GE
Industrial Solutions



www.ge.com/ex/powerprotection
www.ge.com/ru
www.ge.com/pl

DEH-41358 - ERP 05.2015

EntelliGuard™ G

Power Circuit Breaker
Силовой автоматический выключатель
Wyłączniki

Installation, Operation and Maintenance Manual
Руководство по Эксплуатации и техническому обслуживанию
Instrukcja instalacji, obsługi i konserwacji

GE imagination at work

English
Русский
Polski

Caution! Important Requirements!

Осторожно! Важные требования!

Uwaga! Ważne zalecenia!

WARNING

During operation the device described in this manual is connected to high and potentially dangerous voltages.

When the circuit breaker is switching high currents, especially short-circuit currents, hot and ionized gas may be emitted.

Only qualified personnel are allowed to install, commission, maintain or modify this device in accordance with relevant safety requirements.

The Circuit Breaker must be equipped with the appropriate covers and/or be installed in a suitable enclosure or panel taking the required safety clearances into account.

Non Compliance with these requirements could result in damage to property and/or severe injury to personnel.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время эксплуатации устройство, описанное в этом руководстве, подключается к источникам потенциально опасного высокого напряжения.

Когда автоматический выключатель производит коммутацию больших токов, особенно токов короткого замыкания, может выделяться горячий и ионизированный газ.

Только квалифицированным специалистам разрешается устанавливать, вводить в эксплуатацию, проводить техническое обслуживание или модифицировать это устройство в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности.

Автоматический выключатель должен быть огражден и/или установлен в шкафу или на панели при обеспечении необходимых безопасных зазоров.

Невыполнение этих требования может привести к повреждению имущества и/или тяжелым травмам персонала.

OSTRZEŻENIE

Aparaty opisane w tej instrukcji podczas eksploatacji są podłączone do wysokich, potencjalnie niebezpiecznych napięć.

Na skutek rozłączania znacznych prądów, zwłaszcza prądów zwarciowych może dochodzić do emisji gorących i zjonizowanych gazów.

Instalację, uruchomienie, konserwację i modyfikację aparatów może wykonywać tylko odpowiednio przeszkolony personel, zgodnie z wymogami bezpieczeństwa.

Wyłącznik należy zaopatrzyć w odpowiednie osłony i/lub zainstalować w obudowie lub rozdzielnicy, z zastosowaniem odpowiednich odstępów izolacyjnych.

Nieprzestrzeganie powyższych zasad może doprowadzić do strat materialnych i/lub poważnych obrażeń personelu.



Read this manual and please retain for future use.

Ознакомьтесь с этим руководством и храните в справочных целях.



Prosimy o dokładne przeczytanie instrukcji i zachowanie jej na przyszłość.

1.0 GENERAL INFORMATION

Installation, Operation and Maintenance Manual

EntelliGuard G Power Circuit Breaker

HAZARD CATEGORIES
The following important highlighted information appears throughout this document to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies a procedure. Carefully read all instructions and become familiar with the devices before trying to install, operate, service or maintain this equipment.

1.0 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию

Силовой автоматический выключатель EntelliGuard G

КАТЕГОРИИ ОПАСНОСТИ
Ниже приведена важная информация, которая выделена в этом документе и призвана предупредить о потенциальной опасности или обратить внимание на информацию, которая поясняет определенную процедуру. Внимательно прочитайте все инструкции и ознакомьтесь с устройством, прежде чем приступать к установке, эксплуатации, сервисному и техническому обслуживанию данного оборудования.

1.0 INFORMACJE OGÓLNE

Instrukcja instalacji, obsługi i konserwacji

Wyłączniki EntelliGuard G

RODZAJE ZAGROŻEŃ
Ważne informacje, w tym ostrzeżenia o zagrożeniach i wyjaśnienia zasad obsługi są zaznaczone kolorową i/lub pogrubioną czcionką. Przed rozpoczęciem instalacji, użytkowania i konserwacji należy dokładnie przeczytać całą instrukcję i zapoznać się z urządzeniem.

DANGER | ОПАСНО | NIEBEZPIECZEŃSTWO

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезной травме.

Oznacza poważne niebezpieczeństwo, niewłaściwe postępowanie grozi poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

CAUTION: Failure to comply with these instructions may result in product damage.

NOTICE: An aid meant to assist the user in performing the set task. Please retain for future use.

TRADEMARKS
EntelliGuard G
EntelliGuard TU

WARRANTY
This document is based on information available at the time of its publication.
While efforts have been made to ensure accuracy, the information contained herein does not cover all details or variations in hardware and software, nor does it provide for every possible contingency in connection with installation, operation, and maintenance. Features may be described herein that are not present in all hardware and software systems.

GE assumes no obligation of notice to holders of this document with respect to changes subsequently made.

GE makes no representation or warranty, expressed, implied, or statutory, with respect to, and assumes no responsibility for the accuracy, completeness, sufficiency, or usefulness of the information contained herein.

No warrantees of merchantability or fitness for purpose shall apply.

Contact your local sales office if further information is required concerning any aspect of EntelliGuard G circuit breaker operation or maintenance.

ОСТОРОЖНО: Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению устройства.
ПРИМЕЧАНИЕ: Подсказка пользователю при выполнении того или иного действия. Сохраните для справочных целей.

ТОРГОВЫЕ ЗНАКИ
EntelliGuard G
EntelliGuard TU

ГАРАНТИЯ
Данный документ составлен на основании информации, которая была в распоряжении составителей на момент его публикации.
Несмотря на стремление составителей к максимальной точности, содержащаяся в данном документе информация не включает всех подробностей или модификаций аппаратного и программного обеспечения. Кроме того, этот документ не рассматривает всех возможных обстоятельств, связанных с установкой, эксплуатацией и техобслуживанием устройства. Возможны ситуации, когда некоторое аппаратное и программное обеспечение не будет обладать всеми функциями, которые рассматриваются в данном документе.
Компания GE оставляет за собой право вносить изменения в данный документ без какого-либо предварительного уведомления.
Компания GE не делает никаких заверений и не выдает никаких гарантий, выраженных, подразумеваемых или установленных законом, в отношении данного документа и не несет ответственности за точность, полноту, достаточность или полезность информации, содержащейся в настоящем документе.
Также она не дает гарантий в отношении товарного состояния или пригодности для использования в тех или иных целях.
Обратитесь в региональный торговый офис, если вам понадобится более детальная информация о любом аспекте эксплуатации и технического обслуживания автоматического выключателя EntelliGuard G.

UWAGA: Postępowanie niezgodne z zaleceniami oznaczonymi w ten sposób może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.
WAŻNE: Oznacza ważną informację ułatwiającą wykonanie danej czynności. Zalecane jest zachowanie jej na przyszłość.

ZNAKI HANDLOWE
EntelliGuard G
EntelliGuard TU

GWARANCJA
Niniejszy dokument został opracowany na podstawie informacji aktualnych w czasie przygotowania do publikacji.
Pomimo dołożenia wszelkich starań, aby publikowane dane były możliwie dokładne i szczegółowe - nie możemy zagwarantować że obejmują one wszystkie szczegóły lub możliwe wersje urządzeń lub oprogramowania oraz że zapewniają zgodność pod względem instalacji, obsługi i konserwacji.
Możliwe jest, że cechy opisane tutaj mogą nie występować w urządzeniach lub oprogramowaniu.

GE nie ponosi odpowiedzialności wobec użytkowników niniejszego dokumentu za zmiany wprowadzone po jego publikacji.

GE nie gwarantuje, zarówno bezpośrednio jak i w sposób dorozumiany lub prawny, a także nie ponosi odpowiedzialności za dokładność, kompletność, wystarczalność lub użyteczność informacji zawartych w niniejszej instrukcji.
Nie mają zastosowania jakiekolwiek gwarancje cech użytkowych urządzenia lub jego przydatności do określonego celu.
Dodatkowe informacje dotyczące szczegółów użytkowania lub konserwacji i serwisu wyłączników EntelliGuard G można uzyskać w lokalnym biurze sprzedaży GE.

CONTENT

1.0 - GENERAL INFORMATION

1.1.0 Introduction
Quality Assurance
Options Check Sheet
Product Serial & Catalogue Number
Measurement Units
1.1.1 Short Product Description
1.1.2 Features and Characteristics
1.1.3 Storage
1.1.4 Rating label description
1.1.5 Tools Needed for Installation

1.2 - PRODUCT SPECIFICATIONS
- Tables

1.3 - INSTALLATION

1.3.1 Lifting and Mounting
Using Lifting Beams
1.3.2 Fixed-Pattern Circuit Breaker
Installation
1.3.3 Drawout Pattern Circuit Breaker
Installation
Removal from Cassette
Mounting in Cassette
1.3.4 Standard Bus connection
of Fixed AND/OR Drawout pattern.
1.3.5 Secondary Disconnect Terminal Blocks
Location
Use
Table -- General schematics
Table -- Definition of connected devices to Block A and Block B

1.4 - OPERATION

1.4.1 Charging of Main Springs
Manually
Electrically

1.4.2 Sequence of breaker operation
1.4.3 Circuit breaker closing operation
1.4.4 Circuit breaker opening operation
1.4.5 Circuit breaker Withdrawal
1.4.6 Circuit breaker Insertion/Cassette
1.4.7 Sequence of operation cassette

2.0 - TRIP UNIT
General Information

2.1 Product description
2.2 Operation
2.3 LCD Screen /Operating Modes
2.4 GT-HE Version (U.K. Specific)
2.5 Time current curves
2.6 ...
2.7 Installation
2.8 Connection scheme
2.9 Troubleshooting
2.10 Catalogue code build

СОДЕРЖАНИЕ

1.0 – ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1.0 Введение
Гарантия качества
Техническая спецификация поставки
Серийный номер и номер в каталоге
Единицы измерения
1.1.1 Краткое описание оборудования
1.1.2 Свойства и характеристики
1.1.3 Хранение
1.1.4 Заводская табличка
1.1.5 Инструменты, необходимые для установки

1.2 – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
- Таблицы

1.3 – УСТАНОВКА

1.3.1 Поднятие и крепление
Использование траверс
1.3.2 Фиксированный выключатель
Установка
1.3.3 Выкатной выключатель
Установка
Извлечение из кассеты
Установка в кассете
1.3.4 Стандартные подключения шин
к фиксируемым и/или выкатным выключателям
1.3.5 Клеммные колодки (блоки) для
вспомогательных цепей
Размещение,
Применение
Таблица -- Общие схемы
Таблица -- Определение устройств, подключаемых к клеммным колодкам A и B

1.4 – ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1.4.1 Взвод (натяжение пружин привода)
Ручной
Электрический

1.4.2 Порядок операций
1.4.3 Закрытие выключателя
1.4.4 Открытие выключателя
1.4.5 Выкатывание выключателя
1.4.6 Вкатывание выключателя/кассета
1.4.7 Положения выкатного выключателя в кассете

2.0 - РАСЦЕПИТЕЛЬ
Общая информация

2.1 Описание расцепителя
2.2 Эксплуатация
2.3 Режимы работы ЖК-дисплея
2.4 Версия GT-HE (для Великобритании)
2.5 Время-токовые характеристики
2.6 ...
2.7 Установка/подключение
2.8 Схемы подключения
2.9 Устранение неисправностей
2.10 Структура каталожного номера

SPIS TREŚCI

1.0 - INFORMACJE OGÓLNE

1.1.0 Wprowadzenie
Zapewnienie jakości
Specyfikacja techniczna dostawy
Numer seryjny i Numer katalogowy produktu
Jednostki miar
1.1.1 Krótki opis urządzenia
1.1.2 Cechy i charakterystyka
1.1.3 Przechowywanie
1.1.4 Tabliczka znamionowa
1.1.5 Narzędzia niezbędne do instalacji

1.2 - DANE TECHNICZNE
- Tabele

1.3 - INSTALACJA

1.3.1 Podnoszenie i zamocowanie
Wykorzystanie belek podnośnikowych
1.3.2 Wyłącznik stacjonarny
Instalacja
1.3.3 Wyłącznik wysuwny
Instalacja
Wyjęcie z podstawy
Włożenie do podstawy
1.3.4 Standardowe podłączenia szyn
do wyłączników stacjonarnych ORAZ/LUB wysuwnych.
1.3.5 Listwy przyłączeniowe (zaciskowe) dla obwodów pomocniczych
Lokalizacja
Zastosowanie
Tabela Schematy ogólne
Tabela Urządzenia podłączane do listew zaciskowych A i B

1.4 - OBSŁUGA

1.4.1 Zbrojenie (naciągnięcie sprężyn napędu)
Ręczne
Elektryczne
1.4.2 Kolejność operacji
1.4.3 Zamykanie wyłącznika
1.4.4 Otwieranie wyłącznika
1.4.5 Wysuwanie wyłącznika
1.4.6 Wsuwanie wyłącznika
1.4.7 Położenia wyłącznika wysuwnego w podstawie

2.0 - WYZWALACZ NADPRĄDOWY
Informacje ogólne

2.1 Opis wyzwalacza
2.2 Obsługa
2.3 Tryby pracy wyświetlacza LCD
2.4 Wersja GT-HE (tylko U.K.)
2.5 Charakterystyki czasowo-prądowe
2.6 ...
2.7 Instalacja / podłączenie
2.8 Schematy połączeń
2.9 Usuwanie usterek
2.10 Budowa numeru katalogowego

3.0 - LOCKS AND INTERLOCKS

3.1 Breaker front Fascia
- Breaker Security Padlocking
- Breaker Security Keylocking
- Pushbutton Padlocking

3.2 Drawout Breaker Cassette
- Shutter Security Padlocking
- Racking handle access Padlocking
- Support Slides Padlocking
- Cassette Security Keylocking
- Standard Drawout Breaker Interlock
- Mis insertion device (Interlock)
- Door interlock

3.2.1 Shutter force open feature
3.2.2 Isolation Shutter Locking

3.3 Interlocking of Multiple Breakers
- 1 of 2 breaker interlock
- 1 of 3 breaker interlock
- 2 of 3 breaker interlock
- 2 of 3 breaker interlock with priority

3.4 Network Interlock
3.5 Tables Locking options

4.0 - ACCESSORIES DESCRIPTION
General Information

4.1 Releases / Coils
4.2 Electrical Charging Motor
4.3 Contacts
4.4 Installation parts
4.5 Other Accessories
4.6 Spare parts

5.0 - MAINTENANCE, TESTING AND TROUBLESHOOTING

5.1 Maintenance
- Inspection Schedule

5.2 Cleaning Procedure
- Arcing Contacts Inspection
- Circuit Breaker Main Mechanism Inspection

5.3 Cassette Inspection
5.4 Contact wear Inspection
5.5 Isolating Contacts (Drawout Type) Inspection
5.6 Power Terminals and Busbar Inspection
5.7 Lubrication
5.8 Testing
- Trip Unit Testing

5.9 Troubleshooting

6.0 - APPENDIX

6.1 Catalogue number description
6.2 Dimension
6.3 Service

3.0 – ЗАМКИ И МЕХАНИЧЕСКИЕ БЛОКИРОВКИ

3.1 Передняя панель выключателя
- Блокировка выключателя на висячий замок
- Блокировка выключателя на ключ
- Блокировка кнопок с помощью висячих замков

3.2 **Кассеты выкатных выключателей**
- Блокировка защитных шторок на висячий замок
- Блокировка доступа к рукоятке
- Блокировка направляющих на висячий замок
- Замки на ключ в кассете - Стандартные блокировки выкатного выключателя
- Блокировка вкатывания несоответствующего выключателя
- Блокировка дверей

3.2.1 Открытие защитных шторок
3.2.2 Блокировка защитных шторок

3.3 Блокировки групп выключателей
- блокировка "1 из 2 выключателей"
- блокировка "1 из 3 выключателей"
- блокировка "2 из 3 выключателей"
- блокировка "2 из 3 выключателей с приоритетом

3.4 **Блокировка сети**
3.5 Виды блокировок – таблица

4.0 – ОПИСАНИЕ АКСЕССУАРОВ
Общая информация

4.1 Катушки / вспомогательные расцепители
4.2 Моторный привод
4.3 Контакты
4.4 Комплектующие для монтажа
4.5 Другие акссеуары
4.6 Запасные части

5.0 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТЕСТИРОВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

5.1 Техобслуживание
- Техосмотры

5.2 **Чистка**
- Проверка дугогасительных контактов
- Проверка приводного механизма выключателя

5.3 **Проверка кассеты выключателя**
5.4 Проверка расцепителя
5.5 Проверка изоляции контактов (выключатели выкатного типа)
5.6 Проверка основных и шинных разъемов
5.7 Смазка
5.8 Тесты
- Тестирование расцепителя

5.9 **Устранение неполадок**

6.0 - ПРИЛОЖЕНИЕ

6.1 Описание каталожных номеров
6.2 Размеры
6.3 Сервисное обслуживание

3.0 - ZAMKI I BLOKADY MECHANICZNE

3.1 Płyta czołowa wyłącznika
-- Blokady bezpieczeństwa zamykane na kłódkę
-- Blokady bezpieczeństwa zamykane na klucz
-- Blokowanie przycisków przy użyciu kłódek

3.2 Podstawy wyłączników wysuwnych
-- Blokada kłódkowa osłon izolacyjnych
-- Blokada dostępu do korby
-- Blokada prowadnic zamykana na kłódkę
-- Zamki na klucz w podstawie
-- Standardowe blokady wyłącznika wysuwnego
-- Blokada wsunięcia niewłaściwego wyłącznika
-- Blokada drzwi

3.2.1 Otwieranie osłon izolacyjnych
3.2.2 Podstawa wyłącznika wysuwnego
Zablokowanie osłon izolacyjnych

3.3 Blokady między wyłącznikami
- blokada "1 z 2 wyłączników"
- blokada "1 z 3 wyłączników"
- blokada "2 z 3 wyłączników"
- blokada "2 z 3 wyłączników z pierwszeństwem"

3.4 Blokada sieciowa
3.5 Rodzaje blokad - tabela

4.0 - OPIS WYPOSAŻENIA
Informacje ogólne

4.1 Cewki / wyzwalacze pomocnicze
4.2 Napęd silnikowy
4.3 Styki / łączniki pomocnicze
4.4 Instalacja
4.5 Wyposażenie
4.6 Części zamienne

5.0 - KONSERWACJA, TESTY I USUWANIE USTEREK

5.1 Konserwacja
- Przeglądy

5.2 Czyszczenie
- Sprawdzenie styków opalnych
- Sprawdzenie mechanizmu napędowego wyłącznika

5.3 Sprawdzenie podstawy wyłącznika
5.4 Sprawdzenie wyzwalacza nadprądowego
5.5 Sprawdzenie zacisków szczękowych (wyłączniki wysuwne)
5.6 Sprawdzenie przyłączy głównych i szynowych
5.7 Smarowanie
5.8 Testowanie
- Testowanie wyzwalacza nadprądowego

5.9 Usuwanie usterek

6.0 - ZAŁĄCZNIK

6.1 Opis numerów katalogowych
6.2 Wymiary
6.3 Serwis

Content:

1.1.0 Introduction
Quality Assurance
Options Check Sheet
Product Serial Number
Measurement Units
1.1.1 Short Product Description
1.1.2 Features and Characteristics
1.1.3 Storage
1.1.4 Rating label description
1.1.5 Tools Needed for Installation

Содержание:

1.1.0 Введение
Подтверждение качества
Техническая спецификация поставки
Серийный номер
Единицы измерения
1.1.1 Краткое описание оборудования
1.1.2 Свойства и характеристики
1.1.3 Хранение
1.1.4 Заводская табличка
1.1.5 Инструмент, необходимый для установки

Spis treści:

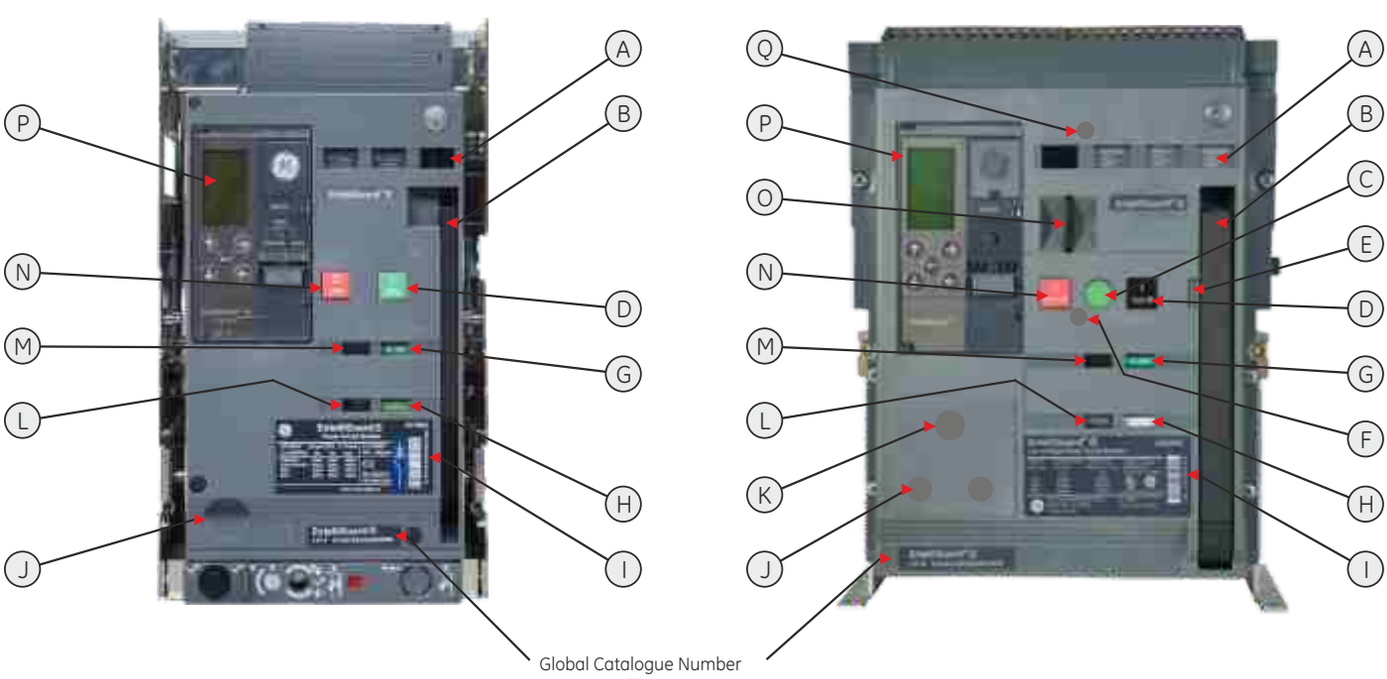
1.1.0 Wprowadzenie
Zapewnienie jakości
Specyfikacja techniczna dostawy
Numer seryjny
Jednostki miar
1.1.1 Krótki opis urządzenia
1.1.2 Cechy i charakterystyka
1.1.3 Przechowywanie
1.1.4 Tabliczka znamionowa
1.1.5 Narzędzia niezbędne do instalacji

Fig. 1.0: EntelliGuard G Front View
A) Accessory Indicator
B) Charging Handle
C) Electrical ON (Close)
D) Manual ON (Close)
E) Closing Spring Discharge Button
F) ON/OFF Pushbutton Status
G) ON/OFF Status Indicator
H) Spring Charge Status
I) Breaker Rating
J) Ronis/Profalux Key
K) Castell Key
L) Operations Counter
M) Ready to Close Indicator
N) Manual OFF (Open)
O) Breaker Padlock
P) Trip Unit
Q) Manual reset for optional Network Interlock coil

Фот. 1.0: Выключатель EntelliGuard G – вид спереди
A) Данные установленных компонентов
B) Рычаг ручного взвода
C) Электрическое включение (замыкание контактов)
D) Ручное включение (замыкание контактов)
E) Кнопка высвобождающая замыкающую пружину
F) Состояние кнопки ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ.)
G) Индикатор положения выключателя ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ.)
H) Индикатор взвода пружины
I) Номинальные данные выключателя
J) Замок на ключ Ronis/Profalux
K) Замок на ключ Castell
L) Счетчик срабатываний
M) Индикатор готовности к замыканию
N) Ручное выключение (размыкание контактов)
O) Блокировка выключателя, закрываемая на замок
P) Расцепитель максимального тока
Q) Ручной сброс дополнительной сетевой блокировки

Fot. 1.0: Wyłącznik EntelliGuard G - widok z przodu
A) Dane wbudowanego wyposażenia
B) Dźwignia zbrojenia ręcznego
C) Zamykanie elektryczne (ON)
D) Zamykanie ręczne (ON)
E) Przycisk zwalniający sprężynę zamykającą
F) Stan przycisku ON/OFF (ZAŁ/WYŁ.)
G) Stan wyłącznika ON/OFF (ZAŁ/WYŁ.)
H) Stan naciągnięcia sprężyny (wskaźnik zazbrojenia)
I) Dane znamionowe wyłącznika
J) Zamek na klucz Ronis/Profalux
K) Zamek na klucz Castell
L) Licznik operacji (załączeń)
M) Wskaźnik gotowości do zamknięcia
N) Otwieranie ręczne (OFF)
O) Blokada wyłącznika zamykana na kłódkę
P) Wyzwalacz nadprądowy
Q) Ręczne odblokowanie opcjonalnej blokady sieciowej

Envelope T
| Типоразмер T
| Wielkość T



Global Catalogue Number
Каталожный номер продукта
Numer katalogowy produktu

1.1 INTRODUCTION

Quality Assurance
All EntelliGuard G circuit breakers have been designed and manufactured to the highest technical standards.
GE uses strict procedures ensuring that the mentioned technical standards are met whilst maintaining a first class product quality.

Options Check Sheet
Each circuit breaker comes with an options check sheet that lists all optional features and accessories included in the circuit breaker, cassette and trip unit (if ordered)

Catalogue number description
see Appendix

Product Serial & Catalogue Number
When communicating with GE on any aspect of this device please mention the serial number & the global catalogue number.
The serial number is unique for each device, whilst the catalogue number provides all technical and configuration data.
-- On the top face of one of the retractable lifting brackets.
-- On the left side (viewed from front) of the front cover.

1.1.1 Short Product description

The EntelliGuard G Power Circuit breaker is an Air Circuit Breaker designed to meet the Global ANSI, UL and IEC standards. This manual being specifically dedicated to the design meeting the IEC/EN 60947 standard, for other standards please contact us.

The device is designed for use in networks with voltages up to 1000V AC or 750V DC and to be fully selective with other EntelliGuard and GE Record Plus Circuit Breakers.

It is available as 3 or 4 pole device in three envelopes and can be used for current ratings from 80 up to 6400 Amps.

As a breaker the EntelliGuard G can be equipped with one of four Electronic Trip Unit types each having the same universal setting interface and an LCD screen.

A Non Automatic (Switch Disconnector) version (without trip unit) is also possible. Both Breaker and Switch Disconnector types are available in a Fixed or Drawout pattern.

EntelliGuard G devices offer a combination of high interruption and short time current withstand ratings and can be used in applications as Mains, Coupler/Tie or feeder breaker or switch disconnector.

1.1.2 Features and Characteristics

Standard and Optional Features

Rated Short Time Withstand Current:
Up to 100kA for 1 sec
Short Circuit / Interruption Rating:
(Breaking Capacity)
Up to 150kA at 440V & 100kA at 690V
Rated Current:
The devices have a 100% normal current rating up to an ambient temperature of 50°C in free air.

1.1 ВВЕДЕНИЕ

Подтверждение качества
Все выключатели EntelliGuard G разработаны и изготовлены в соответствии с высочайшими техническими стандартами.
GE строго соблюдает процедуры по обеспечению соответствия стандартам и требованиям, сохраняя при этом высокое качество продукции.

Техническая спецификация поставки
Каждый выключатель поставляется с технической спецификацией с подробным описанием всех дополнительных функций и компонентов, установленных в выключателе, его кассете и расцепителе (если они были заказаны).
Описание каталожного номера
см.: Приложение
Серийный номер и номер в каталоге
При обращении в GE по любым вопросам, связанным с устройством, необходимо указать серийный номер и номер в каталоге.
Все устройства имеют уникальные серийные номера, в то время как номер в каталоге позволяет получить всю техническую информацию и конфигурационные данные.
-- На верней поверхности вытяжной подъемной скобы.
-- На левой стороне (если смотреть спереди) передней крышки.

1.1.1 Краткое описание

Выключатель EntelliGuard G – это силовой автоматический выключатель в открытом воздушном исполнении, соответствующий требованиям общемировых стандартов IEC, ANSI и UL. Данное руководство было разработано для устройств, которые отвечают требованиям стандартов IEC/EN 60947; руководства для исполнений, отвечающих требованиям других стандартов, доступны по запросу.
Эти устройства предназначены для использования в сетях с напряжением питания до 1000 В переменного тока или 750 В постоянного тока, для селективной совместной работы с другими выключателями EntelliGuard и Record Plus производства GE.
Они производятся как 3- и 4-полюсные, трех типоразмеров, для токов от 80А до 6400А.

Все выключатели EntelliGuard G оснащены электронными расцепителями максимального тока, поставляемыми в 4 базовых версиях, имеющих идентичную панель управления с ЖК-дисплеем.
Производится также версия выключателя-разъединителя (без расцепителя). Как выключатели, так и разъединители выпускаются в фиксированном и выкатном исполнении.
Выключатели EntelliGuard G сочетают в себе высокую способность отключения коротких замыканий и кратковременного выдерживания значительных максимальных токов, они могут применяться в электрических сетях в качестве главных или междушинных выключателей, или как выключатели-разъединители.

1.1.2 Функции и характеристики

Стандартные и дополнительные функции

номинальный кратковременно допустимый ток:
Макс. 100кА в течение 1 секунды.
Номинальный предельный отключаемый ток короткого замыкания: (способность отключения короткого замыкания)
Макс. 150кА при 440В и 100кА при 690В
Номинальный ток:
Нагрузка на устройство составляет 100% от номинального тока при температуре окружающей среды до 50°С на открытом воздухе.

1.1 WPROWADZENIE

Zapewnienie jakości
Wszystkie wyłączniki EntelliGuard G zostały opracowane i są produkowane według najwyższych standardów technicznych.
GE ściśle przestrzega procedur zapewniających spełnienie norm i wymogów, z jednoczesnym utrzymaniem najwyższej jakości produkcji.

Specyfikacja techniczna dostawy
Każdy wyłącznik jest dostarczany ze specyfikacją techniczną, wyszczególniającą wszystkie opcjonalne cechy i wyposażenie zainstalowane w wyłączniku, jego podstawie i wyzwalaczu nadprądowym (jeśli zostały zamówione).
Opis numeru katalogowego
patrz: Załącznik

Numer seryjny i Numer katalogowy produktu
Kontaktując się z GE w jakiejkolwiek sprawie dotyczącej tego urządzenia prosimy podać numer seryjny i globalny numer katalogowy.
Numer seryjny jest unikalny (jednoznaczny) dla każdego urządzenia, natomiast numer katalogowy zawiera wszystkie dane techniczne i konfiguracyjne.
-- Na górnej powierzchni jednego z wyciąganych uchwytów do podnoszenia.
-- Po lewej stronie (patrząc od przodu) pokrywy przedniej.

1.1.1 Krótki opis

Wyłącznik EntelliGuard G jest wyłącznikiem powietrznym o konstrukcji otwartej, spełniającym ogólnoświatowe normy IEC, ANSI oraz UL. Niniejsza instrukcja została opracowana dla aparatów spełniających wymagania norm IEC/EN 60947; instrukcje dla wersji zgodnych z innymi normami są dostępne na zapytanie.

Aparaty te są przeznaczone do stosowania w sieciach zasilanych napięciem do 1000V AC lub 750 V DC, do selektywnej współpracy z innymi wyłącznikami EntelliGuard oraz Record Plus produkowanymi przez GE.

Są produkowane w wersjach 3- i 4-biegunowych, w trzech wielkościach gabarytowych, dla prądów od 80A do 6400A.

W wyłącznikach stosowane są elektroniczne wyzwalacze nadprądowe dostępne w 4 wersjach, posiadające identyczny panel obsługowy z wyświetlaczem LCD.

Produkowana jest również wersja rozłącznikowa aparatu (bez wyzwalacza nadprądowego). Zarówno wyłączniki jak i rozłączniki są dostępne w wykonaniu stacjonarnym i wysuwnym.

Wyłaczniki EntelliGuard G łączą w sobie wysoką zdolność wyłączania zwarć a także krótkotrwałego wytrzymywania znacznych prądów zwarciowych, mogą być stosowane w liniach zasilających, jako wyłączniki głowne lub sprzęgające lub jako rozłączniki.

1.1.2 Cechy i charakterystyka

Cechy standardowe i opcjonalne

Prąd znamionowy krótkotrwale wytrzymywany:
Maks. 100kA przez 1 sek.
Znamionowy prąd zwarciowy wyłączalny graniczny:
(Zdolność wyłączania zwarć)
Maks. 150kA przy 440V i 100kA przy 690V
Prąd znamionowy:
Obciążalność aparatów wynosi 100% prądu znamionowego w temperaturze otoczenia do 50°C w otwartym powietrzu.

Connection of Power supply
EntelliGuard G devices can be fed from top or bottom terminals.

Stored Energy Mechanism:
An EntelliGuard G circuit breaker uses a stored energy mechanism that can be charged manually or electrically. For manual charging the operating handle is used ,a spring charging motor supplied with an indication contact can be added for electrical charging. Device closing time is less than five half cycles.
Closing and opening can be initiated remotely or via the front cover push buttons. An O-C-O cycle is possible without recharging. The breaker operating mechanism is trip-free and has an integrated anti-pumping system.

Factory fitted -OR-
Field installable Accessories & Trip Units.
Accessories common to all breaker envelopes are available in two different versions.
-- 1. Factory Mounted units
-- 2. Field installable Units supplies with all necessary connection & Fixation hardware.

Coils/Releases

The **EntelliGuard G Envelopes 1, 2 & 3** has four unique locations in which coils/releases can be clicked:
From left to Right: The first accepts a Shunt Release (ST1 or SST1) or a Remote Reset coil (RRC). The second takes an Undervoltage release (UVR1). The third a Closing (CC) or Command Closing coil (CCC). The fourth allows the placing of a second Shunt or Undervoltage release (ST2, SST2 or UVR2).

The **EntelliGuard G Envelope T** has three unique locations in which coils/releases can be clicked:
From left to Right: The first accepts a Shunt Release (ST or SST).
The second takes a Closing (CC) or Command Closing coil (CCC). The thirds allows for a Undervoltage release (UVR).
The shunt release is available as a continuously rated (ST) or impulse rated type (SST), the Remote Reset Coil is only available as a continuously rated type.
Undervoltage releases have a built in time delay of up to 50ms *) whilst an external time delay module is available if longer time delays are required (TDM). Both closing coils are equipped with an anti-pumping mechanism.
On the Envelopes 1, 2 & 3 optional status indication contacts are available on the RRC, ST, CC and UVR-coils. They can be wired out through the trip unit communication option and/or through the secondary disconnect terminals.

(*) On request some variants are available without delay.

Network Interlock:
EntelliGuard G envelopes 1, 2 & 3 only
Replacing one Shunt release (ST) and one Undervoltage release (UVR) this optional device locks out the breaker electrically and mechanically.

Breaker / Main Contact Status:
OPEN/CLOSED, ON/OFF indication is provided on the front cover.
Motor Operator:
Motor/gearbox unit; easily accessible.
Electrical Closing Button:
Located on the front cover; electrically closes breaker.

Подключение питания
Устройства EntelliGuard G могут быть подключены к источнику тока через верхние или нижние клеммы.
Накопительный приводной механизм:
В выключателях EntelliGuard G имеется механизм накопления энергии (пружинный), с ручным или электрическим взводом. Взвод вручную совершается с помощью рычага, для электрического натяжения пружин привода применяется двигатель, натягивающий пружины, поставляемый с контактом индикации взвода. Время замыкания не превышает пяти полупериодов.
Замыкание и размыкание может быть выполнено с помощью дистанционного управления или кнопок на передней панели. После взвода можно выполнить цикл соединения O-C-O (размыкание-замыкание-размыкание) без дополнительного взвода. Привод выключателя управляется с помощью механизма свободного расцепления и имеет встроенный механизм блокировки повторного включения.
Оборудование и расцепители устанавливаются на заводе ИЛИ встраиваются на месте установки. Компоненты, общие для всех типоразмеров выключателей, поставляются в двух различных версиях.
-- 1. Компоненты, встроенные на заводе
-- 2. Компоненты для установки на месте, поставляемые вместе со всеми необходимыми соединительными и монтажными комплектующими.

Катушки/расцепители
На выключателях EntelliGuard G типоразмеров 1, 2 и 3 имеется четыре места установки катушек/расцепителей:
Слева направо: Первым идет шунтовый расцепитель (ST1 или SST1) либо катушка удаленного сброса (RRC). Вторым идет расцепитель мин. напряжения (UVR1). Третьей идет катушка включения (CC) или управляющая катушка включения (CCC). На четвертом месте может быть установлен второй шунтовый расцепитель или расцепитель мин. напряжения (ST2, SST2 или UVR2).
На выключателях **EntelliGuard G типоразмера T** имеется три места установки катушек / расцепителей:
Слева направо: Первым идет шунтовый расцепитель (ST или SST).
На втором месте катушка включения (CC) или управляющая катушка включения (CCC). На третьем месте расцепитель мин. напряжения (UVR).
Шунтовый расцепитель может быть бесступенчатым (ST) или импульсным (SST), катушка удаленного сброса только бесступенчатого типа.
В расцепитель мин. напряжения встроена задержка до 50 мс *), если необходима более длительная задержка, то доступен внешний модуль временной задержки (TDM). Обе катушки включения оснащены блокировкой от повторного включения.
На выключателях типоразмеров 1, 2 и 3 имеются дополнительные контакты индикации состояния на RRC, ST, CC и катушках UVR. Контакты можно подключить к аварийному блоку и/или дополнительным отключающим контактам.
(*) по запросу поставляются исполнения без задержки.

Сетевая блокировка:
Только выключатели EntelliGuard G 1, 2 и 3
При замене одного шунтового расцепителя (ST) и одного расцепителя мин. напряжения (UVR) устройство механически и электрически

Kierunek zasilania
Zasilanie może być podłączone do zacisków górnych lub dolnych.

Zasobnikowy mechanizm napędowy:
W wyłącznikach EntelliGuard G zastosowany jest zasobnikowy (sprężynowy) mechanizm napędowy, zbrojony ręcznie lub elektrycznie. Zbrojenie ręczne odbywa się przy użyciu dźwigni, do zbrojenia elektrycznego stosowany jest silnik naciągający sprężyny, dostarczany z łącznikiem sygnalizacji zazbrojenia. Czas zamykania nie przekracza pięciu półokresów.
Zamykanie i otwieranie może być uruchomione zdalnie lub przyciskami na płycie czołowej. Po zazbrojeniu możliwe jest wykonanie cyklu łączeniowego O-Z-O (otwarcie-zamknięcie-otwarcie) bez dozbrajania. Mechanizm napędowy wyłącznika jest sterowany nadrzędnie przez wyzwalacz (mechanizm typu "trip-free"), posiada wbudowany układ anty-pompujący.

Wyposażenie i wyzwalacze nadprądowe
fabryczne -LUB-
do zabudowy w miejscu instalacji.
Wyposażenie wspólne dla wszystkich wielkości wyłączników jest dostępne w dwóch różnych wersjach.
-- 1. Podzespoły wbudowane fabrycznie
-- 2. Podzespoły do zabudowy w miejscu instalacji, dostarczane ze wszystkimi niezbędnymi elementami łączącymi i mocującymi.

Cewki / wyzwalacze
W wyłącznikach **EntelliGuard G wielkości 1, 2, 3** istnieją cztery dedykowane pozycje, w których można zamocować wyzwalacze pomocnicze /cewki:
Od lewej do prawej: Na pierwszej pozycji można zamontować wyzwalacz napięciowy (ST1 lub SST1) lub cewkę zdalnego resetu (RRC). Na drugiej pozycji można zamontować wyzwalacz podnapięciowy (UVR1). Trzecia pozycja akceptuje cewkę zamykającą (CC) lub cewkę zamykającą dwufunkcyjną (CCC). Czwarta pozycja pozwala zamontować drugi wyzwalacz napięciowy lub drugi wyzwalacz podnapięciowy (ST2, SST2 lub UVR2).

W wyłącznikach **EntelliGuard G wielkości T** istnieją trzy dedykowane pozycje, w których można zamocować wyzwalacze pomocnicze /cewki:
Od lewej do prawej: Na pierwszej pozycji można zamontować wyzwalacz napięciowy (ST1 lub SST1). Druga pozycja akceptuje cewkę zamykającą (CC) lub cewkę zamykającą dwufunkcyjną (CCC). Trzecia pozycja pozwala zamontować wyzwalacz podnapięciowy (UVR). Wyzwalacz napięciowy jest dostępny w wersji do zasilania ciągłego (ST) lub impulsowego (SST), układ zdalnego resetu przeznaczony jest do zasilania ciągłego.
Wyzwalacz podnapięciowy ma wbudowane opóźnienie 50ms *). Jeśli wymagane jest większe opóźnienie dostępny jest zewnętrzny moduł opóźniający (TDM).
Oba wyzwalacze napięciowe mają wbudowany układ antypompujący.
Dla wyłączników gabarytu 1, 2, 3 opcjonalnie dostępne są styki sygnalizacji stanu cewek RRC, ST, CC i UVR. Mogą być one przyłączone za pośrednictwem złącza komunikacyjnego wyzwalacza elektronicznego lub poprzez styki pomocnicze.
*) Na żądanie dostępne są wersje bez zwłoki czasowej.

Blokada sieciowa:
Występuje tylko w EntelliGuard G wielkość 1, 2 i 3. Służy do elektrycznego i mechanicznego zablokowania wyłącznika. Jest instalowana w

Mounting Brackets
Kits are available to facilitate wall mounting of an Entelliguard Envelope 1 or 2 Fixed pattern device. These are recommended for use when a Power Circuit breaker is equipped with Front access Connection terminals.

Connection modes
Connection sets are available to adapt the standard connection mode (Rear Horizontal) of the fixed pattern breaker to a front or Vertical rear connection mode.
The cassettes for the devices in drawout mode are supplies with universal connectors for Rear horizontal or vertical connection or with dedicated Rear horizontal or Front Flat connections.

Auxiliary Contacts
Envelope T:
-- Power rated 3NO & 3NC (default)
-- Power rated, 4NO & 4NC
Envelope 1, 2 & 3:
-- Power rated 3NO & 3NC (default)
-- Power rated, 8NO & 8NC
– Power rated, 3NO & 3NC
+ signal rated 2NO & 2NC
– Power rated, 4NO & 4NC
+ signal rated 4NO & 4NC

Interlocks
Standard Interlocking Feature
Drawout Breaker
The cassettes and device mobile part are equipped with a interlock that prevents the breaker from closing unless it is in the TEST or CONNECTED position.
When the main breaker contacts are closed a second interlock prevents insertion of the devices racking handle into the aperture on the cassette.

Breaker Status Indicators:
Standard Indicators include:
-- The **breaker status indicator** shows the condition of the main contacts (OPEN, CLOSED).
-- The **status of the closing springs** is indicated as CHARGED or DISCHARGED.
-- **Ready to Close Indicator** provides visible indication/readiness for close operation.
-- The **draw-out position indicator** displays whether the breaker is in the CONNECT, TEST or DISCONNECT position.
-- The breaker also includes a switch that provides main contact status indication.

Mis insertion Feature
An optional mis insertion feature prevents mismatching breakers and cassettes / substructures.
This prevents
a) inserting a breaker with a lower rating into a higher rated cassette/substructure and
b) inserting a higher rated breaker into a lower rated cassette/substructure.

Through-door Racking:
The breaker racking mechanism is accessible through the front door and permits safely disconnecting/withdrawing the circuit breaker without opening the door and exposing personnel to live parts during the process.

Padlocking devices:
EntelliGuard G: Envelopes 1, 2 & 3
Power Circuit Breakers are equipped with several padlocking devices in fixed and draw-out pattern. They have a padlocking facility for one padlock of 5-8mm allowing the breaker to be locked in its OFF position.

блокирует выключатель.
Состояние главных контактов выключателя: Индикатор положения контактов (РАЗОМКНУТЫ / ЗАМКНУТЫ, ON/OFF) расположен на передней панели.
Электропривод:
Двигатель со встроенным редуктором, с большой прочностью, легкодоступный снаружи.
Кнопка электрического замыкания:
Расположена на передней панели; служит для электрического замыкания выключателя.
Кронштейны для установки на стене
С их помощью можно повесить на стене фиксированные выключатели Entelliguard типоразмеров 1 и 2. Монтаж на стене рекомендуется, когда выключатель имеет разъемы главных шин с доступом спереди.
Виды главных разъёмов
Стандартные разъемы (горизонтальные сзади) можно преобразовать в разъемы спереди или вертикальные сзади, используя комплекты для преобразования главных разъемов.
Кассеты для выкатных выключателей поставляются с универсальными разъемами для горизонтального или вертикального подключения сзади или со специальными плоскими клеммами спереди или сзади.
Вспомогательные контакты
Типоразмер T:
- С нагрузкой 3NO и 3NC (в стандарте)
- С нагрузкой 4NO и 4NC
Типоразмер 1, 2 и 3:
- С нагрузкой 3NO и 3NC (в стандарте)
- С нагрузкой 8NO и 8NC
- С нагрузкой 3NO и 3NC + сигнальные 2NO и 2NC
- С нагрузкой 4NO и 4NC + сигнальные 4NO и 4NC

Блокировки
Стандартные блокировки
Выкатной выключатель
Кассеты и подвижные части выкатных выключателей оснащены блокировкой, препятствующей замыканию вылючателя в положении другом, чем ТЕСТ или РАБОТА.
Когда главные контакты выкатного выключателя замкнуты – другая блокировка не позволит вставить рукоятку в привод выдвижения в кассете выключателя.
Индикаторы состояния выключателя:
Группа стандартных индикаторов это:
-- Индикатор состояния выключателя информирует о положении главных контактов (РАЗОМКНУТЫ, ЗАМКНУТЫ).
-- Индикатор взвода показывает ВЗВОД или РАЗРЯДКУ пружин привода.
-- Индикатор готовности к замыканию визуально информирует, что выключатель готов к замыканию.
-- Индикатор положения в кассете сигнализирует, когда выключатель находится в положении РАБОТА, ТЕСТ или ОТКЛЮЧЕН.
-- выключатель также оснащен разъемом (контактом), информирующим о положении главных контактов.

Блокировка установки несоответствующего выключателя
Эта дополнительная блокировка не допускает установку выключателя в несоответствующую кассету.
Благодаря этому можно избежать:
а) установки выключателя с более низким номинальным током в кассету с более высоким номинальным током,
а также
b) установки выключателя с более высоким номинальным током в кассету с более низким номинальным током.

miejscu jednego wyzwalacza napięciowego (ST) i jednego wyzwalacza podnapięciowego (UVR)
Stan styków głównych wyłącznika:
Wskaźnik położenia styków (OTWARTE / ZAMKNIĘTE, ON/OFF) znajduje się na płycie czołowej.
Napęd silnikowy:
Silnik z przekładnią, o dużej wytrzymałości, łatwo dostępny z zewnątrz.
Przycisk zamykania elektrycznego:
Znajduje się na płycie czołowej; służy do elektrycznego zamykania wyłącznika.

Wsporniki do montażu na ścianie
Przy ich pomocy można zamocować na ścianie wersje stacjonarne aparatów Entelliguard o wielkościach gabarytowych 1 i 2. Montaż na ścianie jest zalecany, gdy wyłącznik posiada przyłącza torów głównych z dostępem od przodu.
Rodzaje przyłączy głównych
Standardowe przyłącza (poziome z tyłu) można przekształcić na przyłącza z przodu lub pionowe z tyłu, stosując zestawy do przekształcenia przyłączy głównych.
Kasety w wersji wysuwnej wyłącznika dostarczane są z uniwersalnymi adapterami do podłączania poziomego lub pionowego. Możliwa jest również wersja z dedykowanymi poziomymi przyłączami tylnymi lub z płaskimi przyłączami umożliwiającymi dostęp od przodu.

Styki pomocnicze
Wielkość T:
-- Obciążalne 3NO i 3NC (w standardzie)
-- Obciążalne 4NO i 4NC
Wielkość 1, 2 i 3:
-- Obciążalne 3NO i 3NC (w standardzie)
-- Obciążalne 8NO i 8NC
-- Obciążalne 3NO i 3NC + sygnałowe 2NO i 2NC
– Obciążalne 4NO i 4NC + sygnałowe 4NO i 4NC

Blokady
Blokady standardowe
Wyłącznik wysuwny
Podstawy i części ruchome aparatów wysuwnych są wyposażone w blokadę uniemożliwiającą ich zamknięcie w położeniu innym niż PRÓBA lub PRACA.
Gdy styki główne wyłącznika wysuwnego są zamknięte - inna blokada nie zezwala na włożenie korby do napędu wysuwania w podstawie wyłącznika.

Wskaźniki stanu wyłącznika:
Grupa standardowych wskaźników obejmuje:
-- **Wskaźnik stanu wyłącznika** informuje o położeniu styków głównych (OTWARTE, ZAMKNIĘTE).
-- **Wskaźnik zazbrojenia** sygnalizuje ZAZBROJENIE lub ROZBROJENIE napędu (sprężyny NACIĄGNIETE lub LUŻNE).
-- **Wskaźnik gotowości do zamknięcia** wizualnie informuje, że wyłącznik jest gotowy do zamknięcia.
-- **Wskaźnik położenia w podstawie** sygnalizuje, kiedy wyłącznik jest w położeniu PRACA, PRÓBA lub ODŁĄCZONY.
-- Wyłącznik posiada również łącznik (styk) informujący o położeniu styków głównych.

Blokada wsunięcia niewłaściwego wyłącznika
Ta opcjonalna blokada zapobiega niedopasowaniu wyłącznika i podstawy.
Dzięki niej można uniknąć:
a) wsunięcia wyłącznika o niższym prądzie znamionowym w podstawę o wyższym prądzie znamionowym, oraz
b) wsunięcia wyłącznika o wyższym prądzie znamionowym w podstawę o niższym prądzie znamionowym.
Wsuwanie bez otwierania drzwi:
Mechanizm wsuwania wyłącznika jest dostępny

EntelliGuard G: Envelope T
Power Circuit Breaker that is equipped with several Padlocking devices in both fixed and draw-out pattern. The breaker can be equipped with a Pushbutton Padlocking Facility that prevents un-authorized access to both the ON and OFF push buttons.
It is located on the breakers front facia and also allows the user to lock the device in OFF position: 1 padlock of 5-9.5 mm can be used. A second locking device is available as an accessory. This allows the key and /or padlocking of the device in its' OFF position.

EntelliGuard G : All Envelopes, cassettes
The cassette supplied with the breakers in draw-out mode has three facilities for up to 3 padlocks of 5-8 mm (Envelope T: 5-9,5 mm).
Two of these can be found on the cassette euchenon and can be used for locking the shutters in closed position and/or closing and locking the racking handle aperture.
The third option is located on the breaker draw-out support slides and can be used to lock breaker & chassis combination in disconnected position.

Facia Pushbutton Padlocking Facilities:
EntelliGuard G: Envelopes 1, 2 & 3 only..
To prevent un-authorized access to both the ON and OFF push buttons on the breakers front facia, a padlock able push button cover can be fixed to the breaker front facia.
1 padlock of 5-8 mm can be used.

Key Locking mechanism
For Envelope T the locking mechanisms are available in both the breaker and the cassette, allowing the use of Ronis or Profalux key locks. The device on the front facia breaker can accept one Ronis or Profalux lock and/or a padlock that allows the locking of the device in OFF position. For envelope 1 & 2 & 3, multiple kits are available allowing the use of Ronis, Profalux or Castell Key locks. Both the breaker and cassette can be equipped with these facilities. The breaker can accept mechanisms allowing the use of up to four Ronis or Profalux locks or one Castell lock that allow one to lock the device in OFF position. The cassette only accepts mechanisms allowing the use of Ronis and/or Profalux locks that can be used for breaker position and/or shutter locking.

Shutters:
All cassettes are supplied with lockable safety shutters.

Cassette Position Indication Contacts:
This optional cassette/substructure device permits local or remote indication of the circuit breaker status CONNECTED, TEST, DISCONNECTED.
(Sets of 3 or 6 single-pole Normally Open and Normally Closed contacts are available).



Установка без открытия дверей:
Механизм вкатывания выключателя доступен через двери распределительного шкафа, благодаря чему можно безопасно отключить/выкатить выключатель из кассеты, не открывая двери шкафа и не подвергая персонал опасности контакта с элементами под напряжением
Запирающие устройства:
EntelliGuard G: Типоразмеры 1, 2 и 3
Автоматические выключатели питания оснащены несколькими запирающими устройствами в фиксированном и выкатном положениях. Один навесной замок с петлей 5-8 мм позволяет зафиксировать выключатель в выключенном положении.

EntelliGuard G: Типоразмер T
Автоматический выключатель питания оснащен несколькими запирающими устройствами как в фиксированном, так и в выкатном положениях. Запор с нажимной кнопкой не допускает несанкционированный доступ к кнопкам включения и отключения.
Он находится на передней панели выключателя, пользователь может блокировать устройство в выключенном положении: используется 1 навесной замок с петлей 5-9,5 мм. Второе запорное устройство доступно как дополнительное оборудование. Таким образом можно фиксировать устройство с помощью ключа или запора в выключенном положении.

EntelliGuard G: Все типоразмеры, кассеты
Кассета поставляется с выключателями выкатного типа и 3 запорами 5-8 мм (типоразмер T: 5-9,5 мм).
Два запора находятся на кассете и используются для фиксации шторок в закрытом положении и/или закрытии и блокировки рукоятки.
Третий размещается на выкатных боковых направляющих выключателя и может использовать для фиксации выключателя и шасси в выключенном положении.

Запор нажимной кнопки передней панели:
EntelliGuard G: только типоразмеры 1, 2 и 3
Для предупреждения несанкционированного доступа к нажимным кнопкам включения и выключения на передней панели выключателя имеется специальная крышка с запором.
Может использоваться 1 навесной замок с петлей 5-9,5 мм.

Механизм блокировки с ключом
Для типоразмера T механизмы блокировки установлены на выключателе и кассете, поэтому могут использоваться замки Ronis или Profalux.
На передней панели выключателя могут устанавливаться замки Ronis или Profalux и/или навесной замок для фиксации устройства в выключенном положении. Для типоразмеров 1, 2 и 3 доступно несколько комплектов с замками Ronis, Profalux или Castell. Эти устройства могут быть установлены на выключатель и кассету. На выключатель можно установить до четырех замков Ronis или Profalux либо один замок Castell для фиксации устройства в выключенном положении. Для кассеты подходят механизмы только Ronis и/или Profalux для фиксации положения выключателя и/или блокировки шторки.
Шторки:
Все кассеты поставляются с блокирующимися шторками.
Контакты индикации положения кассеты:
Это дополнительное устройство обеспечивает локальную или удаленную индикацию состояния выключателя: подключен, тестирование, отключен. (доступно 3 или 6 однополюсных нормально

poprzez drzwi rozdzielnicy, dzięki temu możliwe jest bezpieczne odłączenie/wysunięcie wyłącznika z podstawy bez otwierania drzwi szafy i bez narażania personelu obsługi na zetknięcie z elementami pod napięciem.

Blokady zamykane na kłódkę:
Zarówno wyłączniki stacjonarne jak i wysuwne mogą być wyposażone w różne blokady na kłódkę. Zastosowane rozwiązania pozwalają użyć jednej kłódki, o średnicy kabłąka 5-8mm, do zablokowania wyłącznika w otwartej pozycji.

EntelliGuard G: Wielkość T
Wyłączniki w wersji stacjonarnej jak i wysuwnej mogą być wyposażone w kilka blokad na kłódkę. Średnica kabłąka kłódki powinna się mieścić w zakresie od 5 - 9,5mm.
Pierwsza z blokad na kłódkę, umiejscowiona na płycie czołowej wyłącznika, zabezpiecza przed nieautoryzowanym dostępem do przycisków ON i OFF.
Druga z opcjonalnych blokad umożliwia zablokowanie wyłącznika w pozycji otwartej (OFF) . Można tego dokonać wykorzystując kłódkę i/lub kluczyk.

EntelliGuard G : Wszystkie wielkości i kasety
Podstawy wyłączników wysuwnych są wyposażone w trzy blokady dla maksymalnie 3 kłódek 5-8mm. (Wielkość T: 5-9,5 mm)
Dwie z nich, montowane w obudowie podstawy, można użyć do zablokowania osłon izolacyjnych w położeniu zamkniętym i/lub zamknięcia otworu dla korby w mechanizmie wsuwania.
Trzecia z blokad znajduje się w prowadnicy wyłącznika wysuwnego, może być wykorzystana do zablokowania części ruchomej w położeniu odłączenia.

Blokady przycisków na płycie czołowej wyłącznika:
EntelliGuard G: Tylko wielkość 1, 2 i 3 ..
Aby uniemożliwić dostęp osób nieupoważnionych do przycisków ON i OFF na płycie czołowej wyłącznika - można zastosować osłonę przycisków z uchwytem do założenia 1 kłódki 5-8mm, mocowaną do płyty czołowej.

Blokada na kluczyk
Dla wielkości T, blokady na kluczyk Ronis lub Profalux dostępne są zarówno dla wyłacznika jak i dla kasety. Blokada na przedniej płycie czołowej wyłącznika akceptuje jeden kluczyk Ronis lub Profalux i/lub kłódkę pozwalając zablokować wyłącznik w położeniu otwartym (OFF).
Dla wielkości 1, 2 i 3 dostepne są rózne zestawy pozwalające na użycie zamków na kluczyk Ronis, Profalux lub Castell. Zarówno wyłącznik jak i kaseta mogą być wyposażone w te rozwiązania.
Wyłącznik może zostać zablokowany w stanie otwartym (OFF) używając do czterech kluczyków Ronis lub Profalux lub jednego kluczyka Castell.
Mechanizm kasety akceptuje jedynie kluczyki Ronis i/lub Profalux pozwalając zablokować wyłącznik na danej pozycji i/lub zablokować przesłony terminali w kasecie.
Osłony izolacyjne:
We wszystkich podstawach wyłączników wysuwnych istnieje możliwość zablokowania osłon izolacyjnych.

Styki sygnalizacji położenia w podstawie:
Są to opcjonalne styki do zdalnej lub lokalnej sygnalizacji położenia części ruchomej wyłącznika w podstawie (kasecie). Możliwe są położenia: PRACA, PRÓBA, ODŁĄCZONY.
(Dostępne są zestawy zawierające 3 lub 6 jednobiegunowych styków przełącznych).

Hoisting/Lifting accessories
Most EntelliGuard protection devices are equipped with a set of hoisting eyes. To facilitate breaker handling two lifting beams are available, one for Envelope 1 and one for Envelope 2 & 3 breakers. The lifting beams allow the use of the hoisting eyes with standard lifting equipment. For the Envelope T type Lifting racks are supplied with each device.

IP54 Covers:
EntelliGuard G Envelope 1, 2 & 3 only
Each EntelliGuard breaker is supplied with a Door Frame that provides the installed device with an IP40 rating. Optionally an extra cover is available providing an IP54 rating.

Operations Counter:
Provides local record of the cumulative number of complete breaker closing operations.

Cable Interlocking Devices:
A set of devices that are available for fixed and/or drawout devices. They allow the interlocking of two or three Entelliguard G breakers in fixed or drawout pattern. Each device has two parts, a factory mounted interlocking mechanisms and two or more separately available cables.

Bell Alarm Contact:
A changeover contact that once fitted to the breaker indicates if the breakers has tripped on one of it's protective functions (Electronic Trip Unit). In the Envelopes 1, 2 & 3 it is available in a Power rated (GBAT) and Signal rated version (GBATS). In the Envelope T it is available in a Power rated version (GTBAT) only.

An interface on the Trip Unit front allows the user to select a Manual or Automatic breakers reset. The Bell Alarm Contact will only permanently change position when the Trip Unit is set to Manual mode. On the Envelopes 1, 2 & 3 a Remote Reset Coil can be used to reset the breaker remotely.

The Trip unit has a function (trip reason and event logger) that allows the user to establish why the breaker has tripped.

Spring Charged and Ready to Close Contacts:
A breaker with electrical charging mechanism can be equipped with one or two indication contacts.

The first the Spring Charged Contact simply does as indicated and is supplied with the standard Motor Operating Mechanism.

The second, the ready to close indication, optionally replaces the Spring Charged Contact.

It only moves position when the following conditions are met:
- The circuit breaker is open
- The closing springs are charged
- The circuit breaker is not locked/interlocked in open position
- There is no standing closing order
- There is no standing opening order
Both contacts have a 1NO configuration.

1.1.3 Storage
Store circuit breakers and cassettes in a clean, dry location in their original packaging.

открытых и нормально закрытых контактов).
Оборудование для подъема/перемещения выключателя
Защитные устройства EntelliGuard оснащены подъемными кольцами. Для подъема выключателя имеется две траверсы, одна для выключателя типоразмера 1 и одна для выключателей типоразмера 2 и 3. Допускается использовать траверсы и подъемные кольца только со стандартным подъемным оборудованием. Для типоразмера T поставляется подъемная рейка.
Защита Ip54
Только выключатели EntelliGuard G типоразмеров 1, 2 и 3
Каждый выключатель EntelliGuard поставляется в монтажной раме, обеспечивающей устанавливаемому устройству степень защиты IP40. Как дополнительная опция доступна рама со степенью защиты IP54.
Счетчик срабатываний:
Позволяет на месте определить число полных срабатываний выключателя.
Блокировки групп выключателей:
Доступны для фиксированных и / или выкатных выключателей. Они позволяют блокировать два или три выключателя Entelliguard G фиксированного или выкатного типа одновременно. Каждая из блокировок состоит из двух компонентов: устройства блокировки, устанавливаемого в выключателе на заводе и кабелей (двух или более), заказываемых отдельно.
Контакт звукового сигнала:
Переключающий контакт выключателя указывает на защитное отключение (аварийный электронный блок). Для типоразмеров 1, 2 и 3 доступно силовое (GBAT) и сигнальное (GBATS) исполнение. Для типоразмера T доступно только силовое исполнение (GTBAT).
Интерфейс на аварийном блоке позволяет устанавливать ручной или автоматический сброс выключателя. Контакт звукового сигнала изменяет позицию на постоянную только в том случае, если аварийный блок переведен в ручной режим. Для типоразмеров 1, 2 и 3 удаленный сброс осуществляется посредством использования катушки удаленного сброса. Аварийный блок оснащен функцией регистрации причины отключения и событий, которая позволяет пользователю установить причины аварийного останова выключателя.
Сигнальные контакты взвода и готовности к замыканию:
Выключатель с электрическим натяжением (взводом) пружин приводного механизма может быть оснащен одним или двумя сигнальными контактами.
Первый из них, контакт сигнализации взвода, информирует о натяжении и поставляется с электроприводом.
Второй из контактов, сигнализирующий готовность выключателя к замыканию выключателя, при необходимости заменяет контакт индикации взвода.
Он изменяет положение, когда выполнены следующие условия:
- выключатель разомкнут,
- замыкающие пружины натянуты (взвод),
- выключатель не заблокирован в разомкнутом положении,
- нет постоянной команды замыкания,
- нет постоянной команды размыкания, Оба контакта имеются в версии 1 NO.

1.1.3 Хранение
Выключатели и кассеты должны храниться в чистом, сухом месте в оригинальной упаковке.

Akcesoria do podnoszenia
Większośc wyłączników EntelliGuard jest wyposażona w zestaw zaczepów do podnoszenia. Dostępne są również dwa adaptery, jeden dla wyłączników gabarytu 1 oraz drugi dla gabarytu 2 i 3. Pozwalają one podnosić wyłącznik za jego zaczepy wykorzystując standardowe podnośniki. Dla wielkości T akcesoria do ponoszenia dostarczane są z każdym wyłacznikiem.

Osłona IP54
EntelliGuard G tylko wielkość 1, 2 i 3
Każdy wyłącznik EntelliGuard jest dostarczany z kołnierzem (ramką) zakładaną na drzwiach rozdzielnicy, o stopniu ochrony IP40. Opcjonalnie dostępna jest osłona o stopniu ochrony IP54.

Licznik operacji (załączeń):
Umożliwia lokalny odczyt łącznej ilości pełnych zamknięć wyłącznika.

Blokady między wyłącznikami:
Są dostępne dla wersji stacjonarnych i/lub wysuwnych. Umożliwiają mechaniczne sprzężenie dwóch lub trzech wyłączników Entelliguard G w wykonaniu stacjonarnym lub wysuwnym. Każda z blokad zawiera dwa rodzaje elementów składowych: mechanizmy fabrycznie wbudowane w wyłączniku oraz cięgna (dwa lub więcej) zamawiane oddzielnie.

Łącznik alarmowy:
Jest to styk przełączny instalowany w wyłączniku, sygnalizujący że został on otwarty (wyzwolony) przez jedną z funkcji ochronnych elektronicznego wyzwalacza nadprądowego. Dla wielkości 1, 2 i 3 jest dostępny w wersji obciążalnej (GBAT) i sygnałowej (GBATS). Dla wielkości T jest dostępny tylko w wersji obciążalnej (GTBAT).
Przełącznik w panelu obsługowym wyzwalacza nadprądowego umożliwia użytkownikowi włączenie Ręcznego lub Automatycznego resetu (odblokowania). Łącznik alarmowy zmienia swój stan na stałe wtedy, gdy w wyzwalaczu nadprądowym jest włączony reset Ręczny. W wyłącznikach wielkości 1, 2 i 3 możliwe jest zastosowanie cewki zdalnego resetu (RRC). Wyzwalacz nadprądowy umożliwia użytkownikowi ustalenie przyczyny wyzwolenia (otwarcia) wyłącznika.

Styki sygnalizacji zazbrojenia i gotowości do zamknięcia:
Wyłącznik z elektrycznym naciąganiem (zbrojeniem) sprężyn mechanizmu napędowego może być wyposażony w jeden lub dwa styki sygnalizacyjne. Pierwszy z nich, styk sygnalizacji zazbrojenia, informuje o zazbrojeniu i jest dostarczany z napędem silnikowym.
Drugi ze styków, sygnalizujący gotowość wyłącznika do zamknięcia, opcjonalnie zastępuje styk sygnalizacji zazbrojenia.

Zmienia on położenie, gdy spełnione są poniższe warunki:
- wyłącznik jest otwarty,
- sprężyny zamykające są naciągnięte (zazbrojenie),
- wyłącznik nie jest zablokowany w pozycji otwartej,
- nie występuje stałe polecenie zamknięcia,
- nie występuje stałe polecenie otwarcia,
Obydwa styki występują w wersji 1 NO.

1.1.3 Przechowywanie
Wyłączniki i podstawy należy przechowywać w czystym, suchym pomieszczeniu, w ich oryginalnym opakowaniu.

1.1.4 Front label data overview:

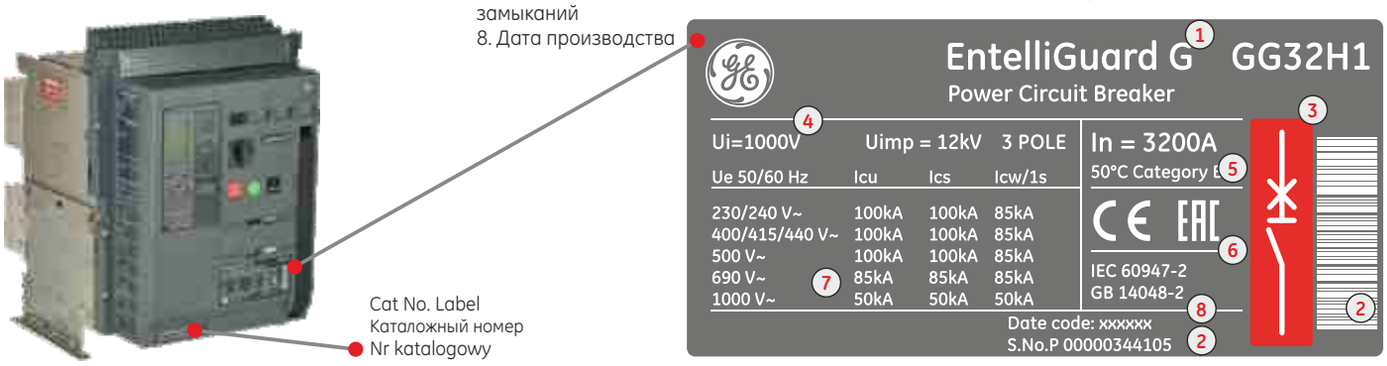
1. Product Denomination
2. Bar code (with Serial number)
3. Colour Code indicating Interruption Tier
4. Voltage Ratings
5. Current Ratings
6. Certifications & Standards
7. Short Circuit Interruption data
8. Manufacturing Date

1.1.4 Заводская табличка на передней панели:

1. Артикул устройства
2. Штрих-код
3. Цвет, определяющий способность к отключению
4. Номинальное напряжение
5. Номинальный ток
6. Сертификаты и соответствие стандартам
7. Способность отключения токов коротких замыканий
8. Дата производства

1.1.4 Tabliczka znamionowa na płycie czołowej:

1. Symbol aparatu
2. Kod paskowy
3. Kolor określający zdolność wyłączania
4. Napięcie znamionowe
5. Prąd znamionowy
6. Certyfikaty i spełniane normy
7. Zdolność wyłączania zwarć
8. Data produkcji



1.1.5 TOOLS needed for installation

Table 1.1 provides a list of the hand tools required to install, operate and maintain the EntelliGuard® G Circuit Breaker.

1.1.5 ИНСТРУМЕНТЫ, необходимые для установки

В Таблице 1.1 представлен список ручных инструментов, необходимых для установки, эксплуатации и технического обслуживания выключателей EntelliGuard® G.

1.1.5 NARZĘDZIA niezbędne do instalacji

Tabela 1.1 zawiera wykaz narzędzi ręcznych wymaganych do zainstalowania, obsługi i konserwacji wyłącznika EntelliGuard® G.



Table 1.1: Required Hand Tools

Tool Name / Function

Cluster pliers (GUNI):
To remove cluster contacts for inspection.

Screwdriver (8 mm flat):
To operate racking aperture shutter drive.

Allen key (5 mm):
To remove arc chutes for inspection and maintenance. To remove or adjust fixed and moving arcing contacts.

Allen key (4 mm):
To remove motor operator mounting screws.

Metric feeler gauges:
To check arcing contact gaps.
Pozidrive screwdriver (#2):
To remove mechanical and electronic component mounting screws. To connect wiring to secondary contact terminals.

Pozidrive screwdriver (#3):
To remove front cover mounting screws.

Таблица 1.1 Необходимые инструменты

Название инструмента / функция

Щипцы для втычных контактов (GUNI):
С их помощью можно снять втычные контакты для осмотра.
Отвертка (плоская, 8мм)
Для перемещения заслонки отверстия для рукоятки в механизме вкатывания выключателя.
Шестигранный ключ "Аллен" (5мм):
используется для демонтажа дугогасительных камер, для осмотра и техобслуживания. Для разборки и регулировки неподвижных и подвижных дугогасительных контактов.
Шестигранный ключ "Аллен" (4мм):
Для отвинчивания винтов, крепящих электропривод.
Метрические щупы:
Для поверки зазора между дугогасительными контактами.
Фигурная отвертка (#2):
Для отвинчивания винтов, крепящих механические и электронные компоненты. Для подключения проводов к клеммным блокам.
Фигурная отвёртка (#3):
Для отвинчивания винтов, крепящих переднюю панель.

Tabela 1.1 Niezbędne narzędzia ręczne

Nazwa narzędzia / funkcja

Cęgi do zacisków szczękowych (GUNI):
Umożliwiają zdejmowanie zacisków szczękowych do przeglądu.

Wkrętak (płaski, 8mm)
Do przesuwania przesłony otworu dla korby w mechanizmie wsuwania wyłącznika.
Klucz sześciokątny "Imbus" (5mm):
Służy do zdejmowania komór łukowych do przeglądu i konserwacji. Do zdejmowania i regulacji stałych i ruchomych styków opalnych.
Klucz sześciokątny "Imbus" (4mm):
Do odkręcania śrub mocujących napęd silnikowy.
Szczelinomierze metryczne:
Do sprawdzania odstępu między stykami opalnymi.
Wkrętak Pozi Drive (#2):
Do odkręcania wkrętów mocujących elementy mechaniczne i elektroniczne. Do podłączania przewodów do listew zaciskowych.
Wkrętak Pozi Drive (#3):
Do odkręcania wkrętów mocujących płytę czołową.

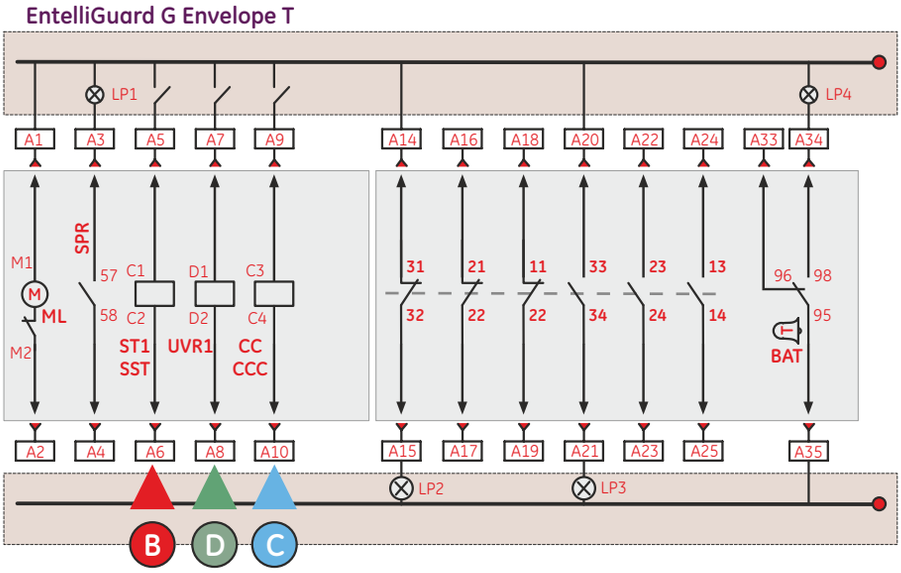
..more details see chapter 1.3.5
..Более подробно смотри главу 1.3.5
..więcej danych w rozdziale 1.3.5

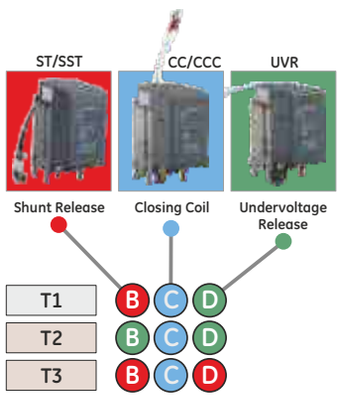
BLOCK A

Envelope
Типоразмер
Wielkość gabarytowa

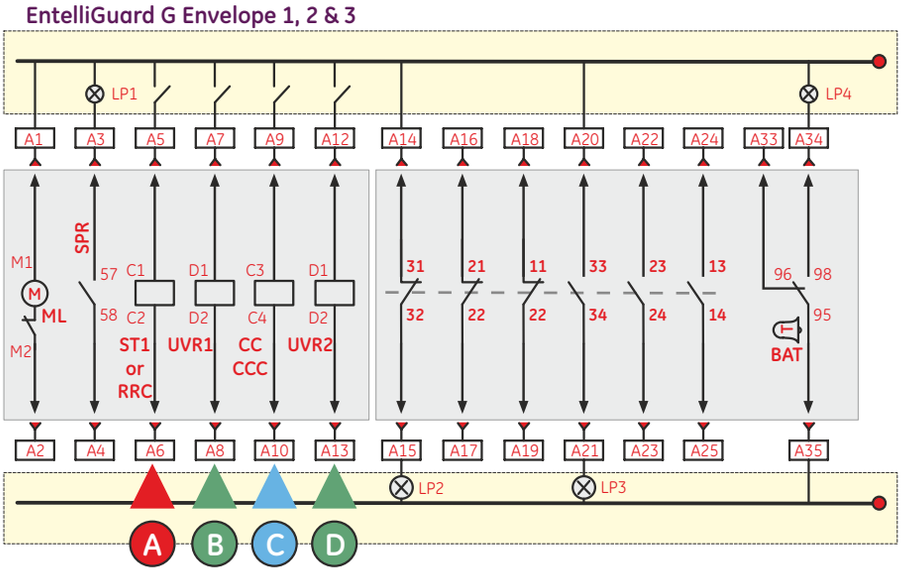
STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Схема стандартных соединений для клеммного блока A
Schemat standardowych połączeń dla listwy zaciskowej A

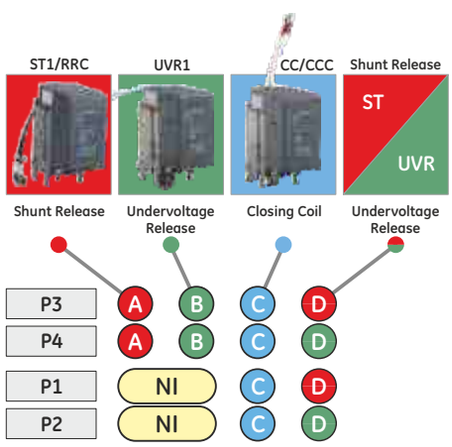
EntelliGuard G Envelope T





EntelliGuard G Envelope 1, 2 & 3





Indication:
LP1: Spring charge status
LP2: Breaker open
LP3: Breaker closed
LP4: Fault
LP5: Breaker ready to close
LP6: CC powered
LP7: UVR not powered
LP8: ST powered
LP9: ST2 powered / UVR2 not powered
LP10: Network Interlock lockout
LP11: Breaker in DISCONNECTED position
LP12: Breaker in TEST position
LP13: Breaker in CONNECTED position

CC: Closing coil
ST: Shunt release
RRC: Remote Reset Coil
UVR: Undervoltage release
SPR: Spring charge status
RTC: Ready to close status
M: Motor operator
BAT: Bell alarm trip
CCC: Command closing coil
NI: Network Interlock

Контакты индикации:
LP1: Состояние натяжения пружин
LP2: Выключатель выключен
LP3: Выключатель включен
LP4: Срабатывание вследствие перегрузки или короткого замыкания
LP5: Выключатель готов к включению
LP6: Включающая катушка СС запитана
LP7: Расцепитель минимального напряжения UVR без питания
LP8: Расцепитель максимального напряжения STзапитан
LP9: Расцепитель ST2 с питанием / Расцепитель UVR2 без питания
LP10: Сетевая блокировка включена
LP11: Выключатель в положении ОТКЛЮЧЕН
LP12: Выключатель в положении ТЕСТ
LP13: Выключатель в положении РАБОТА

CC: Стандартная катушка включения
ST: Расцепитель максимального напряжения
RRC: Катушка удаленного сброса
UVR: Расцепитель минимального напряжения
SPR: Состояние натяжения пружин (взвода)
RTC: Готовность к включению
M: Электропривод
BAT: Сигнальный контакт
CCC: Управляющая катушка включения
NI: Сетевая блокировка

Styki sygnalizacyjne:
LP1: Stan naciągnięcia sprężyn
LP2: Wyłącznik otwarty
LP3: Wyłącznik zamknięty
LP4: Wyzwolenie na skutek przeciążenia lub zwarcia
LP5: Wyłącznik gotowy do zamknięcia
LP6: Cewka zamykająca CC zasilana
LP7: Wyzwalacz podnapięciowy UVR bez zasilania
LP8: Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) ST zasilany
LP9: Wyzwalacz ST2 zasilany / Wyzwalacz UVR2 bez zasilania
LP10: Blokada sieciowa włączona
LP11: Wyłącznik w położeniu ODŁĄCZONY
LP12: Wyłącznik w położeniu PRÓBA
LP13: Wyłącznik w położeniu PRACA

CC: Cewka zamykająca standardowa
ST: Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy)
RRC: Cewka zdalnego resetu
UVR: Wyzwalacz podnapięciowy
SPR: Stan naciągnięcia sprężyn (zazbrojenie)
RTC: Gotowość do zamknięcia
M: Napęd silnikowy
BAT: Łącznik alarmowy
CCC: Cewka zamykająca dwufunkcyjna
NI: Blokada sieciowa

Content:

Table 1.2: Environmental Conditions

Table 1.6: IEC 60947 AC/DC Version Performance Characteristics

Table 1.7: IEC 60947 AC/DC Version Rated Endurance Specifications

Table 1.9: Non-Automatic CB/Switch, IEC Version

Table 1.10: Non-Automatic CB/Switch Endurance Specifications

Table 1.11: Connection options for breaker in fixed pattern

Table 1.12: Connection options for breaker in draw out pattern

Table 1.15: Agency Certification

Содержание:

Таблица 1.2: Условия окружающей среды

Таблица 1.6: Номинальные данные версии AC/DC, соответствующей стандарту IEC 60947

Таблица 1.7: Параметры износостойкости версии AC/DC, соответствующей стандарту IEC 60947

Таблица 1.9: Версия разъединителя, соответствующая стандартам IEC

Таблица 1.10: Параметры износостойкости разъединителя, соответствующего стандартам IEC

Таблица 1.11: Возможности подключения фиксированной версии выключателя

Таблица 1.12: Возможности подключения выкатной версии выключателя

Таблица 1.15: Сертификаты

Spis treści:

Tabela 1.2: Warunki otoczenia

Tabela 1.6: Dane znamionowe wersji AC/DC zgodnej z normą IEC 60947

Tabela 1.7: Parametry wytrzymałościowe wersji AC/DC zgodnej z normą IEC 60947

Tabela 1.9: Wersja rozłącznikowa zgodna z normami IEC

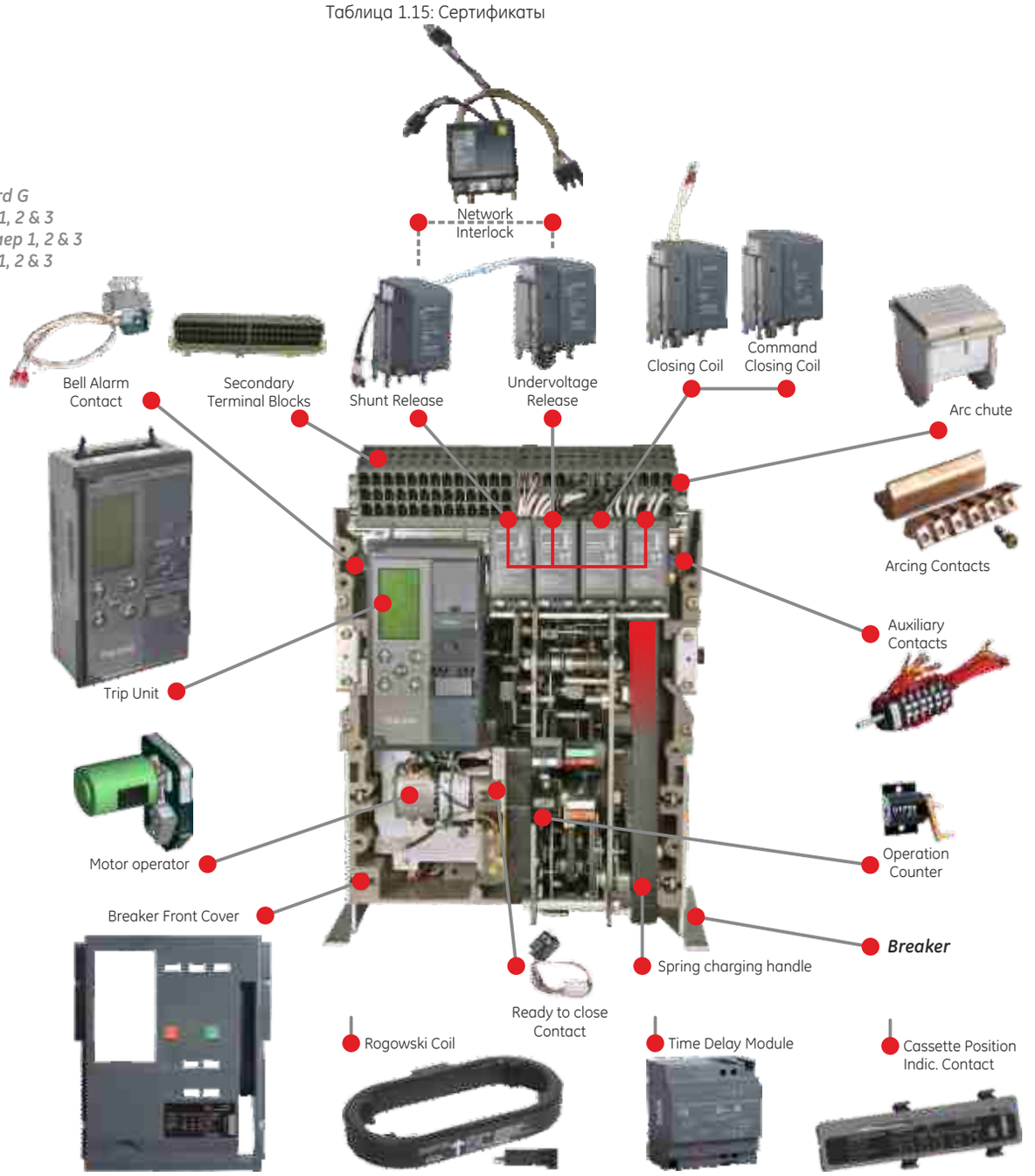
Tabela 1.10: Parametry wytrzymałościowe rozłącznika zgodnego z normami IEC

Tabela 1.11: Możliwości podłączenia wersji stacjonarnej wyłącznika

Tabela 1.12: Możliwości podłączenia wersji wysuwnej wyłącznika

Tabela 1.15: Certyfikaty

EntelliGuard G
| Envelope 1, 2 & 3
| Типоразмер 1, 2 & 3
| Wielkość 1, 2 & 3



1.2 PRODUCT SPECIFICATIONS
Tables

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Таблицы

1.2 DANE TECHNICZNE
Tabele

WARNING:

Ensure only qualified personnel install, operate, service and maintain all electrical equipment.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Следует следить за тем, чтобы установку, обслуживание, ремонт и техническое обслуживание выключателей выполнял только квалифицированный персонал.

OSTRZEŻENIE:

Należy dopilnować, aby instalacja, obsługa, naprawy i konserwacja wyłączników była wykonywana tylko przez wykwalifikowanych specjalistów.

Table 1.2: Environmental Conditions | Таблица 1.2: Условия окружающей среды | Tabela 1.2: Warunki otoczenia

Characteristic Значение Wartość		Parameter Параметр Parametr		
Temperature:	Ambient Operating	-5 °C to 70 °C		
	Extended Ambient Operating	-20 °C to -5 °C		
	Storage	-40 °C to 70 °C		
Humidity	20% RH to 95% RH			
	Cold	IEC 68-2-1		
	Dry Heat	IEC 68-2-2		
	Damp Heat	IEC 68-2-3		
	Salt	IEC 68-2-11		
	Change of Temperature	IEC 68-2-14		
	Damp Heat cyclic	IEC 68-2-30		
	Climatic	IEC 721		
Vibration	(random and sinusoidal)	1 G max. , 50 Hz to 500 Hz in X, Y, Z directions		
Electromagnetic compatibility		per IEC 60947-2 appendix F.		
Fungus resistance		per ASTM G21		
Altitude Correction factors	Altitude	>2000 m	2500 m	4000 m
	Voltage (Ue)	1	0,95	0,8
	Current (In)	1	0,99	0,96
Noise level	<30 dB			
Endurance:	Closing Coil, Shunt releases	20,000 operations		
	Motor Operator, Undervoltage release	12,500 operations		
	Accessories	12,500 operations		

English	Русский	Polski
Accessories	Аксессуары	Wyposażenie
Altitude	Высота над уровнем моря	Wysokość n.p.m.
Altitude Correction factors	Коэффициенты коррекции высоты	Współczynniki wysokościowe korekcyjne
Ambient (surrounding circuit breaker)	Окружающая среда выключателя	Otoczenie wyłącznika
appendix F. - -	Приложение F - -	Załącznik F
Change of Temperature	Изменение температуры	Zmiana temperatury
Characteristic	Параметр	Parametr
Climatic	Климатический	Klimatyczne
Closing Coil - -	Катушка включения - -	Cewka zamykająca
Cold	Холодное состояние	Stan zimny
Current (In)	Ток (In)	Prąd (In)
Damp Heat	Горячий влажный	Gorące wilgotne
Damp Heat cyclic - -	Жаркий влажный циклический -	Gorące wilgotne cykliczne
Dry Heat	Сухое тепло	Suche gorące
Electromagnetic compatibility	Электромагнитная совместимость	Kompatybilność elektromagnetyczna
Endurance	ПрочностьИзносостойкость	Trwałość
Environmental Conditions -	Условия окружающей среды -	Warunki otoczenia
Fungus resistance	Устойчивость к поражению грибком	Odporność na grzybienie
Humidity	Влажность	Wilgotność
in X, Y, Z directions	В направлениях X, Y, Z	w kierunkach X, Y, Z
Motor Operator - -	Электропривод - -	Napęd silnikowy
Noise level	Уровень шума	Poziom hałasu
Operating	Обслуживание	Obsługa
operations - -	срабатывания - -	załączenia
Parameter	Значение	Wartość
Remote Reset Control	RRC: Катушка удаленного сброса	RRC: Cewka zdalnego resetu
Salt	Соляной туман	Mgła solna
Shunt Release - -	Расцепитель максимального напряжения	Wyzwalacz napięciowy
Storage	Хранение	Przechowywanie
Temperature	Температура	Temperatura
Undervoltage Release	Расцепитель минимального напряжения	Wyzwalacz podnapięciowy
Vibration (random and sinusoidal)	Вибрация (случайная и синусоидальная)	Drgania (losowe i sinusoidalne)
Voltage (Ue) - -	Напряжение (Ue) - -	Napięcie (Ue)

Таблица 1.6: Исполнение согласно стандарту IEC 60947-2
Tabela 1.6: Wykonanie zgodne z normą IEC 60947-2

Table 1.6: Performance in accordance with the EN 60947-2 standard

Power Circuit Breaker type		GT 04, 07, 08, 10, 13, or 16		GG 04, 07, 08, 10, 13, 16 or 20					GG 25			GG 32, 40 or GH 32, 40[1]					GG 50		GG 64	
Air Circuit Breaker Denomination		R	K	S	N	H	E	M	N	H	M	N	H	M	G	L	M	L	M	L
Poles	*Number of..*	3, 4		3, 4					3, 4			3, 4					3, 4		3, 4	
Rated insulation voltage	*Ui (Volts)*	1000		1000		1000	1000	1000	1000		1000	1000		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Rated impulse withstand voltage	*Uimp (Kilovolt)*	12		12					12			12					12		12	
Rated operational voltage Ue	*Volts **AC***	690		690		1000	690	1000	690		1000	690		1000	690	1000	690	1000	690	1000
	*Volts **DC***					1000		1000			1000			1000		1000		750		750
Category of use		B		B					B			B					B		B	
Suitable for use as a isolator	*Positive **ON & OFF***	YES		YES					YES			YES					YES		YES	
Rated current In	***A** at 50°C*	400, 630, 800, 1000, 1250, or 1600		400, 630, 800, 1000, 1250, 1600 or 2000					2500			3200 or 4000					5000		6400	
Ultimate breaking capacity Icu [kA]	*230/240V- 440V AC*	50	65	50	65	85	85	100	65	85	100	65	85	100	100	150	100	150	100	150
	500V AC	50	50	50	65	65	85	100	65	85	100	65	85	100	100	130	100	130	100	130
	690V AC	42	42	40	50	65	85	85	50	85	85	50	85	85	100	100	100	100	100	100
	1000V AC					35		50			50			50		80		80		80
Service breaking capacity Ics [kA]	*230/240V- 440V AC*	50	50	50	65	85	85	100	65	85	100	65	85	100	100	150	100	150	100	150
	500V AC	50	50	50	65	65	85	100	65	85	100	65	85	100	100	130	100	130	100	130
	690V AC	42	42	40	50	65	85	85	50	85	85	50	85	85	100	100	100	100	100	100
	1000V AC					35		50			50			50		80		80		80
Short Circuit Withstand Icw [kA]	*1 second*	42	50	50	65	65	85	85	65	85	85	65	85	85	100	100	100	100	100	100
	3 seconds	30	30	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	85	85	85	85	85	85
Short Circuit Making current Icm 220-500V AC	*kA Peak*	105	105	105	143	187	187	220	143	187	220	143	187	220	220	330	220	330	220	330
Short Circuit Making current Icm 690V AC	*kA Peak*	88,2	88,2	84	105	143	187	187	105	187	187	105	187	187	220	220	220	220	220	220
Envelope type		T	T	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
HIOSC Release set at..	*kA rms*	43	51,5	50	65	65	85	85	65	85	85	65	85	85	100	100	100	100	100	100
Making Current Release set at..	*kA rms*	32,8	32,8	42	42	42	50	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100	100	100	100
Single Phase Breaking Capacity I_{IT}	*220-550V AC*		30			32,5		50			50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	kA rms 690V AC		24																	

(1) GG is the standard type (Single cluster drawout construction) and GH the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction).

English

GG32,40 or GJ32,40
1) GH is the limited de-rating version
1) GG is the standard type

Air Circuit Breaker Denomination
Category of use
Dual cluster drawout construction
Envelope type

HIOSC release set at :
Isolator

Making Current Release set at:

nr. of poles in series
Number of

Positive ON & OFF
Power Circuit Breaker type

Rated current In
Rated impulse withstand voltage Uimp
Rated insulation voltage Ui
Rated operational voltage Ue

Service breaking capacity Ics [kA]

Short Circuit Making current Icm
Short Circuit Withstand Icw (kA)
Single cluster drawout contruction
Suitable for use as a isolator

Ultimate breaking capacity Icu [kA]

Русский

GG32,40 или GJ32,40
1) GH является версией с пониженной нагрузкой
1) GG является стандартной версией

Версия выключателя
Категория использования
Выкатное исполнение с двойными втычными контактами
Размер корпуса (габарит)

Расцепитель HSIOC установлен на:
Разъединитель

Защита от включения на короткое замыкание, устанавлена на:

Число полюсов, соединенных последовательно
Число

Однозначная индикация ВКЛ. и ВЫКЛ.
Символ выключателя

Номинальный ток In
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp
Номинальное напряжение изоляции Ui
Номинальное рабочее напряжение Ue

номинальная эксплуатационная наибольшая отключающая способность Ics [кА]

номинальная наибольшая включающая способность Icm
номинальный кратковременно допустимый ток Icw
Версия с одинарными втычными контактами
Для применения в качестве разъединителя

номинальная предельная наибольшая отключающая способность Icu [кА]

Polski

GG32,40 lub GJ32,40
1) GH jest wersją z obniżoną obciążalnością
1) GG jest wersją standardową

Wersja wyłącznika
Kategoria użytkowania
Wykonanie wysuwne z podwójnymi zaciskami szczękowymi
Wielkość obudowy (gabaryt)

Wyzwalacz HSIOC ustawiony na:
Odłącznik

Zabezpieczenie przed załączeniem na zwarcie ustawione na:

ilość biegunów połączonych szeregowo
Ilość

Jednoznaczna sygnalizacja ZAŁ i WYŁ
Symbol wyłącznika

Prąd znamionowy In
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp
Znamionowe napięcie izolacji Ui
Znamionowe napięcie pracy Ue

Prąd wyłączalny eksploatacyjny Ics

Prąd zwarciowy załączalny Icm
Prąd krótkotrwale wytrzymywany Icw
Wersja z pojedynczymi zaciskami szczękowymi
Do stosowania jako odłącznik

Prąd wyłączalny graniczny Icu

Table 1.7: Endurance in accordance with IEC 60947-2
Таблица 1.7: Износостойкость в соответствии со стандартом IEC 60947-2
Tabela 1.7: Trwałość zgodnie z normą IEC 60947-2

Table 1.7: Endurance in accordance with EN 60947-2

Power Circuit Breaker type		GT 04, 07, 08, 10, 13, or 16		GG 04, 07, 08, 10, 13, 16 or 20					GG 25			GG 32, 40 or GH 32, 40[3]					GG 50		GG 64	
Air Circuit Breaker Denomination		R	K	S	N	H	E	M	N	H	M	N	H	M	G	L	M	L	M	L
Rated current In	*A at 50°C*	400, 630, 800, 1000, 1250 or 1600		400, 630, 800, 1000, 1250, 1600 or 2000					2500			3200 or 4000					5000		6400	
Envelope type		T		1			2		2			2			3		3		3	
Mechanical Endurance	*with maintenance*	20000		20000			20000	10000	20000		10000	20000		10000			10000		10000	
	without maintenance	12500		12500			10000	5000	10000		5000	10000		5000			5000		5000	
Electrical Endurance CO operations at 440V AC	*without maintenance*	6000		10000 (1)			10000	5000	6000		5000	5000			2500		1500		1500	
Electrical Endurance CO operations at 690V AC	*without maintenance*			8000 (2)				5000	5000			2500			1500	1000	1000		1000	
Electrical Endurance CO operations at 1000VAC	*without maintenance*					500		500			500			500		500		500		300

(1) 2000A type 8000 CO operations
(2) 2000A type 6000 CO operations
(3) GG is the standard type (Single cluster drawout construction) ..and GH the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)

English
GG32,40 or GJ32,40

Air Circuit Breaker Denomination
CO operations
Electrical Endurance
Envelope type

Mechanical Endurance
Power Circuit Breaker type
Rated current In

With Maintenance
Without Maintenance

Русский
GG32,40 или GJ32,40

Версия выключателя
Версия выключателя
Электрическая износостойкость
Размер корпуса (габарит)

Механическая износостойкость
Тип силового выключателя
Номинальный ток In

С обслуживанием
Без обслуживания

Polski
GG32,40 lub GJ32,40

Wersja wyłącznika
Operacje łączeniowe Z-O
Trwałość elektryczna
Wielkość obudowy (gabaryt)

Trwałość mechaniczna
Symbol wyłącznika
Prąd znamionowy In

Z konserwacją
Bez konserwacji

4) GG is the standard type (Single cluster drawout construction)
4) GG обозначает стандартную версию (выкатное исполнение с одинарными втычными контактами)
4) GG oznacza wersję standardową (wykonanie wysuwne z pojedynczymi zaciskami szczękowymi)
4) GH is the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)
4) GH обозначает версию с пониженной нагрузкой тока (выкатное исполнение с двойными втычными контактами)
4) GH oznacza wersję z obniżoną obciążalnością (wykonanie wysuwne z podwójnymi zaciskami szczękowymi)

Table 1.9: Performance in accordance with EN 60947-3 standard
Таблица 1.9: Исполнение согласно стандарту IEC 60947-3
Tabela 1.9: Wykonanie zgodnie z normą IEC 60947-3

Table 1.9: Performance in accordance with EN 60947-3 standard

Power Circuit Breaker type		G7 04, 07, 08, 10, 13 or 16	GJ(W) 04, 07, 08, 10, 13, 16 or 20 (1)			GJ(W) 25 (1)		GJ(W) 32, 40 or GK(Z) 32, 40 (1,4)		GJ 50	GJ 64
		Non Auto	Non Auto			Non Auto		Non Auto		Non Auto	
Isolator Denomination		R	S	N	M	N	M	N	M	L	
Poles	*Number of..*	3, 4	3, 4		3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
Rated insulation voltage	*Ui (Volts)*	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Rated impulse withstand voltage	*Uimp (Kilovolt)*	12	12		12	12		12		12	
Rated operational voltage Ue	*Volts **AC***	690	690	690	1000	690	1000	690	1000	1000	690
	*Volts **DC***				1000		1000		1000	750	750
Suitable for use as a isolator	*Positive **ON & OFF***	YES	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Rated current In	***A** at 50°C*	400, 630, 800, 1000, 1250 or 1600	400, 630, 800, 1000, 1250, 1600 or 2000			2500		3200 or 4000		5000	6400
Short Circuit Withstand Icw [kA]	*1 second*	42	50	65	85	65	85	65	85	100	100
	3 seconds	30	42	50	50	50	50	50	50	85	85
Short Circuit Making current Icm	*kA Peak*	75	88,2	143	187	105	187	105	187	220	220
Envelope type	*Size code*	T	1		2	2		2		3	
HIOSC Release set at..	*kA rms*			65	85		85		100		
Making Current Release set at..	*kA rms*			42	50		50		85		

		GW 08, 10, 13, 16 20, 25, 32 or 40
		Non Auto
		M
Short Circuit Interruption current.. (kA) - UL489 DC L/R = 15 ms	*600V 2 poles* (5)	30
	1000V 3 poles (5)	30

(1) The GW type is a sub variant of the GJ type and the GZ a sub variant of the GK type, both equipped with a MCR release.
(4) GJ is the Standard type (single cluster Drawout construction) and GK is the limited de-rating version (Dual cluster construction).
(5) For DC applications a special trip unit is required.

English
GK is the limited de-rating version
GJ is the standard type

Русский
GK обозначает версию с пониженной нагрузкой тока
GJ обозначает стандартную версию

Polski
GK oznacza wersję z obniżoną obciążalnością
GJ oznacza wersję standardową

1) The GW type is a sub variant of the GJ type and the GZ a sub variant of the GK type, both equipped with a MCR release.
1) является вариантом версии GJ, GZ является вариантом версии GK, обе они оснащены расцепителем MCR
1) GW jest odmianą wersji GJ, GZ jest odmianą wersji GK, obie są wyposażone w wyzwalacz MCR.

HIOSC release set at : kA rms
Isolator Denomination
Making Current Release set at (1) kA rms

Расцепитель HSIOC настроен на: kA rms
Версия разъеденителя
Защита от включения на короткое замыкание установлена на (1) кА rms

Wyzwalacz HSIOC ustawiony na: kA rms
Wersja odłącznika
Zabezpieczenie przed załączeniem na zwarcie ustawione na (1) kA rms

Non Auto
Number of Poles
Positive ON & OFF
Power Circuit Breaker type
Rated current In

Неавтоматический (разъединитель)
Число полюсов
Однозначная индикация ВКЛ. и ВЫКЛ.
Символ выключателя
Номинальный ток In

Niesamoczynny (rozłącznik)
Ilość biegunów
Jednoznaczna sygnalizacja ZAŁ i WYŁ
Symbol wyłącznika
Prąd znamionowy In

Rated impulse withstand voltage Uimp [Kilovolt]

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp [кВ]

Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp [kV]

Rated insulation voltage Ui (Volts)
Rated operational voltage Ue Volts AC

Номинальное напряжение изоляции [V]
Номинальное рабочее напряжение Ue [V] AC

Znamionowe napięcie izolacji [V]
Znamionowe napięcie pracy Ue [V] AC

second

секундный

sekundowy

Short Circuit Making current Icm 220-500V AC kA Peak

номинальная наибольшая включающая способность Icm 220-500V AC кА (пиковое значение).

Prąd zwarciowy załączalny Icm 220-500V AC kA (wart. szczyt.)

Short Circuit Withstand Icw (kA)
Suitable for use as a isolator

номинальный кратковременно допустимый ток Icw (кА)
Для применения в качестве разъеденителя

Prąd krótkotrwale wytrzymywany Icw (kA)
Do stosowania jako odłącznik

Table 1.10: Endurance in accordance with IEC 60947
Таблица 1.10: Износостойкость согласно стандарту IEC 60947
Tabela 1.10: Trwałość zgodnie z normą IEC 60947

Table 1.10: Endurance in accordance with EN 60947-3 standard

Power Circuit Breaker type		G7 04, 07, 08, 10, 13 or 16	GJ(W) 04, 07, 08, 10, 13, 16 or 20			GJ(W) 25		GJ(W) 32, 40 or GK(Z) 32, 40 (3)		GJ 50 or GJ 64
		Non Auto	Non Auto			Non Auto		Non Auto		Non Auto
Isolator Denomination		R	S	N	M	N	M	N	M	L
Rated current In	*A at 50°C*	400, 630, 800, 1000, 1250 or 1600	400, 630, 800, 1000, 1250 or 1600 or 2000			2500		3200, 4000		5000, 6400
Envelope type	*Size code*	T	1		2	2		2		3
Mechanical Endurance	*with maintenance*	20000	20000		10000	20000	10000	20000	10000	10000
	without maintenance	12500	12500		5000	10000	5000	10000	5000	5000
Electrical Endurance CO operations at 440V AC	*without maintenance*	6000	10000 (1)		5000	6000	5000	5000		1500
Electrical Endurance CO operations at 690V AC	*without maintenance*		8000 (2)		5000	5000		2500		1000
Electrical Endurance CO operations at 1000VAC	*without maintenance*				500		500		500	300

(1) 2000A type 8000 CO operations
(2) 2000A type 6000 CO operations
(3) GJ is the standard type (Single cluster drawout construction) ..and GK the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)

English	**Русский**	**Polski**
CO operations at	Операции срабатывания Вкл-Выкл при	Operacje łączeniowe Z-O przy
Electrical Endurance	Электрическая стойкость	Trwałość elektryczna
Envelope type	Размер корпуса (габарит)	Wielkość obudowy (gabaryt)
Isolator Denomination	Версия разъединителя	Wersja odłącznika
Mechanical Endurance	Механическая стойкость	Trwałość mechaniczna
Non Auto	Неавтоматический (разъединитель)	Niesamoczynny (rozłącznik)
Power Circuit Breaker type	Тип силового выключателя	Symbol wyłącznika
With Maintenance	С техобслуживанием	Z konserwacją
Without Maintenance	Без техобслуживания	Bez konserwacji

4) GJ is the standard type (Single cluster drawout construction)
4) GJ обозначает стандартную версию (выкатное исполнение с одинарными втычными контактами)
4) GJ oznacza wersję standardową (wykonanie wysuwne z pojedynczymi zaciskami szczękowymi)
4) GK is the limited de-rating version (Dual cluster drawout construction)
4) GK обозначает версию с пониженной нагрузкой тока (выкатное исполнение с двойными втычными контактами)
4) GK oznacza wersję z obniżoną obciążalnością (wykonanie wysuwne z podwójnymi zaciskami szczękowymi)

Table 1.11: Connection options for Fixed Mounting Pattern
Таблица 1.11: Дополнительные подключения для фиксированного исполнения
Tabela 1.11: podłączenia opcjonale dla wersji stacjonarnej

Power Circuit Breaker type	Rear Access Horizontal		Rear Access Vertical		Front Access	
	Busbar connection		Busbar connection		Busbar connection	
	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings
Envelope T	Standard	400-1600A	Optional	400-1600A	Optional	400-1600A
Envelope 1	Standard	400-2000A	Optional	400-2000A	Optional	400-1600A or 2000A
Envelope 2	Standard	400-3200A	Optional	400-3200A	Optional	400-3200A or 4000A
			Standard	4000A		
Envelope 3	Standard	3200-5000A	Optional	3200-5000A		
			Standard	6400A		

Table 1.12: Connection options for EntelliGuard G in Drawout Mounting Patten
Таблица 1.12: Варианты подключения EntelliGuard G в вытяжной установке
Tabela 1.12: podłączenia opcjonale dla wersji wysuwnej

Power Circuit Breaker type	Rear Access (Horizontal)		Rear Access Vertical only		Front Access	
	Busbar connection		Busbar connection		Busbar connection	
	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings	Remarks	Ratings
Envelope T	Cassette available (2)	400-1600A	Cassette available (2)	400-1600A	Cassette available	400-1600A
Envelope 1	Cassette available (1)	400-1600A or 2000A	Cassette available (1)	400-1600A & 2000A	Cassette available	400-1600A or 2000A
Envelope 2	Cassette available (1)	400-2000A 2500, 3200A or 4000A	Cassette available (1)	400-2000A 2500 & 3200A	Cassette available	400-2000A 2500, 3200A or 4000A
Envelope 3	Cassette available (1)	3200-5000A	Cassette available (1)	6400A		

(1) Cassettes are supplied with a Universal Connection Rear Access Connection..(rotatable, Horizontal or Vertical
..on Evelope 2 the 4000A Cassette has a maximum rating of 3200A when used with horizontal busbars; 4000A with vertical busbars.
..on Evelope 3 the 6400A Cassette has a maximum rating of 5000A when used with horizontal busbars; 6400A with vertical busbars.
(2) Cassettes are available with Horizontal Rear Access Connection or with Universal Rear Access Connection (rotatable, Horizontal or Vertical

English	**Русский**	**Polski**
Cassette available	Доступная кассета	Dostępna podstawa
Envelope	Типоразмер	Wielkość gabarytowa
Front access Busbar Connection	Шинный разъем с доступом спереди	Podłączenie szynowe z dostępem od przodu
horizontal or Vertical	горизонтальный или вертикальный	poziome lub pionowe
Optional	Дополнительно	Opcjonalnie
Power Circuit Breaker type	Версия выключателя	Wersja wyłącznika
Ratings	Номинальные токи	Prądy znamionowe
Rear Access Horizontal Busbar Connection	Шинный горизонтальный разъем сзади	Podłączenie szynowe poziome z tyłu
Rear access Vertical Busbar Connection	Шинный вертикальный разъем сзади	Podłączenie szynowe pionowe z tyłu
Rear access Vertical ONLY Busbar Connection	ТОЛЬКО шинный вертикальный разъем сзади	TYLKO podłączenie szynowe pionowe z tyłu
Remarks	Примечания	Uwagi
Standard	Стандарт	Standard
The Envelope 2 type cassette is supplied with ..	Кассета типоразмера 2 поставляется с ..	Podstawa o gabarycie 2 jest dostarczana z ..
Universal Connection Rear Access Connections	Универсальный разъем сзади	Przyłącze uniwersalne z tyłu
Universal Rear Access Busbar Connection	Универсальный шинный разъем сзади	Przyłącze uniwersalne szynowe z tyłu
When used horizontally it has a maximum rating of..	Для горизонтального соединения нагрузка составляет до	Dla połączenia poziomego obciążalność wynosi maksymalnie ..
When used vertically it has ..	Для вертикального соединения нагрузка составляет..	Dla połączenia pionowego wynosi ..

Table 1.15: Agency Certification / Таблица 1.15: Сертификаты / Tabela 1.15: Certyfikaty

(All industry standards referenced in this table are the latest version at the time the product is sold.)
(Все отраслевые/промышленные стандарты приведены в этой таблице в последней версии в момент продажи устройств)
(Wszystkie normy branżowe/przemysłowe podane w tej tabeli są w najnowszej wersji w czasie sprzedaży urządzenia).

Standard Number Номер стандарта Numer normy	Title Наименование Tytuł
IEC 60947 Part 1	Low Voltage Switchgear and Control Gear General Rules Распределительные и управляющие устройства низкого напряжения - Общие положения Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Postanowienia ogólne
IEC 60947 Part 2	Low Voltage Switchgear and Control Gear Circuit-Breakers Распределительные и управляющие устройства низкого напряжения - Выключатели Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Wyłączniki
IEC 60947 Part 5	Low Voltage Switchgear and Control Gear Accessories Распределительные и управляющие устройства низкого напряжения - Коммандо-аппараты. Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Aparaty i łączniki sterownicze.
IEC 60947 Part 3	Low Voltage Switchgear and Control Gear Switches, Disconnects, Switch-Disconnects and Fuse-Combination Units. Распределительные и управляющие устройства низкого напряжения - Отсоединители, разъединители, отделители и комплекты выключателей с плавкими предохранителями. Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Rozłączniki, odłączniki, rozłączniki izolacyjne i zestawy łączników z bezpiecznikami topikowymi.

IEC 68-2-1	Cold	Холод	Zimno
IEC 68-2-2	Dry Heat	Сухое тепло	Suche gorąco
IEC 68-2-3	Damp Heat	Влажное тепло	Wilgotne gorąco
IEC 68-2-6	Vibration	Вибрация	Drgania
IEC 68-2-11	Salt	Соляной туман	Mgła solna
IEC 68-2-14	Change of Temperature	Изменения температуры	Zmiany temperatury
IEC 68-2-27	Shock test	Динамическое испытание	Próba wstrząsowa
IEC 68-2-29	Bump	Удар	Uderzenie
IEC 68-2-30	Damp Heat cyclic	Влажное циклическое тепло	Wilgotne gorąco, cykliczne
IEC 68-2-31	Drop test	Испытание на механический удар	Próba zrzutowa
IEC 721	Climatic	Климатические условия	Warunki klimatyczne

GB14048	China Standards and CCC Mark	Китайские нормы и знак CCC	Normy chińskie i znak CCC
ABS	(American Bureau of Shipping)	(Американское классификационное общество)	(Amerykańskie Towarzystwo Klasyfikacyjne)
Germanischer Lloyds		(Немецкое классификационное общество)	(Niemieckie towarzystwo klasyfikacyjne)

note Заметки | notatki

Стандарт EN 60947-2

Тип силового автоматического выключателя		GG04					GG07					GG08				
Обозначение воздушного автоматического выключателя		S	N	H	E	M	S	N	H	E	M	S	N	H	E	M
Число полюсов	Количество	3.4					3.4					3.4				
Номинальное напряжение изоляции	Ui (Вольты)	1000		1250	1000	1250	1000		1250	1000	1250	1000		1250	1000	1250
Номинальное импульсное напряжение	Uimp (кВ)	12					12					12				
Номинальное рабочее напряжение Ue	В (перемен)	690		1000	1000	1000										
	В (пост.)			750	750	750										
Категория использования		B					B					B				
Возможность использования в качестве изолятора	+ вкл. или выкл	Да					Да					Да				
Номинальный ток In	A при 50°C	400					630					800				
Предельный полный ток отключения Icu (kA)	230/240В - 440В перем	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100
	500В перем	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100
	690В перем	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85
	1000В пер[1]			35		50			35		50			35		50
Номинальный рабочий ток отключения Ics (kA)	230/240В - 440В перем	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100
	500В перем	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100
	690В перем	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85
	1000В пер			35		50			35		50			35		50
Допустимый сквозной ток Icw (kA)	1 секунда	50	65	65	85	85	50	65	65	85	85	50	65	65	85	85
	3 секунды	40	50	50	50	50	40	50	50	50	50	40	50	50	50	50
Ток срабатывания короткого замыкания Icm 220-500В переменного тока	кА пиковое	105	143	187	187	220	105	143	187	187	220	105	143	187	187	220
Механическая износостойкость (при 440В переменного тока)	С тех. обсл.	20000			20000	10000	20000			20000	10000	20000			20000	10000
	Без обслуж.	12500			10000	5000	12500			10000	5000	12500			10000	5000
Электрическая износостойкость (440В перем)	Без обслуж.	10000			10000	5000	10000			10000	5000	10000			10000	5000
Предельный полный ток отключения Icu (kA) = рабочий ток отключения Ics (kA) = L/R = 15 мсек (количество последовательных фаз)	250В = 1 ф.			50		65			50		65			50		65
	500В = 2 ф.			35		50			35		50			35		50
	750В = 3 ф.			20		35			20		35			20		35

Электронные расцепители [(1)]

Тип GT-E с амперметром	LT & SD, - GF	x	x	x
Тип GT-S с амперметром, линия связи (опция)	LT, SD, I, Hi-GF	x	x	x
Тип GT-N с измерением, линия связи (опция)	LT, SD, I, Hi, RELT, GF, ZSI	x	x	x
Тип GT-H с измерением, релейной защитой, линия связи (опция)	LT, LT + SD, I Hi, RELT, GF sum,GF ct, ZSI	x	x	x

Стандарт EN 60947-3

Тип силового автоматического выключателя		GJ04				GJ07				GJ08			
		Не автоматический				Не автоматический				Не автоматический			
Обозначение воздушного автоматического выключателя		S	N		M	S	N		M	S	N		M
Число полюсов	Количество	3.4				3.4				3.4			
Номинальное напряжение изоляции	Ui (Вольты)	1000			1250	1000			1250	1000			1250
Номинальное напряжение выдерживаемого импульса	Uimp (кВ)	12				12				12			
Номинальное рабочее напряжение Ue	В (перемен)	690			1000	690			1000	690			1000
	В (пост.)				750				750				750
Категория использования		B				B				B			
Возможность использования в качестве разделителя	+ вкл. или выкл	Да				Да				Да			
Номинальный ток при In	A при 50°C	400				630				800			
Допустимый сквозной ток Icw (kA)	1 секунда	50	65		85	50	65		85	50	65		85
	3 секунды	40	50		50	40	50		50	40	50		50
Ток срабатывания короткого замыкания Icm 220-500В переменного тока	кА пиковое	88.2	143		187	105	105		187	105	105		187
Механическая износостойкость (работа при 440В переменного тока)	С тех. обсл.	20000			20000	20000			20000	20000			20000
	Без обслуж.	12500			10000	12500			10000	12500			10000
Электрическая износостойкость (440В перем)	Без обслуж.	10000			10000	10000			10000	10000			10000

Установка

Стационарное исполнение							
Габаритные размеры в мм	Высота	442	442	442	442	442	442
	Ширина 3 п	342	432	342	432	342	432
	Ширина 4 п	442	562	442	562	442	562
	Глубина	328	328	328	328	328	328
Схемы подключения	Задн. гор.	X	X	X	X	X	X
	Зад. верт	X	X	X	X	X	X
	Переднее	X	X	X	X	X	X
Вес в кг.	3 полюса	43	53	43	53	43	53
	4 полюса	54	68	54	68	54	68
Выкатное исполнение							
Габаритные размеры в мм	Высота	444	444	444	444	444	444
	Ширина 3 п	343	443	343	443	343	443
	Ширина 4 п	443	573	443	573	443	573
	Глубина[2]	453	453	453	453	453	453
Схемы подключения	Задн. универс.[3]	X	X	X	X	X	X
	Переднее	X	X	X	X	X	X
Вес в кг.	3 полюса	82	131	82	131	82	131
	4 полюса	100	164	100	164	100	164

[1] При работе в сетях постоянного тока необходимы специальные расцепители
[2] При горизонтальном заднем подключении значение глубины зависит от глубины шкафа
[3] Т-клема может использоваться как для вертикального, так и для горизонтального подключения с тыльной стороны

Номинальные характеристики

GG10					GG13					GG16					GG20				
S	N	H	E	M	S	N	H	E	M	S	N	H	E	M	S	N	H	E	M
3.4					3.4					3.4					3.4				
1000		1250	1000	1250	1000		1250	1000	1250	1000		1250	1000	1250	1000		1250	1000	1250
12					12					12					12				
690		1000	690	1000	690		1000	690	1000	690		1000	690	1000	690		1000	690	1000
		750		750			750		750			750		750			750		750
B					B					B					B				
Да					Да					Да					Да				
400					630					400					630				
50	65	85	85	100	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100
50	65	65	85	100	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100
40	50	65	85	85	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85
		35		50			35		50			35		50			35		50
50	65	85	85	100	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100
50	65	65	85	100	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100
40	50	65	85	85	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85
		35		50			35		50			35		50			35		50
50	65	65	85	85	50	65	65	85	85	50	65	65	85	85	50	65	65	85	85
40	50	50	50	50	40	50	50	50	50	40	50	50	50	50	40	50	50	50	50
105	143	187	187	220	105	143	187	187	220	105	143	187	187	220	105	143	187	187	220
20000			20000	10000	20000			20000	10000	20000			20000	10000	20000			20000	10000
12500			10000	5000	12500			10000	5000	12500			10000	5000	12500			10000	5000
10000			10000	5000	10000			10000	5000	10000			10000	5000	10000			10000	5000
		50		65			50		65			50		65			50		65
		35		50			35		50			35		50			35		50
		20		35			20		35			20		35			20		35
x					x					x					x				
x					x					x					x				
x					x					x					x				
x					x					x					x				

GJ04					GJ07					GJ04					GJ07				
Не автоматический					Не автоматический					Не автоматический					Не автоматический				
S	N		M		S	N		M		S	N		M		S	N		M	
3,4					3,4					3,4					3,4				
1000			1250		1000			1250		1000			1250		1000			1250	
12					12					12					12				
690			1000		690			1000		690			1000		690			1000	
			750					750					750					750	
B					B					B					B				
Да					Да					Да					Да				
1000					1250					1600					2000				
50	65		85		50	65		85		50	65		85		50	65		85	
40	50		50		40	50		50		40	50		50		40	50		50	
88,2	143		187		105	105		187		105	105		187		88,2	143		187	
20000			20000		20000			20000		20000			20000		20000			10000	
12500			10000		12500			10000		12500			10000		12500			5000	
10000			10000		10000			10000		10000			10000		10000			5000	

442	442	442	442	442	442	442	442	442
342	432	342	432	342	432	342	432	342
442	562	442	562	442	562	442	562	442
328	328	328	328	328	328	328	328	328
X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X
43	53	43	53	43	53	43	53	43
54	68	54	68	54	68	54	68	54
444	444	444	444	444	444	444	444	444
343	443	343	443	343	443	343	443	343
443	573	443	573	443	573	443	573	443
453	453	453	453	453	453	453	453	453
X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X
82	131	82	131	82	131	82	131	82
100	164	100	164	100	164	100	164	100

Электронные расцепители [1]

Тип GT-E с амперметром	LT & SD, - GF	x	x	x
Тип GT-S с амперметром, линия связи (опция)	LT, SD, I, Hi-GF	x	x	x
Тип GT-N с измерением, линия связи (опция)	LT, SD, I, Hi, RELT, GF, ZSI	x	x	x
Тип GT-H с измерением, релейной защитой, линия связи (опция)	LT, LT + SD, I Hi, RELT, GF sum,GF ct, ZSI	x	x	x

Стандарт EN 60947-2

Тип силового автоматического выключателя		GG25			GG32 & GH32[4]					GG40 & GH40					GG50		GG64	
Обозначение воздушного автоматического выключателя		N	H	M	N	H	M	G	L	N	H	M	G	L	M	L	M	L
Число полюсов	Количество	3.4			3.4					3.4					3.4			
Номинальное напряжение изоляции	Ui (Вольты)	1000		1250	1000		1250	1000	1250	1000		1250	1000	1250	1000	1250	1000	1250
Номинальное импульсное напряжение	Uimp (kB)	12			12					12					12		12	
Номинальное рабочее напряжение Ue	В (перемен)	690		1000	690		1000	690	1000	690		1000	690	1000	690	1000	690	1000
	В (пост.)			750			750		750			750		750		750		750
Категория использования		B			B					B					B		B	
Возможность использования в качестве разъединителя	+ вкл. или выкл	Да			Да					Да					Да		Да	
Номинальный ток In	A при 50ºC	2500			3200					4000					5000		6400	
Предельный полный ток отключения Icu (kA)	230/240В - 440В перем	65	85	100	65	85	100	100	150	65	85	100	100	150	100	150	100	150
	500В перем	65	85	100	65	85	100	100	130	65	85	100	100	130	100	130	100	130
	690В перем	50	85	85	50	85	85	100	100	50	85	85	100	100	100	100	100	100
	1000В пер[5]			50			50		80			50		80		80		80
Номинальный рабочий ток отключения Ics (kA)	230/240В - 440В перем	65	85	100	65	85	100	100	150	65	85	100	100	150	100	150	100	150
	500В перем	65	85	100	65	85	100	100	130	65	85	100	100	130	100	130	100	130
	690В перем	50	85	85	50	85	85	100	100	50	85	85	100	100	100	100	100	100
	1000В пер			50			50		80			50		80		80		80
Допустимый сквозной ток Icw (kA)	1 секунда	65	85	85	65	85	85	100	100	65	85	85	100	100	100	100	100	100
	3 секунды	50	50	50	50	50	50	85	85	50	50	50	85	85	85	85	85	85
Ток срабатывания короткого замыкания Icm 220-500В переменного тока	кА пиковое	143	187	220	143	187	220	220	330	143	187	220	220	330	220	330	220	330
Механическая износостойкость (при 440В переменного тока)	С тех. обсл.	20000		10000	20000		10000	10000	10000	20000		10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	Без обслуж.	10000		5000	10000		5000	5000	5000	10000		5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Электрическая износостойкость (440В переменного тока)	Без обслуж.	6000		5000	5000		5000	2500	2500	5000		5000	2500	2500	1500	1500	1500	1500
Допустимая нагрузка Icu (kA) = раб очей загрузки Ics (kA) = L/R = 15 мсек (количество последовательных фаз)	250В = 1 ф.			50			65		65			65		65		65		65
	500В = 2 ф.			35			50		50			50		50		50		50
	750В = 3 ф.			29			35		35			35		35		35		35

Установка

Стационарное исполнение								
Габаритные размеры в мм	Высота	442	442	442	442	442	442	442
	Ширина 3 п	432	432	737	432	737	737	737
	Ширина 4 п	562	562	967	562	967	967	967
	Глубина	328	328	328	328	328	328	328
Схемы подсоединения	Задн. гор.	X	X	X		X	X	
	Зад. верт	X	X	X	X	X	X	X
	Переднее	X	X		X			
Вес в кг.	3 полюса	53	53	90	53	90	90	90
	4 полюса	68	68	115	68	115	115	115
Выкатное исполнение								
Габаритные размеры в мм	Высота	444	444	444	444	444		
	Ширина 3 п	443	443	743	443	743	743	743
	Ширина 4 п	573	573	973	573	973	973	973
	Глубина[6]	453	453	488	488	488	488	488
Схемы подключения	Задн. универс.[7]	X	X	X	X (5)	X	X	X (5)
	Переднее	X	X		X			
Вес в кг.	3 полюса	131	131	220	131	220	220	220
	4 полюса	164	164	275	164	275	275	275

[4] Типы GH и GK (100% номинал) представлены только в виде выкатного устройства с вертикальным присоединением
[5] При работе в сетях постоянного тока необходимо специальное размыкающее устройство
[6] При горизонтальном заднем подключениизначение глубины зависит от глубины шкафа
[7] Т-клемма может использоваться как для вертикального так и для горизонтального подключения с тыльной стороны

4.1.1 Shunt Release
4.1.2 Remote Reset Coil
4.1.3 Undervoltage Release
4.1.4 Time Delay Module
4.1.5 Closing Coil
4.1.6 Command Closing Coil
4.1.7 Network Interlock (NI)
4.2 Electrical Charging Motor
4.2.1 Ready to close Contact (RTC)
4.3.1 Auxiliary Contact
4.3.2 Release indication Contact
4.3.3 Bell alarm Contact
4.3.4 Cassette Position Indic. Contact
4.3.5 Secondary Terminal Blocks B & C
4.4.1 Operations Counter
4.4.10 IP54 Front fascia cover
4.4.12 Neutral sensor (Rogowski coil)
4.6.1 Breaker Arc Chutes
4.6.2 Breaker Arcing Contacts

4.1.1 Расцепитель максимального напряжения
4.1.2 Катушка удаленного сброса
4.1.3 Расцепитель минимального напряжения
4.1.4 Модуль временной задержки
4.1.5 Катушка включения
4.1.6 Управляющая катушка включения
4.1.7 Сетевая блокировка (NI)
4.2 Двигатель электрической зарядки
4.2.1 Готовый к включению контакт (RTC)
4.3.1 Вспомогательный контакт
4.3.2 Контакт индикации освобождения
4.3.3 Контакт звукового сигнала
4.3.4 Контакты индикации положения кассеты
4.3.5 Клеммные блоки для вспомогательных цепей B и C
4.4.1 Рабочий счетчик
4.4.10 Передняя крышка IP54
4.4.12 Датчик нейтрали (катушка Роговского)
4.6.1 Искрогасители выключателя
4.6.2 Контакты искрогасителя выключателя

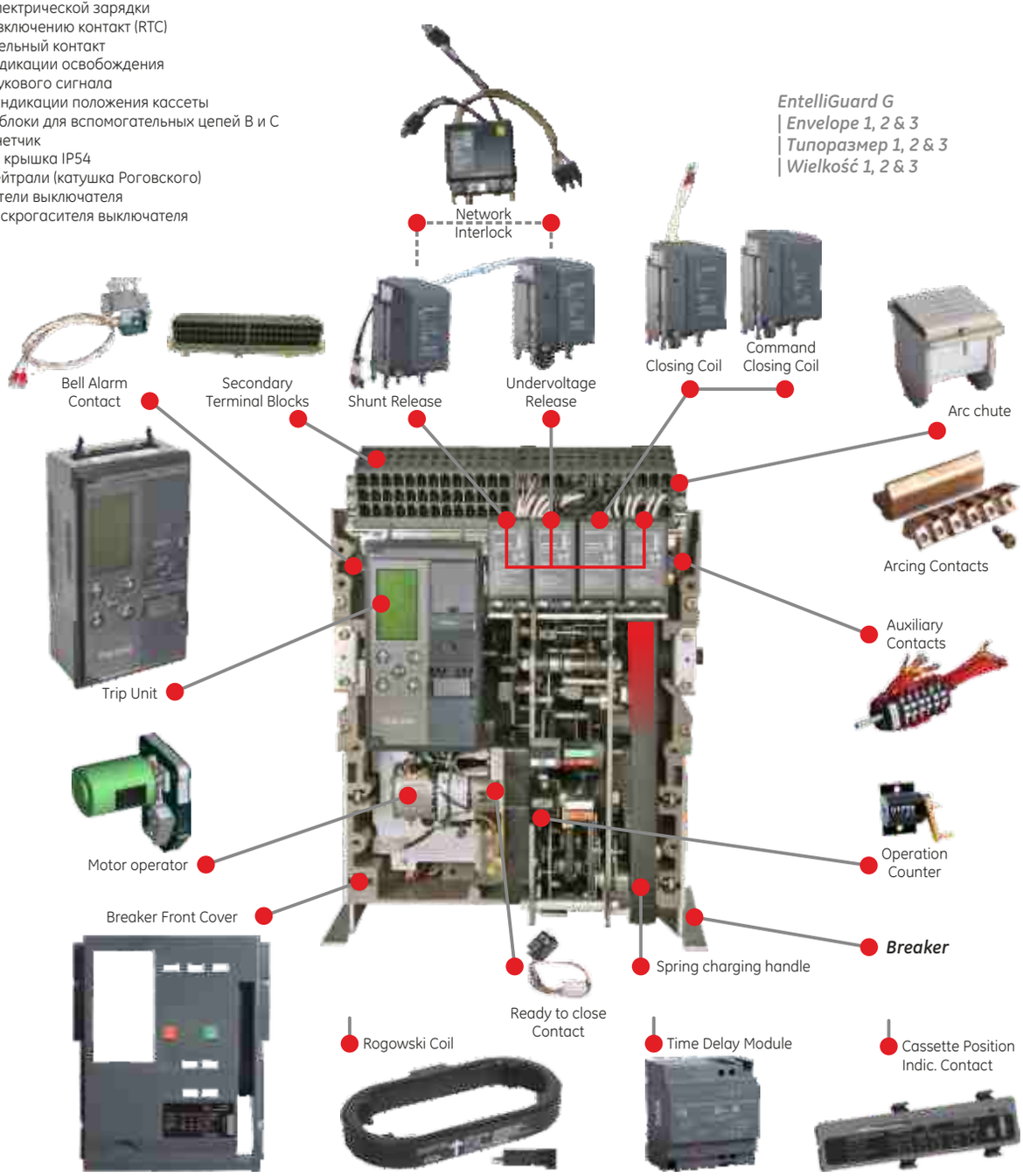
EntelliGuard G
| Envelope T
| Типоразмер T
| Wielkość T



EntelliGuard G
| Envelope 1, 2 & 3
| Типоразмер 1, 2 & 3
| Wielkość 1, 2 & 3



EntelliGuard G
| Envelope 1, 2 & 3
| Типоразмер 1, 2 & 3
| Wielkość 1, 2 & 3



Content

1.3.1 Lifting and Mounting
- Using Lifting Beams

1.3.2 Fixed-Pattern Circuit Breaker
- Installation

1.3.3 Drawout Pattern Circuit Breaker
- Installation
- Removal from Cassette
- Mounting in Cassette

1.3.4 Standard Bus Connection
of Fixed and/or Drawout Pattern

1.3.5 Secondary Disconnect Terminal Blocks
- Location
- Use
- Table -- General schematics
- Table -- Definition of connected devices to Block A, B and Block C

Содержание

1.3.1 Подъем и крепление
- Использование траверсов

1.3.2 Фиксированный выключатель
- Установка

1.3.3 Выкатной выключатель
- Установка
- Изъятие из кассеты
- Монтаж в кассете

1.3.4 Стандартное подключение шин
- Для фиксированных выключателей И/ИЛИ выкатных выключателей

1.3.5 Клеммные блоки для вспомогательных цепей
- Расположение
- Применение
- Таблица - общие схемы
- Таблица - Устройства, подключаемые к клеммным блокам A и B

Spis treści

1.3.1 Podnoszenie i zamocowanie
- Wykorzystanie belek podnośnikowych

1.3.2 Wyłącznik stacjonarny
- Instalacja

1.3.3 Wyłącznik wysuwny
- Instalacja
- Wyjęcie z podstawy
- Włożenie do podstawy

1.3.4 Standardowe podłączenia szyn
- do wyłączników stacjonarnych ORAZ/LUB wysuwnych

1.3.5 Listwy przyłączeniowe (zaciskowe) dla obwodów pomocniczych
- Usytuowanie
- Zastosowanie
- Tabela -- Schematy ogólne
- Tabela -- Urządzenia podłączane do listew zaciskowych A, B i C

note

Заметки | notatki

WARNING:
Ensure only qualified personnel install, operate, service and maintain all electrical equipment.

Ensure lifting equipment has capability for device being lifted.
Wear hard hat, gloves and safety shoes.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Следует следить за тем, чтобы монтаж, обслуживание, ремонт и техобслуживание электрического оборудования выполняли только квалифицированные специалисты.
Перед применением подъемника следует проверить соответствие его грузоподъемности весу поднимаемого устройства.
Необходимо использовать защитную каску, рукавицы и защитную обувь.

OSTRZEŻENIE:
Należy dopilnować, aby instalacja, obsługa, naprawy i konserwacja wszystkich urządzeń elektrycznych były wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów.
Przed użyciem podnośnika należy sprawdzić czy jego nośność jest wystarczająca dla podnoszonego urządzenia.
Należy używać kasku ochronnego, rękawic i obuwia ochronnego.

1.3 INSTALLATION

1.3 УСТАНОВКА

1.3 INSTALACJA

CAUTION: Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.
Do not allow the circuit breaker to hit a hard surface while handling.
Do not drag or slide the circuit breaker across a hard or rough surface.

Install the device in a dry, dust-free, non-corrosive environment. The environmental conditions must be in compliance with the IEC 60947 requirements and/or the conditions stated in this manual.
When the device is placed in environments with conditions that deviate from those mentioned in this manual please contact the nearest GE sales office.

Unpacking Circuit Breaker
Before unpacking it is strongly recommended that the shipping container is inspected and that any undue damage incurred during transport and handling is recorded. If any damage is observed please contact the carrier mentioning order number, shipping data and all other relevant data before proceeding.

-- Unbind the banding straps and carefully remove the box/pallet top cover.
-- Remove any additional packing materials and relevant documentation.

– Locate and remove the installation and operating manual. Retain for later use & reference . Verify if these are in the language required. If not please refer to our website to which the link is mentioned on the cover of this manual OR contact the nearest GE sales office.
-- Check packaging box for accessories as connection pads and other hardware that , in some cases, are delivered unmounted.
-- The Device is normally delivered bolted to the box/pallet bottom. Loosen and remove these bolts to removed breaker from the box/pallet.

ВНИМАНИЕ: Выключатель и его аксессуары должны всегда использоваться в соответствии с их номинальными характеристиками.
Во время перемещения следите за тем, чтобы не ударить выключателем в твердую поверхность. Запрещается тянуть или толкать выключатель по твердой или шероховатой поверхности.
Устройство должно быть установлено в сухом, защищенном от пыли и коррозии месте.
Условия окружающей среды должны соответствовать требованиям IEC 60947 и/или условиям, изложенным в данном руководстве.
Если устройство установлено в условиях, отличных от указанных в данном руководстве, обратитесь в ближайший торговый отдел GE.

Распаковка выключателя
Перед распаковкой выключателя рекомендуется убедиться, что транспортная упаковка не была повреждена во время транспортировки. В случае обнаружения повреждения, перед тем как осуществить дальнейшие действия, следует сообщить об этом перевозчику, указывая номер и дату поставки, а также другие необходимые данные.

-- Откройте упаковочные ленты и осторожно снимите верхнюю крышку транспортного ящика.
-- Удалите дополнительные упаковочные материалы и достаньте необходимую документацию.
-- Найдите и выньте инструкцию по установке и эксплуатации. Сохраните ее для дальнейшего использования. Убедитесь, что инструкция содержит текст на соответствующем языке. Иначе, пройдите по ссылке, указанной на титульном листе руководства, на веб-сайт производителя ИЛИ обратитесь в ближайший торговый офис GE.
-- Проверьте транспортную упаковку, чтобы найти все аксессуары, в том числе разъемы и монтажные принадлежности; в некоторых случаях они поставляются в разобранном виде.
-- Устройство обычно поставляется в прикрепленном состоянии ко дну ящика/поддона. Ослабьте и удалите винты, выньте/снимите выключатель из ящика/поддона.

UWAGA: wyłącznik i jego wyposażenie należy zawsze stosować zgodnie z ich danymi znamionowymi.
Podczas przenoszenia należy uważać aby nie uderzyć wyłącznikiem w twardą powierzchnię.
Zabronione jest ciągnięcie lub przesuwanie wyłącznika po twardej lub chropowatej powierzchni.

Aparat należy zainstalować w suchym, pezpyłowym, niekorozyjnym otoczeniu. Warunki otoczenia powinny być zgodne z wymogami normy IEC 60947 i/lub warunkami określonymi w niniejszej instrukcji.
Gdy aparat jest instalowany w warunkach odbiegających od określonych w tej instrukcji prosimy o kontakt z najbliższym biurem handlowym GE.

Rozpakowanie wyłącznika
Przed rozpakowaniem wyłącznika zalecane jest dokładne sprawdzenie, czy opakowanie transportowe nie zostało uszkodzone w czasie transportu. W przypadku uszkodzeń przed dalszymi działaniami należy zgłosić je przewoźnikowi, podając numer przesyłki oraz wszelkie inne niezbędne dane.

-- Rozpiąć taśmy opakowaniowe i ostrożnie zdjąć górną pokrywę skrzyni transportowej.
-- Usunąć pozostałe materiały opakowaniowe i dokumentację.
-- Znaleźć i wyjąć instrukcję instalacji i obsługi. Zachować do wykorzystania w przyszłości. Sprawdzić czy wersja językowa jest właściwa. Jeśli nie, proszę odwiedzić nasza stronę internetową, do której link znajduje się na okładce tej instrukcji lub skontaktować się z najbliższym biurem sprzedaży GE.
-- Przeszukać opakowanie transportowe, aby znaleźć dostarczone wyposażenie, w tym przyłącza i osprzęt montażowy - w niektórych przypadkach nie są zamocowane.
-- Aparat jest zwykle przymocowany śrubami do dna skrzyni/palety. Odkręcić i usunąć śruby, wyjąć/zdjąć wyłącznik ze skrzyni/palety.









Fig. 1.2: Lifting Beam
Рис. 1.2: Траверс
Rys. 1.2: Belka podnośnikowa

1.3.1 Hoisting/Lifting Accessories

EntelliGuard breakers are equipped with hoisting facitilties. To lift the breaker using standard hoisting equipment, adpators can be used with the hoisting eyes found on Envelope 1, 2 & 3. Two kinds of adapters or beams are available, one for use with Envelope 1 & 2 breakers (GLB1) and a second for the larger envelope 3 breaker (GLB3). For the Envelope T type Lifting racks are supplied with each device.

1.3.2 Fixed Circuit Breaker Installation

1. Ensure adequate clearance above the circuit breaker to allow removal of the arc chutes and inspection of the arcing contacts.

2. Fasten the circuit breaker into position on a suitable support structure using four M8 bolts, torque to 25 N m.

3. A clearly marked grounding point is provided on either side of the circuit breaker.

1.3.3 Drawout Circuit Breaker Installation

Drawout type circuit breakers are normally delivered already mounted in cassettes.

1. Remove the circuit breaker from its cassette using withdrawal procedures described in Section 1.4.
2. Position the cassette as required in the switchboard. The cassette may be lifted by hand; however, if a handling truck or other lifting gear is used, use all four lifting holes provided at front and rear of the cassette.
3. Position cassette in place and connect incoming and outgoing cables/busbars. Ensure there is minimal deflection/stress to the back of the cassette when connecting busbars.
4. Mount the cassette using four M8 bolts and torque to 25 N m at the front and rear mounting points.
5. Check the mounting to:
-- Ensure the cassette base is flat and the frame is square.
-- Ensure the safety shutters move freely after the mounting bolts have been fully tightened.
6. Replace the Device in the cassette as described in section 1.4.
7. If needed, a clearly marked grounding point is provided on both sides of the cassette.

1.3.1 Оборудование для подъема выключателя

Каждый выключатель EntelliGuard оснащен комплектом проушин для его подъема. Чтобы поднять выключатель с помощью стандартного подъемника, к несущим проушинам можно прикрепить специальные крюки, которые присутствуют на типоразмерах 1, 2 и 3. Можно воспользоваться двумя вариантами крюков или траверс, одна версия предназначена для выключателей типоразмера 1 и 2 (GLB1), вторая (GLB3) предназначена для больших выключателей типоразмера 3. Для типоразмера T поставляется подъемная рейка.

1.3.2 Установка фиксированного выключателя

1. Над выключателем следует оставить достаточное расстояние, чтобы была возможность снять дугогасительные камеры и проверить догогасительные контакты.
2. Установите выключатель в требуемом положении на опорной конструкции при помощи винтов M8, затяните их с моментом 25 Нм.
3. С обеих сторон выключателя находятся точки для подключения заземления.

1.3.3 Установка выкатного выключателя

Выкатные выключатели обычно поставляются в кассете.

1. Выньте выключатель из кассеты, в соответствии с описанием в разделе 1.4.

2. Закрепите кассету в распределительном шкафу. Кассету можно переносить вручную, но если она переносится с помощью подъемника или другого устройства, следует использовать все четыре подъемные проушины спереди и сзади кассеты.

3. Установите кассету на месте установки и подключите входящие и исходящие кабели/шины. Проследите, чтобы деформации/натяжение задней части кассеты при подключении шин были как можно меньшими.

4. Прикрепите кассету винтами M8 к монтажным отверстиям спереди и сзади, завинчивая их с помощью момента 25 Нм.

5. Проверьте крепления:

- Убедитесь, что основание кассеты плоское, а рама – прямоугольная,

- Проверьте, свободно ли передвигаются защитные шторки после полной затяжки крепящих винтов.

6. Вставьте устройство в кассету, как описано в разделе 1.4.

7. При необходимости подключите заземление в точках, расположенных по обеим сторонам от основания.

1.3.1 Wyposażenie do podnoszenia

Wyłączniki EntelliGuard są wyposażone w zestaw do podnoszenia. Aby podnieść wyłącznik wielkości 1, 2, 3 należy użyć uchwytów na wyłączniku i specjalnego adaptera. Istnieją dwa rodzaje adapterów (belek), jeden dla wyłączników wielkości 1 i 2 (GLB1) i drugi dla wielkości 3 (GLB3). Dla wielkości T uchwyty transportowe dostarczane są z każdym wyłącznikiem.

1.3.2 Instalacja wyłącznika stacjonarnego

1. Nad wyłącznikiem należy pozostawić odpowiedni odstęp, aby możliwe było zdjęcie komór łukowych i sprawdzenie styków opalnych.
2. Zamocować wyłącznik w docelowym położeniu na konstrukcji wsporczej przy użyciu śrub M8, dokręcając je momentem nie przekraczającym 25 Nm.
3. Z obydwu stron wyłącznika znajdują się punkty do podłączenia uziemienia.

1.3.3 Instalacja wyłącznika wysuwnego

Wyłączniki wysuwne są zwykle dostarczane w podstawie.
1. Wyjąć wyłącznik z podstawy postępując w sposób opisany w Rozdziale 1.4.

2. Zamocować podstawę w rozdzielnicy. Podstawę można przenosić ręcznie, jednak jeśli jest przenoszona podnośnikiem lub przy użyciu innego urządzenia - należy używać wszystkich czterech uchwytów transportowych z przodu i z tyłu podstawy.
3. Ustawić podstawę w miejscu zamocowania i podłączyć kable/szyny zasilające i odpływowe. Dopilnować, aby odkształcenia / naprężenia tylnej części podstawy przy podłączaniu szyn były możliwie najmniejsze.

4. Przymocować podstawę śrubami M8 w otworach mocujących z przodu i z tyłu, przykręcając je momentem nie przekraczającym 25 Nm.
5. Sprawdzić zamocowanie:
-- sprawdzić czy płyta bazowa podstawy jest płaska, a rama prostokątna,
-- sprawdzić czy osłony izolacyjne poruszają się swobodnie po pełnym dokręceniu śrub mocujących.

6. Wsunąć aparat w podstawę w sposób opisany w rozdziale 1.4.

7. W razie potrzeby podłączyć uziemienie w punktach znajdujących się po obu stronach podstawy.

Fig. 1.3: Hand Grip Location
Рис. 1.3: Расположение ручек для ручного перемещения
Fot. 1.3: Umiejscowienie uchwytów ręcznych





Fig. 1.4: Lifting Eyes
Рис. 1.4: Транспортные проушины
Fot. 1.4: Uchwyty transportowe



DANGER | ОПАСНО | NIEBEZPIECZEŃSTWO

Please ensure that the breaker is placed in tripped position, that the operation indicator shows OFF and that the mechanisms springs are fully discharged.
Whilst lifting, do not touch the circuit breakers isolating contacts.

Выключатель должен быть выключен (путем срабатывания), индикатор состояния должен указывать OFF (ВЫКЛ.), пружины приводного механизма должны быть полностью ослаблены (разряжены). При перемещении переключателя запрещается поднимать его за клеммные блоки вспомогательных цепей.

Wyłącznik powinien być otwarty (przez wyzwolenie), wskaźnik stanu powinien wskazywać OFF (WYŁ), sprężyny mechanizmu napędowego powinny być całkowicie luźne (rozbrojenie).
Przy przenoszeniu wyłącznika nie chwytać za listwy zaciskowe obwodów pomocniczych.

Circuit Breaker Removal from the Cassette
Lift the circuit breaker clear of the draw out support slides using the hand grips on either side (Fig. 1.3) or the lifting eyes (Fig. 1.4).

Изъятие выключателя из кассеты
Поднимите выключатель и выньте его из направляющих кассеты при помощи ручек с двух сторон (Рис. 1.3) или транспортных проушин (Рис. 1.4).

Wyjmowanie wyłącznika z podstawy
Unieść wyłącznik i wyciągnąć z prowadnic podstawy używając uchwytów po obu stronach (Fot. 1.3) lub uchwytów transportowych (Fot. 1.4).

Circuit breaker Mounting in the Cassette.

1. Ensure the cassette position indicator shows DISCONNECTED and racking handle is disengaged.

2. Fully extend the cassette draw out support slides until they reach a positive stop.

3. Lower the device on to the drawout support slides making use of the lifting methods described here. Carefully verify that the rollers fitted to the mobile part of this device are correctly engaged on the slides. (fig. 1.6) (see also chapter 1.4.6)

4. Push the circuit breaker into the cassette until it reaches a positive stop. The circuit breaker is now in the DISCONNECTED position.

5. With a screwdriver, turn the racking handle shutter drive clockwise (Fig. 1.7), insert the racking handle and rotate clockwise to rack the circuit breaker into the cassette. As the breaker approaches the TEST position check the alignment of the fixed and moving parts of the secondary circuit isolating contacts.

6. Keep on rotating the racking handle clockwise. The racking drive indicator will move from the DISCONNECTED to TEST and finally to the CONNECTED position. As the cluster of the mobile parts start engaging with the contacts on the cassette the force required to turn the racking handle increases sharply.

Установка выключателя в кассете

1. Индикатор положения выключателя в кассете должен указывать ОТКЛЮЧЕН, рукоятка для установки должна быть вынута.
2. Выдвиньте опорные направляющие кассеты, пока они полностью не остановятся.
3. Установите устройство на направляющих кассеты с помощью инструментов и методов, описанных в этой инструкции. Тщательно проверьте, правильно ли посажены ролики подвижной части выключателя на направляющих (Рис. 1.6).(... 1.4.6)
4. Задвиньте выключатель в кассету, пока направляющие не остановятся. Теперь выключатель находится в положении ОТКЛЮЧЕН.
5. Используя отвертку, поверните винт, перемещая заслонку отверстия рукоятки по направлению часовой стрелки (рис. 1.7), вставьте рукоятку и поверните по часовой стрелке, чтобы задвинуть выключатель в кассету. Когда выключатель приблизится к положению ТЕСТ, проверьте взаимное положение и установку неподвижной и подвижной частей соединений вспомогательных цепей.
6. Продолжайте поворачивать рукоятку по часовой стрелке. Индикатор положения переместится из положения ОТКЛЮЧЕН в положение ТЕСТ, а затем в положение РАБОТА. Когда зажимы втычных контактов силовых цепей подвижной части выключателя начнут зажиматься на клеммах кассеты, усилие, необходимое для поворота рукоятки, значительно увеличится.

Wkładanie wyłącznika w podstawę

1. Wskaźnik położenia wyłącznika w podstawie powinie wskazywać ODŁĄCZONY, korba wsuwania powinna być wyjęta.

2. Całkowicie wysunąć prowadnice wsporcze podstawy, aż do zatrzymania.

3. Osadzić aparat na prowadnicach podstawy używając urządzeń i metod opisanych w tej instrukcji. Sprawdzić dokładnie czy rolki części ruchomej wyłącznika są prawidłowo osadzone na prowadnicach (Fot. 1.6).(... 1.4.6)
4. Wsunąć wyłącznik w podstawę aż do miejsca zatrzymania. Teraz wyłącznik jest w położeniu ODŁĄCZONY.

5. Używając wkrętaka obrócić wkręt przesuwający przesłonę otworu korby, zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara (Fot. 1.7), włożyć korbę i obracać zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara, aby wsunąć wyłącznik w podstawę. Gdy wyłącznik zbliża się do położenia PRÓBA sprawdzić wzajemne ustawienie i dopasowanie części stałej i ruchomej przyłączy obwodów pomocniczych.

6. Kontynuować obracanie korby zgodnie ze wskazówkami zegara. Wskaźnik położenia przesunie się z położenia ODŁĄCZONY do położenia PRÓBA, następnie do pozycji PRACA. Gdy zaciski szczękowe torów głównych części ruchomej wyłącznika rozpoczną zakleszczanie na zaciskach podstawy - siła konieczna do obracania korby znacznie wzrośnie.

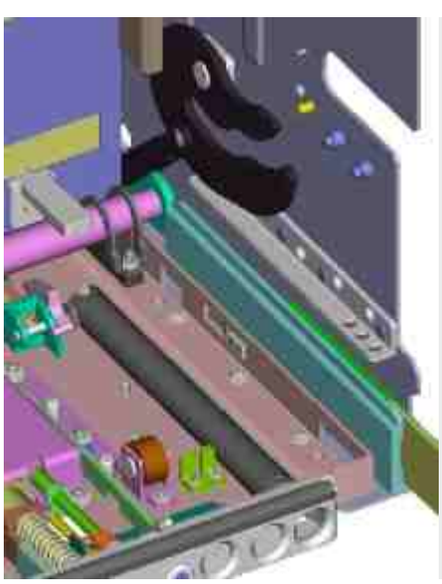
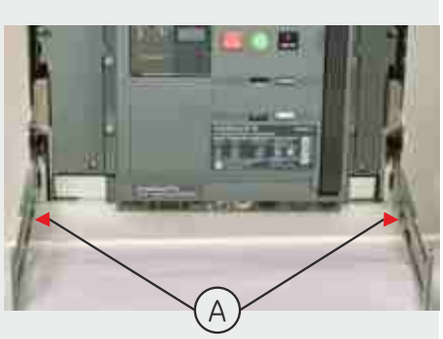


Fig. 1.5:
Racking Drive in the DISCONNECTED Position
PwcyHOK Рис. 1.5:
Привод вкатывания в положении ОТКЛЮЧЕН
Fot. 1.5:
Napęd wsuwania w położeniu ODŁĄCZONY

Fig. 1.7: Racking Screw Location
A) Racking Screw Shutter Drive
Рис. 1.7: Расположение винта привода вкатывания
A) Винт, передвигающий заслонку отверстия
Fot. 1.7: Lokalizacja śruby napędu wsuwania
A) Wkręt przesuwający przesłonę otworu



Fig. 1.6: Slides
..on which the breaker rollers must engage
Рис. 1.6: Направляющие,на которых должны быть посажены ролики выключателя
Fot. 1.6: Prowadnice
.. na których powinny być osadzone rolki wyłącznika



CAUTION: If a Motor Spring Charge or Undervoltage Release is installed, these may operate when approaching the TEST position.

7. Remove and store the racking handle.
8. The circuit breaker is now ready for normal operation.

ВНИМАНИЕ: Если в выключателе установлен электропривод или расцепитель минимального напряжения, их можно проверить, когда выключатель находится в положении / приближается к положению ТЕСТ.

7. Выньте и спрячьте рукоятку.
8. Выключатель готов к работе.

UWAGA: Jeśli w wyłączniku jest zainstalowany napęd silnikowy lub wyzwalacz podnapięciowy, można je sprawdzić gdy wyłącznik jest w położeniu / (zbliża się do położenia) PRÓBA.

7. Wyjąć i schować korbę.
8. Wyłącznik jest gotowy do pracy.



Racking drive in CONNECTED position
Привод вкатывания в положении РАБОТА
Napęd wsuwania w położeniu PRACA



Turning device OFF
Выключение устройства (OFF)
Otwarcie aparatu (OFF)



-Drawout support slides extended for device removal. Cassette rails pulled out for unloading.
-Опорные направляющие, выдвинутые с целью изъятия выключателя.
-Prowadnice wsporcze wyciągnięte w celu wyjęcia aparatu.



Racking drive in TEST position
Привод вкатывания в положении ТЕСТ
Napęd wsuwania w położeniu PRÓBA



Racking Handle Storage Location
Отсек для хранения рукоятки
Schowek korby wsuwania



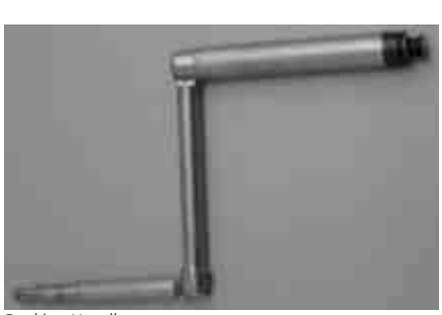
Racking drive in DISCONNECTED position
Привод вкатывания в положении ОТКЛЮЧЕН
Napęd wsuwania w położeniu ODŁĄCZONY



Racking Handle Extended
Рукоятка после выкатывания
Korba wsuwania po rozciągnięciu



Pulling device from cassette for removal.
Вынимание выключателя из кассеты с целью изъятия.
Wyciągnięcie aparatu z podstawy w celu wyjęcia.



Racking Handle
Рукоятка
Korba wsuwania

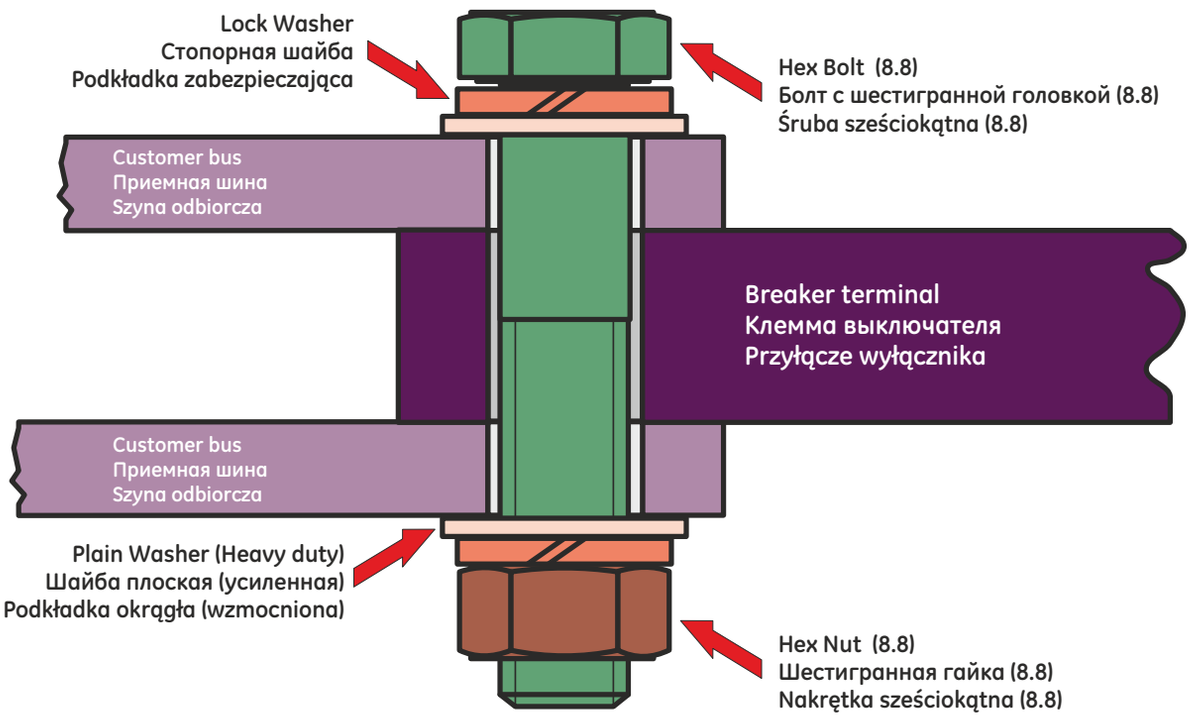


Racking Handle, engaged and in operation.
Рукоятка, вставленная в привод, готовая к работе
Korba wsuwania wprowadzona do napędu i gotowa do pracy.



Racking Handle Shutter drive location
Винт, передвигающий заслонку отверстия рукоятки
Śruba przesuwająca przesłonę otworu korby

1.3.4: Typical Connection Arrangement
Типичный способ подключения
Typowy sposób podłączenia



Breaker type 'Automatic' Автоматический выключатель Wyłącznik automatyczny	Switch Type Разъединитель Rozłącznik	Envelope Величина Wielkość	In (A) In (A) In (A)	Recommended Copper Bus Bar sizes Рекомендуемые размеры медных шин Zalecane wymiary szyn miedzianych
GT04, R & K	**G704R**	**T**	**400**	**1 x 30 x 10 or 2 x 30 x 5**
GG04, S N & H	GJ04S & GW04N	1 or 2	400	1 x 40 x 10 or 1 x 80 x 5 or 2 x 40 x 5
GG04 E & M	GJ04H	1 or 2	400	1 x 40 x 10 or 1 x 80 x 5 or 2 x 40 x 5
GT07, R & K	**G707R**	**T**	**630**	**1 x 40 x 10 or 2 x 40 x 5**
GG07, S N & H	GJ07S & GW07N	1 or 2	630	1 x 50 x 10 or 1 x 100 x 5 or 2 x 50 x 5
GG07 E & M	GJ07H	1 or 2	630	1 x 50 x 10 or 1 x 100 x 5 or 2 x 50 x 5
GT08, R & K	**G708R**	**T**	**800**	**1 x 50 x 10 or 2 x 50 x 5**
GG08, S N & H	GJ08S & GW08N	1 or 2	800	1 x 50 x 10 or 1 x 100 x 5 or 2 x 50 x 5
GG08 E & M	GJ08H	1 or 2	800	1 x 50 x 10 or 1 x 100 x 5 or 2 x 50 x 5
GT10, R & K	**G710R**	**T**	**1000**	**3 x 40 x 5**
GG10, S N & H	GJ10S & GW10N	1 or 2	1000	1 x 60 x 10 or 2 x 60 x 5
GG10 E & M	GJ10H	1 or 2	1000	1 x 60 x 10 or 2 x 60 x 5
GT13, R & K	**G713R**	**T**	**1250**	**2 x 40 x 10 or 4 x 40 x 5**
GG13, S N & H	GJ13S & GW13N	1 or 2	1250	2 x 40 x 10 or 2 x 80 x 5
GG13 E & M	GJ13H	1 or 2	1250	2 x 40 x 10 or 2 x 80 x 5
GT16, R & K	**G716R**	**T**	**1600**	**2 x 50 x 10 or 4 x 50 x 5**
GG16, S N & H	GJ16S & GW16N	1	1600	2 x 50 x 10 or 2 x 100 x 5
GG16 E & M	GJ16H	2	1600	2 x 50 x 10 or 2 x 100 x 5
GG20, S N & H	GJ20S & GW20N	1	2000	3 x 50 x 10 or 3 x 100 x 5
GG20 E & M	GJ20H	2	2000	3 x 50 x 10 or 3 x 100 x 5
GG25N, H & M	GJ25N & GW25H	2	2500	4 x 50 x 10 or 4 x 100 x 5
GG32N, H & M	GJ32N & GW32H	2 or 3	3200	4 x 100 x 10
GH32N, H & M	GK32N & GZ32H	2 or 3	3200	4 x 100 x 10
GG32G & L	GJ32G	2 or 3	3200	4 x 100 x 10
GG40N, H & M	GJ40N & GW40H	2	4000	4 x 100 x 10 + 1 x 100 x 5
GH40N, H & M	GK40N & GZ40H	2	4000	4 x 100 x 10 + 1 x 100 x 5
GG40G & L	GJ40G	3	4000	4 x 100 x 10
GG50M & L	CJ50L	3	5000	5 x 120 x 10 or 6 x 100 x 10
GG64M & L	CJ64L	3	6400	7 x 120 x 10 or 8 x 100 x 10

Recommended Connection Cross sections
The adjacent table indicates the recommended bus bar dimensions to be used in connecting the EntelliGuard G™ Power Circuit Breaker.

Рекомендуемые поперечные сечения присоединений
В таблице рядом представлены рекомендуемые размеры присоединительных шин для применения с выключателями EntelliGuard

Zalecane przekroje poprzeczne przyłączy
W tabelach obok przedstawione są zalecane wymiary szyn przyłączeniowych do stosowania z wyłącznikami EntelliGuard

Envelope
Типоразмер
Wielkość

Rear | Задний | Tylne

Horizontal | **Vertical** | Вертикальный

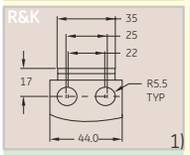
Front
Передний

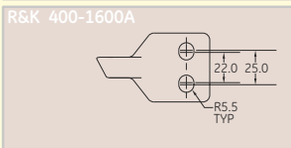
Connection modes & application
Режимы подключения и приложения
Rodzaje połączeń i ich wykonanie

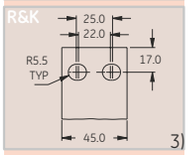
T

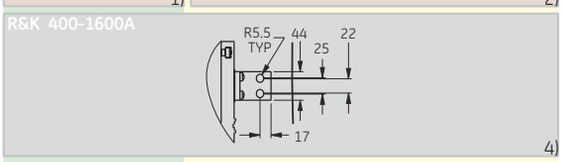
Fixed pattern Фиксированный тип Stacjonarne

Draw-out pattern Выкатной тип Wysuwne

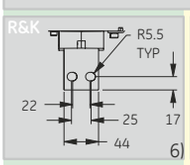




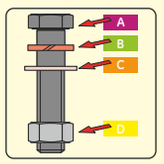








38-42 Nm



A 2x M10 x 60 -8.8
B 4x M10
C 4x M10
D 2x M10 -8.8

1) Fixed pattern R&K type 400-1600A Rear Horizontal
2) Fixed pattern R&K type 400-1600A Rear Vertical
3) Fixed pattern R&K type 400-1600A Front
4) Drawout pattern R&K type 400-1600A Rear Horizontal or Vertical
5) Drawout pattern R&K type 400-1600A Front
6) Drawout pattern R&K type 400-1600A Rear Horizontal

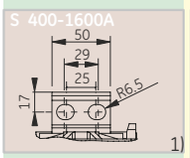
---

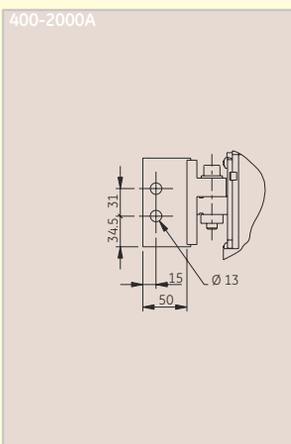
1) Фиксированный тип R&K 400-1600 A задний горизонтальный
2) Фиксированный тип R&K 400-1600 A задний вертикальный
3) Фиксированный тип R&K 400-1600 A передний
4) Выкатной тип R&K 400-1600 A задний горизонтальный или вертикальный
5) Выкатной тип R&K 400-1600 A передний
6) Выкатной тип R&K 400-1600 A задний горизонтальный

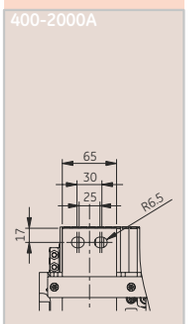
1

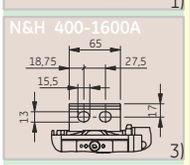
Fixed pattern Фиксированный тип Stacjonarne

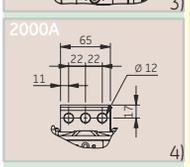
Draw-out pattern Выкатной тип Wysuwne

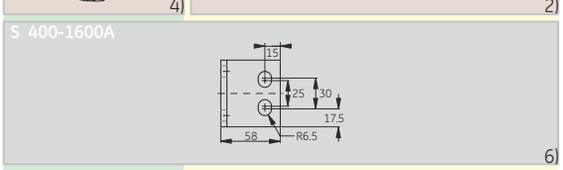


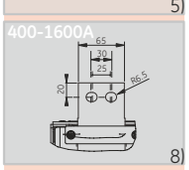


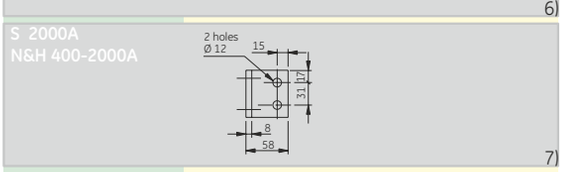


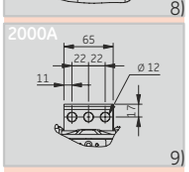




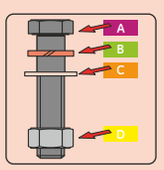




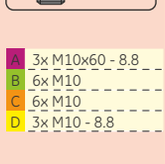




38-42 Nm



A 2x M10 x 60 -8.8
B 4x M10
C 4x M10
D 2x M10 -8.8



A 3x M10x60 - 8.8
B 6x M10
C 6x M10
D 3x M10 - 8.8

A 2x M10 x 60 -8.8
B 4x M10
C 4x M10
D 2x M10 -8.8

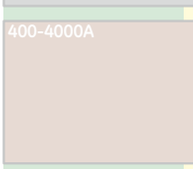
A 3x M10x60 - 8.8
B 6x M10
C 6x M10
D 3x M10 - 8.8

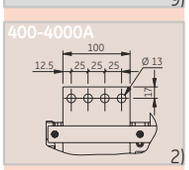
Horizontal = Горизонтальный

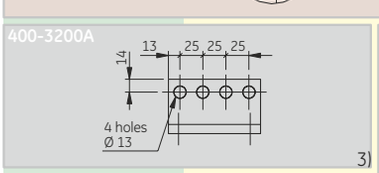
2

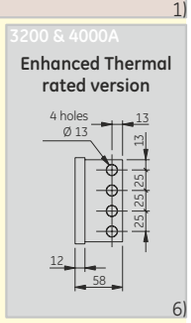
Fixed pattern Фиксированный тип Stacjonarne

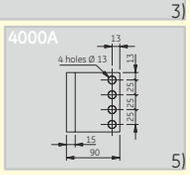
Draw-out pattern Выкатной тип Wysuwne

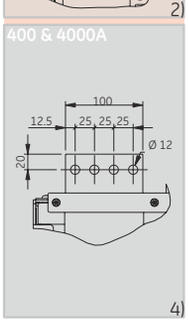




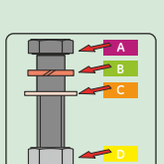








50-60 Nm



A 4x M12x60/90 - 8.8
B 8x M12
C 8x M12
D 4x M12 - 8.8

1) Fixed pattern 400-4000A Rear Horizontal or Vertical2) Fixed pattern 400-4000A Front
3) Drawout pattern 400-3200A Rear Horizontal or Vertical
4) Drawout pattern 400-4000A Front
5) Drawout pattern 4000A Rear Vertical ONLY
6) Drawout pattern -enhanced thermal rated version 3200A & 4000A Rear Vertical ONLY

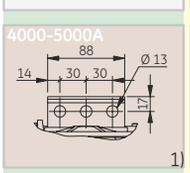
---

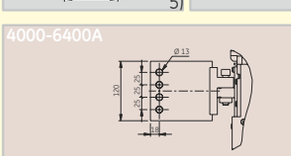
1) Фиксированный тип 400-4000A задний горизонтальный или вертикальный
2) Фиксированный тип 400-4000 A передний
3) Выкатной тип 400-3200 A задний горизонтальный или вертикальный
4) Выкатной тип 400-4000 A передний
5) Выкатной тип 4000 A ТОЛЬКО задний вертикальный
6) Выкатной тип – улучшенное температурное исполнение 3200 A и 4000 A ТОЛЬКО задний вертикальный

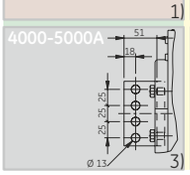
3

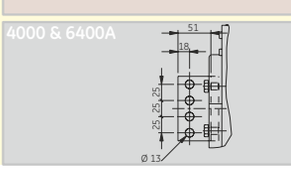
Fixed pattern Фиксированный тип Stacjonarne

Draw-out pattern Выкатной тип Wysuwne









50-60 Nm

A 3x M12x60/80 - 8.8
B 6x M12
C 6x M12
D 3x M12 - 8.8

A 4x M12x60/90 - 8.8
B 8x M12
C 8x M12
D 4x M12 - 8.8

1) Fixed pattern 4000-5000A Rear Horizontal
2) Fixed pattern 4000-6400A Rear Vertical
3) Drawout pattern 4000-5000A Rear Horizontal or 4000-6400A Vertical (1)

(1) The envelope 3 draw-out pattern construction has two connection pads per connection point.

---

1) Фиксированный тип 4000-5000 A задний горизонтальный
2) Фиксированный тип 4000-6400 A задний вертикальный
3) Выкатной тип 4000-5000 A задний горизонтальный или 4000-6400A вертикальный (1)

(1) Конструкция типоразмера 3 выкатного типа имеет две контактные площадки на соединение.

1.3.5 SECONDARY DISCONNECT TERMINAL BLOCKS

Breakers in Fixed Pattern, cassettes and breakers in draw out mode are always supplied with an auxiliary connection block with 39 connection points (terminals) . These are easily accessible and located at the top and front of the device.
When the number of factory installed accessories require more than 39 connection points needed a 2nd terminal block is automatically added. In cases where the accessories are mounted in the field an extra terminal block could be needed.

Ordering details:

Envelope T types..
GTSDFTR 444258: For devices in a fixed pattern a full set of terminal blocks with 39 connections (Block A) is available as a spare.
GTSDWTR 444259: For devices in a draw-out pattern a full set of terminal blocks with 39 connections (Block A) is available as a spare.
GTHDTUF 444710: For devices in a fixed or draw-out pattern an additional terminal block (Communication Block C) with 18 connections is available.

Envelope 1,2 & 3 types..
GSDFTR2 408030: For devices in a fixed pattern a full set of terminal blocks with 78 connections (Block A & B) is available as a spare.
GSDWT 408053: For devices in a drawout pattern an additional terminal block with 39 connection points is available as a spare (BLOCK B).
-- The terminals of Block A & B can be used up to a rating of 10A at 240V AC or 5A at 250V DC.
-- The terminals of Block C can be used up to a rating of 10 A at 240VAC / 250VDC.
They can be used with unprepared stripped conductors and are also suited for use with standard connection materials.
Assignment of terminals to accessories
-- Block A Envelope T see table 1.16.1
-- Block A Envelope 1, 2 & 3 see table 1.16.2
-- Block B Envelope 1, 2 & 3 see table 1.17.2
-- Block C Envelope T see table 1.17.1

– Definition of accessories, their labelling and use, with terminal block connection data see table 1.18.1 and 1.18.2

1.3.5 КЛЕММНЫЕ БЛОКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ

Выключатели фиксированного типа, кассеты и выключатели выкатного типа всегда поставляются с клеммным блоком для вспомогательных цепей, содержащим 39 точек подключения (клемм). Они легко доступны сверху, в передней части устройства. Если для встроенных на заводе электрических комплектующих необходимо больше, чем 39 точек присоединения, автоматически добавляется второй клеммный блок. Если оборудование монтируется по месту установки выключателя, возможно, что будет необходимо заказать дополнительный клеммный блок.
Данные для оформления заказа:
Типоразмер T
GTSDFTR 444258: Для выключателей в фиксированном исполнении поставляется полный комплект клеммных блоков с 39 контактами (блок A), который заказывается как запасной.
GTSDWTR 444259: Для выключателей в выкатном исполнении поставляется полный комплект клеммных блоков с 39 контактами (блок A), который заказывается как запасной.
GTHDTUF 444710: Для выключателей в фиксированном или выкатном исполнении доступен дополнительный клеммный блок (коммуникационный блок C) с 18 контактами.
Типоразмеры 1, 2 и 3
GSDFTR2 408030: Для выключателей в фиксированном исполнении поставляется полный комплект клеммных блоков с 78 контактами (блоки A и B), который заказывается как запасной.
GSDWT 408053: Для выключателей в выкатном исполнении поставляется клеммный блок с 39 контактами (блок B), который заказывается как запасной.
-- Нагрузка на клеммы блоков A и B до 10 A при 240 В перем. тока или 5 A при 250 В пост. тока.
-- Нагрузка на клеммы блока C до 10 A при 240 В перем. тока/250 В пост. тока.
Они могут быть использованы для подключения проводов без наконечников или со стандартными типами наконечников.
Назначение контактов для дополнительного оборудования
-- Блок A типоразмера T см. таблицу 1.16.1
-- Блок A типоразмера 1, 2 и 3 см. таблицу 1.16.2
-- Блок B типоразмера 1, 2 и 3 см. таблицу 1.17.2
-- Блок C типоразмера T см. таблицу 1.17.1
– Определение дополнительного оборудования, маркировка и использование с клеммным блоком приведено в таблицах 1.18.1 и 1.18.2

1.3.5 LISTWY PRZYŁĄCZENIOWE OBWODÓW POMOCNICZYCH

Wyłączniki w wersji stacjonarnej, podstawy i wyłączniki wysuwne są zawsze dostarczane z listwą przyłączeniową dla obwodów pomocniczych, zawierającą 39 punktów podłączeniowych (zacisków). Są one łatwo dostępne w górnej przedniej części aparatu.
Jeśli ilość fabrycznie wbudowanego wyposażenia elektrycznego wymaga więcej niż 39 punktów podłączeniowych automatycznie dodawana jest 2-ga listwa zaciskowa. Jeśli wyposażenie montowane jest w miejscu instalacji wyłącznika konieczne może być zamówienie dodatkowej listwy zaciskowej.

Szczegóły zamawiania:
Rodzaje dla wielkości T..
GTSDFTR 444258: Pełny zestaw zacisków przyłączeniowych z 39 zaciskami (listwa A), dostępny jako cześć zamienna, dla wyłączników stacjonarnych.
GTSDWTR 444259: Pełny zestaw zacisków przyłączeniowych z 39 zaciskami (listwa A), dostępny jako cześć zamienna, dla wyłączników wysuwnych.
GTHDTUF 444710: : Dodatkowy zestaw zacisków przyłączeniowych z 18 zaciskami (listwa komunikacyjna C), dostępny dla wyłączników stacjonarnych i wysuwnych.
Rodzaje dla wielkości 1,2 i 3..
GSDFTR2 408030: Pełny zestaw zacisków przyłączeniowych z 78 zaciskami (listwa A i B), dostępny jako cześć zamienna, dla wyłączników stacjonarnych.
GSDWT 408053: Dodatkowy zestaw zacisków przyłączeniowych z 39 zaciskami (listwa B), dostępny jako cześć zamienna, dla wyłączników wysuwnych.
-- Zaciski listew A i B mogą byc obciążane prądem do 10A przy 240V AC lub 5A przy 250V DC.
-- Zaciski listwy C mogą być obciążone prądem 10A 240VAC / 250VDC. Mogą one być stosowane z nieprzygotowani odpędzono dyrygentów i są nadaje do standardowych materiałów połączenia.
Przeznaczenie zacisków dla wyposażenia:
-- Listwa A wielkość T, patrz tabela 1.16.1
-- Listwa A wielkość 1, 2 i 3, patrz tabela 1.16.2
-- Listwa B wielkość 1, 2 i 3 patrz tabela 1.17.2
-- Listwa C wielkość T, patrz tabela 1.17.1
-- Nazwy wyposażenia, symbole i wykorzystanie oraz dane do podłączenia do zacisków są przedstawione w tabeli 1.18.1 i 1.18.2







Table 1.19: Terminal Wiring | Таблица 1.19 Кабели для подключения клеммных блоков | Tabela 1.19 Okablowanie listew zaciskowych

Number of Terminals	| Число клемм	| Ilość zacisków	**18, 39 or 78**

Terminal capacity	**| Нагрузка на клеммы**	**| Obciążalność zacisków**		
BLOCK A & B				
Screw type (bare conductors)	| Винтовые клеммы (для проводов без наконечников)	| Zaciski śrubowe (dla przewodów bez izolacji)	**1x**	0,35 - 2,5 mm²; 22-12 AWG
			2x	0.35 - 2.5 mm²; 22-14 AWG
Ring/spade terminal system	| Клеммы для петельных/вилочных наконечников	| Zaciski dla końcówek pętlowych/widełkowych	**1x**	0,5 - 2,5 mm²; 20-12 AWG
BLOCK C				
Screw type (bare conductors)	| Винтовые клеммы (для проводов без наконечников)	| Zaciski śrubowe (dla przewodów bez izolacji)	**1x**	0,2 - 2,5 mm²; 14-12 AWG

Envelope T | Типоразмер T | Wielkość T

BLOCK A | КЛЕММНЫЙ БЛОК A | LISTWA ZACISKOWA A

Table 1.16.1: Wiring Schematic for Block A on Envelope T
| Tabelle 1.16.1: Схемы подключения к клеммному блоку A, Типоразмер T
| Tabela 1.16.1: Schematy podłączeń do listwy zaciskowej A, dla wielkości T

Table 1.16.1: Block A Envelope T

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A26
M1 M M2		SPR 57 58		C1 1 ST C2		D1 1 UVR D2		C3 CC C4		41 42		43 44	

A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25
31 32		21 22		11 12		33 34		23 24		13 14	

A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	A36	A37	A38	A39
TU 97 98		TU 07 08		⊕ 24V DC ⊖		96 98 95			N - +		N	

BLOCK C | КЛЕММНЫЙ БЛОК C | LISTWA ZACISKOWA C

Table 1.17.1: Wiring Schematic for Block C on Envelope T
| Tabelle 1.17.1: Схемы подключения к клеммному блоку C, Типоразмер T
| Tabela 1.17.1: Schematy podłączeń do listwy zaciskowej C, dla wielkości T

Table 1.17.1: Block C Envelope T

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
5V Iso	**TxEN1**	**Rx**	**Tx**	Ucom **GND**	Volt-A U1 **L1**	Volt-B U2 **L2**	VOLT-C U3 **L3**	ISO-GND	- ZSI +		- ZSI +		Icom	I2	I1 TU

Notes: Indicates connections to the Trip Unit
Внимание: Обозначает подключение к расцепителю
Uwaga: oznacza podłączenie do wyzwalacza nadprądowego

Before connecting a Rogowski or Current transformer to the indicated terminals REMOVE the existing link. (Present to prevent issues when the terminals are not in use.)

Перед подключением трансформатора тока или катушки Роговского к указанным контактам УБРАТЬ существующую связь. (для предупреждения проблем с неиспользуемыми контактами)

Przed podłączeniem cewki Rogowskiego lub transformatora prądowego, do oznaczonych wyprowadzeń, należy USUNĄĆ założoną zworkę. (Zworka jest zakładana aby uniknąć problemów jeśli wyprowadzenia nie są używane.)

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only | **EGuard G: молько типоразмеры 1, 2, 3** | **EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 i 3**

BLOCK A | КЛЕММНЫЙ БЛОК A | LISTWA ZACISKOWA A

Table 1.16.2: Wiring Schematic for Block A on Envelope 1, 2 & 3
| Tabelle 1.16.2: Схемы подключения к клеммному блоку A,, Типоразмер 1, 2 & 3
| Tabela 1.16.2: Schematy podłączeń do listwy zaciskowej A, dla wielkości 1, 2 i 3

Envelope
Типоразмер
Wielkość gabarytowa

Table 1.16.2: Block A Envelope 1, 2 & 3

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13
M1 M M2		SPR 57 58		C1 1 ST C2 RRC		D1 1 UVR D2		C3 CC C4 C5			D1 C1 2 UVR D2 ST C2	

A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26
31 32		21 22		11 12		33 34		23 24		13 14		

A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	A36	A37	A38	A39
TU 97 98		TU 07 08		⊕ 24V DC ⊖		96 T 98 95			N - +		N	

BLOCK B | КЛЕММНЫЙ БЛОК B | LISTWA ZACISKOWA B

Table 1.17.2: Wiring Schematic for Block B on Envelope 1, 2 & 3
| Tabelle 1.17.2: Схемы подключения к клеммному блоку B, Типоразмер 1, 2 & 3
| Tabela 1.17.2: Schematy podłączeń do listwy zaciskowej B, dla wielkości 1, 2 i 3

Envelope
Типоразмер
Wielkość gabarytowa

Table 1.17.2: Block B Envelope 1, 2 & 3

B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13
I3 I2 Icom TU			ST1 or RRC 17 18 81 82		UVR 1 27 28 71 72		61 62		51 52		41 42	

B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26
			CC 37 38 83 84		2 47 48 73 74		63 64		53 54		43 44	

B27	B28	B29	B30	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39
+ ZSI -		+ ZSI -		ISO-GND	**5V Iso**	**TxEN1**	**Rx**	**Tx**	Ucom **GND**	Volt-A U1 **L1**	Volt-B U2 **L2**	Volt-C U3 **L3**

Notes: Indicates connections to the Trip Unit
Внимание: Обозначает подключение к расцепителю
Uwaga: oznacza podłączenie do wyzwalacza nadprądowego

Before connecting a Rogowski or Current transformer to the indicated terminals REMOVE the existing link. (Present to prevent issues when the terminals are not in use.)

Перед подключением трансформатора тока или катушки Роговского к указанным контактам УБРАТЬ существующую связь. (для предупреждения проблем с неиспользуемыми контактами)

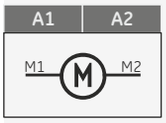
Przed podłączeniem cewki Rogowskiego lub transformatora prądowego, do oznaczonych wyprowadzeń, należy USUNĄĆ założoną zworkę. (Zworka jest zakładana aby uniknąć problemów jeśli wyprowadzenia nie są używane.)

Envelope T | Типоразмер T | Wielkość T

Table 1.18.1: Wiring Schematic | Таблица 1.18.1 Схемы подключений | Tabela 1.18.1 Schematy połączeń

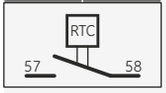
Terminal Block A | Клеммный блок A | Listwa zaciskowa A

A1 A2



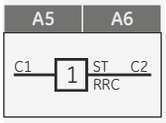
- Power input to motor
- Питание электропривода
- Zasilanie silnika

A3 A4



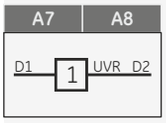
- spring charge status contacts
- контакт индикации натяжения пружин (взвод)
- styk sygnalizacji naciągnięcia sprężyn (zazbrojenie)

A5 A6



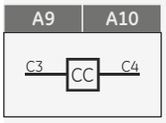
- power input to first Shunt release
- питание первого расцепителя минимального напряжения
- zasilanie pierwszego wyzwalacza podnapięciowego

A7 A8



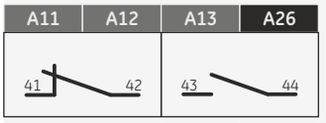
- power input to first Undervoltage release
- питание первого расцепителя минимального напряжения
- zasilanie pierwszego wyzwalacza podnapięciowego

A9 A10



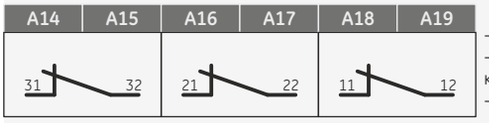
- Power input Closing Coil
- Силовой вход катушки включения
- zasilanie wyzwalacza napięciowego

A11 A12 A13 A26



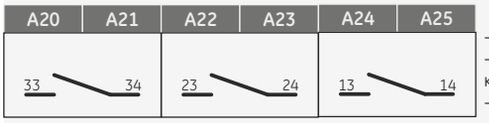
- auxiliary contacts
- вспомогательный контакт
- styk pomocniczy

A14 A15 A16 A17 A18 A19



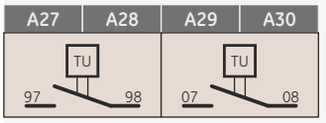
- auxiliary NC contact
- вспомогательный контакт NC
- styk pomocniczy NC

A20 A21 A22 A23 A24 A25



- auxiliary NO contact
- вспомогательный контакт NO
- styk pomocniczy NO

A27 A28 A29 A30



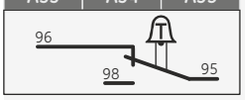
- relay output from trip unit
- выход реле из расцепителя
- wyjście przekaźnikowe z wyzwalacza nadprądowego

A31 A32



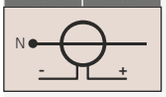
- auxiliary power supply to trip unit
- дополнительный источник питания для расцепителя
- zasilanie pomocnicze dla wyzwalacza nadprądowego

A33 A34 A35



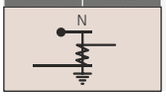
- Bell alarm Contact
- Сигнальный контакт
- Łącznik alarmowy

A36 A37



- neutral Rogowski coil
- нейтраль катушки Роговского
- cewka Rogowskiego na torze neutralnym

A38 A39



- earth leg CT
- трансформатор тока между заземлением и нейтральной шиной
- przekładnik prądowy między uziemieniem i torem neutralnym

Terminal Block C | Клеммный блок C | Listwa zaciskowa C

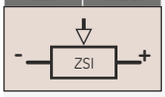
C1	C2	C3	C4	C9
5V Iso	Tx EN1	Rx	Tx	ISO-GND

- trip unit communication
- связь с расцепителем
- komunikacja wyzwalacza nadprądowego

C5	C6	C7	C8
Ucom	Volt-A	Volt-B	Volt-C
GND	U1 L1	U2 L2	U3 L3

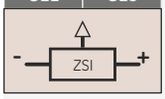
- system phase voltage signals
- сигналы фазовых напряжений сети
- sygnały napięć fazowych sieci

C10 C11



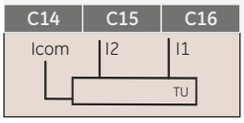
- ground fault zone selective interlock input
- вход селективной защиты от замыкания на землю
- wejście selektywności strefowej ziemnozwarciowej

C12 C13



- ground fault zone selective interlock output
- выход селективной защиты от замыкания на землю
- wyjście selektywności strefowej ziemnozwarciowej

C14 C15 C16



- relay input to trip unit
- вход реле расцепителя
- wejście przekaźnikowe wyzwalacza nadprądowego

note | Заметки | notatki

Notes: Indicates connections to the Trip Unit
Внимание: Обозначает подключение к расцепителю
Uwaga: oznacza podłączenie do wyzwalacza nadprądowego

Before connecting a Rogowski or Current transformer to the indicated terminals REMOVE the existing link. (Present to prevent issues when the terminals are not in use.)

Перед подключением трансформатора тока или катушки Роговского к указанным контактам УБРАТЬ существующую связь. (для предупреждения проблем с неиспользуемыми контактами)

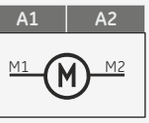
Przed podłączeniem cewki Rogowskiego lub transformatora prądowego, do oznaczonych wyprowadzeń, należy USUNĄĆ założoną zworkę. (Zworka jest zakładana aby uniknąć problemów jeśli wyprowadzenia nie są używane.)

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only | **EGuard G: только типоразмеры 1, 2, 3** | **EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 i 3**

Table 1.18.2: Wiring Schematic | Таблица 1.18.2 Схемы подключений | Tabela 1.18.2 Schematy połączeń

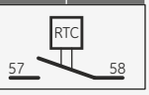
Terminal Block A | Клеммный блок A | Listwa zaciskowa A

A1 A2



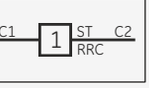
- Power input to motor
- Питание электропривода
- Zasilanie silnika

A3 A4



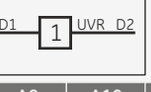
- spring charge status contacts
- контакт индикации натяжения пружин (взвод)
- styk sygnalizacji naciągnięcia sprężyn (zazbrojenie)

A5 A6



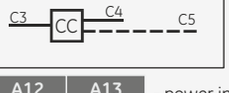
- power input to first Shunt release
- питание первого расцепителя минимального напряжения
- zasilanie pierwszego wyzwalacza podnapięciowego

A7 A8



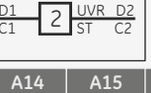
- power input to first Undervoltage release
- питание первого расцепителя минимального напряжения
- zasilanie pierwszego wyzwalacza podnapięciowego

A9 A10 A11



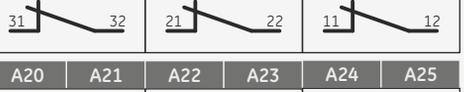
- c3: closing coil neutral wire c4+5: closing coil phase wire.
- c3: нейтральный провод замыкающей катушки
- c3: przewód neutralny cewki zamykającej c4+5: przewód fazowy cewki zamykającej

A12 A13



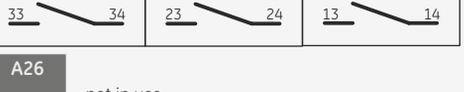
- power input to second Shunt release or Undervoltage release.
- Stromeinspeisung zum zweiten Arbeitsstromauslöser oder Unterspannungsauslöser
- zasilanie drugiego wyzwalacza napięciowego lub podnapięciowego

A14 A15 A16 A17 A18 A19



- auxiliary NC contact
- вспомогательный контакт NC
- styk pomocniczy NC

A20 A21 A22 A23 A24 A25



- auxiliary NO contact
- вспомогательный контакт NO
- styk pomocniczy NO

A26

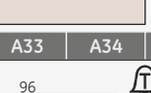
- not in use
- не применяется
- nieużywany

A27 A28 A29 A30



- relay output from trip unit
- выход реле из расцепителя
- wyjście przekaźnikowe z wyzwalacza nadprądowego

A31 A32



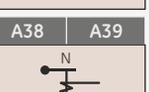
- auxiliary power supply to trip unit
- дополнительный источник питания для расцепителя
- zasilanie pomocnicze dla wyzwalacza nadprądowego

A33 A34 A35



- Bell alarm Contact
- Сигнальный контакт
- Łącznik alarmowy

A36 A37



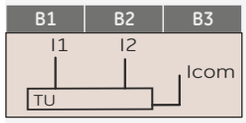
- neutral Rogowski coil
- Сигнальный контакт
- cewka Rogowskiego na torze neutralnym

A38 A39

- earth leg CT
- трансформатор тока между заземлением и нейтральной шиной
- przekładnik prądowy między uziemieniem i torem neutralnym

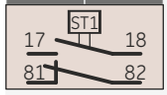
Terminal Block B | Клеммный блок B | Listwa zaciskowa B

B1 B2 B3



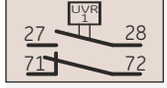
- relay input to trip unit
- вход реле расцепителя
- wejście przekaźnikowe wyzwalacza nadprądowego

B4 B5



- shunt1 coil signaling contacts
- контакт индикации срабатывания расцепителя максимального напряжения 1
- styk sygnalizacji zadziałania wyzwal. napięciowego 1

B6 B7



- UVR1 coil signaling contacts
- контакт индикации срабатывания UVR1
- styk sygnalizacji zadziałania UVR1

B8 B9 B10 B11 B12 B13



- auxiliary NC contact
- вспомогательные контакты NC
- styki pomocnicze NC

B14

- not in use
- не применяется
- nieużywane

B15

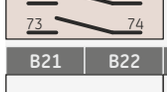
B16

B17 B18



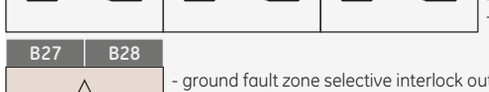
- closing coil signaling contacts
- контакт индикации срабатывания замыкающей катушки
- styk sygnalizacji zadziałania cewki zamykającej

B19 B20



- Shunt release 2 / UVR2 coil signaling contacts
- Контакт индикации срабатывания расцепителя максимального напряжения 2 / UVR2
- styk sygnalizacji zadziałania wyzwalacza napięciowego 2 / UVR2

B21 B22 B23 B24 B25 B26



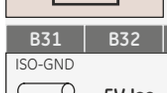
- auxiliary NO contact
- вспомогательные контакты NO
- styki pomocnicze NO

B27 B28



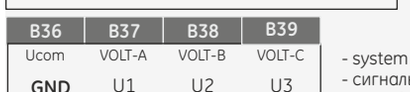
- ground fault zone selective interlock output
- выход селективной защиты от замыкания на землю
- wyjście selektywności strefowej ziemnozwarciowej

B29 B30



- ground fault zone selective interlock input
- вход селективной защиты от замыкания на землю
- wejście selektywności strefowej ziemnozwarciowej

B31 B32 B33 B34 B35



- trip unit communication
- связь с расцепителем
- komunikacja wyzwalacza nadprądowego

B36 B37 B38 B39

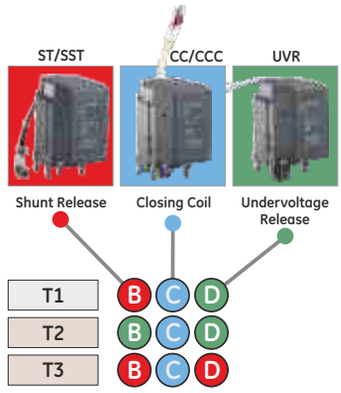
B36	B37	B38	B39
Ucom	VOLT-A	VOLT-B	VOLT-C
GND	U1 **L1**	U2 **L2**	U3 **L3**

- system phase voltage signals
- сигналы фазовых напряжений сети
- sygnały napięć fazowych sieci

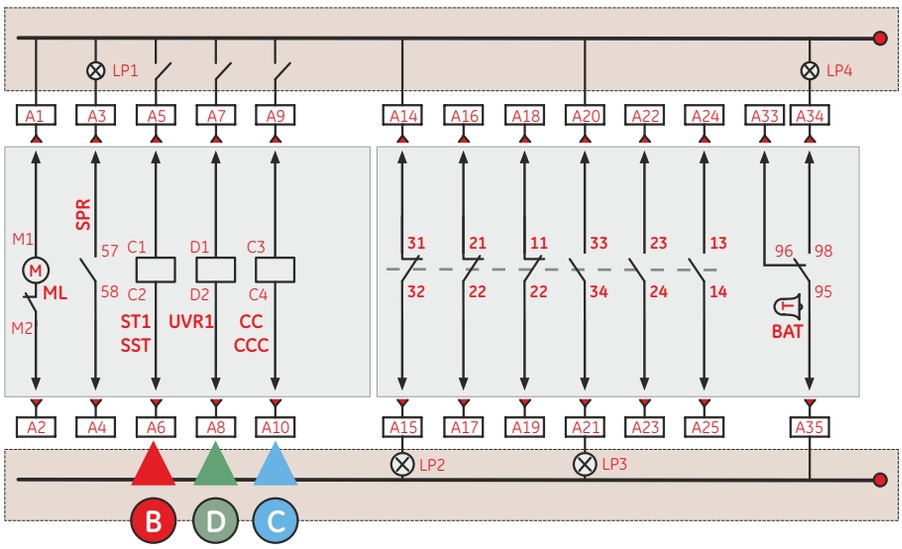
Notes: Indicates connections to the Trip Unit
Внимание: обозначает подключение к расцепителю
Uwaga: oznacza podłączenia do wyzwalacza nadprądowego

BLOCK A

Envelope T | Типоразмер T | Wielkość T



STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Схема стандартных соединений для клеммного блока A
Schemat połączeń standardowych dla listy zaciskowej A



The scheme indicated here is used for standard applications. In cases where less commonly used accessories are needed other, optional schemes are used (see adjacent images).
The Electronic Trip Unit is also connected to the terminal block, see chapter 2.

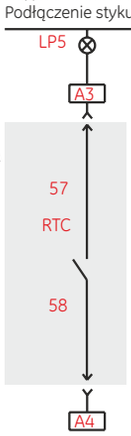
Представленная схема применяется для стандартных подключений. Если применяются менее популярные аксессуары, используются другие возможные схемы (см. рисунок рядом).
Расцепитель также подключатся к клеммному блоку, описание в разделе 2.

Schemat przedstawiony tutaj jest używany dla zastosowań standardowych. Jeśli wykorzystywane są akcesoria mniej popularne używane są inne opcjonalne schematy (patrz: rysunki obok).
Wyzwalacz nadprądowy jest również podłączany do listwy zaciskowej, opis w rozdziale 2.

Envelope all sizes
| Все типоразмеры
| Wszystkie wielkości

Alternate CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Альтернативная СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ КЛЕММНОГО БЛОКА A
Alternatywny schemat połączeń dla listy zaciskowej A

Connection scheme RTC (BLOCK A)
Подключение контакта RTC (БЛОК A)
Podłączenie styku RTC (LISTWA A)

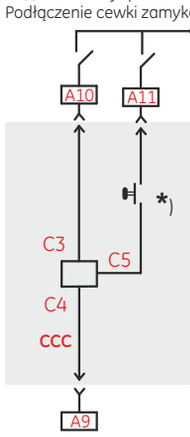


Alternate Connection Scheme:
Valid when a Ready to Close Contact is installed.
(Replaces Spring Charged Contact)

Альтернативная схема соединений:
В случае если применяется контакт
индикации готовности к включению
(Заменяет контакт индикации взвода)

Alternatywny schemat połączeń:
Gdy zastosowany jest styk sygnalizujący gotowość do zamknięcia.
(Zastępuje styk sygnalizujący zazbrojenie).

Connection scheme Command Closing Coil BLOCK A
Подключение управляющей катушки включения БЛОК A
Podłączenie cewki zamykającej dwufunkcyjnej LISTWA A



Alternate Connection Scheme:
Valid when a Command Closing coils is installed. (Replaces standard closing coil)

Альтернативная схема соединений:
В случае если применяется управляющая катушка включения.
Заменяет стандартную катушку включения).

Alternatywny schemat połączeń:
Gdy zastosowana jest cewka zamykająca dwufunkcyjna.
(Zastępuje standardową cewkę zamykającą).

*) Additional "ON", Pushbutton mounted in breaker front fascia.
*) Дополнительная включающая кнопка (ON) на передней панели выключателя.
*) Dodatkowy przycisk załączający (ON) w płycie czołowej wyłącznika.

Indication:
LP1: Spring charge status
LP2: Breaker open
LP3: Breaker closed
LP4: Fault
LP5: Breaker ready to close
LP6: CC powered
LP7: UVR not powered
LP8: ST powered
LP9: ST2 powered / UVR2 not powered
LP10: Network Interlock lockout
LP11: Breaker in DISCONNECTED position
LP12: Breaker in TEST position
LP13: Breaker in CONNECTED position

CC: Closing coil
ST: Shunt release
RRC: Remote Reset Coil
UVR: Undervoltage release
SPR: Spring charge status
RTC: Ready to close status
M: Motor operator
BAT: Bell alarm trip
CCC: Command closing coil
NI: Network Interlock

Индикация:
LP1: Индикация состояния пружин
LP2: Выключатель выключен (контакты разомкнуты)
LP3: Выключатель включен (контакты замкнуты)
LP4: Перегрузка / короткое замыкание
LP5: Выключатель готов к включению
LP6: CC под напряжением
LP7: UVR без напряжения
LP8: ST под напряжением
LP9: ST2 под напряжением / UVR2 без напряжения
LP10: Сетевая блокировка включена
LP11: Выключатель в положении ОТКЛЮЧЕН
LP12: Выключатель в положении ТЕСТ
LP13: Выключатель в положении РАБОТА

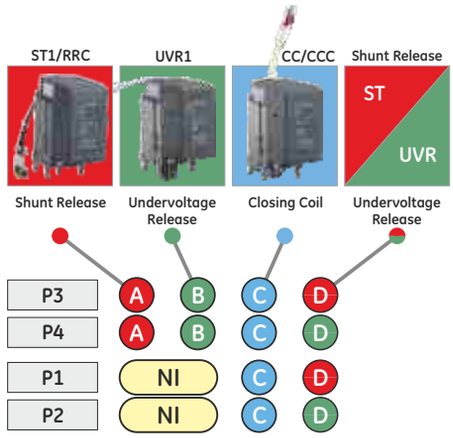
CC: Катушка включения
ST: Расцепитель максимального напряжения
RRC: Катушка удаленного сброса
UVR: Расцепитель минимального напряжения
SPR: Состояние заряда пружин
RTC: Готовность к включению
M: электропривод
BAT: Сигнальный контакт
CCC: Управляющая катушка влючения
NI: Сетевая блокировка

Sygnalizacja:
LP1: Zazbrojenie (sprężyny naciągnięte)
LP2: Wyłącznik otwarty
LP3: Wyłącznik zamknięty
LP4: Przeciążenie / zwarcie
LP5: Wyłącznik gotowy do zamknięcia
LP6: CC pod napięciem
LP7: UVR bez napięcia
Lp8: ST pod napięciem
LP9: ST2 pod napięciem / UVR2 bez napięcia
LP10: Blokada sieciowa włączona
LP11: Wyłącznik w położeniu ODŁĄCZONY
LP12: Wyłącznik w położeniu PRÓBA
LP13: Wyłącznik w położeniu PRACA

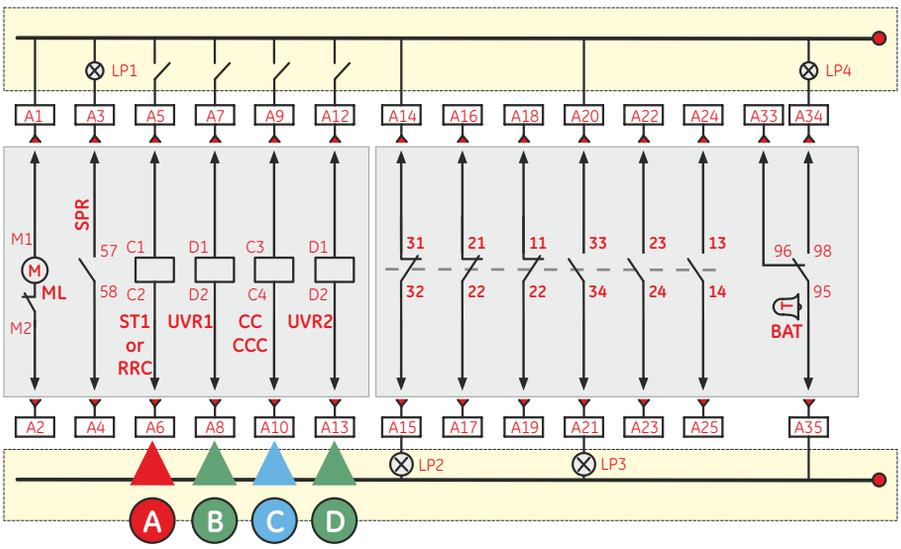
CC: Cewka zamykająca
ST: Wyzwalacz napięciowy
RRC: Cewka zdalnego resetu
UVR: Wyzwalacz podnapięciowy
SPR: Stan naciągnięcia sprężyn
RTC: Gotowość do zamknięcia
M: Napęd silnikowy
BAT: Łącznik alarmowy
CCC: Cewka zamykająca dwufunkcyjna
NI: Blokada sieciowa

BLOCK A

Envelope 1, 2 & 3 | Типоразмер 1, 2 & 3 | Wielkość 1, 2 & 3



STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Схема стандартных соединений для клеммного блока A
Schemat połączeń standardowych dla listy zaciskowej A



The scheme indicated here is used for standard applications. In cases where less commonly used accessories are needed other, optional schemes are used (see adjacent images).
The Electronic Trip Unit is also connected to the terminal block, see chapter 2.

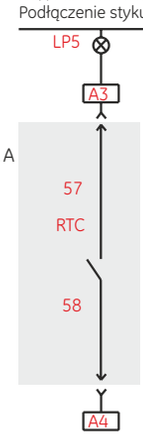
Представленная схема применяется для стандартных подключений. Если применяются менее популярные аксессуары, используются другие возможные схемы (см. рисунок рядом).
Расцепитель также подключатся к клеммному блоку, описание в разделе 2.

Schemat przedstawiony tutaj jest używany dla zastosowań standardowych. Jeśli wykorzystywane są akcesoria mniej popularne używane są inne opcjonalne schematy (patrz: rysunki obok).
Wyzwalacz nadprądowy jest również podłączany do listwy zaciskowej, opis w rozdziale 2.

Envelope all sizes
| Все типоразмеры
| Wszystkie wielkości

Alternate CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Альтернативная СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ КЛЕММНОГО БЛОКА A
Alternatywny schemat połączeń dla listy zaciskowej A

Connection scheme RTC (BLOCK A)
Подключение контакта RTC (БЛОК A)
Podłączenie styku RTC (LISTWA A)

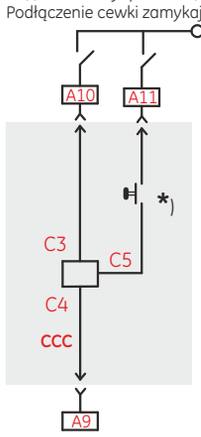


Alternate Connection Scheme:
Valid when a Ready to Close Contact is installed.
(Replaces Spring Charged Contact)

Альтернативная схема соединений:
В случае если применяется контакт индикации готовности к включению
(Заменяет контакт индикации взвода)

Alternatywny schemat połączeń:
Gdy zastosowany jest styk sygnalizujący gotowość do zamknięcia.
(Zastępuje styk sygnalizujący zazbrojenie).

Connection scheme Command Closing Coil BLOCK A
Подключение управляющей катушки включения БЛОК A
Podłączenie cewki zamykającej dwufunkcyjnej LISTWA A



Alternate Connection Scheme:
Valid when a Command Closing coils is installed. (Replaces standard closing coil)

Альтернативная схема соединений:
В случае если применяется управляющая катушка включения.
Заменяет стандартную катушку включения).

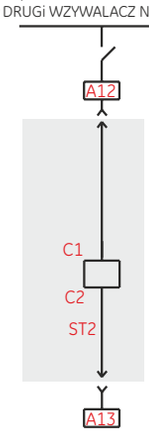
Alternatywny schemat połączeń:
Gdy zastosowana jest cewka zamykająca dwufunkcyjna.
(Zastępuje standardową cewkę zamykającą).

*) Additional "ON", Pushbutton mounted in breaker front fascia.
*) Дополнительная включающая кнопка (ON) на передней панели выключателя.
*) Dodatkowy przycisk załączający (ON) w płycie czołowej wyłącznika.

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

EGuard G: только типоразмеры 1, 2, 3

Optional SECOND SHUNT BLOCK A
Дополнительно ВТОРОЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ, БЛОК A
Opcjonalny DRUGi WZYWALACZ NAPIĘCIOWY, LISTWA A



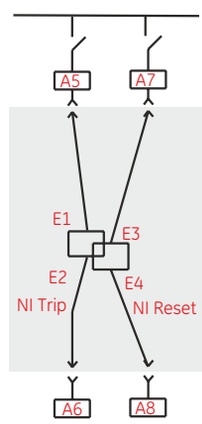
Alternate Connection Scheme:
Valid when a 2nd Shunt Release is installed.
(Replaces 2nd Undervoltage release)

Альтернативная схема соединений: В случае если применяется 2-й расцепитель максимального напряжения.
(Заменяет 2-й расцепитель минимального напряжения).

Alternatywny schemat połączeń:
Gdy zastosowany jest 2-gi wyzwalacz napięciowy.
(Zastępuje 2-gi wyzwalacz podnapięciowy).

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 i 3

CONNECTION SCHEME Network Interlock BLOCK A
Подключение сетевой блокады к клеммному блоку A
Podłączenie blokady sieciowej do listwy zaciskowej A



Alternate Connection Scheme:
Valid when a Network Interlock is installed.
(Replaces 1st Shunt- and 1st Undervoltage Release)

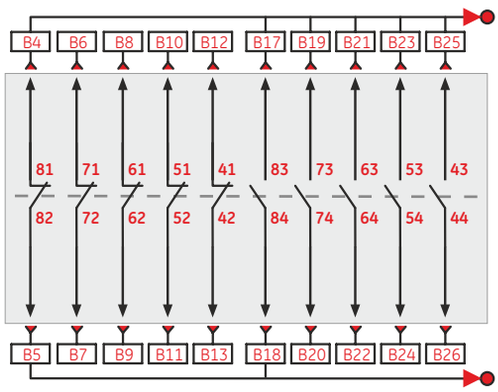
Альтернативная схема соединений: В случае если применяется сетевая блокада.
Заменяет 1-й расцепитель максимального напряжения и 1-й расцепитель минимального напряжения)

Alternatywny schemat połączeń: Gdy zastosowana jest blokada sieciowa.
(Zastępuje 1-szy wyzwalacz napięciowy i 1-szy wyzwalacz podnapięciowy)

BLOCK B

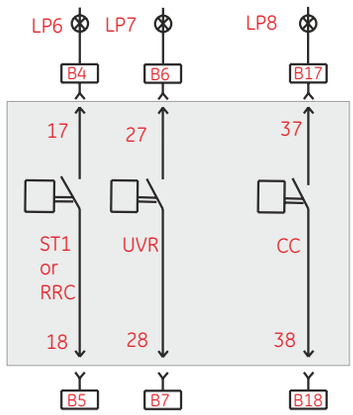
EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only | **EGuard G: только типоразмеры 1, 2, 3** | **EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 i 3**

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK B
Схема стандартных соединений для клеммного блока B
Schemat połączeń standardowych dla listy zaciskowej B



RRC: Remote Reset Coil
RRC: Катушка удаленного сброса
RRC: Cewka zdalnego resetu

optional Connection Scheme Release Indication Contacts BLOCK B
дополнительная схема соединений... - БЛОК B
opcjonalny schemat połączeń... - LISTWA B



Alternate Connection Scheme:
Valid when Release Indication Contacts are used on the indicated devices.
(Replaces 3 Aux Contacts)

Альтернативная схема соединений:
если установлены контакты индикации срабатывания расцепителя.
(Заменяет 3 вспомогательных контакта)

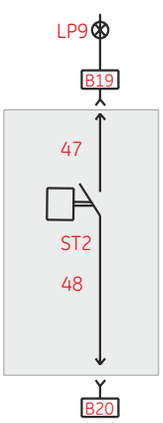
Alternatywny schemat połączeń:
Gdy zainstalowane są styki sygnalizacji zadziałania wyzwalacza.
(Zastępuje 3 styki pomocnicze)

Remark:
When the auxiliary contact set contains TWO signal rated types these are connected to terminals: B10-B11, B12-B13, B23-B24 and B25-B26.
When the auxiliary contact set contains FOUR signal rated types these are connected to terminals: B4-B5, B6-B7, B8-B9, B10-B11, B17-B18, B19-B20, B21-B22 and B23-B24.

Примечание:
Когда набор вспомогательных контактов содержит 2 сигнальных контакта, то они подключаются к клеммам: B10-B11, B12-B13, B23-B24 и B25-B26.
Когда набор вспомогательных контактов содержит 4 сигнальтных контакта, то они подключаются к клеммам: B4-B5, B6-B7, B8-B9, B10-B11, B17-B18, B19-B20, B21-B22 и B23-B24.

Uwaga:
Styki pomocnicze Sygnałowe w wersji 2NO+2NC podłączone są do zacisków: B10-B11, B12-13, B23-B24 oraz B25-B26.
Styki pomocnicze Sygnałowe w wersji 4NO+4NC, podłączone są do zacisków: B4-B5, B6-B7, B8-B9, B10-B11, B17-B18, B19-20, B21-B22 oraz B23-B24.

... Connection Scheme Second Shunt Switch BLOCK B
... NI - Сетевая блокировка БЛОК B
... Schemat połączeń dla drugiego wyzwalacza napięciowego

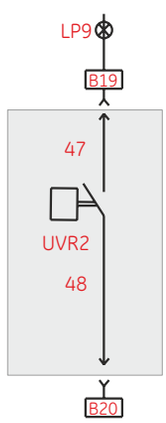


Alternate Connection Scheme:
Valid when Release Indication Contacts are used on the indicated device.
(Replaces 1 Aux. Contact)

Альтернативная схема соединений:
если установлены контакты индикации срабатывания расцепителя.
(Заменяет 1 вспомогательный контакт)

Alternatywny schemat połączeń:
Gdy zainstalowane są styki sygnalizacji zadziałania wyzwalacza.
(Zastępuje 1 styk pomocniczy)

... Connection Scheme UVR2 Switch BLOCK B
... NI - Сетевая блокировка БЛОК B
... Schemat połączeń dla styku sygnalizacji zadział. UVR2

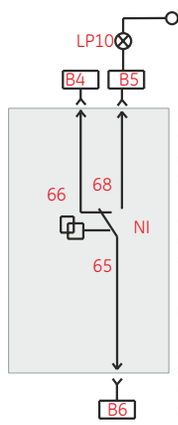


Alternate Connection Scheme:
Valid when Release Indication Contacts are used on the indicated device.
(Replaces 1 Aux. Contact)

Альтернативная схема соединений:
если установлен контакт индикации срабатывания расцепителя.
(Заменяет 1 вспомогательный контакт)

Alternatywny schemat połączeń:
Gdy zainstalowany jest styk sygnalizacji zadziałania wyzwalacza.
(Zastępuje 1 styk pomocniczy)

... NI Network Interlock BLOCK B
... NI - Сетевая блокировка БЛОК B
... NI - Blokada sieciowa LISTWA B



Alternate Connection Scheme:
Valid when a Network Interlock is installed.
(Replaces 2 Aux. Contacts)

Альтернативная схема соединений:
если установлена сетевая блокировка.
(Заменяет 2 вспомогательных контакта)

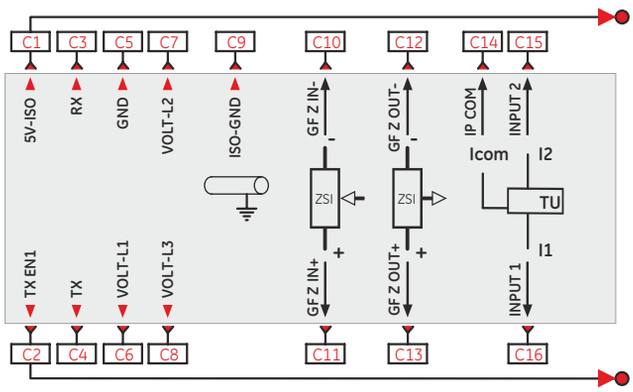
Alternatywny schemat połączeń:
Gdy zainstalowana jest blokada sieciowa.
(Zastępuje 2 styki pomocnicze)

note | Заметки | notatki

BLOCK C

Envelope T | Типоразмер T | Wielkość T

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK C
Схема стандартных соединений для клеммного блока C
Schemat połączeń standardowych dla listy zaciskowej C



note Заметки | notatki

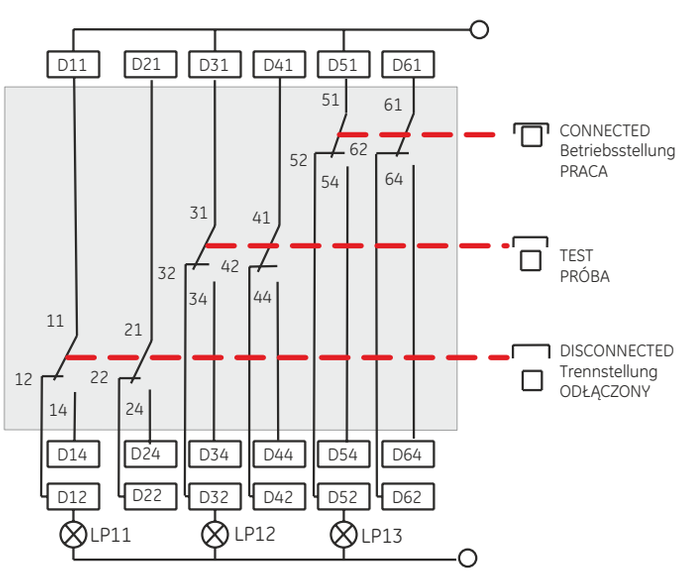
Envelope all sizes
| Все типоразмеры
| Wszystkie wielkości

CONNECTION SCHEME for Cassette Position Indication Contacts
Схема соединений
Schemat połączeń

User designated circuits; indicators
LP11: Breaker in disconnected position
LP12: Breaker in test position
LP13: Breaker in connected position

Цепи пользователя; индикация
LP11: Выключатель в положении "ОТКЛЮЧЕН"
LP12: Выключатель в положении "ТЕСТ"
LP13: Выключатель в положении "РАБОТА"

Obwody użytkownika; sygnalizacja
LP11: Wyłącznik w położeniu "ODŁĄCZONY"
LP12: Wyłącznik w położeniu "PRÓBA"
LP13: Wyłącznik w położeniu "PRACA"



Content

1.4.1 Charging of Main Springs
Manually
Electrically

1.4.2 Sequence of operation

1.4.3 Circuit breaker closing operation

1.4.4 Circuit breaker opening operation

1.4.5 Circuit breaker Withdrawal

1.4.6 Circuit breaker Insertion

1.4.7 Sequence of operation cassette

Содержание

1.4.1 Натягивание главных пружин (взвод)
Ручное
Электрическое

1.4.2 Порядок действий

1.4.3 Включение выключателя

1.4.4 Выключение выключателя

1.4.5 Выкатывание выключателя

1.4.6 Вкатывание выключателя

1.4.7 Положение выкатного выключателя относительно кассеты

Spis treści

1.4.1 Naciąganie sprężyn głównych (zbrojenie)
Ręczne
Elektryczne

1.4.2 Kolejność operacji

1.4.3 Zamykanie wyłącznika

1.4.4 Otwieranie wyłącznika

1.4.5 Wysuwanie wyłącznika

1.4.6 Wsuwanie wyłącznika

1.4.7 Położenia wyłącznika wysuwnego względem podstawy

note

Заметки | notatki



WARNING:

Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.

Caution:
Whilst handling the breaker avoid injury due to moving parts.

During maintainance of these devices the use of the optionally available Earthing device is strongly recommended.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Монтаж, обслуживание и техобслуживание электрического оборудования должны выполняться только квалифицированным персоналом.
Внимание:
При перемещении выключателя следует быть осторожным, подвижные части могут привести к травмам.
Во время техобслуживания этих устройств рекомендуется применять заземлитель (заказывается дополнительно).

OSTRZEŻENIE:

Instalacja, obsługa, i konserwacja urządzeń elektrycznych może być wykonywana tylko przez wykwalifikowanych specjalistów.
Uwaga:
Przy przenoszeniu wyłącznika uważać na ruchome elementy mogą spowodować obrażenia.
Podczas konserwacji tych urządzeń zalecane jest stosowanie uziemnika (zamawiany opcjonalnie).

1.4 OPERATION

1.4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1.4 OBSŁUGA

CAUTION: Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.
Use the specially designed circuit breaker handling truck (optional accessory) when removing the circuit breaker from its cassette.

ВНИМАНИЕ: Выключатель и его компоненты следует применять в соответствии с номинальными характеристиками.
При изъятии выключателя из кассеты следует применять специальный подъемник (дополнительное оснащение).

UWAGA: Wyłącznik i jego wyposażenie należy używać w zakresie ich parametrów znamionowych.
Przy wyjmowaniu wyłącznika z podstawy używać specjalnego podnośnika (wyposażenie opcjonalne).

1.4.1 Charging of main springs

NOTICE: 1 charging cycle provides sufficient energy for an O-C-O (Open-Close-Open) operation.
The mechanism only operates correctly when the device is mounted on a horizontal plane and fixed at the bottom OR when the device is mounted in a vertical plane and fixed at the bottom or rear. (using mounting brackets)

Device Charging (manual)
-- Extend handle (Fig.1.0B page 1.4)
-- Rotate or depress handle in a downwards direction.
-- Allow the handle to return to it's original position. A clearly audible click indicates that the operation is completed.
-- Repeat the above mentioned process 10 times, thus fully charging the springs. The status indicator will now be RED: The mechanism design includes measures that prevent over extension and operator injury.

Device Charging (electrical)
The optionally available spring charging mechanism (motor) will automatically charge the springs directly after a closing operation. This takes approximately 2 seconds.

1.4.1 Взвод привода (Натягивание главных пружин)

ВНИМАНИЕ: 1 полный взвод (натягивание пружин) обеспечивает достаточное количество энергии для выполнения цикла переключений O- C -O (Выключить-Включить-Выключить). Приводной механизм работает правильно, если дно устройства прикреплено к горизонтальной плоскости ИЛИ когда дно или задняя часть устройства прикреплена к вертикальной плоскости (с помощью настенных кронштейнов).

Ручной взвод привода
-- Выдвиньте рычаг (Рис.1.0B на странице 1.04)
-- Нажмите на рычаг вниз.
-- Отпустите рычаг, чтобы он возвратился в начальное положение. Звук щелчка означает завершение операции.
-- Повторите процедуру, описанную выше 10 раз, после чего пружины будут натянуты. Индикатор состояния становится КРАСНЫМ. Приводной механизм имеет защиту от чрезмерного натяжения пружины для предохранения оператора от травм.

Электрический взвод привода
Электропривод (мотор) поставляется как дополнительное оборудование, он натягивает пружины автоматически непосредственно после включения выключателя. Это осуществляется в течение ок. 2 секунд.

1.4.1 Zbrojenie napędu (naciąganie sprężyn głównych)

UWAGA: 1 pełne zazbrojenie (naciągnięcie sprężyn) zapewnia ilość energii wystarczającą do wykonania cyklu łączeniowego O-Z-O (Otwórz-Zamknij-Otwórz).
Mechanizm napędowy funkcjonuje prawidłowo, jeśli aparat jest przymocowany spodem do płaszczyzny poziomej LUB gdy jest przymocowany do płaszczyzny pionowej dnem lub tylną częścią (przy użyciu uchwytów ściennych).

Ręczne zbrojenie napędu
-- Wyciągnąć dźwignię (Fot.1.0B na stronie 1.04)
-- Nacisnąć dźwignię ku dołowi.
-- Zwolnić dźwignię aby mogła powrócić do położenia początkowego. Łatwo słyszalny odgłos (klik) oznacza zakończenie operacji.
-- Powtórzyć operację opisaną powyżej 10 razy, po czym sprężyny zostaną naciągnięte. Wskaźnik stanu zmienia kolor na CZERWONY. Mechanizm napędowy posiada zabezpieczenia zapobiegające nadmiernemu naciągnięciu sprężyny i narażeniu operatora na obrażenia.

Elektryczne zbrojenie napędu
Napęd elektryczny (silnik) dostępny opcjonalnie naciąga aprężyny automatycznie bezpośrednio po zamknięciu wyłącznika.
Trwa to około 2 sekundy.

1.4.2 Sequence of operation

1.4.2 Порядок действий

1.4.2 Kolejność działań

Table 1.20: Stored Energy Mechanism Sequences of Operation

ON/OFF Indicator	Main Breaker Contacts	Charging Spring Indicator	Condition of Charging Springs	Next Permissible Operating Function
OFF	open	discharged	discharged	closing springs may be charged
OFF	open	charged	fully charged	contacts may be closed
ON	closed	discharged	discharged	contacts may be opened or closing springs may be charged
ON	closed	charged	fully charged	contacts may be opened
ON	closed	charging	partially charged	complete charging
OFF	open	charging	partially charged	complete charging

Таблица 1.20: Последовательность работы устройства накопленной энергии

Индикатор ВКЛ./ВЫКЛ.	Главные контакты выключ.	Индикатор взвода	Состояние зарядки пружин	Следующее действие
ВЫКЛ.	разомкнуты	разряжен	ослаблены	можно натянуть пружины включающие
ВЫКЛ.	разомкнуты	заряжен	полностью натянуты	можно замкнуть контакты
ВКЛ.	замкнуты	разряжен	ослаблены	можно разомкнуть контакты или натянуть пружины
ВКЛ.	замкнуты	заряжен	полностью натянуты	можно разомкнуть контакты
ВКЛ,.	замкнуты	зарядка	частично натянуты	полный взвод
ВЫКЛ.	разомкнуты	зарядка	частично натянуты	полный взвод

Tabela 1.20: Kolejność operacji i stany głównych elementów mechanizmu wyłącznika w cyklu łączeniowym

Wskaźnik ZAŁ./WYŁ.	Styki główne wył-ka	Wskaźnik zazbrojenia	Stan naciągnięcia sprężyn	Następna możliwa operacja
WYŁ.	otwarte	rozbrojony	luźne	można naciągnąć sprężyny zamykające
WYŁ.	otwarte	zazbrojony	całkowicie naciągnięte	można zamknąć styki
ON	zamknięte	rozbrojony	luźne	można otworzyć styki lub naciągnąć sprężyny
ON	zamknięte	zazbrojony	całkowicie naciągnięte	można otworzyć styki
ON	zamknięte	zbrojenie	częściowo naciągnięte	pełne zazbrojenie
WYŁ.	otwarte	zbrojenie	częściowo naciągnięte	pełne zazbrojenie

1.4.3 CIRCUIT BREAKER CLOSING OPERATION

1. The circuit breaker can be closed, if:

- The OFF button is not depressed.
- The Trip Unit is installed.
- No pending ON command is present
- The network interlock if installed is reset.

- If installed, the Undervoltage release (s) are energized.
- No local keylocks or in- or external breaker interlocks are set to PREVENT the user from switching ON.
- The cassette racking handle is not inserted.
- The Trip Unit reset button is not protruding from the front cover.
- The circuit breaker is not positioned anywhere between CONNECTED, TEST and DISCONNECTED.

—
If any of the above conditions are NOT met the device is prevented from closing.
—

2. Closing the Device
Up to four different ways (A-D) of closing the breaker are available:

-- A. Manual Closing
Depressing the 'ON' pushbutton located on the breaker front facia. (Fig.1.0D page 1-4)

-- B. Remote Electrical Closing
When an electrical charging device is used a standard Closing Coil can be used to switch the breaker 'ON'. This coil must be energized via the secondary terminals.

-- C. Local Electrical Closing
When an electrical charging device is used a Command Closing Coil can be used to switch the breaker 'ON'.
The device is operated by a extra pushbutton located on the breaker front facia. This coil needs a power supply and can also be accessed through the Trip Unit communication bus.

-- D. Closing through Communication bus
When an electrical charging device and Command Closing Coil are present the breaker can be switched on through the communication bus offered on several GT Trip Unit versions. The coil must be connected to an independent power supply.

NOTICE: If a motorized Spring Charging Unit is installed, the springs will be automatically charged as soon as the closing operation is initialized.

1.4.3 ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

1. Выключатель можно включить, если:
- Кнопка OFF (ВЫКЛ.) не нажата
- Расцепитель установлен
- Нет текущей команды ON (ВКЛ.)
- Сетевая блокировка (если применяется) разблокирована
- Расцепитель(и) минимального напряжения (если установлены) находятся под напряжением
- Ни одна из, закрываемых на ключ, внутренних или наружных блокировок не ПРЕПЯТСТВУЕТ включению выключателя пользователем.
- Рукоятка не вложена в механизм вкатывания
- Кнопка разблокировки расцепителя (сброс) на передней панели не выдвинута
- выкатной выключатель не находится между положениями РАБОТА, ТЕСТ, ОТКЛЮЧЕН

Если какое-либо из этих условий НЕ выполнено, устройство включить нельзя.
---

2. Включение выключателя
Можно применить четыре способа включения (A-D):

-- A. Ручное включение
Нажать кнопку 'ON' (ВКЛ.) на передней панели выключателя (Рис.1.0D на стр. 1-04)

-- B. Электрическое дистанционное включение
Если применяется электрический взвод - выключатель можно включить стандартной включающей катушкой (CC). Питание катушки следует подключить через клеммный блок.

-- C. Электрическое местное включение
Если применяется электрический взвод - выключатель можно включить при помощи управляющей включающей катушки (CCC). Выключатель включается путем нажатия дополнительной кнопки, расположенной на передней панели выключателя. Катушка нуждается в питани и может также управляться через коммуникационную шину расцепителя.

-- D. Включение через коммуникационную шину
Если применяется электрический взвод и управляющая включающая катушка (CCC) выключатель можно включить через комунникационную шину, которая имеется в нескольких версиях расцепителя GT. Катушку следует подключить к независимому источнику питания.

ВНИМАНИЕ: Если установлен электропривод, пружины натягиваются автоматически непосредственно после начала процесса включения выключателя.

1.4.3 ZAMYKANIE WYŁĄCZNIKA

1. Wyłącznik można zamknąć, gdy:

- Przycisk OFF (WYŁ.) nie jest wciśnięty
- Wyzwalacz nadprądowy jest zainstalowany
- Nie występuje bieżące polecenie ON (ZAŁ.)
- Blokada sieciowa (jeśli zastosowana) jest odblokowana
- Wyzwalacz(e) podnapięciowy(e) (jeśli zainstalowane) są pod napięciem
- Żadna z blokad zamykanych kluczem, blokad wewnętrznych lub zewnętrznych nie UNIEMOŻLIWIA użytkownikowi zamknięcia.
- Korba nie jest włożona w mechanizm wsuwania
- Przycisk odblokowania wyzwalacza nadprądowego (reset) na płycie czołowej nie jest wysunięty
- Wyłącznik wysuwny nie znajduje się między położeniami PRACA, PRÓBA, ODŁĄCZONY.

Jeśli którykolwiek z powyższych warunków NIE jest spełniony zamknięcie aparatu nie jest możliwe.
---

2. Zamknięcie wyłącznika
Możliwe są cztery metody (A-D) zamknięcia:

-- A. Zamknięcie ręczne
Wciśnięcie przycisku 'ON' (ZAŁ.) na płycie czołowej wyłącznika (Fot.1.0D na str. 1-04)

-- B. Zamknięcie elektryczne zdalne
Jeśli zastosowane jest zbrojenie elektryczne - wyłącznik można zamknąć standardową cewką zamykającą (CC). Zasilanie cewki należy podłączyć poprzez listwę zaciskową.

-- C. Zamknięcie elektryczne lokalne
Jeśli zastosowane jest zbrojenie elektryczne wyłącznik można zamknąć przy pomocy dwufunkcyjnej cewki zamykającej (CCC). Aparat jest zamykany przez wciśnięcie dodatkowego przycisku umieszczonego na płycie czołowej wyłącznika. Cewka wymaga zasilania i może być też sterowana poprzez magistralę komunikacyjną wyzwalacza nadprądowego.

-- D. Zamknięcie poprzez magistralę komunikacyjną
Jeśli zastosowane jest zbrojenie elektryczne i cewka zamykająca dwufunkcyjna (CCC) wyłącznik może być zamykany poprzez magistralę komunikacyjną występującą w kilku wersjach wyzwalacza nadprądowego GT. Cewkę należy podłączyć do niezależnego źródła zasilania.

UWAGA: Jeśli zastosowany jest napęd silnikowy sprężyny są naciągane automatycznie tuż po rozpoczęciu zamykania wyłącznika.

1.4.4 Circuit Breaker Opening Operation

NOTICE: If the device is a breaker it will always AUTOMATICALLY Trip on closing or being exposed to faults that exceed the values set or installed on the installed protective devices. (GT type Electronic Trip Unit).

There are multiple means to open the breaker.
Manually
Using the off Pushbutton (Fig. 1.0N) will open the breaker.

Standard Shunt Release or Remote Reset Coil
1 or 2 Shunt releases can be installed to open the breaker. For this the shunt releases must be energized via the secondary disconnect (terminals). A Remote Reset Coil can be used the same a manner as a standard shunt release. Only one of these releases can be mounted (Replacing the Standard shunt release ST1)

Undervoltage release
1 or 2 undervoltage releases can be installed and will open the breaker once their power supply drops below a certain level.
Standard Undervoltage releases have a built in time delay of up to 50 ms whilst, on request some variants are available without delay.

Network Interlock Device (NI)

The Network Interlock Device locks the breaker in OFF position electrically and mechanically. When this device receives a pulse all local breaker functionality is disabled except the tripping of the device on any over current fault.
On the receipt of a 2nd pulse normal operation is re-instated. The presence of mains power does not effect the locking and/or reinstatement of this device. Each device has a local RESET button that only can be accessed after breaker cover removal. It has the volume of two releases (Shunt / Undervoltage coil).

1.4.4 Выключение выключателя

Внимание: Если данное устройство является выключателем, оно всегда выключается АВТОМАТИЧЕСКИ через расцепитель, когда в цепи есть или возникнет перегрузка или короткое замыкание, превышающее пороговые значения, установленные в электронном расцепителе GT.
Выключатель можно выключить следующими способами:
Вручную
Выключатель выключится после нажатия на кнопку OFF (ВЫКЛ.) (Рис.1.0N)
Расцепитель максимального напряжения
В выключателе можно применить 1 или 2 расцепителя максимального напряжения для выключения выключателя. Выключение устройства происходит после подачи на расцепитель напряжения через клеммный блок.
Расцепитель минимального напряжения
В выключателе можно применить 1 или 2 расцепителя минимального напряжения, выключающие выключатель, когда подаваемое на них напряжение упадет ниже установленного уровня.

Сетевая блокировка (NI)

Сетевая блокировка поддерживает выключатель в выключенном состоянии (OFF / ВЫКЛ.) электрически или механически. Когда устройство получает импульс, все функции выключателя блокируются, за исключением срабатывания при перегрузке или коротком замыкании.
После приема второго импульса выключатель возвращается к нормальной работе. Наличие сетевого питания не влияет на блокировку и/или восстановление функциональности устройства. Каждый выключатель оснащен кнопкой ручного сброса (RESET), доступной после снятия крышки выключателя.
Сетевая блокировка занимает отсеки двух дополнительных расцепителей (максимального/минимального напряжения).

1.4.4 Otwieranie wyłącznika

UWAGA: Jeśli dany aparat jest wyłącznikiem jest on zawsze otwierany AUTOMATYCZNIE przez wyzwalacz gdy w obwodzie występuje lub wystąpi przeciążenie lub zwarcie przekraczające wartości progowe ustawione w elektronicznym wyzwalaczu nadprądowym GT.

Wyłącznik można otworzyć klikoma metodami:
Ręcznie
Wciśnięcie przycisku OFF (WYŁ.) (Fot.1.ON) powoduje otwarcie wyłącznika.
Wyzwalacz napięciowy lub cewka zdalnego resetu W wyłączniku można zastosować 1 lub 2 wyzwalacze napięciowe do otwierania wyłącznika. Otwarcie aparatu następuje po doprowadzeniu napięcia do wyzwalacza, poprzez listwę zaciskową. Cewki zdalnego resetu używa się w ten sam sposób jak standardowego wyzwalacza napięciowego. Na wyłączniku można zamontować tylko jeden z tych wyzwalaczy (podmieniając standardowy wyzwalacz napięciowy ST1).
Wyzwalacz podnapięciowy
W wyłączniku można zastosować 1 lub 2 wyzwalacze podnapięciowe, otwierające wyłącznik, gdy doprowadzone do nich napięcie obniży się poniżej określonego poziomu. Standardowy wyzwalacz podnapięciowy ma wbudowaną zwłokę czasową 50ms ale dostępne są wersje bez takiej zwłoki czasowej.

Blokada sieciowa (NI)

Blokada sieciowa utrzymuje wyłącznik w stanie otwarcia (OFF/WYŁ.) elektrycznie lub mechanicznie. Gdy urządzenie otrzymuje impuls wówczas wszystkie funkcje wyłącznika zostają zablokowane z wyjątkiem wyzwalania przy przeciążeniu lub zwarciu. Po otrzymaniu drugiego impulsu przywrócone zostaje normalne działanie. Obecność zasilania sieciowego nie wpływa na blokowanie i/lub przywracanie funkcjonalności tego urządzenia. Każde urządzenie posiada przycisk odblokowania

DANGER | ОПАСНО | NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ensure the circuit breaker has been tripped, indicating OFF, and the main springs are fully discharged.

Следует убедиться, что выключатель сработал (выключен), индикатор указывает состояние OFF (ВЫКЛ.), а главные пружины полностью ослаблены.

Należy sprawdzić czy wyłącznik został wyzwolony (otwarty), wskazuje pozycję OFF (WYŁ.), a główne sprężyny są całkowicie luźne.

1.4.5 Circuit Breaker Withdrawal Preparation

- Earth Leg Current transformer
When using this device is used in a source ground return Earth fault scheme (As used for standby earthfault), the earth leg current transformer will be open circuited when the circuit breaker is withdrawn from its cassette. Under certain circumstances, the current may still flow in the ground giving rise to a high induced voltage at the current transformer secondary terminals.
Under such conditions, ensure a Carriage Switch is installed in the cassette (see Section 4.4) to allow short circuiting of the current transformer secondary terminals when the circuit breaker is withdrawn.

- Motor operator
If a motorized spring charging unit is installed rack the breaker to the disconnect position, then close and trip the breaker to discharge the closing springs.
Otherwise the motor will recharge the springs automatically.

1.4.5 Выкатывание выключателя Подготовка

- Трансформатор тока нулевой последовательности
При применении этого трансформатора для защиты от замыканий на землю с измерением тока возвращающегося к источнику (так же как и в случае резервной защиты), трансформатор **тока нулевой последовательности** размыкается, если выключатель выкатить из кассеты. При некоторых обстоятельствах, ток замыкания на землю может продолжать поступать, приводя к индукции высокого напряжения на вторичной обмотке трансформатора.
Поэтому в ситуации, когда выключатель выдвинут следует использовать контакт индикации положения в кассете (см. раздел 4.4) для того, чтобы замкнуть клеммы вторичной обмотки трансформатора.
- Электропривод
Если используется электропривод, следует выкатить выключатель до положения отключения, затем включить и выключить

lokalnego (RESET) dostępny po zdjęciu osłony wyłącznika. Blokada sieciowa zajmuje przedziały dwóch wyzwalaczy pomocniczych (napięciowego / podnapięciowego).

1.4.5 Wysunięcie wyłącznika Przygotowanie

- Przekładnik prądowy na uziemieniu
W przypadku zastosowania tego przekładnika w zabezpieczeniu ziemnozwarciowym z pomiarem prądu powracającego do źródła (podobnie jak w zabezpieczeniu rezerwowym), przekładnik prądowy na uziemieniu zostanie rozwarty gdy wyłącznik zostanie wysunięty z podstawy.
W pewnych okolicznościach prąd zwarcia doziemnego może nadal płynąć, powodując indukowanie wysokiego napięcia na uzwojeniach wtórnych przekładnika prądowego. W takiej sytuacji należy zastosować styk sygnalizacji położenia w podstawie (patrz rozdział 4.4) do zwarcia zacisków uzwojenia wtórnego przekładnika, gdy wyłącznik jest wysunięty.
- Napęd silnikowy
Jeśli zastosowany jest napęd silnikowy należy

— Remove any padlocks from the racking panel.
--- Ensure the cabinet/panel door is closed.

Operation:
1. Remove the racking handle from its storage location (Fig. 1.9).
2. Pull out the torque bar from inside the handle and extend the grip arm (Fig. 1.10).
3. Turn the EntelliGuard device OFF. A safety device ensures that the racking aperture shutter cannot be opened whilst the device is NOT in it's OFF position.
4. Open the racking aperture shutter fully using a flat screwdriver (see Fig. 1.11).
5. Insert the racking handle and rotate it in a counter clockwise direction. This will cause the position indicator and device to move from the CONNECTED to the TEST and DISCONNECTED position.

NOTICE: When the racking handle is inserted in the racking shaft, the circuit breaker cannot be operated in any position between CONNECTED and DISCONNECTED.
Removing the handle automatically resets the racking handle shutter.

6. From the DISCONNECTED position, continue turning the racking handle anti-clockwise until reaching a positive stop.

NOTICE: Ensure that the closing springs are fully discharged (spring charge indicator should show 'Discharged') before attempting to withdraw from the DISCONNECTED position.

7. The circuit breaker is now in the maintenance position (Fig. 1.12).

In this position the cabinet/panel door can be opened and means for lifting can be attached to the lifting hooks which can be pulled out from the left and right top of the breaker
..see Table 1.21

1.4.6 Circuit breaker insertion

Preparation:
-- Remove padlocks from the draw out support slides.
-- Remove all other padlocks from the cassette.
-- Deactivate any cassette keylocks.

1. Carefully place the breaker on the fully extended draw out support slides, taking care that the rollers are correctly engaged. (Fig.1.12)
2. Remove any still attached lifting means from the device.
3. Push the breaker into the cassette by applying pressure to the front fascia (left and right top area) until the motion comes to an end.
4. Close the cabinet/panel door.
5. Prepare the cassette and racking handle as mentioned above (point 1 through 4) and insert the handle into it's aperture.
6. Rotating the racking handle clockwise moves the breaker in. It can be moved from the

(разомкнуть) выключатель, чтобы ослабить замыкающие пружины.
В противном случае привод будет автоматически натягивать пружины.
--- Снимите все висячие замки с панели привода вкатывания.
--- Убедитесь, что двери распределительного устройства/шкафа закрыты.

Выполнение действий:
1. Выньте рукоятку из отсека хранения (Рис. 1.9).
2. Выньте торсион из ручки и соберите рукоятку (Рис. 1.10).
3. Выключите выключатель EntelliGuard (положение OFF). Защитный механизм предотвращает открытие заслонки отверстия рукоятки, когда выключатель НЕ находится в состоянии OFF.
4. Полностью откройте заслонку отверстия рукоятки с помощью плоской отвертки (Рис. 1.11).
5. Вложите рукоятку и поворачивайте по направлению против часовой стрелки. Это приведет к перемещению индикатора положения из положения РАБОТА в положения ТЕСТ и ОТКЛЮЧЕН.

ВНИМАНИЕ: Если рукоятка вставлена в валик перемещения, нельзя осуществлять действия по соединению, когда выключатель находится в промежуточном положении между РАБОТА и ОТКЛЮЧЕН.
Изъятие рукоятки автоматически снимает блокировку с заслонки рукоятки.
6. Из положения ОТКЛЮЧЕН следует продолжать поворачивать рукоятку против часовой стрелки до момента ее остановки.

ВНИМАНИЕ: Перед тем как выкатить выключатель из положения ОТКЛЮЧЕН, следует убедиться, что замыкающие пружины полностью ослаблены (индикатор взвода должен указывать на "Разряжен" ("Discharged").
7. Теперь выключатель находится в положении для проведения работ по техобслуживанию (Рис.1.12).
В этом положении устройства можно открыть двери распределительного устройства/шкафа и применить подъемник, продевая его крюки в транспортные проушины, находящиеся в верхней части выключателя с левой и с правой стороны. См. табл. 1.21

1.4.6 Вкатывание выключателя

Подготовка:
-- Снимите все висячие замки с несущих направляющих.
-- Откройте все блокировки в кассете, закрываемые на висячие замки.
-- Откройте все блокировки в кассете, закрываемые на ключ.

1. Осторожно установите выключатель на полностью выдвинутых несущих направляющих, обращая внимание на правильную установку роликов (Рис. 1.12).
2. Удалите все элементы, которые применялись для подъема выключателя.
3. Вставьте выключатель в кассету, осторожно нажимая на переднюю панель (в левом и правом верхнем углу), пока она не остановится.
4. Закройте двери распределительного устройства/шкафа.
5. Подготовьте кассету и рукоятку способом, описанным выше (пункты от 1 до 4) и вставьте

wysunąć wyłącznik do pozycji odłączenia, następnie zamknąć i wyzwolić (otworzyć) wyłącznik, aby rozluźnić sprężyny zamykające. W przeciwnym wypadku silnik będzie automatycznie naciągać sprężyny.
--- Usunąć wszystkie kłódki z panela napędu wsuwania.
--- Dopilnować, aby drzwi rozdzielnicy / szafy były zamknięte.

Wykonanie operacji:
1. Wyjąć korbę ze schowka (Fot. 1.9).
2. Wyciągnąć drążek skrętny z rączki i rozłożyć korbę (Fot. 1.10).
3. Otworzyć aparat EntelliGuard (pozycja OFF). Mechanizm bezpieczeństwa uniemożliwia otwarcie przesłony otworu korby gdy aparat NIE jest w pozycji OFF.
4. Otworzyć całkowicie przesłonę otworu korby używając wkrętaka płaskiego (Fot. 1.11).
5. Włożyć korbę i obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Spowoduje to przesunięcie wskaźnika położenia z pozycji PRACA, a następnie do położeń PRÓBA i ODŁĄCZONY.

UWAGA: Jeśli korba jest wsunięta do wałka przesuwu nie można wykonywać operacji łączeniowych gdy wyłącznik znajduje się w jakimkolwiek położeniu między PRACA i ODŁĄCZONY.
Wyjęcie korby automatycznie odblokowuje przesłonę otworu korby.
6. Od położenia ODŁĄCZONY kontynuować obracanie korby przeciwnie do wskazówek zegara, aż do zatrzymania.

UWAGA: Przed wysuwaniem z położenia ODŁĄCZONY dopilnować, aby sprężyny zamykające były całkowicie rozluźnione (wskaźnik zazbrojenia powinien wskazywać "Rozbrojony" ("Discharged")).
7. Wyłącznik jest teraz w położeniu konserwacyjnym (Fot.1.12).

Przy tym położeniu aparatu można otworzyć drzwi rozdzielnicy / szafy i użyć podnośnika, chwytając za uchwyty transportowe wyciągane z górnej części wyłącznika po lewej i prawej stronie.

1.4.6 Wsunięcie wyłącznika

Przygotowanie:
-- Usunąć wszystkie kłódki z prowadnic nośnych.
-- Otworzyć wszystkie blokady w podstawie, zamykane kłódkami.
-- Otworzyć wszystkie blokady w podstawie, zamykane kluczami.
1. Ostrożnie ustawić wyłącznik na całkowicie wysuniętych prowadnicach nośnych, zwracając uwagę na prawidłowe ustawienie rolek (Fot. 1.12).
2. Usunąć wszelkie elementy użyte do podnoszenia wyłącznika
3. Wsunąć wyłącznik do podstawy naciskając delikatnie na płytę czołową (w lewym i prawym górnym rogu), aż do zatrzymania.
4. Zamknąć drzwi rozdzielnicy/szafy.
5. Przygotować podstawę i korbę w sposób opisany powyżej (punkty 1 do 4) i włożyć korbę w otwór mechanizmu wsuwania.
6. Obracanie korby zgodnie ze wskazówkami

disconnect position to the test position and further to the connected position, as indicated by the position indicator (Fig. 1.11B).
7. Remove the racking handle and replace it into its storage location (Fig. 1.9).
Now the breaker is ready to operate.

1.4.7 Sequence of operation: Cassette

рукоятку в отверстие механизма вкатывания.
6. При повороте рукоятки по часовой стрелке выключатель вкатывается из положения отключения в положение теста и работы, указываемых индикатором положения (Рис. 1.11B)
7. Выньте рукоятку и поместите в отсек (Рис. 1.9).

1.4.7 Положения выкатного выключателя относительно кассеты

zegara powoduje wsuwanie wyłącznika, od pozycji odłączenia do położenia próby i pracy, wskazywanych przez wskaźnik położenia (Fot. 1.11B)
7. Wyjąć korbę i włożyć do schowka (Fot. 1.9).

1.4.7 Położenia wyłącznika wysuwnego względem podstawy

Table 1.21: Cassette Operating Positions

Circuit Breaker Pos. in the Cassette	Primary Disconnects	Second. Disconnects	Circuit Breaker Functionality	Circuit Breaker Door Position
CONNECTED	engaged	engaged	circuit breaker may be operated both mechanically or electrically ready for service	closed
TEST	disengaged	engaged	circuit breaker may be operated both mechanically or electrically circuit breaker and control circuit operations may be tested and verified	closed
DISCONNECTED	disengaged	disengaged	circuit breaker may be operated only mechanically circuit breaker may not be removed from the circuit breaker compartment	closed
WITHDRAWN	disengaged	disengaged	circuit breaker may be operated only mechanically circuit breaker may be removed from the circuit breaker compartment	open

Таблица 1.21: Положения выключателя в основании

Положения выключателя в основании	Силовые цепи	Клеммные блоки	Функциональность выключателя	Положение дверей распределительного устройства
CONNECTED (PRACA, РАБОТА)	подключены	подключены	выключатель может быть включен электрически и механическ готов к работе	закрыты
TEST (PRÓBA, ТЕСТ)	отключены	подключены	выключатель может быть включен электрически и механически закрыты можно контролировать и корректировать действие выключателя и управляющих цепей	закрыты
DISCONNECTED (ODŁĄCZONY, ОТКЛЮЧЕН)	отключены	отключены	выключатель можно включать (обслуживать) только механически нельзя вынуть выключатель из распределительного устройства/шкафа	закрыты
WITHDRAWN (WYSUNIĘTY, ВЫДВИНУТ)	отключены	отключены	выключатель можно включать (обслуживать) только механически выключатель можно вынуть из распределительного устройства/шкафа	открыты

Tabela 1.21: Położenia wyłącznika w podstawie

Położenia wył-ka w podstawie	Tory główne	Listwy zaciskowe	Funkcjonalność wył-ka	Położenie drzwi rozdzielnicy
CONNECTED (PRACA)	połączone	połączone	wyłącznik może być załączany mechanicznie i elektrycznie gotowy do pracy	zamknięte
TEST (PRÓBA)	rozłączone	połączone	wyłącznik może być załączany mechanicznie i elektrycznie można sprawdzać i korygować działanie wyłącznika i obwodów sterujących	zamknięte
DISCONNECTED (ODŁĄCZONY)	rozłączone	rozłączone	wyłącznik można załączać (obsługiwać) tylko mechanicznie nie można wyjąć wyłącznika z rozdzielnicy	zamknięte
WITHDRAWN (WYSUNIĘTY)	rozłączone	rozłączone	wyłącznik można załączać (obsługiwać) tylko mechanicznie wyłącznik można wyjąć z rozdzielnicy / szafy	otwarte

Fig. 1.9: Racking Handle Storage Location
Рис. 1.9: Отсек для хранения рукоятки
Fot. 1.9: Schowek korby





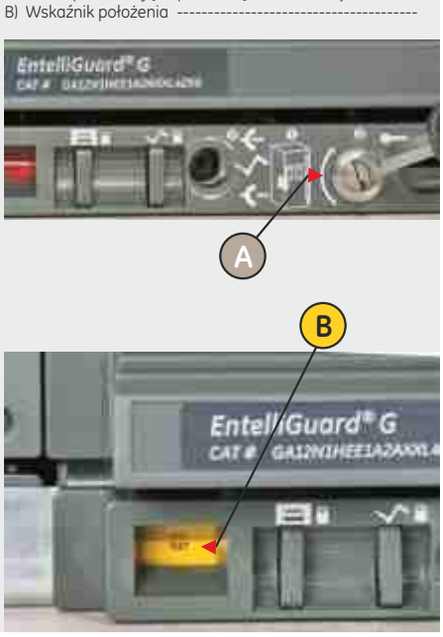
Fig. 1.10: Racking Handle use
Рис. 1.10: Сборка рукоятки
Fot. 1.10: Rozłożenie korby





Fig. 1.12: Circuit Breaker in Maintenance Position
Рис. 1.12: Выключатель в положении "Обслуживание" (выдвинут)
Fot. 1.12: Wyłącznik w położeniu "Konserwacja" (Wysunięty")

Fig. 1.11: Racking Screw Location
A) Racking Shutter screw location
B) Racking position indication ----------
Рис. 1.11: Местонахождение винта привода вкатывания
A) Винт, продвигающий заслонку отверстия рукоятки
B) Индикатор положения ----------
Fot. 1.11: Lokalizacja śruby napędu wsuwania
A) Śruba przesuwająca przesłonę otworu korby
B) Wskaźnik położenia ----------



EntelliGuard™ G Trip Units

User Guide for Trip Units type GT-E, GT-S, GT-N, GT-H & GT-HE (U.K. Earth fault variant)
Руководство по эксплуатации расцепителей GT-E, GT-S, GT-N & GT-H
Instrukcja obsługi wyzwalaczy GT-E, GT-S, GT-N & GT-H

Content

2.0 General Information

2.1 Product Description
2.2 Operation
2.3 LCD Screen / Operation Modes
2.4 GT-HE version (U.K. Specific)
2.5 Time-Current Curves
2.6 ...
2.7 Installation
2.8 Connection Scheme

Other:
2.9 Troubleshooting
2.10 Catalogue code build

Содержание

2.0 Общая информация

2.1 Описание устройства
2.2 Эсплуатация
2.3 Режимы работы ЖК-дисплея
2.4 Версия GT-HE (для Великобритании)
2.5 Характеристики
2.6 ...
2.7 Установка
2.8 Схемы соединений

2.9 Устранение неполадок
2.10 Структура номера в каталоге

Spis treści

2.0 Informacje ogólne

2.1 Opis urządzenia
2.2 Obsługa
2.3 Tryby pracy wyświetlacza LCD
2.4 Wersja GT-HE (tylko U.K.)
2.5 Charakterystyki
2.6 ...
2.7 Instalacja
2.8 Schematy połączeń

Inne:
2.9 Usuwanie usterek
2.10 Budowa numeru katalogowego



note Заметки | notatki

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

WARNING | ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ | OSTRZEŻENIE

IMPROPER DISPOSAL
Ensure battery is properly disposed of according to all applicable regulations.

УТИЛИЗАЦИЯ
Аккумуляторы и батареи должны быть утилизированы в соответствии с действующими нормами.

UTYLIZACJA
Akumulatory i baterie należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

WARNING:
Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.
Caution
Whilst handling the breaker avoid injury due to moving parts.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Монтаж, эксплуатация и обслуживание электрического оборудования может производиться только квалифицированными специалистами.
Внимание
При перемещении выключателя следует обращать внимание на подвижные части во избежание травм.

OSTRZEŻENIE:
Instalacja, obsługa i konserwacja urządzeń elektrycznych może być wykonywana tylko przez wykwalifikowanych specjalistów.
Uwaga
Przy przenoszeniu wyłącznika zwracać uwagę na części ruchome, aby uniknąć obrażeń.

2.0 Trip unit

2.0 Расцепитель

2.0 Wyzwalacz nadprądowy

DANGER | ОПАСНО | NIEBEZPIECZEŃSTWO

Please ensure that the breaker is placed in tripped position, that the operation indicator shows OFF and that the mechanisms springs are fully discharged.

Выключатель должен быть выключен (путем срабатывания), индикатор состояния должен указывать OFF (ВЫКЛ.), пружины приводного механизма должны быть полностью ослаблены.

Wyłącznik powinien być otwarty (przez wyzwolenie), wskaźnik stanu powinien wskazywać OFF (WYŁ.), sprężyny mechanizmu napędowego powinny być całkowicie rozluźnione.

GENERAL INFORMATION INTRODUCTION

The EntelliGuard Trip Unit is an electronic device that interfaces with a circuit breaker. It monitors the breaker phase currents, neutral current and/or voltage and trips the breaker in the event of an over-current or voltage related condition.

It also can provide protective relay functions, advanced metering, diagnostic features, and communications. The Trip Unit can be removed or replaced in the field by de-energizing and removing the cover of the circuit breaker.

The Trip Unit also connects with the circuit breaker flux shifter to provide the electromechanical tripping function.

A user interface is provided on the front panel to allow adjustment of the Trip Unit's parameters.

For EntelliGuard GT-E, GT-S, GT-N, GT-H & GT-HE trip units with firmware 8.00.26 or higher PC based "**Setting** "software is available. The software allows the user to download, modify, store and upload Trip Unit Settings. An extra language can also be added to the trip units LCD screen (see paragraphs 2.1.5 and 2.1.7 for other options) Available on:
www.geindustrial.com/products/conversion-kits-and-trip-units/entelliguard-manager?omni_key=home-ENT

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ВВЕДЕНИЕ

Расцепитель представляет собой электронное устройство, которое работает совместно с выключателем. Расцепитель контролирует токи в фазных полюсах, нейтральном полюсе и дополнительно напряжение, а в случае чрезмерного значения тока или нессответствующего значения напряжения вызывает размыкание контактов (срабатывание) выключателя. Расцепитель может также иметь защитные функции управления, функции измерения, диагностики и связи. Расцепитель может выниматься из выключателя, например, для замены по месту эксплуатации после предварительного отключения напряжения и демонтажа передней панели выключателя. Расцепитель также соединяется с механизмом привода выключателя, вызывая его электромеханическое срабатывание (размыкание контактов). На передней панели расположен пульт управления для ввода параметров расцепителя.

Для электронных расцепителей EntelliGuard GT-E, GT-S, GT-N, GT-H и GT-HE с версией программного обеспечения 8.00.26 и выше доступна функция настройки при помощи комьютерной программы для ПК. Данная программа позволяет загружать, модифицировать, хранить и подгружать настройки электронного расцепителя. Также имеется возможность добавить дополнительный языка интерфейса для расцепителя (см. разделы 2.1.5 и 2.1.7 для других опций). Программа доступна по ссылке:
www.geindustrial.com/products/conversion-kits-and-trip-units/entelliguard-manager?omni_key=home-ENT

INFORMACJE OGÓLNE WPROWADZENIE

Wyzwalacz nadprądowy jest urządzeniem elektronicznym współpracującym z wyłącznikiem. Wyzwalacz monitoruje prądy w biegunach fazowych, biegunie neutralnym oraz opcjonalnie napięcie, a w przypadku nadmiernych wartości prądów lub niewłaściwych wartości napięcia powoduje otwarcie (wyzwolenie) wyłącznika. Wyzwalacz może również posiadać funkcje ochronne sterujące, funkcje pomiarowe, diagnostyczne i komunikacyjne. Wyzwalacz nadprądowy może być wyjęty z wyłącznika np. w celu wymiany w miejscu eksploatacji po uprzednim odłączeniu napięcia i zdjęciu płyty czołowej wyłącznika.
Wyzwalacz jest również połączony z mechanizmem napędowym wyłącznika, powodując elektromechaniczne wyzwalanie (otwieranie).
Na płycie czołowej znajduje się panel obsługowy służący do wprowadzania parametrów pracy wyzwalacza.

Dla wyzwalaczy nadprądowych EntelliGuard GT-E, GT-S, GT-N, GT-H & GT-HE z programem systemowym 8.00.26 lub wyższym dostępne jest oprogramowanie do edycji nastaw na komputerze PC. Oprogramowanie to pozwala użytkownikowi odczytywać nastawy wyzwalacza, modyfikować i przechowywać je w komputerze oraz zapisywać je do wyzwalacza. Możliwe jest również dodanie innego języka komunikatów na wyświetlaczu LCD (innych opcji szukaj w rozdziałach 2.1.5 i 2.1.7). Dostępne na:
www.geindustrial.com/products/conversion-kits-and-trip-units/entelliguard-manager?omni_key=home-ENT

ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

The abbreviations and acronyms in Table 2.1 used throughout this manual. (now modified to be in line with the IEC 60947 appendix A2)

Table 2.1
Denomination / Description

EF	Earth Fault. See section 2.4 for U.K. specific GT-HE version covering UEF, SEF and REF
GF	Groundfault
HSIOC	Hi set Instantaneous protection
I^2t	'Slope' setting on SD or GF device
Ie	Primary Current setting
Ig	Ground, or Earth fault Current setting
Ii	Instantaneous Short circuit Current setting
In	Current rating of Breaker
Ir	LT or overload Current setting
I_{sd}	SD or Timed Short circuit Current setting
LT	Long Time or Overload protection
t_r	LT or overload time delay band
MCR	Making Current Release
RELT	Reduced Instantaneous
SD	Short Time or Timed Short circuit Current setting
t_{sd}	SD or short circuit time delay band
x CT	Multiple of installed sensor rating (In IEC EntelliGuard types =In)
x Ie	Multiple of Primary Breaker setting Ie
x In	Multiple of Breaker Current rating
x Ir	Multiple of LT or overload Current setting

СИМВОЛЫ И СОКРАЩЕННЫЕ НАЗВАНИЯ

В табл. 2.1 приведены символы и сокращения, применяемые в данном руководстве

Таблица 2.1
Описание

EF	Утечка на землю. См. раздел 2.4 для определенного исполнения для Великобритании GT-HE, охватывающим UEF, SEF и REF
GF	Утечка на массу
HSIOC	Верхняя установка мгновенной защиты
I^2t	Настройка крутизны на устройстве SD или GF
Ie	Уставка первичного тока
Ig	Уставка тока утечки на землю или массу
Ii	Уставка тока КЗ для токовой отсечки
In	Номинальный ток выключателя
Ir	LT или уставка тока перегрузки
Isd	SD или уставка тока селективной защиты от КЗ
LT	Длительная защита или защита от перегрузки
tr	Полоса задержек по времени длительной защиты или защиты от перегрузок
MCR	Защита от включения на КЗ
RELT	Мгновенная токовая отсечка с пониженным порогом срабатывания
SD	Кратковременная или селективная защита от КЗ
tsd	Зона задержек по времени кратковременной защиты или защиты от токов КЗ
x CT	Коэффициент номинала установленного датчика (в типах IEC EntelliGuard = In)
x Ie	Коэффициент первичной уставки выключателя Ie
x In	Коэффициент номинального тока выключателя
x Ir	Коэффициент уставки LT или тока перегрузки

SYMBOLE I NAZWY SKRÓTOWE

W tabeli 2.1 przedstawione są symbole i skróty używane w tej instrukcji. (zmodyfikowane obecnie aby odpowiadać wymaganiom Załącznika 2 normy IEC 60947)

Tabela 2.1
Oznaczenie / Opis

EF	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe.- patrz sekcja 2.4 . Wersja GT-HE (tylko dla U.K) obejmuje UEF, SEF i REF
GF	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe
HSIOC	Zabezpieczenie wysokozwarciowe
I^2t	Ustawienie 'nachylenia' charakterystyki zabezpieczenia SD lub GF
Ie	Podstawowa nastawa prądowa
Ig	Nastawa prądowa zabezpieczenia ziemnozwarciowego
Ii	Nastawa prądowa zabezpieczenia zwarciowego bezzwłocznego
In	Prąd znamionowy wyłącznika
Ir	Nastawa prądowa zabezpieczenia przeciążeniowego lub długozwłocznego LT
I_{sd}	Nastawa prądowa zabezpieczenia zwarciowego krótkozwłocznego SD
LT	Zabezpieczenie długozwłoczne lub przeciążeniowe
t_r	Zwłoka czasowa zabezpieczenia długozwłocznego LT lub przeciążeniowego
MCR	Zabezpieczenie przed załączeniem na zwarcie
RELT	Zabezpieczenie zwarciowe bezzwłoczne z obniżonymi progami zadziałania
SD	Nastawa prądowa zabezpieczenia zwarciowego krótkozwłocznego
t_{sd}	Zwłoka czasowa zabezpieczenia zwarciowego krótkozwłocznego
x CT	Krotność prądu znamionowego przekładnika prądowego (w wersjach EntelliGuard wg IEC =In)
x Ie	Krotność podstawowej nastawy prądowej Ie
x In	Krotność prądu znamionowego wyłącznika
x Ir	Krotność nastawy przeciążeniowej lub długozwłocznej

2.1 Product description

2.1.1 Appearance
The Trip Unit includes a graphical LCD. The front panel being similar to that depicted in Figure 2.1. Normally the device is set to the English language, optionally French, German, Spanish or Chinese can be selected.

On trip Units having firmware version 8.00.26 or higher it is also possible to upload one more additional language.
Any language can be added as long as an appropriately formatted "Language pack " data file can be made available with the required "**Setting"** Software.
Available on: **www.ge.com/ex/industrialsolutions**

2.1.2 LCD ACCESS
The trip unit has five function keys as shown in Figure 2.2. Any key, when pressed, powers up the LCD.
All **SETUP, STATUS, METER and EVENTS** information is accessed through these five keys.

-- **UP:** Scroll up or increment value
-- **DOWN:** Scroll down or decrement value
-- **RIGHT:** Next function or next page
-- **LEFT:** Previous function or previous page
-- **ENTER:** Save or set in to memory

2.1.3 Electrical Requirements
None: Plug in installation. Done on de-energized units.

2.1.4 Equipment Interfaces
EntelliGuard G Circuit Breakers.

Trip units, for the most part, do not require direct connections to the equipment. All wiring is intended to connect to the circuit breaker or cassette.

Connections that are required for other equipment are the optional zone-selective interlock, relay input and output and the neutral sensor, which uses specifically dedicated connection points on the breaker secondary connection terminals.

2.1 Описание

2.1.1 Внешний вид
Расцепитель имеет графический жидкокристаллический дисплей. Панель управления показана на рис. 2.1. Как правило, устройство настроено на работу на английском языке. Можно также выбрать

На аварийных блоках с прошивкой 8.00.26 и выше возможна загрузка нескольких дополнительных языков.
Язык добавляется выбором подготовленного файла Language pack в меню Setting программного обеспечения.
Доступно по адресу:
www.ge.com/ex/industrialsolutions

французский, немецкий, испанский или китайский язык.

2.1.2 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖК-ДИСПЛЕЯ
Расцепитель оснащен пятью функциональными кнопками, показанными на рис. 2.2. Нажатие любой из кнопок вызовет включение питания дисплея. Все опции: **SETUP (НАСТРОЙКИ), STATUS (СОСТОЯНИЕ), METER (ИЗМЕРЕНИЯ)** и **EVENTS (СОБЫТИЯ)** включаются при помощи функциональных кнопок.
-- **UP (ВВЕРХ):** Переход вверх или увеличение значения.
-- **DOWN (ВНИЗ):** Переход вниз или уменьшение значения.
-- **RIGHT (ВПРАВО):** Следующая функция или следующая страница.
-- **LEFT (ВЛЕВО)**: Предыдущая функция или следующая страница.
-- **ENTER(Ввод)**: Подтверждение или сохранение в памяти.

2.1.3 Требования по электропитанию
Особых требований нет. Расцепитель втыкается в разъем, при отключенном электропитании.

2.1.4 Подключение к связанным устройствам
Подключение к выключателям EntelliGuard G. Расцепители в большинстве случаев не требуют прямого подключения к оборудованию. Кабели подключаются к выключателю или к кассете.

2.1 Opis wyzwalacza

2.1.1 Wygląd zewnętrzny
Wyzwalacz posiada graficzny wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD). Panel obsługowy jest przedstawiony na Fot. 2.1. Zwykle urządzenie jest ustawione na pracę w jęz. angielskim, opcjonalnie można wybrać język francuski,

W wyzwalaczach z oprogramowaniem w wersji 8.00.26 lub wyższej istnieje możliwość doładowania jednego języka dodatkowo.
Każdy język może zostać dodany jeśli tylko zostanie odpowiednio przygotowany "pakiet językowy" za pomocą programu edycji nastaw.
Dostępne na:
www.ge.com/ex/industrialsolutions

niemiecki, hiszpański lub chiński.

2.1.2 OBSŁUGA WYŚWIETLACZA LCD
Wyzwalacz posiada pięć przycisków funkcyjnych widocznych na Fot. 2.2. Wciśnięcie dowolnego przycisku powoduje włączenie zasilania wyświetlacza. Wszystkie opcje: **SETUP (USTAWIENIA), STATUS (STAN), METER (POMIARY)** oraz **EVENTS (ZDARZENIA)** są włączane przyciskami funkcyjnymi.
-- **UP (W GÓRĘ):** Przejście w górę lub zwiększanie wartości.
-- **DOWN (W DÓŁ):** Przejście w dół lub zmniejszanie wartości.
-- **RIGHT (W PRAWO):** Następna funkcja lub następna strona.
-- **LEFT (W LEWO)**: Poprzednia funkcja lub poprzednia strona.
-- **ENTER**: Zatwierdzenie lub zapisanie w pamięci.

2.1.3 Wymagania elektryczne
Brak szczególnych wymagań. Wyzwalacz jest podłączany poprzez złącze wtykowe, przy odłączonym zasilaniu.

2.1.4 Połączenia z urządzeniami współpracującymi
Połączenia z wyłącznikami EntelliGuard G.
Wyzwalacze nadprądowe w większości przypadków nie wymagają bezpośredniego połączenia z urządzeniami zewnętrznymi. Okablowanie jest łączone z wyłącznikiem lub podstawą.
Połączeń z innymi urządzeniami wymagają funkcje opcjonalne: strefowe sterowanie selektywnością, przekaźnikowe wejścia i wyjścia sterujące, oraz przekładniki prądowe na torze neutralnym, wykorzystujące dedykowane punkty

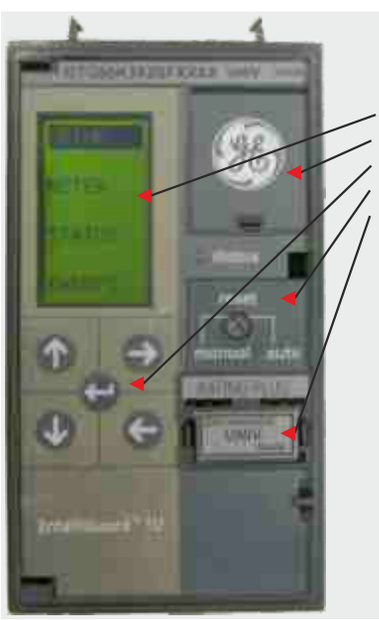


Fig. 2.1
LCD screen
Battery Compartment
KEY pad
AUTO/MAN reset choice
Full Range Rating Plug

Fot 2.1
ЖК-дисплей
Камера батареи/ аккумулятора
Клавиатура
выбор сброса АВТОМАТИЧЕСКИЙ / РУЧНОЙ
Модуль настройки с полным диапазоном

Fot. 2.1
Wyświetlacz LCD
Komora baterii / akumulatora
Przyciski obsługowe
Wybór resetu AUTOMATYCZNY / RĘCZNY
Pełnozakresowy moduł nastawczy



Fig 2.2 Key pad	Рис 2.2	Fot. 2.2
Up	Вверх	W górę
Down	Вниз	W dół
Right (Next)	Вправо (Следующий)	W prawo (Następny)
Left (Previous)	Влево (Предыдущий)	W lewo (Poprzedni)
Enter (Save)	Enter (Сохранить)	Enter (Zapis)

Zone-selective interlocking coordinates breakers so that the downstream breaker is allowed the first opportunity to clear a fault or overload event. The EntelliGuard G zone-selective interlocking device reacts to ground faults, short-time and instantaneous pickups.

Signal Input (nr.1) is programmed to be used for reduced instantaneous (RELT). A second input (nr.2) can be set to 'OFF' or programmed to trip the breaker.

GT-H-type EntelliGuard G Trip Units have two output relays one of which is assigned to reduced Instantaneous (RELT) and the second to one to the following functions:

--· GF Alarm
--· Over-current trip (GF, INST, LT, SD)
--· Protective Relays
--· Current Alarm 1
--· Current Alarm 2
--· Health status

The trip units must have the specific option enabled (as an example protective relay must be present and enabled in order to allow the function to actuate the relay).

In addition to the in- and outputs indicated above the EntelliGuard G type N & H Trip Units also can receive inputs from external voltage conditioners. All Trip Units can be optionally supplied by a +24 VDC control power supply.

Note: external +24 VDC control power is required for communication, ZSI and some other advanced functions. The extended measurement functionality requires the use of external voltage conditioners.

All trip unit types have a connection to an auxiliary switch within the breaker that senses the breaker's position.

2.1.4.1 COMMUNICATIONS

External +24 VDC control power is required for communications. EntelliGuard G Trip Units of the S, N and H type can optionally support Modbus communication protocol. In addition, EntelliGuard G type H Trip Units support Profibus communication.

Modbus and Profibus connections are made directly to wiring terminations located at the circuit breaker top. Internally all Modbus / Profibus connections are ran through the trip unit's top connectors, which mate with a receptacle on the breaker frame.

2.1.4.1.1 Modbus

The Trip Units are fully compliant with Modbus Protocol. Full details of the Modbus protocol can be found in the Modbus Protocol Specification. Two wire Modbus 485 is supported.

The link Host may operate at a 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 or 19200-baud rate.

Подключение к другим устройствам необходимо для дополнительных функций: зонной селективности блокировки, релейных управляющих входов и выходов, а также трансформаторов тока в нейтральной цепи, использующих специальные точки подключения на клеммном блоке для вспомогательных цепей. Зонная селективность блокировки координирует работу выключателей таким образом, что приоритет сброса ошибки при коротком замыкании или перегрузке предоставляется ближайшему выключателю со стороны потребления. Зонная селективность блокировки в выключателях EntelliGuard G используется совместно с защитой от утечек на землю, защитой от короткого замыкания с выдержкой времени и токовой отсечкой.

Сигнальный вход (№ 1) может быть запрограммирован на функцию мгновенной отсечки (RELT). Второй вход (№ 2) может быть выключен (OFF) или запрограммирован только на выключение (срабатывание) выключателя.

Расцепители GT-H EntelliGuard G имеют два выходных реле: одно предназначено для режима RELT, а второму можно назначить следующие функции:
-- Сигнализация замыкания на землю (GF)
-- Срабатывание (размыкание) при токовой перегрузке (GF, INST, LT, SD)
-- Защитные реле
-- Сигнализация тока 1
-- Сигнализация тока 2
-- Индикация правильной работы
Указанная опция должна быть включена в расцепителе (например, чтобы функция могла управлять защитным реле, оно должно быть установлено и включено). Кроме входов и выходов упомянутых выше, расцепители EntelliGuard G в версии H оснащены входами, на которые можно подавать напряжение от внешних преобразователей напряжения. Все расцепители могут опционально питаться напряжением +24 В постоянного тока.

Внимание: подача напряжения +24 В постоянного тока необходима для питания модуля связи, ZSI и некоторых расширенных функций. Функции измерения требуют применения внешних преобразователей напряжения. Все расцепители соединены с вспомогательным контактом выключателя, указывающим состояние выключателя. сце

2.1.4.1 МОДУЛЬ СВЯЗИ

Для использования модуля связи требуется внешний источник питания с напряжением 24 В постоянного тока. Версии S, N и H расцепителей EntelliGuard G могут дополнительно обслуживать протокол связи Modbus. Кроме того, версия H расцепителя обслуживает протокол Profibus. Шины Modbus и Profibus подключаются непосредственно к клеммам в верхней части выключателя. Внутри все соединения Modbus/Profibus проводятся через верхние разъемы расцепителя, соединяющиеся с розеткой, расположенной на раме выключателя.

2.1.4.1.1 Modbus

Расцепители полностью совместимы с протоколом Modbus. Подробные данные протокола Modbus можно найти в его технической спецификации. Возможная совместная работа с двухпроводной шиной Modbus 485. Вышестоящая единица может работать на скоростях 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 или 19200 [бод].

przyłączeniowe na listwie zaciskowej dla obwodów pomocniczych.
Strefowe sterowanie selektywności koordynuje pracę wyłączników w taki sposób, że pierwszeństwo wyłączenia zwarcia lub przeciążenia jest przydzielane najbliższemu wyłącznikowi od strony zasilania. Strefowe sterowanie selektywności w wyłącznikach EntelliGuard G współpracuje z zabezpieczeniem ziemnozwarciowym, zwarciowym krótkozwłocznym i bezzwłocznym.
Wejście sygnałowe (nr.1) jest zaprogramowane na uruchamianie funkcji RELT - włączenie obniżonych nastaw zabezpieczenia zwarciowego. Drugie wejście (nr.2) może zostać wyłączone (OFF) lub zaprogramowane na otwieranie wyłącznika.
Wyzwalacze GT-H EntelliGuard G mają dwa wyjścia przekaźnikowe , z których jedno przypisane jest do funkcji RELT a drugie do jednej z następujących funkcji:

--· Alarm ziemnozwarciowy (GF)
--· Wyzwolenie (otwarcie) nadprądowe (GF, INST, LT, SD)
--· Przekaźniki ochronne
--· Alarm prądowy 1
--· Alarm prądowy 2
--· Sygnalizacja prawidłowego działania
Określona opcja musi być włączona w wyzwalaczu nadprądowym (przykładowo: aby funkcja mogła sterować przekaźnikiem ochronnym przekaźnik ten musi być zainstalowany i włączony).
Ponadto, oprócz wejść i wyjść wspomnianych wyżej, wyzwalacze EntelliGuard G w wersji N & H posiadają wejścia do których można doprowadzić napięcia z zewnętrznych przetworników napięcia. Wszystkie wyzwalacze nadprądowe mogą być opcjonalnie zasilane napięciem +24V DC.
Uwaga: napięcie zewnętrzne +24V DC jest konieczne do zasilania modułu komunikacyjnego, , ZSI i niektórych zaawansowanych funkcji. Funkcje pomiarowe wymagają zastosowania zewnętrznych przetworników napięcia.
Wszystkie wyzwalacze nadprądowe są połączone ze stykiem pomocniczym wyłącznika, sygnalizującym stan wyłącznika.

2.1.4.1 MODUŁ KOMUNIKACYJNY

Zastosowanie modułu komunikacyjnego wymaga zewnętrznego zasilania napięciem +24V DC. Wersje S, N i H wyzwalaczy EntelliGuard G mogą opcjonalnie obsługiwać protokół komunikacyjny Modbus. Dodatkowo wersja H wyzwalacza obsługuje protokół Profibus.
Magistrale Modbus i Profibus są podłączane bezpośrednio do zacisków przyłączeniowych w górnej części wyłącznika. Wewnątrz wszystkie połączenia Modbus/Profibus są prowadzone poprzez górne złącza wyzwalacza, łączące się z gniazdem umieszczonym w ramie wyłącznika.

2.1.4.1.1 Modbus

Wyzwalacze są w pełni zgodne z protokołem Modbus. Szczegółowe dane protokołu Modbus można znaleźć w jego specyfikacji technicznej. Możliwa jest współpraca z dwuprzewodową magistralą Modbus 485.
Jednostka nadrzędna może pracować z prędkościami 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 lub 19200 [baud].

2.1.4.1.2 Profibus
This protocol is integral to specific models of EntelliGuard G type H Trip Units. ProfiBus DP over RS485 is supported.

2.1.5 OVER CURRENT PROTECTION functions
The EntelliGuard G Trip Units can provide the following over current protections:
-- **Long Time** (Protection against Overload currents) **LT**
– **Short Time** (Time delayed Protection against Short circuit currents) **SD**
-- **Instantaneous**
(Protection against Short circuit currents) **I**
-- **Reduce Let Through Energy Instantaneous**
(Protection against Short circuit currents) **RELT**
-- **Ground Fault Internal Summation**
(Optional Protection against Ground Fault currents) **GFsum**
-- **Ground Fault CT External Summation**
(Optional Protection against Ground Fault currents) **GFct**
-- **Hi level Instantaneous Override** (Protection against High Short circuit currents) **HSIOC**
-- **Making Current Release** (Protection against closure on a fault) **MCR.**
A full overview of the installed overcurrent protection devices and other optional features per Trip Unit version is indicated in table 2.2.

To Test the analogue circuitry of the installed Protection devices a test kit Catalogue No. GTUTK20 reference code 407999 is available. A PC based software designed to facilitate the set up of each individual trip unit is available separately on:
see link below..

To Test the analogue and digital circuitry of the installed Protection devices a test kit Catalogue No. **GTUTK20** reference code **407999** is required in combination with a PC based "TEST" software package. This package that can test the timing and setting of each individual protection device, the Zone Zelective Interlock system and the Protective Relaying Functionality is available on:
http://www.geindustrial.com/products/conversion-kits-and-trip-units/entelliguard-manager?omni_key=home-ENT

2.1.6 Remark on Manual scope
This user manual describes the installation, connection, maintenance and use of four EntelliGuard Electronic Trip Units type GT-E, GT-S, GT-N and GT-H.

Here the functionally is described of the fully optimized GT-H model. Please refer to page 2.05 of this manual for a full functionality overview all all Trip Unit models. To establish which functionality is included in a specific trip unit please refer to the trip unit catalogue code on the top of the trip unit front face and the catalogue code overview on page.

2.1.7 Manual or Automatic reset function
The breaker reset mode can be chosen by a selector switch on the Trip Unit front as indicated in figure 2.3. There are 2 possible positions or configurations .



Fig. 2.3 Selector switch
Рис. 2.3 Переключатель
Fot. 2.3 Przełącznik

2.1.4.1.2 Profibus
Обслуживание этого протокола применяется в версии H расцепителя EntelliGuard G. Возможна совместная работа ProfiBus DP через разъем RS485.

2.1.5 3 АЩИТЫ ОТ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА
Расцепители EntelliGuard G обеспечивают следующие виды защиты от максимального тока:
-- **Защита от перегрузки с выдержкой времени LT**
-- Защита от короткого замыкания с выдержкой времени SD
-- Токовая отсечка I (защита от короткого замыкания)
-- **Мгновенная токовая отсечка с пониженными порогами срабатывания RELT** (Дополнительная защита от короткого замыкания)
--**Защита от утечек на землю, внутренняя суммирующая (дифференциальная) GFsum** (дополнительная защита от замыкания на землю)
-- **Защита от утечек на землю, внешняя суммирующая (дифференциальная) GFct,** с наружным трансформатором (дополнительная защита от замыкания на землю)
-- Токовая отсечка HSIOC (защита от больших токов короткого замыкания)
-- **Защита от включения на короткое замыкание - MCR**

Полный обзор защит от максимального тока, а также других дополнительных функций в отдельных версиях расцепителей приведен в таблице 2.2.

Для тестирования аналоговой части цепи установленных защитных устройств доступен тестовый набор с каталожным номером GTUTK20 и артикулом 407999. Компьютерная программа предназначенная для установки настроек для каждого электронного расцепителя, доступна по: см. ссылку ниже...
Для тестирования аналоговой и цифровой цепи установленных защитных устройств необходим тестовый набор с каталожным номером GTUTK20 и артикулом 407999 и тестовый пакет программного обеспечения. Этот пакет ПО, позволяющий проверить временные и уровневые уставки каждого электронного расцепителя, систему зональной селективной блокировки и функциональность защитного реле, доступен по ссылке:
http://www.geindustrial.com/products/conversion-kits-and-trip-units/entelliguard-manager?omni_key=home-ENT

2.1.6 Полнота руководства
Настоящее руководство описывает установку, подключение, эксплуатацию и обслуживание четырех типов электронных расцепителей GT-R, GT-S, GT-N, GT-H, используемых в выключателях EntelliGuard.
Здесь описаны функции расцепителя GT-H, который имеет все возможные дополнительные функции. Пожалуйста, ознакомьтесь с информацией на странице 2.05 данного руководства, на которой приведен список всех возможных функций расцепителей. Чтобы определить, какие функции имеет данный расцепитель, следует проверить каталожный номер, указанный вверху передней стенки корпуса расцепителя и ознакомиться со структурой кодов расцепителей на этой странице.

2.1.7 Ручной или автоматический сброс
Сброс (разблокировку) выключателя можно выполнить, выберая один из двух переключателей на передней панели расцепителя, представленной на рис. 2.3. Существует два возможных положения или конфигурации
1) Сброс вручную
В этом режиме механизм расцепителя связан с

2.1.4.1.2 Profibus
Obsługa tego protokołu jest zastosowana w wersji H wyzwalacza nadprądowego EntelliGuard G. Możliwa jest współpraca z magistralą ProfiBus DP poprzez złącze RS485.

2.1.5 ZABEZPIECZENIA NADPRĄDOWE
Wyzwalacze nadprądowe EntelliGuard G mogą posiadać następujące zabezpieczenia nadprądowe:
-- Długozwłoczne LT (ochrona przed przeciążeniami)
-- **Krótkozwłoczne SD** (ochrona zwłoczna przed prądami zwarciowymi)
-- **Bezzwłoczne I** (Ochrona przed prądami zwarciowymi)
-- **Bezzwłoczne o obniżonych progach działania - RELT** (Ochrona przed prądami zwarciowymi)
-- **Ziemnozwarciowe wewnętrzne sumujące (różnicowe) GFsum** (opcjonalna ochrona przed zwarciami doziemnymi)
-- Ziemnozwarciowe zewnętrzne sumujące (różnicowe) GFct, z zewnętrznym przekładnikiem prądowym (opcjonalna ochrona przed zwarciami doziemnymi)
-- **Wysokozwarciowe bezzwłoczne HSIOC** (ochrona przed dużymi prądami zwarciowymi)
-- **Zabezpieczenie przed załączeniem na zwarcie - MCR**
Pełny przegląd zabezpieczeń nadprądowych i pozostałych opcjonalnych funkcji w poszczególnych wersjach wyzwalaczy jest zamieszczony w tabeli 2.2.

Do testowania analogowych obwodów wyzwalacza elektronicznego dostępny jest zestaw testowy, nr kat. GTUTK20, nr ref. 407999. Istnieje możliwość nastawiania poszczególnych zabezpieczeń wyzwalacza elektronicznego za pomocą specjalnego oprogramowania, uruchamianego na komputerze PC, które dostępne jest na: zobacz link poniżej..
Do testowania analogowych i cyfrowych obwodów wyzwalacza elektronicznego dostępny jest zestaw testowy, nr kat **GTUTK20,** nr ref. **407999.** Jest on dostarczany z pracującym na komputerze PC pakietem oprogramowania "TEST" , który może testować odpowiedzi czasowe poszczególnych zabezpieczeń, system sterowania selektywnością strefową oraz funkcjonalność poszczególnych zabezpieczeń.
http://www.geindustrial.com/products/conversion-kits-and-trip-units/entelliguard-manager?omni_key=home-ENT

2.1.6 Zakres instrukcji
Niniejsza instrukcja zawiera opis instalacji, podłączenia, konserwacji i obsługi czterech typów elektronicznych wyzwalaczy nadprądowych GT-E, GT-S, GT-N i GT-H, stosowanych w wyłącznikach EntelliGuard.
Tutaj opisane są funkcje wyzwalacza GT-H posiadającego wszystkie możliwe opcje. Prosimy o przeczytanie informacji na stronie 2.05 tej instrukcji - są tam wyszczególnione wszystkie możliwe funkcje wyzwalaczy nadprądowych.
Aby ustalić jakie funkcje posiada dany wyzwalacz, należy sprawdzić numer katalogowy podany u góry na przedniej ściance obudowy wyzwalacza i zapoznać się z budową kodów wyzwalaczy na stronie.

2.1.7 Ręczny lub automatyczny reset (odblokowanie)
Sposób resetowania (odblokowania) wyłącznika może być wybrany przełącznikiem na panelu frontowym wyzwalacza, przedstawionym na Fot. 2.3. Możliwe są dwa ustawienia.
1) Reset ręczny
W tym ustawieniu mechanizm wyzwalacza nadprądowego jest sprzężony z mechanizmem

ENGLISH

Table 2.2 EntelliGuard GT Electronic Trip Unit Functionality

			GT-E	GT-S	GT-N	GT-H	Remarks
Setting Interface		LCD Screen allowing access to 4 distinct Menu's	X	X	X	X	--
		Touch pad adjustments	X	X	X	X	--
		Multilingual	X	X	X	X	--
		Adjustable Manual or Automatic RESET option	X	X	X	X	--
Long Time or Overload Current Protection		6 primary current settings with FULL RANGE Rating Plug **1; 0,975; 0,9625; 0,95; 0,45 & 0,4** x Breaker rating In	X	X	X	X	--
		11 secondary current settings Ir **1; 0,95; 0,9; 0,85; 0,8; 0,75; 0,7; 0,65; 0,6; 0,55; 0,5** x Primary setting Ie	X	X	X	X	--
		Resulting setting Range **0,2 to 1** with **66** set points	X	X	X	X	--
		Possibility to Switch **OFF**	-	-	-	X	--
		22 Thermal Protection (C type) time bands available Ranging from class 0,5 to 40 (bands at 7,2 x Ir)	X	X	X	X	--
		13 Inverse time current curves	-	-	-	X	--
		13 Very Inverse time current curves available	-	-	-	X	--
		13 Extremely Inverse time current curves available	-	-	-	X	--
		22 F type (fuse) time bands available	-	-	-	X	--
		Neutral Protection 0-50%-63%-100%	X	X	X	X	--
		Cooling function and Thermal memory	X	X	X	X	--
Short Time Short-circuit Current Protection		Setting RANGE from **1,5 to 12** x Ir (LT setting)	X	X	X	X	--
		A total of 22 settings divided in steps of 0,5	X	X	X	X	--
		Possibility to Switch **OFF**	-	-	-	X	--
		17 Time delay settings **(tsd)** ranging from 30 to 940 Milliseconds delay setting result in a 90 to 1000 Milliseconds Clearing time	X	X	X	X	--
		Clearance times to IEC 40979-1 and IEC 60364	X	X	X	X	--
		3 I^2t Protection time bands available	X	X	X	X	--
Instantaneous Short-circuit Current Protection	Standard	I_i Setting RANGE from **2 to 15** x Ie (Primary Setting)	-	X	X	X	--
		A total of 28 settings divided in steps of 0,5	-	X	X	X	--
		Possibility to Switch **OFF**	-	X	X	X	--
		Selective Execution	-	X	X	X	--
		Fixed Instantaneous or HSIOC protection	X	X	X	X	--
	Extended range	I_{hi} Setting RANGE from **2 to 30** x Ie (Primary Setting)	-	O	O	O	--
		A total of 43 settings divided in steps of 0,5 or 1	-	O	O	O	--
		Possibility to Switch **OFF**	-	O	O	O	--
		Selective Execution	-	O	O	O	--
		Fixed Instantaneous or HSIOC protection	X	X	X	X	--
	ReIt	I_i Setting RANGE from **1,5 to 15** x Ie (Primary Setting)	-	-	X	X	--
		A total of 29 settings divided in steps of 0,5	-	-	X	X	–
		Remote and Local ON and OFF with position indication signal	-	-	X	X	--
Ground or Earth Fault Protection		Setting RANGE from **0,1 to 1** x In (Breaker Rating)[1]	O	O	O	O	--
		A total of 92 settings divided in steps of 0,01	O	O	O	O	--
		Possibility to Switch **OFF**	O	O	O	O	--
		14 Time delay settings **(tg)** ranging from 50 to 840 Milliseconds delay setting resulting in a 110 to 900 Milliseconds Clearing time	O	O	O	O	--
		Clearance times to IEC 40979-1 and IEC 60364	O	O	O	O	--
		3 I^2t Protection time bands available	O	O	O	O	--
		Residual Principle	O	O	O	O	--
		Source Ground Return Principle	-	-	-	O	N
		UEF, REF and SEF applications possible [2]	-	-	-	O	N
		Combinations of UEF, REF and SEF applications possible	-	-	-	O	N
Measurement package (For measurements using voltage Power Conditioners are needed)		Current (L1, L2, L3, N)	X	X	X	X	--
		Voltage (L1, L2, L3)	-	-	X	X	C
		Energy (kWh) Total Real	-	-	X	X	C
		Real Power (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
		Apparent Power (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
		Reactive Power (L1, L2, L3, Total)	-	-	X	X	C
		Total Power (L1, L2, L3, total)	-	-	X	X	C
		Power (kW) Peak (total)	-	-	X	X	C
		Demand Power (kW) (total)	-	-	X	X	C
		Frequency (L1, L2, L3) based on Voltage or Current	-	-	X	X	--
Protective Relaying		Voltage Unbalance	-	-	-	X	N
		Undervoltage	-	-	-	X	N
		Overvoltage	-	-	-	X	N
		Load shedding (Current Alarm 1&2)	-	-	-	X	N
		Current Unbalance	-	-	-	X	N
		Power Reversal	-	-	-	X	N
Diagnostics & Wave form capture		Trip Target (trip reason indication)	X	X	X	X	--
		Trip Info (Magnitude / Phase)	X	X	X	X	--
		Waveform capture	-	-	O	O	N
		Trip Counter	X	X	X	X	--
		Event Logger (last 10 trip events)	X	X	X	X	--
		Good & Bad Health Indicator	X	X	X	X	--
		Watchdog	X	X	X	X	--
Other		Zone Selective Interlock on SD,GF and I	-	O	O	O	--
		Shunt trip status input (2 inputs)	-	-	-	O	--
		UVR trip status input (2 inputs)	-	-	-	O	--
		General relay outputs (2) and electronic inputs (2)	X	X	X	X	--
		Communication 2 way [3]	-	O	O	O	N
		Modbus [3]	-	O	O	O	N
		Profibus [3]	-	-	-	O	N
		24V DC Auxiliary Power supply	O	O	O	O	--
		Text kit with Power support function	O	O	O	O	--

Key *X - Present ; O = Optional , - = Not Possible*

Remarks *If an N is indicated a 24V auxiliary power supply is required, a C indicates the need of a Power Conditioner*

(1) Without a 24V auxiliary power supply, the lowest setting is 0.2

(2) With a UEF, SEF & REF option installed, RELT is unavailable

(3) Communication Module is required for Envelope T breaker . (Extra Plug & Harnas)

RUSSIAN Обзор функций

			GT-E	GT-S	GT-N	GT-H	Примечание
Установочный интерфейс		ЖК экран, обеспечивающий доступ к 4-м меню	X	X	X	X	--
		Сенсорные настройки	X	X	X	X	--
		Многоязычный	X	X	X	X	--
		Регулируемая функция выбора режимов «Ручной» или «Автоматический» повторного включения	X	X	X	X	--
Длительная защита или защита от перегрузок по току		6 начальных установок тока с разъемом полного диапазона номиналов (коэффициенты 1, 0,975; 0,9625; 0,95; 0,45; 0,4 номинальный ток выключателя In).	X	X	X	X	--
		11 начальных установок тока с разъемом полного диапазона номиналов (коэффициенты 1, 0,95; 0,9; 0,85; 0,8; 0,75; 0,7; 0,65; 0,6; 0,55; 0,5 номинальный ток выключателя In).	X	X	X	X	--
		Диапазон настройки от 0,2 до 1 с 66 установочными точками	X	X	X	X	--
		Возможность отключения	-	-	-	X	--
		Конечный диапазон установок от 0,2 до1 с 66 точками установок 22 временных диапазона температурной защиты (тип C) от класса 0,5 до 40 (диапазоны при 7,2 x Ir).	X	X	X	X	--
		Зависимые время-токовые характеристики	-	-	-	X	--
		Доступны сильно зависимые время-токовые характеристики	-	-	-	X	--
		Доступны максимальные зависимые время-токовые характеристики	-	-	-	X	--
		22 временных диапазона для аппаратов защиты типа F (плав предохранители)	-	-	-	X	--
		Защита нейтрали 0-50%-63%-100%	X	X	X	X	--
		Функция охлаждения и тепловой памяти	X	X	X	X	--
Кратковременная защита от токов короткого замыкания		Диапазон установок Ii от 1,5 до 15 Ie (первичная установка)	X	X	X	X	--
		Шаг 0,5В (всего 22 установок)	X	X	X	X	--
		Возможность включения	-	-	-	X	--
		17 установок задержек по времени (tsd) в диапазоне от 30 до 940 миллисекунд, в результате получаем время отключения 90 – 1000 миллисекунд	X	X	X	X	--
		Время отключения цепи соответствует требованиям IEC 40979-1 и IEC 60364	X	X	X	X	--
		3 временных полосы защиты I^2t	X	X	X	X	--
Мгновенная защита от токов короткого замыкания	Стандартная	Диапазон установок Ii от 2 до 15 Ie (первичная установка)	-	X	X	X	--
		Шаг 0,5В (всего 28 установки)	-	X	X	X	--
		Возможность выключения	-	X	X	X	--
		Обеспечение селективности	-	X	X	X	--
		Постоянная мгновенная защита или защита HSIOS	X	X	X	X	--
	Расширенный диапазон	Диапазон установок Ii от 2 до 30 Ie (первичная установка)	-	O	O	O	--
		Шаг 0,5В с 2 -15 и 1В с 15-30 (всего 43 установки)	-	O	O	O	--
		Возможность выключения	-	O	O	O	--
		Обеспечение селективности	-	O	O	O	--
		Постоянная мгновенная защита или защита HSIOS	X	X	X	X	--
	Пониженная	Диапазон установок Ii от 1,5 до 15 Ie (первичная установка)	-	-	X	X	--
		Шаг 0,5В (всего 29 установки)	-	-	X	X	--
		Удаленное и непосредственное включение и выключение с сигнализацией положения	-	-	X	X	--
Защита от утечки на землю		Диапазон установок Ii от 0,1 до 1 In (номинал выключателя)[1]	O	O	O	O	--
		Шаг 0,01В (всего 92 установки)	O	O	O	O	--
		Возможность включения	-	-	-	O	--
		14 установок задержек по времени (tg) в диапазоне от 50 до 840 миллисекунд, в результате получаем время отключения 110 – 900 миллисекунд.	O	O	O	O	--
		Время отключения цепи соответствует требованиям IEC 40979-1 и IEC 60364	O	O	O	O	--
		3 временных полосы защиты I^2t	O	O	O	O	--
		Остаточный принцип	O	O	O	O	--
		Принцип возврата на источник через землю	-	-	-	O	N
		UEF, REF и SEF опции доуступны [2]	-	-	-	O	N
		Возможно комплексное применение UEF, REF, SEF	-	-	-	O	N
Набор измеряемых параметров (для измерения необходимы источники питания)		Ток (L1, L2, L3, N)	X	X	X	X	--
		Напряжение (L1, L2, L3)	-	-	X	X	C
		Общая активная энергия (кВт*час)	-	-	X	X	C
		Активная мощность (L1, L2, L3, общая)	-	-	X	X	C
		Полная мощность (L1, L2, L3, общая)	-	-	X	X	C
		Реактивная мощность (L1, L2, L3, общая)	-	-	X	X	C
		Общая мощность (L1, L2, L3, общая)	-	-	X	X	C
		Пиковое значение мощности (кВт) (общее)	-	-	X	X	C
		Требуемое значение мощности (кВт) (общее)	-	-	X	X	C
		Частота (L1, L2, L3)	-	-	X	X	--
Релейная защита		Разбаланс напряжения	-	-	-	X	N
		Пониженное напряжение	-	-	-	X	N
		Повышенное напряжение	-	-	-	X	N
		Сброс нагрузки (токовая сигнализация 1 и 2)	-	-	-	X	N
		Разбаланс тока	-	-	-	X	N
		Обратная полярность	-	-	-	X	N
Диагностика и захват формы сигнала		Индикатор причины размыкания	X	X	X	X	--
		Информация о размыкании (амплитуда / полюс)	-	-	-	X	--
		Мониторинг нагрузки	-	-	-	X	N
		Счетчик отключений	X	X	X	X	--
		Журнал регистрации событий (размыканий)	X	X	X	X	--
		Релейная защита по уровню тока (отключение нагрузки)	-	-	-	X	--
		Индикатор рабочего / не рабочего состояния	-	-	-	X	--
		Собачка	X	X	X	X	--
Друге		Блокирование выбранной зоны по SD, GF, I	-	O	O	O	--
		Вход состояния расцепляющего шунта	-	-	-	O	--
		Вход состояния UVR	-	-	-	O	--
		Выходы общего реле (2) и электронные входы (2)	-	-	X	X	--
		Двухсторонняя связь (3)	-	O	O	X	N
		Modbus	-	O	O	O	N
		Profibus	-	-	-	O	N
		Вспомогательный источник питания 24В постоянного тока	O	O	O	O	--
		Контрольное устройство со встроенным аккумулятором	O	O	O	O	--

X- присутствует, o – опция, – не возможно реализовать.

Примечания : N говорит о том, что необходим вспомогательный источник питания на 24В, с говорит о необходимости наличия стабилизатора мощности.
(1) Без вспомогательного источника питания на 24В, минимальная установка 0,2
(2) с установленной опцией UEF, REF и SEF функция RELT (ограничение мощности при K3) недоступна.
(3) Модуль связи необходим для выключателей Entelliguard T (Дополнительный разъем и кабель)

POLSKA

Tabela 2.2 Funkcje wyzwalaczy nadprądowych EntelliGuard GT

			GT-E	GT-S	GT-N	GT-H	Uwagi
Panel obsługowy		Wyświetlacz LCD z dostępem do 4 oddzielnych menu	X	X	X	X	--
		Wprowadzanie ustawień przez panel dotykowy	X	X	X	X	--
		Wielojęzyczne menu	X	X	X	X	--
		Przełączany RESET: Ręczny (Manual) lub Automatyczny (Automatic)	X	X	X	X	--
Ochrona długozwłoczna lub przeciążeniowa		6 podstawowych ustawień prądowych Ie z PEŁNOZAKRESOWYM modułem nastawczym **1, 0,975, 0,9625, 0,95, 0,45 i 0,4** x Prąd znamionowy In wyłącznika	X	X	X	X	--
		11 pomocniczych (wtórnych) nastaw prądowych Ir **1, 0,95, 0,9, 0,85, 0,8, 0,75, 0,7, 0,65, 0,6, 0,55, 0,5** x ustawienie podstawowe Ie	X	X	X	X	--
		Wynikowy zakres nastaw: od 0,2 do 1 z 66 ustawieniami	X	X	X	X	--
		Możliwość wyłączenia (OFF)	-	-	-	X	--
		Dostępne 22 ustawienia czasowe dla ochrony termicznej (typ C). Zakres od klasy 0,5 do 40 (ustawienia dla 7,2 x Ir)	X	X	X	X	--
		Dostępnych 13 charakterystyk zależnych prąd - czas	-	-	-	X	--
		Dostępnych 13 charakterystyk bardzo zależnych prąd - czas	-	-	-	X	--
		Dostępnych 13 charakterystyk skrajnie zależnych prąd - czas	-	-	-	X	--
		Dostępne 22 ustawienia czasowe dla charakterystyk zależnych I^2t typu F (bezpiecznikowe)	-	-	-	X	--
		Ochrona toru neutralnego: 0-50%-63%-100%	X	X	X	X	--
		Funkcja chłodzenia i pamięć termiczna	X	X	X	X	--
Ochrona zwarciowa krótkozwłoczna		ZAKRES nastaw od 1.5 do 12 x Ir (nastawa LT)	X	X	X	X	--
		Łącznie 22 nastawy w krokach co 0,5	X	X	X	X	--
		Możliwość wyłączenia (OFF)	-	-	-	X	--
		17 nastaw opóźnień czasowych (tsd) w zakresie od 30 do 940 milisekund, w rezultacie czas wyłączania zwarć w zakresie od 90 do 1000 milisekund	X	X	X	X	--
		Czas wyłączania zwarć zgodny z normami IEC 40979-1 i IEC 60364	X	X	X	X	--
		Dostępne 3 ch-ki czasowe zależne I^2t	X	X	X	X	--
Ochrona zwarciowa bezzwłoczna	Standardowa	Ii ZAKRES nastaw od 2 do 15 x Ie (ustawienie podstawowe)	-	X	X	X	--
		Łącznie 28 nastaw w krokach co 0,5	-	X	X	X	--
		Możliwość wyłączenia (OFF)	-	X	X	X	--
		Wersja selektywna	-	X	X	X	--
		Zabezpieczenie bezzwłoczne na stałym poziomie lub wysokozwarciowe (HSIOC)	X	X	X	X	--
	Rozszerzona	I_{ni} ZAKRES nastaw od 2 do 30 x Ie (ustawienie podstawowe)	-	O	O	O	--
		Łącznie 43 nastawy w krokach co 0,5	-	O	O	O	--
		Możliwość wyłączenia (OFF)	-	O	O	O	--
		Wersja selektywna	-	O	O	O	--
		Zabezpieczenie bezzwłoczne na stałym poziomie lub wysokozwarciowe (HSIOC)	X	X	X	X	--
	Obniżona	Ii ZAKRES ustawień od 1,5 do 15 x Ie (ustawienie podstawowe)	-	-	X	X	--
		Łącznie 29 nastawy w krokach co 0,5	-	-	X	X	--
		Zdalne i lokalne WŁĄCZ i WYŁĄCZ (ON i OFF) z sygnalizacją stanu	-	-	X	X	--
Ochrona ziemnozwarciowa		ZAKRES nastaw od 0,1 do 1 x In (Prąd znamionowy wyłącznika) [1]	O	O	O	O	--
		Łącznie 92 nastawy w krokach co 0,01	O	O	O	O	--
		Możliwość wyłączenia (OFF)	O	O	O	O	--
		14 nastaw opóźnień czasowych (tg) w zakresie od 50 do 840 milisek., w rezultacie zakres regulacji czasu wyłączania od 110 do 900 milisekund	O	O	O	O	--
		Czasy wyłączania zgodne z normami IEC 40979-1 i IEC 60364	O	O	O	O	--
		Dostępne 2 ch-ki czasowe zależne I^2t	O	O	O	O	--
		Dostępna 1 ch-ka bezpiecznikowa I4t	O	O	O	O	--
		Metoda różnicowa	O	O	O	O	--
		Metoda powrotu do źródła	-	-	-	O	N
		Możliwe wersje ochrony: UEF, REF i SEF [2]	-	-	-	O	N
		Możliwe kombinacje (połączenie) wersji UEF, REF i SEF	-	-	-	O	N
Funkcje pomiarowe (Pakiet pomiarowy wymaga zastosowania przetworników pomiarowych)		Prąd (L1, L2, L3, N)	X	X	X	X	--
		Napięcie (L1, L2, L3)	-	-	X	X	C
		Energia czynna (kWh), suma	-	-	X	X	C
		Moc czynna (L1, L2, L3, suma)	-	-	X	X	C
		Moc pozorna (L1, L2, L3, suma)	-	-	X	X	C
		Moc bierna (L1, L2, L3, suma)	-	-	X	X	C
		Moc całkowita (L1, L2, L3, suma)	-	-	X	X	C
		Moc maksymalna (kW) (suma)	-	-	X	X	C
		Zapotrzebowanie mocy (kW) (suma)	-	-	X	X	C
		Częstotliwość (L1, L2, L3) w oparciu o napięcie lub prąd	-	-	X	X	--
Funkcje sterujące ochronne		**Asymetria napięć**	-	-	-	X	N
		Obniżenie napięcia	-	-	-	X	N
		Przepięcia	-	-	-	X	N
		Zmniejszanie obciążenia (Alarm prądowy 1 i 2)	-	-	-	X	N
		Asymetria prądów	-	-	-	X	N
		Odwrotny przepływ mocy	-	-	-	X	N
Diagnostyka i rejestracja przebiegu prądu		Powód wyzwolenia (wskazanie przyczyny wyzwolenia)	X	X	X	X	--
		Informacje o wyzwoleniu (wartość / biegun)	X	X	X	X	--
		Rejestracja przebiegu prądu	-	-	O	O	N
		Licznik wyzwoleń	X	X	X	X	--
		Rejestr zdarzeń (ostatnich 10 wyzwoleń)	X	X	X	X	--
		Sygnalizacja prawidłowego i nieprawidłowego działania	X	X	X	X	--
		Kontrola realizacji programu (watchdog)	X	X	X	X	--
Pozostałe funkcje		Strefowe sterowanie selektywnością (ZSI) dla funkcji SD, GF oraz I	-	O	O	O	--
		Wejście stanu wyzwalacza napięciowego (2 wejścia)	-	-	-	O	--
		Wejście stanu wyzwalacza napięciowego (2 wejścia)	-	-	-	O	--
		Wyjścia przekaźnikowe ogólnego przeznaczenia (2 wyjścia)	X	X	X	X	--
		Komunikacja dwukierunkowa [3]	-	O	O	X	N
		Modbus [3]	-	O	O	O	N
		Profibus [3]	-	-	-	O	N
		Zasilacz pomocniczy 24V DC	O	O	O	O	--
		Tester wyzwalacza z zasilaniem pomocniczym	O	O	O	O	--

Legenda: X = Tak; O = Opcjonalnie, -- = Nie jest możliwe
Uwagi: 'N' wskazuje, że wymagane jest napięcie pomocnicze 24V, 'C' oznacza, że konieczny jest przetwornik pomiarowy
(1) Bez zasilania pomocniczego 24V najniższe ustawienie wynosi 0,2
(2) Funkcja RELT niedostępna jeśli zainstalowane są opcje: UEF, SEF i REF.
(3) Dla wył. EG T wymagany jest Moduł Komunikacyjny (Extra Plug & Harnas)

1) manual
In this configuration the assembly in the trip unit interlocks with a mechanical lockout functionality of the circuit breaker. When the circuit breaker trips a mechanical interlock changes state.
This Interlock drives a assembly in the trip unit forward so that the depicted button "pops" out from the front of the trip unit. This device also operates an optional Bell Alarm contact mounted in the circuit breaker. In order to re-close the breaker; the mechanical interlock must be reset by depressing the button on the front of the trip unit. This also resets the Bell Alarm contact in the circuit breaker, if present.
A Remote Reset Coil (RRC) is available on the EntelliGuard G model only. This device is basically a mechanically modified standard shunt release that electrically resets the trip unit by depressing the indicated push button remotely.



Fig. 2.4 Rating plug
Abb. 2.4 Stromeinstellmodul
Fot. 2.4 Moduł nastawczy

2) auto
In this configuration the assembly in the trip unit is mechanically restrained so that the depicted button does not "pop out" from the front of the trip unit. The optional Bell Alarm contact in the circuit breaker does not change state.
The breaker can be re-closed (Either manually or using a closing coil) without resetting the button since it is held in the reset position.

2.1.8 Full Range Rating Plug
Each EntelliGuard Electronic Trip Unit must be equipped with a separately available Rating Plug to allow it to function correctly. The Full Range Rating Plug is plugged into a jack on the trip Unit Front Face. When this device is not installed the Trip Unit will revert to it's minimum setting, which has as value of 16-18% of the breaker rating In.
Rating plugs can be removed with a Rating Plug Extractor, Catalogue No. FAR reference code 432861 . (Suitable equivalents are commercially available as 'integrated circuit (DIP) extractors'. Grasp the rating plug tabs with the extractor and pull the plug out.
Be sure to grab the tabs and not the front cover of the rating plug, or the plug may be damaged.

2.1.9 Power requirements
A small amount of power is necessary to energize the liquid crystal display (LCD) during setup, for viewing breaker status and for metering displays.

The power sources can be one of the following:
– **Current flow**: Breaker current sensors provide sufficient power to energize the LCD when at least 20% of the sensor's ampere rating is flowing.

--- **+24 VDC** control power

механизмом, блокирующим выключатель. Когда выключатель срабатывает (размыкается расцепителем), механическая блокировка изменяет свое состояние. Эта блокировка продвигает вперед блокируюший узел расцепителя, вследствие чего данная кнопка "высовывается" из передней панели расцепителя. Этот механизм также включает опциональный сигнальный контакт, установленный в выключателе.
Чтобы повторно включить выключатель, механическую блокировку необходимо возвратить в исходное положение (сбросить) нажатием кнопки на передней панели расцепителя. Это также возвращает в исходное положение сигнальный контакт при его наличии.

2) Автоматический сброс
В данном режиме блокирующий узел в расцепителе механически удерживается, вследствие чего кнопка не "высовывается" из передней панели расцепителя. Дополнительный сигнальный контакт в выключателе также не меняет своего состояния. Выключатель может быть повторно включен (вручную или при помощи катушки включения), без необходимости нажатия кнопки, которая находится в положении повторного запуска.

2.1.8 Модуль настройки с полным диапазоном
Каждый расцепитель выключателей EntelliGuard должен быть оснащен отдельно заказываемым модулем настройки, обеспечивающим его нормальную работу. Модуль настройки с полным диапазоном подключается к разъему на передней панели расцепителя. Если модуль не подключен, расцепитель работает с самыми низкими значениями уставок на уровне 16-18% от номинального тока In выключателя.
Модули настройки можно отсоединить с помощью специального держателя (экстрактора), № кат. FAR, реф. №. 432861 (эквиваленты доступны как "экстракторы интегрированных схем").

Для отключения модуля достаточно взять держателем за его скобы и вынуть из разъема. Следует обратить внимание, чтобы не брать за корпус модуля настройки, так как это может привести к его повреждению.

2.1.9 Питание расцепителей
Потребляемая мощность жидкокристаллического дисплея во время введения настроек, просмотра рабочих параметров и функций измерений невелика.

К расцепителю можно подключить питание от следующих источников:
-- главная цепь: трансформаторы тока обеспечивают количество энергии, достаточное для питания дисплея, если ток в цепи трансформатора составляет не менее 20% от номинального значения.

--- дополнительное питание **+24 В постоянного тока --- встроенная батарея / аккумулятор питает** расцепитель временно, когда нажата какая-либо кнопка. Питание от аккумулятора / батареи выключается автоматически через 40 секунд после последнего нажатия кнопки. Питание от аккумулятора / батареи будет отключено, если в трансформаторе будет

blokującym wyłącznika. Gdy wyłącznik zostaje wyzwolony (otwarty przez wyzwalacz) blokada mechaniczna zmienia swój stan. Blokada ta przesuwa do przodu podzespół blokujący wyzwalacza nadprądowego, wskutek czego przedstawiony przycisk 'wystaje' z płyty czołowej wyzwalacza. Mechanizm włącza również opcjonalny łącznik alarmowy wbudowany w wyłączniku.
Aby zamknąć wyłącznik konieczne jest wyłączenie (reset) blokady mechanicznej poprzez wciśnięcie przycisku na panelu czołowym wyzwalacza. Następuje wtedy również zmiana położenia łącznika alarmowego, jeśli jest on wbudowany w wyłączniku. Cewka zdalnego resetu (RRC) jest dostępna tylko dla wyłącznika w wersji EntelliGuard G. Urządzenie to jest mechanicznie zmodyfikowanym standardowym wyzwalaczem napięciowym, który elektrycznie kasuje wyzwalacz nadprądowy przez zdalne naciśnięcie przycisku.
2) Reset automatyczny
W tym ustawieniu działanie mechanizmu wyzwalacza nadprądowego jest mechanicznie zredukowane w taki sposób, że nie następuje wysunięcie przycisku z płyty czołowej wyzwalacza. Opcjonalny łącznik alarmowy w wyłączniku nie zmienia swego stanu.
Wyłącznik może być ponownie zamknięty (ręcznie lub przy pomocy cewki zamykającej) bez konieczności odblokowania przy pomocy przycisku, ponieważ jest on utrzymywany w położeniu odblokowanym.

2.1.8 Pełnozakresowy moduł nastawczy
Każdy wyzwalacz nadprądowy wyłączników EntelliGuard musi być wyposażony w oddzielnie zamawiany moduł nastawczy umożliwiający jego prawidłowe działanie. Pełnozakresowy moduł nastawczy jest podłączany do gniazda w płycie czołowej wyzwalacza nadprądowego. Jeśli moduł nie jest podłączony wyzwalacz pracuje z najniższymi wartościami nastaw na poziomie 16-18% prądu znamionowego In wyłącznika.

Moduły nastawcze można odłączyć przy użyciu specjalnego uchwytu (ekstraktora), nr kat. FAR, nr ref. 432861 (odpowiedniki są dostępne jako 'ekstraktory układów scalonych').
Aby odłączyć moduł wystarczy chwycić uchwytem jego klamry i wyciągnąć z gniazda. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby nie chwycić za obudowę modułu nastawczego, ponieważ może to doprowadzić do jego uszkodzenia.

2.1.9 Zasilanie wyzwalaczy nadprądowych
Pobór mocy przez wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD) podczas wprowadzania ustawień, przeglądania parametrów pracy oraz funkcji pomiarowych jest niewielki.

Wyzwalacz może być zasilany z następujących źródeł:
--- **przepływ prądu w torach głównych**: przekładniki prądowe dostarczają wystarczającą ilość energii do zasilania wyświetlacza, jeśli prąd w obwodach przekładnika prądowego wynosi

WARNING | ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ | OSTRZEŻENIE

IMPROPER DISPOSAL
Ensure battery is properly disposed of according to all applicable regulations.

УТИЛИЗАЦИЯ
Аккумуляторы и батареи должны быть утилизированы в соответствии с действующими нормами.

UTYLIZACJA
Akumulatory i baterie należy utylizować zgodnie z przepisami.

-- **Internal battery power**: Powers the unit temporarily when any keypad key is pressed. Battery power automatically turns off 40 sec after the last keypad press. The battery power supply is disabled when any current is sensed through the current sensors.

The Test kit Catalogue No. GTUTK20 has a extra internal battery that can be used to power the trip unit when internal battery power is not present. The device also has an integrated 24 VDC control power supply that allows the tester to be powered via a standard mains connection.

The EntelliGuard G Trip Units require external +24 VDC control power for communication and other features as mentioned on page 2.05

2.1.9.1 Battery

GENERAL BATTERY INFORMATION

The trip unit has a front panel mounted battery. When the battery is present, the user can view data on the LCD and read or program the trip unit via the keypads. The battery allows the user to display data, change set points and provide thermal memory.
The battery does not allow normal trip unit operation; i.e. over current protection, alarms, relays, etc., are not functional when the trip unit is powered from the battery. The trip unit will automatically shut off after 40 sec when battery powered, this to maximize battery life.

BATTERY FUNCTION

Pressing any key on the face of the trip unit powers the unit from its internal battery. Battery power is maintained for 40 sec after the last key is pressed.
This self-powered mode allows setting up the trip unit or viewing trip targets when the breaker is de-energized and external control power is unavailable.
All normal setup, meter, and status functions can be performed with battery power.

Remark

For temperatures above 40°C, any key may have to be held down for up to 5 sec for the trip unit to be powered.

Replacement

Replace the battery if it does not power up the trip unit when any key is pressed.
Lift the battery cover on the front of the trip unit to expose the 3.6 V ½ AA lithium cell.

– Any Lithium **CR2** type battery can be used as a replacement. (Commonly available in most electrical stores or industrial distributors).

обнаружено какое-либо прохождение тока.

Тестовый набор с каталожным номером GTUTK20 имеет встроенную батарею, которая может использоваться, чтобы запитать электронный расцепитель, когда внутренняя батарея отсутствует. Устройство также имеет встроенный источник питания 24В пост.тока, при помощи которого испытательный набор может запитываться от внешней сети.

Расцептели Entelliguard G требуют внешний +24В пост. Тока источник питания для обеспечения связи и других функций, перечисленных на стр. 2.06.

2.1.9.1 Батарея / Аккумулятор

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БАТАРЕЕ / АККУМУЛЯТОРЕ

Расцепитель имеет батарею, находящуюся в передней панели. Когда она подключена, пользователь при помощи клавиатуры и ЖК-дисплея может считывать данные или программировать расцепитель. Батарея позволяет просматривать данные, изменять настройки и включать тепловую память. Батарея не обеспечивает работу расцепителя в полном объеме, то есть защиты от максимального тока, сигнализации, реле и т.д. не работают, когда расцепитель питается от батареи / аккумулятора. Расцепитель автоматически выключается через 40 секунд, чтобы продлить срок службы батареи / аккумулятора.

ПИТАНИЕ ОТ АККУМУЛЯТОРА / БАТАРЕИ

При нажатии любой кнопки на панели управления расцепителя включается питание от встроенного аккумулятора / батареи. Питание поддерживается в течение 40 секунд после последнего нажатия кнопки. При питании от батареи / аккумулятора можно ввести или просмотреть текущие уставки по току и по времени, когда выключатель отключен от источника питания и отсутствует внешний дополнительный источник питания. При питании от батареи / аккумулятора можно выполнять все стандартные функции настройки, измерения и контроля состояния.

Внимание

При температуре выше 40°C для включения питания от батареи / аккумулятора может быть необходимо нажать и придержать кнопку более 5 секунд.

Замена

Если после нажатия любой кнопки питание не включится - следует заменить батареи. Снимите крышку батарейного отсека на передней панели расцепителя и удалите литиевую батарею 3.6В 1/2 АА.

- Любая литиумная батарея типа **CR2** может использоваться в качестве замены. (обычно доступна в большинстве магазинов электроники и промышленных магазинах)

przynajmniej 20% wartości znamionowej.
--- zasilanie pomocnicze **+24V DC**
--- **wewnętrzna bateria / akumulator zasila** wyzwalacz tymczasowo, gdy wciśnięty jest którykolwiek z przycisków. Zasilanie z baterii / akumulatora jest wyłączane automatycznie po 40 sekundach od ostatniego wciśnięcia przycisku. Zasilanie z baterii / akumulatora zostaje wyłączone, gdy w przekładniku prądowym zostaje wykryty jakikolwiek przepływ prądu.
- Zestawy testowe : nr kat. GTUTK20 mają dodatkową baterię wewnętrzną, która może zasilać wyzwalacz elektroniczny gdy brakuje w nim baterii wewnętrznej. W skład testera wchodzi również zasilacz 24 VDC , który może zostać przyłączony do standardowej sieci zasilającej.
Wyzwalacze EntelliGuard G wymagają zewnętrznego zasilania +24V DC dla modułów komunikacyjnych oraz innych funkcji opisanych na stronie 2.07.

2.1.9.1 Bateria / Akumulator

INFORMACJE OGÓLNE O BATERII / AKUMULATORZE

Wyzwalacz nadprądowy posiada baterię wbudowaną w panel frontowy. Gdy jest podłączona - użytkownik przy pomocy przycisków klawiatury i wyświetlacza LCD może odczytywać dane lub programować wyzwalacz. Bateria pozwala wyświetlać dane, zmieniać ustawienia i włączać pamięć termiczną.
Bateria nie umożliwia pełnej pracy wyzwalacza nadprądowego, tj.: zabezpieczenia nadprądowe, alarmy, przekaźniki itp. nie funkcjonują, gdy wyzwalacz jest zasilany z baterii / akumulatora. Wyzwalacz jest automatycznie wyłączany po 40 sekundach, aby wydłużyć trwałość baterii / akumulatora.

ZASILANIE Z AKUMULATORA / BATERII

Wciśnięcie dowolnego przycisku w panelu obsługi wyzwalacza nadprądowego powoduje włączenie zasilania z wewnętrznej baterii / akumulatora.
Zasilanie jest utrzymywane przez 40 sekund po ostatnim wciśnięciu przycisku. Przy zasilaniu z baterii / akumulatora możliwe jest wprowadzanie lub przeglądanie nastaw prądowych i czasowych, gdy wyłącznik jest odłączony od zasilania i brak jest zewnętrznego zasilania pomocniczego.
Przy zasilaniu z baterii / akumulatora można wykonać wszystkie standardowe funkcje nastawcze, pomiarowe oraz sprawdzanie stanu.

Uwaga

Przy temperaturze przekraczającej 40°C do włączenia zasilania z baterii / akumulatora może być konieczne wciśnięcie przycisku przez czas dłuższy niż 5 sekund.

Wymiana

Jeśli po wciśnięciu dowolnego przycisku zasilanie nie włącza się - baterie należy wymienić. Zdjąć pokrywę komory baterii na płycie czołowej wyzwalacza i wyjąć baterię litową 3.6V 1/2 AA.

-- Dowolna bateria Litowa typu **CR2** może być zastosowana na wymianę. (dostępne są powszechnie w wiekszości sklepów elektrycznych)

2.2 OPERATION

2.2.1 OPERATING MODES

EntelliGuard G Trip Units have four operating modes: Setup, Meter, Status and Events. These are accessed through the five keys on the Trip Unit front.

-- **UP:** Scroll up or increment value
-- **DOWN:** Scroll down or decrement value
-- **RIGHT:** Next function or next page
-- **LEFT:** Previous function or previous page
-- **ENTER:** Save or set in to memory

2.2 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

2.2.1 РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Расцепители выключателей EntelliGuard G имеют четыре режима работы: Setup (настройки), Meter (измерения), Status (состояние) и Events (события). Они доступны с помощью пяти кнопок на панели управления:

-- **UP** (ВВЕРХ): Переход вверх или увеличение значения
-- **DOWN** (ВНИЗ): Переход вниз или уменьшение значения
-- **RIGHT** (ВПРАВО): Следующая функция или следующая страница
-- **LEFT** (ВЛЕВО): Предыдущая функция или предыдущая страница
-- **ENTER** (Ввод): Сохранение или настройка в памяти

2.2 OBSŁUGA

2.2.1 TRYBY PRACY

Wyzwalacze nadprądowe wyłączników EntelliGuard G posiadają cztery tryby pracy: Setup (Ustawienia), Meter (Pomiary), Status (Stan) oraz Events (Zdarzenia). Dostęp do nich uzyskuje się przy pomocy pięciu przycisków na panelu obsługowym:

-- **UP** (W GÓRĘ): Przejście w górę lub zwiększenie wartości
-- **DOWN** (W DÓŁ): Przejście w dół lub zmniejszenie wartości
-- **RIGHT** (W PRAWO): Następna funkcja lub następna strona
-- **LEFT** (W LEWO): Poprzednia funkcja lub strona
-- **ENTER:** Zapisanie lub ustawienie w pamięci



Fig 2.2 Key pad	**Рис. 2.2 Функциональные кнопки**	**Rys. 2.2 Przyciski obsługowe**
Up	Вверх	W górę
Down	Вниз	W dół
Right (Next)	право (следующий)	W prawo (Następny)
Left (Previous)	Влево (предыдущий)	W lewo (Poprzedni)
Enter (Save), Sichern	Enter (сохранить)	Enter (Zapis)

2.2.2 SETUP MODE

SETUP Mode programming must be performed with the rating plug installed. This procedure applies to all trip unit types.
The SETUP procedures should only be repeated if the trip unit or the protection characteristics are changed, requiring different set points and time-delays.
All trip units provide long time over current protection, long time delay, and some form of short circuit current protection when installed in circuit breakers. All other functions are optional. If a specific set of trip unit functions, such as relaying or short time over-current protection is not installed that function will not appear on the trip unit display. Ignore setup mode instructions for such functions.

The trip unit must be powered by one of the indicated four methods during SETUP. (see par. 2.1.9)
-- Press UP or DOWN until the SETUP mode is selected.
– Press RIGHT or LEFT to access the functions in the SETUP mode.
-- Press ENTER to save desired values.
-- Press RIGHT to advance to the next function.

2.2.2.1 Entering Set points into Memory

1. Press UP or DOWN to select SETUP.
2. Press LEFT or RIGHT to select the desired protection to change.
3. Press UP or DOWN to change values. The values will start flashing.
4. Press ENTER to store the value into the memory. The displayed value stops flashing and the save icon appears on the top of the LCD. This indicates that the value has been stored in memory and is active.
5. Confirm settings on the trip unit after making changes by exiting and re-entering SETUP mode and rechecking each changed setting.

2.2.2 РЕЖИМ SETUP (НАСТРОЙКИ)

Для программирования в режиме SETUP (НАСТРОЙКИ) небходимо подключить модуль настройки. Это касается всех расцепителей.
Процедуры режима SETUP следует повторить только после замены расцепителя или когда изменяются характеристики защит, для которых необходимо вводить другие уставки по току и времени.
Все расцепители, устанавливаемые в выключателях, обеспечивают защиту от долговременной перегрузки, а также различные типы защит от короткого замыкания. Другие функции являются дополнительными.
Если определенная функция, например, релейное управление или защита от короткого замыкания с уставкой тока не установлена, то она не будет отображена на дисплее. Инструкции режима SETUP для неустановленной функции следует игнорировать. Во время работы в режиме SETUP расцепитель должен питаться от источника согласно одному из четырех способов, описанных в разделе 2.1.9.
-- Нажмите на UP или DOWN до момента отображения SETUP
-- Нажмите на RIGHT или LEFT, чтобы войти в функции режима SETUP
-- Нажмите на ENTER, чтобы сохранить выбранные значения
-- Нажмите на RIGHT, чтобы перейти к следующей функции.

2.2.2.1 Введение настроек в память

1. Нажмите на UP или DOWN, чтобы найти SETUP
2. Нажмите на LEFT или RIGHT, чтобы выбрать защиту для введения изменений
3. Нажмите на UP или DOWN, чтобы изменить значения. Значения начнуть мигать.
4. Нажмите на ENTER, чтобы сохранить данное значение в памяти. Значение прекращает мигать и показывается иконка сохранения в верхней части ЖК-дисплея. Это значит, что значение сохранено в памяти и активно.
5. Можно проверить измененные настройки расцепителя. Для этого необходимо выйти, а затем повторно войти в режим SETUP и просмотреть каждое из измененных значений.

2.2.2 TRYB SETUP (USTAWIENIA)

Programowanie w trybie SETUP (USTAWIENIA) wymaga podłączenia modułu nastawczego. Procedura dotyczy wszystkich wersji wyzwalaczy.
Procedury trybu SETUP należy powtórzyć tylko po wymianie wyzwalacza lub gdy zmieniane są charakterystyki zabezpieczeń, wymagające innych nastaw prądowych i czasowych.
Wszystkie wyzwalacze nadprądowe instalowane w wyłącznikach umożliwiają ochronę przeciążeniową długozwłoczną, a także różne rodzaje ochrony przed zwarciami. Pozostałe funkcje są opcjonalne.
Jeśli określona funkcja, np. sterowanie przekaźnikowe lub zabezpieczenie zwarciowe krótkozwłoczne nie jest zainstalowana wówczas nie będzie widoczna na wyświetlaczu. Instrukcje trybu SETUP dla niezainstalowanej funkcji należy pominąć.
W czasie pracy w trybie SETUP wyzwalacz musi być zasilany jedną z czterech metod opisanych w rozdziale 2.1.9.
-- Wcisnąć UP lub DOWN aż do wybrania SETUP
-- Wcisnąć RIGHT lub LEFT aby wejść do funkcji trybu SETUP
-- Wcisnąć ENTER aby zapisać wybrane wartości
-- Wcisnąć RIGHT aby przejść do następnej funkcji

2.2.2.1 Wprowadzanie nastaw do pamięci

1. Wcisnąć UP lub DOWN aby wyszukać SETUP
2. Wcisnąć LEFT lub RIGHT aby wybrać zabezpieczenie do zmiany
3. Wcisnąć UP lub DOWN aby zmienić wartości. Wartości zaczną migać.
4. Wcisnąć ENTER aby zapisać daną wartość w pamięci. Miganie wartości ustaje i ukazuje się ikona zapisu w górnej części wyświetlacza LCD. Oznacza to, że wartość została zapisana w pamięci i jest aktywna.
5. Sprawdzić zmienione ustawienia wyzwalacza poprzez wyjście i ponowne wejście do SETUP oraz odczytanie każdej ze zmienionych wartości.

2.2.3.1 Long Time Pickup (Overload Protection setting) Ir

Installed in all Trip Units types the first SETUP mode display is always the Long Time Pickup setpoint. This set point establishes the breaker's ampere rating Ir.

The 1st screen allows the user to define up to 6 different user currents Ie that can be set as a fraction of 1, 0.98, 0.97, 0.96,0.45 or 0.4 x the breaker current rating In. These are indicated as a current value on the screen

The definite current setting Ir is set on the 2nd LT setting screen as a fraction of the user current value Ie. (x Ir = LT multiplier x Ie).
There are 11 Long Time Pickup settings ranging from are 0.50 to 1.00 times x CT in steps of 0.05. The pickup value is set at a value of approximately 1.12 x the setting with a tolerance of -10% to +10%. An additional accuracy degradation of ±5% occurs when waveforms with significant harmonic distortion are present. (For an overview of all available settings see table 2.4 on page 2-12)

2.2.3.1 Уставки защиты от перегрузки (долговременной) Ir

Во всех расцепителях сначала отображается экран настройки защиты от перегрузки. Здесь устанавливается значение номинального тока защиты от перегрузки Ir.

Первый экран позволяет задать 6 различных значений тока пользователя Ie, рассчитываемых как произведение коэффициентов: 1, 0,98, 0,97, 0,96, 0,45, 0,4 и номинального тока In выключателя. Они отображаются на экране в виде значений тока. Уточнённое значение уставки тока Ir устанавливается на втором экране настроек LT как произведение (дробь) тока пользователя Ie (xLT = LTмножитель x Ie).
Можно выбрать одну из 11 долговременных уставок в диапазоне от 0.50 do 1.00 x CT с шагом изменения 0,05.

Выбранное значение устанавливается на уровне, примерно равном '1.12 x уставка', с допуском от -10% до +10%. Дополнительное снижение точности уровня ± 5% имеет место тогда, когда существуют значительные гармонические искажения. Обзор возможных уставок приведен в таблице 2.4 на стр.2-12.

2.2.3.1 Ustawienia zabezpieczenia przeciążeniowego (długozwłocznego) Ir

We wszystkich wyzwalaczach nadprądowych w pierwszej kolejności wyświetlana jest nastawa prądowa przeciążeniowa. Ustala ona prąd znamionowy ciągły wyłącznika Ir.

Pierwszy ekran pozwala określić 6 różnych wartości prądu użytkownika Ie, obliczanych jako iloczyn współczynników: 1, 0.98, 0.97, 0.96, 0.45, 0.4 oraz prądu znamionowego In wyłącznika. Są one wyświetlane na ekranie jako wartość prądu. Sprecyzowana wartość nastawy prądowej Ir jest ustawiana na drugim ekranie ustawień LT jako iloczyn (ułamek) prądu użytkownika Ie (x Ir = mnożnik LT x Ie).
Do wyboru jest 11 nastaw długozwłocznych w zakresie krotności od 0.50 do 1.00 x CT zmienianych w krokach 0.05.
Wartość wybrana jest ustawiana na poziomie w przybliżeniu równym '1.12 x nastawa' z tolerancją od -10% do +10%. Dodatkowe obniżenie dokładności rzędu ±5% ma miejsce wtedy, gdy występują znaczne odkształcenia harmoniczne. Przegląd możliwych ustawień znajduje się w tabeli 2.4 na str. 2-12.

Table 2.3 : Overload Tripping times at indicated overload levels per selected tr band , in Seconds.
Таблица 2.3 : Время срабатывания при перегрузке при определенных уровнях перегрузок для выбранных временных уставок tr, в секундах.
Tabela 2.3 : Czasy wyzwalania przeciążeniowego przy określonych poziomach przeciążeń dla wybranych ustawień czasowych tr, w sekundach.

Thermal Protection type C curves — **Кривые тепловой защиты типа C** — **Charakterystyki zabezpieczenia termicznego**

	x Ir	Cmin	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12	C-13	C-14	C-15	C-16	C-17	C-18	C-19	C-20	C-21	Cmax
1.5	Maximum	7.8	23.4	46.7	62.3	93.4	125	156	187	218	249	280	311	374	436	498	560	623	685	747	810	872	934
	Minimum	4.0	12.0	24.0	32.0	48.0	64.1	80.1	96.1	112	128	144	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480
3	Maximum	1.3	3.86	7.73	10.3	15.5	20.6	25.8	30.9	36.1	41.2	46.4	51.5	61.8	72.1	82.4	92.7	103	113	124	134	144	155
	Minimum	0.80	2.41	4.82	6.43	9.64	12.9	16.1	19.3	22.5	25.7	28.9	32.1	38.6	45.0	51.4	57.8	64.3	70.7	77.1	83.6	90.0	96.4
7.2	Maximum	0.21	0.62	1.24	1.66	2.49	3.32	4.15	4.98	5.81	6.64	7.47	8.30	9.96	11.6	13.3	14.9	16.6	18.3	19.9	21.6	23.2	24.9
	Minimum	0.13	0.40	0.81	1.07	1.61	2.15	2.69	3.22	3.76	4.30	4.83	5.37	6.45	7.52	8.60	9.67	10.7	11.8	12.9	14.0	15.0	16.1
Motor Protection Class to IEC 947-4 Категория защиты электропривода IEC 947-4 Kategoria ochrony silników wg IEC 947-4							10b					10			20			30				40	

Fuses or type F curves — **Предохранители или кривые типа F** — **Charakterystyki bezpiecznikowe, typu F**

	x Ir	Fmin	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9	F-10	F-11	F-12	F-13	F-14	F-15	F-16	F-17	F-18	F-19	F-20	F-21	Fmax
1.5	Maximum	1.44	4.19	7.62	11.9	17.2	23.9	32.3	42.8	56	72	93	118	150	190	239	302	380	477	600	752	942	1153
	Minimum	0.64	1.87	3.39	5.30	7.67	10.7	14.4	19.0	25	32	41	53	67	85	107	135	169	213	267	335	419	514
3	Maximum	0.09	0.26	0.48	0.74	1.08	1.50	2.01	2.67	3.49	4.51	5.80	7.39	9.39	11.9	15.0	18.9	23.8	29.9	37.5	47.0	58.9	72.1
	Minimum	0.04	0.12	0.21	0.33	0.48	0.67	0.90	1.19	1.55	2.01	2.57	3.29	4.18	5.29	6.68	8.41	10.6	13.3	16.7	20.9	26.2	32.1
7.2	Maximum					0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.14	0.18	0.22	0.28	0.36	0.45	0.57	0.72	0.90	1.13	1.42	1.78	2.18
	Minimum					0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.10	0.13	0.16	0.20	0.25	0.32	0.40	0.50	0.63	0.79	1.03

Standard Inverse curves — **Стандартные зависимые характеристики** — **Charakterystyki standardowe zależne**

	x Ir	L-0.5	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L-15	L-20
1.5	Maximum	1,02	2,05	4,09	6,14	8,18	10,23	12,27	14,32	16,36	18,41	20,45	30,68	40,91
	Minimum	0,76	1,51	3,03	4,54	6,06	7,57	9,09	10,60	12,12	13,63	15,15	22,72	30,30
3	Maximum	0,32	0,64	1,28	1,91	2,55	3,19	3,83	4,47	5,11	5,74	6,38	9,57	12,77
	Minimum	0,31	0,63	1,26	1,88	2,51	3,14	3,77	4,40	5,02	5,65	6,28	9,42	12,56
7.2	Maximum	0,18	0,37	0,73	1,10	1,47	1,83	2,20	2,56	2,93	3,30	3,66	5,49	7,33
	Minimum	0,17	0,33	0,66	1,00	1,33	1,66	1,99	2,33	2,66	2,99	3,32	4,99	6,65

Very Inverse curves — **Сильно зависимые характеристики** — **Charakterystyki bardzo zależne**

	x Ir	L-0.5	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L-15	L-20
1.5	Maximum	1,69	3,38	6,75	10,13	13,50	16,88	20,25	23,63	27,00	30,38	33,75	50,63	67,50
	Minimum	1,13	2,25	4,50	6,75	9,00	11,25	13,50	15,75	18,00	20,25	22,50	33,75	45,00
3	Maximum	0,36	0,71	1,42	2,13	2,84	3,55	4,26	4,97	5,68	6,39	7,11	10,66	14,21
	Minimum	0,32	0,64	1,29	1,93	2,57	3,21	3,86	4,50	5,14	5,79	6,43	9,64	12,86
7.2	Maximum	0,18	0,22	0,44	0,66	0,89	1,11	1,33	1,55	1,77	1,99	2,21	3,32	4,43
	Minimum	0,17	0,21	0,43	0,64	0,86	1,07	1,29	1,50	1,71	1,93	2,14	3,21	4,29

Extremely Inverse curves — **Максимальные зависимые характеристики** — **Charakterystyki skrajnie zależne**

	x Ir	L-0.5	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8	L-9	L-10	L-15	L-20
1.5	Maximum	4,23	8,46	16,92	25,38	33,85	42,31	50,77	59,23	67,69	76,15	84,62	126,9	169,2
	Minimum	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	35,00	40,00	45,00	50,00	75,00	100,0
3	Maximum	0,56	1,13	2,26	3,39	4,52	5,65	6,78	7,91	9,04	10,17	11,30	16,94	22,59
	Minimum	0,44	0,88	1,76	2,64	3,52	4,40	5,27	6,15	7,03	7,91	8,79	13,19	17,58
7.2	Maximum	0,09	0,17	0,35	0,52	0,70	0,87	1,04	1,22	1,39	1,56	1,74	2,61	3,48
	Minimum	0,07	0,14	0,28	0,42	0,56	0,71	0,85	0,99	1,13	1,27	1,41	2,12	2,82

= primary current settings Ie | Основная уставка тока Ie (A)| | Podstawowa nastawa prądowa Ie (A)

= secondary current settings Ir | Уставка тока перегрузки Ir (A) Ir | Nastawa prądowa przeciążeniowa Ir (A)

Table 2.4: Indicating available Long time settings
Таблица 2.4: Возможные уставки выдержки времени
Tabela 2.4: możliwe nastawy długozwłoczne

Breaker In Ток In выключателя Prąd In wył-ka	Multip. Множитель Mnożnik	Primary Setting Ie and Secondary Setting Ir values in AMPS Основная уставка тока Ie (A) / Уставка тока перегрузки Ir (A) Podstawowa nastawa prądowa Ie (A) / Nastawa prądowa przeciążeniowa Ir(A)					
400	**1**	**400**	**390**	**385**	**380**	**180**	**160**
	0,95	380	371	366	361	171	152
	0,9	360	351	347	342	162	144
	0,85	340	332	327	323	153	136
	0,8	320	312	308	304	144	128
	0,75	300	293	289	285	135	120
	0,7	280	273	270	266	126	112
	0,65	260	254	250	247	117	104
	0,6	240	234	231	228	108	96
	0,55	220	215	212	209	99	88
	0,5	200	195	193	190	90	80
630	**1**	**630**	**615**	**610**	**605**	**280**	**250**
	0,95	599	584	580	575	266	238
	0,9	567	554	549	545	252	225
	0,85	536	523	519	514	238	213
	0,8	504	492	488	484	224	200
	0,75	473	461	458	454	210	188
	0,7	441	431	427	424	196	175
	0,65	410	400	397	393	182	163
	0,6	378	369	366	363	168	150
	0,55	347	338	336	333	154	138
	0,5	315	308	305	303	140	125
800	**1**	**800**	**784**	**776**	**768**	**350**	**315**
	0,95	760	745	737	730	333	299
	0,9	720	706	698	691	315	284
	0,85	680	666	660	653	298	268
	0,8	640	627	621	614	280	252
	0,75	600	588	582	576	263	236
	0,7	560	549	543	538	245	221
	0,65	520	510	504	499	228	205
	0,6	480	470	466	461	210	189
	0,55	440	431	427	422	193	173
	0,5	400	392	388	384	175	158
1000	**1**	**1000**	**980**	**970**	**960**	**450**	**400**
	0,95	950	931	922	912	428	380
	0,9	900	882	873	864	405	360
	0,85	850	833	825	816	383	340
	0,8	800	784	776	768	360	320
	0,75	750	735	728	720	338	300
	0,7	700	686	679	672	315	280
	0,65	650	637	631	624	293	260
	0,6	600	588	582	576	270	240
	0,55	550	539	534	528	248	220
	0,5	500	490	485	480	225	200
1250	**1**	**1250**	**1225**	**1210**	**1196**	**560**	**500**
	0,95	1188	1164	1150	1136	532	475
	0,9	1125	1103	1089	1076	504	450
	0,85	1063	1041	1029	1017	476	425
	0,8	1000	980	968	957	448	400
	0,75	938	919	908	897	420	375
	0,7	875	858	847	837	392	350
	0,65	813	796	787	777	364	325
	0,6	750	735	726	718	336	300
	0,55	688	674	666	658	308	275
	0,5	625	613	605	598	280	250
1600	**1**	**1600**	**1568**	**1552**	**1536**	**720**	**630**
	0,95	1520	1490	1474	1459	684	599
	0,9	1440	1411	1397	1382	648	567
	0,85	1360	1333	1319	1306	612	536
	0,8	1280	1254	1242	1229	576	504
	0,75	1200	1176	1164	1152	540	473
	0,7	1120	1098	1086	1075	504	441
	0,65	1040	1019	1009	998	468	410
	0,6	960	941	931	922	432	378
	0,55	880	862	854	845	396	347
	0,5	800	784	776	768	360	315

Номинал выключателя | Коэфф. | Первичная установка значения Ie в A / Вторичная установка значения Ir в A

Breaker In Ток In выключателя Prąd In wył-ka	Multip. Множитель Mnożnik	Primary Setting Ie and Secondary Setting Ir values in AMPS Основная уставка тока Ie (A) / Уставка тока перегрузки Ir (A) Podstawowa nastawa prądowa Ie (A) / Nastawa prądowa przeciążeniowa Ir(A)					
2000	**1**	**2000**	**1960**	**1940**	**1920**	**900**	**800**
	0,95	1900	1862	1843	1824	855	760
	0,9	1800	1764	1746	1728	810	720
	0,85	1700	1666	1649	1632	765	680
	0,8	1600	1568	1552	1536	720	640
	0,75	1500	1470	1455	1440	675	600
	0,7	1400	1372	1358	1344	630	560
	0,65	1300	1274	1261	1248	585	520
	0,6	1200	1176	1164	1152	540	480
	0,55	1100	1078	1067	1056	495	440
	0,5	1000	980	970	960	450	400
2500	**1**	**2500**	**2450**	**2425**	**2400**	**1125**	**1000**
	0,95	2375	2328	2304	2280	1069	950
	0,9	2250	2205	2183	2160	1013	900
	0,85	2125	2083	2061	2040	956	850
	0,8	2000	1960	1940	1920	900	800
	0,75	1875	1838	1819	1800	844	750
	0,7	1750	1715	1698	1680	788	700
	0,65	1625	1593	1576	1560	731	650
	0,6	1500	1470	1455	1440	675	600
	0,55	1375	1348	1334	1320	619	550
	0,5	1250	1225	1213	1200	563	500
3200	**1**	**3200**	**3136**	**3104**	**3072**	**1440**	**1280**
	0,95	3040	2979	2949	2918	1368	1216
	0,9	2880	2822	2794	2765	1296	1152
	0,85	2720	2666	2638	2611	1224	1088
	0,8	2560	2509	2483	2458	1152	1024
	0,75	2400	2352	2328	2304	1080	960
	0,7	2240	2195	2173	2150	1008	896
	0,65	2080	2038	2018	1997	936	832
	0,6	1920	1882	1862	1843	864	768
	0,55	1760	1725	1707	1690	792	704
	0,5	1600	1568	1552	1536	720	640
4000	**1**	**4000**	**3920**	**3880**	**3840**	**1800**	**1600**
	0,95	3800	3724	3686	3648	1710	1520
	0,9	3600	3528	3492	3456	1620	1440
	0,85	3400	3332	3298	3264	1530	1360
	0,8	3200	3136	3104	3072	1440	1280
	0,75	3000	2940	2910	2880	1350	1200
	0,7	2800	2744	2716	2688	1260	1120
	0,65	2600	2548	2522	2496	1170	1040
	0,6	2400	2352	2328	2304	1080	960
	0,55	2200	2156	2134	2112	990	880
	0,5	2000	1960	1940	1920	900	800
5000	**1**	**5000**	**4900**	**4850**	**4800**	**2250**	**2000**
	0,95	4750	4655	4608	4560	2138	1900
	0,9	4500	4410	4365	4320	2025	1800
	0,85	4250	4165	4123	4080	1913	1700
	0,8	4000	3920	3880	3840	1800	1600
	0,75	3750	3675	3638	3600	1688	1500
	0,7	3500	3430	3395	3360	1575	1400
	0,65	3250	3185	3153	3120	1463	1300
	0,6	3000	2940	2910	2880	1350	1200
	0,55	2750	2695	2668	2640	1238	1100
	0,5	2500	2450	2425	2400	1125	1000
6400	**1**	**6400**	**6272**	**6208**	**6144**	**2880**	**2560**
	0,95	6080	5958	5898	5837	2736	2432
	0,9	5760	5645	5587	5530	2592	2304
	0,85	5440	5331	5277	5222	2448	2176
	0,8	5120	5018	4966	4915	2304	2048
	0,75	4800	4704	4656	4608	2160	1920
	0,7	4480	4390	4346	4301	2016	1792
	0,65	4160	4077	4035	3994	1872	1664
	0,6	3840	3763	3725	3686	1728	1536
	0,55	3520	3450	3414	3379	1584	1408
	0,5	3200	3136	3104	3072	1440	1280

Номинал выключателя | Коэфф. | Первичная установка значения Ie в A / Вторичная установка значения Ir в A

Table 2.5 : Short Time tripping times at indicated levels per selected tsd band -I²t OFF. in ms (2)
Таблица 2.5: Время срабатывания защиты от короткого замыкания с выдержкой времени при определенных уровнях тока для выбранных характеристик tsd -I²t OFF, в милисекундах (2)
Tabela 2.5 : Czasy wyzwalania zabezp. krótkozwłocznego przy określonych poziomach prądu dla wybranych charakterystyk tsd -I²t OFF, w ms (2)

x Ir		Min	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Max
1.5 x ±10%	*Tripping*	90	100	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900	1000
	Non Tripping	30	40	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840	940
12 x ±10%	*Tripping*	90	100	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900	1000
	Non Tripping	30	40	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840	940

(1) On Envelope 3 type limited to 10 x Ir.
(1) Для типоразмера 3 ограничение до 10 x Ir.
(1) Dla wielkości gabarytowych 3 ograniczenie do 10 x Ir.

(2) Timings in Red meet the requirements of the IEC 60479-1 and IEC 60364 standards at a frequency of 50 cycles.
(2) время, отмеченное красным шрифтом, отвечают требованиям нормы IEC 60479-1 и IEC 60364 при частоте 50Гц
(2) Czasy zaznaczone czerwoną czcionką spełniają wymagania normy IEC 60479-1 oraz IEC 60364 przy częstotliwości 50Hz.

2.2.3.1.1 Long Time Delay (On overload Protection) tr

All EntelliGuard GT trip unit types offer 22 long time delay bands that have a shape similar to that of the thermal element of a thermal magnetic circuit breaker.
The GT-H & HE EntelliGuard Trip Unit models offer four alternate band types:
1) 22 delay bands offering a shape similar to that of standard fuses.
2) 13 Standard Inverse bands in accordance with IEC 255.
3) 13 Very Inverse bands in accordance with IEC 255.
4) 13 Extremely inverse bands in accordance with IEC 255.

The minimum and max. delay times and their IEC 947 classification are indicated in table 2.3. All band type are are depicted as Time Current Diagram in chapter 2.5 of this Application manual.

2.2.3.2 Short Time Pickup (Delayed Short Circuit Protection) SD

Installed in all Trip Units types the second SETUP mode display is always the Short Time Pickup set point. The Short Time Pickup function establishes the current at which a timed short time trip is activated (I_{sd}) and is adjusted in function of the Long Time Pickup setting Ir. The choices of pickup settings are from 1.5 to 12.0 (1) times the long time setting, x Ir (Ir) , in steps of 0.5 x Ir (Ir). see table 2.5.

The SD pickup value (I_{sd}) tolerance band is -10% to +10% of the set point. An additional accuracy degradation of ±5% shall be allowed for waveforms with significant harmonic distortion.

2.2.3.1.1 Уставки выдержек времени tr (для защиты от перегрузки)

В расцепителе EntelliGuard GT-H можно выбрать 22 уставки выдержки времени для защиты от перегрузок с настройками как у термического элемента в выключателе с термомагнитным расцепителем.
Максимальные и минимальные значения выдержек времени и их классификации в соответствии с IEC 947 приведены в таблице 2.3.
Доступен второй набор 22 уставок выдержек времени для защиты от перегрузок с настройками как у стандартных предохранителей. Максимальные и минимальные значения выдержек времени и их классификации в соответствии с IEC 947 приведены в таблице 2.3.
Допуски представлены как время-токовые характеристики в приложении 2.5 к настоящему руководству.

2.2.3.2 Уставки защиты от короткого замыкания с выдержкой времени SD

Вторым экраном, отображаемым в режиме SETUP во всех версиях расцепителей является экран уставок защиты от короткого замыкания с выдержкой времени.
В уставке защиты от короткого замыкания с выдержкой времени задаётся значение тока, при котором срабатывает защита от короткого замыкания с выдержкой времени (Isd), настраиваемая в функции уставок тока защиты от перегрузки Ir. Уставки можно выбрать в диапазоне от 1.5 до 12.0 (1) кратности значения тока уставки защиты от перегрузки, xIr (Ir), с шагом 0.5 x Ir - см. таблица 2.5.
Точность уставки тока защиты от короткого замыкания SD (Isd) составляет от -10% до +10% от установленного значения. Дополнительное снижение точности уровня ± 5% имеет место тогда, когда существуют значительные гармонические искажения.

2.2.3.1.1 Ustawienia czasowe długozwłoczne tr (dla ochrony przeciążeniowej)

Wszystkie wyzwalacze typu EntelliGuard GT oferują 22 charakterystyki długozwłoczne o kształcie podobnym do charakterystyki termobimetalu wyłącznika termo-magnetycznego.
Modele wyzwalaczy EntelliGuard GT-H i HE oferują cztery różne typy charakterystyk:
1) 22 charakterystyki opóźnień podobnych do charakterystyk standardowych bezpieczników.
2) 13 charakterystyk standardowych zależnych zgodnych z IEC 255.
3) 13 charakterystyk bardzo zależnych zgodnych z IEC 255.
4) 13 charakterystyk skrajnie zależnych zgodnych z IEC 255.

Minimalne i maksymalne czasy opóźnień oraz ich klasyfikacja wg IEC 947 są przedstawione w tabeli 2.3. Pasma tolerancji są przedstawione jako charakterystyki czasowo-pradowe w załączniku 2.5 do tej instrukcji.

2.2.3.2 Ustawienia zabezpieczenia zwarciowego krótkozwłocznego SD

Drugim w kolejności ekranem wyświetlanym w trybie SETUP we wszystkich wersjach wyzwalaczy są ustawienia ochrony zwarciowej krótkozwłocznej.
Nastawa prądowa zwarciowa krótkozwłoczna określa wartość prądu, przy której aktywowane jest wyzwalanie krótkozwłoczne (I_{sd}), ustawiane w funkcji nastawy długozwłocznej Ir.
Ustawienia można wybrać w zakresie od 1.5 do 12.0 (1) krotności nastawy prądowej długozwłocznej, x Ir (Ir), w krokach 0.5 x Ir - patrz tabela 2.5. Dokładność nastawy prądowej SD (I_{sd}) wynosi od -10% do +10% ustawionej wartości. Dodatkowe obniżenie dokładności rzędu ±5% ma miejsce wtedy, gdy występują znaczne zniekształcenia harmoniczne.

Table 2.6: HSIOC devices | Set values (rms)
Overview of installed HSIOC devices in Automatic types:

Envelope T:	GT04R ... GT16R	43.000A
	GT04K ... GT16K	51.500A
Envelope 1:	GG04 S ... GG20S	50.000 A
	GG04N ... GG20N	65.000 A
Envelope 2:	GG25N ... GG40N	65.000 A
	GG04E ... GG20E	85.000 A
	GG25H ... GG40H	85.000 A
	GG25M ... GG40M	85.000 A
Envelope 3:	GG32G ... GG40G	100.000 A
	GG40M ... GG64M	100.000 A
	GG40L ... GG64L	100.000 A

Таблица 2.6: расцепители HSIOC | Уставки (rms)
Обзор расцепителей HSIOC, встроенных в выключателях:

Типоразмер T:	GT04R ... GT16R	43.000A
	GT04K ... GT16K	51.500A
Типоразмер 1:	GG04 S ... GG20S	50.000 A
	GG04N ... GG20N	65.000 A
Типоразмер 2:	GG25N ... GG40N	65.000 A
	GG04E ... GG20E	85.000 A
	GG25H ... GG40H	85.000 A
	GG25M ... GG40M	85.000 A
Типоразмер 3:	GG32G ... GG40G	100.000 A
	GG40M ... GG64M	100.000 A
	GG40L ... GG64L	100.000 A

Tabela 2.6: Wyzwalacze HSIOC | Nastawy (rms)
Przegląd wyzwalaczy HSIOC wbudowanych w wyłącznikach:

Wielkość T:	GT04R ... GT16R	43.000A
	GT04K ... GT16K	51.500A
Wielkość 1:	GG04 S ... GG20S	50.000 A
	GG04N ... GG20N	65.000 A
Wielkość 2:	GG25N ... GG40N	65.000 A
	GG04E ... GG20E	85.000 A
	GG25H ... GG40H	85.000 A
	GG25M ... GG40M	85.000 A
Wielkość 3:	GG32G ... GG40G	100.000 A
	GG40M ... GG64M	100.000 A
	GG40L ... GG64L	100.000 A

2.2.3.2.1 Short Time Delay tsd (Delay on delayed Short Circuit Protection)

All EntelliGuard trip unit types (-E, -S, -N &-H) offer a Short Time Delay function with both a slope setting and a fixed delay band setting. The slope and delay are independently selectable. The slope setting consists of three I²t slopes (1, 2, 3) and a fixed delay. The fixed delay bands have 17 constant time bands.
The minimum and maximum delay times are indicated in table 2.5.
The bands of both the slope and fixed delay types are depicted as Time Current Diagram in chapter 2.5 of this Application manual.

2.2.3.3 Selective Instantaneous Protection (I)

Installed on the Trip Units types GT-S, GT-N and GT-H the third SETUP mode display is the adjustable Selective Instantaneous over current protection.
This device causes an undelayed breaker trip when the chosen current level **(Ii)** and proper waveform is reached. The pickup value may be set in steps of 0.5 x the set user current value **Ie** from 2.0 x Ie to 15 x Ie and can be switched to off.
The trip unit models GT-S , GT-N and GT-H can be optionally equipped with a extended instantaneous over current protection.
This extends the maximum **(Ii)** setting from 15 to 30 x Ie.
The pickup value may be set in steps of 0.5 x the set user current value Ie from 2.0 xIe to 15 xIe and in steps of 1x Ie from 15.0 x Ie to 30 x Ie and can be switched to off.
The Instantaneous pickup accuracy is 10%. The GT-H trip units have a user-selectable switchable instantaneous over current , an additional value of OFF appears at the end of the listing of numerical values. Choose this setting to disable instantaneous protection.
The bands are depicted as Time Current Diagram in chapter 2.5 of this Application manual.

2.2.3.2.1 Уставки выдержек времени для защиты от короткого замыкания tsd

Расцепители GT-H оснащены зашитой от короткого замыкания с выдержкой времени с характеристикой, зависимой от устанавливаемой крутизны, и с независимой характеристикой с фиксированной уставкой выдержки времени. Наклоны и выдержки времени устанавливаются независимо. В уставках крутизны можно выбрать одну из трех характеристик I²t (1, 2, 3) и фиксированную выдержку времени.
Фиксированную выдержку можно выбрать среди 17 уставок / временных характеристик.
Максимальные и минимальные выдержки времени приведены в таблице 2.5. Пределы допусков как для зависимых настроек, так и фиксированных временных выдержек представлены в форме время-токовых характеристик в приложении 3.1 к настоящему руководству.

2.2.3.3 Токовая отсечка с абсолютной селективностью (I)

В расцепителях GT-S, GT-N і GT-H третий экран в меню SETUP (НАСТРОЙКИ) показывает параметры работы токовой отсечки.
Эта защита обеспечивает моментальное срабатывание выключателя, если величина тока превысит уставку (Ii) и имеет соответствующее прохождение. Предельное значение изменяется пошагово, с интервалами, равными 0,5 x Ie (Ie - ток, установленный пользователем) в пределах от 2,0 x Ie до 15 x Ie, эту защиту также можно выключить. Расцепители GT-S, GT-N і GT-H могут быть дополнительно оснащены токовой отсечкой с расширенным диапазоном уставок значений тока. Максимальные уставки тока токовой отсечки (Ii) могут находиться в пределах от 15 до 30 x Ie.
Предельное значение может изменяться пошагово, с интервалами, равными 1 x Ie в диапазоне от 15 до 30 x Ie (Ie - ток, установленный пользователем); защита может быть выключена. Точность уставок токовой отсечки составляет 10%. В расцепителях GT-H пользователь может выключить токовую отсечку, выбирая настройку OFF, находящуюся в конце списка цифровых значений. Когда выбрано OFF, токовая отсечка выключена. Пределы допуска

2.2.3.2.1 Ustawienia czasowe zabezpieczenia zwarciowego zwłocznego tsd

Wyzwalacze (-E, -S, -N &-H) oferują zabezpieczenie zwarciowe krótkozwłoczne z charakterystyką zależną o ustawianym nachyleniu, oraz z charakterystyką niezależną o stałej nastawie czasowej. Nachylenia i czas zwłoki są ustawiane niezależnie. W ustawieniach nachylenia można wybrać jedną z trzech charakterystyk I²t (1, 2, 3) oraz stałe opóźnienie. Stałe opóźnienie można wybrać spośród 17 nastaw / charakterystyk czasowych. Maksymalne i minimalne ustawienia czasowe są podane w tabeli 2.5. Pasma tolerancji zarówno dla opóźnień czasowych zależnych jak i stałych są przedstawione w formie charakterystyk czasowo-prądowych w załączniku 3.1 do tej instrukcji.

2.2.3.3 Zabezpieczenie bezzwłoczne selektywne (I)

W wyzwalaczach GT-S, GT-N i GT-H trzeci ekran w menu SETUP (USTAWIENIA) wyświetla parametry pracy nastawnego bezzwłocznego zabezpieczenia zwarciowego.
Zabezpieczenie to powoduje natychmiastowe otwarcie wyłącznika, gdy prąd przekroczy nastawioną wartość (Ii) i ma właściwy przebieg. Wartość progowa jest zmieniana skokowo, w odstępach równych 0,5 x Ie (Ie - prąd ustawiony przez użytkownika) w zakresie od 2,0 x Ie do 15 x Ie, zabezpieczenie może też być wyłączone.
Wyzwalacze GT-S, GT-N i GT-H mogą być opcjonalnie wyposażone w bezzwłoczne zabezpieczenie zwarciowe z rozszerzonym zakresem nastaw prądowych.
Maksymalne nastawy prądowe (Ii) są nim zwiększone od 15 do 30 x Ie.
Wartość progowa może być zmieniana skokowo, w odstępach równych 0,5 x Ie w zakresie od 2,0 x Ie do 15 x Ie, oraz w odstępach równych 1 x Ie w zakresie od 15 do 30 x Ie (Ie - prąd ustawiany przez użytkownika); zabezpieczenie może być wyłączone.
Dokładność nastaw zabezpieczenia bezzwłocznego wynosi 10%. W wyzwalaczach GT-H użytkownik ma możliwość wyłączenia zabezpieczenia bezzwłocznego używając ustawienia OFF występującego na końcu listy wartości liczbowych. Po jego wybraniu zabezpieczenie bezzwłoczne jest wyłączone. Pasma tolerancji charakterystyk

Table 2.6a Maximum settable SD or I settings

Breaker Rating In	Primary setting current Ie	Breaker Icw 50kA	65kA	85kA	100kA
		Maximum SD setting (x Ir)			
5000A	5000A			12 x	
6400A	6400A			10x	
		Maximum standard or extended Ii settings (x Ie)			
2000A	2000A	24x	30x	30x	30x
2500A	2500A		25x	30x	30x
3200A	3200A		20x	26x	30x
4000A	4000A		16x	21x	30x
5000A	5000A			17x	25x
6400A	6400A				

Table 2.6b Breaker type and Breaker Icw.

Breaker Type	Breaker Rating Ie minimum	Breaker Rating Ie maximum	Icw rating in kA
GT - R	400A	1600A	42kA
GT - K	400A	1600A	50kA
GG - S	400A	2000A	50kA
GG - N	400A	4000A	65kA
GG - H	400A	2000A	65kA
GG - E	400A	2000A	85kA
GG - H	2500A	4000A	85kA
GG - M	400A	4000A	85kA
GG - G	3200A	4000A	100kA
GG - M	4000A	6400A	100kA
GG - L	3200A	6400A	100kA

Таблица 2.6a максимальные уставки защит SD и I

номинальный ток выключателя In	Основная уставка тока Ie	Ток Icw выключателя 50kA	65kA	85kA	100kA
		макс. уставка SD (x Ir)			
5000A	5000A			12 x	
6400A	6400A			10x	
		максимальное стандартные или расширенные уставки (x Ie)			
2000A	2000A	24x	30x	30x	30x
2500A	2500A		25x	30x	30x
3200A	3200A		20x	26x	30x
4000A	4000A		16x	21x	30x
5000A	5000A			17x	25x
6400A	6400A				

Таблица 2.6b версия и ток Icw выключателя

Выключатель Версия	Ном. ток Ie выкл. минимальный	Ном. ток Ie выкл. максимальный	ток Icw в кА
GT - R	400A	1600A	42kA
GT - K	400A	1600A	50kA
GG - S	400A	2000A	50kA
GG - N	400A	4000A	65kA
GG - H	400A	2000A	65kA
GG - E	400A	2000A	85kA
GG - H	2500A	4000A	85kA
GG - M	400A	4000A	85kA
GG - G	3200A	4000A	100kA
GG - M	4000A	6400A	100kA
GG - L	3200A	6400A	100kA

Tabela 2.6a Maksymalne nastawy zabezpieczeń SD i I

Prąd znam. wyłącznika In	Nastawa prądowa podst. Ie	Prąd Icw wy-łka 50kA	65kA	85kA	100kA
		Maks. nastawa SD (x Ir)			
5000A	5000A			12 x	
6400A	6400A			10x	
		Maksymalne standardowe lub rozszerzone nastawy Ii (x Ie)			
2000A	2000A	24x	30x	30x	30x
2500A	2500A		25x	30x	30x
3200A	3200A		20x	26x	30x
4000A	4000A		16x	21x	30x
5000A	5000A			17x	25x
6400A	6400A				

Tabela 2.6b Wersja i prąd Icw wyłącznika

Wyłącznik Wersja	Prąd znam. Ie wył-ka minimalny	Prąd znam. Ie wył-ka maksymalny	Prąd Icw w kA
GT - R	400A	1600A	42kA
GT - K	400A	1600A	50kA
GG - S	400A	2000A	50kA
GG - N	400A	4000A	65kA
GG - H	400A	2000A	65kA
GG - E	400A	2000A	85kA
GG - H	2500A	4000A	85kA
GG - M	400A	4000A	85kA
GG - G	3200A	4000A	100kA
GG - M	4000A	6400A	100kA
GG - L	3200A	6400A	100kA

Table 2.7: Installed MCR devices and their settings

Overview of installed MRC devices in Automatic types :		Set value (rms)
Envelope T	GT04R to GT16R	32,000 A
	GT04K to GT16K	36,000 A
Envelope 1	GG04S to GG20S	42,000 A
	GG04N to GG20N	50,000 A
	GG04H to GG20H	65,000 A
Envelope 2	GG25N to GG40N	65,000 A
	GG04E to GG20E	85,000 A
	GG25H to GG40H	85,000 A
	GG25M to GG40M	85,000 A
Envelope 3	GG32G to GG40G	100,000 A
	GG40M to GG64M	100,000 A
	GG40L to GG64L	100,000 A

Overview of installed MRC devices in Non Automatic types :		Set value (rms)
Envelope 1	GW04N to GW20N	65,000 A
Envelope 2	GW04M to GW40M	85,000 A

SD and I setting Limitations

In some cases the stated maximum settable Short time current and instantaneous current value can exceed the Short Time withstand current capabilities of the breaker in which they are installed.

The GT range of trip unit always detects the breaker in which it is installed and where needed limits the indicated settable values as per table 2.6a and 2.6b.

2.2.3.3.1 High Set Instantaneous Protection (HSIOC)

HSIOC is also Known as Override Pickup. The trip units used in EntelliGuard G circuit breakers are provided with an override instantaneous trip:

-- The HSIOC setting is normally set at 107% of the circuit breaker Icw rating when the adjustable selective instantaneous is set to **ON.**

-- If the adjustable selective instantaneous is set to **OFF** then the HSIOC nominal pick up is reduced to 98% of the circuit breaker's Icw and, considering tolerance, the minimum pickup reacts at 91% of the circuit breaker's Icw value.

2.2.3.4 Making Current Release (MCR)

Every EntelliGuard TU circuit breaker uses a making current release that is specifically designed to prevent damage to the circuit breaker when it closed on a fault. In some cases non Automatic EntelliGuard G types are also equipped with this kind of release.

The making current release value varies per circuit breaker envelope and is related to the circuit breaker's close and latch rating as indicated in table 2.7

The MCR pickup is activated at the time the circuit breaker closes and for six cycles thereafter. When the six cycles are over, the threshold changes to the HSIOC pickup setting.

Таблица 2.7: Защиты MCR и их уставки

Защиты MCR, применяемые в выключателях (автоматических):		Уставка (rms)
Типоразмер T	GT04R ... GT16R	32,000 A
	GT04K ... GT16K	36,000 A
Типоразмер 1	GG04S ... GG20S	42,000 A
	GG04N ... GG20N	50,000 A
	GG04H ... GG20H	65,000 A
Типоразмер 2	GG25N ... GG40N	65,000 A
	GG04E ... GG20E	85,000 A
	GG25H ... GG40H	85,000 A
	GG25M ... GG40M	85,000 A
Типоразмер 3	GG32G ... GG40G	100,000 A
	GG40M ... GG64M	100,000 A
	GG40L ... GG64L	100,000 A

Защиты MCR, применяемые в разъеденителях (неавтоматических):		Уставка (rms)
Типоразмер 1	GW04N ... GW20N	65,000 A
Типоразмер 2	GW04M ... GW40M	85,000 A

впремя-токовых характеристик представлены в приложении 2.5 к настоящему руководству.

Ограничения уставок для защит SD и I

В некоторых случаях вышеупомянутые максимальные значения уставок защиты от короткого замыкания с выдержкой времени и токовой отсечки могут превышать стойкость короткому замыканию цепи выключателя, в которую встроен расцепитель.

Расцепитель серии GT всегда определяет, в какой версии выключателя он установлен, и при необходимости ограничивает возможные уставки до значений, указанных в таблицах 2.6a и 2.6b.

2.2.3.3.1 Мгновенная токовая отсечка HSIOC

Защита HSIOC, применяемая в расцепителях выключателей EntelliGuard, называется также вышестоящей отсечкой мгновенного действия.

-- Уставка HSIOC обычно устанавливается на уровне 107% номинального тока короткого замыкания с выдержкой времени (Icw) выключателя, если включена (ON) регулируемая токовая отсечка с абсолютной селективностью.

-- если токовая отсечка с абсолютной селективностью выключена (OFF), то уставка HSIOC понижается до 98% Icw выключателя, а при учете допуска минимальный уровень срабатывания составляет 91% значения Icw.

2.2.3.4 Защита от включения на короткое замыкание (MCR)

Каждый выключатель EntelliGuard TU оснащен защитой от включения при коротком замыкании в цепи, предотвращающей повреждение выключателя вследствие включения на короткое замыкание. В некоторых случаях также разъеденители (неавтоматические) оснащены такой защитой. Пороговое значение срабатывания этой защиты зависит от размера выключателя и его номинального тока короткого замыкания, в соответствии с таблицей 2.7.

Защита MCR активируется в момент включения выключателя, а затем в течение первых шести периодов прохождения тока. После шести периодов пороговое значение изменяется на значение уставки HSIOC.

Tabela 2.7: Wyzwalacze MCR i ich ustawienia

Wyzwalacze MCR stosowane w wyłącznikach (samoczynnych):		Nastawa (w. skut.)
Wielkość T	GT04R ... GT16R	32,000 A
	GT04K ... GT16K	36,000 A
Wielkość 1	GG04S ...GG20S	42,000 A
	GG04N ...GG20N	50,000 A
	GG04H ...GG20H	65,000 A
Wielkość 2	GG25N ...GG40N	65,000 A
	GG04E ...GG20E	85,000 A
	GG25H ...GG40H	85,000 A
	GG25M ...GG40M	85,000 A
Wielkość 3	GG32G ...GG40G	100,000 A
	GG40M ...GG64M	100,000 A
	GG40L ...GG64L	100,000 A

Wyzwalacze MCR stosowane w rozłącznikach (niesamoczynnych):		Nastawa (w. skut.)
Wielkość 1	GW04N ...GW20N	65,000 A
Wielkość 2	GW04M ...GW40M	85,000 A

czasowo-prądowych są przedstawione w załączniku 2.5 do tej instrukcji.

Ograniczenia nastaw dla zabezpieczeń SD i I

W niektórych przypadkach wyżej wspomniane maksymalne wartości nastaw zabezpieczeń zwarciowych: krótkozwłocznego i bezzwłocznego mogą przekroczyć wytrzymałość zwarciową torów prądowych wyłącznika w którym wyzwalacz jest zabudowany.

Wyzwalacz serii GT zawsze wykrywa w jakiej wersji wyłącznika jest zainstalowany, a gdy zachodzi potrzeba – ograniczają możliwe nastawy do wartości podanych w tabelach 2.6a i 2.6b.

2.2.3.3.1 Zabezpieczenie wysokozwarciowe natychmiastowe (HSIOC)

Zabezpieczenie HSIOC stosowane w wyzwalaczach nadprądowych wyłączników EntelliGuard jest również nazywane bezzwłocznym nadrzędnym.

-- Nastawa HSIOC jest zwykle ustawiona na poziomie 107% znamionowego prądu zwarciowego krótkotrwale wytrzymywanego (Icw) wyłącznika, gdy włączone jest (ON) regulowane zabezpieczenie bezzwłoczne selektywne.

-- Jeśli regulowane zabezpieczenie bezzwłoczne selektywne jest wyłączone (OFF) wtedy nastawa HSIOC jest obniżona do 98% Icw wyłącznika, a przy uwzględnieniu tolerancji minimalny poziom zadziałania wynosi 91% wartości Icw.

2.2.3.4 Zabezpieczenie przed załączeniem na zwarcie (MCR)

Każdy wyłącznik EntelliGuard TU posiada wyzwalacz chroniący przed załączeniem przy zwarciu w instalacji, zapobiegający uszkodzeniu wyłącznika wskutek zamknięcia na zwarcie. W niektórych przypadkach również rozłączniki (niesamoczynne) są wyposażone w taki wyzwalacz.

Wartość progowa zadziałania tego wyzwalacza jest zależna od wielkości wyłącznika oraz jego znamionowego prądu zwarciowego załączalnego, wg tabeli 2.7.

Wyzwalacz MCR jest aktywowany w czasie zamykania wyłącznika, a następnie podczas pierwszych sześciu okresów przebiegu prądu. Po sześciu okresach wartość progowa zmienia się na wartość nastawy HSIOC.

2.2.3.5 Reduced Energy Let-Through Instantaneous Protection (RELT)
The trip unit types GT-N and GT-H are provided with a Reduced Let Through Instantaneous function (RELT) . INPUT 1 is assigned to this device that can be activated with a 24V DC or AC signal.

The RELT function provides a faster instantaneous trip function that may be used in cases where a faster and more sensitive protection against short circuits is required temporarily.
The device is set separately and has a pickup value that can be set in steps of 0.5 x the set user current value Ie with a range of 1,5 xIe to 15 xIe. (limited to a maximum 13 x Ie on the 6400A type).

To allow the use of the RELT function please assure that it is set to ON in the set up menu. Relay output one is automatically assigned to this device allowing a REMOTE status indication of the device (ON or OFF).

2.2.3.6 Ground Fault Protection (GF)
All GT-E, S, N and H type trip units can be optionally equipped with a Residual Ground Fault Protection device . The GT-H trip unit types can optionally be equipped with a set of two ground fault devices as follows:
-- **GFsum** :That operates on the Residual Current device principle.
-- **GFct** :That operates on the Source Ground Return principle.

The GFsum Ground Fault Protection
The device utilizes the internal Rogowski sensors in the circuit breaker to measure and to residually sum all phase and neutral currents. When the groundfault option is chosen on a 3 pole breaker an additional 4th external sensor is required for most applications (4 wire). The distance between the circuit breaker and the external sensor is limited to 10 metres. (33 f)

When the device detects a fault current the EntelliGuard trip unit trips the associated Circuit breaker thus disconnecting the circuit, Variants that can close an additional alarm contact exist.

The GF pickup value tolerance band is 15% of the set current (Ig). The ground fault pickup settings are set as multiples of x CT (CT=In of the circuit breaker) in steps of 0.01 x CT.

Without an auxiliary supply the setting range is limited to 0.2 to 1 xCT. When a +24V DC control voltage supply is connected the setting range is increased to 0.1 to 1 x Ict. (= **In** of the EntelliGuard Breaker)

GFct Ground Fault Protection
Optionally the EntelliGuard™ Electronic Trip unit can be used with an alternative ground fault protection scheme in which the Neutral to Earth Current is measured by an 'Earth leakage Leg Sensor' placed in the Neutral and Earth link of the system.

This option requires the use of an auxiliary supply of 24VDC and the Electronic Trip Unit needs to be set to the option CT input. An Earth leg C needs to be placed in the near vicinity of

2.2.3.5 Токовая отсечка с пониженными порогами срабатывания (RELT)
Расцепители GT-N и GT-H оснащены токовой отсечкой с пониженными пороговыми значениями тока срабатывания (RELT). К этой защите прикреплен ВХОД 1 (INPUT 1), через который защита может быть включена сигналом напряжения 24V DC или AC.
Функция RELT обеспечивает более быстрое действие защиты токовой отсечки. Можно ее использовать в случае, когда временно необходима более быстрая и чувствительная защита от короткого замыкания. Эта защита устанавливается отдельно, ее уставки можно устанавливать пошагово 0.5 xIe (Ie - ток, установленный пользователем) в пределах от 1,5 xIe до 15 xIe (в выключателях 6400A есть ограничение до 13 xIe).
Чтобы можно было воспользоваться функцией RELT - следует ее включить (ON) в меню настроек (setup). Автоматически к этой защите прикрепляется вход реле № 1, обеспечивающий ДИСТАНЦИОННУЮ (REMOTE) индикацию его состояния (ON (включено), или OFF (выключено).

2.2.3.6 Защита от утечек на землю (GF)
Все расцепители GT-E, S, N, H могут быть дополнительно оснащены защитой от утечек на землю остаточного тока. Расцепитель GT-H может дополнительно быть оснащен комплектом, содержащим две следующие защиты от утечек на землю:
-- **GFsum:** действующий на основании измерения тока утечки
-- **GFct:** действующий на основании измерения тока замыкания на землю, возвращающегося в источник.

Защита от утечек на землю типа GFsum
Расцепитель работает совместно с внутренней катушкой роговского для измерения и векторного суммирования всех токов фазных и нейтральной цепей. Если защита от утечек на землю необходима для 3-полюсного выключателя, то в большинстве случаев необходимо применение 4-го, внешнего трансформатора (в 4-проводных сетях). Расстояние между выключателем и внешним трансформатором не должно превышать 10 м.
Когда устройство обнаруживает аварийный ток расцепитель Entelliguard отключает соответствующий автоматический выключатель, т.е. отключает цепь. Имеются варианты, при которых замыкается дополнительный контакт сигнализации.
Точность срабатывания защиты GF составляет 15% уставки тока (Ig). Токовые уставки устанавливаются как коэффициенты номинального тока трансформатора (x CT) (CT=In выключателя) с шагом 0.01 x CT. Без дополнительного питания диапазон уставок составляет от 0.2 до 1 xCT. С применением дополнительного питания +24V DC диапазон уставок более широк и составляет от 0.1 до 1 xCT. (= In выключателя EntelliGuard)

Защита от замыкания на землю GFct
В качестве опции электронный расцепитель Entelliguard может использоваться с альтернативной защитой от замыканий на землю, в которой ток между нейтралью и землей измеряется при помощи внешнего датчика, установленного в месте соединения нейтрали и земли.

Для данной опции необходим дополнительный источник питания 24В пост.тока, и электронный расцепитель должен быть установлен на функцию ввода от трансформатора тока. Земляной вывод С должен быть установлен в непосредственной

2.2.3.5 Zabezpieczenie zwarciowe bezzwłoczne obniżone (RELT)
Wyzwalacze GT-N i GT-H posiadają bezzwłoczne zabezpieczenie zwarciowe o obniżonych progach prądowych (RELT). Do tego zabezpieczenia przypisane jest WEJŚCIE 1 (INPUT 1), poprzez które zabezpieczenie może być włączone sygnałem napięciowym 24V DC lub AC.
Funkcja RELT zapewnia szybsze działanie zabezpieczenia zwarciowego bezzwłocznego. Można ją wykorzystać w przypadku gdy celowa jest tymczasowa szybsza i bardziej czuła ochrona przed zwarciami.
Wyzwalacz jest ustawiany odrębnie, jego nastawy można ustawiać w krokach 0.5 xIe (Ie - prąd ustawiony przez użytkownika) w zakresie od 1,5 xIe do 15 xIe (w wyłącznikach 6400A istnieje ograniczenie do 13 xIe).
Aby możliwe było korzystanie z funkcji RELT - należy ją włączyć (ON) w menu ustawień (setup). Automatycznie do tego zabezpieczenia jest przypisywane wyjście przekaźnikowe nr 1, umożliwiające ZDALNĄ (REMOTE) sygnalizację jego stanu (ON (włączone), lub OFF (wyłączone)).

2.2.3.6 Zabezpieczenie ziemnozwarciowe (GF)
Wszystkie wyzwalacze nadprądowe GT-E, S, N, H mogą być opcjonalnie wyposażone w zabezpieczenie ziemnozwarciowe różnicowo-prądowe. Wyzwalacz GT-H może być wyposażony opcjonalnie w zestaw zawierający dwa poniższe zabezpieczenia ziemnozwarciowe:
-- **GFsum:** działające w oparciu o pomiar prądu upływowego
-- **GFct:** działające w oparciu o pomiar prądu doziemnego powracającego do źródła.

Zabezpieczenie ziemnozwarciowe typu GFsum
Wyzwalacz współpracuje z wewnętrzną cewką Rogowskiego w celu mierzenia i wektorowego sumowania wszystkich prądów w torach fazowych i neutralnym. Jeśli zabezpieczenie ziemnozwarciowe jest wymagane dla wyłącznika 3-biegunowego wtedy w większości przypadków konieczne jest użycie 4-go, zewnętrznego przekładnika prądowego (w sieciach 4-przewodowych). Odległość między wyłącznikiem i zewnętrznym przekładnikiem nie powinna przekraczać 10m.
Gdy wyzwalacz EntelliGuard wykrywa prąd zwarciowy – otwiera wyłącznik rozłączając w ten sposób obwód, lub opcjonalnie wysyła sygnał alarmowy.
Dokładność działania zabezpieczenia GF wynosi 15% nastawy prądowej (Ig). Nastawy prądowe są ustawiane jako krotności prądu znamionowego przekładnika (x CT) (CT=In wyłącznika) w krokach 0.01 x CT.
Bez zasilania pomocniczego zakres nastaw wynosi od 0.2 do 1 xCT. Gdy zastosowane jest zasilanie pomonicze +24V DC zakres nastaw jest szerszy, wynosi od 0.1 do 1 xCT. (= In wyłącznika EntelliGuard)

Zabezpieczenie ziemnozwarciowe GFct
Jest to jedno z alternatywnych rozwiązań ochrony ziemnozwarciowej, w którym prąd w torze neutralnym jest mierzony przez 4-ty przekładnik lub przekładnik na torze neutralnym umieszczony przy uziemieniu sieci.
Ta opcja wymaga zastosowania zasilania pomocniczego 24VDC, ponadto w wyzwalaczu opcja wejścia CT musi być włączona (aktywna). Przekładnik prądowy na uziemieniu sieci powinien być umieszczony w pobliżu wyłącznika, ponadto w wyłączniku należy zainstalować

Table 2.8 : Ground Fault tripping times at indicated levels per selected tg band -I²t, OFF, in Milliseconds [1]
Таблица 2.8: Время срабатывания защиты от утечки на замлю при определенных уровнях для выбранных уставок tg -I²t, OFF, в милисекундах [1]
Tabela 2.8 : Czasy zadziałania wyzwalacza ziemnozwarciowego przy określonych poziomach dla wybranych ustawień tg -I²t, OFF, w milisekundach [1]

x Ir		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.2 x ±10%	*Tripping*	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900
	Non Tripping	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840
0.6 x ±10%	*Tripping*	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900
	Non Tripping	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840

(1) When an auxiliary supply is connected (24V DC) a extra setting range of 0,1 to 0,2 becomes available.
(1) Когда применяется дополнительное питание (24V DC), доступен дополнительный диапазон уставок от 0,1 до 0,2.
(1) Gdy zastosowane jest zasilanie pomocnicze (24V DC) dostępny jest dodatkowy zakres nastaw od 0,1 do 0,2.

the breaker.
An interposing CT needs to be mounted in breaker. When the sensor detects a fault current the EntelliGuard™ trip trips the associated Circuit breaker thus disconnecting the circuit, Variants that can close an additional alarm contact exist. The distance between the circuit breaker and the external CT is limited to 50 meters (150 ft): The GF pickup value tolerance band is 15% of the set current (Ig). The ground fault pickup settings are set as multiples of CT (CT=In of the circuit breaker) and in steps of 0.01 x CT.

The setting range from 0.1 to 1 x CT with a 24V DC power supply connected.

2.2.3.6.1 Ground-Fault Delay (tg)
This function sets the time delay before the breaker trips when a ground-fault pickup current has been detected.

The Ground Fault Delay has three variants, a type with a fixed time delay bands, two I²t slopes or a steeper fuse type slope.
One of fourteen fixed time bands can be selected. The fixed delay bands are listed in Table 2.8. The bands and slopes are depicted as Time Current Diagram in chapter 2.5 of this Application manual.

2.2.3.7 Groundfault GFsum and GFct in Earthfault protection applications.

Choosing and activating one of the mentioned groundfault protection methods or using a combination of both is possible.
The **GFsum** method is used to protect and monitor all parts of the Installation located downstream of the breaker.

близости от выключателя.
Соответствующий трансформатор тока должен быть установлен в выключателе. Когда датчик обнаруживает аварийный ток электронный расцепитель отключает соответствующий выключатель, т.е. отключает цепь. Имеются варианты, при которых замыкается дополнительный контакт сигнализации.
Расстояние между выключателем и внешним трансформатором тока ограничено 50 метрами (150 футами): точность подхвата тока замыкания на землю равна 15% уставки тока (Ig). Уставка защиты от замыкания на землю устанавливается кратной CT (CT=In выключателя) с шагом 0.01 x CT. Диапазон уставок от 0.1 до 1 x CT с подключенным источником питания 24В пост.тока.

2.2.3.6.1 Выдержка времени для защиты от утечек на землю (tg)
Здесь устанавливается выдержка времени, через которую срабатывает выключатель после обнаружения замыкания на землю. Защита имеет три типа характеристик с постоянными (независимыми от тока) выдержками времени, две крутизны зависимых характеристик I²t и характеристику предохранителя с большой крутизной. Можно выбрать одну из четырнадцати характеристик с установленным временем срабатывания

(независимые характеристики). Независимые характеристики приведены в таблице 2.8. Время-токовые характеристики и их крутизны представлены в приложении 2.5.

2.2.3.7 Применение защит от утечек на землю GFsum i GFct.

Можно использовать один или оба из упомянутых выше методов защиты от замыкания на землю.

Метод **GFsum** используется для защиты и контроля всех частей установки, расположенных ниже по направлению тока от выключателя.

przekładnik prądowy międzypozycyjny. Gdy przekładnik wykryje prąd zwarcia doziemnego - wyzwalacz EntelliGuard otwiera współpracujący z nim wyłącznik rozłączający obwód, lub opcjonalnie generuje sygnał alarmowy.
Odległość między wyłącznikiem i zewnętrznym przekładnikiem prądowym jest ograniczona do 50 metrów.
Dokładność działania zabezpieczenia GF wynosi 15% wartości nastawionej (Ig). Nastawy są wprowadzane jako krotności x Ct (CT=In wyłącznika) w krokach 0,01 x CT.
Zakres nastaw wynosi od 0,1 do 1 x CT przy zastosowaniu napięcia pomocniczego +24V DC.

2.2.3.6.1 Zwłoka czasowa zabezpieczenia ziemnozwarciowego (tg)
Funkcja ta ustala zwłokę czasową, z jaką wyłącznik zostaje otwarty (wyzwolony) po stwierdzeniu zwarcia doziemnego.
Zabezpieczenie posiada trzy rodzaje charakterystyk, ze stałymi (niezależnymi od prądu) zwłokami czasowymi, dwa nachylenia charakterystyk zależnych I²t oraz ch-kę bezpiecznikową o dużym nachyleniu.
Można wybrać jedną z czternastu charakterystyk o ustalonym czasie wyzwalania (charakterystyki niezależne). Charakterystyki niezależne są przedstawione w Tabeli 2.8.
Charakterystyki czasowo-prądowe oraz ich nachylenia są przedstawione w załączniku 2.5.

2.2.3.7 Zastosowania zabezpieczeń ziemnozwarciowych GFsum i GFct.

Możliwe jest zastosowanie jednej lub obydwu metod ochrony ziemnozwarciowej wspomnianych wyżej.
Metoda **GFsum** jest używana do zabezpieczania i monitorowania wszystkich elementów instalacji

WARNING | ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ | OSTRZEŻENIE

When using an earth leg current transformer (depending on selected earth fault application) the earth leg CT will be open circuited. As a safety precaution it is recommended, under such conditions, that a carriage switch be fitted in the cassette to enable short circuiting of the CT secondary terminals when the circuit breaker is withdrawn.

В случае применения трансформатора тока нулевой последовательности (в зависимости от выбранного типа защиты от замыкания на землю) трансформатор тока нулевой последовательности будет выключен. В целях повышения безопасности рекомендуется использовать сигнальный контакт индикации положения выключателя в кассете для замыкания вторичной обмотки трансформатора в ситуации, когда выключатель выдвинут (чтобы предотвратить короткое замыкание трансформатора).

W przypadku zastosowania przekładnika na uziemieniu (zależnie od wybranego rodzaju zabezpieczenia ziemnozwarciowego) przekładnik prądowy na uziemieniu będzie otwarty. W celu zwiększenia bezpieczeństwa zalecane jest użycie styku sygnalizacji położenia wyłącznika w podstawie do zwarcia uzwojenia wtórnego przekładnika prądowego gdy wyłącznik jest wysunięty.

Depending on where the 4th sensor or Earthleg Current transformer is located the **GFct** method can be used to protect and monitor a more extensive part of the installation.

In all cases where the GFct option is used an interposing CT mounted with the breaker and supplied with the earthleg CT is needed.

In section 2.4 a modified application of these devices allowing ,Unrestricted, Restricted and Standby Earth Fault protection is described.

2.2.4 ZONE SELECT INTERLOCK (ZSI)
The GT-S, GT-N & GT-H type Trip Units can optionally be equipped with a system that allows full selectivity independent of the chosen breaker settings. **(ZSI)**

Zone-selective interlocking coordinates breakers so that the downstream breaker is allowed the first opportunity to clear a fault or overload event. ZSI interlocks & coordinates reactions to a fault on the short-time **(SD),** instantaneous **(I),** and ground faults **(GF)** devices.

The Zone Select Interlock **(ZSI)** function operates with a group of series-connected breakers and can only be used when a +24VDC auxiliary power supply is available.

In cases when more than 4 outgoing breakers need to be coordinated with one or more mains or incoming breakers the use of a interconnection device or multiplier is strongly recommended. The GE TIM device (Catalogue number --TIM1--) can be used for these kind of applications. This device also requires a +24VDC control voltage power supply.

GTU offers two Types of ZSI functionality those can be selected using communication or Display keypad. These are Normal ZSI and Threshold ZSI.

В зависимости от того, где расположен четвертый датчик или трансформатор тока нулевой последовательности, метод **GFct** может быть использован для защиты и контроля более обширной части установки.
Во всех случаях, в которых используется вариант **GFct,** следует использовать промежуточный трансформатор тока, установленный с выключателем и оборудованный трансформатором тока нулевой последовательности.
В разделе 2.4 описано модифицированное применение этих устройств, позволяющее осуществить неограниченную и ограниченную защиту от утечек на землю, а также отключение тока K3 с выдержкой времени.

2.2.4 ЗОННАЯ СЕЛЕКТИВНОСТЬ (ZSI)
Расцепители GT-S, GT-N i GT-H могут быть опционально оснащены дополнительной функцией (**ZSI**), которая позволяет получить абсолютную селективность, независимо от настроек защит в вылючателе.
Эта функция координирует работу выключателей таким образом, что выключателю на приемном конце предоставляется приоритет для отключения короткого замыкания или перегрузки. ZSI управляет и координирует реакции на короткие замыкания посредством защиты от короткого замыкания с выдержкой времени **(SD),** токовой отсечки **(I)** и защит от замыкания на землю **(GF).**
Зонная селективность **(ZSI)** включает несколько выключателей, подключенных в ряд, для работы функции необходимо дополнительное питание +24V DC.

В случае если координация должна распространяться на более чем 4 фидерных выключателя с одним или более выключателями питания, рекомендуется применить промежуточный модуль или мультипликатор. Для такого применения предназначен модуль GE TIM (№ в кат. -TIM1-). Для него также требуется питание +24V DC.

После получения сигнала на входе ZSI выключатель на стороне питания не использует стандартные настройки выдержек времени и крутизны характеристик защит SD ZSI и/или GF
Нормальный ZSI:
При получении на входе ZSI предыдущий автоматический выключатель не будет использовать стандартную зону задержки SD ZSI

poniżej wyłącznika.

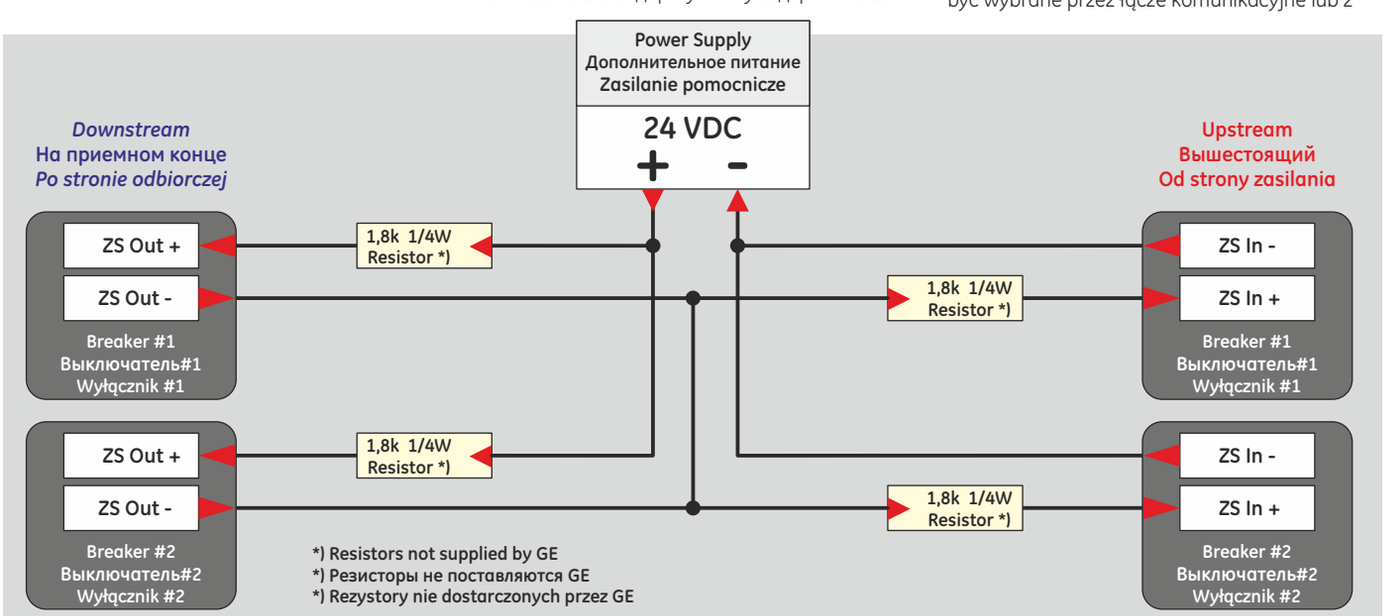
Metoda GFct może byc używana do zabezpieczania i monitorowania bardziej rozległych części instalacji w zalezności od lokalizacji 4-go czujnika lub przekładnika prądowego uziemnienia.

We wszystkich przypadkach gdy używana jest opcja GFct konieczne jest stosowanie dopasowującego przekładnika prądowego, montowanego na wyłączniku, który dostarczany jest razem z przekładnikiem prądowym uziemnienia.

W sekcji 2.4 opisano zmodyfikowane zastosownie tych urządzeń, pozwalające realizować nieograniczoną, ograniczoną i rezerwową ochronę ziemnozwrciową.

2.2.4 STREFOWE STEROWANIE SELEKTYWNOŚCIĄ (ZSI)
Wyzwalacze GT-S, GT-N i GT-H mogą opcjonalnie być wyposażone w dodatkową funkcję pozwalającą uzyskać pełną selektywność, niezależnie od ustawień zabezpieczeń w wyłączniku **(ZSI).**
Funkcja ta koordynuje pracę wyłączników w taki sposób, że wyłącznik po stronie odbiorczej ma przydzielone pierwszeństwo do wyłączenia zwarcia lub przeciążenia. ZSI steruje i koordynuje reagowaniem na zwarcia przez zabezpieczenia zwarciowe krótkozwłoczne **(SD),** bezzwłoczne **(I)** i ziemnozwarciowe **(GF).**
Strefowe sterowanie selektywnością **(ZSI)** obejmuje kilka wyłączników podłączonych szeregowo, działanie funkcji wymaga zasilania pomocniczego +24V DC.
W przypadku gdy koordynacja ma objąć więcej niż 4 wyłączniki odpływowe z jednym lub więcej wyłączników zasilających zalecane jest zastosowanie modułu pośredniczącego lub powielającego. Dla takich zastosowań przeznaczony jest moduł GE TIM (numer katalogowy --TIM1--). Wymaga on również zasilania +24V DC.

GTU oferuje dwa typy funkcji ZSI, które mogą być wybrane przez łącze komunikacyjne lub z



Normal ZSI:
When a ZSI input is received an upstream breaker will not use the standard SD ZSI and/or GF ZSI delay band and slope setting.

It will automatically use a 2nd set of settings that the user can individually set for use when ZSI is ON. When the ZSI input is cancelled the breaker will revert to it's standard setting.

Both the SD ZSI as the GF ZSI Delay Bands are set independently using the same bands and options as the standard device. The downstream device settings must be <= to that of the upstream device.

When a ZSI input received an upstream breaker will temporarily delay it's tripping on the Instantaneous (I) device until the fault is cleared by the downstream device.

Threshold ZSI:
Threshold ZSI provides advanced coordination wherein downstream breaker sends ZSI output signal to upstream breaker at a predefined SD / Instantaneous threshold level. This predefined threshold is called blocking threshold and is less than actual pickup threshold setting of the breaker.

When a ZSI input is received an upstream breaker will shift SD / Instantaneous thresholds higher to a predefined level. This higher shifted SD / Instantaneous pickup threshold is called restrained threshold and is higher than actual set value to allow downstream to clear the fault. In addition the breaker will send ZSI out put signal to next upstream breaker as soon as it received ZSI input signal.

The upstream breaker will not use the standard SD ZSI delay band and slope setting. It will automatically use a 2nd set of settings that the user can individually set for use when ZSI is ON. When the ZSI input is cancelled the breaker will revert to it's standard pickup and delay setting.

When a ZSI input received an upstream breaker will temporarily delay it's tripping on the Instantaneous (I) device until the fault is cleared by the downstream device.

ZSI Test:
ZSI output can be set to active state using ZSI test feature. ZSI out put will go to active state for 30 seconds when selected. ZSI tests can be performed by selecting ZSI test option on ZSI screen using display or by using communication.

2.2.5.1 Inputs
The GT-H trip unit has two assignable Inputs that allow for three main functionalities:
-- Reduced Energy Let-Through (RELT)
-- Trip the breaker
-- Reset the Output contacts

Table 2.9 provides an overview of their functionality as indicated on the LCD display. The inputs are connected via specifically assigned points located on the standard terminal block fitted on the top of the EntelliGuard circuit breaker as indicated in the connection schemes on page ... of this manual.

и/или GF ZSI и настройки крутизны.
- Автоматически будет использоваться 2-й набор настроек, которые установил пользователь для включенного ZSI. После отмены входа ZSI выключатель вернется к стандартным настройкам.
- Параметр SD ZSI и зона задержки GF ZSI устанавливаются независимо с использованием зон и настроек для стандартного устройства. Настройки следующего устройства должны быть <= чем предыдущего.

При получении на входе ZSI предыдущий автоматический выключатель временно задерживает отключение быстродействующего (I) устройства, пока неисправность не будет сброшена следующим устройством.

Пороговый ZSI:
Пороговый ZSI обеспечивает дополнительную координацию, когда следующий выключатель передает выходной сигнал ZSI на предыдущий выключатель с заданным порогом SD/быстродействия. Этот заданный порог называется блокирующим, поскольку он меньше, чем настройка действительного порога выключателя.

При получении на входе ZSI предыдущий автоматический выключатель смещает порог SD/быстродействия до заданного высокого уровня. Этот высокий смещенный порог SD/быстродействия называется задерживающим, и он выше, чем действительное значение, чтобы следующее устройство могло сбросить ошибку. Устройство передает выходной ZSI на предыдущий автоматический выключатель после получения входного сигнала ZSI.

Предыдущий автоматический выключатель не будет использовать стандартную зону задержки SD ZSI и настройку крутизны. Автоматически будет использоваться 2-й набор настроек, которые установил пользователь для включенного ZSI. После отмены входа ZSI выключатель вернется к стандартным настройкам срабатывания и задержки.

При получении на входе ZSI предыдущий автоматический выключатель временно задерживает отключение быстродействующего (I) устройства, пока неисправность не будет сброшена следующим устройством.

Тестирование ZSI:
Выход ZSI может быть установлен в активном состоянии с использованием функции тестирования ZSI. После установки выход ZSI перейдет в активное состояние на 30 секунд. Тестирование ZSI осуществляется выбором соответствующего пункта на экране ZSI, либо с использованием связи.

2.2.5.1 Входы
Аварийный блок GT-H имеет два назначаемых входа для обеспечения следующих трех основных функций:
-- Пропуск приведенной энергии (RELT)
-- Отключение выключателя
-- Сброс выходных контактов

В **таблице 2.9** описаны функции, обозначенные на ЖК-экране.
Входы подключены через специальные точки на стандартном клеммном блоке, который расположен на верхней части автоматического выключателя EntelliGuard в соответствии со схемой на странице ... руководства.

klawiatury wyświetlacza. Są to ZSI normalne i ZSI progowe.
ZSI normalne:
Po otrzymaniu sygnału na wejściu ZSI wyłącznik po stronie zasilania nie używa standardowych ustawień zwłok czasowych i nachyleń charakterystyk zabezpieczeń SD ZSI i/lub GF ZSI. Automatycznie użyje on 2-go zestawu ustawień wprowadzonych przez użytkownika do zastosowania gdy ZSI jest włączone (ON). Gdy sygnał na wejściu ZSI znika wyłącznik powraca do ustawień standardowych.
Nastawy czasowe zarówno dla SD ZSI jak też dla GF ZSI są ustawiane niezależnie, przy pomocy takich samych charakterystyk i opcji jak zabezpieczenia standardowe. Nastawy wyłącznika odpływowego muszą być <= od nastaw wyłącznika zasilającego.
Po otrzymaniu sygnału na wejściu ZSI wyłącznik po stronie zasilania tymczasowo wstrzymuje zadziałanie (wyzwolenie) zabezpieczenia bezzwłocznego (I) do czasu wyłączenia zwarcia przez zabezpieczenie na odpływie.
ZSI progowe:
ZSI pogowe zapewnia zaawansowaną koordynację, w której wyłącznik odpływowy wysyła sygnał na wyjściu ZSI do wyłacznika zasilającego po przekroczeniu uprzednio zdefiniowanego progu dla SD/I. Próg ten nazywany jest progiem blokowania i jest mniejszy niz faktyczna nastawa zdefiniowana dla wyłacznika .
Jesli wyłacznik zasilający odbierze sygnał na wejściu ZSI, dokona on przesunięcia progów SD/I na wyższy, uprzednio zdefiniowany poziom. Ten przesuniety w górę próg SD/I jest nazywany progiem wstrzymania i jest wyższy od faktycznej nastawy, co pozwala na wyłączenie zwarcia przez wyłacznik odpływowy. Dodatkowo wyłącznik wyśle sygnał na wyjściu ZSI, do następnego wyłacznika zasilającego, gdy tylko odbierze sygnał ZSI na wejściu.

Wyłącznik zasilający nie użyje standardowych ustawień zwłok czasowych i nachyleń charakterystyk zabezpieczeń SD ZSI i/lub GF ZSI. Automatycznie użyje on 2-go zestawu ustawień wprowadzonych przez użytkownika do zastosowania gdy ZSI jest włączone (ON). Gdy sygnał na wejściu ZSI znika, wyłącznik powraca do ustawień standardowych.
Po otrzymaniu sygnału na wejściu ZSI wyłącznik po stronie zasilania tymczasowo wstrzymuje zadziałanie (wyzwolenie) zabezpieczenia bezzwłocznego (I) do czasu wyłączenia zwarcia przez zabezpieczenie na odpływie.

Test ZSI:
Używając funkcji testowania ZSI można ustawić wyjście ZSI w stanie aktywnym. Wyjście ZSI przejdzie w stan aktywny na 30 s jeśli zostanie wybrane. Test ZSI można wykonać wybierając opcję ZSI na wyświetlaczu lub za pośrednictwem łącza komunikacyjnego.

2.2.5.1 Wejścia
Wyzwalacz GT-H posiada dwa przypisywalne wejścia pozwalające uzyskać trzy funkcje:
-- obniżone zabezpieczenie bezzwłoczne (RELT)
-- wyzwalanie (otwieranie) wyłącznika
-- zerowanie styków wyjściowych

Tabela 2.9 zawiera przegląd wyświetlanych funkcji wraz z opisem ich znaczenia

Table 2.9

Input	Input Assignment	Description
1	RELT	Causes Unit to use the RELT setpoint (s) as long as input is active. **Note**: RELT must be set to REMOTE
2	OFF	No Action taken
2	TRIP	Causes the breaker to trip
2	RESET	Resets the Relay Outputs

2.2.5.2 Outputs

The GT-N & GT-H type trip units are equipped with two Relay outputs. Output 1 is assigned to the RELT function (Reduced Energy Let Through function) whilst output 2 can be assigned to the following functions :

--· Ground Fault Trip or Ground Fault Alarm
-- Protective relaying
-- Current Alarms/Load Shedding
-- Health status

Table 2.10 provides an overview of the functions and their assignment in groups as indicated on the LCD display.
The outputs are connected via specifically assigned points located on the standard terminal block fitted on the top of the EntelliGuard circuit breaker as indicated in the connection schemes of this manual.

Note: The contacts are rated at max. 1A 30 VDC / 25 VAC.

2.2.5.2.1 Contact Reset (Group 1, 4, 5 & 6)

If the reason of the contact closure is removed the contact will re-open. This typically occurring when a health status warning is produced or when a current alarm drops below it's threshold. If the breaker trips whilst the relay contacts are activated the contacts will be reset and revert to their original open position.

2.2.5.2.2 Contact Reset (Group 2, 3, & 8)

If a 24 V DC power supply is present and the event associated with the relay closure causes the breaker to trip the contacts will not change position. A breaker re-set & re-closure will reset the contacts to their original open position.

Table 2.10 [1]

Function	Group	Description
GF alarm	1	Only works when a trip unit has the Ground fault alarm option installed (GFA). When GF alarm is activated the relay contact closes.
Over-current trip (GF, INST, LT, SD)	2	Over-current trip turn the relay ON.
Protective relays	3	When one of the protective relays trip the relay contact closes.
Current alarm/Load Shedding channel 1	4	Exceeding current alarm pick-up closes the relay contact.
Current alarm/Load Shedding channel 2	5	Exceeding current alarm pick-up closes the relay contact.
Health status	6	Relay contact will be closed or opened depending of the Health contact setting.
GF Alarm GF Trip signal	8	Works when the trip unit has the Ground fault alarm or Ground fault trip option installed (GFA or GF). When GF alarm or GF trip is activated the relay contact closes.

(1) The optioning of both input signals and output relays is modified on the GT-HE version. See section 2.4.

Таблица 2.9

Вход	Вход Прикрепление	Общее описание
1	RELT	Обеспечивает работу расцепителя по уставкам RELT, пока вход активен. **Внимание:** RELT должен быть настроен как REMOTE
2	OFF(ВЫКЛ)	Без реакции
2	TRIP	(СРАБАТЫВАНИЕ)
2	RESET	сброс

2.2.5.2 Выходы

Аварийные блоки типа GT-N и GT-H оснащены двумя релейными выходами. Выход 1 присвоен функции RELT (пропуск приведенной энергии), тогда как выход 2 может быть назначен для следующих функций:

-- Отключение либо сигнализация при замыкании на землю
-- Защитное реле
-- Токовые аварийные сигналы/аварийная разгрузка
-- Состояние

В **таблице 2.10** описаны функции и их назначение в группы как они обозначены на экране.
Выходы подключены через специальные точки на стандартном клеммном блоке, который расположен на верхней части автоматического выключателя EntelliGuard в соответствии со схемой на странице ... руководства.

Примечание. Номинальные значения контактов при макс. 1 А 30 В пост. тока/25 В перем. тока.

2.2.5.2.1 Сброс контакта (группа 1, 4, 5 и 6)

При устранении причины замыкания контакта происходит его повторное размыкание. Это обычно происходит при подаче сигнала о состоянии, либо снижении токового аварийного сигнала ниже порога.
Если выключатель отключается, пока релейные контакты включены, то контакты сбрасываются и переводятся в исходное открытое положение.

2.2.5.2.2 Сброс контакта (группа 2, 3 и 8)

При наличии питания 24 В постоянного тока и события, связанного с замыканием реле, выключатель отключает контакты без изменения положения. Сброс и замыкание выключателя переводит контакты в исходное открытое положение.

Как указано в 2.2.5.1 при правильной настройке

Таблица 2.10 [1]

Функция	Группа	Описание
Сигнализация GF (КЗ на землю.)	1	Действует только тогда, когда расцепитель имеет функцию сигнализации замыкания на землю (GFA). Когда сигнализация GF будет включена, контакт реле будет замкнут.
Срабатывание максимального тока, (GF, INST, LT, SD)	2	Срабатывание максимального тока включает реле (ON)
Защитные реле 3	3	Когда одно из защитных реле сработает, контакт реле будет замкнут.
Токовая сигнализация / Отключение перегрузки, канал 1	4	Превышение порога токовой сигнализации вызывает замыкание контакта реле.
Токовая сигнализация / Отключение перегрузки, канал 2	5	
Правильная работа	6	Контакт реле замыкается или размыкается в зависимости от настройки способа работы.
Сигнализация GF8 Сигнал срабатывания GF	8	Действует только тогда, когда расцепитель имеет функцию сигнализации замыкания на землю или срабатывания защиты от замыкания на землю (GFA или GF). Когда сигнализация GF или срабатывание GF включены, контакт реле замыкается.

(1) В GT-HE изменил выбор входных и выходных реле. См. раздел 2.4. См. раздел 2.4.

Tabela 2.9

Wejście	Wejście Przypisanie	Opis ogólny
1	RELT	Powoduje że wyzwalacz działa według ustawień RELT dopóki wejście jest aktywne. **Uwaga:** RELT musi być ustawione jako REMOTE
2	OFF(WYŁ)	Bez reakcji
2	TRIP	(WYZWOLENIE)
2	RESET	kasowanie wyjść przekaźników

Wejścia są podłączone poprzez specjalne zaciski znajdujące się w standardowej listwie zaciskowej umieszczonej w górnej części wyłącznika EntelliGuard, zgodnie ze schematami połączeń zamieszczonymi na stronie ... tej instrukcji.

2.2.5.2 Wyjścia

Wyzwalacze GT-N i GT-H są wyposażone w dwa wyjścia przekaźnikowe. Wyjście nr 1 jest przypisane do funkcji RELT (zabezpieczenie zwarciowe z obniżonymi progami prądowymi), natomiast wyjście nr 2 może być przypisane do następujących funkcji:

-- Wyzwalanie przy zwarciu doziemnym lub Alarm zabezpieczenia ziemnozwarciowego
-- Przekaźniki ochronne
-- Alarmy prądowe / Odłączanie obciążenia
-- Sygnalizacja prawidłowego działania

Tabela 2.10 zawiera przegląd funkcji oraz ich przypisanie do grup wskazywane na wyświetlaczu LCD.
Wyjścia są podłączone poprzez przeznaczone do tego celu zaciski znajdujące się w standardowej listwie zaciskowej w górnej części wyłącznika EntelliGuard, zgodnie ze schematami połączeń przedstawionymi w tej instrukcji.

Uwaga: obciążalność styków wynosi: maks. 1A przy 30 VDC / 25 VAC.

2.2.5.2.1 Reset styków (Grupa 1, 4, 5 i 6)

Jeśli przyczyna zamknięcia styków została usunięta, wtedy styk otworzy się. Ma to miejsce zwykle wtedy, gdy generowane jest ostrzeżenie dotyczące prawidłowości działania, lub gdy wartość prądu spada poniżej progu alarmowego. Jeśli wyłącznik zostanie wyzwolony (otwarty) podczas gdy styki są aktywne, wtedy styki zostaną zresetowane i

Tabela 2.10 [1]

Funkcja	Grupa	Opis
Alarm GF (ziemnozwarc.)	1	Działa tylko wtedy, gdy wyzwalacz nadprądowy posiada funkcję alarmu ziemnozwarciowego (GFA). Gdy alarm GF zostanie włączony, styk przekaźnika zamknie się.
Wyzwolenie nadprądowe (GF, INST, LT, SD)	2	Wyzwolenie nadprądow e włącza przekaźnik (ON)
Przekaźniki ochronne	3	Gdy jeden z przekaźników ochronnych zostanie wyzwolony, styk przekaźnika zamyka się.
Alarm prądowy / Odłączenie obciążenia, kanał 1	4	Przekroczenie progu alarmu prądowego spowoduje zamknięcie styku przekaźnika.
Alarm prądowy / Odłączenie obciążenia, kanał 2	5	
Prawidłowość działania	6	Styk przekaźnika zamknie się lub otworzy zależnie od ustawienia sposobu działania.
Alarm GF Sygnał wyzwalania GF	8	Działa wtedy, gdy wyzwalacz nadprądowy posiada funkcję alarmu ziemnozwarciowego lub wyzwalania ziemnozwarciowego (GFA lub GF). Gdy alarm GF lub wyzwalanie GF są włączone, styk przekaźnika zamyka się.

(1) Dla wyzwalacza w wersji GT-HE, znaczenie obu sygnałów wejściowych i przekaźników wyjściowych jest zmienione - patrz sekcja 2.4.

As indicated in 2.2.5.1, when correctly optioned a signal on input 2 will also reset the relay contacts.

2.2.5.3 Protective Relays
The GT-H trip unit can optionally be supplied with a group of protective relays. Each of these can be set to either cause the associated EntelliGuard breaker to trip or to produce an alarm.

If the relaying function is set to Enable on the GT's LCD screen is set to ON, a trip will be generated, if set to NO an alarm will be generated.

The protective relay options included the following devices:
2.2.5.4 Voltage Unbalance Relay
This function compares the highest or lowest phase voltage with the average of all three phases and initiates a trip if the difference exceeds the set point, the setting options are indicated in table 2.11.

2.2.5.5 Current Unbalance Relay
This function compares the current in the highest or lowest phase with the average of all three phases and initiates a trip if the difference exceeds the set point, the setting options are indicated in table 2.12.

2.2.5.6 Under Voltage Relay
This function measures the voltage in all phases and initiates a trip if any phase voltage drops below the set point, the setting options are indicated in table 2.13.

2.2.5.7 Under Voltage Relay Zero-Volt Trip Enable
This function determines if the relay trips when all three-phase voltages drop to zero volts.

2.2.5.8 Over Voltage Relay
This function measures the voltage in all phases

сигнал на вход 2 также сбрасывает релейные контакты.

2.2.5.3 Защитные реле
Аварийный блок GT-H может быть дополнительно оснащен группой защитных реле. Каждое реле можно настроить либо на отключение соответствующего выключателя EntelliGuard, либо на передачу сигнала тревоги.

Если включена функция реле, и на экране GT установлен режим ON, то будет генерироваться отключение, если установлен режим NO, то будет генерироваться сигнал аварийный сигнал.

Опции защитного реле включают в себя следующие устройства:
2.2.5.4 Реле дисбаланса напряжения
Функция сравнивает наибольшее или наименьшее фазовое напряжение со средним значением трех фаз и, если разница превышает заданное значение, то инициируется отключение. Варианты настроек приведены в таблице 2.11.

2.2.5.5 Реле защиты от дисбаланса тока
Эта функция сравнивает самый высокий или самый низкий фазный ток со средним значением всех трех фазных полюсов и вызывает срабатывание (размыкание), если разница превышает установленное значение, параметры настроек приведены в таблице 2.12.

2.2.5.6 Реле минимального напряжения
Эта функция измеряет напряжение всех фаз и вызывает срабатывание (размыкание), если какое-либо значение напряжения будет ниже, чем установленное значение; параметры настроек приведены в таблице 2.13.

2.2.5.7 Реле с контролем перехода напряжения через ноль
Эта функция определяет, сработало ли реле, когда все три фазных напряжения упали до ноля.

2.2.5.8 Реле максимального напряжения
Эта функция измеряет фазные напряжения и инициирует срабатывание, если какое-либо напряжение превышает заданное значение; настройки параметров приведены в таблице 2.14.

powrócą do pierwotnego, otwartego położenia.
2.2.5.2.2 Reset styków (Grupa 2, 3 i 8)
Jeśli podłączone jest zasilanie 24 V DC i zdarzenie związane z zamknięciem styku przekaźnika powoduje wyzwolenie (otwarcie) wyłącznika - wtedy styki nie zmienią położenia. Odblokowanie (reset) i ponowne zamknięcie wyłącznika spowoduje zresetowanie styków do ich pierwotnego, otwartego położenia.
Jak przedstawiono w 2.2.5.1, jeśli prawidłowo przypisano znaczenia, sygnał na wejściu 2 spowoduje wyzerowanie styków przekaźnika.
2.2.5.3 Przekaźniki ochronne
Wyzwalacz GT-H może być opcjonalnie dostarczony z grupą przekaźników ochronnych. Każdy z nich może być ustawiony tak, aby otwierać (wyzwalać) współpracujący z nim wyłącznik EntelliGuard lub włączać alarm.
Jeśli funkcja przekaźnikowa jest włączona - na wyświetlaczu LCD wyzwalacza jest widoczny napis 'ON' - wówczas generowane będzie wyzwolenie (otwarcie), natomiast gdy jest wyłączona (napis 'NO' na wyświetlaczu) – generowany będzie sygnał alarmowy.
Opcje działania przekaźników ochronnych obejmują następujące urządzenia:
2.2.5.4 Przekaźnik asymetrii napięć Funkcja ta porównuje najwyższe lub najniższe napięcie fazowe z wartością średnią wszystkich trzech napięć fazowych i uruchamia wyzwolenie (otwarcie), jeśli różnica przekracza nastawioną wartość; opcje ustawień przedstawione są w tabeli 2.11.
2.2.5.5 Przekaźnik asymetrii prądów
Funkcja ta porównuje najwyższy lub najniższy prąd fazowy z wartością średnią prądów wszystkich trzech biegunów fazowych i uruchamia wyzwolenie (otwarcie) jeśli różnica przekracza nastawioną wartość; opcje ustawień są przedstawione w tabeli 2.12.
2.2.5.6 Przekaźnik podnapięciowy
Funkcja ta mierzy napięcia wszystkich faz i uruchamia wyzwolenie (otwarcie), jeśli którekolwiek z napięć będzie poniżej ustawionej wartości; opcje ustawień są przedstawione w tabeli 2.13.

Table 2.11

Item	Option
Voltage unbalance pickup	Adjustable from 10% to 50% in increments of 1%.
Voltage unbalance delay setting	Adjustable from 1 sec to15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

Таблица 2.11

Параметр	Опции
Пороговое значение дисбаланса напряжения	Настройка от 10% до 50% с шагом 1%.
Выдержка времени при дисбалансе напряжения	Настройка от 1 до 15 сек с шагом 1 сек. Настройка на ноль (0) выключает функцию.

Tabela 2.11

Parametr	Opcje
Wartość progowa asymetrii napięcia	Nastawiana od 10% do 50% w krokach 1%.
Opóźnienie działania przy asymetrii napięcia	Nastawiane od 1 do 15 sek. w krokach 1 sek. Ustawienie zera (0) wyłącza funkcję.

Table 2.12

Item	Option
Current unbalance pickup	Adjustable from 10% to 50% in increments of 1%.
Current unbalance delay setting	Adjustable from 1 sec to15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

Таблица 2.12

Параметр	Опции
Пороговое значение дисбаланса тока	Настройка от 10% до 50% с шагом 1%.
Выдержка времени при дисбалансе тока	Настройка от 1 до 15 сек с шагом 1 сек. Настройка на ноль (0) выключает функцию.

Tabela 2.12

Parametr	Opcje
Wartość progowa asymetrii prądów	Nastawiana od 10% do 50% w krokach 1%.
Opóźnienie działania przy asymetrii prądów	Nastawiane od 1 do 15 sek. w krokach 1 sek. Ustawienie zera (0) wyłącza funkcję.

Table 2.13

Item	Option
Undervoltage pickup	Adjustable from 50% to 90% in increments of 1%.
Undervoltage delay setting:	Adjustable from 1 sec to15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

Таблица 2.13

Параметр	Опции
Пороговое значение падения напряжения	Настройка от 50% до 90% с шагом 1%.
Выдержка времени реле мин. напряжения	Настройка от 1 до 15 сек с шагом 1 сек. Настройка на ноль (0) выключает функцию.

Tabela 2.13

Parametr	Opcje
Wartość progowa spadku napięcia	Nastawiana od 50% do 90% w krokach 1%.
Opóźnienie przekaźnika podnapięciowego:	Nastawiane od 1 do 15 sek. w krokach 1 sek. Ustawienie zera (0) wyłącza funkcję.

Table 2.14

Item	Option
overvoltage pickup	Adjustable from 110-150% in increments of 1%.
overvoltage delay setting:	Adjustable from 1 sec to15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

and initiates a trip if any phase voltage exceeds the set point, the setting options are indicated in table 2.14.

2.2.5.9 Power-Reversal Relay
This function measures the direction of power flow through the breaker and initiates a trip if a sufficient magnitude of reverse power is detected. The setting options are indicated in table 2.15.

2.2.6 Other settings

The GT-S, GT-N & GT-H type trip units can be optionally provided with protection devices as

Table 2.15

Item	Option
Power reversal pickup	Adjustable from10-990 kW in increments of 10kW.
Power reversal delay setting:	Adjustable from 1 sec to15 sec in increments of 1 sec. Setting this value to zero (0) disables this function.

the Power Reversal relay and functions as measurement and communication. To allow these devices to function correctly the following additional functions need to be set.

2.2.6.1 Power Direction Setup
This function selects the normal power flow direction for the breaker, either from line to load or from load to line. This direction setup also affects the sign of the normal power metering displays.

2.2.6.2 Potential Transformer Primary Voltage
Here the user needs to enter the primary voltage rating of the used potential transformers. The range of values is 120 V to 600 V, with an increment of 1 V.

NOTICE : Incorrect set point will result in incorrect metering values.

2.2.6.3 Potential Transformer Connection
Select the appropriate potential transformer connection, either line-to-line (Ph-Ph) or line-to-neutral (Ph-N).

2.2.6.4 Power Demand Intervals
This function sets the power demand interval, which can be in the range of 5 min to 60 min, in steps of 5 min. This setpoint specifies the time interval for power demand averaging.

2.2.6.5 Communication Address
The address options are from 1 to 254, in steps of 1 for Modbus and Profibus communication protocols.

Таблица 2.14

Параметр	Опции
Пороговое значение максимального напряжения	Настройка от 110% до 150% с шагом 1%.
Выдержка времени при дисбалансе тока	Настройка от 1 до 15 сек с шагом 1 сек. Установка нуля (0) выключает функцию.

2.2.5.9 Реле обратного потока мощности
Эта функция проверяет направление потока мощности через выключатель и инициирует срабатывание, если будет установлен достаточно большой поток мощности в обратном направлении. Настройки параметров приведены в таблице 2.15.

2.2.6 Остальные настройки

Расцепители GT-S, GT-N и GT-H могут быть также оснащены дополнительными защитами, такими как реле обратного потока мощности, а также измерительными и и коммуникационными функциями. Чтобы было возможно правильное действие этих функций, следует настроить

Таблица 2.15

Параметр	Опции
Пороговое значение обратной мощности	Настройка от 110% до 150% с шагом 1%.
Выдержка времени реле обратного потока мощности	Настройка от 1 до 15 сек с шагом 1 сек. Установка нуля (0) выключает функцию.

следующие дополнительные функции:

2.2.6.1 Определение направление потока мощности
Эта функция определяет нормальное направление потока энергии для выключателя: от линии питания на приемник/и или от приемника/ов на линию. Эти параметры также влияют на знак результатов измерений, отображаемых на дисплее.

2.2.6.2 Напряжение на первичной обмотке трансформатора
Здесь пользователь вводит значение номинального напряжения на первичной обмотке трансформаторов напряжения. Диапазон значений составляет от 120 В до 600 В, регулируемых с шагом 1 В.

ВНИМАНИЕ: введение неверного значения приведет к ошибочным результатам измерений.

2.2.6.3 Подключение трансформатора напряжения
Следует выбрать соответствующий вид подключения трансформатора напряжения: межфазный (Ph-Ph) или фазный (Ph-N).

2.2.6.4 Временные интервалы измерения мощности
Эта функция определяет интервалы времени для измерения мощности в диапазоне от 5 до 60 мин., устанавливаемые с шагом 5 мин. От этой настройки зависит, через какие интервалы времени будет измеряться среднее потребление мощности.

2.2.6.5 Коммуникационный адрес
Адрес для связи через протоколы Modbus или Profibus может быть установлен в диапазоне от 1 до 254, с шагом равным 1.

Tabela 2.14

Parametr	Opcje
Wartość progowa przepięcia	Nastawiana od 110 - 150% w krokach 1%.
Opóźnienie przekaźnika przepięciowego:	Nastawiane od 1 do 15 sek. w krokach 1 sek. Ustawienie zera (0) wyłącza funkcję.

2.2.5.7 Przekaźnik zero-napięciowy (zanikowy)
Ta funkcja określa czy przekaźnik wyzwala (otwiera) wyłącznik, gdy wszystkie napięcia trójfazowe spadają do zera.

2.2.5.8 Przekaźnik przepięciowy
Funkcja ta mierzy wszystkie napięcia fazowe i uruchamia wyzwolenie (otwarcie) jeśli którekolwiek z napięć przekracza nastawioną wartość; opcje ustawień są przedstawione w tabeli 2.14.
2.2.5.9 Przekaźnik odwrotnego przepływu mocy Funkcja ta sprawdza kierunek przepływu mocy przez wyłącznik i uruchamia wyzwolenie (otwarcie), jeśli stwierdzony zostanie

Tabela 2.15

Parametr	Opcje
Wartość progowa mocy zwrotnej	Nastawiana od 10 - 990 kW w krokach 10 kW.
Opóźnienie zadziałania przekaźnika odwrotnego przepływ mocy:	Ustawiane od 1 sek. do 15 sek. w krokach 1 sek. Ustawienie zera (0) wyłącza funkcję.

odpowiednio duży przepływ mocy w odwrotnym kierunku. Opcje ustawień są przedstawione w tabeli 2.15.

2.2.6 Pozostałe ustawienia

Wyzwalacze GT-S, GT-N i GT-H mogą być opcjonalnie wyposażone w dodatkowe zabezpieczenia, takie jak przekaźnik odwrotnego przepływu mocy, a także funkcje pomiarowe i komunikacyjne. Aby możliwe było prawidłowe działanie tych funkcji, należy ustawić następujące funkcje dodatkowe:

2.2.6.1 Ustalenie kierunku przepływu mocy
Funkcja ta określa normalny kierunek przepływu mocy dla wyłącznika: z linii zasilającej do odbiornika/ów, lub z odbiornika/ów do linii. Ustawienia te mają również wpływ na znak wyników pomiarów wskazywanych na wyświetlaczu.
2.2.6.2 Napięcie pierwotne przekładnika napięciowego
Użytkownik wprowadza tu wartość znamionowego napięcia pierwotnego zastosowanych przekładników napięcia. Zakres wartości wynosi od 120 V do 600 V ustawianych w krokach 1V.
UWAGA: wprowadzenie niewłaściwej wartości spowoduje błędne wyniki pomiarów.

2.2.6.3 Podłączenie przekładnika napięciowego
Należy wybrać odpowiedni rodzaj podłączenia przekładnika napięciowego: międzyfazowe (Ph-Ph) lub fazowe (Ph-N).
2.2.6.4 Odstępy czasowe pomiaru mocy
Funkcja ta określa odstępy czasowe dla pomiaru mocy w zakresie od 5 do 60 min., ustawiane w krokach 5 min. Ustawienie to decyduje o tym, w jakich odstępach czasowych mierzony jest średni pobór mocy.

2.2.7 Load Shedding / Current Alarm

The GT-H type trip unit has two Load Shedding or Current Alarm channels: Current Alarm 1 and Current Alarm 2. The Current Alarm's ON/OFF pickup settings are 0.5 to 1.0 x In in steps of 0.05.

If the highest measured phase current exceeds Current Alarm 1 or Current Alarm 2 ON setpoint, and remains above this setpoint for more than 60 sec, the output, If assigned to either of these alarms, will close.
If the current falls below the setpoint of Current Alarm 1 or Current Alarm 2 for more than 60 sec, the output, if assigned to Current Alarm, will open. One relay output is available for this functionality.

The trip unit does not allow the current alarm OFF setpoint to be set above the ON threshold.

2.2.8 Communication (Com)

The GT-S, GT-N & GT-H type trip units can be optionally provided with a Modbus communication Protocol. The GT-H version can be equipped with Modbus or Profibus communication protocol.
To allow communication to function correctly a +24 VDC external power must supply the trip unit.

The connection to a two wire Modbus or a four wire Profibus Network can be made via specifically assigned connection points located on the standard terminal block fitted on the top of the EntelliGuard circuit breaker.

The GT-H Trip Units are available in two different versions, one fully compliant with the Modbus Protocol and one fully compliant with the Profibus Protocol.

Two wire Modbus is supported. The link Host may operate at a 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 or 19200-Baudrate.
ProfiBus DP is supported and can be used in the A-Cyclic or Cyclic mode.

Separate documentation including the Modbus Register Map, the Profibus gsd file and communication structure is available on request.

2.2.9 Thermal Memory

The thermal memory is a means to simulate temperature rise and cooling caused by changes in the flow of current in the conductors. These changes may be caused by:
-- Repetitive motor starting;
-- Loads fluctuating near the protection settings;
-- Repeated circuit breaker closing on a fault.

Even very short overloads or short circuits can produce a certain temperature rise. During normal operations these event are tracked and stored in thermal memory resulting in a reduction in the total circuit breaker tripping

2.2.7 Отключение нагрузки / токовый аварийный сигнал

Расцепитель GT-H имеет два канала для отключения или токового аварийного сигнала: токовый аварийный сигнал 1 и токовый аварийный сигнал 2. Пороговые значения включения/выключения (ON/OFF) токового аварийного сигнала в диапазоне от 0,5 до 1,0 x In с шагом 0,05.

Если наивысшее измеренное значение фазного тока превысит порог токового аварийного сигнала 1 или токового аварийного сигнала 2, и удерживается выше этого значения более 60 секунд – тогда выход (если он назначен какому-либо из этих сигналов) будет закрыт.

Если ток упадет ниже пороговых значений токового аварийного сигнала 1 или токового аварийного сигнала 2 в течение более 60 секунд – тогда выход (если он назначен токовому аварийному сигналу) откроется. Для этой функции доступен один релейный выход.

Расцепитель не разрешает установить пороговое значение токового аварийного сигнала для выключения (OFF) выше значения включения (ON).

2.2.8 Связь (Com)

Расцепители GT-S, GT-N и GT-H могут дополнительно иметь протокол связи Modus. Расцепитель в версии GT-H может быть также оснащен протоколами связи Modbus или Profibus. Для правильного функционирования связи требуется внешнее питание расцепителя напряжением +24 В пост. тока.

Подключение двухпроводной шины Modbus или четырехпроводной шины Profibus можно выполнить с помощью специальных клемм, расположенных в стандартном клеммном блоке, в верхней части выключателя EntelliGuard.

Расцепители GT-H доступны в двух разных версиях: одна из них полностью совместима с Modbus, другая - полностью совместима с Profibus.

Возможна работа с двухпроводной шиной Modbus. Вышестоящая единица может работать на скоростях 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 или 19200 [бод].
Возможна совместная работа с шиной Profibus DP, поддерживается циклический и нециклический режим. Отдельная документация включающая карту регистра Modbus, Profibus**,** файл и структуру связи доступна по запросу.

2.2.9 Термическая память

Термическая память позволяет моделировать повышение и снижение температуры, в зависимости от значения проходящего тока. Эти изменения могут быть вызваны:

-- Многократным запуском двигателей;
-- Переменными нагрузками, находящимися на уровне настроек защиты;
-- Несколькими включениями выключателя на короткое замыкание.

Даже очень короткие перегрузки или короткие замыкания могут привести к повышению температуры. Во время
нормальной эксплуатации устройства такие события могут контролироваться
и записываться в термическую память, благодаря чему может быть сокращено
общее время размыкания выключателя

2.2.6.5 Adres komunikacyjny
Adres dla komunikacji poprzez protokoły Modbus lub Profibus może być ustawiony w zakresie od 1 do 254, w krokach równych 1.

2.2.7 Odłączanie obciążenia / Alarm prądowy

Wyzwalacz GT-H posiada dwa kanały dla odłączania obciążenia lub alarmu prądowego: Alarm prądowy 1 i Alarm prądowy 2. Wartości progowe załączania/wyłączania (ON/OFF) alarmu prądowego są ustawiane w zakresie od 0,5 do 1,0 x In w krokach 0,05.
Jeśli najwyższa zmierzona wartość prądu fazowego przekroczy próg Alarmu prądowego 1 lub Alarmu prądowego 2 i utrzymuje się powyżej tej wartości progowej dłużej niż 60 sek. – wówczas wyjście (jeśli jest przypisane do któregoś z tych alarmów) zostanie zamknięte.

Jeśli prąd spadnie poniżej wartości progowych Alarmu prądowego 1 lub Alarmu prądowego 2 przez czas dłuższy niż 60 sek - wówczas wyjście (jeśli jest przypisane do któregoś z tych alarmów) otworzy się. Dla tej funkcji dostępne jest jedno wyjście przekaźnikowe.
Wyzwalacz nie zezwala na ustawienie wartości progowej alarmu prądowego dla wyłączania (OFF) powyżej wartości dla załączania (ON).

2.2.8 Komunikacja (Com)

Wyzwalacze GT-S, GT-N i GT-H mogą opcjonalnie posiadać protokół komunikacyjny Modus. Wyzwalacz w wersji GT-H może być wyposażony w protokoły komunikacyjne Modbus lub Profibus.
Funkcja komunikacji wymaga zasilania wyzwalacza napięciem pomocniczym +24 VDC.

Podłączenie dwuprzewodowej magistrali Modbus lub czteroprzewodowej Profibus można wykonać przy pomocy dedykowanych zacisków przyłączeniowych znajdujących się w standardowej listwie zaciskowej umieszczonej w górnej części wyłącznika EntelliGuard.
Wyzwalacze nadprądowe GT-H są dostępne w dwóch różnych wersjach: jedna z nich jest w pełni kompatybilna z protokołem Modbus, druga w pełni kompatybilna z protokołem Profibus.

Możliwa jest współpraca z dwuprzewodową magistralą Modbus. Jednostaka nadrzędna może pracować z prędkościami 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 lub 19200 bodów.
Możliwa jest również współpraca z magistralą Profibus DP, pracującą w trybie niecyklicznym lub cyklicznym.
Dokumentacja zawierająca mapę rejestrów Modbus, plik gsd dla Profibus i strukturę sieci komunikacyjnej is available on request.

2.2.9 Pamięć termiczna

Pamięć termiczna umożliwia symulację wzrostu i obniżenia temperatury w zależności od wartości płynącego prądu.
Zmiany te mogą być spowodowane przez:
-- Wielokrotne uruchamianie silników;
-- Obciążenia zmienne, utrzymujące się w pobliżu nastaw zabezpieczeń;
-- Kilkakrotne zamykanie wyłącznika na zwarcie.

Nawet bardzo krótkie przeciążenia lub zwarcia

time.

If the Circuit Breaker has tripped on a overcurrent event the thermal effects of the current previously running in the circuit will be taken into account. (remembered). This can result in a prevention of breaker re-closure onto a circuit running in 'Hot conditions' or cause the mentioned reduction in the total tripping time after re-closure.

The trip unit tracks these occurrences across a time frame of 12 minutes.

расцепителем.

Если выключатель был разомкнут расцепителем в результате перегрузки, термические последствия предыдущего прохождения тока будут приниматься во внимание (сохраняться) при его дальнейшей работе. Таким образом, можно избежать повторного включения выключателя в уже разогретой цепи или достичь вышеупомянутого сокращения общего времени срабатывания после повторного включения.

Расцепитель учитывает события последних 12 минут.

mogą powodować wzrost temperatury. Podczas zwykłej pracy urządzenia takie zdarzenia mogą być monitorowne i rejestrowane w pamięci termicznej, dzięki czemu może ulec skróceniu całkowity czas otwierania wyłącznika przez wyzwalacz.
Jeśli wyłącznik został otwarty przez wyzwalacz na skutek przeciążenia skutki termiczne wcześniejszego przepływu prądu będą uwzględniane (pamiętane) w jego dalszym działaniu. W ten sposób można uniknąć ponownego zamknięcia wyłącznika w rozgrzanym już obwodzie, lub uzyskać wspomniane skrócenie całkowitego czasu wyzwalania po ponownym zamknięciu.

Wyzwalacz uwzględnia zdarzenia z ostatnich 12 minut.

2.2.10 Neutral Protection

Four pole EntelliGuard G circuit breakers are equipped with a neutral pole located on the left, when viewed from the breaker front.
The EntelliGuard trip unit allows the neutral pole to be optioned with or without a full set of protection devices. When neutral protection is chosen the LT (overload) protection device in the neutral pole can be set at on of three different values. Choosing neutral protection and the value thereof depends on the network and installation configuration.

The following options are available:
-- Neutral unprotected (0%)
– Neutral protected and the LT protection set at one of three values:

-- 50% Half Neutral protection
-- 63% Neutral Protection
-- 100% Full Neutral protection)

Setting the LT device in the Neutral pole influences other installed protection devices (if present) as indicated in table 2.16:

2.2.10 Защита нейтральной цепи

В четырехполюсных автоматических выключателях нейтральный полюс расположен с левой стороны (вид спереди выключателя). Расцепитель может быть дополнительно оснащен комплектом защит для нейтрального полюса. Если была заказана версия с защитой нейтральной сети, ее защита от перегрузки (LT) может иметь три уставки. Выбор защиты нейтральнй сети и значение ее уставок зависят от типа и конфигурации сети и установки.

Возможны следующие опции:
-- нейтраль без защиты (0%)
-- нейтраль с защитой, защита LT устанавливается одним из трех значений:

-- защита на уровне 50%
-- защита на уровне 63%
-- защита на уровне 100%

Уставка защиты LT для нейтрального полюса влияет на уставки остальных (установленных) защитных функций так как это указано в таблице 2.16:

2.2.10 Ochrona toru neutralnego

W wyłącznikach cztero-biegunowych biegun neutralny znajduje się z lewej strony (widok z przodu wyłącznika).
Wyzwalacz nadprądowy może opcjonalnie posiadać komplet zabezpieczeń dla bieguna neutralnego. Jeśli zamawiana jest wersja z ochroną toru neutralnego - jego zabezpieczenie przeciążeniowe (LT) może mieć trzy nastawy. Wybór ochrony bieguna neutralnego oraz wartości jego nastaw są zależne od rodzaju i konfiguracji sieci i instalacji.

Możliwe są następujące opcje:
-- **neutralny bez ochrony (0%)**
-- **neutralny chroniony**, zabezpieczenie LT ustawiane na jednej z trzech wartości:

-- zabezpieczenie na poziomie 50%
-- zabezpieczenie na poziomie 63%
-- zabezpieczenie na poziomie 100%

Nastawa zabezpieczenia LT dla bieguna neutralnego wpływa na nastawy pozostałych (zainstalowanych) funkcji ochronnych w sposób przedstawiony w tabeli 2.16:

Table 2.16

Neutral setting	Protection Device	Device setting in Neutral pole
100 %	**LT**	100%
	SD	100%
	I	100%
	RELT	100%
	Gf sum	100%
63 %	**LT**	63%
	SD	63%
	I	63%
	RELT	63%
	Gf sum	63%
50 %	**LT**	50%
	SD	50%
	I	50%
	RELT	50%
	Gf sum	50%
0 %	**LT**	0%
	SD	0%
	I	0%
	RELT	0%
	Gf sum	0%

Таблица 2.16
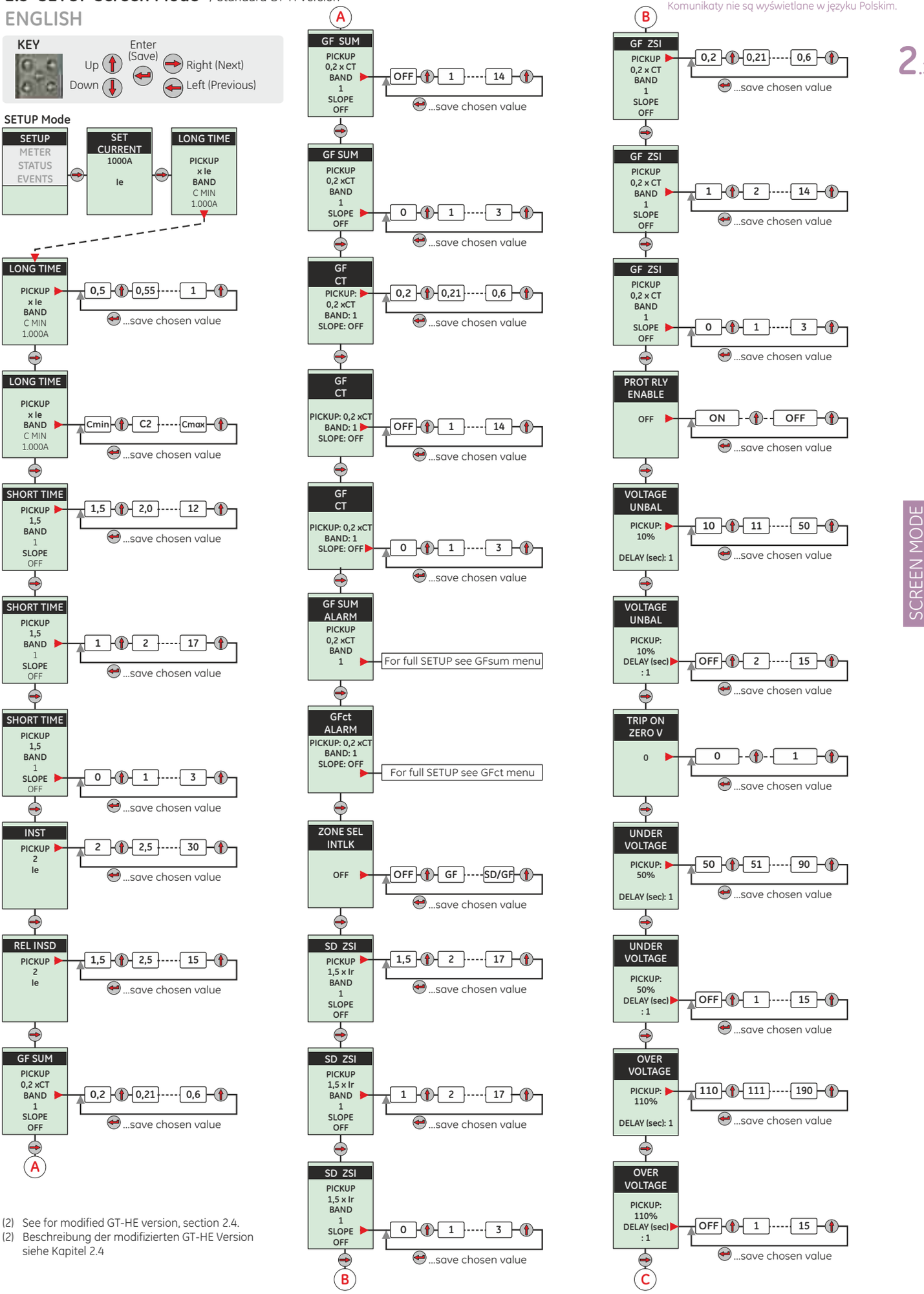
Уставка для нейтральной цепи	Защита	Уставка для нейтрального полюса
100 %	**LT**	100%
	SD	100%
	I	100%
	RELT	100%
	Gf sum	100%
63 %	**LT**	63%
	SD	63%
	I	63%
	RELT	63%
	Gf sum	63%
50 %	**LT**	50%
	SD	50%
	I	50%
	RELT	50%
	Gf sum	50%
0 %	**LT**	0%
	SD	0%
	I	0%
	RELT	0%
	Gf sum	0%

Tabela 2.16

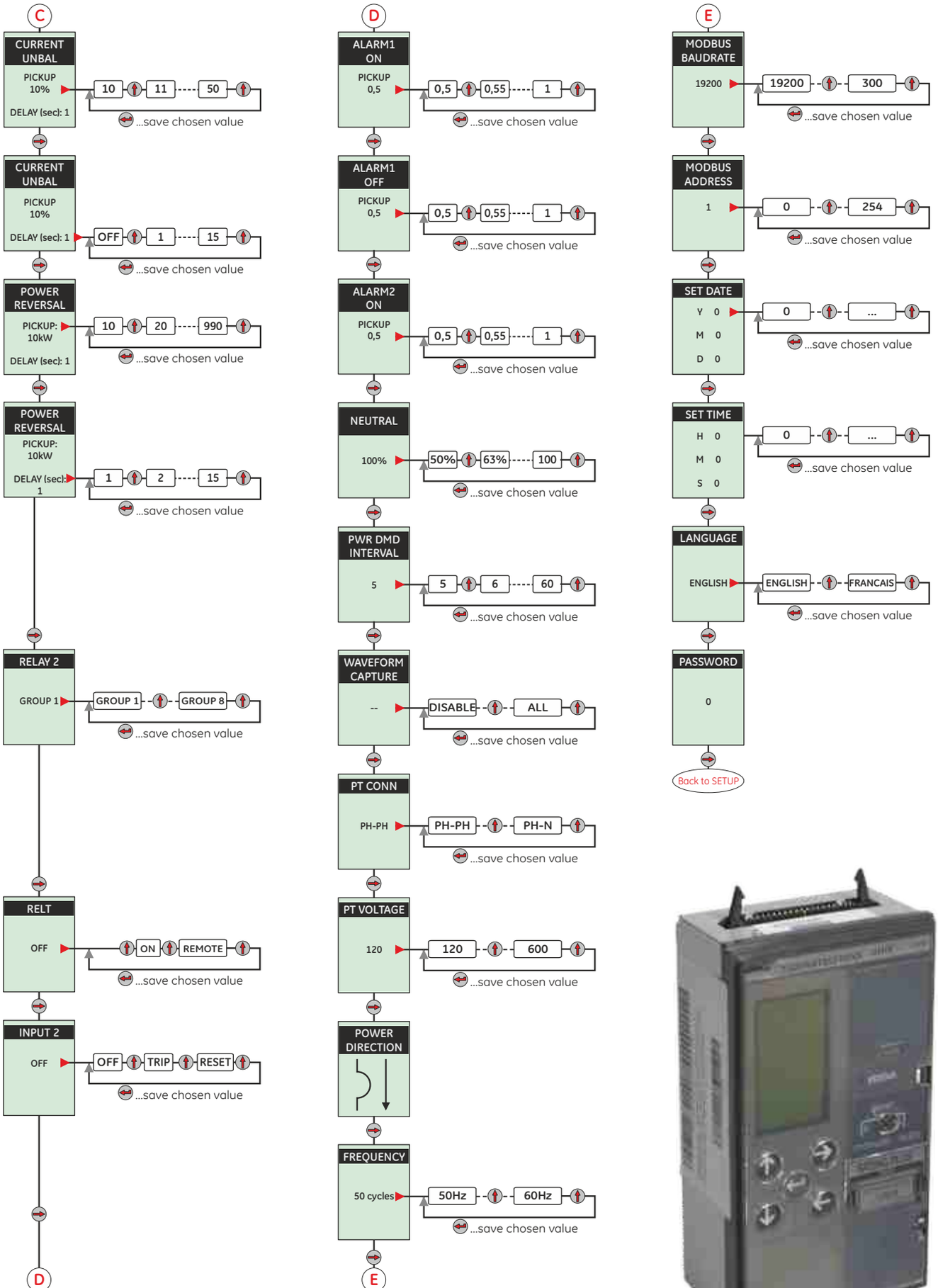
Ustawienie dla toru neutralnego	Zabezpieczenie	Nastawa dla toru neutralnego
100 %	**LT**	100%
	SD	100%
	I	100%
	RELT	100%
	Gf sum	100%
63 %	**LT**	63%
	SD	63%
	I	63%
	RELT	63%
	Gf sum	63%
50 %	**LT**	50%
	SD	50%
	I	50%
	RELT	50%
	Gf sum	50%
0 %	**LT**	0%
	SD	0%
	I	0%
	RELT	0%
	Gf sum	0%

2.3 SETUP Screen Mode / Standard GT-H Version (2)

ENGLISH



(2) See for modified GT-HE version, section 2.4.
(2) Beschreibung der modifizierten GT-HE Version siehe Kapitel 2.4


C
CURRENT UNBAL
PICKUP 10%
DELAY (sec): 1
10 11 50
...save chosen value
CURRENT UNBAL
PICKUP 10%
DELAY (sec): 1
OFF 1 15
...save chosen value
POWER REVERSAL
PICKUP: 10kW
DELAY (sec): 1
10 20 990
...save chosen value
POWER REVERSAL
PICKUP: 10kW
DELAY (sec): 1
1 2 15
...save chosen value
RELAY 2
GROUP 1
GROUP 1 GROUP 8
...save chosen value
RELT
OFF
ON REMOTE
...save chosen value
INPUT 2
OFF
OFF TRIP RESET
...save chosen value
D
D
ALARM1 ON
PICKUP 0,5
0,5 0,55 1
...save chosen value
ALARM1 OFF
PICKUP 0,5
0,5 0,55 1
...save chosen value
ALARM2 ON
PICKUP 0,5
0,5 0,55 1
...save chosen value
NEUTRAL
100%
50% 63% 100
...save chosen value
PWR DMD INTERVAL
5
5 6 60
...save chosen value
WAVEFORM CAPTURE
--
DISABLE ALL
...save chosen value
PT CONN
PH-PH
PH-PH PH-N
...save chosen value
PT VOLTAGE
120
120 600
...save chosen value
POWER DIRECTION
FREQUENCY
50 cycles
50Hz 60Hz
...save chosen value
E
E
MODBUS BAUDRATE
19200
19200 300
...save chosen value
MODBUS ADDRESS
1
0 254
...save chosen value
SET DATE
Y 0
M 0
D 0
0 ...
...save chosen value
SET TIME
H 0
M 0
S 0
0 ...
...save chosen value
LANGUAGE
ENGLISH
ENGLISH FRANCAIS
...save chosen value
PASSWORD
0
Back to SETUP

2.3 Режим экрана «НАСТРОЙКА» / Стандартная версия GT-H [2]

РУССКИЙ



Режим НАСТРОЙКА

НАСТРОЙКА
ИЗМЕРИТЕЛЬ
СТАТУС
СОБЫТИЯ

УСТАНОВКА ТОКА
1000V
ле

ДОЛГОЕ ВРЕМЯ
НАСТР. x In
ПОЛОСА С МИН
1.000A

ДОЛГОЕ ВРЕМЯ
НАСТР. x In
ПОЛОСА С МИН 1.000A
0,5 — 0,55 ---- 1
...сохранить выбранное значение

ДОЛГОЕ ВРЕМЯ
НАСТР. x In
ПОЛОСА С МИН 1.000A
Cmin — C2 ---- Cmax
...сохранить выбранное значение

КОРОТКОЕ ВРЕМЯ
НАСТР. 1,5
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ.
1,5 — 2,0 ---- 12
...сохранить выбранное значение

КОРОТКОЕ ВРЕМЯ
НАСТР. 1,5
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ.
1 — 2 ---- 17
...сохранить выбранное значение

КОРОТКОЕ ВРЕМЯ
НАСТР. 1,5
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ.
0 — 1 ---- 3
...сохранить выбранное значение

УСТАНОВКА
НАСТРОЙКА 2 In
2 — 2,5 ---- 30
...сохранить выбранное значение

УСТАНОВКА РЕЛЕ
НАСТРОЙКА 2 In
1,5 — 2,5 ---- 15
...сохранить выбранное значение

GF SUM
НАСТРОЙКА 0,2 x CT
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ.
0,2 — 0,21 ---- 0,6
...сохранить выбранное значение

A

A

GF SUM
НАСТРОЙКА 0,2 x CT
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ.
OFF — 1 ---- 14
...сохранить выбранное значение

GF SUM
НАСТРОЙКА 0,2 x CT
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ.
0 — 1 ---- 3
...сохранить выбранное значение

GF CT
НАСТРОЙКА: 0,2 x CT
ПОЛОСА: 1 НАКЛОН: ВЫКЛ.
0,2 — 0,21 ---- 0,6
...сохранить выбранное значение

GF CT
НАСТРОЙКА0, 2 x CT
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ
ВЫКЛ
OFF — 1 ---- 14
...сохранить выбранное значение

GF CT
НАСТРОЙКА: 0,2 x CT
ПОЛОСА: 1 НАКЛОН: ВЫКЛ.
0 — 1 ---- 3
...сохранить выбранное значение

GF SUM ТРЕВОГА
НАСТРОЙКА 0,2 x CT
ПОЛОСА 1
Для полной НАСТРОЙКИ см. меню GFsum
...сохранить выбранное значение

GFct ТРЕВОГА
НАСТРОЙКА 0,2 x CT
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ.
Для полной НАСТРОЙКИ см. меню GFct
...сохранить выбранное значение

БЛОКИРОВКА СЕЛЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ
ВЫКЛ
ВЫКЛ
OFF — GF ---- ST/GF
...сохранить выбранное значение

SD ZSI
НАСТРОЙКА 1,5 x Ir
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ.
1,5 — 2 ---- 17
...сохранить выбранное значение

SD ZSI
НАСТРОЙКА 1,5 x Ir
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ.
1 — 2 ---- 17
...сохранить выбранное значение

SD ZSI
НАСТРОЙКА 1,5 x Ir
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ.
0 — 1 ---- 3
...сохранить выбранное значение

B

B

GF ZSI
НАСТРОЙКА 0,2 x CT
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ.
0,2 — 0,21 ---- 0,6
...сохранить выбранное значение

GF ZSI
НАСТРОЙКА 0,2 x CT
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ.
1 — 2 ---- 14
...сохранить выбранное значение

GF ZSI
НАСТРОЙКА 0,2 x CT
ПОЛОСА 1 НАКЛОН ВЫКЛ.
0 — 1 ---- 3
...сохранить выбранное значение

PROT RLY ВКЛЮЧИТЬ
ВЫКЛ.
ON — OFF
...сохранить выбранное значение

НЕСБАЛАНСИРОВАННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ
НАСТРОЙКА: 10%
ЗАДЕРЖКА (сек): 1
10 — 11 ---- 50
...сохранить выбранное значение

НЕСБАЛАНСИРОВАННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ
НАСТРОЙКА: 10%
ЗАДЕРЖКА (сек): 1
OFF — 2 ---- 15
...сохранить выбранное значение

РАСЦЕПИТЕЛЬ ПРИ 0 НАПР.
0
0 — 1
...сохранить выбранное значение

НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ
НАСТРОЙКА: 50%
ЗАДЕРЖКА (сек): 1
50 — 51 ---- 90
...сохранить выбранное значение

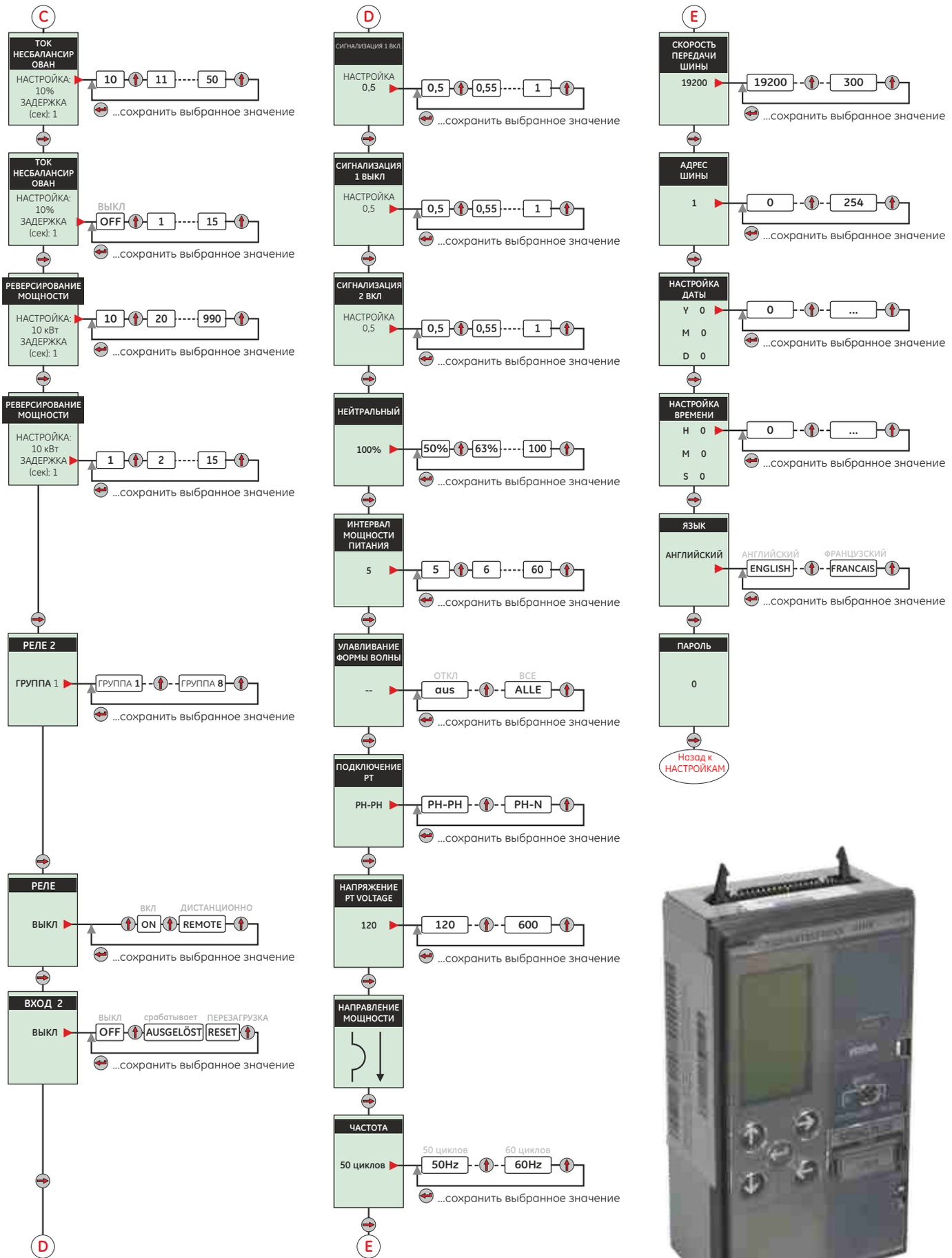
НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ
НАСТРОЙКА: 50%
ЗАДЕРЖКА (сек): 1
OFF — 1 ---- 15
...сохранить выбранное значение

СВЕРХ НАПРЯЖЕНИЕ
НАСТРОЙКА: 110%
ЗАДЕРЖКА (сек): 1
110 — 111 ---- 190
...сохранить выбранное значение

СВЕРХ НАПРЯЖЕНИЕ
НАСТРОЙКА: 110%
ЗАДЕРЖКА (сек): 1
OFF — 1 ---- 15
...сохранить выбранное значение

C

(2) See for modified GT-HE version, section 2.4.
(2) См. изменения версии GT-HE, раздел 2.4.
(2) Patrz dla wersji zmodyfikowanej GT-HE, rozdział 2.4.


C
ТОК НЕСБАЛАНСИРОВАН
НАСТРОЙКА: 10%
ЗАДЕРЖКА (сек): 1
10 11 50
...сохранить выбранное значение
ТОК НЕСБАЛАНСИРОВАН
НАСТРОЙКА: 10%
ЗАДЕРЖКА (сек): 1
ВЫКЛ
OFF 1 15
...сохранить выбранное значение
РЕВЕРСИРОВАНИЕ МОЩНОСТИ
НАСТРОЙКА: 10 кВт
ЗАДЕРЖКА (сек): 1
10 20 990
...сохранить выбранное значение
РЕВЕРСИРОВАНИЕ МОЩНОСТИ
НАСТРОЙКА: 10 кВт
ЗАДЕРЖКА (сек): 1
1 2 15
...сохранить выбранное значение
РЕЛЕ 2
ГРУППА 1
ГРУППА 1 ГРУППА 8
...сохранить выбранное значение
РЕЛЕ
ВЫКЛ
ВКЛ ДИСТАНЦИОННО
ON REMOTE
...сохранить выбранное значение
ВХОД 2
ВЫКЛ
ВЫКЛ срабатывает ПЕРЕЗАГРУЗКА
OFF AUSGELÖST RESET
...сохранить выбранное значение
D
D
СИГНАЛИЗАЦИЯ 1 ВКЛ
НАСТРОЙКА 0,5
0,5 0,55 1
...сохранить выбранное значение
СИГНАЛИЗАЦИЯ 1 ВЫКЛ
НАСТРОЙКА 0,5
0,5 0,55 1
...сохранить выбранное значение
СИГНАЛИЗАЦИЯ 2 ВКЛ
НАСТРОЙКА 0,5
0,5 0,55 1
...сохранить выбранное значение
НЕЙТРАЛЬНЫЙ
100%
50% 63% 100
...сохранить выбранное значение
ИНТЕРВАЛ МОЩНОСТИ ПИТАНИЯ
5
5 6 60
...сохранить выбранное значение
УЛАВЛИВАНИЕ ФОРМЫ ВОЛНЫ
--
ОТКЛ ВСЕ
aus ALLE
...сохранить выбранное значение
ПОДКЛЮЧЕНИЕ РТ
PH-PH
PH-PH PH-N
...сохранить выбранное значение
НАПРЯЖЕНИЕ РТ VOLTAGE
120
120 600
...сохранить выбранное значение
НАПРАВЛЕНИЕ МОЩНОСТИ
ЧАСТОТА
50 циклов
50 циклов 60 циклов
50Hz 60Hz
...сохранить выбранное значение
E
E
СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ШИНЫ
19200
19200 300
...сохранить выбранное значение
АДРЕС ШИНЫ
1
0 254
...сохранить выбранное значение
НАСТРОЙКА ДАТЫ
Y 0
M 0
D 0
0 ...
...сохранить выбранное значение
НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ
H 0
M 0
S 0
0 ...
...сохранить выбранное значение
ЯЗЫК
АНГЛИЙСКИЙ
АНГЛИЙСКИЙ ФРАНЦУЗСКИЙ
ENGLISH FRANCAIS
...сохранить выбранное значение
ПАРОЛЬ
0
Назад к НАСТРОЙКАМ

2.3 OTHER MODES

2.3.1 METERING MODE

METERING Mode is available on all trip unit types and can be used to access and to indicate the electrical parameters of the circuit in which the circuit breaker is installed..

2.3.2 METERING FUNCTIONS

All GT type trip units are equipped with a Ammeter that reads the current in all three phases and the neutral. (if present).

The GT-N & GT-H type trip units have an integrated measurement package of which the functionality is indicated in table 2.17 .

To access all voltage related parameters the Trip Unit must be supplied with voltage signals by using external single pole potential transformers. These must be selected and connected in accordance with the characteristics of the power supply (Wye or Delta).

For a power supply with a Wye construction the chosen conditioners must use V=L-N and for a Delta construction type V=L-L.

Potential Transformers are available as EntelliGuard G accessories and are mounted and connected externally.

Note:
Simultaneously pressing the left and right arrow keys on the trip unit front panel clears the..
- Peak Power Demand Total,
- Power Apparent Phase Total,
- Power Reactive Phase Total,
- Power Demand Total,
- Energy Total

..and the registers for the Positive and Negative Power Totals.

Reset over communications is also possible.

2.3 ОСТАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ

2.3.1 РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ

Режим ИЗМЕРЕНИЯ доступен во всех расцепителях и может применяться для получения данных об электрических параметрах цепи, в которой установлен выключатель.

2.3.2 ФУНКЦИИ ИЗМЕРЕНИЯ

Все расцепители GT оснащены амперметром, который измеряет ток в трех фазных полюсах и нейтральном полюсе (если он встроен).

Расцепители GT-N и GT-H имеют встроенный мультифункциональный измерительный модуль, его функции приведены в таблице 2.17.

Для того, чтобы измерить все значения, связанные с напряжением - на расцепитель следует подать напряжение через внешние однофазные трансформаторы напряжения. Они должны быть подобраны и подключены с учетом типа сети (соединение треугольник или звезда).

В случае питания от источника, подключенного к звезде, трансформаторы должны измерять фазное напряжение V=L-N, в то время как в случае соединения в треугольник, они должны измерять межфазное напряжение (проводное) V=L-L.
Трансформаторы напряжения доступны как аксессуары выключателей EntelliGuard G, и подключаются снаружи.

Внимание: Сброс (обнуление) результатов измерения энергии возможно с помощью настроек и через модуль связи.

2.3 POZOSTAŁE TRYBY

2.3.1 TRYB POMIAROWY

Tryb POMIAROWY jest dostępny we wszystkich wyzwalaczach i może być wykorzystany do uzyskania danych o parametrach elektrycznych linii w której wyłącznik jest zainstalowany.

2.3.2 FUNKCJE POMIAROWE

Wszystkie wyzwalacze nadprądowe GT są wyposażone w amperomierz mierzący prądy w trzech biegunach fazowych i w biegunie neutralnym (jeśli jest wbudowany).

Wyzwalacze GT-N i GT-H posiadają wbudowany wielofunkcyjny moduł pomiarowy, jego funkcje są podane w tabeli 2.17.

Aby możliwe były pomiary wszystkich wielkości powiązanych z napięciami - do wyzwalacza należy doprowadzić napięcia poprzez zewnętrzne jednofazowe przekładniki napięciowe. Muszą one być dobrane i podłączone z uwzględnieniem rodzaju sieci (połączenie w trójkąt lub gwiazdę).

W przypadku zasilania ze źródła połączonego w gwiazdę przetworniki powinny mierzyć napięcie fazowe V=L-N, natomiast w przypadku połączenia w trójkąt powinny mierzyć napięcie międzyfazowe (przewodowe) V=L-L.

Przekładniki napięciowe są dostępne jako wyposażenie wyłączników EntelliGuard G, są podłączane zewnętrznie.

Uwaga:
Jednoczesne naciskanie lewej i prawej strzałki na panelu wyzwalacza powoduje wyzerowanie..
- całkowite szczytowe zapotrzebowanie mocy,
- moc pozorna fazowa, sumaryczna,
- moc bierna fazowa, sumaryczna,
- całkowite zapotrzebowanie mocy,
- całkowita energia

..rejestry dodatniej i ujemnej mocy całkowitej.

Możliwe jest również zerowanie przez magistralę komunikacyjną.

Table 2.17 | Таблица 2.17 | Tabela 2.17

Parameter Паараметр Parametr			Phase Измерение Pomiar	Unit Ед.изм. J.m.	Resolution Разрешительная способность Rozdzielczość	Accuracy at 100% breaker rating Точность при 100% номинального тока Dokładność przy 100% prądu znamionowego
Current	Ток	Prąd	L1, L2, L3, N	A	0000	2%
Voltage	Напряжение	Napięcie	L1, L2, L3	V	0000	2%
Power Factor	Коэффициент мощности	Współczynnik mocy	L1, L2, L3	%	00	4%
Frequency	Частота	Częstotliwość	L1, L2, L3, N	Hz	00	1 cycle
Apparent power	Кажущаяся мощность	Moc pozorna	L1, L2, L3	kVA	000.000	4%
Real Power	Активная мощность	Moc czynna	L1, L2, L3	kW	000.000	4%
Reactive Power	Реактивная мощность	Moc bierna	L1, L2, L3	kVAr	000.000	4%
Average Power demand	Средняя мощность	Średni pobór mocy	L1, L2, L3	kVA	000.000	4%
			L1, L2, L3	kW	000.000	4%
			L1, L2, L3	kVAr	000.000	4%
Energy	Энергия	Energia	L1, L2, L3	kWh	000.000	4%
Peak Power Demand	Максимальная мощность	Moc maksymalna	L1, L2, L3	kW	000.000	4%

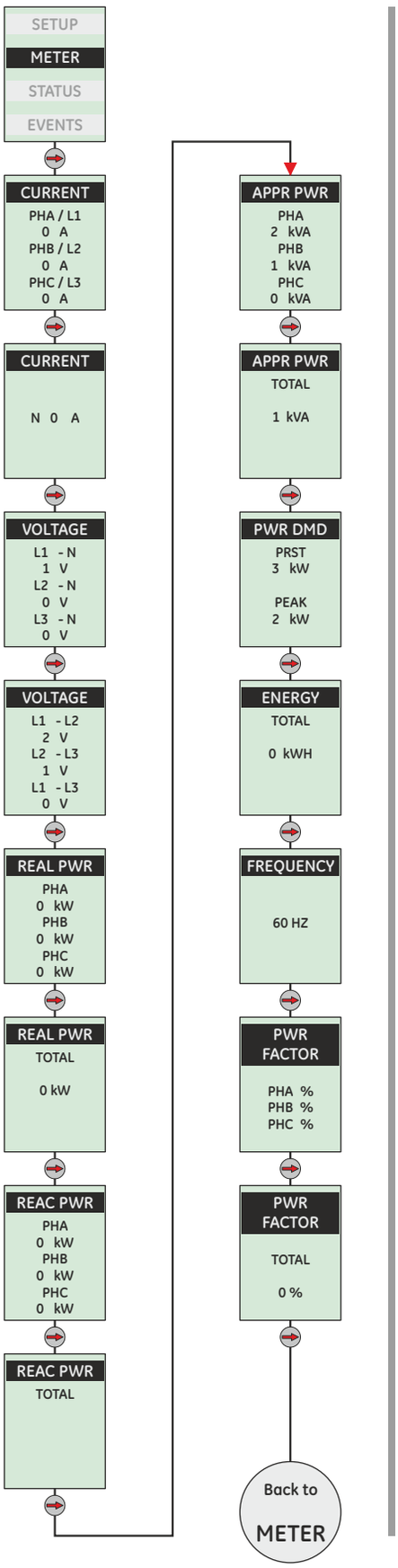
ENGLISH

METER Mode

KEY



Up / Down — Enter (Save) — Right (Next) / Left (Previous)



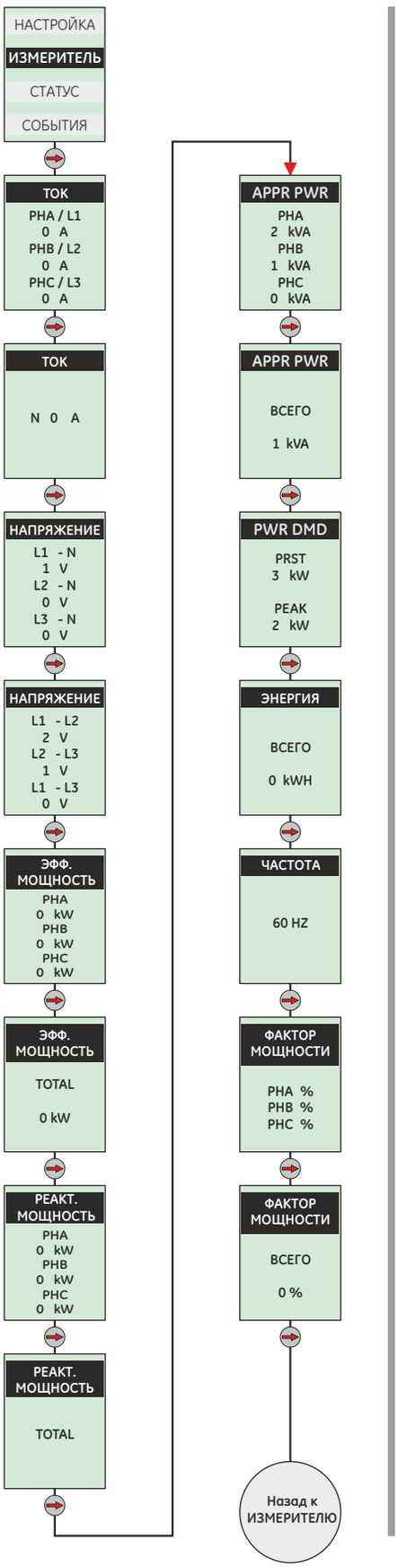
РУССКИЙ

Режим ИЗМЕРЕНИЯ

Клавиша



Вверх / Вниз — Ввод (Сохранить) — Вправо (След.) / Влево (Пред.)



note — Заметки | notatki

ENGLISH

2.3.3 STATUS mode

STATUS Mode is available on all trip unit types and can be used to access information on..

-- The value of the settings of the installed devices.
-- The pickup status of the installed devices
-- Error status. (See section 5)
-- The Circuit Breaker or Device status. (ON/OFF)
-- Trip status
-- Version status. (Software version, build date)
-- Communication status. (Baud Rate, Parity)

РУССКИЙ

2.3.3 Режим СТАТУС (меню СТАТУС)

Режим (меню) СТАТУС присутствует во всех расцепителях и может быть использован для получения следующих данных:

-- Значений уставок установленных защит
-- Состояния установленных защит
-- Неисправность/ошибка (см. раздел 5)
-- Состояния выключателя или устройства (ON/OFF)
-- Состояния срабатывания
-- Информации о версии (версия программного обеспечения, дата установки)
-- Статуса связи (скорость передачи данных, четность)

POLSKI

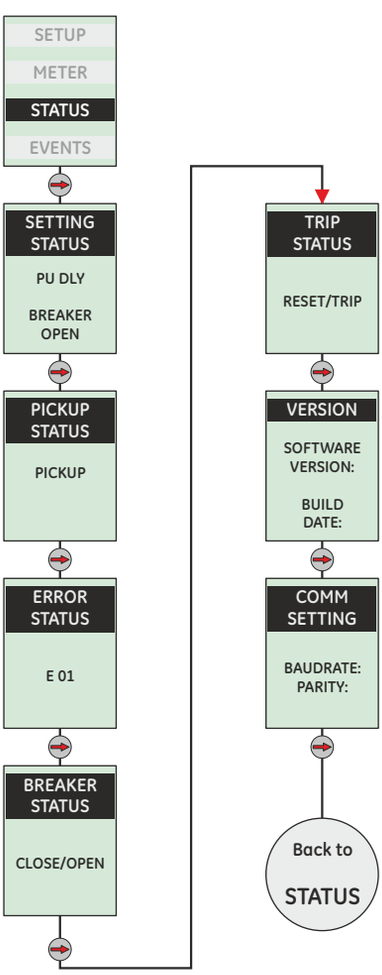
2.3.3 Tryb STATUS (menu STATUS)

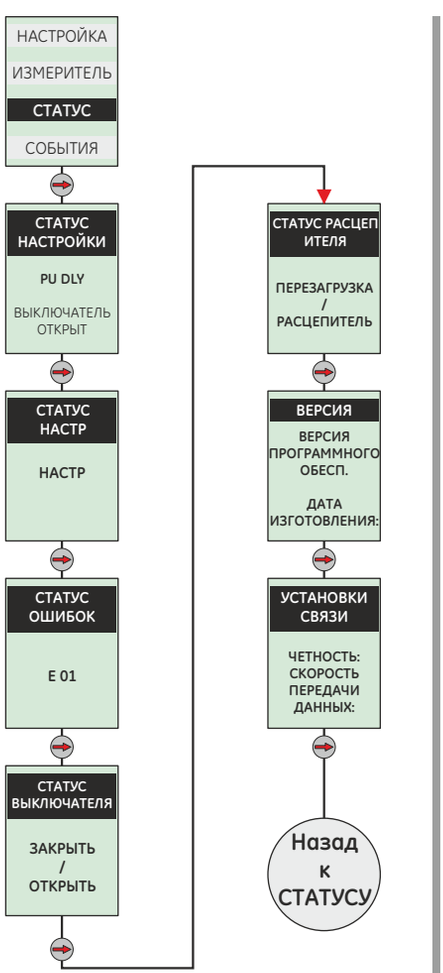
Tryb (menu) STATUS występuje we wszystkich wyzwalaczach i może być wykorzystany do uzyskania następujących danych:

-- Wartości nastaw zainstalowanych zabezpieczeń
-- Stan zainstalowanych zabezpieczeń
-- Usterka / błąd (patrz rozdział 5)
-- Stan wyłącznika lub urządzenia (ON/OFF)
-- Stan wyzwalania
-- Informacje o wersji (wersja oprogramowania, data instalacji)
-- Status komunikacji (szybkość transmisji, parzystość)









note | Заметки | notatki



ENGLISH

2.3.4 EVENTS mode

EVENT LOGGING

The trip unit keeps a log of the last 10 events:

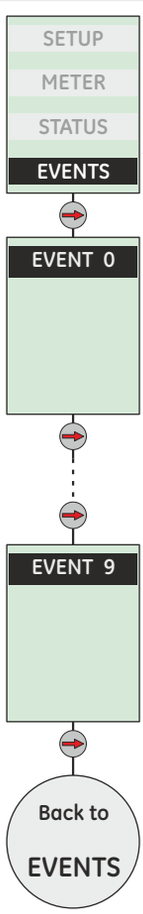
-- Over current trips
-- Protective relay trips
-- Shunt trip (Optional, if the coil contact is used)
-- Under voltage Release trip (Optional, if the coil contact is used)
-- BIM Trip Unit Mismatch - Breaker Interface Module

The following information is stored with each event:
-- RMS currents
-- Phase
-- Type of trip
-- Trip counter
-- Time and date stamps

Trip Occurrences are recorded or logged without time stamps. When a 24V auxiliary control power is connected the time stamp of each event is also recorded.

To reset/clear the event log:
Depress the Up" and "Down" arrows on keypad simultaneously while in EVENTS sub-menu...





РУССКИЙ

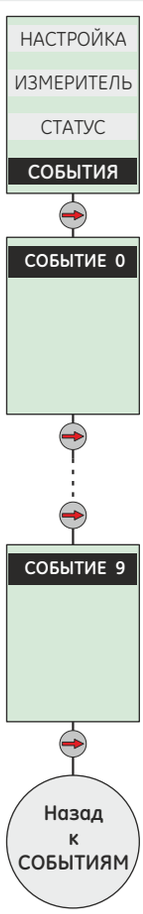
2.3.4 Режим EVENTS (СОБЫТИЯ)

РЕГИСТРАЦИЯ СОБЫТИЙ

Расцепитель регистрирует последние 10 событий:
-- Размыкание (срабатывание) максимального тока
- Размыкание (срабатывание) защитными реле

-- Размыкание расцепителем максимального напряжения (опцинально, необходим сигнальный контакт)
-- Размыкание расцепителем минимального напряжения (опцинально, необходим сигнальный контакт)
-- Несоответствие расцепителя и разъема BIM (Модуль разъема выключателя)
Для каждого события записываются следующие данные:
-- Эффективные значения тока (RMS)
-- Номер полюса
-- Тип срабатывания
-- Счетчик срабатывания
-- Метки времени и даты
Размыкание выключателя расцепителем регистрируется без указаний времени. При применении вспомогательного питания 24В события регистрируются с метками времени.
Чтобы сбросить/удалить данные из журнала событий:
Нажмите одновременно функциональные кнопки "Вверх" и "Вниз", когда находитесь в подменю EVENTS (СОБЫТИЯ) ...





POLSKI

2.3.4 Tryb EVENTS (ZDARZENIA)

REJESTRACJA ZDARZEŃ

Wyzwalacz nadprądowy rejestruje 10 ostatnich zdarzeń:
-- Otwarcie (wyzwolenie) nadprądowe
-- Otwarcie (wyzwolenie) przez przekaźniki ochronne
-- Otwarcie przez wyzwalacz napięciowy (opcjonalnie, konieczny styk sygnalizacyjny)
-- Otwarcie przez wyzwalacz podnapięciowy (opcjonalnie, konieczny styk sygnalizacyjny)
-- Niedopasowanie wyzwalacza i złącza BIM (Moduł Złącza Wyłącznika)

Dla każdego zdarzenia zapisywane są następujące dane:
-- Wartości skuteczne prądów (RMS)
-- Numer bieguna
-- Rodzaj wyzwolenia
-- Licznik wyzwoleń
-- Znaczniki czasu i daty

Otworzenia wyłącznika przez wyzwalacz są rejestrowane bez znaczników czasu. Gdy zastosowane jest zasilanie pomocnicze 24V, wtedy zdarzenia są rejestrowane ze znacznikami czasu.
Aby skasować/usunąć dane z rejestru zdarzeń:
Wcisnąć jednocześnie przyciski obsługowe "Up" i "Down" aby wejść do pod-menu EVENTS (ZDARZENIA) ...

Note:
Energy reset is supported from setup software and over communications.

Внимание:
Сброс (обнуление) результатов измерения энергии возможен путем настроек и через модуль связи.

Uwaga: Kasowanie (zerowanie) wyników pomiarów energii jest możliwe poprzez ustawienia oraz poprzez moduł komunikacyjny.

Abbreviations in use with the LCD screen (Chapter 2.3)

Сокращения, применяемые на ЖК-дисплее (Раздел 2.3)
Skróty używane w wyświetlaczu LCD (Rozdział 2.3)

1.a MAIN | SETUP | НАСТРОЙКИ | USTAWIENIA
1.b MAIN | METER | ИЗМЕРЕНИЯ| MIERNIK
1.c MAIN | STATUS | СОСТОЯНИЕ | STAN
1.d MAIN | EVENTS | СОБЫТИЯ | Zdarzenia
---

2. SETUP | ALARM 1 OFF | СИГНАЛИЗАЦИЯ 1 ВЫКЛ. | ALARM 1 WYŁ.
2. SETUP | ALARM 1 ON | СИГНАЛИЗАЦИЯ 1 ВКЛ. | ALARM 1 ZAŁ.
2. SETUP | ALARM 2 OFF | СИГНАЛИЗАЦИЯ 2 ВЫКЛ. | ALARM 2 WYŁ.
2. SETUP | ALARM 2 ON | СИГНАЛИЗАЦИЯ 2 ВКЛ. | ALARM 2 ZAŁ.
2. SETUP | ALL | Все | Wszystkie
2. SETUP | BAND | Характеристика (Объем)| Charakterystyka (Zakres)
2. SETUP | Chinese | Китайский | Chiński
2. SETUP | CUR AL 1 | Токовая сигнализация 1| Alarm prądowy 1
2. SETUP | CUR AL 2 | Токовая сигнализация 2| Alarm prądowy 2
2. SETUP | CURRENT UNBAL | Токовая сигнализация 3| Alarm prądowy 3
2. SETUP | D | Дата 2. SETUP | Data 2. SETUP | DELTA | Треугольник | Trójkąt
2. SETUP | DELTAWYE SYSTEM | Система треугольник-звезда | Układ trójkąt-gwiazda
2. SETUP | disable | выключение | wyłączenie
2. SETUP | English | Английский | Angielski
2. SETUP | French | Французский | Francuski
2. SETUP | German | Немецкий | Niemiecki
2. SETUP | GF | Защита от замыкания на землю | Zwarcie doziemne
2. SETUP | GFct | Защита от замыканий на землю с наружным транформатором | Przekładnik GF
2. SETUP | GF SUM | Суммарная защита от утечек на землю SUM| Zabezpieczenie ziemnozwarciowe SUM
2. SETUP | GF-INST | Защита GF-INST | Zabezp. GF-INST
2. SETUP | GF-SD | Защита GF-SD | Ziemnozwarciowe GF-SD
2. SETUP | GF-SD-IN | Защита GF-SD-IN | Ziemnozwarciowe GF-SD-IN
2. SETUP | GROUP 0 | ГРУППА 0 | GRUPA 0
2. SETUP | GROUP 1 | ГРУППА 1 | GRUPA 1
2. SETUP | GROUP 2 | ГРУППА 2 | GRUPA 2
2. SETUP | GROUP 3 | ГРУППА 3 | GRUPA 3
2. SETUP | GROUP 4 | ГРУППА 4 | GRUPA 4
2. SETUP | GROUP 5 | ГРУППА 5 | GRUPA 5
2. SETUP | GROUP 6 | ГРУППА 6| GRUPA 6
2. SETUP | Час | Godzina
2. SETUP | INPUT 1 | ВЫХОД 1 | WEJŚCIE 1
2. SETUP | INPUT 2 | ВХОД 1 | WEJŚCIE 1
2. SETUP | INST | INST | Токовая отсечка | Bezzwłoczne
2. SETUP | INST FAULT | Токовая отсечка при коротком замыкании | Wyzwalacz natychmiastowy
2. SETUP | kW | кВт | kW
2. SETUP | LANGUAGE | Язык | Język
2. SETUP | long time | защита от перегрузок | długozwłoczny
2. SETUP | LONG TIME | ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗОК | DŁUGOZWŁOCZNY
2. SETUP | Месяц | Miesiąc
2. SETUP | MANUAL | Ручной | Ręczny
2. SETUP | MODBUS ADDRESS | АДРЕС MODBUS | ADRES MODBUS
2. SETUP | MODBUS BAUDRATE | СКОРОСТЬ MODBUS | PRĘDKOŚĆ MODBUS
2. SETUP | NEUTRAL POLE | НЕЙТРАЛЬНЫЙ ПОЛЮС | BIEG. NEUTRALNY
2. SETUP | not | нет | nie
2. SETUP | OFF | ВЫКЛ | WYŁ.
2. SETUP | OFF | out of | ВЫКЛ | WYŁ.
2. SETUP | OVER CUR | Перегрузка | Przeciążenie
2. SETUP | Over Voltage | Перенапряжение | Przepięcie
2. SETUP | overvoltage | Перенапряжение | Przepięcie
2. SETUP | PASSWORD | Пароль | Hasło
2. SETUP | PH-N | Нейтральный полюс | Biegun neutralny
2. SETUP | PH-PH | Межфазное | Międzyfazowe
2. SETUP | PICKUP | Уставка | Nastawa
2. SETUP | POWER DIR | Направление потока | Kierunek przepływu
2. SETUP | Power Reversal | Обратный поток мощности | Odwrotny przepływ mocy
2. SETUP | PROFIBUS ADDRESS | АДРЕС PROFIBUS | ADRES PROFIBUS
2. SETUP | PROT REL | Защитное реле | Przekaźnik ochronny
2. SETUP | PT CONN | ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРАНСФОРМАТОРА НАПРЯЖЕНИЯ| PODŁĄCZ. PRZEKŁADNIKA NAPIĘCIA
2. SETUP | PT VOLTAGE | ТРАНСФОРМАТОР НАПРЯЖЕНИЯ | PRZEKŁADNIK NAPIĘCIOWY
2. SETUP | PWR DMD INTERVAL | РАСХОД МОЩНОСТИ | POBÓR MOCY
2. SETUP | range | Объем | Zakres
2. SETUP | RE INST | Мгновенная отсечка с пониженными порогами срабатывания| Bezzwłoczny obniżony
2. SETUP | REDUCED INST | Мгновенная отсечка с пониженными порогами срабатывания | Bezzwłoczny obniżony
2. SETUP | RELAY 1 | РЕЛЕ 1| РЕЛЕ 1
2. SETUP | RELAY 2 | РЕЛЕ 2| РЕЛЕ 2
2. SETUP | S | Секунда | Sekunda
2. SETUP | SET DATE | Настройка даты | Ustawienie daty
2. SETUP | SET TIME | Настройка времени | Ustawienie czasu
2. SETUP | SHORT TIME | защита SD | Krótkozwłoczny
2. SETUP | slope | Кривизна | Nachylenie
2. SETUP | Spanish | Испанский | Hiszpański
2. SETUP | SD | Защита SD | Nastawa krótkozwłoczna
2. SETUP | SD-INST | защита от короткого замыкания - токовая отсечка| Wyzwalacz krótkozwłoczny
2. SETUP | TRIP | СРАБАТЫВАНИЕ | WYZWOLENIE
2. SETUP | UNDER VOLTAGE | защита от пониженного напряжения | Podnapięciowy
2. SETUP | undervoltage | защита от пониженного напряжения | Podnapięciowy
2. SETUP | VOLTAGE UNBAL | Дисбаланс напряжений | Asymetria napięć
2. SETUP | WAVEFORM CAPTURE | Запись протекания тока | Zapis przebiegu prądu
2. SETUP | WYE | Звезда | Gwiazda
2. SETUP | x CT | x CT | z CT
2. SETUP | x In | x In | x In
2. SETUP | x Ir | x Ir | x Ir
2. SETUP | Y | Год | Rok
2. SETUP | ZERO TRIP | защита нулевого напряжения | Wyzwalanie bezzwłoczne
2. SETUP | ZONE SEL INTLK | Зонная селективность (ZSI) | Selektywność strefowa (ZSI)
2. SETUP | ZSI SD | | Зонная селективность защиты от короткого замыкания SD | Selektywność strefowa krótkozwł. SD
---

3. METER | active power | Активная мощность | Moc czynna
3. METER | apparent power | Кажущаяся мощность | Moc pozorna
3. METER | APPR PWR | Кажущаяся мощность | Moc pozorna
3. METER | current | Ток | Prąd
3. METER | ENERGY | | Энергия | Energia
3. METER | FREQ | Частота | Częstotliwość
3. METER | PEAK | Максимальное значение | Wartość maksymalna
3. METER | PHA | L1 | ПОЛЮС A| BIEG. A
3. METER | PHB | L2 | ПОЛЮС B| BIEG. B
3. METER | PHC | L3 | ПОЛЮС C| BIEG. C
3. METER | PRESET | Предварительные настройки | Ustawienia wstępne
3. METER | PWR DMND | Расход мощности | Zapotrzebowanie mocy
3. METER | PWR FACT | КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ | WSPOŁCZYNNIK MOCY
3. METER | REAC PWR | РЕАКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ | MOC CZYNNA
3. METER | reactive power | РЕАКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ | MOC BIERNA
3. METER | REAL PWR | АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ | MOC CZYNNA
3. METER | TEMP | Температура | Temperatura
3. METER | TOTAL | Gesamt | Suma | Сумма | Suma
3. METER | VOLTAGE | Напряжение | Napięcie
---

4. STATUS | BAUD RATE | Скорость передачи | Prędkość transmisji
4. STATUS | BREAKER Выключатель | Wyłącznik
4. STATUS | BREAKER STATUS | Состояние выключателя | Stan wyłącznika
4. STATUS | BUILD | Встроенный | Zabudowa
4. STATUS | closed | замкнут | zamknięty
4. STATUS | COMM SETTING | Настройки СВЯЗИ| Ustawienia KOMUNIKACJI
4. STATUS | DLY | ВЫДЕРЖКА | ZWŁOKA
4. STATUS | ERROR STATUS | ОШИБКА | Błąd
4. STATUS | even | четный | parzysty
4. STATUS | EVEN| ЧЕТНЫЙ | PARZYSTY
4. STATUS | I | Мгновенный | Natychmiastowy
4. STATUS | LT | Защита от перегрузок | Długozwłoczny
4. STATUS | NONE | НЕТ | NIE
4. STATUS | OPEN | ВЫКЛЮЧЕНИЕ | Otwarcie
4. STATUS | PARITY | Четность| Parzystość
4. STATUS | PICKUP STATUS | СОСТОЯНИЕ УСТАВКИ | STAN NASTAWY
4. STATUS | PU | Уставка | Nastawa
4. STATUS | RESET | Сброс | Reset
4. STATUS | reset | сброс| reset
4. STATUS | SETTING STATUS | СОСТОЯНИЕ УСТАВКИ | STAN NASTAWY
4. STATUS|SOFTWARE Программное обеспечение |Oprogramowanie
4. STATUS | TRIP STATUS | СОСТОЯНИЕ СРАБАТЫВАНИЯ | STAN NASTAWY
4. STATUS | TRIPPED | Разомкнутый | Wyzwolony
4. STATUS | VERSION | Версия | Wersja
---

5. EVENTS | A | L1 5. EVENTS | B | L2 5. EVENTS | C | L3
5. EVENTS | COM FAULT | Ошибка передачи | Błąd transmisji
5. EVENTS | COUNT | Счетчик | Licznik
5. EVENTS | CU TRIP | Токовая отсечка | Wyzwalanie prądowe
5. EVENTS | DATE | Дата | Data
5. EVENTS | EVENT 0 | Событие 0| Zdarzenie 0
5. EVENTS | EVENT 1 | Событие 1| Zdarzenie 1
5. EVENTS | EVENT 2 | Событие 2| Zdarzenie 2
5. EVENTS | EVENT 3 | Событие 3| Zdarzenie 3
5. EVENTS | EVENT 4 | Событие 4| Zdarzenie 4
5. EVENTS | EVENT 5 | Событие 5| Zdarzenie 5
5. EVENTS | EVENT 6 | Событие 6 | Zdarzenie 6
5. EVENTS | EVENT 7 | Событие 7| Zdarzenie 7
5. EVENTS | EVENT 8 | Событие 8| Zdarzenie 8
5. EVENTS | EVENT 9 | Событие 9| Zdarzenie 9
5. EVENTS | GFct TRIP | Срабатывание GFct | Wyzwolenie przez GFct
5. EVENTS | GF SUM TRIP | Срабатывание GF SUM | Wyzwolenie przez GF SUM
5. EVENTS | INST TRIP | Срабатывание INST | Wyzwolenie INST
5. EVENTS | LT TRIP | Срабатывание LT | Wyzwolenie LT
5. EVENTS | ODD | нечетный | nieparzysty
5. EVENTS | OV TRIP | Срабатывание OV | Wyzwolenie przez UVR
5. EVENTS | PHASE | Полюс | Biegun
5. EVENTS | PR TRIP | Срабатывание при возобновлении питания | Wyzwolenie przy wznowieniu zasilania
5. EVENTS | SHNT1 TRIP | Срабатывание ST1 | Wyzwol. przez ST1
5. EVENTS | SHNT2 TRIP | Срабатывание ST2| Wyzwol. przez ST2
5. EVENTS | SD TRIP | Срабатывание SD |Wyzwolenie przez SD
5. EVENTS | TIME | Czas | Czas
5. EVENTS | UV TRIP | Срабатывание UVR | Wyzwolenie przez UVR
5. EVENTS | UVR 2 TRIP | Срабатывание UVR2 | Wyzwolenie przez UVR2
5. EVENTS | UVR TRIP Срабатывание UVR | Wyzwolenie przez UVR
5. EVENTS | VU TRIP | Срабатывание при дисбалансе напряжений |Wyzwolenie przez asymetrię napięć
5. EVENTS | WATCHDOG | Самоконтроль | Samokontrola

2.4 EntelliGuard™ G Trip Unit GT-HE (U.K. Earth fault variant)

User Guide for Trip Units type **GT-HE (U.K. Earth fault variant)**
Руководство по эксплуатации расцепителей **GT-HE (U.K.)**
Instrukcja obsługi wyzwalaczy **GT-HE (tylko dla U.K.)**

Russian see page 2-38 | Polish see page 2-42

These options are available on the following trip unit types..

The Electronic trip units of the GT-HE series provide long-time over-current protection (LT), long-time delay (tr), Short Circuit over-current protection (SD and/or I, HI) and EarthFault Protection (GFsum & GFct).

This part of User guide covers the uses of GFsum & GFct in the Unrestricted, Restricted and Standby Earthfault (UEF, REF& SEF) applications.

To use the Trip Unit variants listed above and described and elsewhere in this document the use of a GE approved 24 VDC power supply required.

All mentioned factory mounted trip Units are supplied with a breaker mounted Interposing CT.

Factory mounted EntelliGuard-G			GT-HE Trip unit types
Cat. Number	**6 digit**	**Opt.Nr.**	**Description**
GTG00NDX5SFXXXX	408755	51	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,Met-Rel
GTG00NDT5SFXXXX	408750	52	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,ZSI,Met-Rel
GTG00NFX5SFXXXX	408763	53	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,Met-Rel
GTG00NFT5SFXXXX	408758	54	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,ZSI,Met-Rel
GTG00NDX8SFXXXX	408756	55	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,Met-Rel.Mbs.
GTG00NDT8SFXXXX	408751	56	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,ZSI,Met-Rel.Mbs.
GTG00NFX8SFXXXX	408764	57	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,Met-Rel.Mbs.
GTG00NFT8SFXXXX	408759	58	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,ZSI,Met-Rel.Mbs.
GTG00NDX9SFXXXX	408757	59	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,Met-Rel.Prbs.
GTG00NDT9SFXXXX	408753	60	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,ZSI,Met-Rel.Prbs.
GTG00NFX9SFXXXX	408765	61	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,Met-Rel.Prbs.
GTG00NFT9SFXXXX	408761	62	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,ZSI,Met-Rel.Prbs.

In all the above mentioned types the RELT option/ function can be disabled allowing the assignment of Relay Output & Input one for other uses.

2.4.1 GT-HE version additional setting options

1. OFF

1. OFF
2. UEF
3. UEF + SEF
4. UEF + REF
5. UEF + SEF + REF
6. SEF + REF

To enable the options described here the GT-HE is provided with an extra screen allowing the user to choose number of Earth Fault options. This screen and the subsequent setting screens replace the equivalent GF sum & GF CT screens.

2.4.1.1 UEF (Unrestricted Earth Fault)

The **UEF** option makes uses of the Ground Fault sum. (Gfsum) principle.
When the Trip Unit is set to one of the options indicating **UEF** both the current and time setting range are identical to the Gfsum. ranges as mentioned in section 2.2.3 of this manual. Normally an OFF position is also provided. However when used in combination with REF and /or SEF this OFF is disabled.

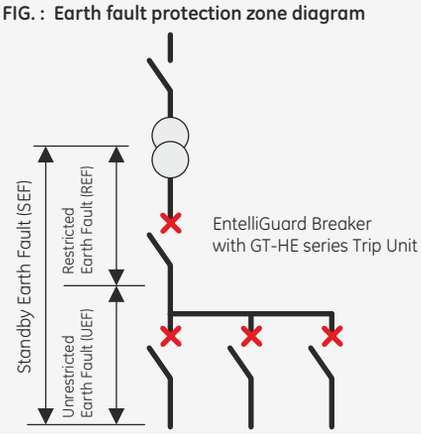
2.4.1.2 SEF (Standby Earth Fault)

The **SEF** option makes use of the Ground Fault current transformer (Gfct) principle. When the Trip Unit is set to one of the options indicating **SEF** both the current and time setting range are identical to the Gfct. ranges as mentioned in section 2.2.3 of this manual.
When BOTH **UEF & SEF** are present and enabled the SEF device cannot be set to a time lower than that of the UEF setting + 0.1second or a current setting lower than that of UEF.

2.4.1.3 REF (Restricted Earth Fault)

The **REF** option makes use of the Ground Fault current transformer (Gfct) principle. It is programmed to use a differential in which the current flowing to earth, measured by the CT is compared to the vectorial sum of the current flowing in the 3 phase lines or 3 phase plus neutral lines measured by the breakers Rogowski coils.

FIG. : Earth fault protection zone diagram



When the Trip Unit is set to an option indicating **REF** the current setting range is identical to the GFct. range as mentioned n section 2.2.3 of this manual. There is no time setting, only Instantaneous being available. (60milliseconds).

2.4.1.4 Hardware Requirements

- EntelliGuard ACB plus GTU H trip unit type E with the UEF, SEF & REF option installed.

AND

- Sensors in accordance with the chosen options, breaker & network See below)
- A 24 V DC power supply.

Remarks

When the Rogowski sensor is mounted externally it must be located downstream of the Earth and Neutral connection. It needs to capture the full neutral current)
It must be located in the direct vicinity of the breaker (+10meters) with the current flowing in the same direction as that in the breaker sensors.

The Earth Leg Current Transformer must be installed in the neutral to Earth link of the installation and connected with 1 or 1.5 mm² wiring. The distance to the breaker must be <=50 meters. The interposing CT is always supplied breaker mounted.

Before connecting a Rogowski or Current transformer REMOVE the existing link. (Present to prevent issues when the terminals are not in use)

Network	Breaker nr of Poles	UEF	UEF+SEF	UEF +REF	UEF+SEF+REF	SEF +REF
3 wire (3 phase)	**3**		Interpos. CT Earth Leg CT	Interpos. CT Earth Leg CT	Interpos. CT Earth Leg CT	Interpos. CT Earth Leg CT
	4		Interpos. CT Earth Leg CT	Interpos. CT Earth Leg CT	Interpos. CT Earth Leg CT	Interpos. CT Earth Leg CT
4 wire (3 phase plus neutral)	**3**	4th Rog.	4th Rogowski Interpos. CT Earth Leg CT	4th Rogowski Interpos. CT Earth Leg CT	4th Rogowski Interpos. CT Earth Leg CT	4th Rogowski Interpos. CT Earth Leg CT
	4		Interpos. CT Earth Leg CT	Interpos. CT Earth Leg CT	Interpos. CT Earth Leg CT	Interpos. CT Earth Leg CT

2.4.2 Relay Output

The GT-H type trip units are equipped with Relay outputs. Output one is assigned to the RELT function (Reduced Energy Let Through function) whilst the others can be assigned to the following functions :

- - Ground Fault Alarm event
- - Overcurrent Trip Event.
- - Protective Relaying
- - Current Alarm/Load Shedding
-- Health Status
- - Ground Fault Trip event

On the E versions of both Trip Unit types the RELT function can be disabled. Thus also allowing the assignment of output one to the functions indicated above.
The outputs are connected via specifically assigned points on the standard terminal block fitted on the circuit breaker top.

Each option can be assigned individually or in a group by the use of numbers on the LCD screen as indicated in the table.

When set to option 8, 9 or 11 and a fault to earth higher than the set current values is detected for a period longer than the set timing the breaker will trip and the contact will close. (Only operates when a 24V DC power supply is connected)

The breakers Input 1 or 2 can be used to reset the relay contacts.

Function	Group	Description
None	0	All OFF
GF Alarm	1	Only works when a trip unit has the Ground Fault Alarm option installed (GFA). When GF Alarm is activiated the relay contact closes.
(LT, SD, Inst or GF) Overcurrent Trip event	2	An over-current trip event closes the relay contact.
Protective Relaying	3	When one of the Protective relays reacts the relay contact is closed.
Shedding channel 1 Current Alarm/Load	4	Exceeding current alarm pick -up closes the relay contact.
Shedding channel 2 Current Alarm/Load	5	Exceeding current alarm pick -up closes the relay contact.
Health Status	6	Relay Contact will be closed or opened depending on the Health contact setting.
Through function Reduced Energy Let **RELT**	7	Relay contact will be closed when RELT is ON, and opened when RELT is OFF.
GF Trip signal GF Alarm	8	Works when a trip unit has the Ground Fault Alarm or Ground Fault Trip option installed (GFA or GF). When GF Alarm or GF trip is activiated the relay contact closes.
REF trip (Restricted Earth Fault)	9	If optioned; Relay Contact closes when a REF event trips the breaker
SEF trip (Standby Earth Fault)	10	If optioned; Relay Contact closes when a SEF event trips the breaker
UEF trip (Unrestricted Earth Fault)	11	If optioned; Relay Contact closes when a UEF event trips the breaker

2.4.3 Relay Input

The GT-H type trip units are equipped with assignable inputs that allow for three main functionalities.

- - Reduced Energy Let Through function (RELT)
- - Trip the Breaker
- - Reset the Relay output contacts

In the standard GT-H trip unit types Input one is assigned to the RELT function (Reduced Energy Let Through function) whilst the second can be assigned as indicated in the table.

On the E versions of both Trip Unit types the RELT function can be disabled. Thus also allowing the assignment of output one to the functions indicated above.

The outputs are connected via specifically assigned points on the standard terminal block fitted on the circuit breaker top.

Table

Input	Input Assignment	Description
1 or 2	**RELT**	Causes Unit to use the RELT setpoint (s) as long as input is active. **Note**: RELT must be set to REMOTE
1 or 2	**OFF**	No Action taken
1 or 2	**TRIP**	Causes the breaker to trip
1 or 2	**RESET**	Resets the Relay Outputs

note Заметки | notatki

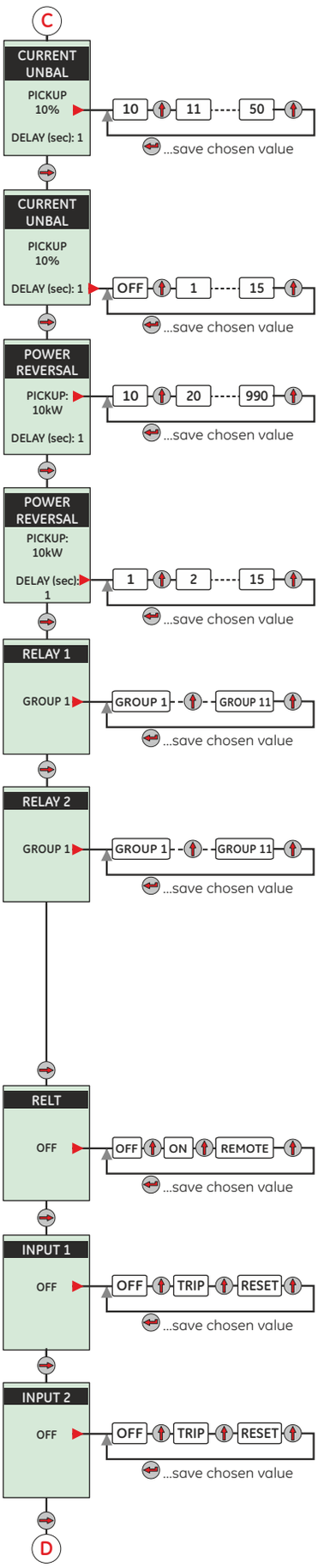
note Заметки | notatki

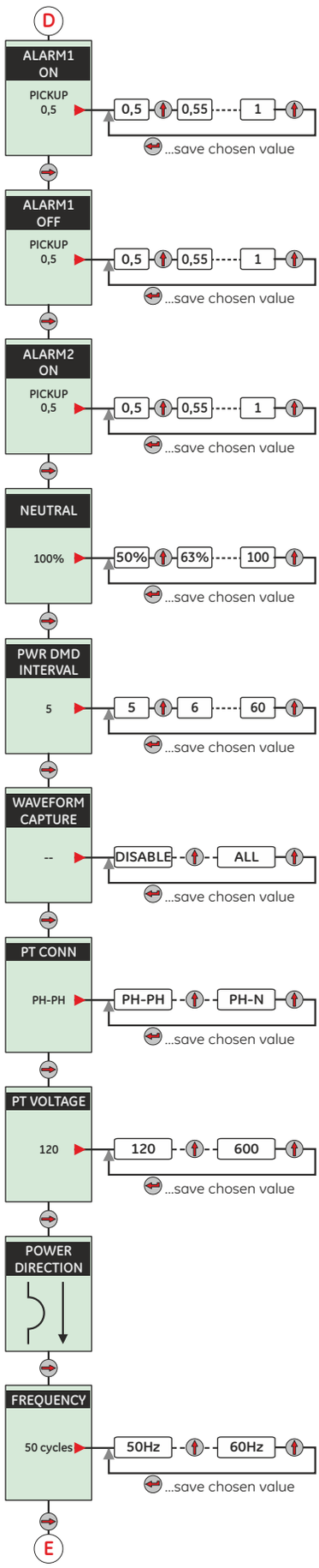
Screen modes are not in Polish.
Сообщения не отображаются на русском языке.
Komunikaty nie są wyświetlane w języku Polskim.

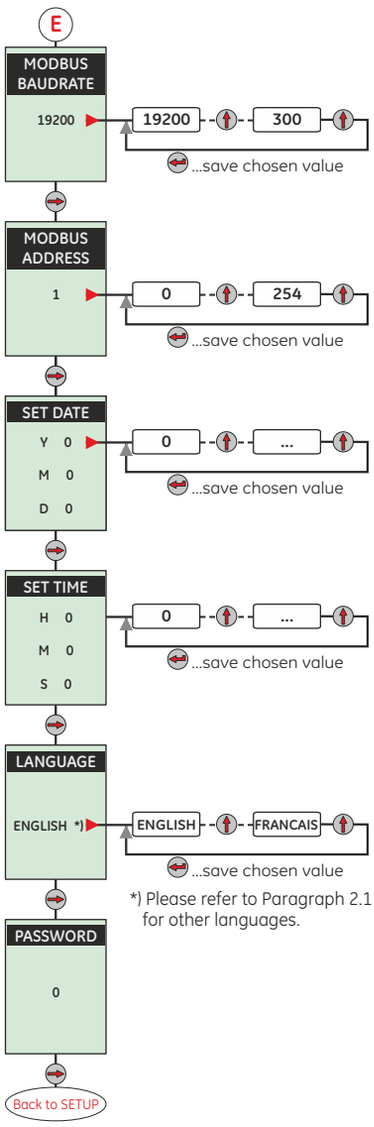
2.4.4 SETUP Screen Mode / GT-HE Version

ENGLISH









*) Please refer to Paragraph 2.1 for other languages.

GT-HE

note Заметки | notatki

RUSSIAN

Руководство по эксплуатации расцепителей **GT-HE** (U.K.)

English see page 2-34
Polish see page 2-42

Эти опции доступны для следующих типов расцепителей..
Электронные расцепители серии GT-HE обеспечивают защиту от долговременных токов перегрузки (LT), долговременное запаздывание (tr), защиту от короткого замыкания тока перегрузки (SD и/или I, HI) и защиту от утечек на землю (GFsum и GFct). В этой части руководства пользователя описано использование GFsum и GFct для применения при защите от утечек на землю (UEF, REF и SEF): ограниченного, неограниченного и с выдержкой времени.
Для использования вариантов расцепителей, перечисленных выше и описанных также в других разделах данного документа, требуется источник питания 24 В постоянного тока, одобренный GE.
Все упомянутые выше расцепители заводской сборки поставляются с выключателем, установленным промежуточным трансформатором тока (CT) и заводским контактом звукового сигнала

EntelliGuard-G заводской сборки		Типы расцепителя GT-HE	
Номер в каталоге	**6-значный код**	**Opt.Nr.**	**Описание**
GTG00NDX5SFXXXX	408755	51	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,Met-Rel
GTG00NDT5SFXXXX	408750	52	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,ZSI,Met-Rel
GTG00NFX5SFXXXX	408763	53	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,Met-Rel
GTG00NFT5SFXXXX	408758	54	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,ZSI,Met-Rel
GTG00NDX8SFXXXX	408756	55	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,Met-Rel.Mbs.
GTG00NDT8SFXXXX	408751	56	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,ZSI,Met-Rel.Mbs.
GTG00NFX8SFXXXX	408764	57	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,Met-Rel.Mbs.
GTG00NFT8SFXXXX	408759	58	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,ZSI,Met-Rel.Mbs.
GTG00NDX9SFXXXX	408757	59	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,Met-Rel.Prbs.
GTG00NDT9SFXXXX	408753	60	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,ZSI,Met-Rel.Prbs.
GTG00NFX9SFXXXX	408765	61	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,Met-Rel.Prbs.
GTG00NFT9SFXXXX	408761	62	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,ZSI,Met-Rel.Prbs.

В вышеописанных типах вариант/ функция RELT может быть отключен(а), что позволяет использовать релейные Выход 1 и Вход 1 для других подключений.

2.4.1 Дополнительные возможности настроек версии GT-HE

1. ВЫКЛ

1. OFF
2. UEF
3. UEF + SEF
4. UEF + REF
5. UEF + SEF + REF
6. SEF + REF

Для включения описанных здесь опций, GT- HE оборудована дополнительным экраном, позволяющим пользователю выбрать количество вариантов защиты от утечек на землю.

Этот экран и последующие экраны настройки заменяют соответствующие экраны GF sum & GF CT.

2.4.1.1 UEF (Неограниченная защита от утечек на землю)

Опция UEF использует правило суммы утечек на землю (Gfsum).
Когда расцепитель установлен в одном из вариантов, настроенных на UEF, диапазоны настройки как тока, так и времени идентичны с диапазонами Gfsum., как указано в разделе 2.2.3 данного руководства. Обычно позиция «ВЫКЛ.» также возможна. Однако при использовании в комбинации с REF и/или SEF функция «ВЫКЛ.» недоступна.

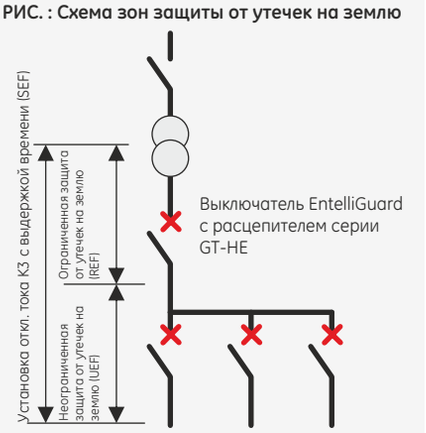
2.4.1.2 SEF (Установка отключения тока K3 с выдержкой времени)

Опция SEF использует правило трансформатора тока утечек на землю (Gfct). Когда расцепитель установлен в одном из вариантов, настроенных на SEF, диапазон настройки как тока, так и времени идентичны с диапазонами Gfct., как указано в разделе 2.2.3 данного руководства. Когда UEF & SEF оба доступны и включены, устройство SEF не может быть установлено на меньшее время, чем настройка UEF + 0.1 с, а также на значение тока ниже чем UEF.

2.4.1.3 REF (Ограниченная защита от утечек на землю).

Опция REF использует правило трансформатора тока утечек на землю (Gfct). Она запрограммирована на использование разницы, в которой ток, протекающий к земле и измеряемый транформатором, сравнивается с векторной суммой тока, протекающего в 3 фазовых линиях или в 3 фазовых линиях плюс одна нейтральная и измеряемого на выключателях при помощи катушек Роговского.

РИС. : Схема зон защиты от утечек на землю



Когда расцепитель установлен в варианте, настроенном на **REF**, диапазон настройки тока идентичен с диапазоном Gfsum., как указано в разделе 2.2.3 данного руководства. Настроек времени нет, возможно только мгновенное действие. (60 миллисекунд).

2.4.1.4 Требования к аппаратному оборудованию

- EntelliGuard ACB plus GTU H тип расцепителя E с установленными опциями UEF, SEF & REF.

И

- Датчики в соответствии с выбранными опциями, выключателями и сетью – см. ниже)
- Питание 24 В постоянного тока.

Примечания

Когда датчик Роговского установлен снаружи, он должен быть расположен по направлению тока к земле и нейтральному соединению. Он должен охватить весь нейтральный ток.

Он должен быть расположен в непосредственной близости от выключателя (, +10 метров) с током, протекающим в том же направлении, что и в датчиках выключателя.

Трансформатор тока нулевой последовательности (Earth Leg CT, в таблице: CT НП) должен быть установлен в нейтральном к земле сцеплении установки и соединен с проводом 1 или 1,5 мм2. Расстояние до выключателя должно быть <= 50 метров. Промежуточный трансформатор тока (Промеж. CT) всегда поставляется с установленным выключателем.

EF UEF +REF UEF+SEF+REF SEF +REF
CT Промеж. CT Промеж. CT Промеж. CT
CT CT НП CT НП CT НП CT Промеж. CT Промеж. CT Промеж. CT

Сеть	Кол-во полюсов выключателя	UEF	UEF+SEF	UEF +REF	UEF+SEF+REF	SEF +REF
3 провода (3 фазы)	3		Промеж CT CT НП	Промеж CT CT НП	Промеж CT CT НП	Промеж CT CT НП
	4		Промеж CT CT НП	Промеж CT CT НП	Промеж CT CT НП	Промеж CT CT НП
4 провода (3 фазы + нейтральный)	3	4th Роговский	4th Роговский Промеж CT CT НП	4th Роговский Промеж CT CT НП	4th Роговский Промеж CT CT НП	4th Роговский Промеж CT CT НП
	4		Промеж CT CT НП	Промеж CT CT НП	Промеж CT CT НП	Промеж CT CT НП

2.4.2 Опции выхода реле

Расцепители типа GT-H оснащены релейными выходами. Выход 1 предназначен для функции RELT (Ограниченная защита от перегрузок), в то время как другие могут использоваться для следующих функций:

- Событие «сигнализации утечек на землю».
- Событие «перегрузки по току расцепителя».
- Релейной защиты
- Сигнализации тока / сброс нагрузки
- Состояние работоспособности системы
- Событие «утечки на землю расцепителя»

На версиях E обоих типов расцепителей функция RELT может быть отключена. Это позволяет использовать Выход 1 для вышеописанных функций. Выходы подключаются через конкретно заданные точки на стандартных клеммных блоках, установленных на верхней части выключателя цепи. Каждый вариант может быть задан индивидуально или в группе с использованием цифр на ЖК-экране, как указано в таблице.
При установке опции 8, 9 или 11 и обнаружении утечки на землю выше, чем установленные текущие величины тока, на время, превышающее установленное, автоматический выключатель рассоединится и контакт закрывается. (Работает только с питанием 24 В постоянного тока)
Вход 1 или 2 выключателя может быть использован для возврата контактов реле в исходное положение.

2.4.3 Опции входа

Расцепители типа GT-H оснащены определяемыми выходами, позволяющими выполнять три основные функции.

- RELT (Ограниченная защита от перегрузок)
- Расцепления выключателя
- Перезагрузки контактов релейных выходов

В стандартных типах расцепителей GT-H Вход 1 предназначен для функции RELT (Ограниченная защита от перегрузок), в то время как второй может быть предназначен для указаных в таблице.

На версиях E обоих типов расцепителей функция RELT может быть отключена. Таким образом, это позволяет использовать Выход 1 для вышеописанных функций.

Выходы подключаются через конкретно заданные точки на стандартных клеммных блоках, установленных на верхней части выключателя цепи.

Таблица

Вход	Заданный вход	Описание
1 или 2	**RELT**	Узел использует точку/точки установки RELT пока вход активен **Прим.:** RELT должен быть установлен на УДАЛЕННЫЙ
1 или 2	**ВЫКЛ.**	Отсутствие действия
1 или 2	**РАСЦЕП.**	Расцепляет выключатель
1 или 2	**ПЕРЕЗАГР.**	Перезагружает релейные выходы

note Заметки | notatki

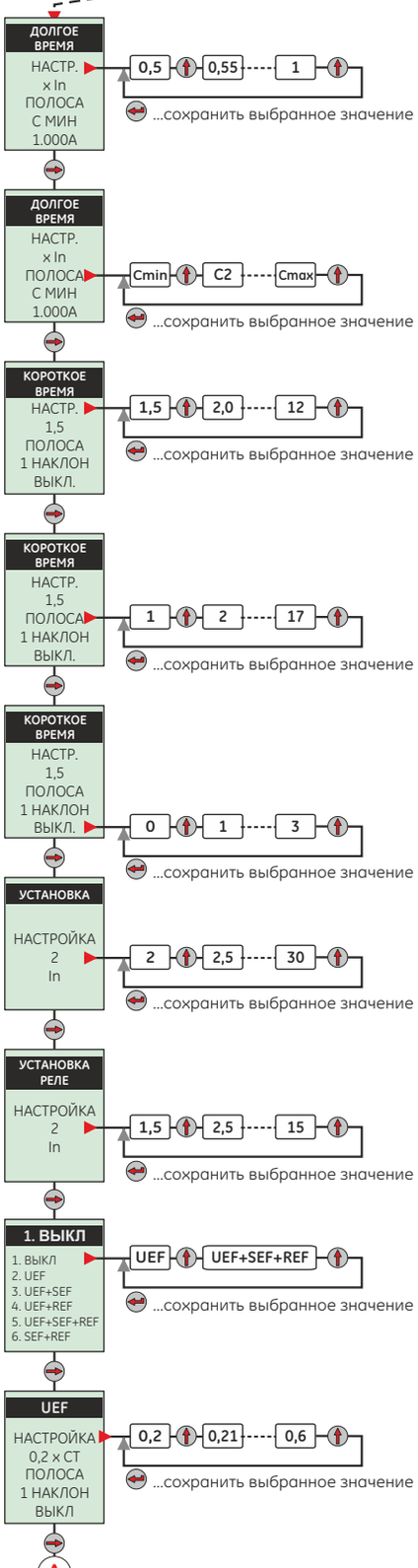
Функция	Группа	Описание
Нет	0	Все выкл.
GF Сигнализация	1	Работает только в случае установленной Сигнализации утечек на землю (GFA). Когда срабатывает Сигнализация GF, релейный контакт закрывается.
(LT, SD, Inst или GF) Перегрузка по току расцепителя	2	Событие перегрузки по току расцепителя закрывает релейный контакт.
Релейная защита	3	Когда одно из защитных реле реагирует, контакт реле закрывается.
Разгрузка канала 1 Сигнализация тока/Загрузка	4	Выбор сигнализации превышения силы тока закрывает релейный контакт.
Разгрузка канала 2 Сигнализация тока/Загрузка	5	Выбор сигнализации превышения силы тока закрывает релейный контакт.
Состояние системы	6	Релейный контакт будет закрыт или открыт в зависимости от установок работоспособности контактов.
Функция ограниченной защиты от перегрузок (RELT)	7	Релейный контакт закрыт если RELT включен, и открыт если RELT выключен.
Сигнал расцепления GF Сигнализация GF	8	Работает в случае установленной на расцепителе сигнализации утечки на землю или расцепления при утечке на землю (GFA или GF). Когда срабатывает сигнализация или расцепитель GF, релейный контакт закрывается.
Расцепление REF (Ограниченная защита от утечек на землю)	9	Если выбрана данная функция, релейный контакт закрывается, когда событие REF расцепляет выключатель
Расцепление SEF (Установка отключения тока K3 с выдержкой времени)	10	Если выбрана данная функция, релейный контакт закрывается, когда событие SEF расцепляет выключатель
Расцепление UEF (Неограниченная защита от утечек на землю)	11	Если выбрана данная функция, релейный контакт закрывается, когда событие UEF расцепляет выключатель

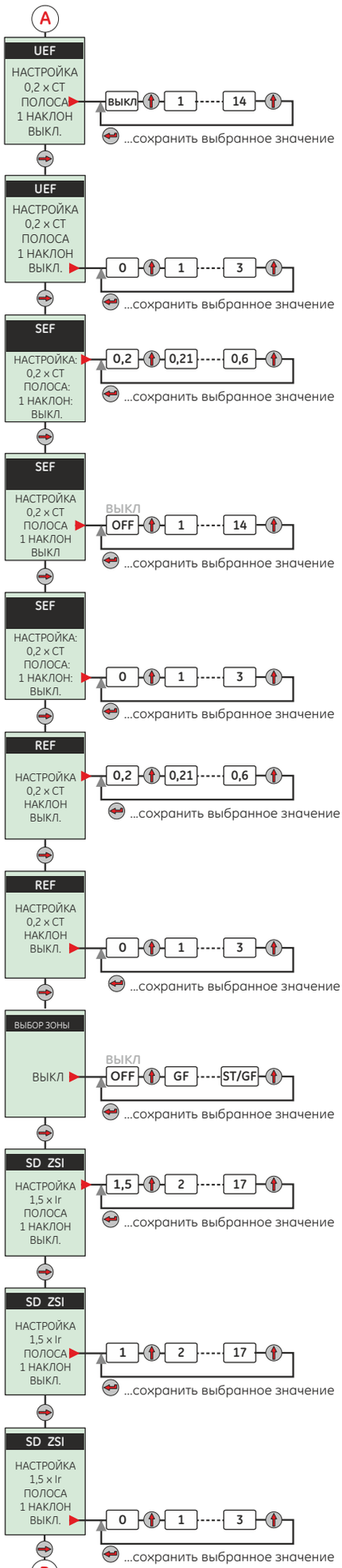
2.4.4 SETUP Screen Mode / GT-HE Version
RUSSIAN

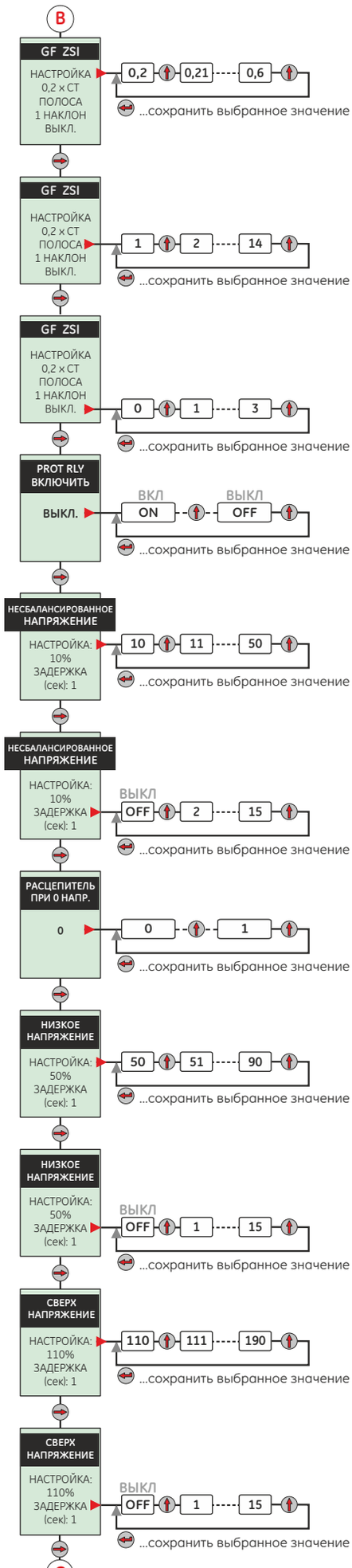


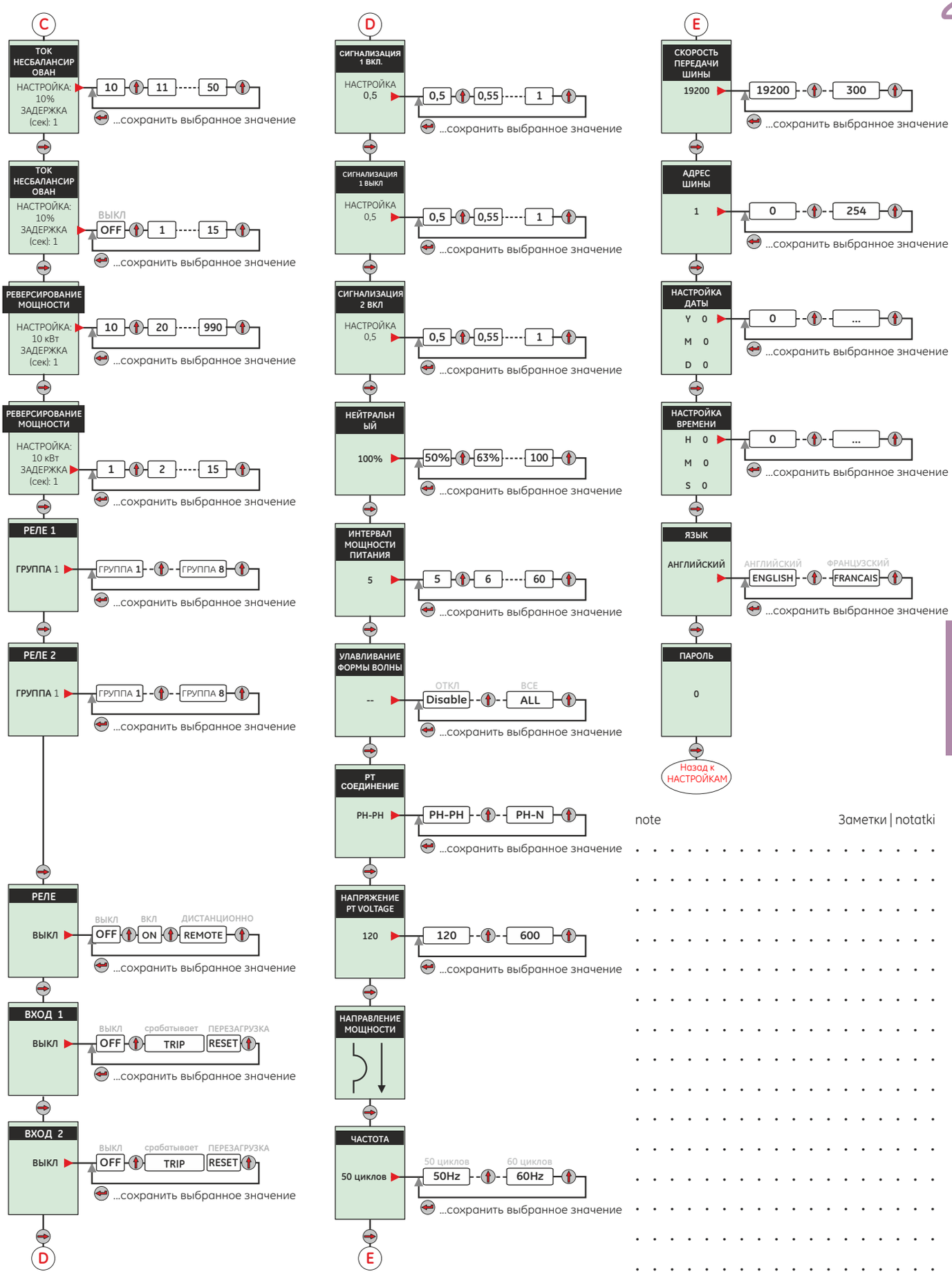
Режим НАСТРОЙКА











GT-HE

note | Заметки | notatki

POLISH

Instrukcja obsługi wyzwalaczy GT-HE (U.K.)

English see page 2-34
Russian see page 2-38

Te opcje są dostępne dla następnych typów wyzwalaczy.

Wyzwalacz elektroniczny serii GT-HE zapewniają zabezpieczenie długozwłoczne lub przeciążeniowe (LT), zwłokę czasową zabezpieczenia (t_r), zabezpieczenia zwarciowego krótkozwłocznego (SD i/lub I, HI) i zabezpieczenie ziemnozwarciowe (GFsum i GFct).

W tej części instrukcji zostało opisane wykorzystanie GFsum i GFct do zastosowania w zabezpieczeniu ziemnozwarciowym (UEF, REF i SEF): ograniczonym, nieorganiczonym i ze zwłoka czasową.

Do użytkowania wersji wyzwalaczy opisanych powyżej i w innych rozdziałach niniejszego dokumentu, jest wymagane źródło zasilania 24 V DC, odpowiedni do GE.

Wszystkie wspomniane wyzwalacze, jeśli montowane są fabrycznie , dostarczane są z zamontowanym na wyłączniku dopasowującym transformatorem prądowym.

EntelliGuard-G instalacja fabryczna		Typy wyzwalacza GT-HE	
Numer katalogowy	**kod 6-cyfrowy**	**Opt.Nr.**	**Opis**
GTG00NDX5SFXXXX	408755	51	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,Met-Rel
GTG00NDT5SFXXXX	408750	52	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,ZSI,Met-Rel
GTG00NFX5SFXXXX	408763	53	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,Met-Rel
GTG00NFT5SFXXXX	408758	54	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,ZSI,Met-Rel
GTG00NDX8SFXXXX	408756	55	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,Met-Rel.Mbs.
GTG00NDT8SFXXXX	408751	56	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,ZSI,Met-Rel.Mbs.
GTG00NFX8SFXXXX	408764	57	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,Met-Rel.Mbs.
GTG00NFT8SFXXXX	408759	58	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,ZSI,Met-Rel.Mbs.
GTG00NDX9SFXXXX	408757	59	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,Met-Rel.Prbs.
GTG00NDT9SFXXXX	408753	60	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I, EF+,ZSI,Met-Rel.Prbs.
GTG00NFX9SFXXXX	408765	61	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,Met-Rel.Prbs.
GTG00NFT9SFXXXX	408761	62	EntelliGuard GT-HE LT+, SD, I+, EF+ ,ZSI,Met-Rel.Prbs.

We wszystkich wymienionych powyżej typach, funkcja RELT może zostać zablokowana, co pozwala przypisać jedno wejście i wyjście przekaźnika dla innego wykorzystania.

2.4.1 Dodatkowe możliwości ustawień dla wersji GT-HE

1. OFF

1. OFF
2. UEF
3. UEF + SEF
4. UEF + REF
5. UEF + SEF + REF
6. SEF + REF

W celu właczenia opisanych w miejscu opcji **GT- HE** został wyposażony w dodatkowy ekran umożliwiający użytkownikowi wybór ilości wersji zabezpieczeń ziemnozwarciowych.

Ten ekran o następne ekrany ustawień zastępują odpowiedbie ekrany **GF sum & GF CT.**

2.4.1.1 UEF (Nieograniczone zabezpieczenie ziemnozwarciowe)

Opcja **UEF** wykorzystuje zasadę sumy zabezpieczeń ziemnozwarckowych (Gfsum). Gdy wyzwalacz nadprądowy jest zainstalowany w jednej z wersji ustawionych na UEF, zakres nastaw zarówno prądu, jak i czasu jest identyczny do zakresu Gfsum., zgodnie z opisem w rozdziale 2.2.3 niniejszej instrukcji. Zazwyczaj pozycja WYŁ. Również jest możliwa. Jednak przy wykorzystaniu w kombinacji z **REF** i/lub **SEF** funkcja WYŁ. Jest niedostępna.

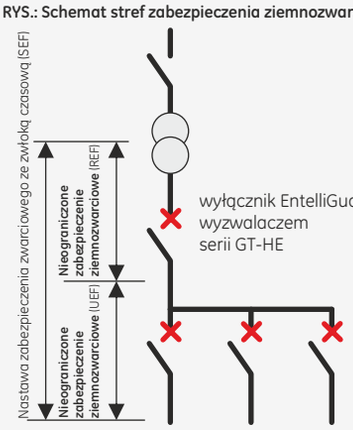
2.4.1.2 SEF (Nastawa prądowa zabezpieczenia zwarciowego krótkozwłocznego)

Opcja **SEF** wykorzystuje zasadę przekładników prądowych ziemnozwarciowych (Gfct). Gdy wyzwalacz nadprądowy jest zainstalowany w jednej z wersji ustawionych na **SEF,** zakres nastaw zarówno prądu, jak i czasu jest identyczny do zakresu **Gfct.,** zgodnie z opisem w rozdziale 2.2.3 niniejszej instrukcji. W przypadku, gdy **UEF i SEF** są dostępne i włączone, urządzenie SEF nie może być ustawione na czas mniejszy niż czas nastawy **UEF** + 0.1 sek, oraz na wartość prądu poniżej **UEF.**

2.4.1.3 REF (Ograniczone zabezpieczenie ziemnozwarciowe).

Opcja **REF** wykorzystuje zasadę przekładników prądowych ziemnozwarciowych (Gfct). Jest ona zaprogramowana na wykorzystanie różnicy, w której prąd przepływający naziemię i mierzony przez przekładnik jest porównywany z sumą wektorową prądu przepływającego w 3 fazowych obwodach lub w 3 fazowych obwodach plus jeden neutralny i mierzonego na wyłącznikach przy pomocy cewki Rogowskiego .

RYS.: Schemat stref zabezpieczenia ziemnozwarciowego



W przypadku, gdy wyzwalacz jest zainstalowany w wersji ustawionej na **REF**, zakres nastaw prądowych identyczny do zakresu Gfsum., jak to zostało opisane w rozdziale 2.2.3 niniejszej instrukcji. Nie ma nastaw czasowych, jest możliwa tylko nastawa bezzwłoczna. (60 milisekund).

2.4.1.4 Wymagania do wyposazenia aparatu

- EntelliGuard ACB plus GTU H typ wyzwalacza E z zainstalowanymi opcjami UEF, SEF i REF.
oraz
- czujniki zgodnie z wybranymi opcjami, wyłącznikami i siecią - patrz poniżej)
- Zasilanie 24 V DC.

Uwagi

Gdy cewka Rogowskiego zainstalowana na zewnątrz, powinna znajdowac sie w kierunku prądu do ziemi i neutralnego podłaczenia. Powinna ona obejmować cały prad neutralny . Powinna być zlokalizowana w bezpośredniej bliskości od wyłącznika (, +10 metrów) z prądem przepływającym, w tym samym kierunku, co i prąd w czujnikach wyłącznika.

Przekładnik prądowy dla uziemienia (Earth Leg CT, w tabeli jako: CT UZ) powinien byc zainstalowany w zacisku neutralnym do ziemi i podłączony przewodem 1 lub 1,5 mm^2. Odległość do wyłącznika powinna wyności <= 50 metrów. Przekładnik prądowy międzypozycyjny (Międzypoz. CT) jest zawsze dostarczany z zainstalowanym wyłącznikiem.

Przed przyłączeniem cewki Rogowskiego lub transformatora prądowego należy usunąć istniejąca zworkę (montowana dla uniknięcia zakłóceń jeśli wyprowadzenia nie są używane).

Sieć	Liczba biegunów wyłącznika	UEF	UEF+SEF	UEF +REF	UEF+SEF+REF	SEF +REF
3 przewody (3 fazy)	3		CT Międzypoz. CT UZ	CT Międzypoz. CT UZ	Interwał CT CT UZ	CT Międzypoz. CT UZ
	4		CT Międzypoz. CT UZ	Interwał CT CT UZ	Interwał CT CT UZ	CT Międzypoz. CT UZ
4 przewody (3 fazy + neutralny)	3	4th Rogowski	4th Rogowski CT Międzypoz. CT UZ	4th Rogowski CT Międzypoz. CT UZ	4th Rogowski CT Międzypoz. CT UZ	4th Rogowski CT Międzypoz. CT UZ
	4		CT Międzypoz. CT UZ	CT Międzypoz. CT UZ	CT Międzypoz CT UZ	CT Międzypoz. CT UZ

2.4.2 Opcje wyjścia przekaźnikowego

Wyzwalacze typu GT-H są wyposażone w wyścia przekaźnikowe. Wyjście 1 jest przypisane funcji RELT (Zabezpieczenie zwarciowe bezzwłoczne z obniżonymi progami zadziałania), podczas gdy inne mogą być wykorzystane dla następujących funkcji:

- **Zdarzenie "sygnalizacja upływu doziemnego".**
- **Zdarzenie "przepięcie prądowe wyzwalacza".**
- **Zabezpiczenia przekaźnikowego**
- **Sygnalizacji pradu / reset obciążenia**
- **Stan pracy systemu**
- **Zdarzenie "upływ doziemny wyzwalacza"**

W wersjach E obu typów wyzwalaczy funkcja RELT może być wyłączona. Pozwala to używać Wyjście 1 do powyższych funkcji.

Wyjścia są połączone przez konkretne zadane punkty na standardowych listwiach zaciskowych zainstalowanych w górnej części wyłącznika obwodu.

Każda wersja może być zadana osobno lub w grupie za pomocą liczb na wyświetlaczu LCD, jak pokazano w tabeli.

Przy ustawianiu opcji 8, 9 lub 11 i wykryciu upływu doziemnego wyższego niż nastawione wartości prądu na czas przekraczający nastawiony, wyłącznik odłączy się i styk zamknie się (działa tylko z zasilaniem 24 V DC)

Wejście 1 lub 2 wyłącznika mogą być wykorzystane do powrotu styków przekaźnikowych do początkowej pozycji.

2.4.3 Opcje wejścia

Wyzwalacze typu GT-H są wyposażone w wyścia z możliwości ich przypisania, które umożliwiają wykonanie trzech podsrawowych funkcji.

- **- RELT (Zabezpieczenie zwarciowe bezzwłoczne z obniżonymi progami zadziałania)**
- **- Wyzwolenie wyłącznika**
- **- Restart styków wyjść przekaźnikowych**

W standardowych typach wyzwalaczy nadprądowych GT-H Wejście 1 przypisano funcji RELT (Zabezpieczenie zwarciowe bezzwłoczne z obniżonymi progami zadziałania), podczas gdy drugi moze być przeznaczony do funkcji podanych w tabeli.

W wersjach E obu typów wyzwalaczy funkcja RELT może być wyłączona. Pozwala to używać Wyjście 1 do powyższych funkcji.
Wyjścia są połączone przez konkretne zadane punkty na standardowych listwiach zaciskowych zainstalowanych w górnej części wyłącznika obwodu.

Tabela

Wejście	Wejście przypisane	Opis
1 lub 2	**RELT**	zespół wykorzystuje punkt/punkty nastaw RELT dopóki wejście jest aktywne. **Uwaga:** funkcja RELT powinna być ustalona jako ZDALNA
1 lub 2	**WYŁ.**	Brak działania
1 lub 2	**WYZWOL.**	Wyzwolenie wyłącznika
1 lub 2	**RESTART**	Ponowne załadowanie styków wyjść przekaźnikowych

note Заметки | notatki

Funkcja	Grupa	Opis
Nie	**0**	Wszystko wył.
GF Sygnalizacja	**1**	Działa tylko w przypadku zainstalowanej sygnalizacji ziemnozwarciowej (GFA). W przypadku zadziałania sygnalizacji ziemnozwarciowe GF, styk przekaźnikowy zamyka się.
(LT, SD, Inst lub GF) Przeciążenie prądu wyzwalacza	**2**	Zdarzenie przepięcia wyzwalacza zamyka styk przekaźnikowy.
Zabezpieczenie przekaźnikowe	**3**	Gdy jedno z zabezpieczeń przekaźnikowych zadziała, styk przekaźnikowy zamyka się.
Reset kanału 1 Sygnalizacja prądu/Zaladowanie	**4**	Wybór sygnalizacji przekroczenia maksymalnej siły prądu zamyka styk przekaźnikowy.
Reset kanału 2 Sygnalizacja prądu/Zaladowanie	**5**	Wybór sygnalizacji przekroczenia maksymalnej siły prądu zamyka styk przekaźnikowy.
Stan systemu	**6**	Styk przekaźnikowy będzie zamknięty lub otwarty w zależności od ustawień wyzwolenia styków.
Funkcja zabezpieczenia zwarciowego bezzwłocznego z obniżonymi progami zadziałania (RELT)	**7**	Styk przekaźnikowy jest zamknięty, jeżeli RELT włączone, i otwarte, jeżli RELT wyłączone.
Sygnalizacja wyzwolenia GF Sygnalizacja GF	**8**	Działa w przypadku zainstalowanej na wyzwalaczu sygnalizacji ziemnozwarciowej lub wyzwolenia ziemnozwarciowego (GFA lub GF). Gdy zadziała sygnalizacja lub wyzwalacz GF, styk przekaźnikowy zamyka się.
Wyzwolenie REF (Ograniczone zabezpieczenie ziemnozwarciowe)	**9**	W przypadku wyboru tej funkcji styk przekaźnikowy zamyka się, gdy styk REF wyzwala wyłącznik
Wyzwolenie SEF (Nastawa prądowa zabezpieczenia zwarciowego krótkozwłocznego)	**10**	W przypadku wyboru tej funkcji, styk przekaźnikowy zamyka się, gdy zdarzenie SEF wyzwala wyłącznik
Wyzwolenie UEF (Nieograniczone zabezpieczenie ziemnozwarciowe)	**11**	Если выбрана данная функция, styk przekaźnikowy zamyka się, когда событие UEF расцепляет выключатель

2.5 Curves

Example of Full Time Current Curve
Time Current Curve

The EntelliGuard G™ Electronic trip unit has many sophisticated setting features and an extremely broad setting range. On request we can provide complete Time Current Curves covering all installed protection devices.

The curves can be produced for any current setting within the range of the installed protection devices, for one or for a combination of two breakers.
Please contact your local GE Sales Office for more information.

2.5 Характеристики

Примерная полная время-токовая характеристика
Время-токовые характеристики

Расцепители выключателей EntelliGuard G™ обеспечивают формирование характеристик защит от максимальногго тока в очень широком диапазоне. По заказу мы можем поставить версию с полными время-токовыми характеристиками, включающими все установленные защиты. Эти характеристики могут учитывать любые уставки тока, находящиеся в пределах примененных защит, для одного или комбинциии двух выключателей. Более подробную информацию можно получить в отделе продаж GE.

2.5 Charakterystyki

Przykładowa pełna charakterystyka czasowo-prądowa
Charakterystyka czasowo-prądowa

Wyzwalacze nadprądowe wyłączników EntelliGuard G™ umożliwiają kształtowanie charakterystyk zabezpieczeń nadprądowych w bardzo szerokim zakresie. Na zamówienie możemy dostarczyć wersję z pełnymi charakterystykami czasowo-prądowymi obejmującymi wszystkie zainstalowane zabezpieczenia. Charakterystyki mogą uwzględniać dowolne nastawy prądowe mieszczące się w zakresie zastosowanych zabezpieczeń, dla jednego lub kombinacji dwóch wyłączników. Więcej informacji można uzyskać w lokalnym biurze sprzedaży GE.

Время-токовая характеристика
Выключатель In =2500 A

LT- Защитное устройство
Установка при Ie = 2400 A
Ir при 0,9 =2160 A
Зона C-10

SD- Защитное устройство
Установка 6 x Ir 2160 A
(Isd =12960 A)
Зона tsd 10
I²t включена и максимальна

I- Защитное устройство
Установка 12 x Ie 2400 A
Ii = 28800 A

GF- Защитное устройство
Установка 0,6 x Ie 2500 A
(Ig = 1500 A)
Зона tg 6

I²t включена и M d

Elektroniczny wyzwalacz nadprądowy EntelliGuard GT
x Prąd w [A], Czas wyzwalania [s]
Charakterystyka czasowo-prądowa
Pr. znam. wył-ka In= 2500A

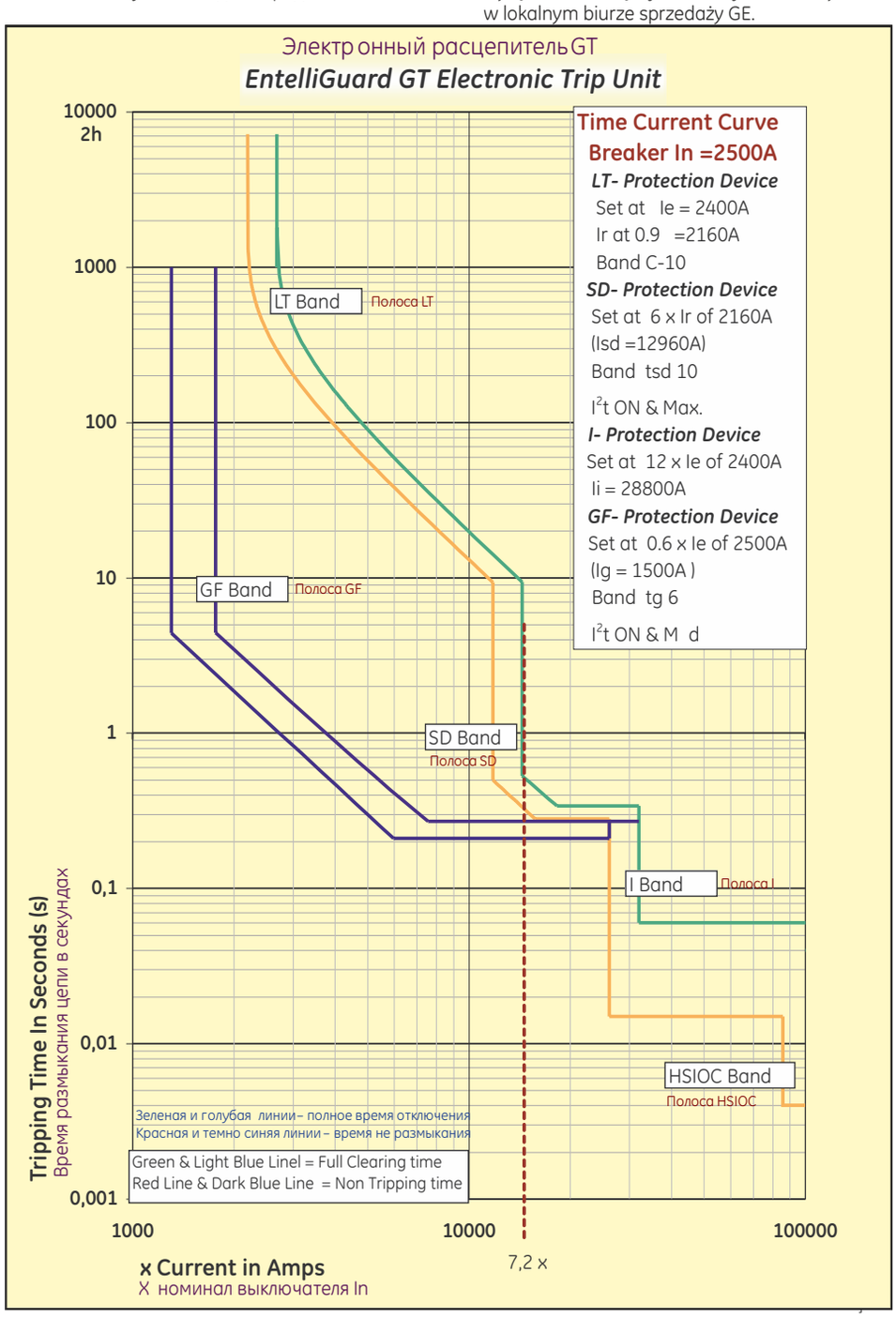
Zabezpieczenie LT
Ustawienie: Ie = 2400A
Ir przy 0,9 = 2160A, Charakterystyka C-10

Zabezpieczenie SD
Ustawienie: 6 x Ir (Ir=2160A)
I_{sd} = 12960A, Charakterystyka t_{sd} 10

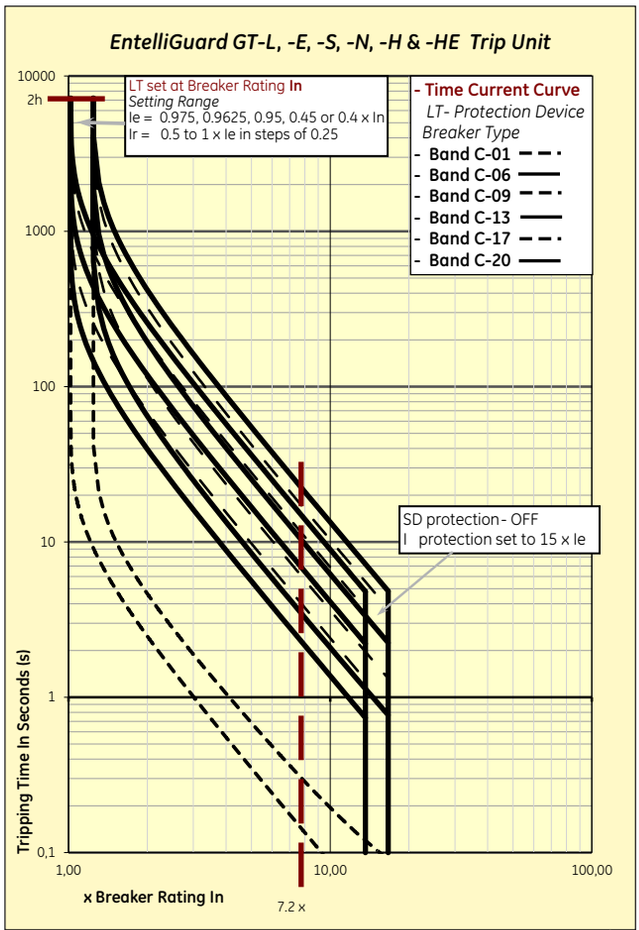
Zabezpieczenie I
Ustawienie: 12 x Ie (Ie=2400A)
Ii = 28800A

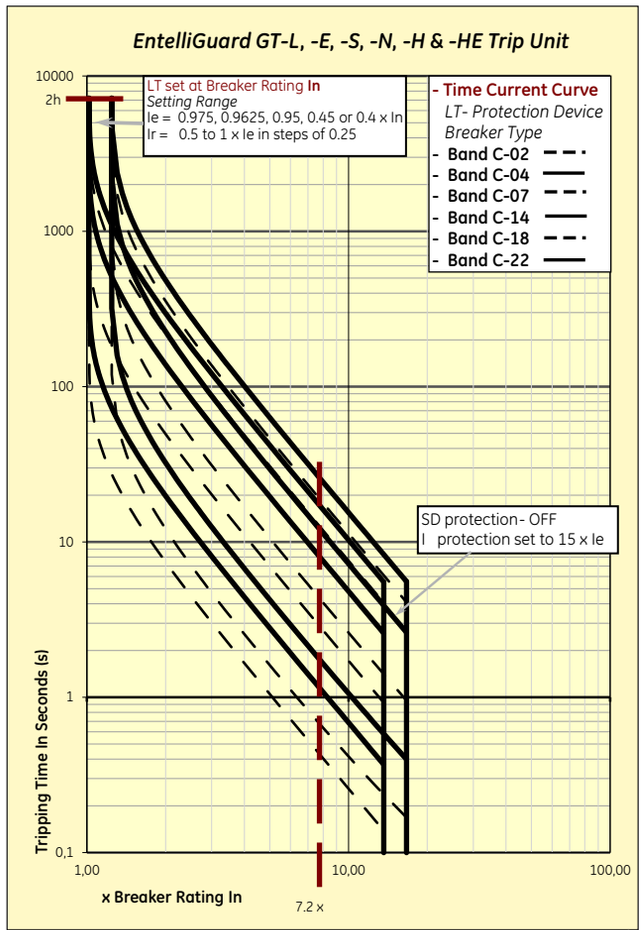
Zabezpieczenie GF
Ustawienie: 0,6 x Ie (Ie= 2500A)
(Ig = 1500A), Charakterystyka tg 6
I²t ON & M d

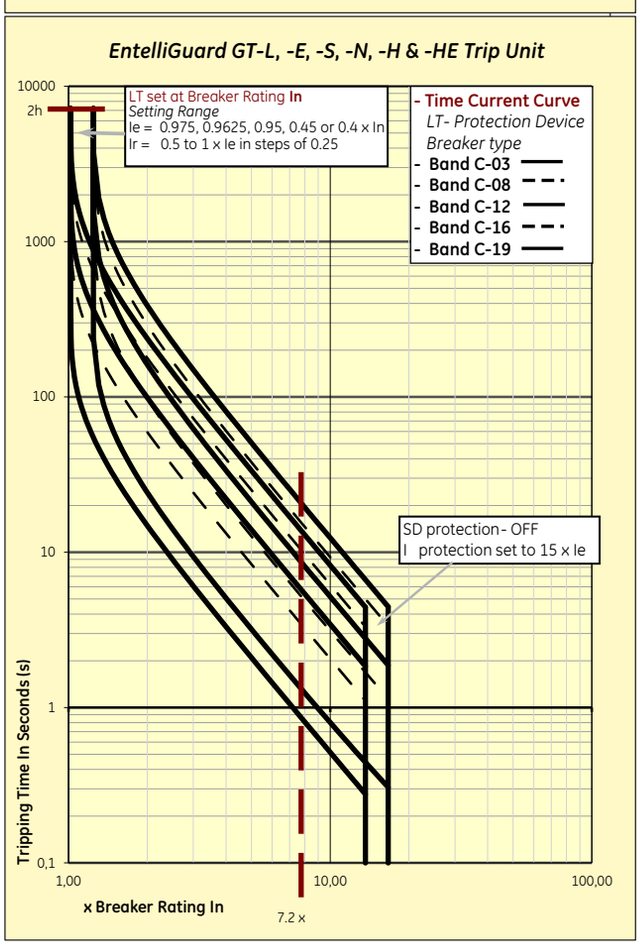
Linia zielona i jasno-niebieska = Całkowity czas wyłączania.
Linia czerwona i ciemno-niebieska = Czas bez wyzwalania.
LT Band - charakterystyka przeciążeniowa
SD Band - charakterystyka zwarciowa zwłoczna
I Band - charakterystyka zwarciowa bezzwłoczna
HSIOC Band - charakterystyka natychmiastowa
GF Band - charakterystyka ziemnozwarciowa

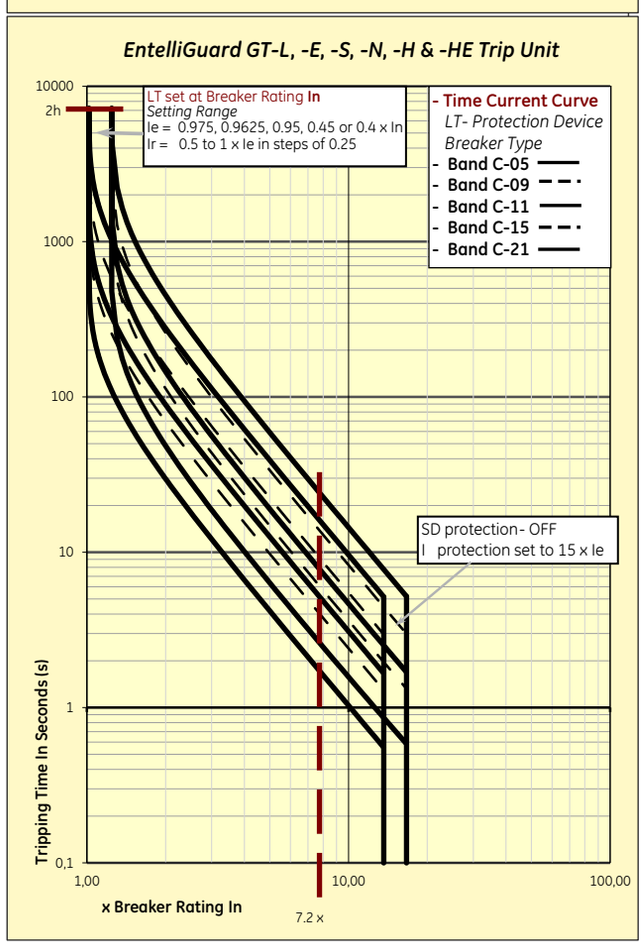


Time Current Curves (cold state), Protection Device
Время-токовые характеристики (холодное состояние)
Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny)

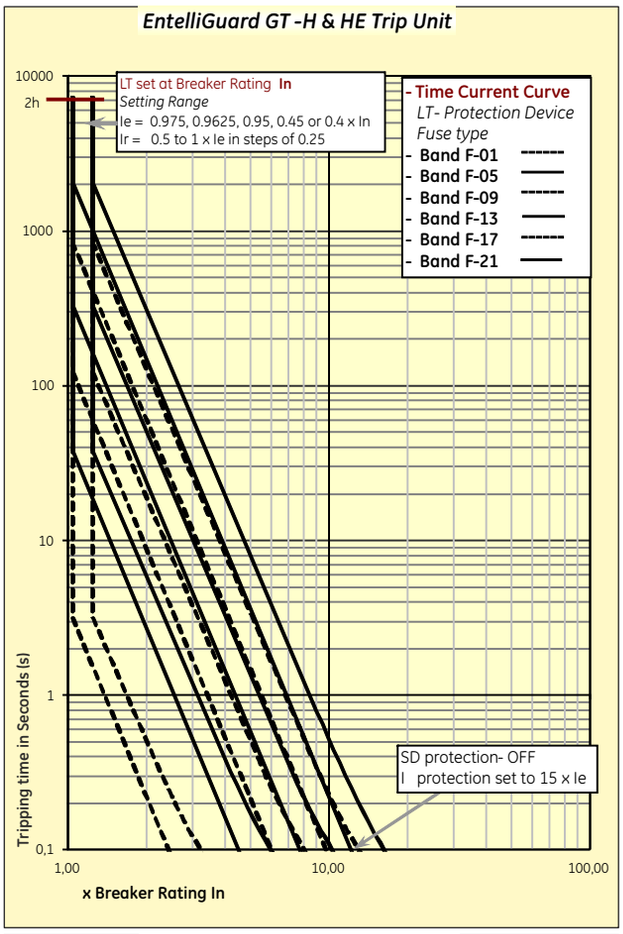


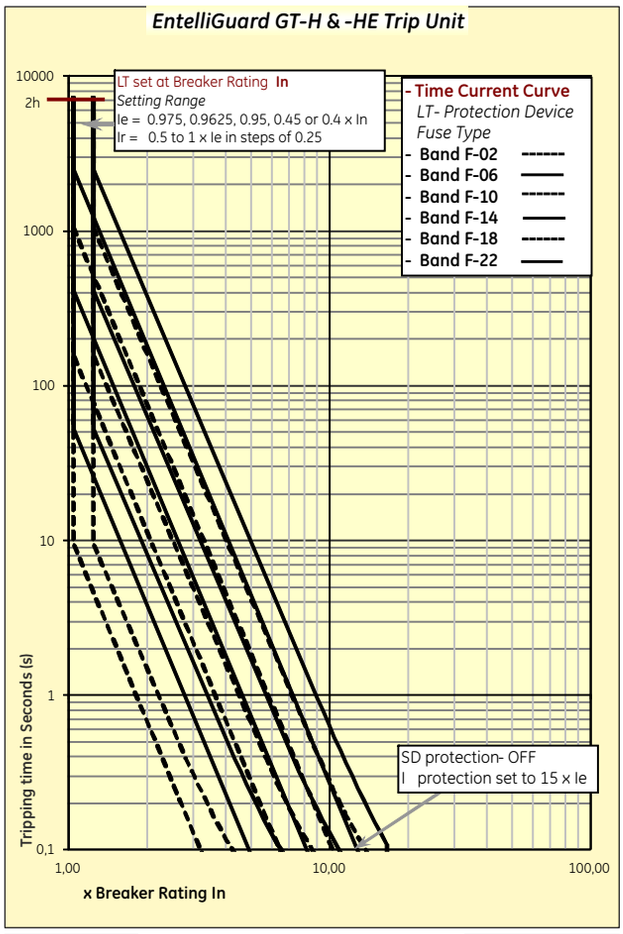


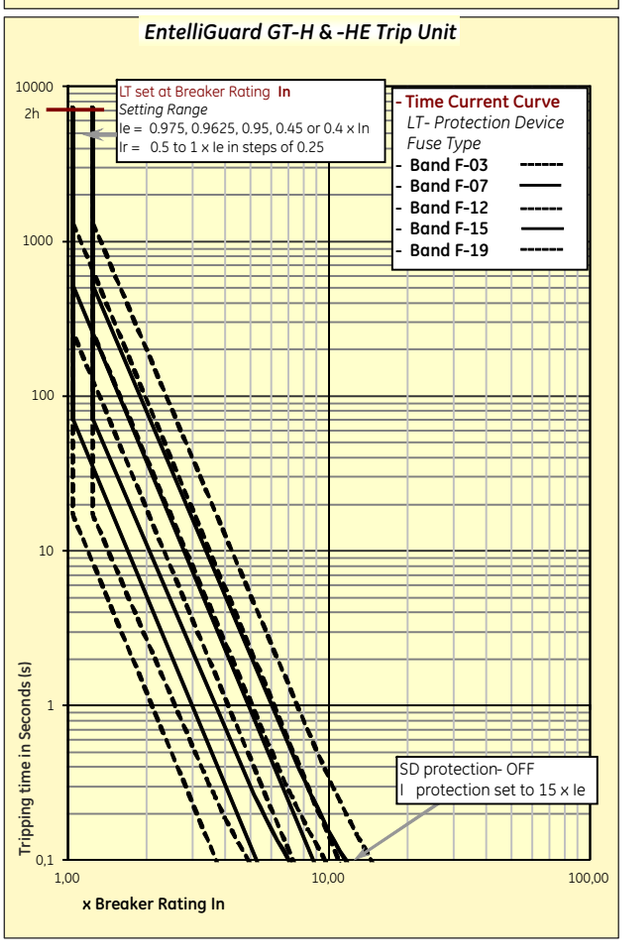


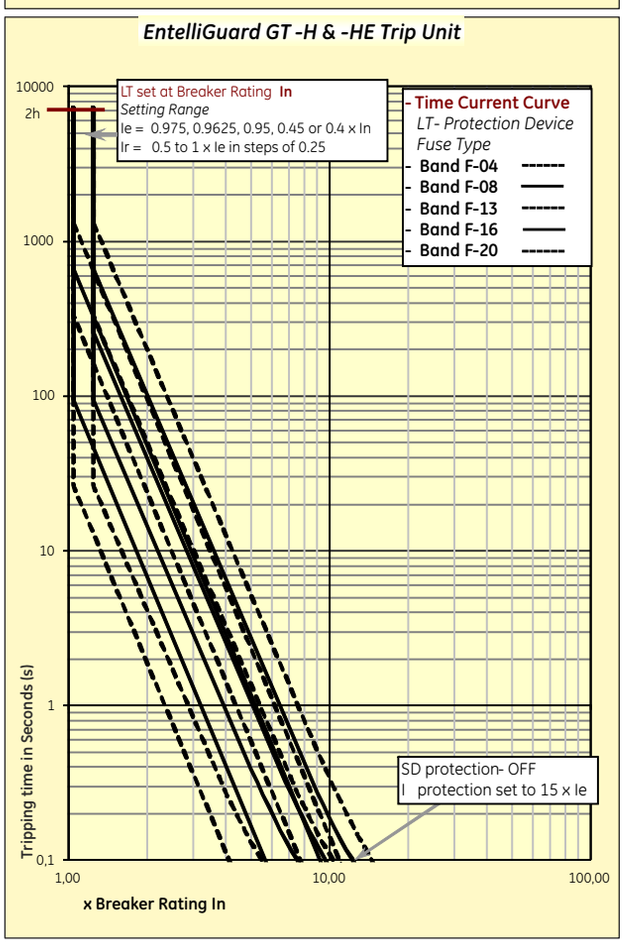


Time Current Curves (cold state), Protection Device
Время-токовые характеристики (холодное состояние)
Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny)



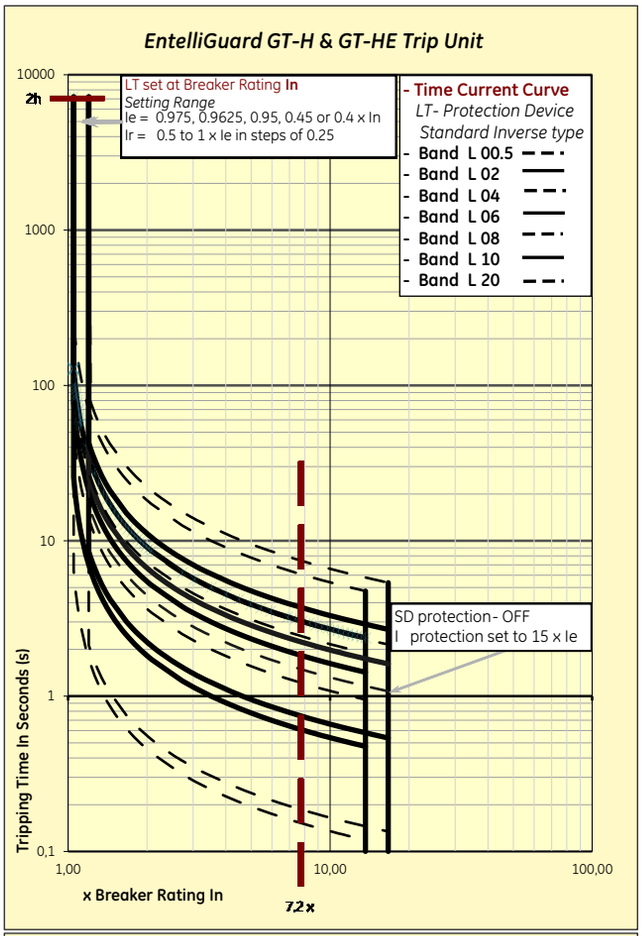




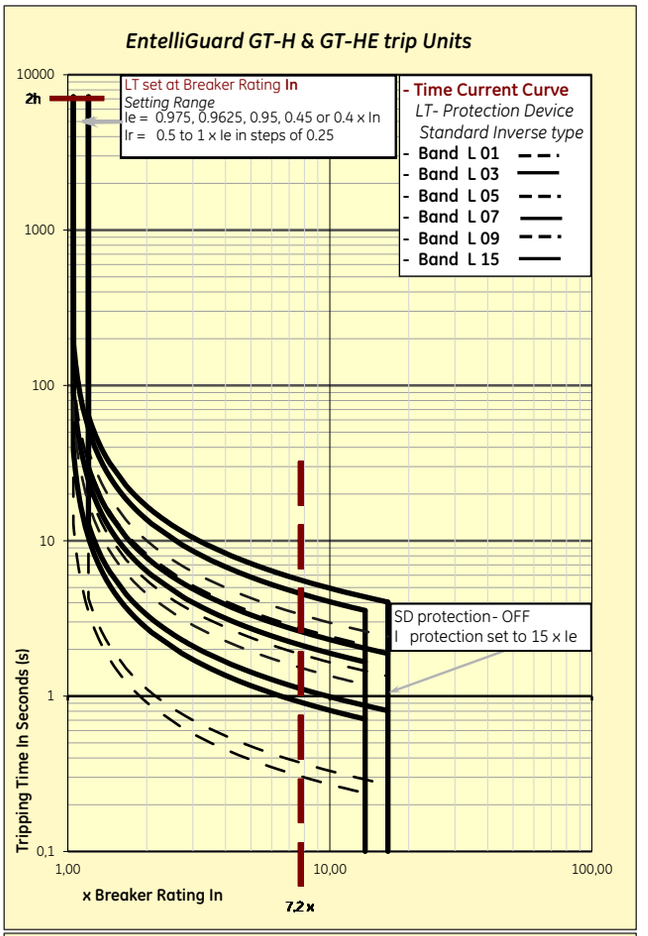


Time Current Curves (cold state), Protection Device
Время-токовые характеристики (холодное состояние)
Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny)

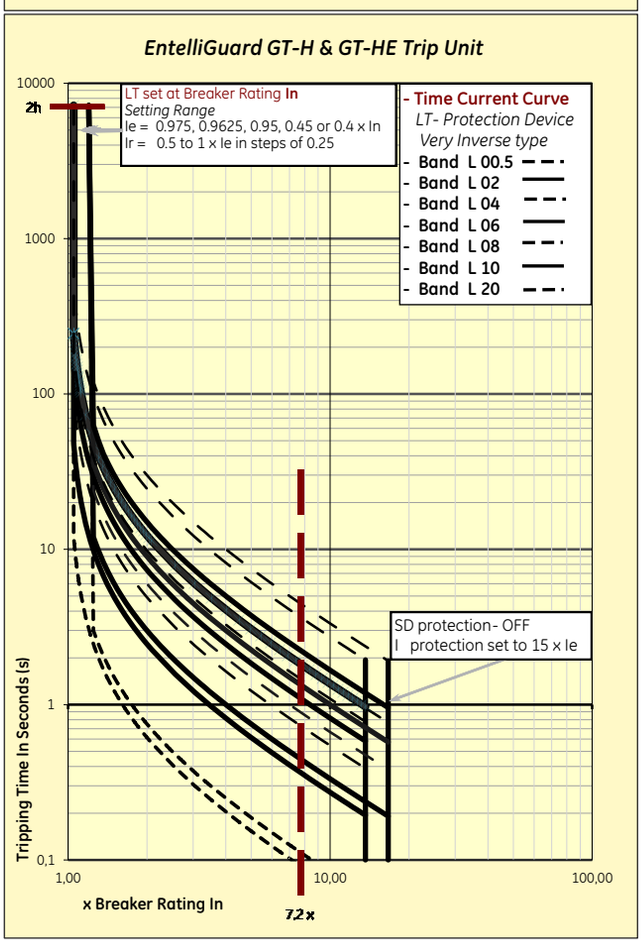
EntelliGuard GT-H & GT-HE Trip Unit



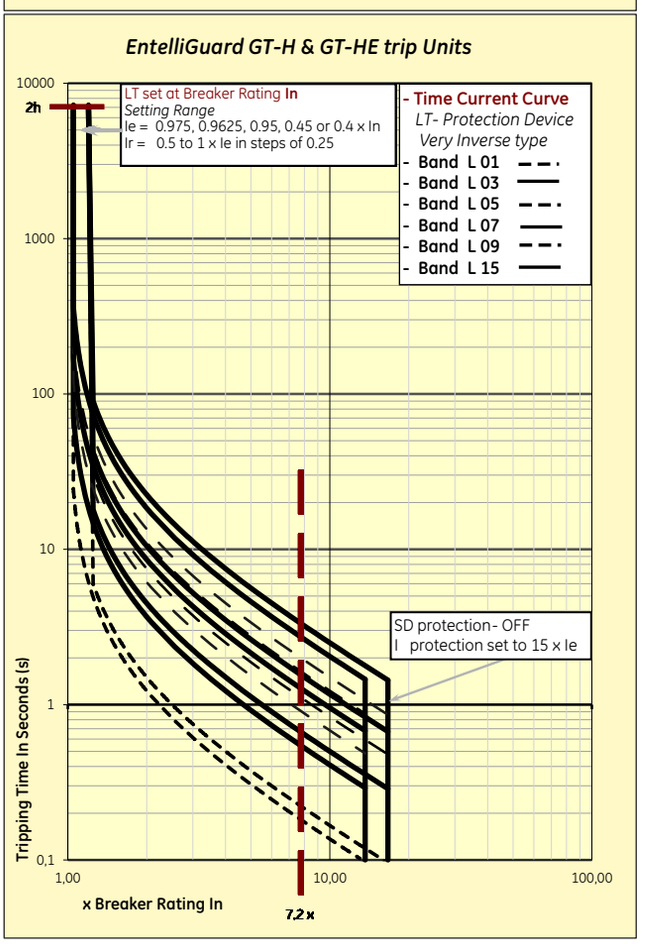
EntelliGuard GT-H & GT-HE trip Units



EntelliGuard GT-H & GT-HE Trip Unit

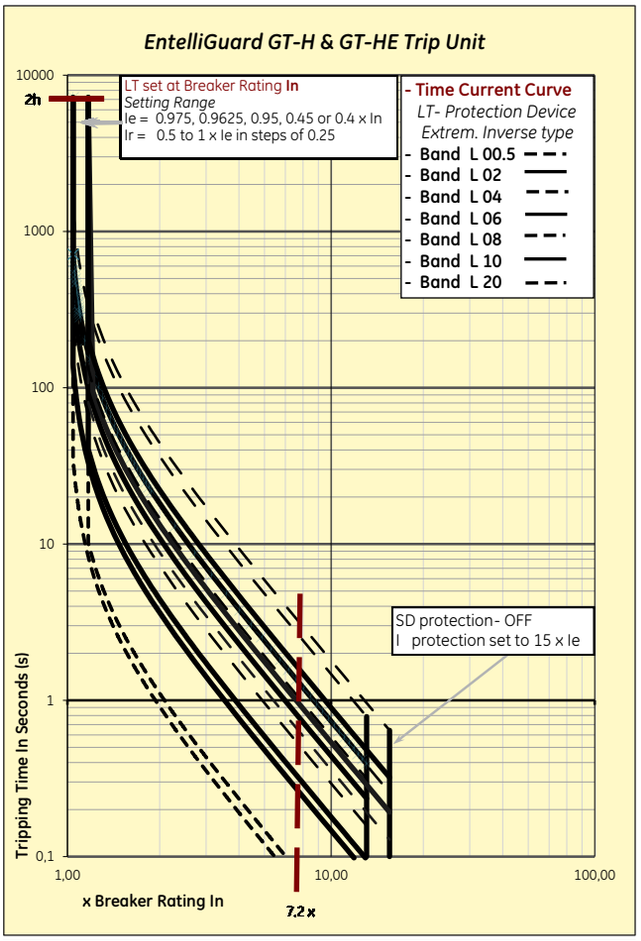


EntelliGuard GT-H & GT-HE trip Units

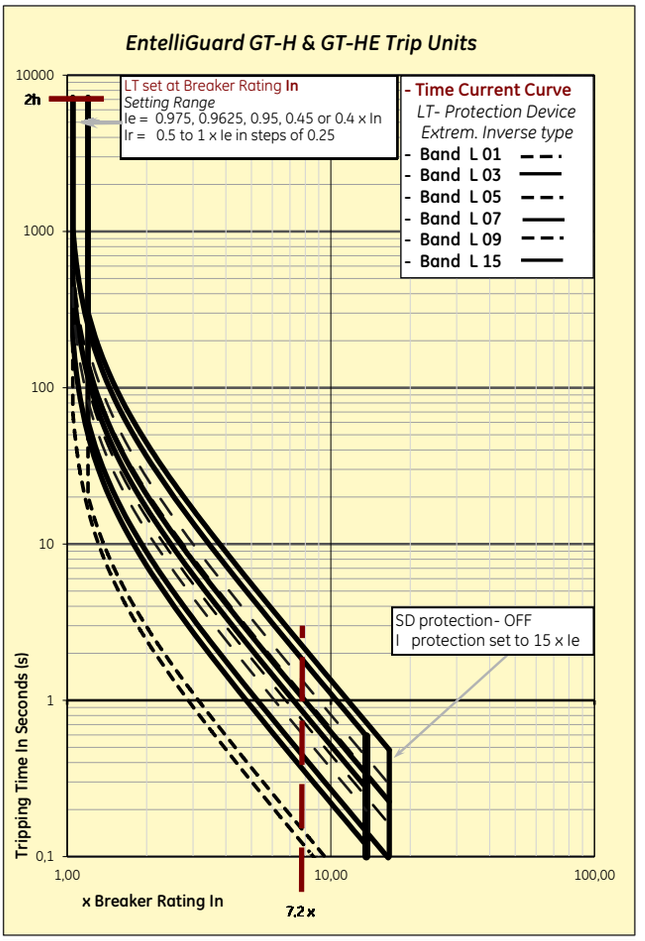


Time Current Curves (cold state), Protection Device
Время-токовые характеристики (холодное состояние)
Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny)

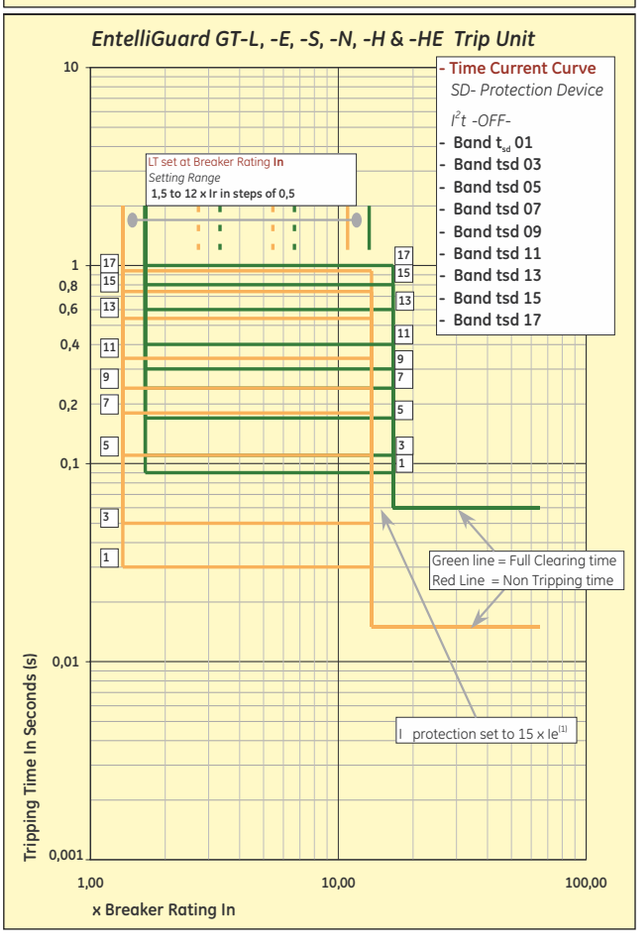
EntelliGuard GT-H & GT-HE Trip Unit



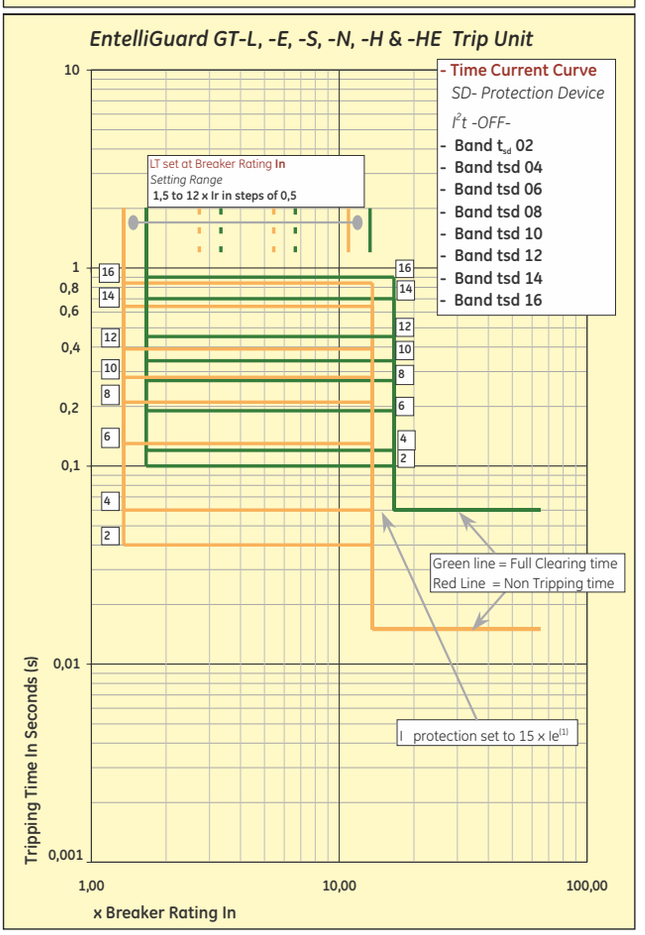
EntelliGuard GT-H & GT-HE Trip Units



EntelliGuard GT-L, -E, -S, -N, -H & -HE Trip Unit

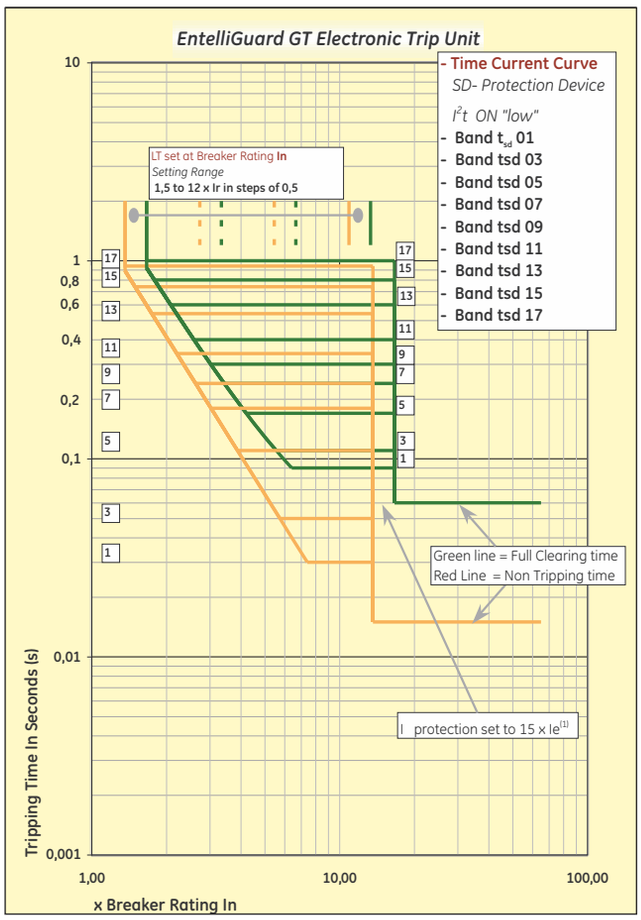


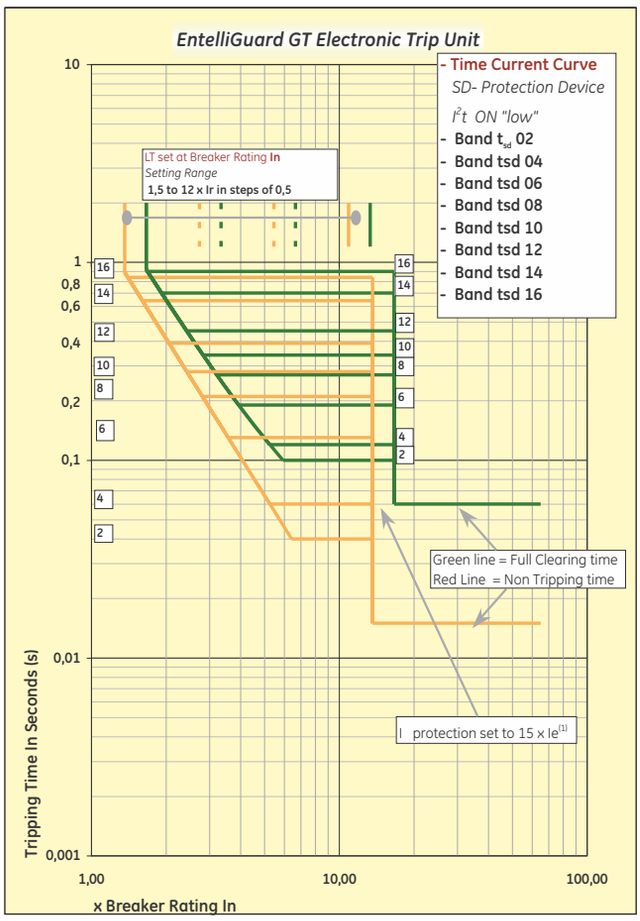
EntelliGuard GT-L, -E, -S, -N, -H & -HE Trip Unit

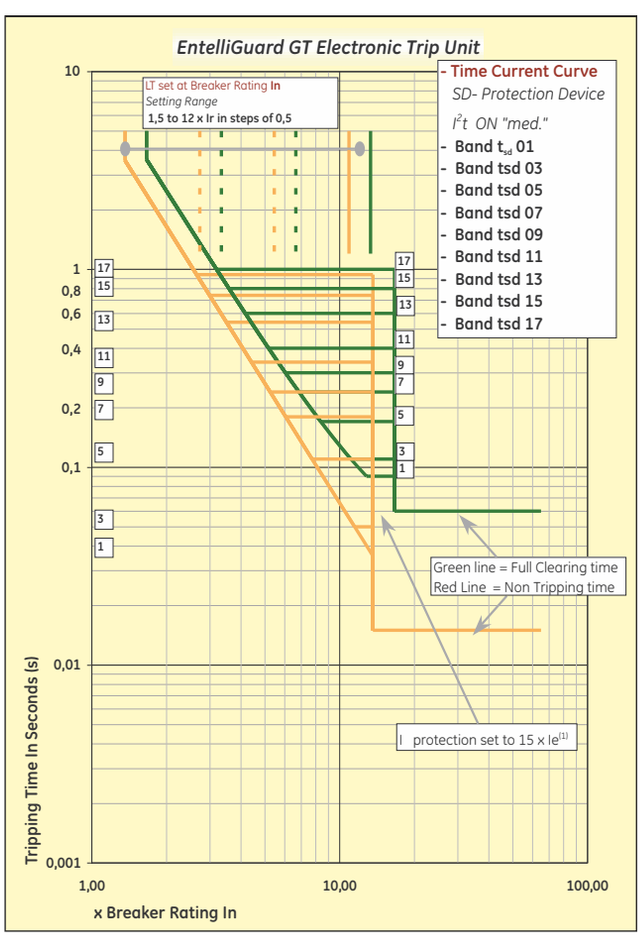


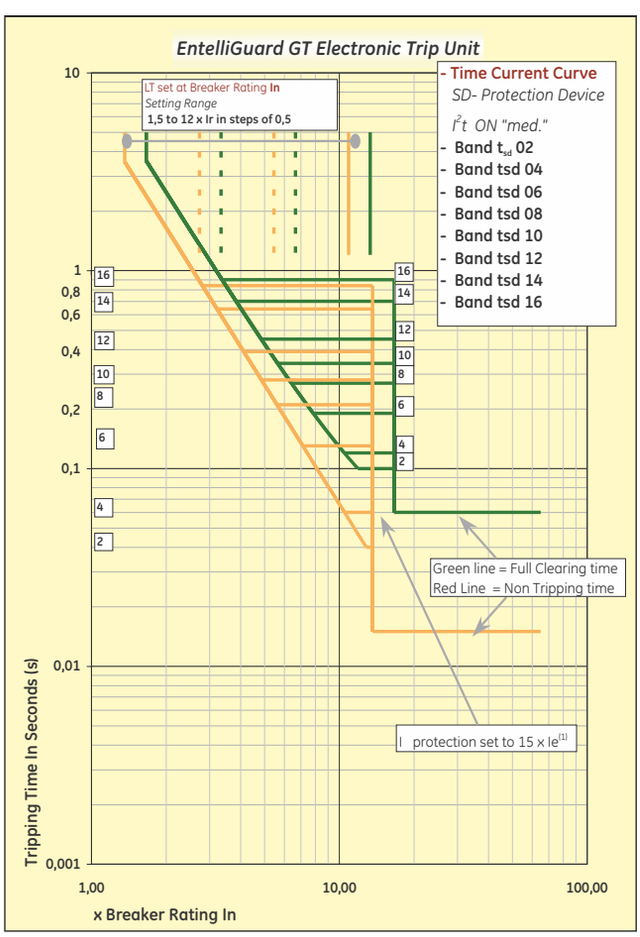
EntelliGuard GT-L, -E, -S, -N, -H & -HE Trip Unit

Time Current Curves (cold state), Protection Device
Время-токовые характеристики (холодное состояние)
Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny)

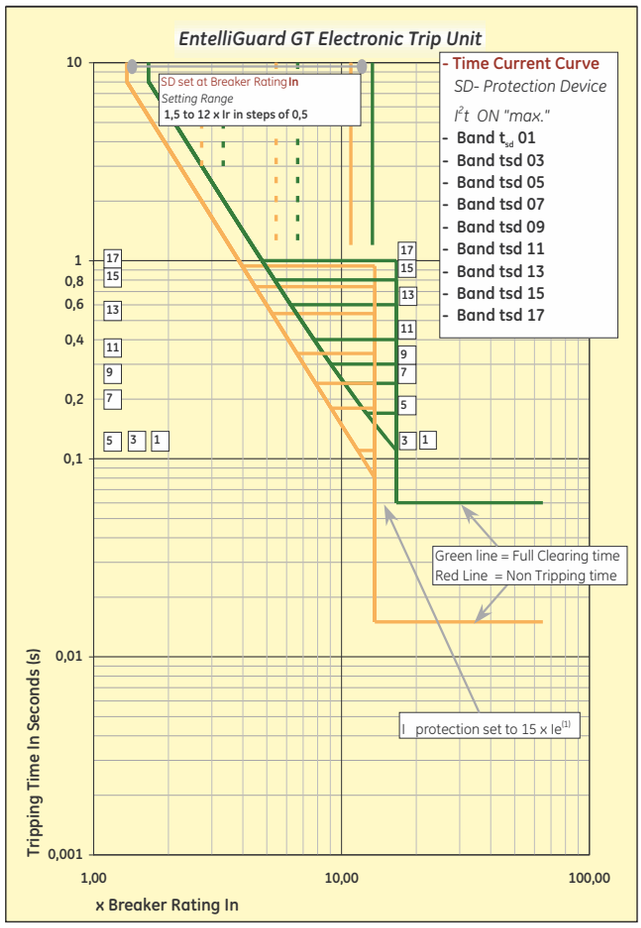


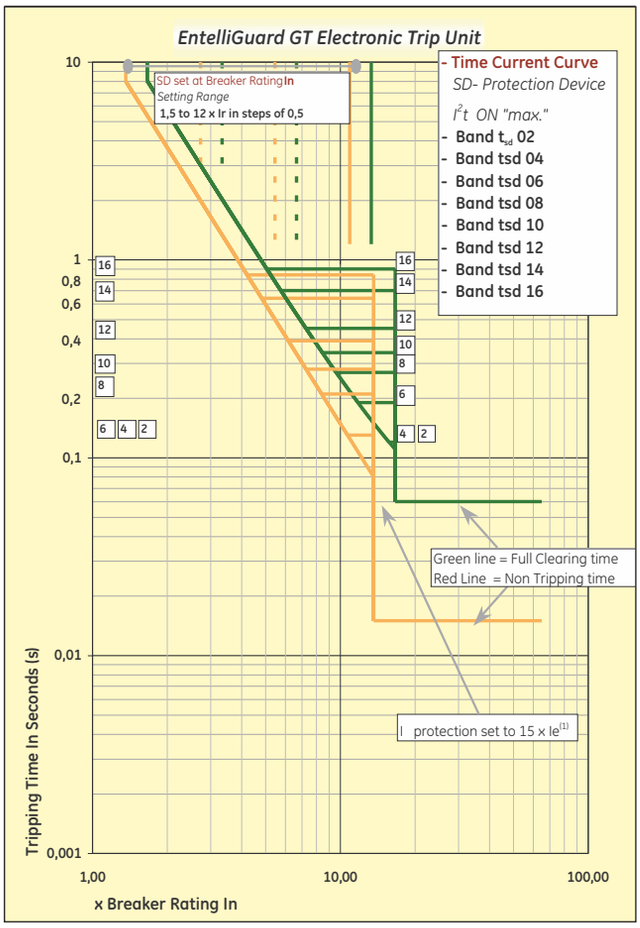


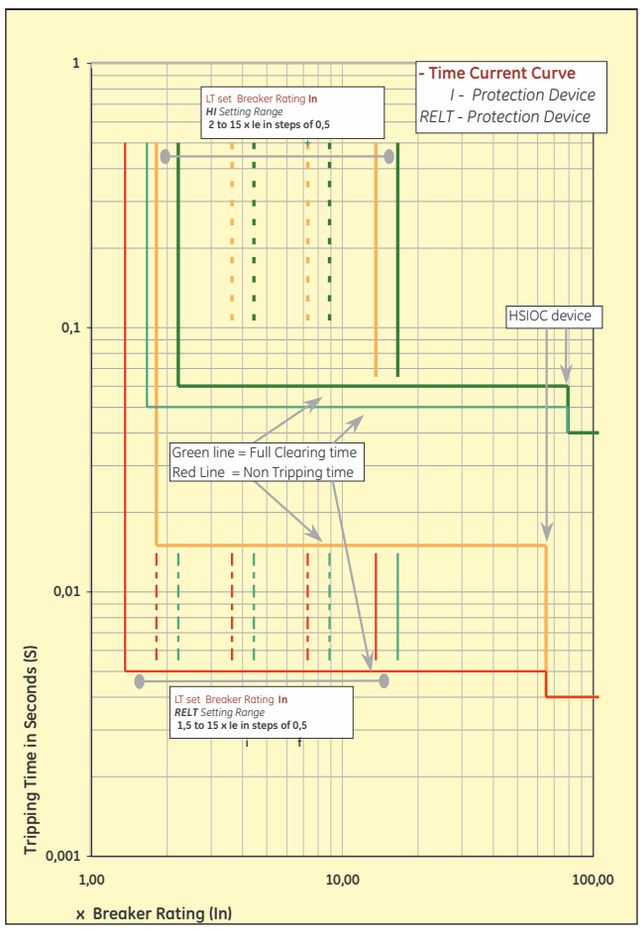


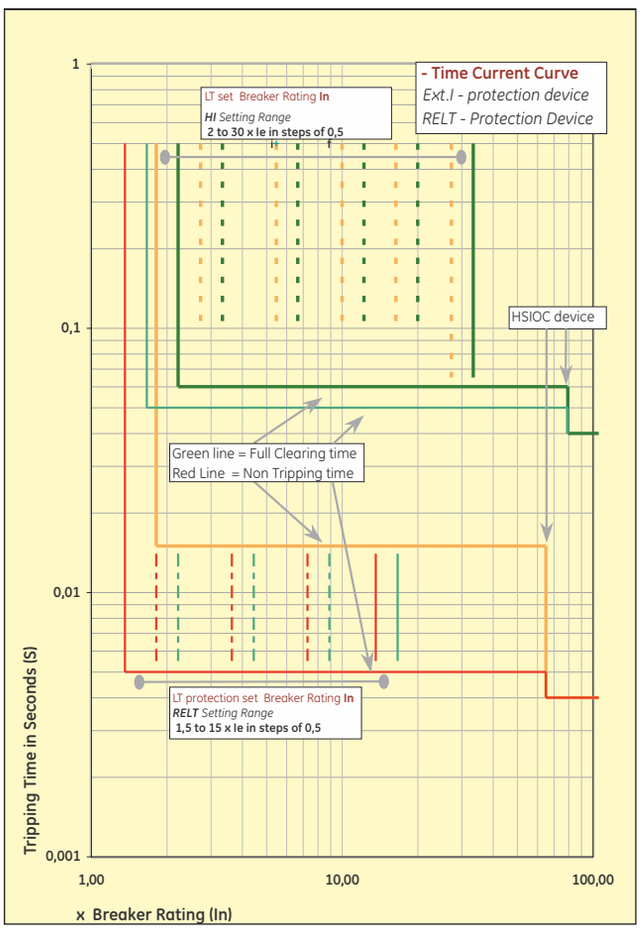


Time Current Curves (cold state), Protection Device
Время-токовые характеристики (холодное состояние)
Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny)



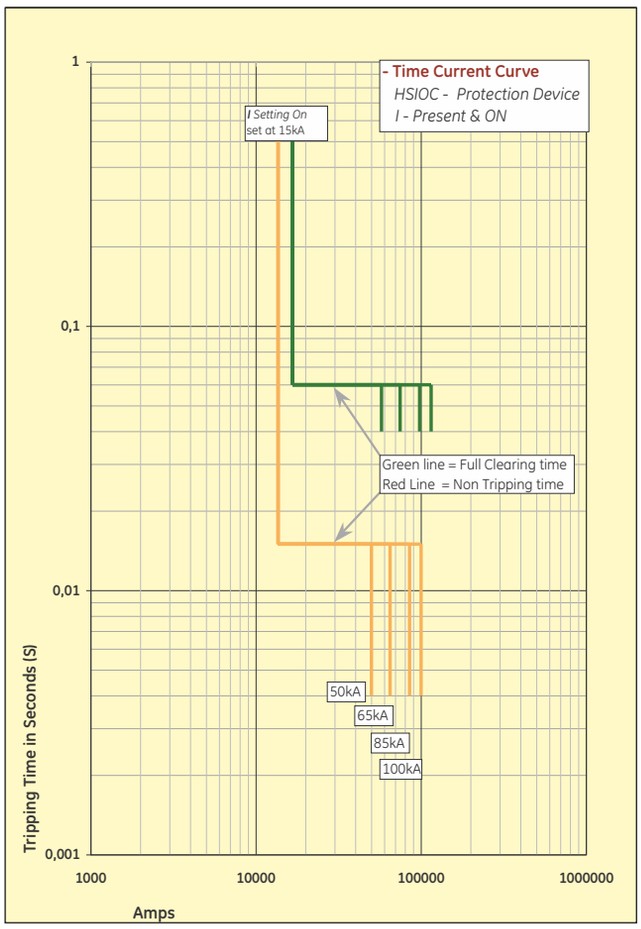


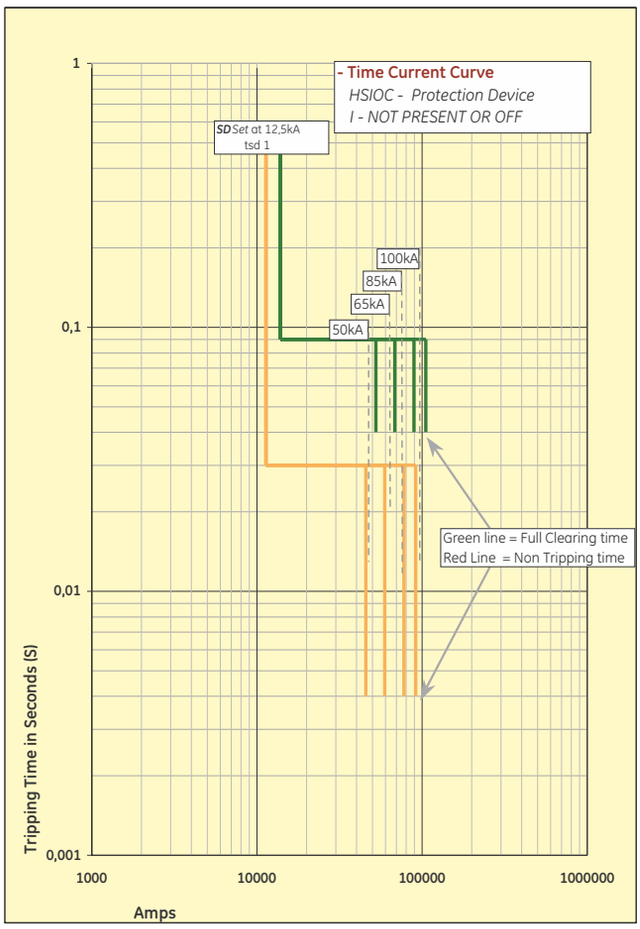


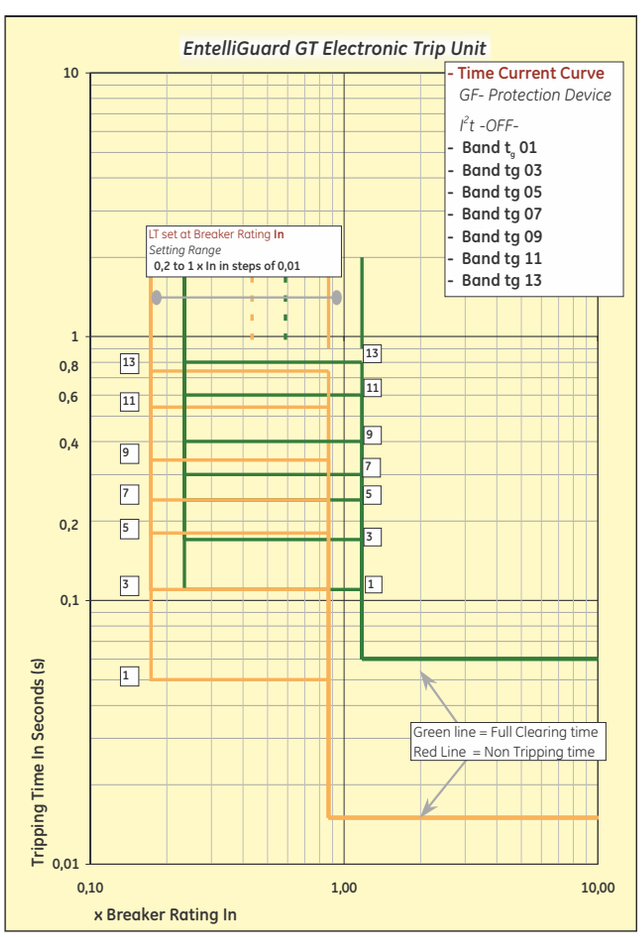


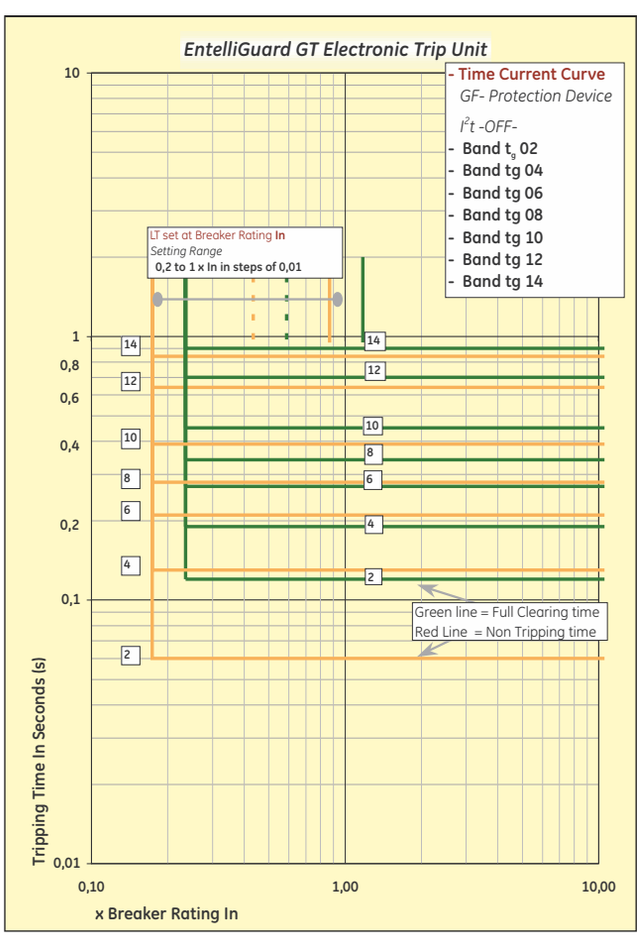
EntelliGuard GT-L, -E, -S, -N, -H & -HE Trip Unit

Time Current Curves (cold state), Protection Device
Время-токовые характеристики (холодное состояние)
Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny)

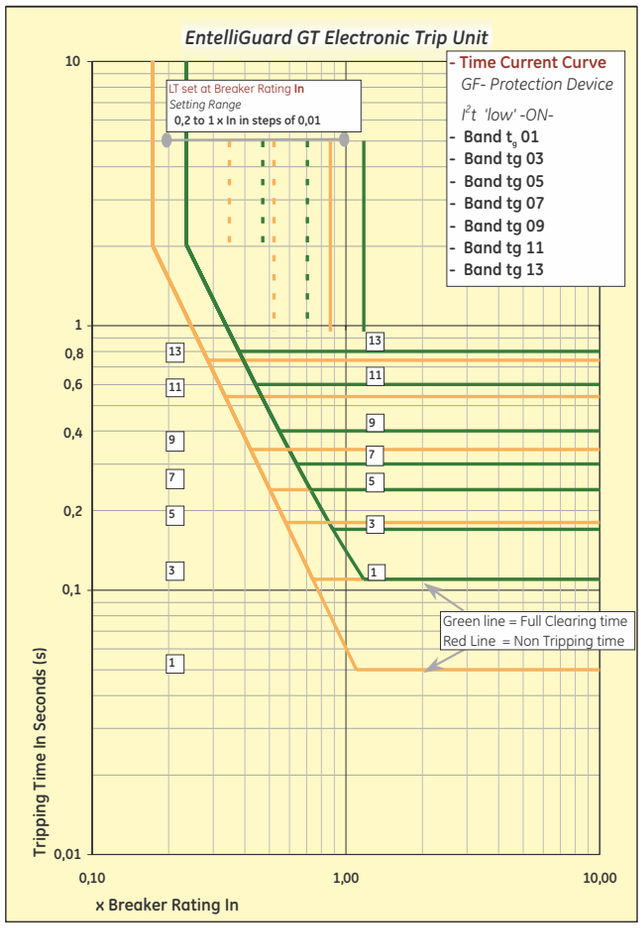


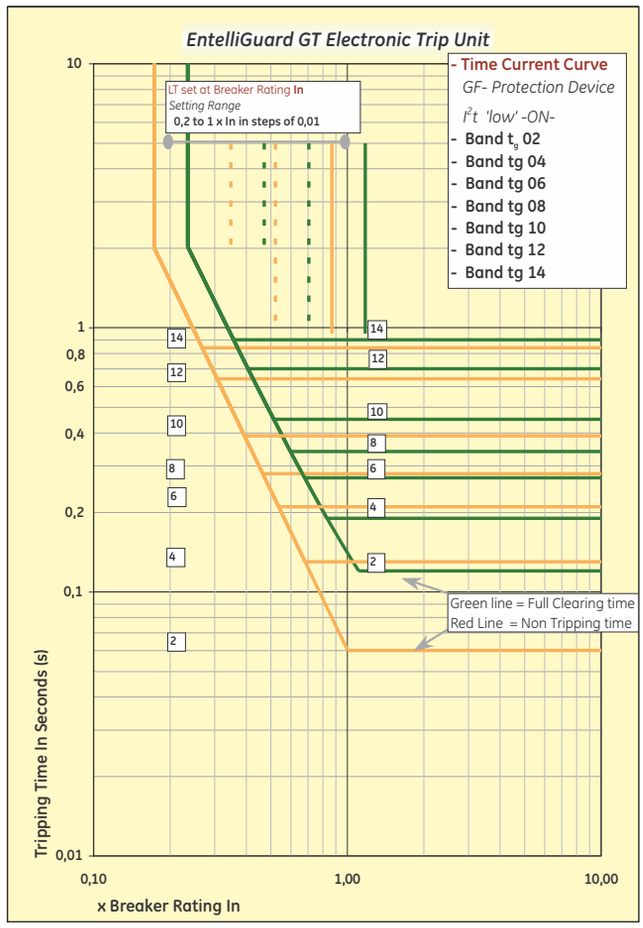


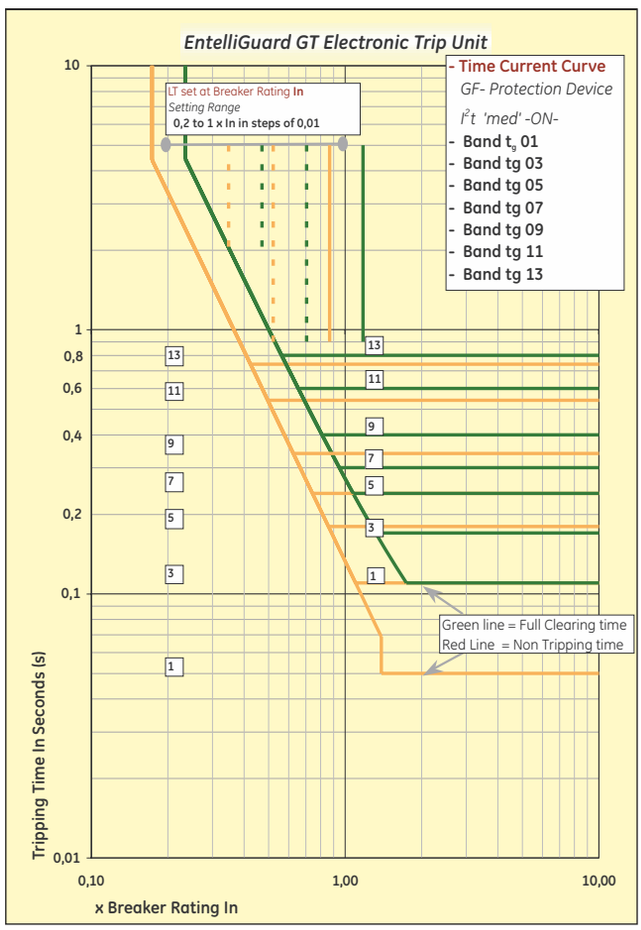


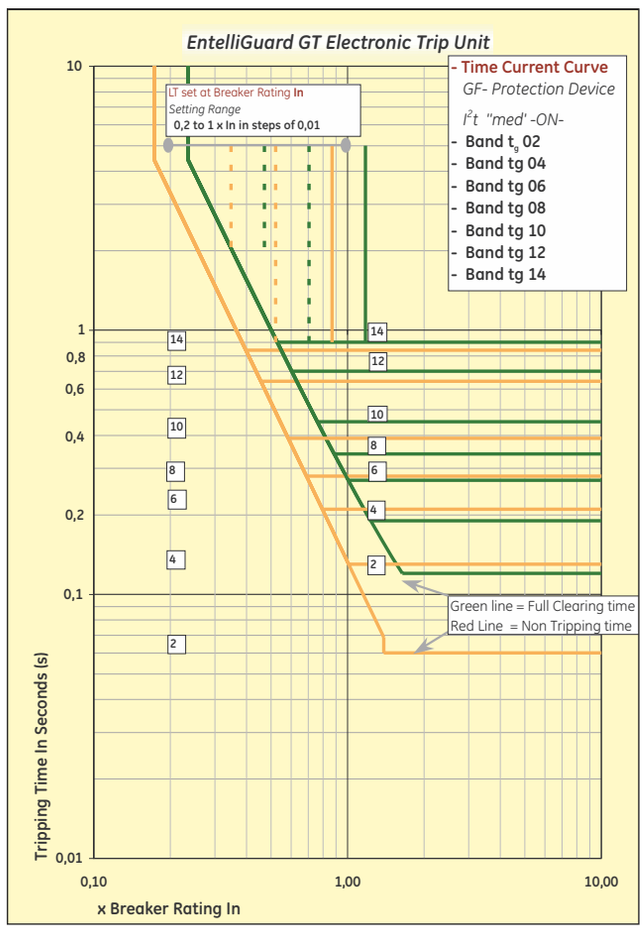


Time Current Curves (cold state), Protection Device
Время-токовые характеристики (холодное состояние)
Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny)



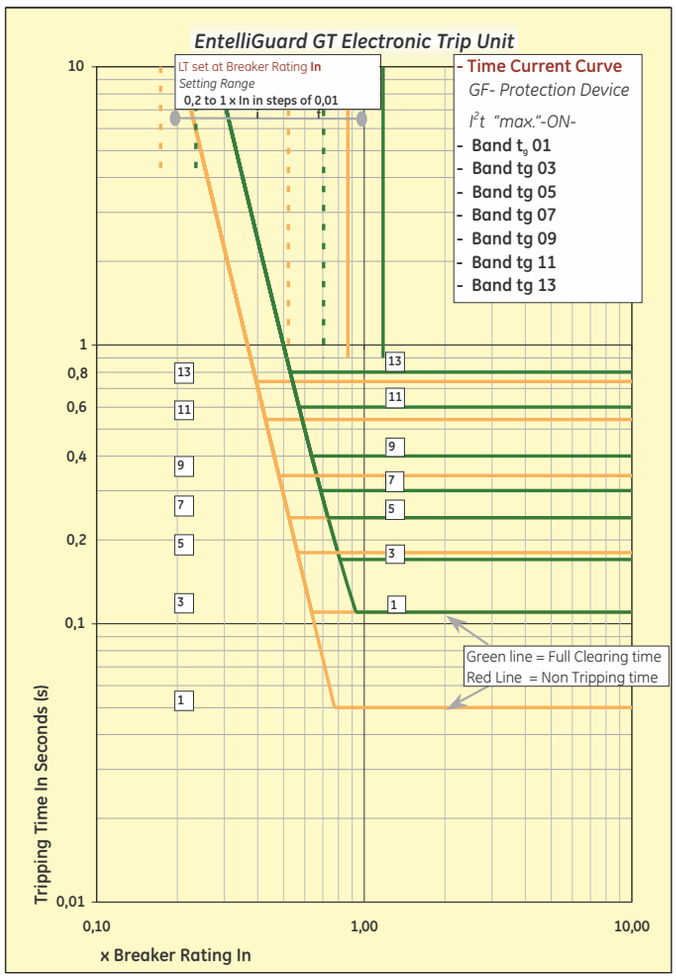






EntelliGuard GT-L, -E, -S, -N, -H & -HE Trip Unit

Time Current Curves (cold state), Protection Device
Время-токовые характеристики (холодное состояние)
Charakterystyki czasowo-prądowe (stan zimny)



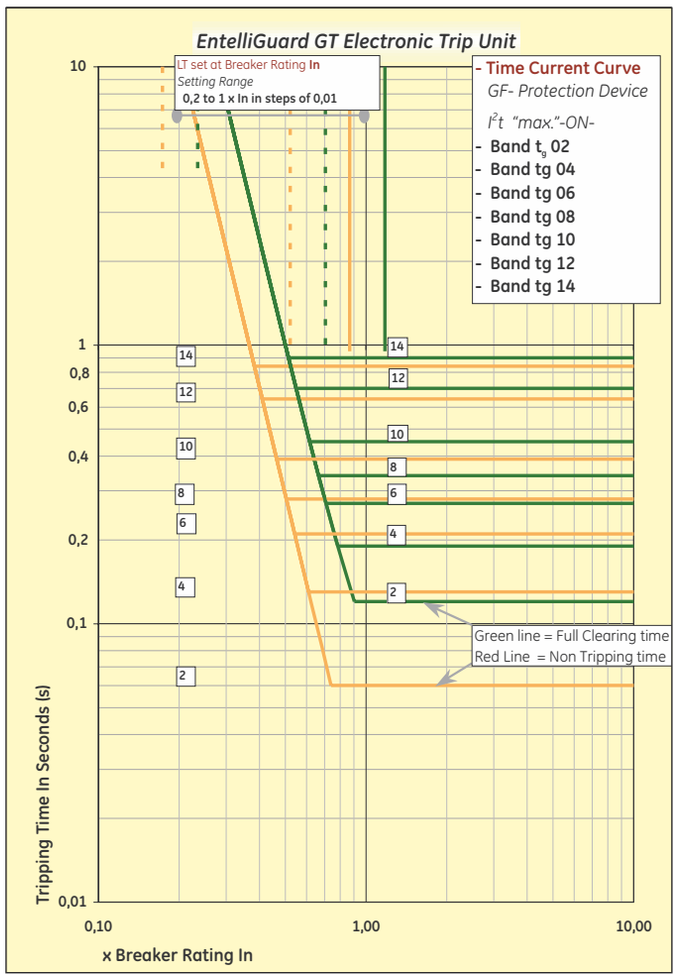


Table 2.1
Denomination / Description

EF	Earth Fault. See section 2.4 for U.K. specific GT-HE version covering UEF, SEF and REF
GF	Groundfault
HSIOC	Hi set Instantaneous protection
I²t	'Slope' setting on SD or GF device
Ie	Primary Current setting
Ig	Ground, or Earth fault Current setting
Ii	Instantaneous Short circuit Current setting
In	Current rating of Breaker
Ir	LT or overload Current setting
I_{sd}	SD or Timed Short circuit Current setting
LT	Long Time or Overload protection
t_r	LT or overload time delay band
MCR	Making Current Release
RELT	Reduced Instantaneous
SD	Short Time or Timed Short circuit Current setting
t_{sd}	SD or short circuit time delay band
x CT	Multiple of installed sensor rating (In IEC EntelliGuard types =In)
x Ie	Multiple of Primary Breaker setting Ie
x In	Multiple of Breaker Current rating
x Ir	Multiple of LT or overload Current setting

Таблица 2.1
Описание

EF	Утечка на землю. См. раздел 2.4 для определенного исполнения для Великобритании GT-HE, охватывающим UEF, SEF и REF
GF	Утечка на массу
HSIOC	Верхняя установка мгновенной защиты
I²t	Настройка крутизны на устройстве SD или GF
Ie	Уставка первичного тока
Ig	Уставка тока утечки на землю или массу
Ii	Уставка тока КЗ для токовой отсечки
In	Номинальный ток выключателя
Ir	LT или уставка тока перегрузки
Isd	SD или уставка тока селективной защиты от КЗ
LT	Длительная защита или защита от перегрузки
tr	Полоса задержек по времени длительной защиты или защиты от перегрузок
MCR	Защита от включения на КЗ
RELT	Мгновенная токовая отсечка с пониженным порогом срабатывания
SD	Кратковременная или селективная защита от КЗ
tsd	Зона задержек по времени кратковременной защиты или защиты от токов КЗ
x CT	Коэффициент номинала установленного датчика (в типах IEC EntelliGuard = In)
x Ie	Коэффициент первичной уставки выключателя Ie
x In	Коэффициент номинального тока выключателя
x Ir	Коэффициент уставки LT или тока перегрузки

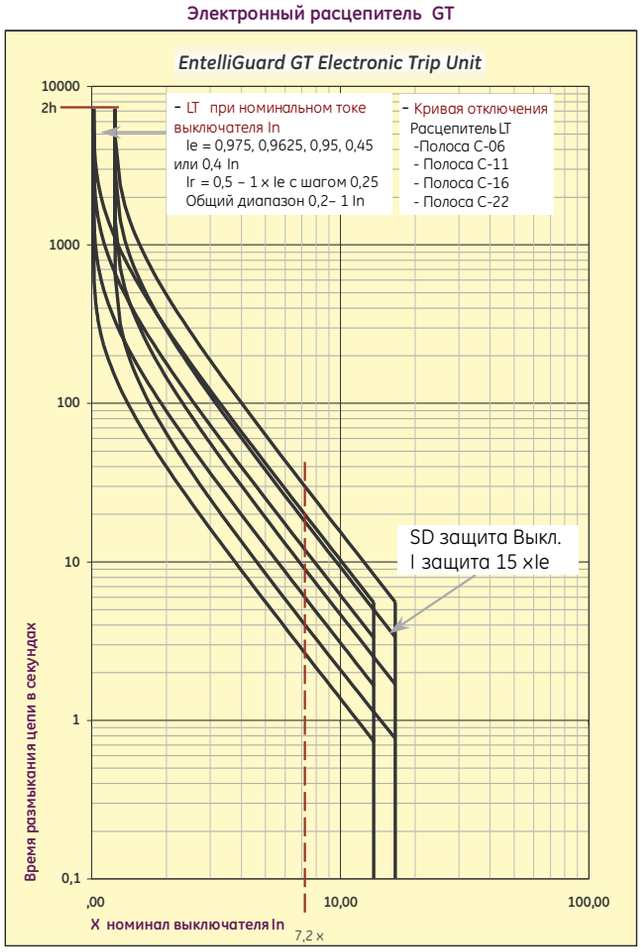
Tabela 2.1
Oznaczenie / Opis

EF	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe.- patrz sekcja 2.4 . Wersja GT-HE (tylko dla U.K) obejmuje UEF, SEF i REF
GF	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe
HSIOC	Zabezpieczenie wysokozwarciowe
I²t	Ustawienie 'nachylenia' charakterystyki zabezpieczenia SD lub GF
Ie	Podstawowa nastawa prądowa
Ig	Nastawa prądowa zabezpieczenia ziemnozwarciowego
Ii	Nastawa prądowa zabezpieczenia zwarciowego bezzwłocznego
In	Prąd znamionowy wyłącznika
Ir	Nastawa prądowa zabezpieczenia przeciążeniowego lub długozwłocznego LT
I_{sd}	Nastawa prądowa zabezpieczenia zwarciowego krótkozwłocznego SD
LT	Zabezpieczenie długozwłoczne lub przeciążeniowe
t_r	Zwłoka czasowa zabezpieczenia długozwłocznego LT lub przeciążeniowego
MCR	Zabezpieczenie przed załączeniem na zwarcie
RELT	Zabezpieczenie zwarciowe bezzwłoczne z obniżonymi progami zadziałania
SD	Nastawa prądowa zabezpieczenia zwarciowego krótkozwłocznego
t_{sd}	Zwłoka czasowa zabezpieczenia zwarciowego krótkozwłocznego
x CT	Krotność prądu znamionowego przekładnika prądowego (w wersjach EntelliGuard wg IEC =In)
x Ie	Krotność podstawowej nastawy prądowej Ie
x In	Krotność prądu znamionowego wyłącznika
x Ir	Krotność nastawy przeciążeniowej lub długozwłocznej

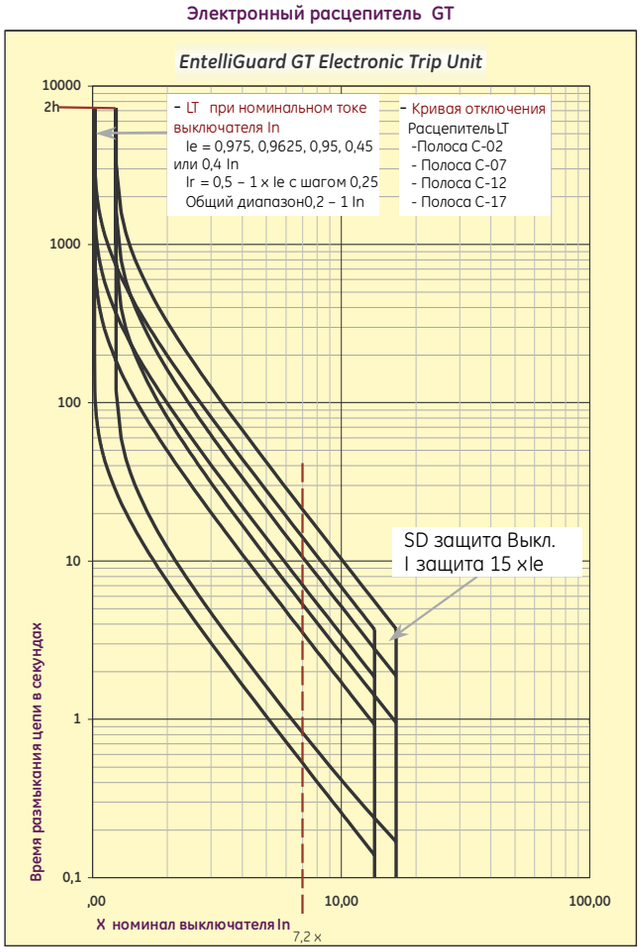
RUSSIAN

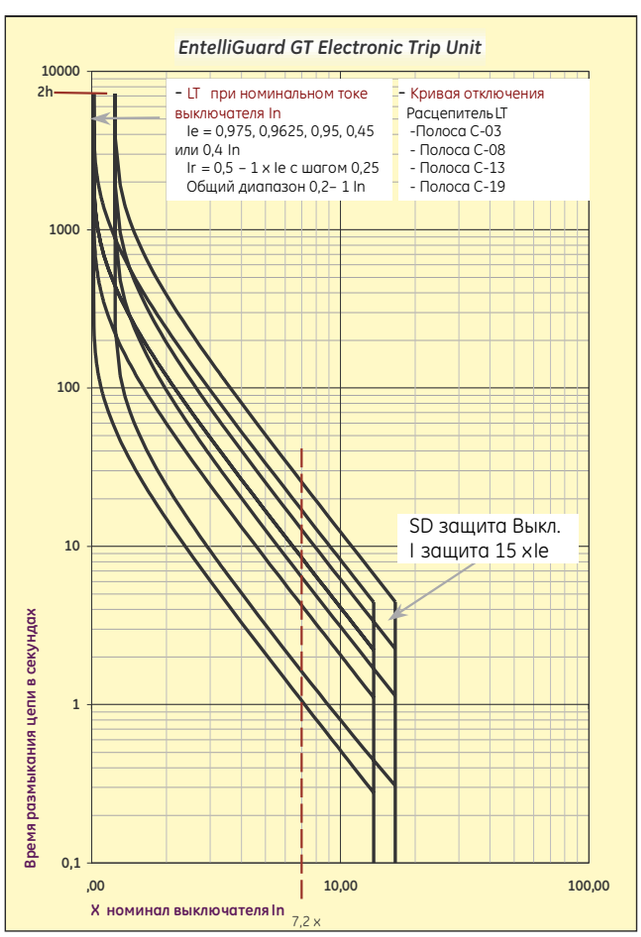
Расцепитель LT

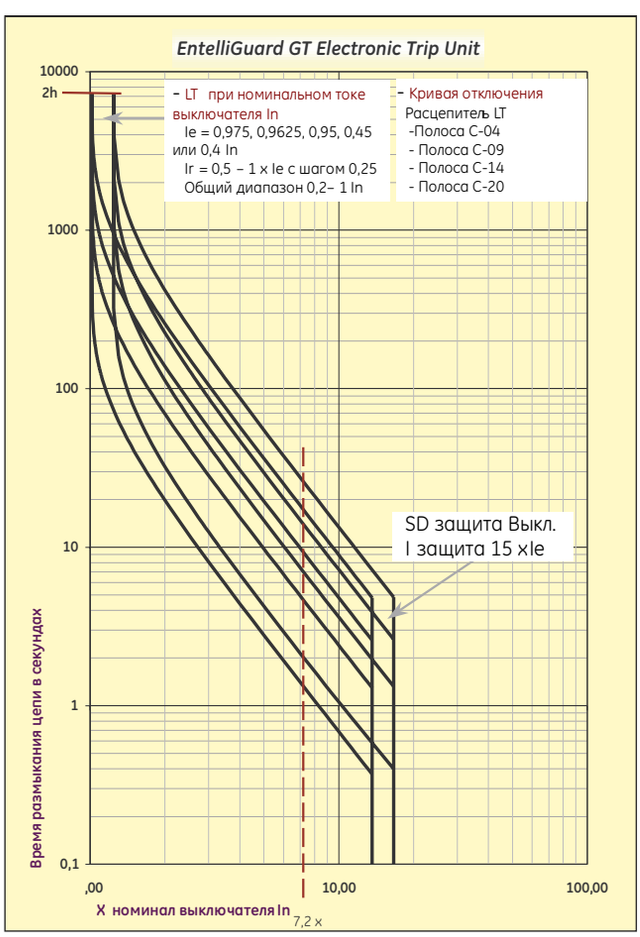
Электронный расцепитель GT



Электронный расцепитель GT



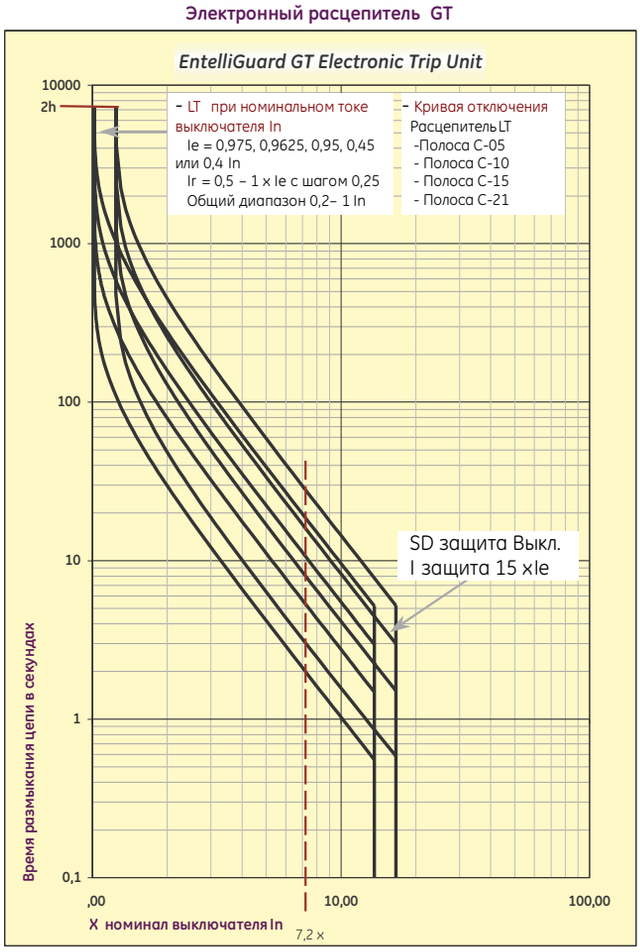




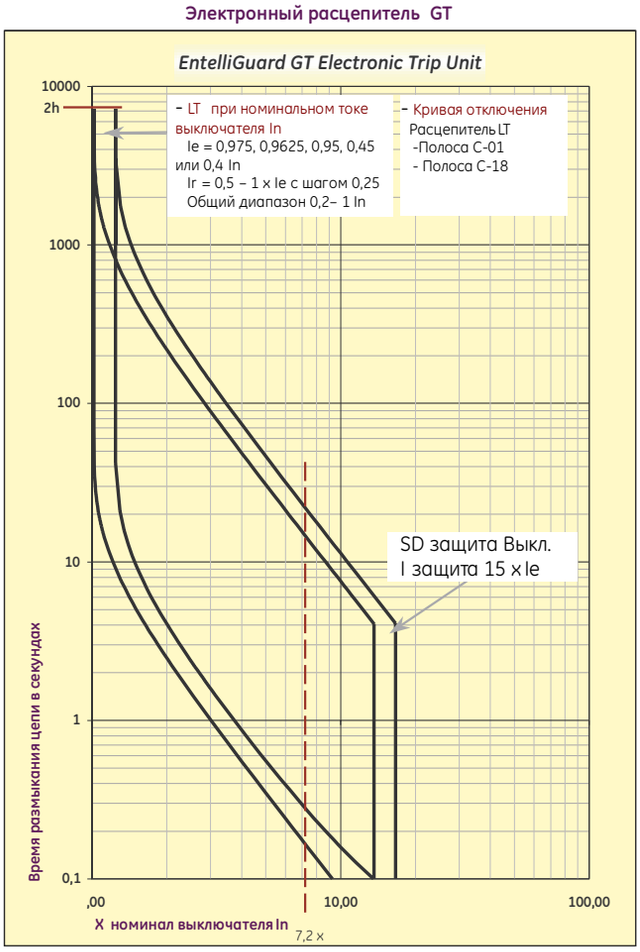
RUSSIAN

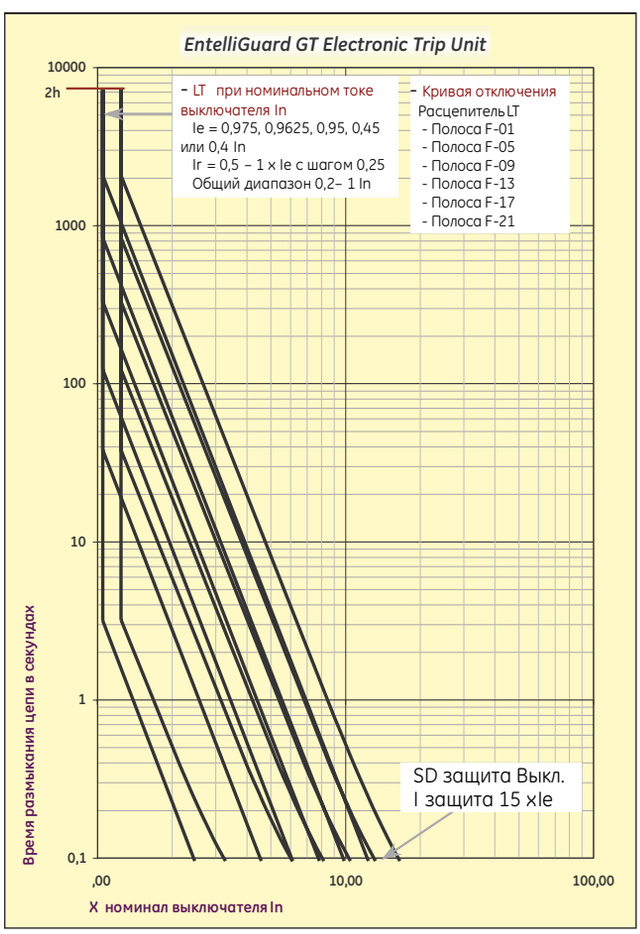
Расцепитель LT

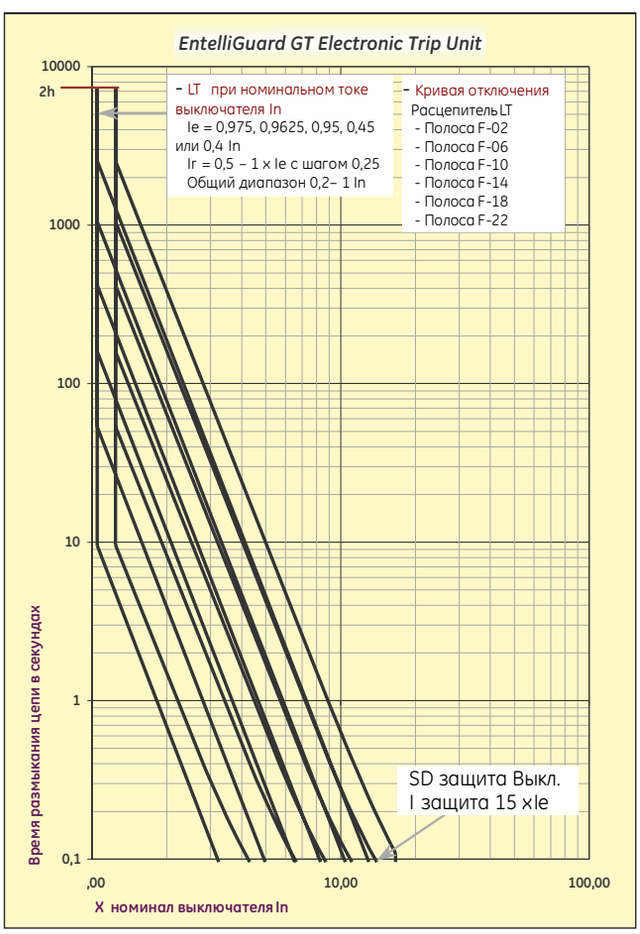
Электронный расцепитель GT



Электронный расцепитель GT



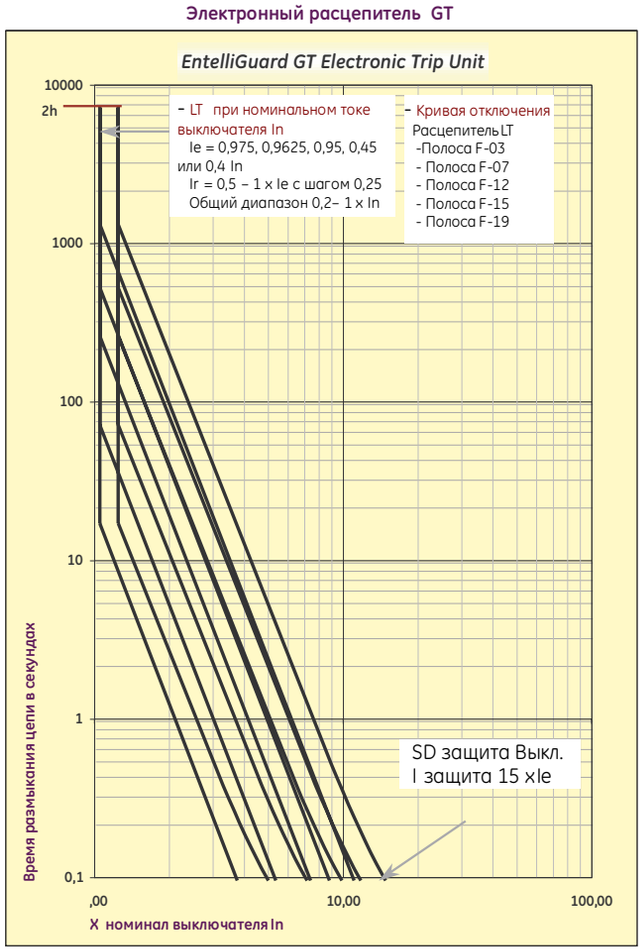




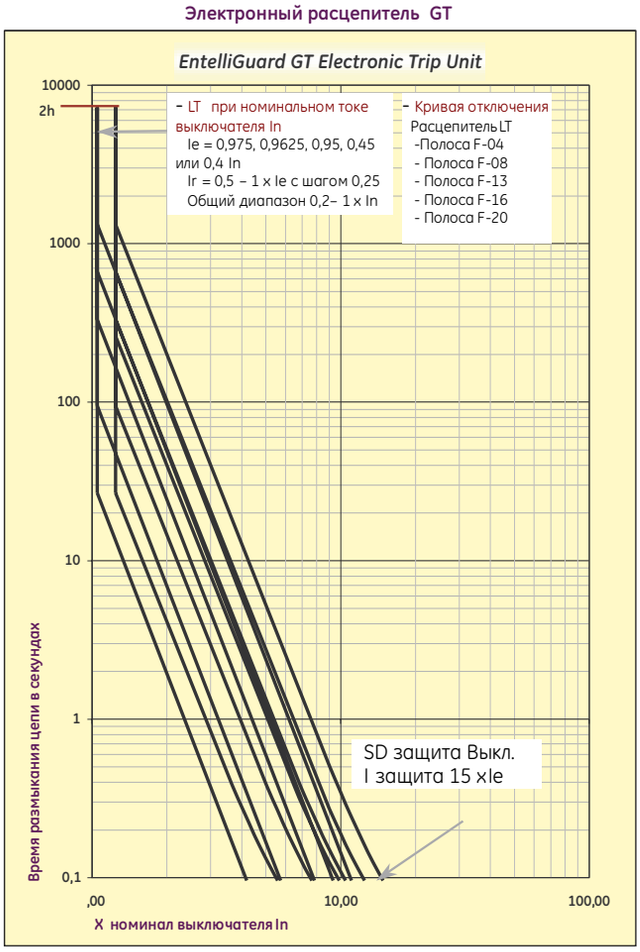
RUSSIAN

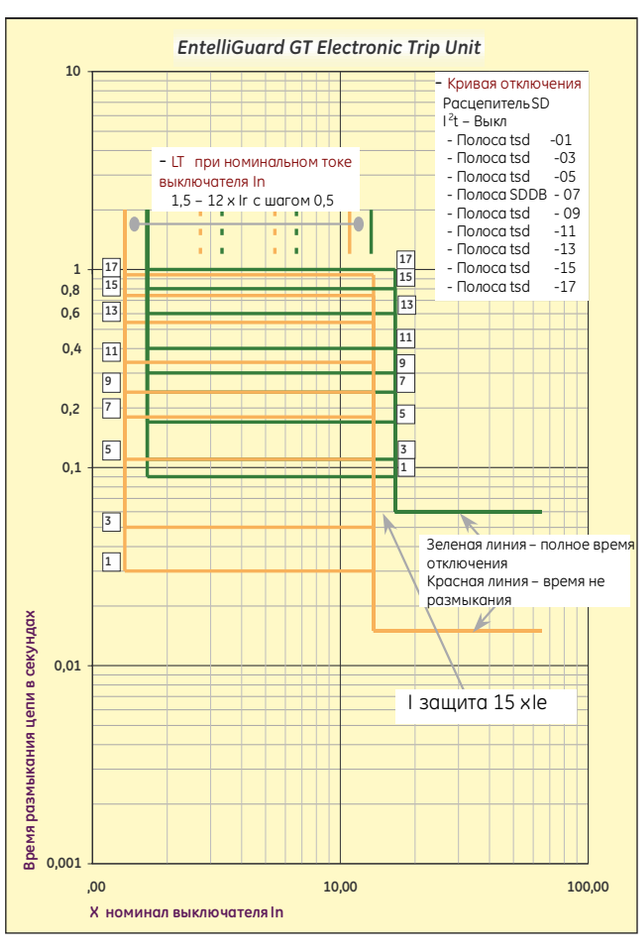
Расцепители LT и SD

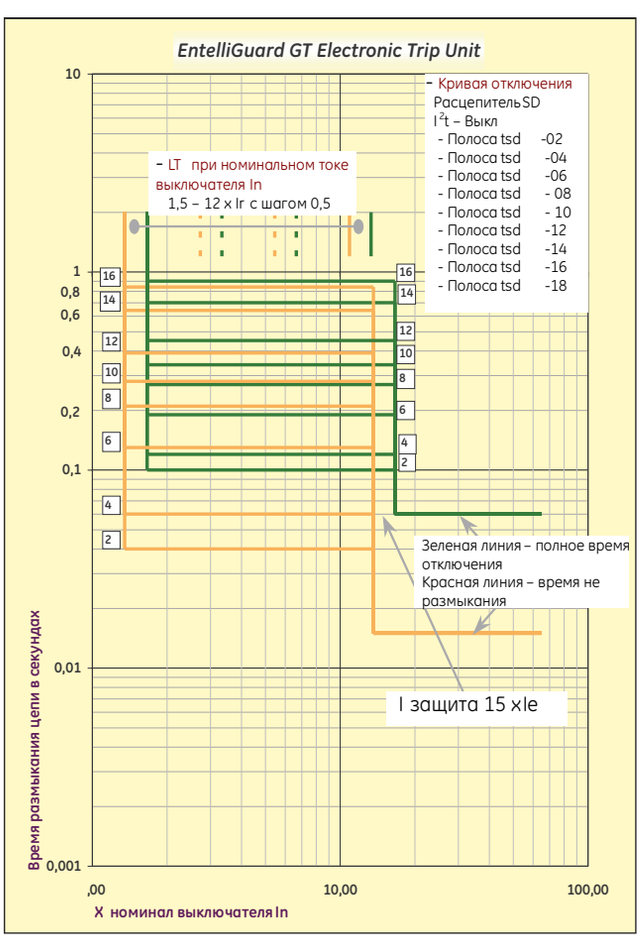
Электронный расцепитель GT



Электронный расцепитель GT



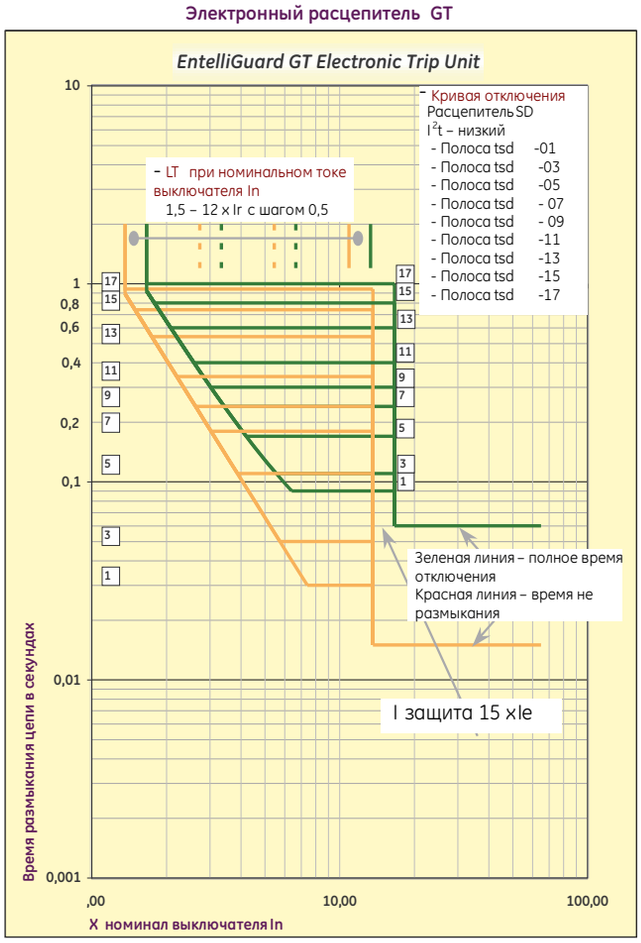




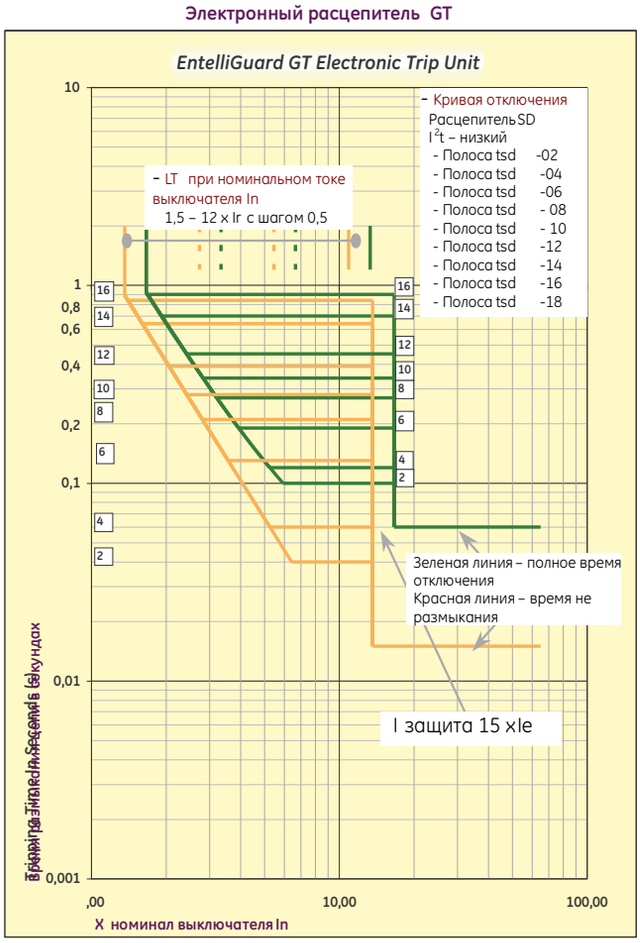
RUSSIAN

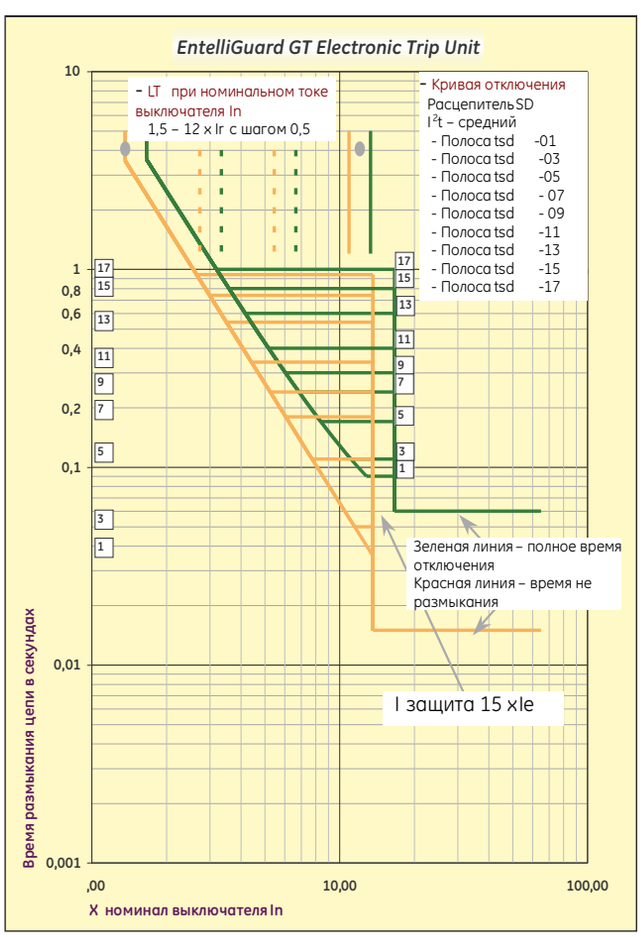
Расцепитель SD

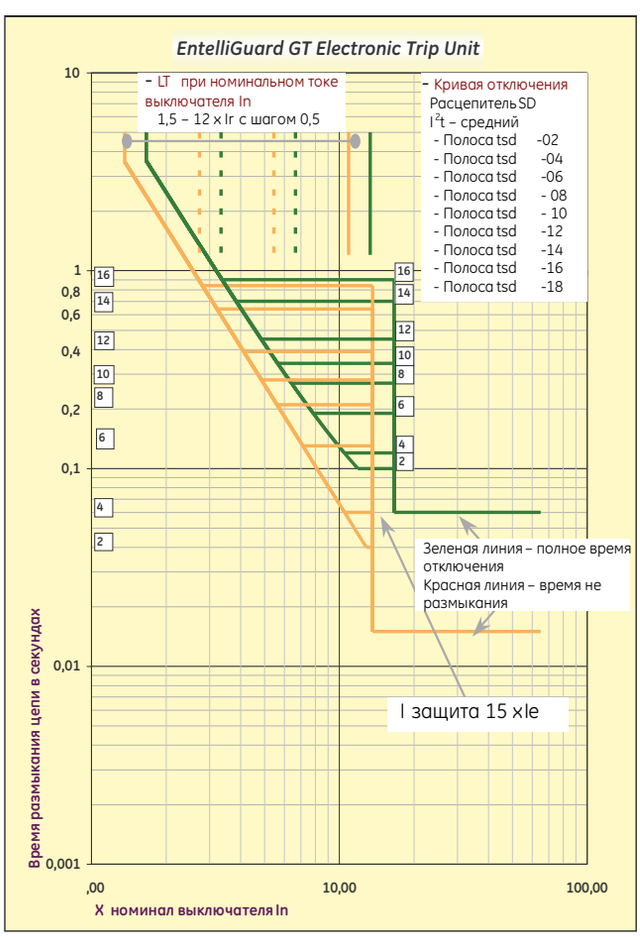
Электронный расцепитель GT



Электронный расцепитель GT



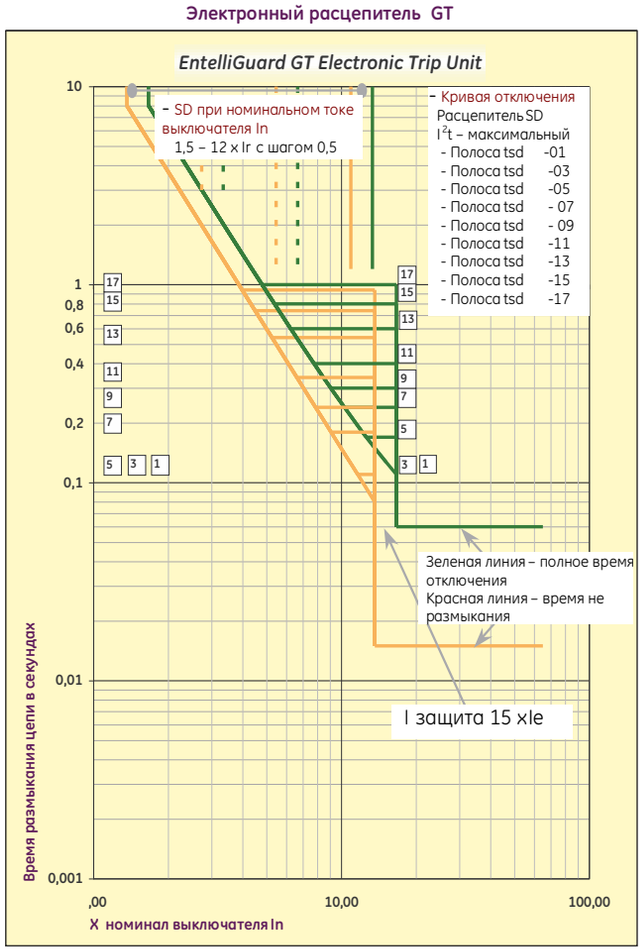




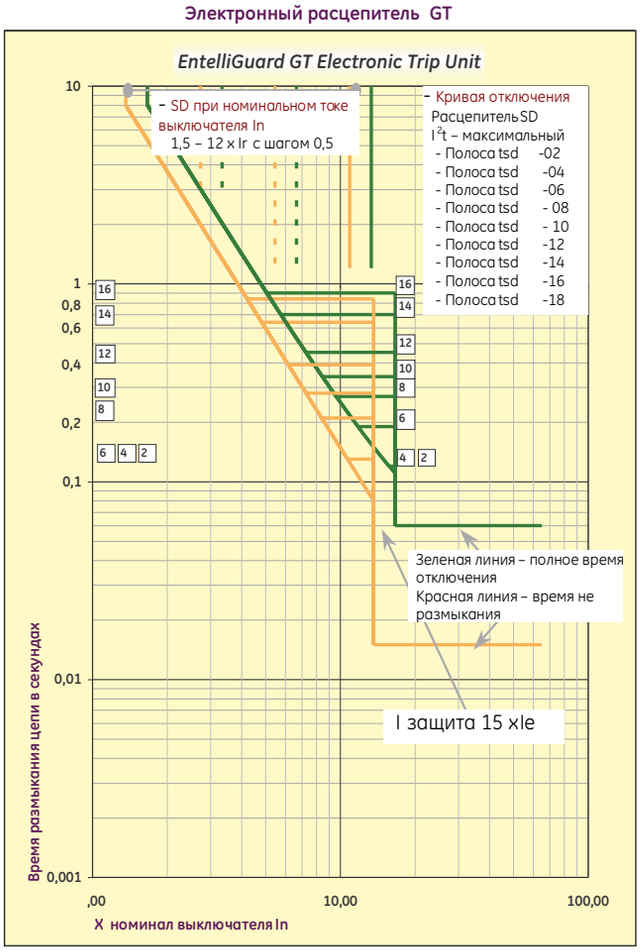
RUSSIAN

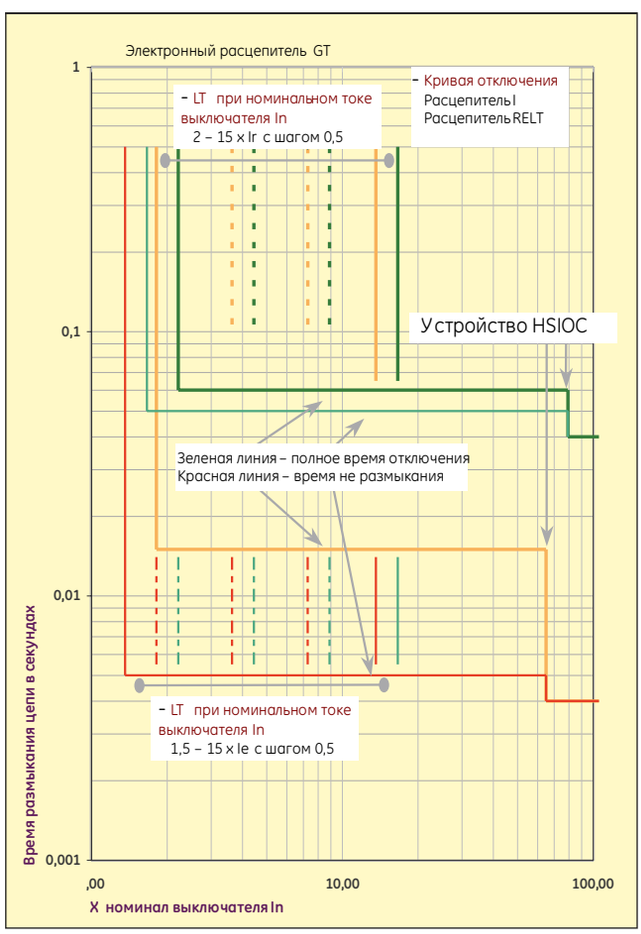
Расцепители SD и I

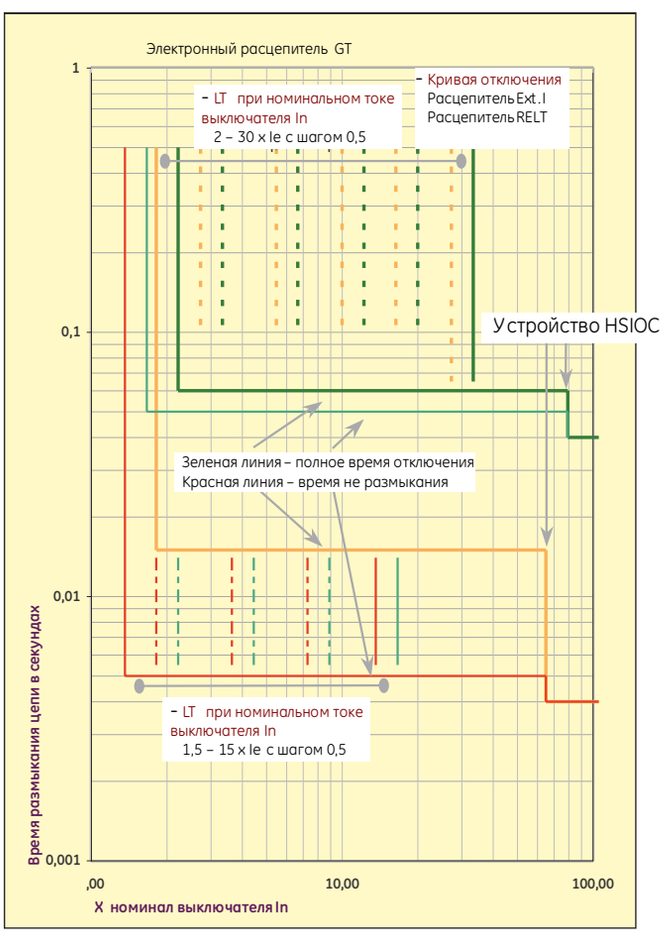
Электронный расцепитель GT



Электронный расцепитель GT



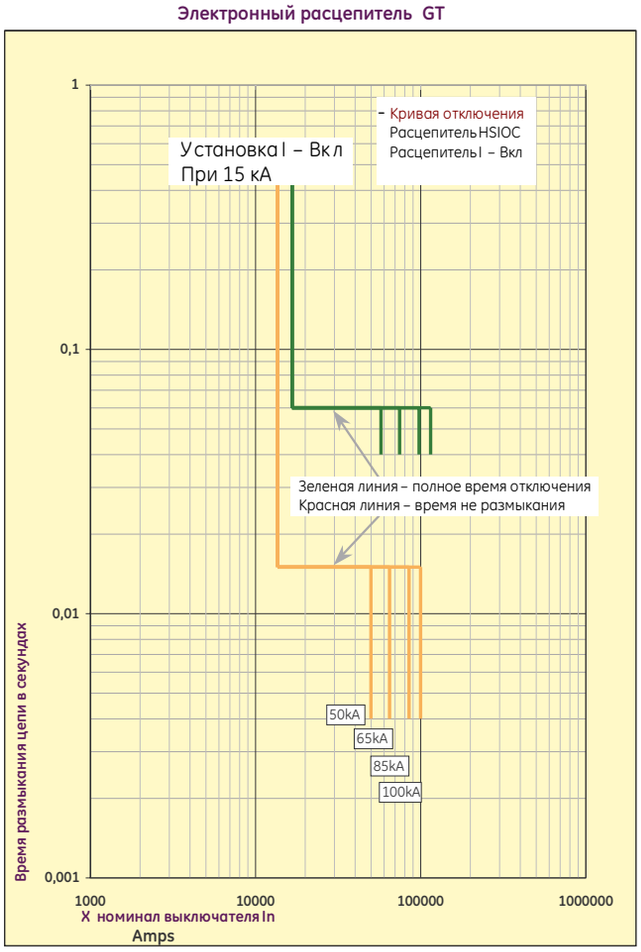




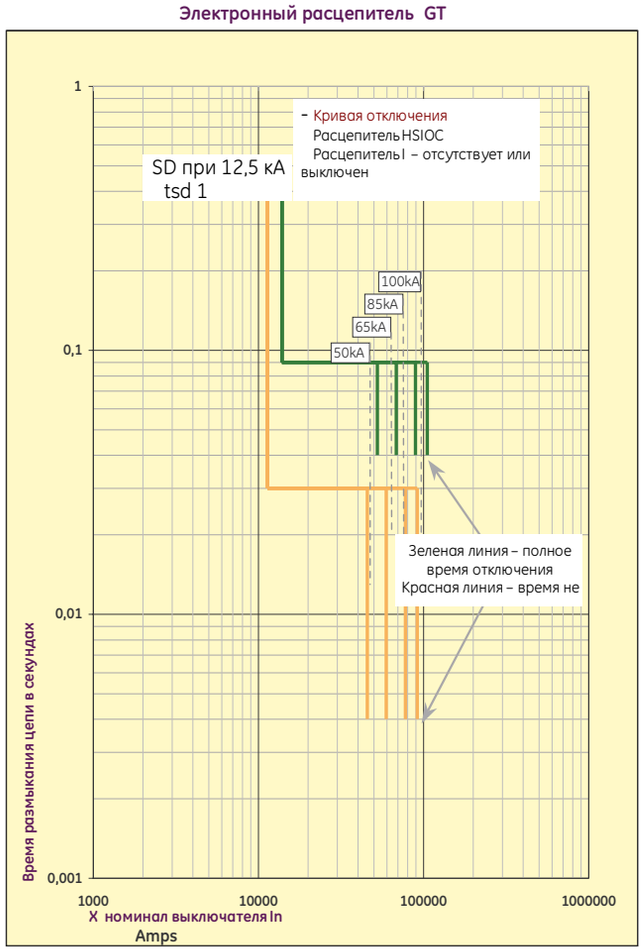
RUSSIAN

Расцепители HSIOC и GF

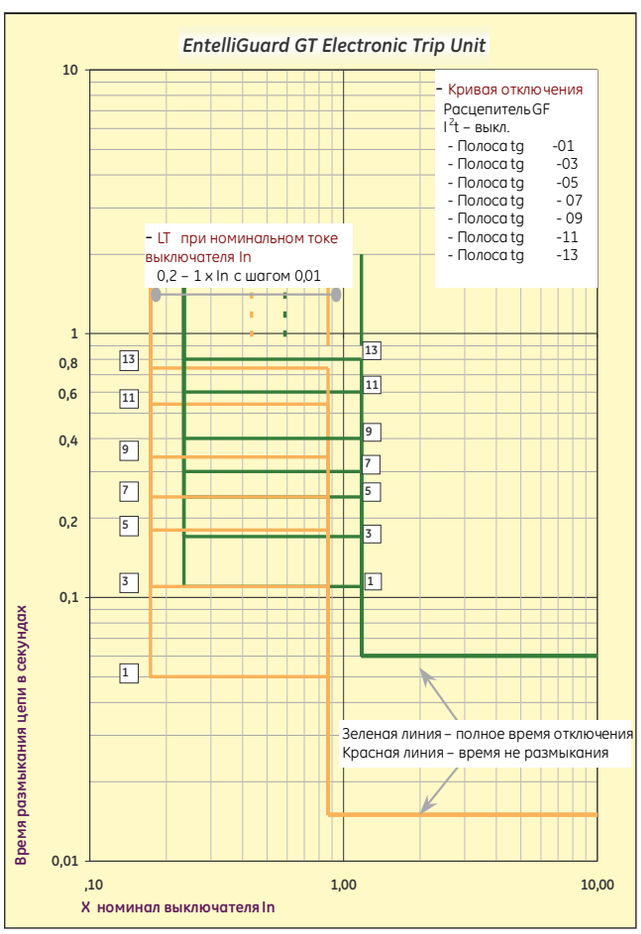
Электронный расцепитель GT



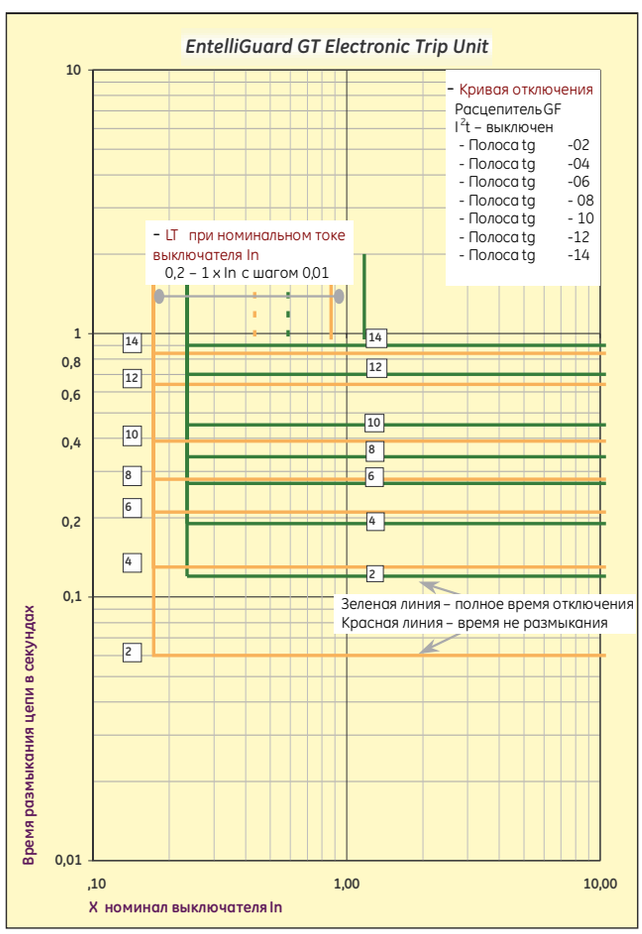
Электронный расцепитель GT



EntelliGuard GT Electronic Trip Unit



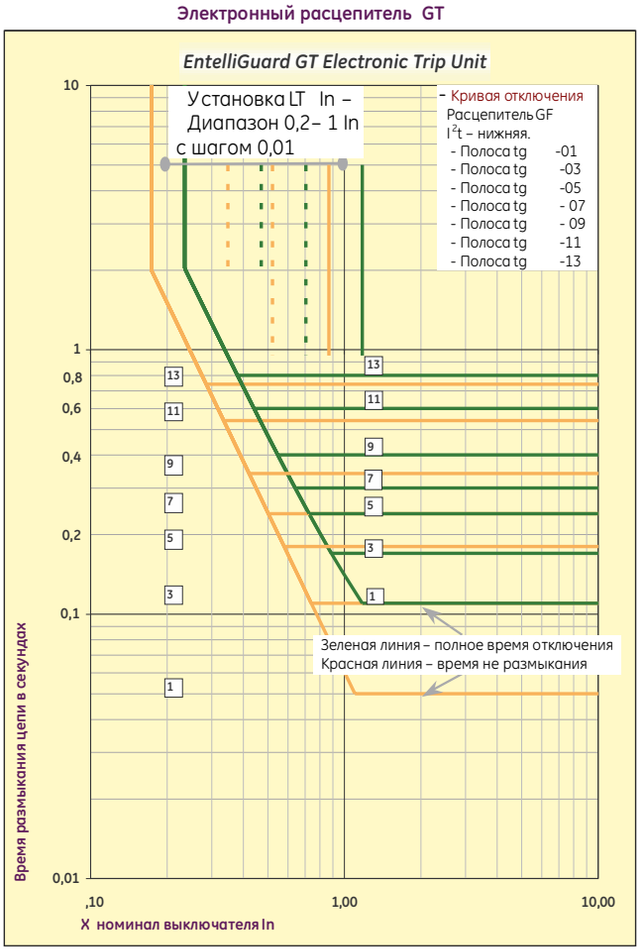
EntelliGuard GT Electronic Trip Unit



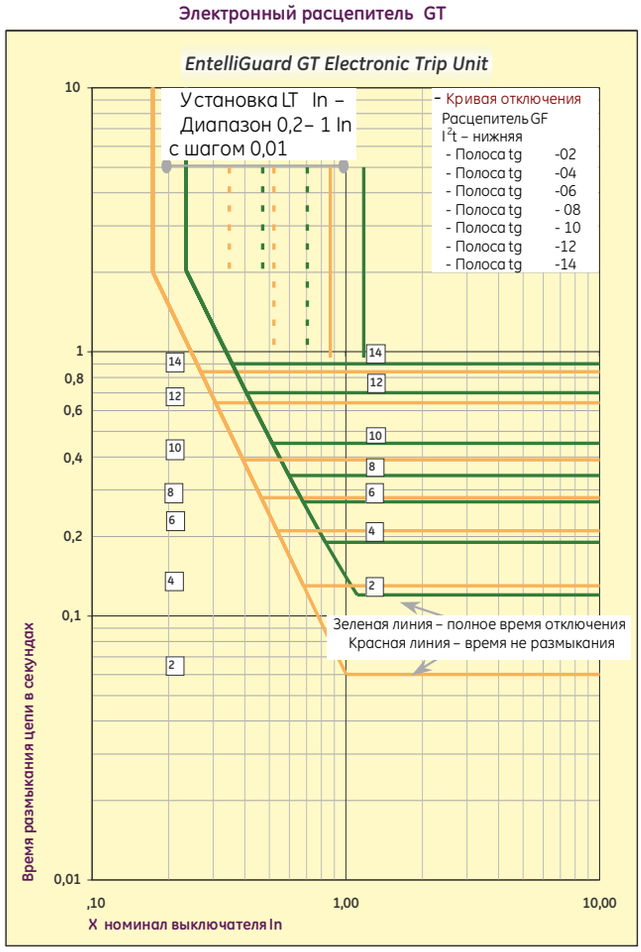
RUSSIAN

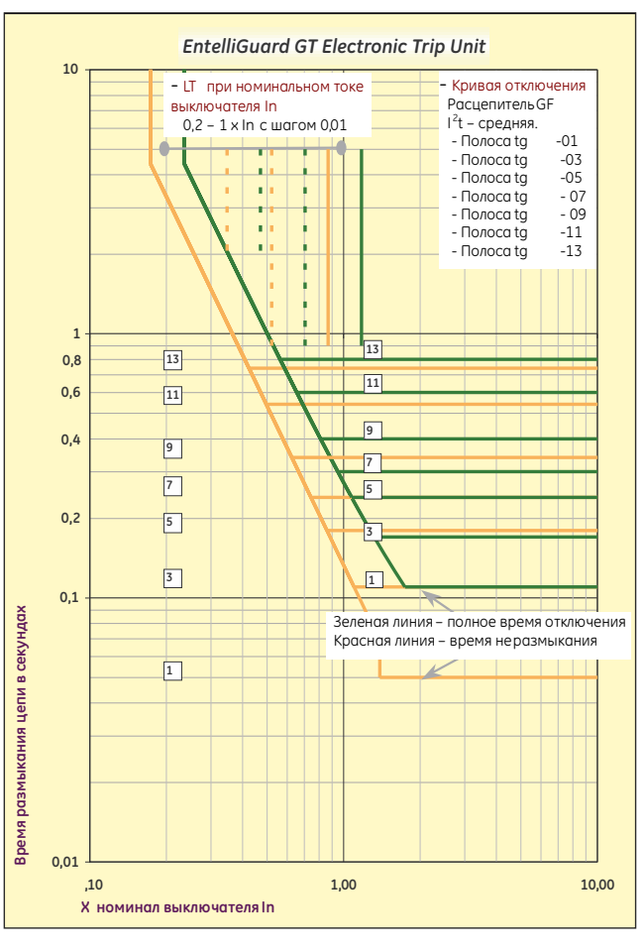
Расцепитель GF

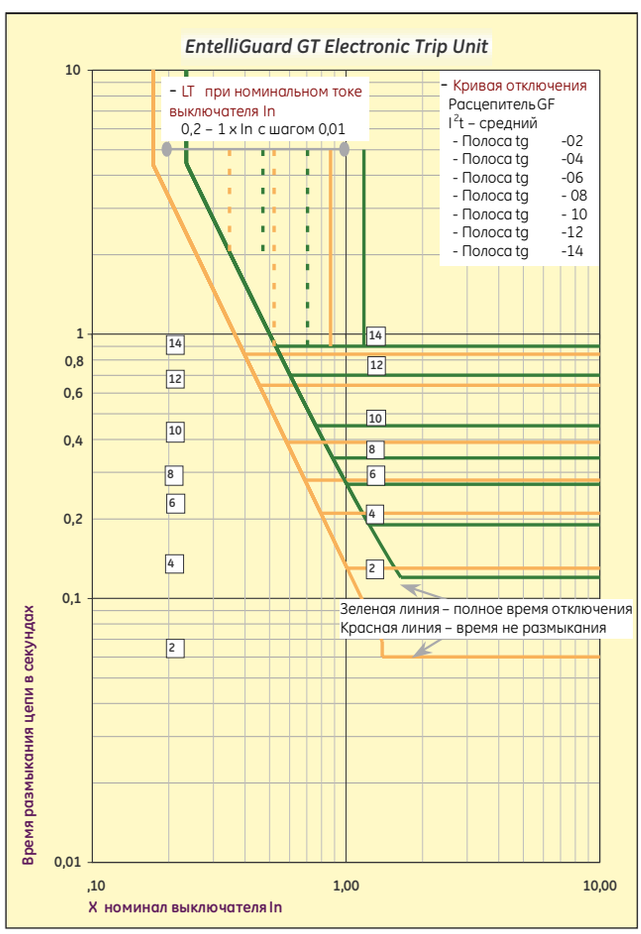
Электронный расцепитель GT



Электронный расцепитель GT



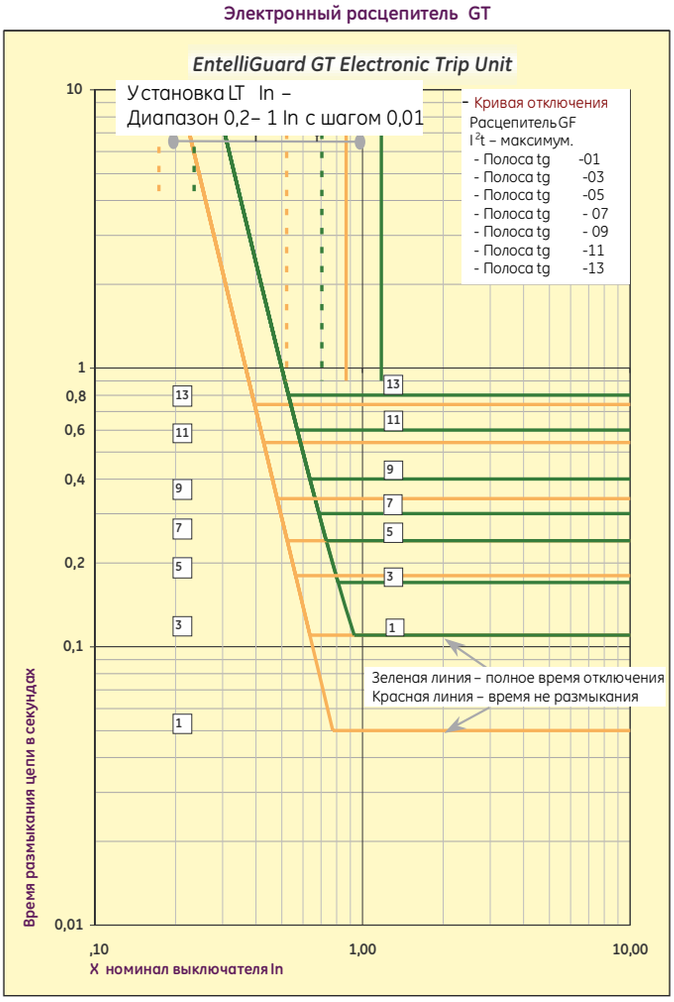




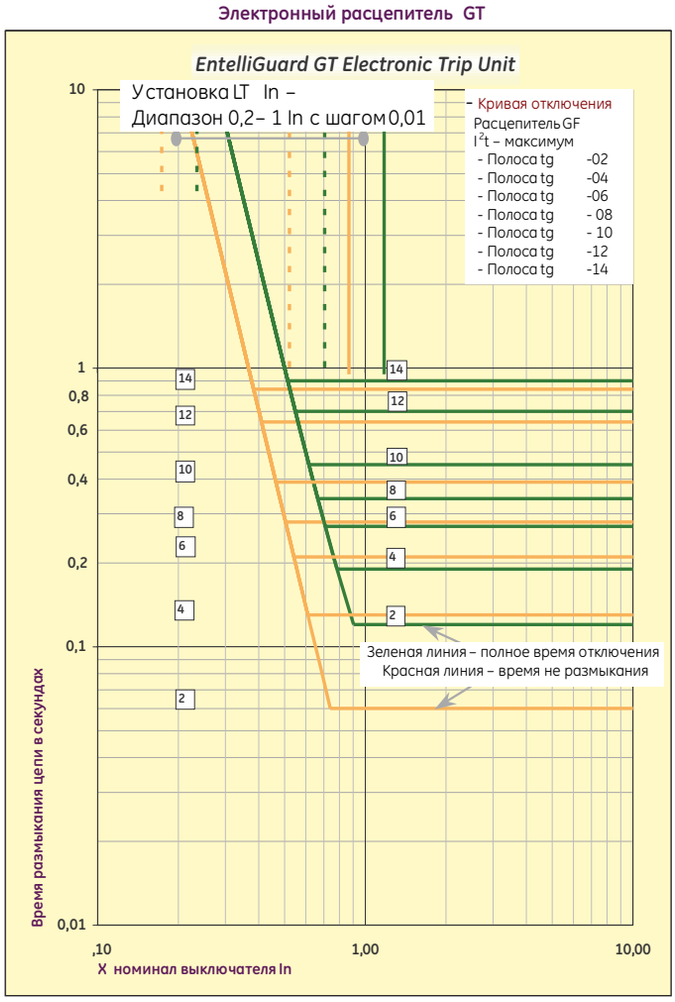
RUSSIAN

Терминология

Электронный расцепитель GT



Электронный расцепитель GT



Терминология.

Обозначение	Описание
In	Номинальный ток выключателя
Ie	Значение первичного тока
Iu	Максимальный ток потребителя выключателя (смотри раздел D)
LT	Длительная защита или защита от перегрузки
SD	Селективная защита от КЗ (мгновенная или с задержкой по времени)
I	Стандартный или расширенный ток отсечки
GF	Утечка на массу
EF	Утечка на землю
Ir	Рабочий ток
Isd	Ток селективной защиты от КЗ (мгновенный или с задержкой по времени)
Ii	Ток КЗ для токовой отсечки
Ig	Ток утечки на землю
t r	Полоса задержек по времени длительной защиты или защиты от перегрузок
	(C – автомат защиты, F – плавкий предохранитель)
tsd	Зона задержек по времени кратковременной защиты или защиты от токов
	короткой замыкания
I t	«Кривая» для кратковременной защиты или защиты от токов короткой
	замыкания, а так же для устройства защиты от токов замыкания на землю.
X LT	Коэффициент LT или тока перегрузки
X Ie	Коэффициент SD или тока короткого замыкания на землю с задержкой по
	времени
X In	Коэффициент номинального тока автомата защиты
X CT	Коэффициент номинала установленного датчика (в типах IEC EntelliGuard – In)
RELT	Ограниченная защита от перегрузок
MCR	Защита от включения на КЗ
HSIOC	Верхняя установка мгновенной защиты

Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja

2.7 INSTALLATION

Short description
All the EntelliGuard G power circuit breakers are equipped with a digital electronic trip unit available in four basics versions E, S, N & H. Each has a common design that comes with a screen providing an ammeter and following a simple and accurate menu driven adjustment of the breaker parameters across a board current range.

All the functionality is menu driven by using 4 setting and one enter key thus allowing a fast and accurate setting of device.

TRIP UNIT INSTALLATION
1. Verify that the Trip Unit is a field mountable type
(Catalogue code ending in **RXXXX**)
..or a factory mounted model..
(Catalogue code ending in **FXXXX**).

2. If the code is an **R...** proceed, if it is an **F...**
..please verify if the serial number of the Trip Unit matches that mentioned on the breaker.
(see Fig E) If it does not, please contact your GE representative.

3. Loosen the 6 screws (Fig. A) on the breaker fascia assembly and remove the fascia.

4. The EntelliGuard Trip unit is mounted on PMU base as shown in Fig. B.
Press the lever and align the trip unit as shown.

5. Insert the trip unit knob into the PMU base properly as shown in Fig. C

6. Release the lever once the trip unit is insert properly, thus the release of lever will lock the trip unit to the PMU base as per Fig. D

7. Then install the front cover.

8. Please check that the Reset Knob is depressed. (see Fig. 2.1)

9. Please verify that the breaker is running under a load >15% of the nominal current (In)
-OR- connect a 24V DC power supply.

10. Cycle the breaker (switch it ON & OFF) to ensure that the breaker memory downloads data into the Trip Unit memory.
(This Read Write or marrying action can only occur ONCE , and after "marriage" the Trip Unit can not be used in another breaker)

Remark:
Trip units supplied by GE are set to their lowest standard production parameters.
(e.g.. In = 400A)

Only when the process mentioned under point (9) is completed will the Trip Unit adapt the production settings of the breaker.

(The customer accessible protection settings do then need to be restored.)

2.7 УСТАНОВКА

Краткое описание
Все автоматические силовые выключатели EntelliGuard G оснащаются цифровыми электронными аварийными блоками, доступными в четырех исполнениях: E, S, N и H. Все блоки имеют экран с амперметром и простым меню для регулировки параметров выключателя в широком диапазоне тока.

Все функции доступны из меню, с использованием 4 настроек и одной клавиши ввода можно быстро и точно установить параметры устройства.

УСТАНОВКА АВАРИЙНОГО БЛОКА
1. Проверить тип установки аварийного блока: установка на месте (номер кода по каталогу оканчивается на **RXXXX)**
либо заводская установка (номер кода по каталогу оканчивается на **FXXXX)**

2. Если код содержит **R,** то продолжить. Если код содержит **F,**
Проверить соответствие серийного номера аварийного блока и номера, указанного на автоматическом выключателе. См. рисунок E. Если номера не совпадают, обратиться к представителю GE.
3. Ослабить 6 винтов (рисунок A) на выключателе и снять переднюю панель.
4. Аварийный блок EntelliGuard устанавливается на основание PMU как показано на рисунке B.
Нажать на рычаг и выровнять блок, как показано.
5. Вставить рукоятку блока в основание PMU как показано на рисунке C.
6. Отпустить рычаг после установки блока, достать рычаг, после чего блок зафиксируется на основании PMU как показано на рисунке D.

7. Установить переднюю крышку.

8. Рукоятка сброса должна быть отжата. (См. рисунок 2.1.)

9. Проверить работу выключателя при нагрузке на 15% большей номинального тока (In)
-ИЛИ- подключить источник питания 24 В постоянного тока.
10. Включить и выключить выключатель для загрузки данных из памяти выключателя в память аварийного блока.
Это действие выполняется однократно, после чего аварийный блок нельзя будет использовать с другим выключателем.

Примечание.
Аварийные блоки, поставляемые GE, настроены на нижние значения стандартных производственных параметров.
Например: In = 400 A.
Только после шага 9 аварийный блок адаптируется под производственные параметры выключателя.

Затем необходимо восстановить пользовательские настройки защиты.

2.7 INSTALACJA

Opis ogólny
Wszystkie wyłączniki EntelliGuard G są wyposażone w elektroniczny, cyfrowy wyzwalacz nadprądowy, dostępny w czterech podstawowych wersjach E, S, N i H.
Wszystkie wersje są łatwe w obsłudze, zawierają wyświetlacz z możliwością włączenia amperomierza, oraz przejrzyste menu do wprowadzania ustawień i parametrów pracy wyłącznika w szerokim zakresie prądowym.
Wszystkie funkcje są dostępne w menu obsługiwanym przy pomocy 4 przycisków wyboru i jednego przycisku zatwierdzającego (enter), umożliwiających szybkie i dokładne wprowadzanie ustawień.
Instalacja wyzwalacza nadprądowego
1. Nalezy sprawdzić czy wyzwalacz jest przeznaczony do montażu przez uzytkownika (kod katalogowy kończy się na RXXXX)
..czy też jest wyzwalaczem do montażu u producenta..
(kod katalogowy kończy się na FXXXX).

2. Jesli w kodzie wystepuje R... przejdź do następnych kroków, jeśli wystepuje F... sprawdź czy kod wyzwalacza zgadza się z kodem wymienionym na wyłączniku
(patrz Fot.E). Jeżeli kody są inne skontaktuj się z przedstawicielem GE.

3. Odkręcić 6 wkrętów (Fot.A) mocujących płytę czołową wyłącznika, zdjąć płytę czołową.

4. Wyzwalacz nadprądowy EntelliGuard jest mocowany na płycie wsporczej [PMU] w sposób przedstawiony na Fot. B. Wcisnąć dźwignię i ustawić wyzwalacz w sposób pokazany na zdjęciu.
5. Wsunąć pokrętło wyzwalania w płytę [PMU] w sposób pokazany na Fot. C.
6. Po prawidłowym wsunięciu wyzwalacza zwolnić dźwignię, zwolnienie dźwigni spowoduje zatrzaskowe zamocowanie wyzwalacza na płycie [PMU], widoczne na Fot. D.
7. Zamocować płytę czołową.
8. Sprawdź czy przycisk Reset jest wciśnięty (patrz Fot. 2.1).
9. Sprawdź czy wyłącznik jest obciążony prądem >15% prądu nominalnego (In) lub wyzwalacz jest dołączony do zasilania 24V DC.

10. Wykonaj jeden pełny cykl zał/wył (przyciskami ON & OFF) aby upewnić się , że dane z pamięci wyłącznika zostały przeładowane do pamięci wyzwalacza.
(Operacja odczytu / zapisu lub ożenienia może być wykonana tylko jeden raz i po tym "ożenku" wyzwalacz nie może być użyty w innym wyłączniku)

Uwaga:
Wyzwalacze dostarczane przez GE są ustawiane na najniższe standardowe parametry
(np. In = 400A).
Nastawy wyłącznika załadowane zostają do wyzwalacza dopiero po zakończeniu procedury opisanej od pkt.9.
(Nastawy zabezpieczeń, dostępne dla użytkownika, muszą wtedy zostać wprowadzone.)



Serial number of breaker
Серийный номер выключателя
Numer seryjny wyłącznika



Serial number placed on all factory mounted Trip units (TU) and dedicated replacements for one breaker. In case of spare TU serial number is not defined and written in TU memory – label is blank but present.

Серийный номер имеется на всех аварийных блоках заводской установки. Он предназначен для замены выключателя. Для запасного аварийного блока серийный номер не определен и записан в память. Он поставляется с пустой биркой.

Numer seryjny umieszczany jest na wszystkich wyzwalaczach (TU) montowanych przez producenta i dedykowanych zamiennikach dla jednostkowych wyłączników. W przypadku wyzwalaczy dostarczanych jako części zamienne, numer seryjny nie jest zdefiniowany i zapisywany w pamięci wyzwalacza – naklejana jest pusta etykieta.



Keys
- Up
- Down
- Right (Next)
- Left (Previous)
- Enter (Save)



Keys	Кнопки	Przyciski
Up	Вверх	W górę
Down	Вниз	W dół

Right (Next)
Вправо (Следующий)
W prawo (Następny)

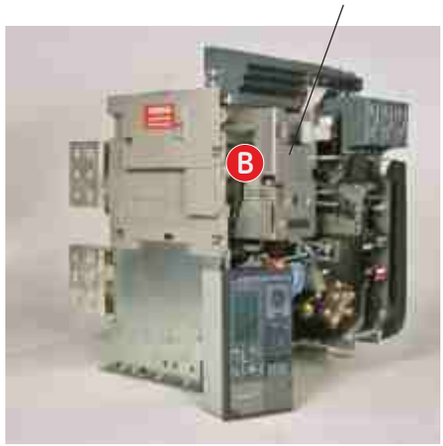
Left (Previous)
Влево (Предыдущий)
W lewo (Poprzedni)

Enter (Save)
Enter (Сохранить)
Enter (Zapis)





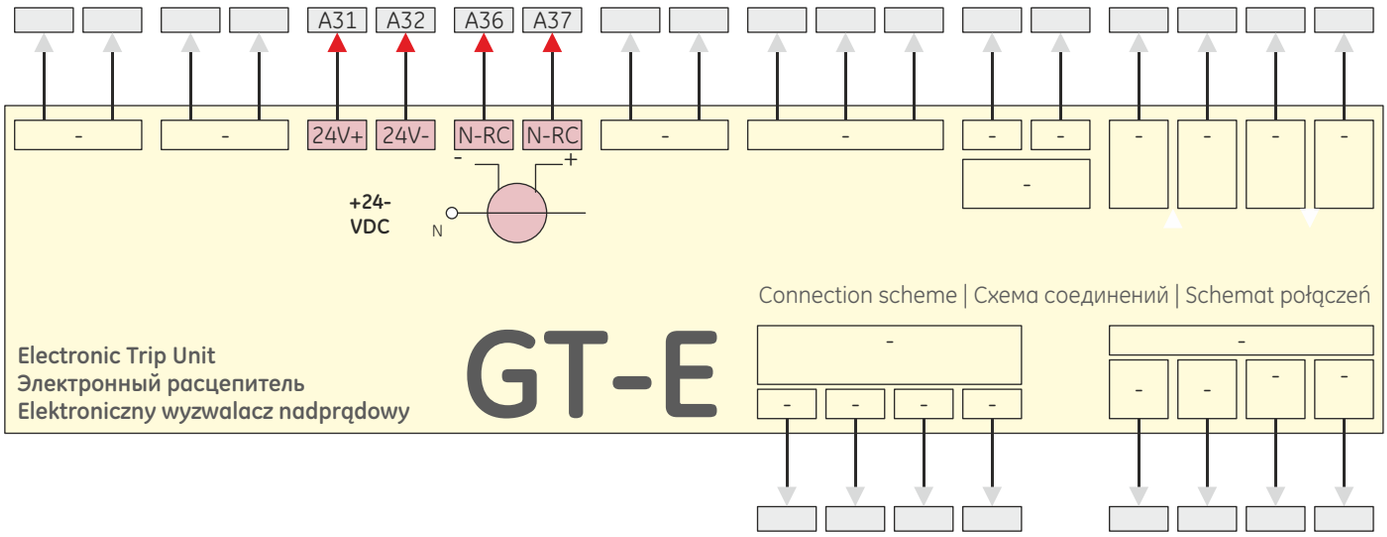
[PMU]

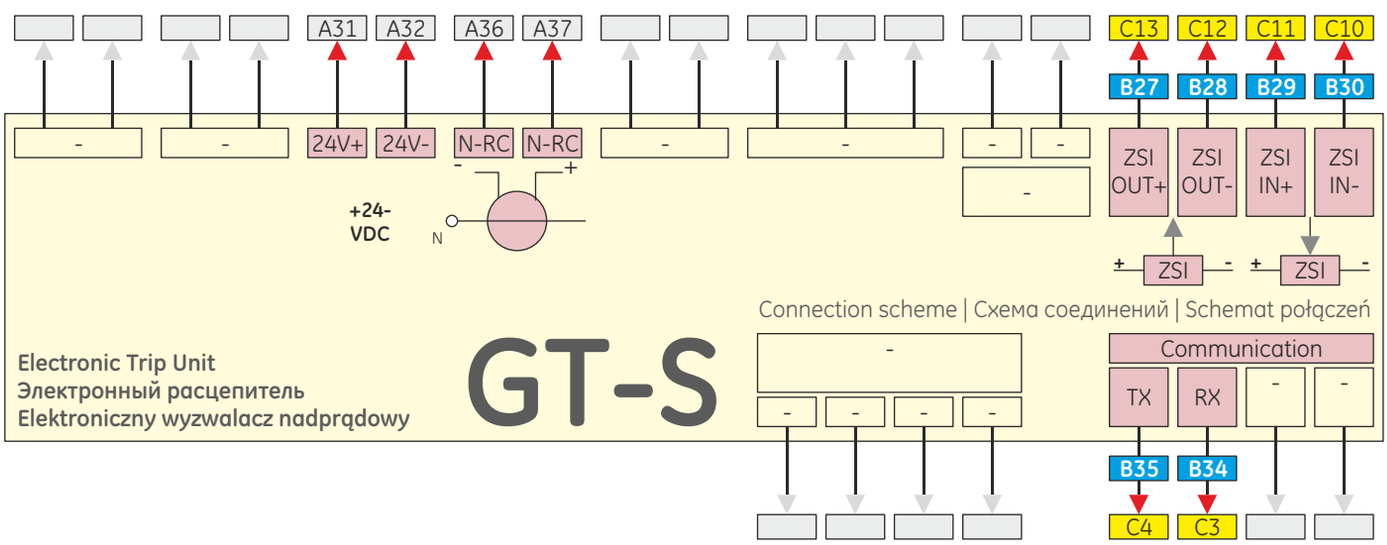




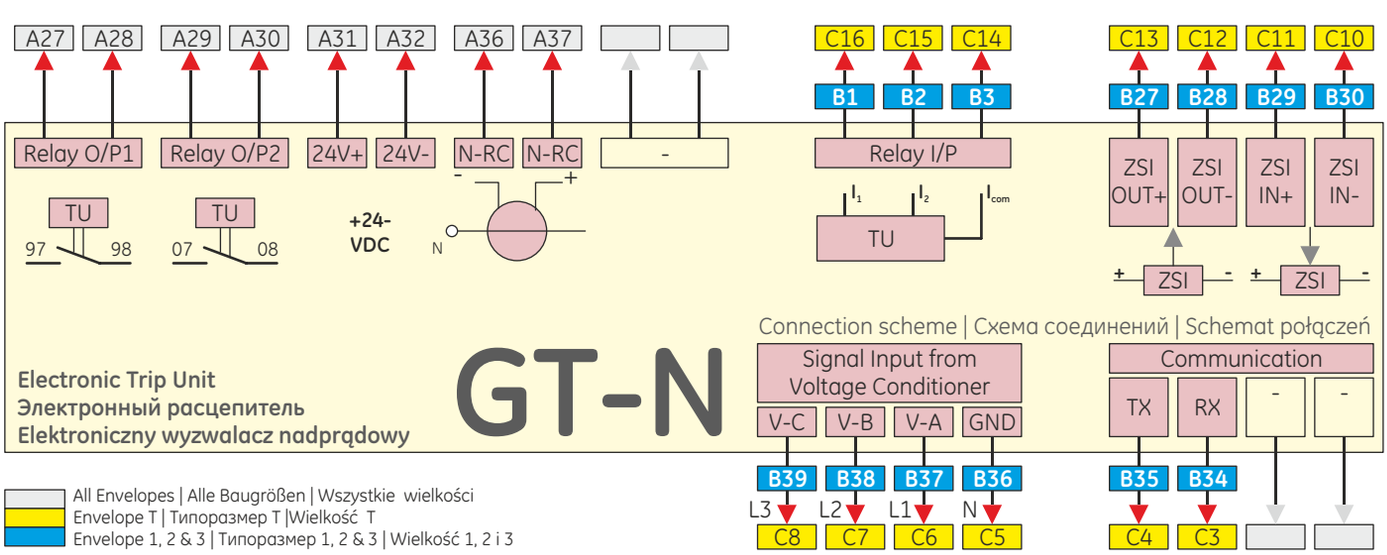


2.8 Trip Units: Connection scheme 2.8 Расцепители: схемы соединений 2.8 Wyzwalacze nadprądowe: Schematy połączeń

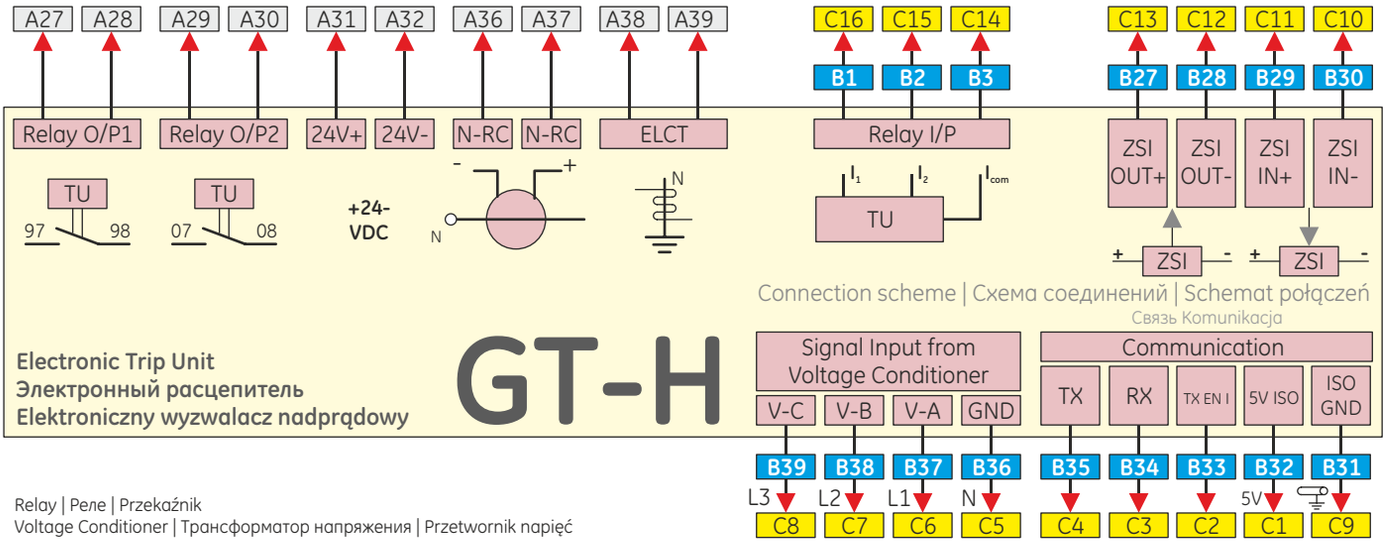




Relay | Реле | Przekaźnik
Voltage Conditioner | Трансформатор напряжения | Przetwornik napięć



All Envelopes | Alle Baugrößen | Wszystkie wielkości
Envelope T | Типоразмер T |Wielkość T
Envelope 1, 2 & 3 | Типоразмер 1, 2 & 3 | Wielkość 1, 2 i 3



Relay | Реле | Przekaźnik
Voltage Conditioner | Трансформатор напряжения | Przetwornik napięć

All Envelopes | Alle Baugrößen | Wszystkie wielkości
Envelope T | Типоразмер T |Wielkość T
Envelope 1, 2 & 3 | Типоразмер 1, 2 & 3 | Wielkość 1, 2 i 3

Abbreviations Connection scheme:

24V+/24V-:	AUXILIARY POWER SUPPLY TO TRIP UNIT
N-RC:	NEUTRAL ROGOWSKI COIL
ZSI OUT:	ZONE SELECTIVE INTERLOCK OUT
ZSI IN:	ZONE SELECTIVE INTERLOCK IN
RXD:	MODBUS / Profibus COMMUNICATION
TXD:	MODBUS / Profibus COMMUNICATION
TX EN I	Profibus Communication
5V ISO	Profibus
ISO GND	Profibus
ELCT	Earth leg CT
RELAY O/P:	RELAY OUT PUT
RELAY I/P:	RELAY IN PUT
V-A/V-B/V-C:	SIGNAL INPUT FROM VOLTAGE CONDITIONER (L1-L2-L3)
GND:	GROUND FOR VOLTAGE

Пояснения сокращений на схемах:

24V+/24V-	Дополнительное питание расцепителя
N-RC:	Катушка Роговского в нейтральной цепи
ZSI OUT:	Выход зонной селективности
ZSI IN:	Вход зонной селективности
RXD:	Связь MODBUS / Profibus
TXD:	Связь MODBUS / Profibus
TX EN I	Profibus
5V ISO	Profibus
ISO GND	Profibus
ELCT	Трансформатор тока на заземлению
RELAY O/P.:	Выход реле
RELAY I/P:	Вход реле
V-A/V-B/V-C:	Вход с трансформатора напряжения (L1-L2-L3)
GND:	Масса (заземление)

Objaśnienia skrótów na schematach:

24V+/24V-	Zasilanie pomocnicze wyzwalacza nadprądowego
N-RC:	Cewka Rogowskiego na torze neutralnym
ZSI OUT:	Wyjście selektywności strefowej
ZSI IN:	Wejście selektywności strefowej
RXD:	Komunikacja MODBUS / Profibus
TXD:	Komunikacja MODBUS / Profibus
TX EN I	Profibus
5V ISO	Profibus
ISO GND	Profibus
ELCT	Przekładnik prądowy na uziemieniu
RELAY O/P.:	Wyjście przekaźnikowe
RELAY I/P:	Wejście przekaźnikowe
V-A/V-B/V-C:	Wejście z przetwornika napięcia (L1-L2-L3)
GND:	Masa napięciowa (uziemienie)

note

Заметки | notatki

2.9 TROUBLESHOOTING

Table 3.1 reviews common problems, their possible cause(s) and solution(s). If problems persist please contact our After Sales Service Department.

Table:

Troubleshooting Guide Breaker	Possible Cause	Solution
Breaker won't close.		
	-- Breaker is between CONNECTED, TEST and DISCONNECTED positions.	
	-- Trip Unit has not been reset.	
	-- Undervoltage Release is installed but not energized.	
	-- Interlocks installed.	
	-- Racking handle inserted.	
	-- SOLUTION -->	-- Rack circuit breaker to CONNECTED, TEST or DISCONNECTED remove racking handle and close circuit breaker.
		-- Push orange button on Trip Unit and close circuit breaker.
		-- Energize Undervoltage Release and close circuit breaker.
		-- Remove interlocks.
		-- Remove handle and close circuit breaker.
		-- Check operational diagram (chapter 1.4) and trip the relevant circuit breaker.
Breaker closes then opens instantaneously.		
	-- Breaker Information Module connector is not inserted.	
	-- Trip Unit settings are incorrect.	
	-- Remote Rogowski coil is incorrectly installed.	
	-- SOLUTION -->	-- Insert Breaker Information Module connector to Breaker Information Module.
		-- Ensure the protection limits setting matches system loads. Ensure inputs are set to normally closed trip without a signal applied.
		-- Re-position Coil.
Motor won't charge.		
	-- Ensure Motor Actuator is installed.	
	-- SOLUTION -->	-- Install Motor Actuator.
DC closing coil or Undervoltage Release won't operate.		
	-- Ensure the correct polarity of the connection to the secondary isolating contacts.	
	-- SOLUTION -->	-- Refer to wiring schematic (see Section 1.3).
Circuit breaker won't rack into cassette.		
	-- Ensure breaker is pushed fully from the maintenance position to DISCONNECTED.	
	-- Racking drive not in DISCONNECTED position.	
	-- SOLUTION -->	-- Push breaker into DISCONNECTED position.
		-- Ensure racking drive is in DISCONNECTED position.
Ground fault does not operate below 40% setting.		
	-- Ensure Trip Unit is installed and energized.	
	-- SOLUTION -->	-- Install Trip Unit and energize. See Section 3 for wiring schematic.
Cannot insert racking handle.		
	-- Shutter padlocks are installed.	
	-- Key locks are installed.	
	-- SOLUTION -->	-- Remove padlocks and/or key locks.
Circuit breaker will not go into the DISCONNECTED position.		
	-- Mis insertion feature is incorrectly set.	
	-- Circuit breaker is incorrect for given cassette.	
	-- SOLUTION -->	-- Reset Mis insertion feature.
		-- Ensure circuit breaker and cassette go together.
Trip Unit healthy indicator not working. (Fig 2.1)		
	-- Ensure Trip Unit, if installed, is energized.	
	-- Insufficient primary current to power the unit.	
	-- SOLUTION -->	-- Install Trip Unit, if not installed.
		-- Trip Unit will power with 40% In single phase, and 20% In 3 phase current.

Troubleshooting Guide Trip Unit	Possible Cause	Solution
The trip unit display is blank.		
	External +24 VDC is absent.	
	-- SOLUTION -->	At least 20% of the current sensor rating, (xCT) must be flowing through the breaker to activate the display.
	The load current fluctuates near 20% of the breaker sensor rating.	
	-- SOLUTION -->	If not, power the trip unit with the internal battery.
---	**-- SOLUTION -->**	The battery power supply is disabled when any current is sensed through the current sensors.
		Check that the control power supply is present and operational.
The trip unit display E02.		
	BIM error.	
	-- SOLUTION -->	No communication with the BIM Check the BIM harness.
		Mismatch trip unit / BIM option
The trip unit display E03.		
	Memory failure.	
	-- SOLUTION -->	Return the unit to GE.
The trip unit display E06.		
	Internal failure.	
	-- SOLUTION -->	Return the unit to GE.
The trip unit display E08.		
	Invalid rating plug.	
	-- SOLUTION -->	Check the rating plug. The rating plug value shall not exceed and be below 40% of the breaker sensor.
		Ensure the rating plug is properly sited.
Unit does not communicate with the Master.		
	The communication wires are shorted or improperly connected.	
	-- SOLUTION -->	Locate and repair the short or the incorrect connection.
	Incorrect baud rate.	
	-- SOLUTION -->	Check that the baud rate assigned to the trip unit, agrees with the baud rate at the host.
	Incorrect address.	
	-- SOLUTION -->	Check that the address assigned to the trip unit, agrees with the address at the host.
Current readings are incorrect.		
	Incorrect rating plug value.	
	-- SOLUTION -->	Check the rating plug label.
Voltage readings are incorrect.		
	The potential transformer (PT) primary voltage was defined incorrectly.	
	-- SOLUTION -->	Read the PT primary rating from the PT name plate and set trip unit PT to this value.
	The PT connection was defined incorrectly.	
	-- SOLUTION -->	Set the trip unit phase to phase PH-PH or phase to neutral PH-N according to the system.
The display is blank or the Low Battery symbol appears when the BATTERY key is pressed.		
	The battery is discharged.	
	-- SOLUTION -->	Replace the battery.
Line current is below 20% of the breaker sensor rating.		
	The battery was stored too long with no power applied to the trip unit.	
	-- SOLUTION -->	Power the trip unit with external power or by energizing the breaker for several days to freshen the battery.

2.9 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

ВТаблице 3.1 описаны наиболее распространенные проблемы, их возможные причины и способы их решения. Если предлагаемые методы не принесут успеха - пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом сервисного обслуживания.

Неисправности расцепителя	Возможные причины	Решение
Отсутствует изображение на дисплее расцепителя.	Отсутствует питание +24 V DC.	Для активации дисплея необходимо чтобы значение тока дисплея составляло, по крайней мере, 20% от номинального тока трансформатора (xCT).
	Ток в главных цепях колеблется около 20% от номинального тока выключателя.	В противном случае расцепитель получает питаниеот внутренней батареи.
	----------	Питание от внутренней батареи отключается, если трансформаторы определяют прохождение какого-либо тока.
	----------	Проверить, подключено ли дополнительный источник питания и исправен ли он.
Расцепитель показывает E02.	Ошибка BIM	Нет связи с BIM. Проверить связь с BIM.
		Несоответствие расцепителя и BIM.
Расцепитель показывает E03.	Повреждена память.	Передать расцепитель GE.
Расцепитель показывает E06.	Внутренняя ошибка	Передать расцепитель GE.
Расцепитель показывает E08.	Несоответствующий модуль настроек.	
		Проверить модуль настроек. Номинальный ток модуля настроек не должен быть больше или меньше на 40% по отношению к току трансформатора в выключателе.
	----------	Проверить, правильно ли подключен модуль настроек.
Нет связи с вышестоящей единицей.	Произошло короткое замыкание в проводах передачи или они неправильно подключены.	
		Найти и устранить короткое замыкание или исправить неправильное подключение.
	Несоответствующая скорость передачи.	
		Проверить, соответствует ли скорость передачи, прикрепленная к расцепителю, скорости, установленной в вышестоящей единице.
	Неправильный адрес.	Проверить, соответствует ли адрес, прикрепленный к расцепителю, адресу, установленному в вышестоящей единице.
Неправильные результаты измерения тока.	Несоответствующий модуль настроек.	Проверить характеристики модуля настроек.
Неправильные результаты измерения напряжения.	Первоначальное напряжение трансформатора напряжения (PT -англ. 'potential transformer') определено неправильно.	
		Считать номинальное первоначальное напряжение трансформатора напряжения (PT) на заводском щитке и установить параметры PT в расцепителе на это значение.
	Неправильное подключение трансформатора напряжения (PT).	
		Установить в расцепителе значение межфазного PH-PH или фазного напряжения PH-N согласно схеме сети.
Отсутствует изображение на дисплее или после нажатия кнопки BATTERY отображается сообщение 'Low Battery' (низкий уровень батареи/аккумулятора).	Батарея разряжена.	Поменять батарею.
Ток в главных цепях находится на уровне ниже 20% номинального тока транформатора в выключателе.	Батарея хранилась слишком долго без подключения питания к расцепителю.	
		Подключить внешний источник питания к расцепителю или питание к выключателю, через несколько дней батарея будет заряжена.

2.9 USUWANIE USTEREK

Tabela 3.1 zawiera opis najczęściej występujących problemów, ich możliwe przyczyny i sposoby rozwiązania. Jeśli proponowane metody nie przyniosą skutku - prosimy o kontakt z naszym Działem Serwisu.

Usterki wyzwalacza nadprądowego	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Wyświetlacz wyzwalacza jest wygaszony.	Brak zasilania +24 V DC.	Aktywacja wyświetlacza wymaga przepływu prądu o wartości przynajmniej 20% prądu znamionowego przekładnika (xCT).
	Prąd w torach główny oscyluje w pobliżu 20% prądu znamionowego wyłącznika.	W przeciwnym przypadku wyzwalacz nadprądowy jest zasilany z wewnętrznej baterii.
	-	Zasilanie z baterii jest wyłączone gdy przekładniki wykrywają przepływ jakiegokolwiek prądu.
	-	
	-	Sprawdzić czy zasilanie pomocnicze jest podłączone i sprawne.
Wyzwalacz nadprądowy wyświetla E02.	Błąd BIM	Brak komunikacji z BIM. Sprawdzić połączenie BIM.
	-	
	-	Niedopasowanie między wyzwalaczem nadprądowym / BIM.
Wyzwalacz nadprądowy wyświetla E03.	Uszkodzona pamięć.	Przekazać wyzwalacz do GE.
Wyzwalacz nadprądowy wyświetla E06.	Błąd wewnętrzny	Przekazać wyzwalacz do GE.
Wyzwalacz nadprądowy wyświetla E08.	Niewłaściwy moduł nastawczy.	Sprawdzić moduł nastawczy. Prąd znamionowy modułu nastawczego nie powinien być większy lub mniejszy o 40% w stosunku do prądu przekładnika w wyłączniku.
	-	
	-	
	-	Sprawdzić czy moduł nastawczy jest prawidłowo podłączony.
	-	
Brak komunikacji z jednostką nadrzędną.	Przewody transmisyjne są zwarte lub nieprawidłowo podłączone.	Zlokalizować i usunąć zwarcie lub naprawić niewłaściwe podłączenie.
	Niewłaściwa szybkość transmisji.	Sprawdzić czy szybkość transmisji przypisana do wyzwalacza nadprądowego jest zgodna z szybkością ustawioną w jednostce nadrzędnej.
	-	
	-	
	Nieprawidłowy adres.	Sprawdzić czy adres przypisany do wyzwalacza nadprądowego jest zgodny z adresem ustawionym w jednostce nadrzędnej.
	-	
Nieprawidłowe wyniki pomiarów prądu.	Niewłaściwy moduł nastawczy.	Sprawdzić dane modułu nastawczego.
Nieprawidłowe wyniki pomiarów napięcia.	Napięcie pierwotne przekładnika napięciowego (PT - ang. 'potential transformer') jest nieprawidłowo określone.	Odczytać znamionowe napięcie pierwotne przekładnika napięciowego (PT) z jego tabliczki znamionowej i ustawić parametry PT w wyzwalaczu wg tej wartości.
	Podłączenie przekładnika napięciowego (PT) jest nieprawidłowe.	Ustawić w wyzwalaczu wartość napięcia międzyfazowego PH-PH lub fazowego PH-N zgodnie z układem sieci.
Wyświetlacz jest wygaszony lub po wciśnięciu przycisku BATTERY wyświetla komunikat 'Low Battery' (niski poziom naładowania baterii / akumulatora).	Bateria jest rozładowana.	Wymienić baterię.
Prąd w torach głównych jest poniżej 20% prądu znamionowego przekładnika prądowego w wyłączniku.	Bateria była przechowywana zbyt długo bez podłączenia zasilania do wyzwalacza nadprądowego.	Podłączyć zewnętrzne zasilanie wyzwalacza lub zasilanie wyłącznika, po kilku dniach bateria zostanie naładowana.

2.10 Catalogue code build

Each GT type trip unit has a catalogue code on its front facia. This enable the user to establish the device standard and optional protections and the included functionality.

2.10 Структура каталожного номера

Каждый расцепитель GT имеет каталожный номер (код) на передней панели. Он дает возможность пользователю определить стандартные и дополнительные защиты расцепителя и его встроенные функции.

2.10 Budowa numeru katalogowego

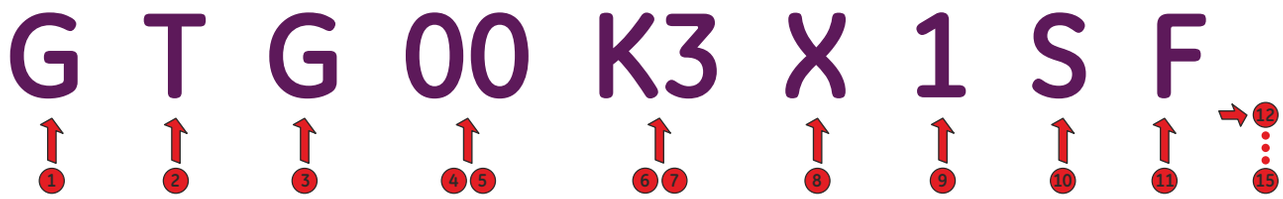
Każdy wyzwalacz GT posiada numer katalogowy (kod) z przodu obudowy. Umożliwia on użytkownikowi określenie standardowych i opcjonalnych zabezpieczeń wyzwalacza oraz jego wbudowanych funkcji.



note

Заметки | notatki

Catalogue Code structure



1 **1) A product belonging to the GE ACB breaker line**

2 **2) Product Type**

L	Standard Mpact Electronic trip unit to IEC standards
H	Advanced Mpact Electronic trip unit to IEC standards 24-48V AC
Q	Advanced Mpact Electronic trip unit to IEC standards 120-240V AC
T	EntelliGuard Electronic Trip Unit to IEC Standards

3 **3) Dimension of the associated breaker**

G	Universal fits into all EntelliGuard products
1	Fits into Mpact frame 1
2	Fits into Mpact frame 1

4 **4) + 5) Breaker Current Rating (Sensor rating)**

00	Suitable for all current ratings (EntelliGuard IEC)
04	400A
07	630A
08	800A
10	1000A
13	1250A
16	1600A
20	2000A
25	2500A
32	3200A
40	4000A

6 **6) & 7) Protection & Breaker type**

K1	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 22 LTBD bands, SD protection & tsd bands with 3 I²t bands.
K2	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 22 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands & GFsum protection.
K3	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 22 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands, I instantaneous protection with OFF position and GFsum protection.
K4	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 22 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands, HI instantaneous protection with OFF position and GFsum protection
K9	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 22 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands and I instantaneous protection with OFF position.
KA	EntelliGuard IEC. Type without protection. (Dummy)
KS	EntelliGuard IEC. Type SD protection, t_{sd} bands with 3 I²t bands and I instantaneous protection.
N1	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, SD protection & tsd bands with 3 I²t bands.
N2	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands & GFsum protection.
N3	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands, I instantaneous protection with OFF position and GFsum protection.
N4	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands, HI instantaneous protection with OFF position and GFsum protection.
N5	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands, I instantaneous protection , GFsum and/or GFct protection. All protection devices with OFF position.
N6	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands, I instantaneous protection , GFsum and/or GFct Alarm Function. All protection devices & Alarms with OFF position.
N7	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands, HI instantaneous protection , GFsum and/or GFct protection. All protection devices with OFF position.
N8	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands, HI instantaneous protection , GFsum and/or GFct Alarm Function. All protection devices & Alarms with OFF position.
N9	EntelliGuard IEC. Type with LT protection, 44 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands and I instantaneous protection. All protection devices with OFF position.
ND	EntelliGuard IEC Type for UK market (GT-HE). LT protection, 44 tr bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands. Instantaneous Protection, UEF, SEF & REF Earthfault protection. Protection devices with OFF position.
NF	EntelliGuard IEC Type for UK market (GT-HE). LT protection, 44 tr bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands. HI instantaneous protection, UEF, SEF & REF Earthfault protection. Protection devices with OFF position.
M3	Mpact. Type with LT protection, 22 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands and I instantaneous protection with OFF position.
M4	Mpact. Type with LT protection, 22LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands, I instantaneous protection, GFsum and/or GFct protection. All protection devices with OFF position.
M5	Mpact. Type with LT protection, 22 LTBD bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands, I instantaneous protection with OFF position and GFsum protection.
MA	Mpact. Type without protection. (Dummy)
MC	MPact Type for UK market (MPRO-50E). LT protection, 44 tr bands, SD protection, tsd bands with 3 I²t bands. I instantaneous protection, UEF, SEF & REF Earthfault protection. Protection devices with OFF position.

8 **8) Zone selective Interlocking Features**

Z	Zone Selective Interlock operational on SD and GF functions, user selectable.
T	Zone Selective Interlock operational on SD, I or HI and GF functions, user selectable.
X	Non Functional.

9 **9) Advanced Features & Communication**

1	RELT Function present
2	Modbus Communication & RELT function present
3	Profibus Communication & RELT function present
4	Full Measurement package & RELT function present
5	Full Measurement package, Protective relaying, Input/ Outputs & RELT function present
6	Full Measurement package, Input/ Outputs, waveform capture, Modbus communication & RELT function present
7	Full Measurement package, , Input/ Outputs, waveform capture, Profibus communication & RELT function present
8	Full Measurement package, Protective relaying, Input/ Outputs, waveform capture, Modbus communication & RELT function present
9	Full Measurement package, Protective relaying, Input/ Outputs, waveform capture, Profibus communication & RELT function present
X	None of these functions present

10 **10) Trip Unit Reset options**

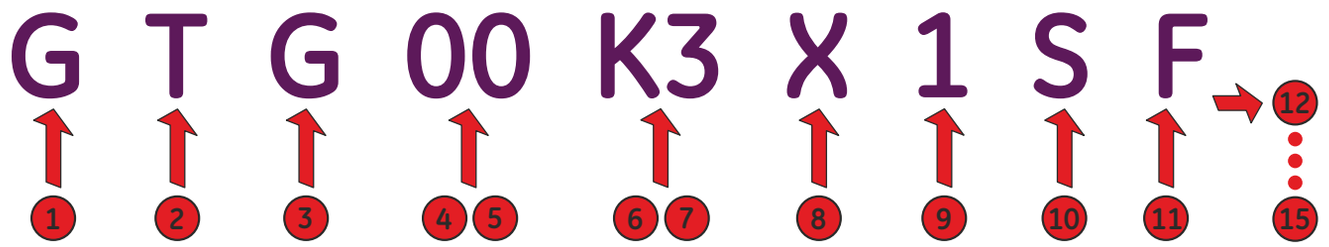
M	After trip LOCAL reset is required
A	After Trip Breaker is reset automatically
S	Selector switch Manual/ automatic reset
X	Not selected

11 **11) Trip Unit Mode of Supply**

F	Fitted to Breaker in Factory
R	Field mountable device

12 **12) ...15) Reserved for future use**

Структура номера в каталоге:



1 **1) Принадлежность изделия к группе воздушных выключателей GE**

2 **2) Версия изделия**

L Стандартный электронный расцепитель Mpact, согласно стандарту IEC
H Электронный расцепитель с расширенными функциями Mpact, согласно стандартам IEC, 24-48VAC
Q Электронный расцепитель с расширенными функциями Mpact, согласно стандартам IEC,120-240VAC
T EntelliGuard электронный расцепитель согласно стандартам IEC

3 **3) Размеры выключателя для совместной работы**

G Универсальная версия, подходит ко всем выключателям EntelliGuard
1 Подходит к выключателям Mpact размера 1
2 Подходит к выключателям Mpact размера 1

4 **4) и 5) Номинальный ток выключателя (измерительного трансформатора)**

00 Подходит для всех номинальных токов (EntelliGuard по IEC)
04 400A
07 630A
08 800A
10 1000A
13 1250A
16 1600A
20 2000A
25 2500A
32 3200A
40 4000A

6 **6) и 7) Защиты и тип выключателя**

K1 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 22 характеристики LTBD, защита SD с характеристиками tsd z 3 кривыми I²t.
K2 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 22 характеристики LTBD, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t и защита от замыкания на землю GFsum.
K3 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 22 характеристики LTBD, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t, немедленная защита I с возможностью выключения (OFF) и защитаGFsum.
K4 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 22 характеристики LTBD, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t, немедленная защита HI с возможностью выключения (OFF) и защитаGFsum
K9 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 22 характеристики LTBD, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t и немедленная защита I с опцией OFF.
KA EntelliGuard IEC. Версия без защит (заглушка / бутафор)

N1 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 44 характеристики LTBD, защита SD характеристики tsd с 3 кривыми I²t.
N2 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 44 характеристики LTBD, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t и защита от замыкания на землю GFsum.
N3 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 44 характеристики LTBD, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t, немедленная защита I с возможностью выключения (OFF) и защита GFsum.
N4 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 44 характеристики LTBD, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t, немедленная защита HI с возможностью выключения (OFF) и защита GFsum.
N5 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 44 характеристики LTBD, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t, немедленная защита I, защита GFsum и/или GFct.
Все защиты с опцией OFF.
N6 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 44 характеристики LTBD, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t, немедленная защита I, функция сигнализации GFsum и/или GFct.
Все защиты и функции сигнализации с опцией OFF.
N7 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 44 характеристики LTBD, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t, немедленная защита HI, защита GFsum и/или GFct.
Все защиты с опцией OFF.
N8 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 44 характеристики LTBD, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t, немедленная защита HI, функция сигнализации GFsum и/или GFct. Все защиты и функции сигнализации с опцией OFF.
N9 EntelliGuard IEC. Версия с защитой LT, 44 LTBD bands, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t и немедленная защита I Все защиты с опцией OFF.

M3 Mpact. Версия с защитой LT, 22 характеристики LTBD, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t и немедленная защита I с опцией OFF.
M4 Mpact. Версия с защитой LT, 22LTBD bands, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t, немедленная защита I, защита GFsum и/или GFct. Все защиты с опцией OFF.
M5 Mpact. Версия с защитой LT, 22 характеристики LTBD, защита SD, характеристики tsd с 3 кривыми I²t, немедленная защита I с возможностью выключения (OFF) и защитаGFsum.

MA Mpact. Версия без защит (заглушка / бутафор)

8 **8) Управление зонной селективностью**

Z Управление зонной селективностью для защит SD и GF, включаемое пользователем.
T Управление зонной селективностью для защит SD, I или HI, а также GF, включаемое пользователем.
X Нет.

9 **9) Расширенные функции и связь**

1 Встроена функция RELT
2 Встроена связь Modbus и функция RELT
3 Встроена связь Profibus и функция RELT
4 Встроен полный измерительный модуль и функция RELT
5 Встроен полный измерительный модуль и защитные реле, входы/выходы и функция RELT
6 Встроен полный измерительный модуль, входы/выходы, регистрация прохождения тока, связь Modbus и функция RELT
7 Встроен полный измерительный модуль, входы/выходы, регистрация прохождения тока, связь Profibus и функция RELT
8 Встроен полный измерительный модуль, защитные реле, входы/выходы, регистрация прохождения тока, связь Modbus и функция RELT
9 Встроен полный измерительный модуль защитные реле, входы/выходы, регистрация прохождения тока, связь Profibus и функция RELT

X Отсутствие этих функций

10 **10) Функции сброса (разблокировки) расцепителя**

M Функция ручного сброса
A Функция автоматического сброса.
S Функция ручного/автоматического сброса

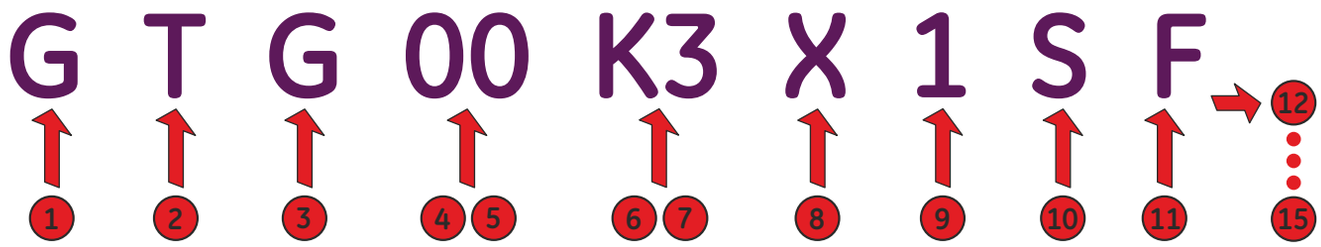
X Не выбрано

11 **11) Питание расцепителя**

F Установлено в выключателе на заводе
R Элемент для самостоятельного монтажа по месту установки

12 **12) ...15) Коды дополнительных компон**ентов

Budowa numeru katalogowego



1) Produkt należący do grupy wyłączników powietrznych GE

2) Wersja produktu

L	Standardowy elektroniczny wyzwalacz nadprądowy Mpact, wg norm IEC
H	Zaawansowany elektroniczny wyzwalacz nadprądowy Mpact, wg norm IEC, 24-48VAC
Q	Zaawansowany elektroniczny wyzwalacz nadprądowy Mpact, wg norm IEC,120-240VAC
T	EntelliGuard elektroniczny wyzwalacz wg norm IEC

3) Wymiary współpracującego wyłącznika

G	Wersja uniwersalna, pasuje do wszystkich wyłączników EntelliGuard
1	Pasuje do wyłączników Mpact o wielkości 1
2	Pasuje do wyłączników Mpact o wielkości 1

4) i 5) Prąd znamionowy wyłącznika (przekładnika prądowego)

00	Odpowiedni dla wszystkich prądów znamionowych (EntelliGuard wg IEC)
04	400A
07	630A
08	800A
10	1000A
13	1250A
16	1600A
20	2000A
25	2500A
32	3200A
40	4000A

6) i 7) Zabezpieczenia i typ wyłącznika

K1	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 22 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD z charakterystykami tsd z 3 krzywymi I²t.
K2	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 22 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t i zabezpieczenie ziemnozwarciowe GFsum.
K3	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 22 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t, zabezpieczenie bezzwłoczne I z możliwością wyłączenia (OFF) i zabezpieczenie GFsum.
K4	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 22 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t, zabezpieczenie bezzwłoczne HI z możliwością wyłączenia (OFF) i zabezpieczenie GFsum
K9	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 22 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t i zabezpieczenie bezzwłoczne I z opcją OFF.
KA	EntelliGuard IEC. Wersja bez zabezpieczeń (zaślepka / atrapa)
KS	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t i zabezpieczenie zwarciowe natychmiastowe I.
N1	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 44 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD charakterystykami tsd z 3 krzywymi I²t.
N2	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 44 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t i zabezpieczenie ziemnozwarciowe GFsum.
N3	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 44 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t, zabezpieczenie bezzwłoczne I z możliwością wyłączenia (OFF) i zabezpieczenie GFsum.
N4	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 44 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t, zabezpieczenie bezzwłoczne HI z możliwością wyłączenia (OFF) i zabezpieczenie GFsum.
N5	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 44 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t, zabezpieczenie bezzwłoczne I, zabezpieczenie GFsum i/lub GFct. Wszystkie zabezpieczenia z opcją OFF.
N6	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 44 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t, zabezpieczenie bezzwłoczne I, funkcja alarmowa GFsum i/lub GFct. Wszystkie zabezpieczenia i funkcje alarmowe z opcją OFF.
N7	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 44 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t, zabezpieczenie bezzwłoczne HI, zabezpieczenie GFsum i/lub GFct. Wszystkie zabezpieczenia z opcją OFF.
N8	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 44 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t, zabezpieczenie bezzwłoczne HI, funkcja alarmowa GFsum i/lub GFct. Wszystkie zabezpieczenia i funkcje alarmowe z opcją OFF.
N9	EntelliGuard IEC. Wersja z zabezpieczeniem LT, 44 LTBD bands, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t i zabezpieczenie bezzwłoczne I Wszystkie zabezpieczenia z opcją OFF.
M3	Mpact. Wersja z zabezpieczeniem LT, 22 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t i zabezpieczenie bezzwłoczne I z opcją OFF.
M4	Mpact. Wersja z zabezpieczeniem LT, 22LTBD bands, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t, zabezpieczenie bezzwłoczne I, zabezpieczenie GFsum i/lub GFct. Wszystkie zabezpieczenia z opcją OFF.
M5	Mpact. Wersja z zabezpieczeniem LT, 22 charakterystyki LTBD, zabezpieczenie SD, charakterystyki tsd z 3 krzywymi I²t, zabezpieczenie bezzwłoczne I z możliwością wyłączenia (OFF) i zabezpieczenie GFsum.
MA	Mpact. Wersja bez zabezpieczeń (zaślepka / atrapa)

8) Strefowe sterowanie selektywności

Z	Strefowe sterowanie selektywności dla zabezpieczeń SD i GF, włączane przez użytkownika.
T	Strefowe sterowanie selektywności dla zabezpieczeń SD, I lub HI oraz GF, włączane przez użytkownika.
X	Brak.

9) Funkcje zaawansowane i komunikacyjne

1	**Funkcja** RELT wbudowanaa
2	**Komunikacja** Modbus i funkcja RELT wbudowane
3	**Komunikacja** Profibus i funkcja RELT wbudowane
4	**Pełny moduł pomiarowy i funkcja** RELT wbudowane
5	**Pełny moduł pomiarowy i** przekaźniki zabezpieczeniowe, wejścia/wyjścia i funkcja RELT wbudowane
6	**Pełny moduł pomiarowy**, wejścia/wyjścia, rejestracja przebiegu prądu, komunikacja Modbus i funkcja RELT wbudowane
7	**Pełny moduł pomiarowy**, wejścia/wyjścia, rejestracja przebiegu prądu, komunikacja Profibus i funkcja RELT wbudowane
8	**Pełny moduł pomiarowy**, przekaźniki zabezpieczeniowe, wejścia/wyjścia, rejestracja przebiegu prądu, komunikacja Modbus i funkcja RELT wbudowane
9	**Pełny moduł pomiarowy**, przekaźniki zabezpieczeniowe, wejścia/wyjścia, rejestracja przebiegu prądu, komunikacja Profibus i funkcja RELT wbudowane
X	**Brak tych funkcji**

10) Opcje resetowania (odblokowania) wyzwalacza nadprądowego

M	Po wyzwoleniu wyłącznika konieczne jest odblokowanie LOKALNE
A	Po wyzwoleniu wyłącznik jest resetowany (odblokowywany) automatycznie
S	Przełącznik odblokowania ręcznego / automatycznego
X	Nie wybrano

11) Zasilanie wyzwalacza nadprądowego

F	Zamontowane fabrycznie w wyłączniku
R	Element do montażu w miejscu instalacji

12) ...15) Zarezerwowane do wykorzystania w przyszłości

Content

3.1 Breaker front Fascia
- Breaker Security Padlocking
- Breaker Security Keylocking
- Pushbutton Padlocking

3.2 Drawout Breaker Cassette
- Shutter Security Padlocking
- Racking handle access Padlocking
- Support Slides Padlocking
- Cassette Security Keylocking
- Standard Drawout Breaker Interlock
- Mis insertion device (Interlock)
- Door interlock

3.2.1 Shutter force open feature
3.2.2 Isolation Shutter Locking

3.3 Interlocking of Multiple Breakers
- 1 of 2 breaker interlock
- 1 of 3 breaker interlock
- 2 of 3 breaker interlock
- 2 of 3 breaker interlock with priority

3.4 Network Interlock

3.5 Tables Locking options

Содержание

3.1 Передняя панель выключателя
-- Блокировка выключателя на висячий замок
-- Блокировка выключателя на ключ
-- Блокировка кнопок с помощью висячих замков

3.2 Кассеты выкатных выключателей
-- Блокировка защитных шторок на висячий замок
-- Блокировка доступа к рукоятке
-- Блокировка направляющих на висячий замок
-- Замки на ключ в кассете
-- Стандартные блокировки выкатного выключателя
-- Блокировка вкатывания несоответствующего выключателя
-- Блокировка дверей

3.2.1 Открытие защитных шторок
3.2.2 Блокировка защитных шторок

3.3.3 Блокировки групп выключателей
- блокировка "1 из 2" выключателей
- блокировка "1 из 3" выключателей
- блокировки "2 из 3" выключателей
- блокировки "2 из 3" выключателей с приоритетом

3.4 Сетевая блокировка

3.5 Виды блокировок - таблица

Spis treści

3.1 Płyta czołowa wyłącznika
-- Blokady bezpieczeństwa zamykane na kłódkę
-- Blokady bezpieczeństwa zamykane na klucz
-- Blokowanie przycisków przy użyciu kłódek

3.2 Podstawy wyłączników wysuwnych
-- Blokada kłódkowa osłon izolacyjnych
-- Blokada dostępu do korby
-- Blokada prowadnic zamykana na kłódkę
-- Zamki na klucz w podstawie
-- Standardowe blokady wyłącznika wysuwnego
-- Blokada wsunięcia niewłaściwego wyłącznika
-- Blokada drzwi

3.2.1 Otwieranie osłon izolacyjnych
3.2.2 Podstawa wyłącznika wysuwnego Zablokowanie osłon izolacyjnych

3.3 Blokady między wyłącznikami
- blokada "1 z 2 wyłączników"
- blokada "1 z 3 wyłączników"
- blokada "2 z 3 wyłączników"
- blokada "2 z 3 wyłączników z pierwszeństwem"

3.4 Blokada sieciowa

3.5 Rodzaje blokad - tabela

note

Заметки | notatki





WARNING:

Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.
Caution
Whilst handling the Breaker avoid injury due to moving parts.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Монтаж, эксплуатация и обслуживание электрического оборудования может производиться только квалифицированными специалистами.
Внимание: При перемещении выключателя следует обращать внимание на подвижные части во избежание травм.

OSTRZEŻENIE:

Instalacja, obsługa i konserwacja urządzeń elektrycznych może być wykonywana tylko przez wykwalifikowanych specjalistów.
Uwaga
Przy przenoszeniu wyłącznika zwracać uwagę na części ruchome, aby uniknąć obrażeń.

3.0 LOCKS AND INTERLOCKS

A variety of locks and interlock accessories are available.

DANGER

Ensure the circuit breaker has been tripped, indicating OFF, and the main springs are fully discharged before installing locks and interlocks.

CAUTION: Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.

3.1 Breaker front Facia

Circuit Breaker Security Padlocking

A standard feature on the Envelopes 1, 2 & 3 that allows the user to place padlocks that will lock the breaker with it's contact open. Any attempt to close the breaker either electrically or manually, is prevented whilst the padlocks are in place. The breaker padlocking device accepts up to three padlocks with a hasp dimension of 5 to 8 mm. An accessory is available on the Envelopes T that allows the user to place a padlock and/or a Keylock that will lock the breaker with it's contact open. A padlock with a hasp dimension of 5 to 9,5 mm and/or a Ronis or Profalux lock can be placed.

To engage the device and place padlocks :

1. Push the breaker OFF button until the padlocking lever moves and slightly protrudes from the breaker front facia. (Fig 3.1).
2. Pull out and fully extend the lever.
3. Insert the padlock(s) into the lever holes.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and push the lever back into a position that is flush with the breaker front facia.

Now the breaker can be operated normally.

3.0 ЗАМКИ И БЛОКИРОВКИ

Поставляются различные типы блокировок и замков.

ОПАСНО

Перед установкой блокировок и замков следует выключить выключатель (разомкнуть контакты), индикатор состояния должен указывать OFF (ВЫКЛ.), а главные пружины должны быть полностью ослаблены.

ВНИМАНИЕ: выключатель и его комплектующие следует использовать всегда в соответствии с их номинальными данными.

3.1 Передняя панель выключателя

Блокировка выключателя при помощи висячего замка

Стандартная блокировка, предусмотренная для типоразмеров 1,2 и 3, позволяет пользователю повесить висячий замок, блокирующий выключатель с открытыми главными контактами. Когда висячие замки закрыты, невозможно включить выключатель (ни с помощью электрического, ни с помощью ручного привода). В блокировке можно применять до трех висячих замков с диаметром скобы от 5 до 8 мм. Для типоразмера T предусмотрен дополнительный элемент, который позволяет пользователя разместить висячий замок и/или замок с ключом, который будет блокировать выключатель с открытым контактом. Можно разместить висячий замок со скобами диаметром от 5 до 9,5 мм и/или замком Ronis или Profalux.
Для того чтобы установить висячие замки, следует:
1. Нажать на кнопку OFF выключателя до момента, пока блокирующий рычаг не выдвинется из передней панели выключателя (Рис. 3.1).
2. Полностью выдвинуть рычаг.
3. Продеть скобу висячего(-их) замка(-во) через отверстия рычага.
Чтобы снять блокировку, следует вынуть висячий замок и задвинуть блокирующий рычаг в выключатель так, чтобы он не выступал из передней панели.

Теперь выключатель может работать нормально.

3.0 ZAMKI I BLOKADY

Dostępne są różne rodzaje blokad i zamków.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed zastosowaniem blokad i zamków należy otworzyć (wyzwolić) wyłącznik, wskaźnik stanu powinien wskazywać OFF (WYŁ.), a główne sprężyny powinny być całkowicie luźne.

UWAGA: wyłącznik i jego wyposażenie należy zawsze stosować zgodnie z ich danymi znamionowymi.

3.1 Płyta czołowa wyłącznika

Blokady bezpieczeństwa zamykane na kłódkę

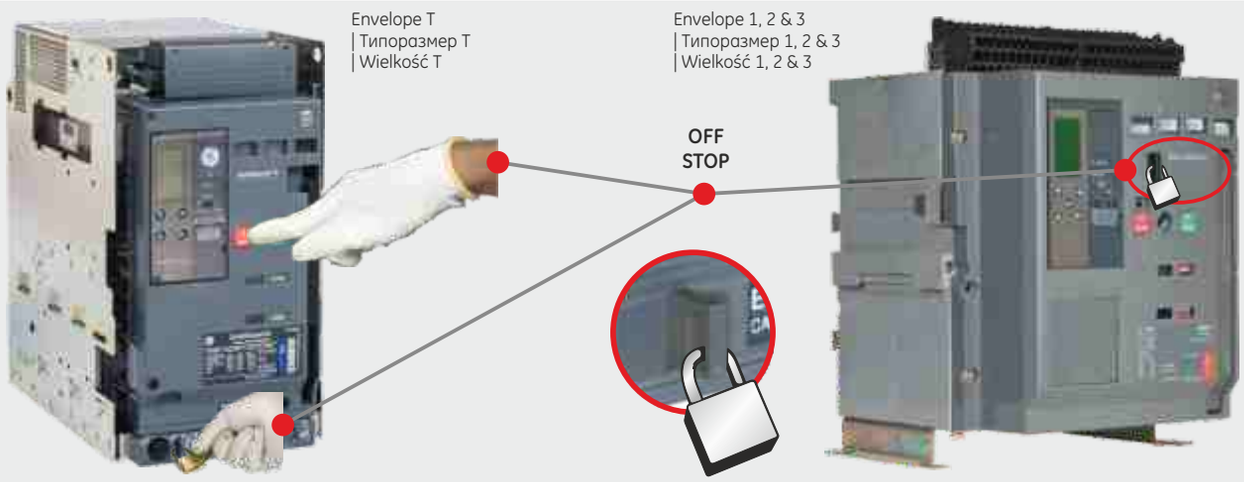
Dla wyłączników wielkości 1, 2 i 3 jest to standardowe rozwiązanie pozwalające użytkownikowi umieścić kłódkę , która zablokuje wyłącznik z otwartymi stykami głównymi.
Każda próba zamknięcia wyłącznika ręcznie lub elektrycznie jest niemożliwa jak długo kłódki pozostają na miejscu. W blokadzie można umieścić do trzech kłódek o średnicy kabłąka w zakresie od 5 do 8mm.
Dla wielkości T dostępne jest (jako dodatkowe wyposażenie) rozwiązanie pozwalające umieścić kłódkę i/lub zamek na kluczyk, która/y zablokuje wyłącznik z otwartymi stykami głównymi.
Średnica kabłąka kłódki może zawierać się od 5 do 9,5mm a użyty zamek może być typu Ronis lub Profalux.

Aby założyć kłódki blokujące należy:

1. Wcisnąć przycisk OFF wyłącznika aż do wysunięcia dźwigni blokującej z płyty czołowej wyłącznika (Fot. 3.1).
2. Wyciągnąć dźwignię całkowicie.
3. Włożyć kłódkę(i) do otworu w dźwigni.
Aby zdjąć blokadę należy usunąć kłódki i wsunąć dźwignię blokującą do wyłącznika, tak aby nie wystawała z płyty czołowej.

Teraz można zamknąć wyłącznik.

Fig. 3.1
Fot. 3.1



Circuit Breaker Security Keylocking
An optional feature allowing the user to place up to 4 locks that each can lock the breaker with it's contacts open. Any attempt to close the breaker, either electrically or manually, is prevented whilst the lock(s) are in place. The breaker keylocking device come as a number of factory mounted accessories. One for Envelope T allowing one Padlock and/or a Ronis or Profalux keylock. One for Envelope 1, 2 & 3 for up to 4 Ronis or Profalux keylocks and a second suited for one Castell lock. The locks can be bought separately and mounted in the field. For instructions on how to install the keylocks, see section 4 of this manual.

To engage the device and lock the breaker :

1. Push the breaker OFF button until the padlocking lever moves and slightly protrudes from the breaker front facia (Fig.3.1).
2. Rotate the key anticlockwise and remove the key.

To disengage the locking feature, simply re-insert the key and rotate it clockwise. Then make sure that padlocking lever is flush with the breaker front facia.

Now the breaker can be operated normally.

ON & OFF Pushbutton Padlocking
An optional feature allowing the user to place padlocks that deny un-authorized access to the ON & OFF pushbuttons located on the breaker front facia.
The pushbutton padlocking device accepts one padlock with a hasp dimension of 5 to 8 mm. One or both pushbuttons can be selected for padlocking by moving the individual transparent windows up or down thus accessing one or both the locking levers holes.
For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

3.2 Drawout Breaker Cassette

Cassette Shutter Security Padlocking
A standard feature allowing the user to place padlocks that will lock the shutter in closed position, thus preventing access to the cassettes main contacts.

On the Envelopes 1, 2 & 3 the shutter padlocking

Блокировки выключателя на ключ
Опционально пользователь имеет возможность установить до 4-х замков, закрываемых на ключ, которые заблокируют выключатель с открытыми главными контактами. Когда замки закрыты, выключатель невозможно включить (ни с помощью электрического, ни с помощью ручного привода). Блокировочное устройство поставляется в виде нескольких установленных на заводе компонентов. Для типоразмера T предусмотрена конструкция с одним висячим замком и/или замком Ronis или Profalux с ключом. Для типоразмера 1, 2 и 3 можно установить максимум 4 замка типа Ronis или Profalux, во втором устройстве можно установить замок типа Castell. Замки можно купить отдельно и установить по месту эксплуатации. Способ установки замков описан в разделе 4 данного руководства.

Для того, чтобы заблокировать выключатель замком, следует:
1. Нажать на кнопку OFF выключателя до момента, пока рычаг блокировки висячего замка не выдвинется из передней панели выключателя (Рис. 3.1).
2. Повернуть ключ против часовой стрелки и вынуть ключ.
Чтобы разблокировать выключатель, достаточно повторно вставить ключ и повернуть его по часовой стрелке. Затем проверить, не выступает ли из передней панели рычаг блокировки на висячий замок.
Теперь выключатель может работать нормально.

Блокировка кнопок ON и OFF с помощью висячего замка
Во избежание несанкционированного доступа к кнопкам ON и OFF на передней панели выключателя пользователь может опционально использовать дополнительную блокировку.
Блокировка доступа к кнопкам позволяет установить один висячий замок с диаметром скобы от 5 до 8 мм.
Можно заблокировать одну или обе кнопки, передвигая прозрачное окошко вверх или вниз, тем самым открывая доступ к одному или двум блокирующим рычагам.
Способ установки замков описан в разделе 4 данного руководства.

3.2 Кассеты выкатных выключателей

Механизм блокировки защитных шторок, закрываемый на висячий замок
Это стандартная функция, позволяющая пользователю заблокировать защитные шторки в закрытом положении, предотвращая тем самым доступ к главным разъемам в кассете.

Blokady bezpieczeństwa zamykane na klucz
Opcjonalnie użytkownik może zastosować maksymalnie 4 zamki obsługiwane kluczami, pozwalające zablokować wyłącznik z otwartymi stykami głównymi. Gdy zamki są zamknięte zamknięcie wyłącznika (zarówno elektryczne jak i ręczne) jest niemożliwe.
Urządzenia do blokowania na kluczyk dostarczane są w różnej postaci. Blokada dla wielkości T pozwala na użycie jednej kłódki i/lub jednego zamka na kluczyk typu Ronis lub Profalux. Jedna z blokad dla wielkości 1, 2 i 3 pozwala na użycie do 4 zamków na kluczyk typu Ronis lub Profalux a druga jednego zamka typu Castell. Zamki mogą być kupowane oddzielnie i montowane przez użytkownika. Instrukcja montażu zamka znajduje się w sekcji 4 tego podręcznika.
Aby zablokować wyłącznik zamkiem należy:
1. Wcisnąć przycisk OFF wyłącznika, aby dźwignia blokady kłódkowej wysunęła się z płyty czołowej wyłącznika (Fot. 3.1)
2. Obrócić klucz przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i wyjąć klucz.

Aby odblokować wyłącznik wystarczy włożyć klucz ponownie i obrócić zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Następnie sprawdzić czy dźwignia blokady kłódkowej nie wystaje z płyty czołowej.
Teraz można zamknąć wyłącznik.

Blokowanie przycisków ON i OFF przy użyciu kłódek
Użytkownik może zastosować opcjonalne blokady uniemożliwiające dostęp osób nieupoważnionych do przycisków ON i OFF na płycie czołowej wyłącznika.

Blokada dostępu do przycisków pozwala założyć jedną kłódkę o średnicy klamry od 5 do 8mm.

Można zablokować dostęp do jednego lub obydwu przycisków poprzez przesunięcie przeźroczystego okienka w górę lub w dół, odsłaniając w ten sposób dostęp do jednej lub dwóch dźwigni blokujących.
Sposób zamocowania zamków jest opisany w rozdziale 4 instrukcji.

3.2 Podstawy wyłączników wysuwnych

Blokada osłon izolacyjnych zamykana na kłódkę
Jest to standardowe wyposażenie pozwalające użytkownikowi zablokować osłony izolacyjne w położeniu zamkniętym, uniemożliwiając w ten sposób dostęp do przyłączy głównych w







device accepts three padlocks with a hasp dimension of 5 to 8 mm. On the Envelope T the shutter padlocking device accepts one padlock with a hasp dimension of 5 to 9.5 mm.

The device can only be used when the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position and/or fully removed from the cassette.

To engage the device and place padlocks :
1. Ensure that the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position and/or is fully removed from the cassette (see position indicator Fig. 3.3).
2. Remove and store the Racking Handle. (In it's storage location)
3. Extend the locking lever to allow access to the padlocking holes.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and push the lever back into a position that is flush with the cassette front facia.
Now the shutters work normally again.

Racking Handle Access Prevention Padlocking
A standard feature allowing the user to store the racking handle and to padlock the storage location, thus preventing the handles un-authorized use.
The padlocking device accepts up to three padlocks with a hasp dimension of 5 to 8 mm (Fig. 3.4 C). The device can only be used when the breaker's mobile portion is in TEST or DISCONNECTED position and/or fully removed from the cassette.

To engage the device and place padlocks :
1. Ensure that the breaker's mobile portion is in TEST or DISCONNECTED position and/or is fully removed from the cassette. (see position indicator Fig. 3.2 A)
2. Remove and store the Racking Handle. (In it's storage location)
3. Extend the locking lever (Fig. 3.4 C) to allow access to the padlocking holes.
To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and push the lever back into a position that is flush with the cassette front facia.
Now the Racking handle can be removed from it's storage location.

Для блокировки защитных шторок типоразмеров 1, 2 и 3 можно применить максимум три висячих замка с диаметром скобы от 5 до 8 мм. Для блокировки защитных шторок типоразмера T можно применить один висячий замок с диаметром скобы от 5 до 9,5 мм.

Этот механизм можно применять тогда, когда подвижная часть выключателя находится в положении ОТКЛЮЧЕН или полностью изъята из кассеты.
Чтобы закрыть механизм блокировки и установить висячие замки, следует:
1. Проверить, что подвижная часть выключателя установлена в положение ОТКЛЮЧЕНО и/или полностью вынута из кассеты (см. индикатор положения на Рис. 3.3).
2. Вынуть рукоятку и положить в отсек для хранения.
3. Вынуть блокирующий рычаг, чтобы получить доступ к проушинам для висячих замков.
Чтобы открыть механизм блокировки, следует снять висячие замки и задвинуть блокирующий рычаг так, чтобы он был установлен ровно с поверхностью передней панели кассеты.
Теперь защитные шторки работают нормально.

Механизм блокировки доступа к рукоятке, закрываемый на висячий замок
Это стандартный компонент выключателя, позволяющий пользователю заблокировать доступ к отсеку для хранения рукоятки, предотвращая тем самым несанкционированное использование рукоятки.
Для закрытия механизма блокировки можно применить максимум три висячих замка с диаметром скобы от 5 до 8 мм. (Рис. 3.4C). Этот механизм можно применить тогда, когда подвижная часть выключателя находится в положении ТЕСТ ИЛИ ОТКЛЮЧЕН и/или полностью изъята из кассеты.
Чтобы закрыть механизм блокировки и установить висячие замки, следует:
1. Установить подвижную часть выключателя в положение ОТКЛЮЧЕН и/или полностью вынуть из кассеты (см.: индикатор положения на Рис. 3.2A).
2. Вынуть рукоятку из привода и положить в отсек для хранения.

kasecie.
Dla wielkości 1, 2 i 3 blokada przesłon kasety pozwala założyć 3 kłódki o średnicy kabłąka od 5 to 8 mm. Dla wielkości T blokada przesłon pozwala założyć jedną kłódkę o średnicy kabłąka od 5 do 9.5 mm.
Mechanizm można użyć wtedy gdy część ruchoma wyłącznika jest w położeniu ODŁĄCZONY lub jest całkowicie wyjęta z podstawy.

Aby zamknąć blokadę i założyć kłódki - należy:
1. Ustawić część ruchomą wyłącznika w położeniu ODŁĄCZONY lub całkowicie wyjąć z podstawy (patrz: wskaźnik położenia na Fot. 3.3).
2. Wyjąć korbę i włożyć do schowka
3. Wyciągnąć dźwignię blokującą aby uzyskać dostęp do otworów dla kłódek.

Aby otworzyć blokadę należy usunąć kłódki i wsunąć dźwignię blokującą tak aby była ustawiona równo z powierzchnią płyty czołowej podstawy.
Teraz osłony izolacyjne pracują normalnie.

Blokada dostępu do korby zamykana na kłódkę
Jest to standardowy element pozwalający użytkownikowi zablokować dostęp do schowka korby, uniemożliwiając jej użycie przez osoby nieupoważnione.
Do zamknięcia blokady można użyć maksymalnie trzech kłódek o średnicy klamry od 5 do 8mm (Fot. 3.4C). Mechanizm można użyć wtedy gdy część wysuwna wyłącznika jest w położeniu PRÓBA lub ODŁĄCZONY i/lub całkowicie wyjęta z podstawy.

Aby zamknąć blokadę i założyć kłódki należy:
1. Ustawić część ruchomą wyłącznika w położeniu PRÓBA lub ODŁĄCZONY i/lub całkowicie wyjąć z podstawy (patrz: wskaźnik położenia Fot. 3.2A).
2. Wyjąć korbę z napędu i włożyć do schowka.
3. Wyciągnąć dźwignię blokującą (Fot. 3.4 C) aby uzyskać dostęp do otworów dla kłódek.

Aby otworzyć blokadę należy usunąć kłódki i wsunąć dźwignię blokującą, tak aby była ustawiona równo z powierzchnią płyty czołowej podstawy. Teraz można wyjąć korbę ze schowka.



Fig. 3.2

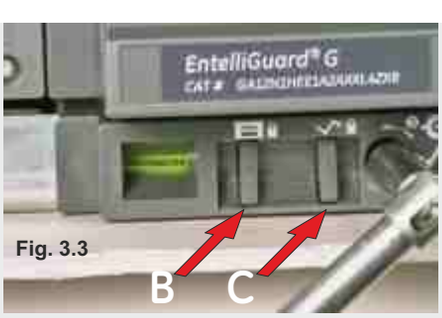


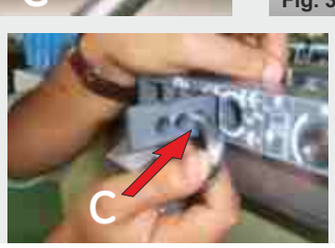
Fig. 3.3



Fig. 3.4









Drawout Support Slides Padlocking
A standard feature allowing the user to place padlocks that will prevent the insertion of a breaker's mobile portion into the cassette. The padlocking device is present on both slides and each can accept up to three padlocks with a hasp dimension of 5 to 8 mm (see Fig. 3.5). It can only be used when the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position and fully removed from the cassette.

To engage the device and place padlocks :

1. Ensure that the breaker's mobile portion is in DISCONNECTED position an is fully removed from the cassette.
2. Push the slides back into the cassette.
3. Place padlocks.

To disengage the locking feature, simply remove the padlocks and re-extend the drawout slides to allow their use again.

The cabinet door can be closed with the padlocking feature engaged.


Fig. 3.5

Do not attempt to forcefully extend the slides whilst padlocked.

Cassette Security Keylocking
An optional feature allowing the user to place up to 2 locks that each can lock the breaker in TEST or DISCONNECTED position (see Fig. 3.6). It is not possible to close the breaker, either electrically or manually whilst the lock's are engaged. Access to the racking handle storage location is also prevented.
The cassette keylocking device is a factory mounted accessory. One lock can be placed in the Envelope T cassette, while up to two locks can be used in Envelope 1, 2 & 3 cassette.
The device allows the uses of Ronis- or Profalux-Keylocks (cannot be mixed).

The locks can be bought separately and mounted in the field. For instructions on how to install the keylocks, see section 4 of this manual.

To engage the device and lock the cassette :

1. Ensure that the breaker's mobile portion is in TEST or DISCONNECTED position and is fully removed from the cassette.
2. Remove and store the Racking Handle. (In it's storage location)
3. Rotate one or both keys anticlockwise and remove the key's).

To disengage the locking feature, simply re-insert the key and rotate it clockwise. Both keys MUST be present to disengage the locking feature.

3. Вынуть блокирующий рычаг (Рис. 3.4C), чтобы получить доступ к проушинам для висячих замков.
Чтобы открыть механизм блокировки, следует снять висячие замки и задвинуть блокирующий рычаг так, чтобы он был установлен ровно с поверхностью передней панели кассеты. Теперь можно вынуть рукоятку из отсека для хранения.

Механизм блокировки направляющих, закрываемый на висячий замок
Это стандартный компонент, позволяющий пользователю при помощи висячих замков заблокировать установку подвижной части в кассете.

Механизмы блокировки при помощи висячих замков находятся на обеих направляющих, на каждую из них можно установить максимум три висячих замка с диаметром скобы от 5 до 8 мм (Рис. 3.5). Этот механизм можно применить тогда, когда подвижная часть выключателя находится в положении ОТКЛЮЧЕН или полностью изъята из кассеты.



Fig. 3.5A

Чтобы закрыть механизм блокировки и установить висячие замки, следует:
1. Установить подвижную часть выключателя в положение ОТКЛЮЧЕН или полностью вынуть из кассеты.
2. Всунуть направляющую в кассету.
3. Установить замки.
Чтобы открыть блокировку, следует снять замки, вынуть направляющие, чтобы можно было их снова применять.
Двери шкафа можно закрыть при закрытой блокировке направляющих.
Когда направляющие заблокированы висячими замками, их не следует вытягивать на силу.

Замки, закрываемые на ключ в кассете
Это дополнительные блокирующие механизмы, позволяющие пользователю применить максимум 2 замка, из которых каждый может заблокировать выключатель в положении ТЕСТ или ОТКЛЮЧЕНО (см. Рис. 3.6). Когда замки закрыты, невозможно включить выключатель – ни с помощью электрического, ни с помощью ручного привода. Невозможно также открыть отсек с рукояткой.

Блокирующий механизм устанавливается на заводе в кассете. Один замок устанавливаются в кассету типоразмера T, в кассету типоразмера 1, 2 и 3 можно установить два замка.
В нем можно установить два замка типа Ronis или Profalux (один вид по выбору).

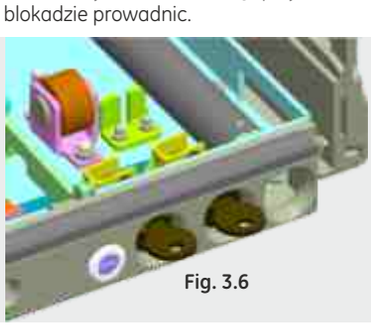
Замки можно купить отдельно и установить самостоятельно. Способ установки замков

Blokada prowadnic zamykana na kłódkę
Jest to standardowy element pozwalający użytkownikowi zastosować kłódki uniemożliwiające wsunięcie części ruchomej w podstawę. Blokady kłódkowe znajdują się na obydwu prowadnicach, na każdej z nich można założyć maksymalnie trzy kłódki o średnicy klamry od 5 do 8mm (Fot. 3.5). Może być wykorzystana gdy część ruchoma wyłącznika jest w położeniu ODŁĄCZONY lub całkowicie wyjęta z podstawy.

Aby zamknąć blokadę i założyć kłódki należy:
1. Ustawić część wysuwną wyłącznika w położeniu ODŁĄCZONY lub całkowicie wyjąć z podstawy.
2. Wsunąć prowadnice w podstawę.
3. Założyć kłódki.

Aby otworzyć blokadę należy usunąć kłódki i wyciągnąć prowadnice aby możliwe było ich ponowne użycie.

Drzwi szafy można zamknąć przy zamkniętej blokadzie prowadnic.


Fig. 3.6

Gdy prowadnice są zablokowane kłódkami - nie należy ich wyciągać przy użyciu siły.

Zamki na klucz w podstawie
Są to opcjonalne mechanizmy blokujące, pozwalające użytkownikowi zastosować maksymalnie 2 zamki, z których każdy może zablokować wyłącznik w położeniu PRÓBA lub ODŁĄCZONY (patrz Fot. 3.6). Gdy zamki są zamknięte - nie jest możliwe zamknięcie wyłącznika, zarówno elektryczne jak i ręczne. Dostęp do schowka korby jest również niemożliwy.
Mechanizm blokujący jest montowany fabrycznie w podstawie. W kasecie wielkości T można umieścić jeden zamek podczas gdy w kasecie wielkości 1, 2, i 3 można użyć do dwóch zamków. Można używać zarówno zamków Ronis jak i Profalux (nie można ich mieszać).
Zamki można kupić oddzielnie i zamontować w miejscu eksploatacji wyłącznika. Sposób montażu zamków jest opisany w rozdziale 4 tej instrukcji.

Aby zamknąć zamek i zablokować podstawę należy:
1. Ustawić część wysuwną wyłącznika w położeniu PRÓBA lub ODŁĄCZONY lub całkowicie wyjąć z podstawy.
2. Wyjąć korbę i włożyć do schowka.
3. Obrócić jeden lub dwa kluczyki przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i wyjąć kluczyk(i).
Aby otworzyć zamek wystarczy włożyć ponownie kluczyk i obrócić zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Aby otworzyć blokadę należy użyć OBYDWU kluczyków.

For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

Standard Drawout Breaker Interlock
The cassettes and device mobile part are equipped with a interlock that prevents the breaker from closing unless it is in the TEST or CONNECTED position. The device also opens the main breaker contacts before the mobile part leaves and/or approaches the CONNECTED position.
When the main breaker contacts are closed a second interlock prevents insertion of the devices racking handle in to the aperture on the cassette.

Mis Insertion device (Interlock)
An optional device that fits into the cassette and on to the mobile portion of a drawout breaker. It prevents the insertion of a wrongly rated breaker into a given cassette structure.
For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

Door Interlock device
An optional device that prevents the door of the equipment in which the drawout breaker is installed to be opened when the device is in CONNECTED position.
It is available in two executions for left and right hinged cabinet/panel doors. Once installed the device is always active and reacts to the position of the breaker in the cassette structure.

For instructions on how to install this device see section 4 of this manual.

описан в разделе 4 данного руководства.

Для того чтобы закрыть замок и заблокировать кассету, следует:

1. Установить подвижную часть выключателя в положение ТЕСТ или ОТКЛЮЧЕНО и полностью вынуть из кассеты.
2. Вынуть рукоятку и положить в отсек для хранения.
3. Повернуть один или оба ключа против часовой стрелки и вынуть ключ(и).

Чтобы открыть замок, достаточно повторно вставить ключ и повернуть его по часовой стрелке. Чтобы снять блокировку, следует применить ОБА ключа.

Стандартные блокировки в выкатных выключателях
Кассеты и подвижные части выключателей в стандарте оснащены блокировкой, предотвращающей включение выключателя, разве что он уже находится в положении ТЕСТ или РАБОТА. Эта блокировка приводит к открытию главных контактов выключателя, прежде чем подвижная часть выкатится и/или будет приближаться к положению РАБОТА.

Когда главные контакты выключателя замкнуты - другая блокировка не позволяет вставить рукоятку в привод передвижения.

Блокировка установки несоответствующего выключателя
Это дополнительный компонент, который устанавливается в кассете и подвижной части выкатного выключателя. Он не позволяет вставить в кассету выключатель с несоответствующими параметрами. Способ монтажа механизма описан в разделе 4 данного руководства.

Блокировка дверей
Это дополнительный компонент, который блокирует двери шкафа в случае, когда установленный в нем выкатной выключатель находится в положении РАБОТА.
Блокировка выпускается в двух версиях: для дверей распределительного щита/шкафа, установленных на петлях с левой или правой стороны.

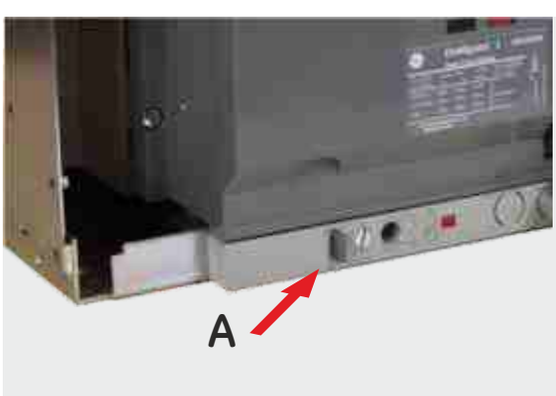
Установленная блокировка всегда активна и реагирует на положение выключателя в кассете. Способ монтажа механизма описан в разделе 4 данного руководства.

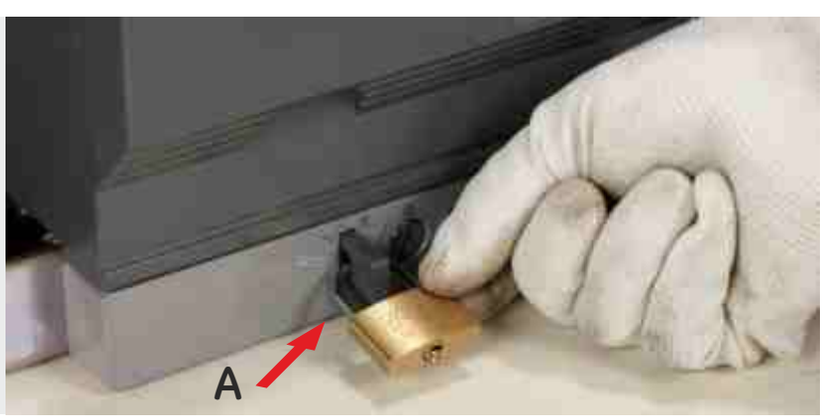
Sposób montażu jest opisany w rozdziale 4 tej instrukcji.
Standardowe blokady w wyłącznikach wysuwnych
Podstawy i części ruchome wyłączników wysuwnych są wyposażone w blokadę uniemożliwiającą zamknięcie wyłącznika jeśli nie jest on w położeniu PRÓBA lub PRACA. Blokada ta powoduje też otwarcie styków głównych wyłącznika zanim część ruchoma wysunie się i/lub zbliża się do położenia PRACA.

Gdy styki główne wyłącznika są zamknięte - inna blokada nie zezwala na włożenie korby do napędu przesuwania.

Blokada wsunięcia niewłaściwego wyłącznika
Jest to opcjonalne wyposażenie montowane w podstawie i części ruchomej wyłącznika wysuwnego. Zapobiega wsunięciu w podstawę wyłącznika o niewłaściwych parametrach. Zapobiega wsunięciu wyłącznika o niewłaściwych parametrach w daną podstawę. Sposób montażu blokady jest opisany w rozdziale 4 tej instrukcji.

Blokada drzwi
Jest to opcjonalne zabezpieczenie zapobiegające otwarciu drzwi szafy gdy zabudowany w niej wyłącznik wysuwny jest w położeniu PRACA.
Blokada jest dostępna w dwóch wersjach: dla drzwi rozdzielnicy/szafy zamocowanych na zawiasach z lewej lub prawej strony.
Zainstalowana blokada zawsze jest aktywna i reaguje na położenie wyłącznika w podstawie.
Sposób montażu blokady jest opisany w rozdziale 4 tej instrukcji.





Instruction sheet
Руководство по монтажу Instrukcja

3.2 Appendix
3.2 Приложение
3.2 Załącznik

DANGER | ОПАСНО | NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ensure the fixed contacts on the incoming side are isolated prior to use the Shutter Prop Open Feature.

Перед открытием защитных шторок следует убедиться, что постоянные клеммы со стороны питания отключены от напряжения.

Przed otworzeniem osłon izolacyjnych upewnić się czy zaciski stałe po stronie zasilania są odłączone od napięcia.

3.2.1 Shutter force open feature

In order to inspect the main plug in contacts within the EntelliGuard draw out cassettes a shutter force open feature is present in each cassette.

Use

1. Remove the breakers mobile portion from the cassette.

2. Locate the shutter operating levers as indicated in Fig. A & Fig. B.

3. To open the shutters and allow access to the main contacts, rotate the levers as indicated in Fig. C. Release the levers to re close the shutters.

3.2.1 Открытие защитных шторок

В кассете каждого выкатного выключателя можно проверить разъемы главных шин, открывая защитные шторки.

Способ выполнения

1. Выньте подвижную часть выключателя из кассеты.

2. Найдите рычаги управления защитными шторками (рис. A, рис. B).

3. Чтобы открыть защитные шторки и получить доступ к главным контактам – поверните рычаг, как показано на рис. C. Отпустите рычаг, чтобы закрыть шторки.

3.2.1 Otwieranie osłon izolacyjnych

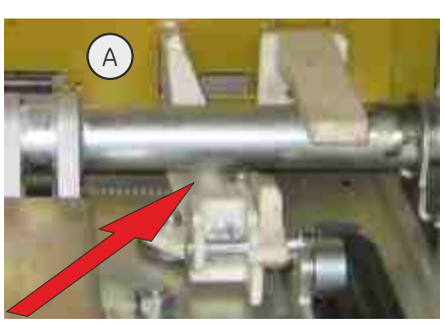
W podstawie każdego wyłącznika wysuwnego istnieje możliwość sprawdzenia przyłączy torów głównych poprzez otwarcie osłon izolacyjnych.

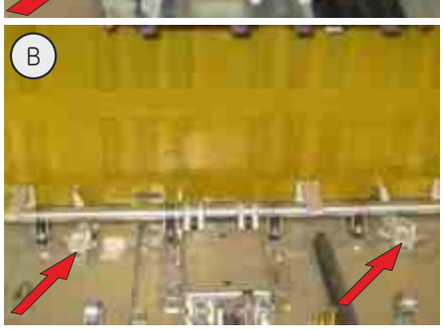
Zastosowanie

1. Wyjąć część ruchomą wyłącznika z podstawy.

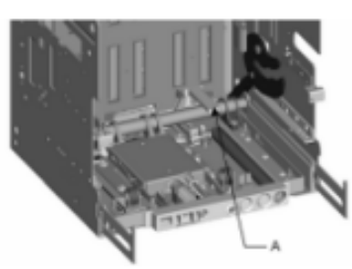
2. Odszukać dźwignie sterowania osłon izolacyjnych (Fot. A , Fot. B).

3. Aby otworzyć osłony izolacyjne i uzyskać dostęp do styków głównych – obrócić dźwignie w sposób pokazany na Fot. C. Zwolnić dźwignie aby ponownie zamknąć osłony.









Shutter Operating Lever Location
Shutter Operating Lever

Расположение рычага защитных шторок
Рычаг управления шторками

Lokalizacja dźwigni osłon izolacyjnych
Dźwignia sterowania osłonami

Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja

3.2.2 Draw out Cassette

Isolation Shutter and Breaker Locking:
It is possible to lock the Safety shutters in closed position, this if the breaker is OFF, and when the breaker in the cassette is in DISCONNECTED position.

This device also prevents the insertion of the Racking handle into the Crank hole of the Cassette and includes a system preventing the breaker being turned ON when in use.

3.2.2.1 Standard Padlock device

Maximum one padlock
(hasp diameter is 5 to 8 mm)

A padlock can be applied to the withdrawn security locking bar C when Circuit breaker in the DISCONNECTED and OFF position.
This locking device is compatible with **scissor** lock.

1. Ensure position indicator shows DISCONNECTED Position.

2. Ensure that the breaker is OFF by pressing the OFF button.

3. Remove racking handle from the Crank insertion hole if present.

4. Withdraw the locking bar C until the locking eye is exposed and hold while inserting padlock hasp. as shown in Fig. B. and place a padlock as shown in Fig. C.

Verification of correct operation

A. With a screw driver attempt to turn the Racking handle shutter drive B clockwise as shown in Fig. AF

One should not be able to Rotate the racking handle shutter drive B and insert a Racking handle into the crank insertion hole on front panel.

3.2.2 Кассета выкатного выключателя

Защитная шторка и блокировка выключателя:
Защитные шторки можно заблокировать в закрытом положении, если выключатель отключен (OFF), и когда выключатель в кассете находится в положении ОТКЛЮЧЕНО.
Это приспособление также препятствует вставке рукоятки в специальное гнездо кассеты и включает систему, которая предотвращает включение выключателя во время использования.

3.2.2.1 Стандартное запорное устройство

Можно повесить один висячий замок
(диаметр скобы от 5 до 8 мм)

Висячий замок можно использовать, когда извлечен стопор блокировки доступа C, выключатель должен быть ОТКЛЮЧЕН и переведен в положение ВЫКЛЮЧЕНО. Блокирующий механизм совместим с ножничным замком.

1. Убедитесь, что индикатор показывает состояние ОТКЛЮЧЕН.
2. Убедитесь, что выключатель отключен нажатием кнопки отключения.
3. Снять рукоятку из специального гнезда.

4. Извлечь стопор C пока не появится проушина, вставить скобу замка как показано на рисунке B и установить висячий замок как показано на рисунке C.

Проверки правильности работы

A. Отверткой попробовать повернуть привод рукоятки шторок B по часовой стрелке как показано на рисунке AF.

Привод рукоятки шторок B не должен вращаться, вставить рукоятку в гнездо на передней панели.

3.2.2 Podstawa wyłącznika wysuwnego

Blokowanie przesłon izolacyjnych i wyłącznika:
Istnieje możliwość zablokowania przesłon izolacyjnych w pozycji zamkniętej jeśli wyłącznik jest otwarty i znajduje się w kasecie na pozycji ODŁĄCZONY.

To rozwiązanie, jeśli zostanie aktywowane, zapobiega również włożeniu korby do mechanizmu wciągającego kasety i zawiera system uniemożliwiający zamkniecie wyłącznika.

3.2.2.1 Rozwiązanie standardowe z kłódką

Maksymalnie jedna kłódka
(średnica kabłąka 5 to 8 mm)

Kłódkę zakłada się na wyciągniętą dźwignię blokującą C przy otwartym wyłączniku, znajdującym sie w pozycji ODŁĄCZONY. Dźwignia blokująca może współpracować z zamkiem nożycowym.

1. Upewnij się, że wskaźnik położenia pokazuje pozycję ODŁĄCZONY.

2 Naciśnij przycisk OFF aby upewnić się, że wyłącznik jest otwarty.

3. Usuń korbę z otworu mechanizmu wciągającego jeśli jest włożona.

4. Wyciągnij dźwignię blokującą C aby odsłonić oczko i przytrzymaj aby założyć kabłąk kłódki jak poazano na rys.B, a następnie umieść kłódkę jak na rys. C.

Sprawdzenie poprawności działania

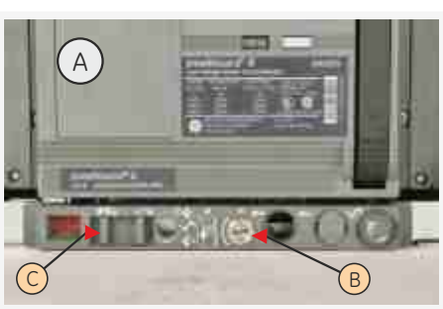
A. Używając śrubokręta spróbuj obrócić napęd przesłony korby B, zgodnie z ruchem wskazówek zegara jak pokazano na rys.F

Nie powinno być możliwości obrotu napędu przesłony korby B ani możliwości włożenia korby do otworu mechanizmu wciągajacego w przednim panelu.

Fig. A : Cassette shutter Padlocking Location C- Shutter locking bar, B- Racking handle shutter drive
Fig. B : Insertion of padlock on Security locking bar
Fig. C : Device locked out
Fig. D : Shutter installed for Horizontal terminations
Fig. E : Shutter installed for Vertical terminations

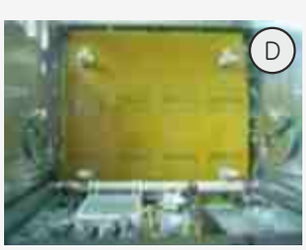
Fot. A : Blokada osłon izolacyjnych C - Dźwignia blokująca osłony, B – Otwieranie przesłony otworu korby
Fot. B : Zakładanie kłódki na dźwignię blokady
Fot. C : Osłony zablokowane
Fot. D : Osłony przyłączy poziomych
Fot. E : Osłony przyłączy pionowych

Рис. A : Блокировка защитных шторок C - Рычаг, блокирующий шторки, B – Открытие заслонки отверстия рукоятки
Рис. B : Навешивание висячего замка на рычаг блокировки
Рис. C : Шторки заблокированы
Рис. D : Шторки горизонтальных разъемов
Рис. E : Шторки вертикальных разъемов











Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja

B. Attempt to move the Front shutter plate which are installed on the Cassette in front of terminals..
-- Up & down in cases with Horizontal terminations Fig. D
or
-- Left to Right in cases with vertical terminations Fig. E

One should not be able to move the shutter plate.

C. Attempt to switch the breaker ON by pressing the Closes Button (Fig. H)

One should not be able to switch the breaker ON.

D. Rack the breaker in and out the cassette and attempt to withdraw the key in any position than DISCONNECTED.

It should only be possible to remove the key in the DISCONNECTED position.

B. Попытаться сдвинуть пластину шторок, установленную на кассете перед контактами.
-- Вверх и вниз при горизонтальном расположении контактов (рис. D).
или
-- Влево и вправо при вертикальном размещении контактов (рис. E).

Шторка не должна двигаться.

C. Попытаться включить выключатель нажатием кнопки замыкания (рисунок H)

Выключатель не должен включиться.

D. Наклонить и отклонить выключатель от кассеты и попытаться извлечь ключ в любом положении, кроме положения ОТКЛЮЧЕНО.

Ключ должен извлекаться только в положении ОТКЛЮЧЕНО.

B. Spróbuj przesunąć przednią przesłonę izolacyjną umieszczoną przed wewnętrznymi wyprowadzeniami.
Do góry i na dół w kasecie z wyprowadzeniami poziomymi (rys. D)
lub
z lewej na prawo w kasecie z wyprowadzeniami pionowymi (rys. E)

Nie powinno być możliwosci ruchu przesłoną.

C. Spróbuj zamknąć wyłącznik naciskając przycisk zamykania (rys. H)

Nie powinno być możliwości zamknięcia wyłącznika.

D. Wsuń i wysuń wyłącznik do/z kasety próbując wyciągnąć kluczyk w pozycji innej niż ODŁĄCZONY.

Wyciągnięcie kluczyka powinno być możliwe tylko w pozycji ODŁĄCZONY

SHUTTER

note Заметки | notatki

Fig. F: Attempting to open the racking handle aperture.
Fig. G: Blocked security locking bar.
Fig. H: The Closes button used to switch the breaker ON.
Fig. I: Depressing the "OFF" and removing the Key.

Рис. F: Попытка открыть пластины шторы.
Рис. G: Заблокированный стопор.
Рис. H: Кнопка замыкания используется для включения выключателя.
Рис. I: Отжатое положение кнопки отключения и извлечение ключа.

Fot. F: Próba odsłonięcia otworu przesłony korby.
Fot. G: Blokowanie dźwigni blokującej.
Fot. H: Zamykanie wyłącznika za pomocą przycisku ON.
Fot. I: Wyjmowanie kluczyka przy naciśniętym przycisku OFF.









Instruction sheet

Руководство по монтажу

Instrukcja

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

3.2.2.2 Extra kit allowing the use of a Ronis 1104B lock..

REPLACING KIT

The device replaces the two lock cassette system with a single lock shutter system.

Catalogue Numbers: **GCPRONSV 1 and 2**
A mechanism is available that allows the use of a cylinder lock to lock the shutters in closed position. Here the security locking bar C must be withdrawn and the Circuit breaker must be in the DISCONNECTED and OFF position.

Catalogue Numbers: **GCPRONSV 1** and **GCPRONSV 2**

***Remark** : A Ronis 1104B lock must be ordered separately.*

1. Ensure position indicator shows DISCONNECTED Position.
2. Ensure that the breaker is OFF by pressing the OFF button.
3. Remove racking handle from the Crank insertion hole if present.
4. Withdraw the locking bar C until the locking eye is exposed and hold open by inserting a screwdriver (Fig G.)
5. With blocked padlock lever, press the "OPEN" button and turn the Ronis key anticlockwise by 90 degrees, till it reaches the dead stop. Remove the key and remove the screwdriver from the padlock lever. (Fig. H)

Lever must stay in the withdrawn position which indicates that both the shutters and breaker are locked.

Verification of correct operation

A. With a screw driver attempt to turn the Racking handle shutter drive B clockwise a shown in Fig. F.
One should not be able to rotate the racking handle shutter drive B and insert a Racking handle in to the crank insertion hole on front panel.

B. Attempt to move the Front shutter plate which are installed on the Cassette in front of terminals
Up & down in cases with Horizontal terminations Fig. D)
Or left to Right in cases with vertical terminations Fig. E)
One should not be able to move the shutter plate.

C. Attempt to switch the breaker ON by pressing the Closes Button
(Fig. H)
One should not be able to switch the breaker ON

D. Rack the breaker in and out the cassette and attempt to withdraw the key in any position than DISCONNECTED.

It should only be possible to remove the key in the DISCONNECTED position.

EGuard G: молько типоразмеры 1, 2, 3

3.2.2.2 Дополнительный набор для использования замка aRonis 1104B.

НАБОР ДЛЯ ЗАМЕНЫ

Набор заменяет двухместную систему блокировки кассеты одноместной систему блокировки шторок.
Номера по каталогу: **GCPRONSV 1 и 2**
Механизм с цилиндрическим замком позволяет фиксировать шторки в закрытом положении. Здесь необходимо извлечь стопор, а выключатель должен быть в положении ОТКЛЮЧЕНО и переведен в положение ВЫКЛЮЧЕНО.

Каталожный номер: **GCPRONSV 1** И **GCPRONSV 2**

***Примечание.** Замок Ronis 1104B заказывается отдельно.*

1. Убедитесь, что индикатор показывает состояние ОТКЛЮЧЕНО.
2. Убедитесь, что выключатель отключен нажатием кнопки отключения.
3. Снять рукоятку из специального гнезда.
4. Извлечь стопор C пока не появится стопорная проушина, вставить в отверстие отвертку (рис. G).
5. С заблокированным рычагом нажать кнопку ОТКРЫТЬ и повернуть ключ Ronis против часовой стрелки на 90 градусов до упора. Извлечь ключ и достать отвертку из рычага. (Рис. H)

Рычаг должен быть в извлеченном положении, что указывает на закрытие шторок и выключателя.

Проверки правильности работы

A. Отверткой попробовать повернуть рукоятку привода шторок B по часовой стрелке как показано на рисунке F.
Привод рукоятки шторок B не должен вращаться, вставить рукоятку в гнездо на передней панели.

B. Попытаться сдвинуть пластину шторок, установленную на кассете перед контактами.
Верх и вниз при горизонтальном расположении контактов (Рис. D).
Или слева направо при вертикальном размещении контактов (Рис. E).
Шторка не должна двигаться.

C. Попытаться включить выключатель нажатием кнопки замыкания.
(Рис. H)

Выключатель не должен включиться.

D. Наклонить и отклонить выключатель и попытаться извлечь ключ в любом положении, кроме положение ОТКЛЮЧЕНО.

Ключ должен извлекать только в положении ОТКЛЮЧЕНО.

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 i 3

3.2.2.2 Zestaw specjalny pozwalający na użycie zamka Ronis 1104B..

ZESTAW WYMIENNY

Pozwala wymienić dwuzamkową blokadę kasety na jednozamkową blokadę przesłon zacisków kasety.
Numery katalogowe: **GCPRONSV 1 i 2**
Dostępna jest blokada umożliwiająca użycie zamka bębenkowego do zablokowania przesłon izolacyjnych w pozycji zamkniętej . Aby ją aktywować należy wysunąć dźwignię blokującą C a wyłącznik musi być otwarty i znajdować się w pozycji ODŁĄCZONY.

Numery katalogowe: **GCPRONSV 1** i **GCPRONSV 2**

***Uwaga** : Zamek Ronis 1104B musi być zamawiany oddzielnie.*

1. Upewnij się, że wskaźnik położenia pokazuje pozycję ODŁĄCZONY.
2. Naciśnij przycisk OFF aby upewnić się, że wyłącznik jest otwarty.
3. Usuń korbę z otworu mechanizmu wciągającego jeśli jest włożona.
4. Wyciągnij dźwignię blokującą C aby odsłonić oczko i zablokuj w tej pozycji używając śrubokręta (rys. G.)
5. Przy zablokowanej dźwigni C naciśnij przycisk "OPEN" i obracaj kluczyk o 90 stopni, w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara, do czasu napotkania oporu. Usuń kluczyk i wyjmij śrubokręt z dźwigni blokującej (rys.H).

Dźwignia musi pozostać w pozycji wysuniętej co wskazuje, że przesłony i wyłącznik są zablokowane.

Sprawdzenie poprawności działania

A. Używając śrubokręta spróbuj obrócić napęd przesłony korby B, zgodnie z ruchem wskazówek zegara jak pokazano na rys. F.
Nie powinno być możliwości obrotu napędu przesłony korby B ani możliwości włożenia korby do oworu mechanizmu wciągającego w przednim panelu.

B. Spróbuj przesunąć przednią przesłonę izolacyjną umieszczoną przed wewnętrznymi wyprowadzeniami.
Do góry i na dół w kasecie z wyprowadzeniami poziomymi (rys. D)
lub z lewej na prawo w kasecie z wyprowadzeniami pionowymi (rys. E)
Nie powinno być możliwosci ruchu przesłoną.

C. Spróbuj zamknąć wyłącznik naciskając przycisk zamykania (rys.H)
Nie powinno być możliwości zamknięcia wyłącznika.

D. Wsuń i wysuń wyłącznik do/z kasety próbując wyciągnąć kluczyk w pozycji innej niż ODŁĄCZONY.
Nie powinno być możliwości wyciągnięcia kluczyka w pozycji innej niż ODŁĄCZONY.

3.3 Interlocking of Multiple Breakers *)

Mechanical interlocks are optional devices available for beakers in a fixed or Drawout pattern. These enable the interlocking of 2 or 3 breakers mounted side by side or stacked.
These devices have two parts : The first kit customized for use with the breaker in fixed pattern or the cassette when a drawout pattern is required (field mountable). Two or more specially designed , field mountable cables being the second.
Any combination (fixed or drawout), current rating, number of poles or envelope size can be interlocked. Systems are available in one configuration for 2 breakers and in three variants for 3 breakers.
For instructions on how to install and use theses device see the separate instruction manuals DEH 41451 for the fixed pattern and DEH 41455 for devices in the drawout pattern.

1 of 2 breaker interlock (Type A)
With the 1 of 2 interlock in use, if one breaker is ON the second breaker cannot be turned ON. There is no priority, if any of the 2 breakers is ON the other cannot be turned ON. The second breaker can be charged and ready to close, to enable a fast transition from one to the other breaker.

1 of 3 breaker interlock (Type B)
With the 1 of 3 interlock in operation, if one breaker is ON the other 2 breakers cannot be turned ON. There is no priority, if any of the 3 breakers is ON the others are prevented. The breakers that are not ON can be charged and ready to close, to enable a fast transition from one to the other breaker.

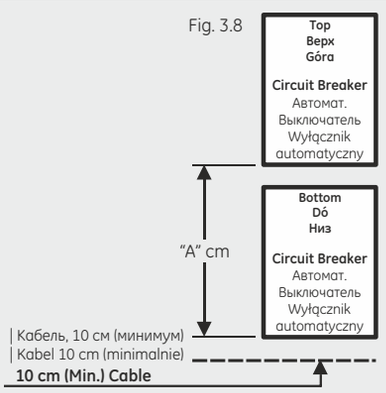
2 of 3 breaker interlock (Type C)
With the 2 of 3 interlock in operation, one breaker is always OFF. However, 1 or 2 of the other breakers can be ON.
There is no priority, if any 2 of the 3 breakers are ON the remaining is prevented from being turned ON. The breaker which is not ON can be charged and ready to close, to enable a fast transition.

*) The Envelope T breaker can only be interlocked with another Envelope T type breaker.

*) Выключатель типоразмера T может быть заблокирован только с другим выключателем типа T.

*) Wyłącznik wielkości T może być połączony tylko z innym wyłącznikem wielkości T

Fig. 3.8



3.3 Блокировки групп выключателей

Механические блокировки являются дополнительным оснащением автоматических выключателей фиксированного и выкатного типов. Они дают возможность соединить между собой два или три выключателя, расположенных горизонтально рядом друг с другом или вертикально один над другим. Блокировки состоят из двух основных компонентов: одним из них является механизм блокировки, устанавливаемый в фиксированном выключателе или кассете выкатного выключателя (монтаж производится по месту установки). Вторым элементом блокировки являются 2 или 3 кабеля, соединяющие механизмы блокировки; монтаж кабелей производится по месту установки.
При помощи блокировки можно соединить между собой выключатели в любой комбинации (фиксированные или выкатные) с любыми номинальными токами, любым числом полюсов или размером корпуса. Блокировки выпускаются в одной версии для 2-х выключателей и трех версиях для 3-х выключателей. Способ монтажа и применения блокировок описан в руководствах: DEH 41451 - блокировки для фиксированных выключателей и DEH 41451 - блокировки для выкатных выключателей.

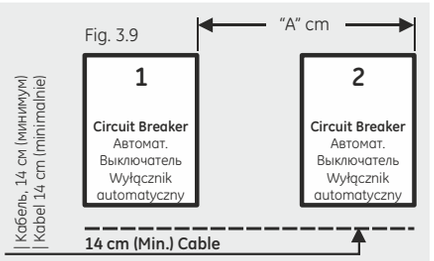
Блокировка "1 из 2 выключателей" (тип A)
В ситуации, когда два выключателя соединены блокировкой "1 из 2", только один из них может быть включен. Ни один из выключателей не является приоритетным; если какой-либо из выключателей замкнут - второго включить нельзя. Второй из выключателей можно привести в состояние взвода и подготовить к включению, для обеспечения быстрого переключения.

Блокировка "1 из 3 выключателей " (тип B)
В ситуации, когда выключатели соединены блокировкой "1 из 3" , только один из них включен (ON), остальных двух нельзя включить. Ни один из выключателей не является приоритетным; если какой-либо из 3 выключателей включен (ON), включить остальных нельзя. Разомкнутые выключатели можно привести в состояние взвода и подготовить к включению, для обеспечения быстрого переключения.

Блокировка "2 из 3 выключателей " (тип C)
G В ситуации, когда выключатели соединены блокировкой "2 из 3" один из них всегда выключен. Один или два остальных могут быть включены (ON). Ни один из выключателей не является приоритетным; если какие-либо 2 выключателя из 3-х включены - третьего нельзя включить. Выключатель, который незамкнут, можно привести в состояние взвода и подготовить к включению, для обеспечения быстрого переключения.

Fig. 3.8: Vertical Mounting Dimensions
Рис.3.8: Размеры для вертикального крепления
Fot. 3.8: Wymiary dla zamocowania pionowego
Fig. 3.9: Horizontal Mounting Dimensions
Рис. 3.9: Размеры для горизонтального крепления
Fot. 3.9: Wymiary dla zamocowania poziomego

Fig. 3.9



3.3 Blokady między wyłącznikami *)

Blokady mechaniczne są opcjonalnym wyposażeniem dla wyłączników w wersji stacjonarnej lub wysuwnej. Umożliwiają sprzężenie 2 lub 3 wyłączników umieszczonych poziomo obok siebie lub pionowo jeden nad drugim.
Blokady składają się z dwóch zasadniczych elementów: jednym z nich jest mechanizm blokujący mocowany w wyłączniku stacjonarnym lub podstawie wyłącznika wysuwnego (montowany w miejscu instalacji). Drugim elementem blokady są 2 lub 3 cięgna łączące mechanizmy blokujące; cięgna są zakładane w miejscu instalacji.
Blokadą można połączyć dowolną kombinację wyłączników (stacjonarnych lub wysuwnych) o dowolnych prądach znamionowych, liczbie biegunów lub wielkości obudowy. Blokady są produkowane w jednej wersji dla 2 wyłączników oraz w trzech wersjach dla 3 wyłączników. Sposób montażu i użycia blokad jest opisany w instrukcjach: DEH 41451 - blokady dla wyłączników stacjonarnych, oraz DEH 41455 - blokady dla wyłączników wysuwnych.

Blokada "1 z 2 wyłączników" (typ A)
Gdy dwa wyłączniki są sprzężone blokadą "1 z 2" wtedy tylko jeden z nich może być zamknięty. Żaden z wyłączników nie ma pierwszeństwa (priorytetu); jeśli którykolwiek z wyłączników jest zamknięty - drugiego z nich nie można zamknąć. Drugi z wyłączników można zazbroić i przygotować do załączenia, aby umożliwić szybkie przełączenie.

Blokada "1 z 3 wyłączników" (typ B)
Gdy wyłączniki są sprzężone blokadą "1 z 3" wówczas jeśli jeden z nich jest zamknięty (ON) pozostałych 2 nie można zamknąć. Żaden z wyłączników nie ma pierwszeństwa (priorytetu); jeśli którykolwiek z 3 wyłączników jest zamknięty (ON) zamknięcie pozostałych nie jest możliwe. Wyłączniki otwarte można zazbroić i przygotować do załączenia, aby umożliwić szybkie przełączanie.

Blokada "2 z 3 wyłączników" (typ C)
Gdy wyłączniki są sprzężone blokadą "2 z 3" wówczas zawsze jeden jest otwarty.. Jeden lub dwa pozostałe wyłączniki mogą być zamknięte (ON).

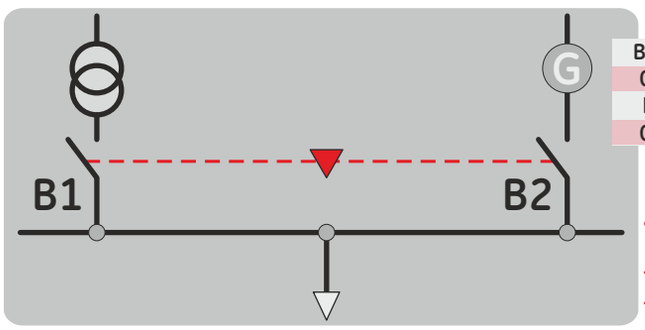
Żaden z wyłączników nie ma pierwszeństwa (priorytetu); jeśli którekolwiek 2 z 3 wyłączników są zamknięte - pozostałego nie można zamknąć. Wyłącznik który aktualnie nie jest zamknięty można zazbroić i przygotować do załączenia, aby umożliwić szybkie przełączanie.



2 of 3 breaker interlock with priority (Type D)
With the 2 of 3 interlock in operation, one of the three breakers has priority over both the others, hence when the priority breaker is ON the other 2 MUST be OFF. Also entailing that when the priority breaker is OFF the other 2 breaker can be turned ON. This is typically used for a main-tie-main arrangement.

Блокировка "2 из 3 выключателей с приоритетом " (тип D)
Когда выключатели соединены блокировкой "2 из 3 с приоритетом ", один из трёх выключателей является приоритетным, поэтому когда приоритетный выключатель включен (ON) остальные два ДОЛЖНЫ быть выключены (OFF). Это также означает, что когда приоритетный выключатель выключен (OFF), остальные два выключателя могут быть включены (ON). Такое решение обычно применяется в системе "сеть-соединение-сеть".

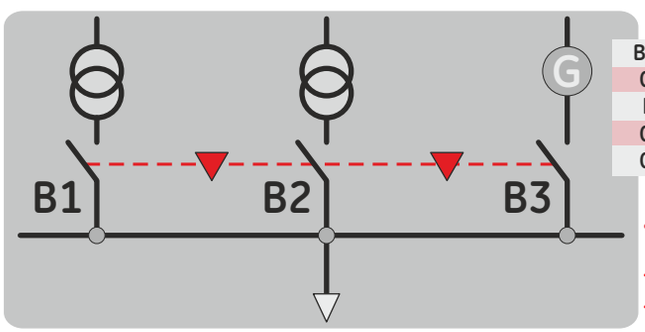
Blokada "2 z 3 wyłączników z pierwszeństwem" (typ D)
Gdy wyłączniki są sprzężone blokadą "2 z 3 z pierwszeństwem" wówczas jeden z trzech wyłączników posiada pierwszeństwo (priorytet), dlatego gdy wyłącznik priorytetowy jest zamknięty (ON) pozostałe dwa MUSZĄ być otwarte (OFF). Oznacza to również, że gdy wyłącznik priorytetowy jest otwarty (OFF) wówczas pozostałe dwa mogą być zamknięte (ON). Takie rozwiązanie jest zwykle stosowane w układzie "sieć-sprzęgło-sieć".



B1	B2
0	0
I	0
0	I

Type A
Тип A
Typ A

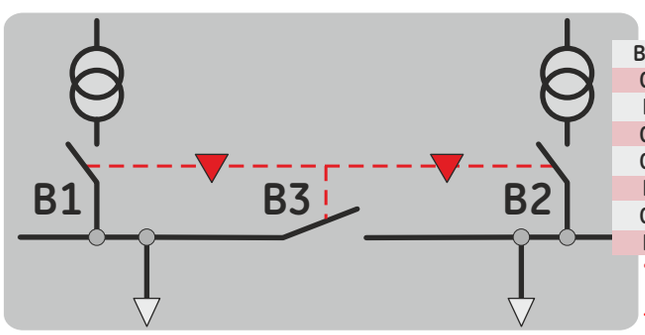
1 of 2 Breaker
Only 1 from 2 breaker can be closed.
1 из 2 выключателей
Только 1 из 2 выключателей может быть включен.
1 z 2 wyłączników
Tylko 1 z 2 wyłączników może być zamknięty.



B1	B2	B3
0	0	0
I	0	0
0	I	0
0	0	I

Type B
Тип B
Typ B

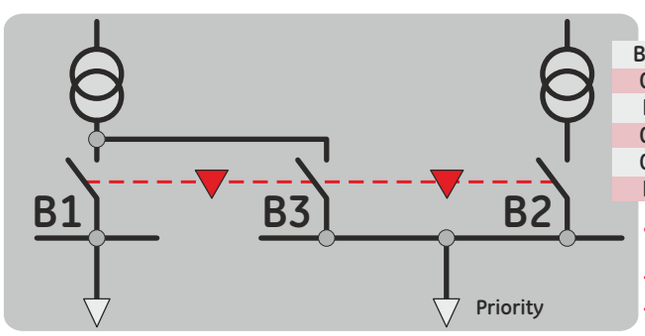
1 of 3 Breaker
3 power supplies (generator or transformers feeding the same busbar, but parallel operation is prevented.
Only 1 from 3 breaker can be closed.
1 из 3 выключателей
3 источника питания (генератор тока или трансформаторы, подающие напряжение на те же шины), однако параллельная работа запрещена. Только 1 из 3 выключателей может быть включен
1 z 3 wyłączników
3 źródła zasilania (agregat prądotwórczy lub transformatory zasilające te same szyny,) jednak praca równoległa jest zabroniona
Tylko 1 z 3 wyłączników może być zamknięty



B1	B2	B3
0	0	0
I	0	0
0	I	0
0	0	I
I	0	I
0	I	I
I	I	0

Type C
Тип C
Typ C

2 of 3 Breaker
2 bus sections can be powered by a single transformer (B3 closed),
..or by both transformers (B3 open)
Any 1 from 3 breakers can be closed.
Any 2 from 3 breakers can be closed.
2 из 3 выключателей
на 2 секции шин можно подавать напряжение из одного трансформатора (B3 включен), или из обоих трансформаторов (B3 включен)
1 любой выключатель среди 3 может быть включен
2 любые выключатели среди 3 могут быть включены
2 z 3 wyłączników
2 sekcje szyn można zasilać z jednego transformatora (B3 zamknięty), lub z obydwu transformatorów (B3 otwarty)
1 dowolny wyłącznik spośród 3 może być zamknięty
2 dowolne wyłączniki spośród 3 mogą być zamknięte



B1	B2	B3
0	0	0
I	0	0
0	I	0
0	0	I
I	I	0

Type D
Тип D
Typ D

2 of 3 Breaker with Priority
2 normal power supply not set in parallel.
1 power supply may assist the priority circuit.
Breaker B1 and/or B2 can be closed only if B3 is open.
Breaker B3 can only be closed if B1 and B2 are both open.
2 из 3 выключателей с приоритетом
2 линии основного питания, не работающие параллельно, и 1 питающая линия может поддерживать приоритетное питание.
Выключатель B1 и/или B2 может быть включен, когда B3 выключен.
Выключатель B3 может быть включен, если B1 и B2 выключены.
2 z 3 wyłączników z pierwszeństwem
2 linie zasilania podstawowego nie pracujące równolegle
1 linia zasilająca może wspomagać zasilanie priorytetowe
Wyłącznik B1 i/lub B2 mogą być zamknięte gdy B3 jest otwarty
Wyłącznik B3 może być zamknięty jeśli B1 i B2 są otwarte.

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

3.4 Network Interlock

Available on the Envelopes 1, 2 & 3 the Network interlock allows the user to interlock multiple breakers without a complex mechanical system.

This accessory has 2 coils, 1 that is used to trip the breaker and keep it in trip free position mechanically, also when the power to the trip coil is removed.

The second coil is used to reset the trip coil of the network interlock. With this it is possible to interlock breakers either by PLC or by direct control wiring using the auxiliary contacts of the involved breakers.

Compared to existing shunt releases or under voltage interlocks this system restores the last interlock condition also during a power outage. It is also possible to signal the current state of the interlock with the inbuilt signal switch.

With this unit all above interlocks and also any other interlock combination can be achieved with minimal effort. It is also possible to interlock the circuit breaker with any other circuit breaker or switching element of different construction.

EGuard G: только типоразмеры 1, 2, 3

3.4 Сетевая блокировка

Сетевая блокировка дает возможность заблокировать между собой выключатели типоразмеров 1,2 и 3 без необходимости их механического сопряжения.

Это устройство состоит из 2-х катушек, одна из них служит для размыкания контактов (срабатывания выключателя) и поддержки его механически в разомкнутом состоянии, также в случае потери напряжения, питающего катушку.
Вторая катушка применяется для сброса (разблокировки) размыкающей катушки сетевой блокировки. Таким образом, можно создать блокировку, сопрягающую выключатели при помощи контроллера ПЛК или путем прямого проводного управления при помощи вспомогательных контактов сопрягаемых выключателей.
По сравнению с блокировками, использующими шунтовые расцепители или расцепители минимального напряжения, данное решение возвращает блокировку в исходное состояние также в случае отключения электроэнергии. Возможна также индикация текущего состояния блокировки при помощи встроенного сигнального контакта.
При помощи этой блокировки и механизмов, описанных выше, легко построить любую блокировку. Кроме того, возможно соединить выключатель с любым другим выключателем или переключателем другой конструкции.

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 i 3

3.4 Blokada sieciowa

Blokada sieciowa jest dostępna dla wyłączników wielkości 1, 2 i 3, umożliwiając użytkownikowi zablokowanie kilku wyłączników bez skomplikowanego systemu mechanicznego.

Posiada ona 2 cewki, jedna z nich służy do otwarcia (wyzwolenia) wyłącznika i utrzymywania go mechanicznie w stanie wyzwolenia (otwarcia), również w przypadku gdy zaniknie napięcie zasilające cewkę.

Druga cewka jest używana do resetowania (odblokowania) cewki wyzwalającej (otwierającej) blokady sieciowej. W ten sposób można utworzyć blokadę sprzęgającą wyłączniki przy użyciu sterownika PLC lub poprzez bezpośrednie sterowanie przewodowe wykorzystujące styki pomocnicze sprzęganych wyłączników.
W porównaniu do blokad wykorzystujących wyzwalacze napięciowe lub podnapięciowe - to rozwiązanie przywraca ostatni stan również w przypadku zaniku napięcia. Możliwa jest również sygnalizacja aktualnego stanu blokady przy pomocy wbudowanego łącznika sygnalizacyjnego.

Przy użyciu tej blokady oraz blokad opisanych powyżej możliwe jest łatwe zbudowanie dowolnej blokady. Możliwe jest też sprzężenie wyłącznika z dowolnym innym wyłącznikiem lub łącznikiem o innej konstrukcji.

3.5 Tables Locking options

3.5 Виды блокировок - таблица

3.5 Rodzaje blokad - tabela

Table 3.1: Fixed Pattern Circuit Breaker; Locking options

Function	Type and possible quantity of locking devices	Locking device details
Circuit Breaker security padlocking in 'OFF' position on breaker front facia		
	- A Maximum of three padlocks	Padlock 5 -8 mm hasp diameter
Circuit Breaker security keylocking in 'OFF' position on breaker front facia		
	- Envelope T - One Keylock	Ronis or Profalux
	- Envelope 1, 2 & 3 - Up to four Keylocks	Ronis, Profalux or Castell keylock
'ON' and/or 'OFF' pushbutton padlocking on breaker front facia		
	- One padlock	Padlock 5 -8 mm hasp diameter

Таблица 3.1: Фиксированный выключатель; виды блокировок

Функции	Вид и возможное число блокировок	Детальные данные блокировки
Блокировка разомкнутого выключателя (OFF) висячими замками на передней панели выключателя		
	- Максимум три висячих замка	Висячий замок с диаметром скобы 5-8 мм
Блокировка разомкнутого выключателя (OFF) замками с ключом на передней панели выключателя		
	- Типоразмер Т – один замок	Ronis или Profalux
	- Типоразмер 1, 2 и 3 – до четырех замков	Ronis, Profalux или Castell
Блокировка доступа к кнопкам 'ON' и/или 'OFF' на передней панели		
	- Один висячий замок	Висячий замок с диаметром скобы 5-8 мм

Tabela 3.1: Wyłącznik stacjonarny; rodzaje blokad

Funkcje	Rodzaj i możliwa liczba blokad	Szczegółowe dane blokady
Blokada otwartego wyłącznika (OFF) kłódkami na płycie czołowej wyłącznika		
	- Maksymalnie trzy kłódki	Kłódka o średnicy klamry 5-8mm
Blokada otwartego wyłącznika (OFF) zamkami na klucz na płycie czołowej wyłącznika		
	- Wielkość T - Jeden zamek	Ronis i Profalux
	- Wielkość 1, 2 i 3 - Maksymalnie cztery zamki	Zamki na klucz, typu Ronis, Profalux lub Castell
Blokada dostępu do przycisków 'ON' i/lub 'OFF' na płycie czołowej		
	- Jedna kłódka	Kłódka o średnicy klamry 5-8mm

Table 3.2: Drawout Pattern Circuit Breaker; Locking options

Function	Type and possible quantity of locking devices	Locking device details
Drawout Circuit Breaker cassette security padlocking.. shutter		
	- Envelope T - Maximum One Padlock	Padlock 5-9,5 mm hasp diameter
	- Envelope 1, 2 & 3 - A Maximum of three padlocks	Padlock 5-8 mm hasp diameter
Drawout Circuit Breaker cassette security padlocking.. racking handle access		
	- A Maximum of three padlocks	Padlock 5-8 mm hasp diameter
Drawout Circuit Breaker cassette security padlocking.. breaker insertion prevention		
	- A Maximum of six padlocks	Padlock 5-8 mm hasp diameter
Drawout Circuit Breaker cassette security keylocking.. Test or Disconnected		Ronis or Profalux keylock
	- Envelope T - One Keylock	
	- Envelope T - Up to two Keylocks	
Drawout Circuit Breaker ; standard interlock		—
Drawout Circuit Breaker ; mis insertion device		—
Drawout Circuit Breaker ; Door interlock		—

Таблица 3.2: Выкатной выключатель; виды блокировок

Функции	Вид и возможное число блокировок	Детальные данные блокировки
Блокировка висячим замком в кассете выкатного выключателя для защитных шторок		
	- Типоразмер T – макс. один замок	Диаметр скобы 5-9,5 мм
	- Типоразмер 1, 2 и 3 – до трех замков	Диаметр скобы 5-8 мм
Блокировка висячим замком в кассете выкатного выключателя - блокирующая доступ к рукоятке		
	- до трех замков	Диаметр скобы 5-8 мм
Блокировка висячим замком в кассете выкатного выключателя - блокирующая вставку выключателя		
	- до шести замков	Диаметр скобы 5-8 мм
Блокировка замком в кассете выкатного выключателя. Тестирование или отключение		Ronis или Profalux с ключом
	- Типоразмер T – один замок	
	- Типоразмер T – до двух замков	
Выкатной выключатель; стандартная блокировка		---
Выкатной выключатель; блокировка установки в кассете несоответствующего выключателя		---
Выкатной выключатель; блокировка дверей		---

Tabela 3.2: Wyłączniki wysuwne; rodzaje blokad

Funkcja	Rodzaj i możliwa liczba blokad	Szczegółowe dane blokady
Blokada kłódkowa w podstawie wyłącznika wysuwnego dla osłon izolacyjnych		
	- Wielkość T - Maksymalnie jedna kłódka	Kłódka o średnicy klamry 5-9,5mm
	- Wielkość 1, 2 i 3 - Maksymalnie trzy kłódki	Kłódka o średnicy klamry 5-8mm
Blokada kłódkowa w podstawie wyłącznika wysuwnego - blokująca dostęp do korby		
	- Maksymalnie trzy kłódki	Kłódka o średnicy klamry 5-8mm
Blokada kłódkowa w podstawie wyłącznika wysuwnego przed wsunięciem wyłącznika		
	- Maksymalnie sześć kłódek	Kłódka o średnicy klamry 5-8mm
Blokada kłódkowa w podstawie wyłącznika wysuwnego w położeniu Próba lub Odłączenie		Zamek Ronis lub Profalux
	- Wielkość T - Maksymalnie jeden zamek	
	- Wielkość 1, 2 i 3 - Maksymalnie dwa zamki	
Wyłącznik wysuwny; blokada standardowa		---
Wyłącznik wysuwny; blokada wsunięcia niewłaściwego wyłącznika		---
Wyłącznik wysuwny; blokada drzwi		---

TABLES

n o t e

З а м е т к и | n o t a t k i

Table 3.3: Fixed & Drawout Pattern Circuit Breaker; interlocking options

Interlocking of multiple fixed or drawout pattern breakers

-- **Type A** for 1 out of 2 breakers
-- **Type B** for 1 out of 3 breakers
-- **Type C** for 2 out of 3 breakers (mains-tie-mains)
-- **Type D** for 2 out of 3 breakers

Таблица 3.3: Фиксированные и выкатные выключатели; варианты блокировок группами выключателей

Блокировки групп выкатных или фиксированных выключателей

-- **Тип A** : 1 из 2 выключателей
-- **Тип B** : 1 из 3 выключателей
-- **Тип C** : 2 из 3 выключателей (сеть-соединение-сеть)
-- **Тип D** : 2 из 3 выключателей

Tabela 3.3: Wyłączniki stacjonarne i wysuwne; rodzaje blokad sprzęgających

Blokady między wyłącznikami stacjonarnymi lub wysuwnymi

-- **Typ A** : 1 z 2 wyłączników
-- **Typ B** : 1 z 3 wyłączników
-- **Typ C** : 2 z 3 wyłączników (sieć-sprzęgło-sieć)
-- **Typ D** : 2 z 3 wyłączników

Content

General Information
- Front Cover removal
- Complete Accessories List

4.1 Releases / Coils
- General, Installation
- Table 4.0.1 and 4.0.2: Coil Combinations & maximum content
  - 4.1.1 Shunt Release Impulse & Continuously rated
  - 4.1.2 Remote Reset Coil
  - 4.1.3 Undervoltage Release
  - 4.1.4 Time Delay Module
  - 4.1.5 Closing Coil
  - 4.1.6 Command closing coil
  - 4.1.7 Network Interlock device (NI)

4.2 Electrical Charging Motor
- General,
  - Installation with Spring Charged Contact (SPR)
  - 4.2.1 Ready to close Contact (RTC)

4.3 Contacts
- 4.3.1 Auxiliary Contact
- 4.3.2 Release indication Contact
- 4.3.3 Bell alarm Contact
- 4.3.4 Cassette Position Indic. Contact
- 4.3.5 Secondary Terminal Blocks A&B

4.4 Installation
- 4.4.1 Operations Counter
- 4.4.2 Breaker locking with Key locks
- 4.4.3 Pushbutton Padlocking device
- 4.4.4 Cassette locking with Key locks
- 4.4.5 Door Interlock
- 4.4.6 Mis insertion device
- 4.4.7 Earthing device
- 4.4.8 Contact Wear indicator
- 4.4.9 Phase Barriers
- 4.4.10 IP54 Front fascia cover
- 4.4.11 Voltage Conditioner
- 4.4.12 Neutral sensor (Rogowski coil)
- 4.4.13 Interposing Current transformer
- 4.4.14 Earth Leg Current Transformer
- 4.4.15 Wall Mounting Brackets

4.5 Other Accessories (catalogue number only)
- 4.5.1 Trip Unit Battery/Setup Tester
- 4.5.2 Auxiliary power supply 24V DC
- 4.5.3 Cable interlocking systems
- 4.5.4 Non standard bus Connection options

4.6 Spare parts (catalogue number only)
- 4.6.1 Breaker Arc Chutes
- 4.6.2 Breaker Arcing Contacts
- 4.6.3 Breaker Cluster contacts Breaker Cluster Pliers
- 4.6.4 Spare Breaker Front Fascia
- 4.6.5 Spare Trip Unit cover
- 4.6.6 Spare Cassette shutters with interlock
- 4.6.7 Spare Cassette Racking Handle

WARNING:

Ensure only qualified personnel install, operate, service and maintain all electrical equipment. Avoid risk of injury from moving parts while handling the breaker.
If advisable, use a cable/busbar lockable grounding device (optional accessory) to provide additional safety during system maintenance.

Содержание

Общая информация
- Удаление передней панели
- Спецификация оснастки

4.1 Расцепители/катушки
- Общая информация, монтаж
- Таблица 4.0 и 4.0.2: Комбинации катушек и макс. кол-во
  - 4.1.1 Шунтовый расцепитель Импульсное и бесступенчатое регулирование
  - 4.1.2 Катушка удаленного сброса
  - 4.1.3 Расцепитель мин. напряжения
  - 4.1.4 Модуль временной задержки
  - 4.1.5 Катушка включения
  - 4.1.6 Управляющая катушка включения
  - 4.1.7 Сетевая блокировка (NI)

4.2 Электропривод
- Общая информация, монтаж с контактом индикации взвода (SPR)
  - 4.2.1 Контакт готовности к замыканию (RTC)

4.3 Сигнальные контакты
- 4.3.1 Вспомогательные контакты
- 4.3.2 Сигнализация срабатывания расцепителя
- 4.3.3 Сигнальный контакт
- 4.3.4 Контакт индикации положения в кассете
- 4.3.5 Клеммные блоки A и B

4.4 Дополнительные компоненты для монтажа
- 4.4.1 Счетчик срабатывания
- 4.4.2 Замки, блокирующие выключатель
- 4.4.3 Блокировка на висячий замок для кнопок
- 4.4.4 Замки в кассете выключателя
- 4.4.5 Блокировка дверей
- 4.4.6 Блокировка установки несоответствующего выключателя
- 4.4.7 Заземлитель
- 4.4.8 Индикатор износа контактов
- 4.4.9 Межполюсные барьеры
- 4.4.10 Защита IP54 передней панели
- 4.4.11 Преобразователь для измерения напряжения
- 4.4.12 Измерительный трансформатор на нейтральной шине (катушка Роговского)
- 4.4.13 Промежуточный изм. трансформатор тока
- 4.4.14 Трансформатор тока нулевой последовательности
- 4.4.15 Кронштейны для настенного монтажа

4.5 Остальные комплектующие (только номера по каталогу)
- 4.5.1 Тестер расцепителя
- 4.5.2 Дополнительный питающий блок 24 В постоянного тока
- 4.5.3 Механические блокировки групп выключателей
- 4.5.4 Нестандартные соединения шин

4.6 Запасные части (только номера по каталогу)
- 4.6.1 Дугогасительные камеры выключателя
- 4.6.2 Постоянные дугогасительные контакты
- 4.6.3 Зажимы-крокодилы и щипцы для их снятия
- 4.6.4 Передняя панель выключателя
- 4.6.5 Крышка расцепителя с пломбой
- 4.6.6 Защитные шторки в кассете выключателя, с блокировкой
- 4.6.7 Рукоятка для установки выключателя в кассете

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Монтаж, эксплуатация и обслуживание электрического оборудования может производиться только квалифицированными специалистами. При перемещении выключателя следует обращать внимание на подвижные части во избежание травм. При необходимости следует использовать кабельный/шинный заземлитель (дополнительное оснащение) для обеспечения дополнительной защиты во время обслуживания устройств.

Spis treści

Informacje ogólne
- Usunięcie płyty czołowej
- Specyfikacja wyposażenia

4.1 Wyzwalacze pomocnicze / Cewki
- Informacje ogólne, montaż
- Tabele 4.0.1 i 4.0.2: Kombinacje cewek i maksymalne ilości
  - 4.1.1 Wyzwalacze napięciowe do zasilania impulsowego i ciągłego
  - 4.1.2 Cewka zdalnego resetu
  - 4.1.3 Wyzwalacz podnapięciowy
  - 4.1.4 Moduł zwłoki czasowej
  - 4.1.5 Cewka zamykająca standardowa
  - 4.1.6 Cewka zamykająca dwufunkcyjna
  - 4.1.7 Blokada sieciowa (NI)

4.2 Napęd silnikowy
- Informacje ogólne, montaż ze stykiem sygnalizacji zazbrojenia (SPR)
  - 4.2.1 Styk gotowości do zamknięcia (RTC)

4.3 Styki sygnalizacyjne
- 4.3.1 Styki pomocnicze
- 4.3.2 Sygnalizacja zadziałania wyzwalacza
- 4.3.3 Łącznik alarmowy
- 4.3.4 Styk sygnalizacji położenia
- 4.3.5 Listwy zaciskowe A i B

4.4 Wyposażenie dodatkowe do montażu
- 4.4.1 Licznik operacji
- 4.4.2 Zamki blokujące wyłącznik
- 4.4.3 Blokada kłódkowa dla przycisków
- 4.4.4 Zamki w podstawie wyłącznika
- 4.4.5 Blokada drzwi
- 4.4.6 Blokada wsunięcia niewłaściwego wyłącznika
- 4.4.7 Uziemnik
- 4.4.8 Wskaźnik zużycia styków
- 4.4.9 Przegrody międzybiegunowe
- 4.4.10 Osłona IP54 dla płyty czołowej
- 4.4.11 Przetwornik do pomiaru napięć
- 4.4.12 Przekładnik na torze neutralnym (cewka Rogowskiego)
- 4.4.13 Przekładnik prądowy międzypozycyjny
- 4.4.14 Przekładniki prądowe na uziemieniu
- 4.4.15 Wsporniki do montażu naściennego

4.5 Pozostałe wyposażenie (tylko numery katalogowe)
- 4.5.1 Tester wyzwalacza nadprądowego
- 4.5.2 Zasilacz pomocniczy 24V DC
- 4.5.3 Blokady mechaniczne między wyłącznikami
- 4.5.4 Niestandardowe podłączenia szyn

4.6 Części zamienne (tylko numery katalogowe)
- 4.6.1 Komory łukowe wyłącznika
- 4.6.2 Styki opalne stałe
- 4.6.3 Zaciski szczękowe i cęgi do ich zdejmowania
- 4.6.4 Płyta czołowa wyłącznika
- 4.6.5 Osłona wyzwalacza nadprądowego, z plombą
- 4.6.6 Osłony izolacyjne w podstawie wył-ka, z blokadą
- 4.6.7 Korba do wsuwania wyłącznika w podstawę

OSTRZEŻENIE:

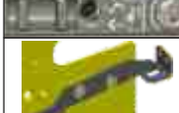
Instalacja, obsługa i konserwacja urządzeń elektrycznych może być wykonywana tylko przez wykwalifikowanych specjalistów.
Przy przenoszeniu wyłącznika zwracać uwagę na części ruchome, aby uniknąć obrażeń.
W razie potrzeby należy używać uziemnika kablowego / szynowego (wyposażenie opcjonalne) aby zapewnić dodatkowe zabezpieczenie podczas konserwacji urządzeń.

Table: Accessory Kits / Аксессуары / Wyposażenie

Releases - Coils / Дополнительные расцепители - Катушки / Wyzwalacze pomocnicze - Cewki	
	4.1.1 Shunt Release continuously rated (ST) Shunt Release Impulse rated (SST) Расцепитель максимального напряжения Wyzwalacz napięciowy (ST i SST)
	4.1.2 Remote Reset Coil (RRC) Катушка удаленного сброса (RRC) Cewka zdalnego resetu
	4.1.3 Undervoltage Release (UVR) Расцепитель минимального напряжения Wyzwalacz podnapięciowy
	4.1.4 Time delay Module (TDM) Модуль временной задержки Moduł zwłoki czasowej
	4.1.5 Closing coil (CC), 4.1.6 Command closing coil Стандартная катушка включения (CC) или управляющая катушка включения (CCC) | Cewka zamykająca standardowa (CC) lub dwufunkcyjna (CCC)
	4.1.7 Network-Interlock (NI) Сетевая блокировка (NI) Blokada sieciowa (NI)

Electrical Charging Motor / Электропривод / Napęd silnikowy	
	4.2 Electrical Charging Motor Электропривод Napęd silnikowy
	4.2.1 Ready to close or Spring Charge Status Contact Контакт индикации готовности к замыканию или взводу Styk sygnalizacji gotowości do zamknięcia lub zazbrojenia

Contacts / Сигнальные контакты / Styki sygnalizacyjne	
	4.3.1 Auxiliary Contact Вспомогательные контакты Styki pomocnicze
	4.3.2 Release indication Contact (CCS) Контакт индикации срабатывания расцепителей Styk sygnalizacji zadziałania wyzwalaczy
	4.3.3 Bell Alarm Contact (BA) Сигнальный контакт Łącznik alarmowy
	4.3.4 Cassette Position Indication Contacts Контакт индикации положения в кассете Styk sygnalizacji położenia w podstawie
	4.3.5 Secondary Terminal Blocks A&B Клеммные блоки A и B Listwy zaciskowe A i B

Installation / Дополнительные компоненты для монтажа / Instalacja	
	4.4.1 Mechanical Operation counter Механический счетчик срабатываний Mechaniczny licznik operacji
	4.4.2 Breaker locking with Key Locks Блокировка выключателя с замком на ключ Blokada wyłącznika zamykana kluczem
	4.4.3 Push Button Locking Блокировка кнопок Blokowanie przycisków
	4.4.4 Cassette locking with Key Locks Замки, закрывающие на ключ в кассете Zamki na klucz w podstawie
	4.4.5 Door Interlock Блокировка дверей Blokada drzwi
	4.4.6 Mis insertion feature Блокировка установки в кассете несоответствующего выключателя Blokada wsunięcia niewłaściwego wyłącznika

...Installation / Дополнительные компоненты для монтажа / Instalacja	
	4.4.7 Earthing device Заземлитель Uziemnik
	4.4.8 Contact Wear Indicator Индикатор износа контактов Wskaźnik zużycia styków
	4.4.9 Phase separators Межполюсные барьеры Przegrody międzybiegunowe
	4.4.10 IP54 Front fascia cover, breaker Защита передней панели IP54 Osłona płyty czołowej IP54
	4.4.11 Voltage Conditioner Преобразователь для измерения напряжения Przetwornik pomiarowy napięciowy
	4.4.12 Rogowski coils Катушки Роговского Cewki Rogowskiego
	4.4.13 Interposing Current Transformer Промежуточный изм. трансформатор тока Przekładnik prądowy międzypozycyjny
	4.4.14 Earth Leg Current Transformer Трансформатор тока заземления Przekładniki prądowe dla uziemienia

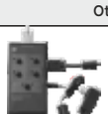
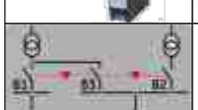
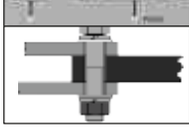
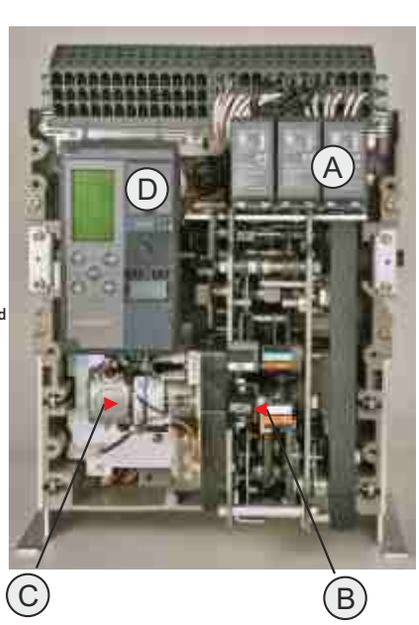
Other Accessories / Остальные комплектующие / Wyposażenie	
	4.5.1 Digital Test Kit Батарея расцепителя / Тестер Bateria wyzwalacza nadprądowego / Tester
	4.5.2 Auxiliary power supply 24V DC Дополнительный источник питания 24V DC Zasilanie pomocnicze 24V DC
	4.5.3 Cable interlocking systems Кабельные блокировки групп выключателей Blokady cięgnowe między wyłącznikami
	4.5.4 Non standard bus Connection options Правила подключения Zasady podłączania

Fig.4.1: Accessories Located Behind the Cover
A) Coils
B) Operations Counter
C) Motor
D) Trip Unit

Рис.4.1: Комплектующие, установленные под передней панелью
A) Катушки
B) Счетчики срабатывания
C) Двигатель
D) Расцепитель

Fot.4.1: Wyposażenie wbudowane pod płytą czołową
A) Cewki
B) Liczniki operacji
C) Silnik
D) Wyzwalacz nadprądowy



4.0 ACCESSORIES DESCRIPTION and INSTALLATION

GENERAL INFORMATION

The EntelliGuard family of Circuit breakers can be equipped with a wide range of accessories, most of which are available as factory mounted and as field mountable device.
Each field mountable accessory has been designed with ease of installation in mind and are 'click fit' or require the use of a minimum quantity of fasteners.

Contents
This section starts with a pictorial overview of the available accessories and is then divided into several parts, covering Internally mounted accessories, Installation and sensors.
Cable Interlocking devices and spare parts are described in separate documents.

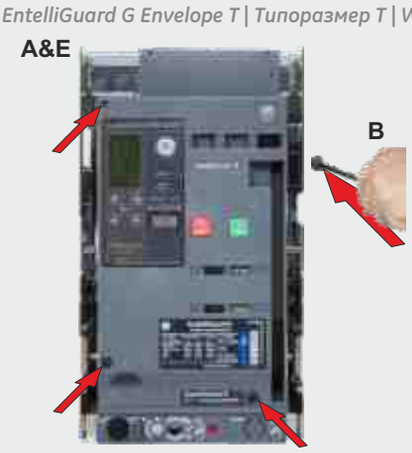
CAUTION: Ensure circuit breaker and its accessories are always used within their designated ratings.

Use the specially designed circuit breaker handling truck (optional accessory) when removing the circuit breaker from its cassette.

DANGER
Ensure the circuit breaker has been tripped, indicating OFF, and the main springs are fully discharged before installing accessories.

Fig.4.2 A: Breaker with Fascia
..B: Removing the screws
..C: Rotating the charging handle down
..D: Rotating the charging handle down
..E: Breaker with Fascia

EntelliGuard G Envelope T





4.0 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ОПИСАНИЕ И УСТАНОВКА ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Выключатели EntelliGuard могут

комплектоваться различными аксессуарами, большинство из которых устанавливается на заводе или предназначено для монтажа по месту установки. Все компоненты, предназначенные для монтажа по месту установки разработаны так, чтобы их монтаж осуществлялся с использованием минимального количества крепежных элементов.

Содержание раздела
В начале этого раздела представлен список с изображением предлагаемых аксессуаров. В следующих подразделах комплектующие, устанавливаемые внутри выключателя, дополнительные компоненты для монтажа и внешние трансформаторы описаны более подробно. Кабельные блокировки групп выключателей и запасные части описаны в отдельной документации.

ВНИМАНИЕ:
Выключатель и его комплектующие следует всегда применять согласно их номинальным характеристикам.
При изъятии выключателя из кассеты следует использовать специальный подъемник (дополнительное оснащение).

ОПАСНОСТЬ
Прежде чем устанавливать дополнительные компоненты, следует убедиться, что выключатель отключен (разомкнут),что индикатор показывает состояние OFF (ВЫКЛ.), а главные пружины полностью ослаблены.

Рис.4.2 A: Выключатель с передней панелью
..B: Отвинчивание винтов
..C: Поворот вниз рычага взвода
..D: Поворот вниз рычага взвода
..E: Выключатель с передней панелью

Типоразмер T

4.0 WYPOSAŻENIE OPIS i INSTALACJA

INFORMACJE OGÓLNE

Wyłączniki EntelliGuard można wyposażyć w różnorodne akcesoria, z których większość jest dostępna jako wbudowana fabrycznie oraz jako podzespół do montażu w miejscu eksploatacji. Wszystkie podzespoły przeznaczone do montażu w miejscu instalacji zostały opracowane tak aby ułatwić ich montaż przy użyciu zatrzasków lub minimalnej ilości zamocowań.

Zawartość rozdziału
Na początku tego rozdziału znajdują się rysunki dostępnych akcesoriów przedstawionych w dalszych podrozdziałach opisujących wyposażenie montowane wewnątrz wyłącznika, osprzęt instalacyjny i przekładniki zewnętrzne. Blokady cięgnowe między wyłącznikami i części zamienne opisane są w oddzielnej dokumentacji.

UWAGA: Wyłącznik i jego wyposażenie należy zawsze stosować zgodnie z ich danymi znamionowymi.
Przy wyjmowaniu wyłącznika z podstawy należy używać specjalnego podnośnika (wyposażenie opcjonalne).

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Przed montażem wyposażenia należy sprawdzić czy wyłącznik został wyzwolony (otwarty), wskazuje pozycję OFF (WYŁ.), i sprężyny główne są całkowicie luźne.

Fot.4.2 A: Wyłącznik z płytą czołową
..B: Odkręcanie śrub
..C: Obrócenie w dół dźwigni zbrojenia
..D: Obrócenie w dół dźwigni zbrojenia
..E: Wyłącznik z płytą czołową

Wielkość T



4.1 RELEASES / COILS

-- In order to mount one or more release or Coils the breaker front cover must be removed and replaced later.

Removal of Fascia / Front cover from circuit breaker
1. Remove pad locks, installed if any. Switch OFF the breaker.
2. Unscrew the 6 (4) screws using a Pozidrive screw driver as shown in Fig.4.2 A & B.

3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig.4.2C

Installation of Fascia / Front cover to the circuit breaker
1. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to assemble the front cover to housing as shown in Fig.4.2D

2. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

3. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a pozidrive screw driver as shown in Fig.4.2E. Apply torque of 3 Nm max..

Hint:
-- All Releases/Coils are mounted from the breaker front and be click fitted into separate unique locations after removing the breaker cover. Possible/Maximum combinations can be found in table 4.00.

4.1 РАСЦЕПИТЕЛИ / КАТУШКИ

-- Чтобы установить один или больше расцепителей или катушек, следует снять переднюю панель и после монтажа установить ее снова.

Демонтаж передней панели/крышки выключателя
1. Снимите висячие замки, если они навешены. Отключите выключатель (OFF).
2. Отвинтите 6 (4) винтов(-а) с помощью фигурной отвертки, как показано на Рис. 4.2 A и B.
3. Поверните рычаг взвода и переместите переднюю крышку над рычагом и снимите ее, как показано на Рис. 4.2C

Монтаж передней панели/крышки выключателя
1. Поверните рычаг взвода и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы прикрепить переднюю крышку к корпусу, как показано на Рис. 4.2D.
2. Убедитесь, что передняя панель установлена ровно с расцепителем и блокировками выключателя.

3. Привинтите 6 винтов передней панели к корпусу с помощью отвертки так, как это показано на Рис.4.2E. Закрутите винты с макс. моментом 3 Нм.

Совет:
-- Все расцепители/катушки устанавливаются на защелку спереди выключателя в отдельных индивидуальных отсеках после снятия крышки. Возможные комбинации можно найти в таблице 4.00.

4.1 WYZWALACZE / CEWKI

-- Aby zamontować jeden lub więcej wyzwalaczy lub cewek– należy zdjąć płytę czołową wyłącznika i po montażu zamocować ponownie.

Usunięcie płyty czołowej z wyłącznika
1. Zdjąć kłódki, jeśli są założone. Otworzyć wyłącznik (OFF).

2. Odkręcić 6 (4) śrub używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. 4.2 A i B.

3. Obrócić dźwignię zbrojenia i przesunąć płytę czołową nad dźwignią i zdjąć tak jak pokazano na Fot. 4.2C

Instalacja płyty czołowej na wyłączniku

1. Obrócić dźwignię zbrojenia i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zamocować płytę czołową do obudowy w sposób pokazany na Fot. 4.2D.
2. Sprawdzić czy płyta czołowa jest ustawiona równo z wyzwalaczem nadprądowym i blokadami wyłącznika.

3. Przykręcić 6 śrub płyty czołowej do obudowy używając wkrętaka w sposób pokazany na Fot.4.2E. Użyć maks. momentu 3 Nm.

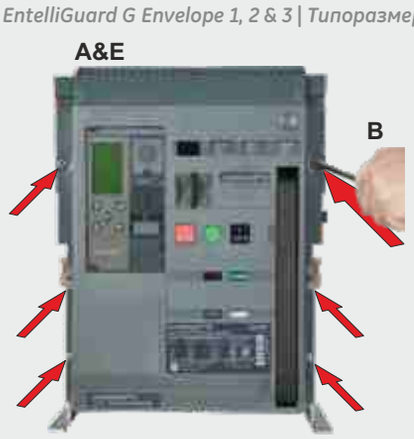
Wskazówka:
-- Wszystkie wyzwalacze / cewki są montowane zatrzaskowo z przodu wyłącznika w oddzielnych, indywidualnych przedziałach po zdjęciu płyty czołowej. Możliwe kombinacje można znaleźć w tabeli 4.00.

Fig.4.2 B: Breaker with Fascia
..B: Removing the screws
..C: Rotating the charging handle down
..D: Rotating the charging handle down
..E: Breaker with Fascia

Рис.4.2 B: Выключатель с передней панелью
..B: Отвинчивание винтов
..C: Поворот вниз рычага взвода
..D: Поворот вниз рычага взвода
..E: Выключатель с передней панелью

Fot.4.2 B: Wyłącznik z płytą czołową
..B: Odkręcanie śrub
..C: Obrócenie w dół dźwigni zbrojenia
..D: Obrócenie w dół dźwigni zbrojenia
..E: Wyłącznik z płytą czołową

EntelliGuard G Envelope 1, 2 & 3 | Типоразмер 1, 2 & 3 | Wielkość 1, 2 & 3







EntelliGuard G Envelope T | Типоразмер T | Wielkość T

Table 4.0.1: Coil Combinations
NI: Network Interlock
ST...: Shunt Release continuous
SST.: Shunt Release Impulse
UVR: Undervoltage release
CC: Closing coil
CCC: Command closing coil
RRC: Remote Reset Coil

Таблица 4.0.1: Комбинации катушек
NI: Сетевая блокировка
ST...: Шунтовый расцепитель, бесступ.
SST: Шунтовый расцепитель импульсный
UVR: Расцепитель мин. напряжения
CC: Катушка включения
CCC: Управляющая катушка включения
RRC: Катушка удаленного сброса

Tabela 4.0.1: Kombinacje cewek i maks. ilości
NI: Blokada sieciowa
ST...: Wyzwalacz napięciowy do zasilania ciągłego
SST.: Wyzwalacz napięciowy do zasilania impulsowego
UVR: Wyzwalacz podnapięciowy
CC: Cewka zamykająca
CCC: Cewka zamykająca dwufunkcyjna
RRC: Cewka zdalnego resetu

Combination Комбинации Kombinacje	Position on Cover from the Left Расположение на передней панели слева Położenie na płycie czołowej od lewej strony		
	B	C	D
T1	ST or SST	CC or CCC	UVR
T2	UVR1	CC or CCC	UVR2
T3	ST1 or SST1	CC or CCC	ST2 or SST2

T1
Standard of works variant
| Стандартное рабочее исполнение
| Wariant do pracy standardowej

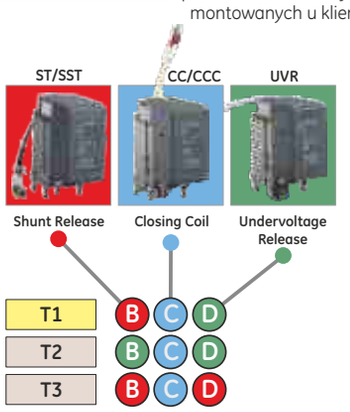
T2 & T3
Possible with field mounted accessories
| Возможное дополнительное оборудование
| Możliwe do realizacji z akcesoriów montowanych u klienta



Fig.4.3: Standard Device Location
B) Shunt release
C) Closing Coils
D) Undervoltage Release

Abb.4.3: Standard Gerätelagen
B) Arbeitsstromauslöser
C) Abrufmagnet
D) Unterspannungs-Auslöser

Fot.4.3: Umiejscowienie urządzenia
B) Wyzwalacz napięciowy
C) Cewki zamykające
D) Podnapięciowy



EntelliGuard G Envelope 1, 2 & 3 | Типоразмер 1, 2 & 3 | Wielkość 1, 2 & 3

Table 4.0.2: Coil Combinations
NI: Network Interlock
ST...: Shunt Release continuous
SST.: Shunt Release Impulse
UVR: Undervoltage release
CC: Closing coil
CCC: Command closing coil
RRC: Remote Reset Coil

Таблица 4.0.2: Комбинации катушек
NI: Сетевая блокировка
ST...: Шунтовый расцепитель, бесступ.
SST: Шунтовый расцепитель импульсный
UVR: Расцепитель мин. напряжения
CC: Катушка включения
CCC: Управляющая катушка включения
RRC: Катушка удаленного сброса

Tabela 4.0.2: Kombinacje cewek i maks. ilości
NI: Blokada sieciowa
ST...: Wyzwalacz napięciowy do zasilania ciągłego
SST.: Wyzwalacz napięciowy do zasilania impulsowego
UVR: Wyzwalacz podnapięciowy
CC: Cewka zamykająca
CCC: Cewka zamykająca dwufunkcyjna
RRC: Cewka zdalnego resetu

Combination Комбинации Kombinacje	Position on Cover from the Left Расположение на передней панели слева Położenie na płycie czołowej od lewej strony			
	A	B	C	D
1	NI		CC or CCC	UVR1
2				ST1
3	ST1 / RRC	UVR1	CC or CCC	UVR2
4				ST2

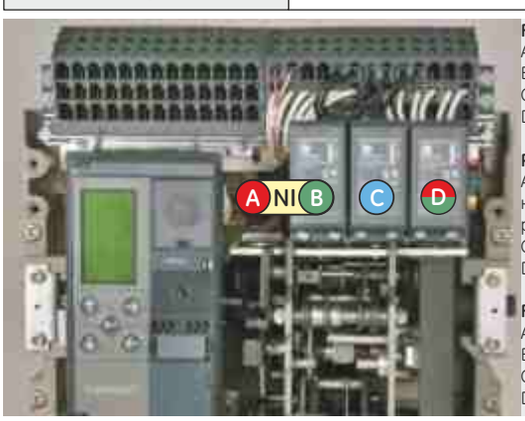


Fig.4.3: Device Location
A) Network Interlock or Shunt release 1
B) Network Interlock or Undervoltage release 1
C) Closing Coils
D) Shunt Release or Undervoltage Release 2

Рис.4.3: Размещение устройств
A) Сетевая блокировка или расцепитель макс. напряжения 1 B) Сетевая блокировка или расцепитель мин. напряжения 1
C) Катушки включения
D) Расцепитель макс или мин. напряжения 2

Fot.4.3: Umiejscowienie urządzenia
A) Blokada sieciowa lub wyzwalacz napięciowy 1
B) Blokada sieciowa lub wyzwalacz podnapięciowy 1
C) Cewki zamykające
D) Wyzwalacz napięciowy lub podnapięciowy 2 -



Coil Installation
Крепление катушки
Zamocowanie cewki

Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.1.1 SHUNT RELEASE

(Optional, Continuously or Impulse rated)

Energizing the shunt release (ST), via local or remote input, will instantaneously activate the circuit breaker mechanism, ensuring a rapid open operation.

4.1.1 ШУНТОВЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ

(дополнительно, импульсное и бесступенчатое регулирование)

Возрастание напряжение питания на шунтовом расцепителе (ST) через локальный или удаленный вход немедленно активирует механизм выключателя, обеспечивая моментальную отсечку.

4.1.1 WYZWALACZ NAPIĘCIOWY

(Opcjonalny, do zasilania ciągłego lub impulsowego)

Podanie napięcia na wyzwalacz napięciowy (ST), lokalnie lub zdalnie, natychmiastowo pobudzi zamek wyłącznika powodując jego błyskawiczne otwarcie.

Continuously rated
Бесступенчатое регулирование
Do zasilania ciągłego



SHUNT Release

Shunt releases: Voltage	Factory mounted	Field kit /Accessories
24V DC	GSTR024D	GSTR024DR
48V AC-DC	GSTR048	GSTR048R
60V DC	GSTR060D	GSTR060DR
110-130V AC-DC	GSTR120	GSTR120R
220-240V AC-DC	GSTR240	GSTR240R
277V AC; 250V DC	GSTR277	GSTR277R
380- 415V AC	GSTR400A	GSTR400AR
440V AC	GSTR440A	GSTR440AR



Impulse rated
Импульсное регулирование
Do zasilania impulsowego

Shunt releases: Voltage	Factory mounted	Field kit /Accessories
24V AC/DC	GSSTR024	GSSTR024R
110-130V AC/DC	GSSTR120	GSSTR120R
220-240V AC/DC	GSSTR240	GSSTR240R

Continuously Rated model (ST)
Is a Voltage ON/NO Close device and can be used to interlock breakers. The Circuit Breaker cannot be closed.
Impulse Rated model (SST)
An auxiliary contact ensures that the release is disconnected when the Circuit breaker is open.

Shunt Releases are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

Модель бесступенчатого регулирования (ST)
является замыкающим устройством по напряжению (ON/NO), которое может использоваться для блокировки выключателей.Автоматический выключатель не может быть включен.
Модель импульсного регулирования (SST)
Вспомогательный контакт отключает расцепитель, когда выключатель выключен.
Шунтовые расцепители доступны в версии, устанавливаемой на заводе или по месту эксплуатации, они производятся в широком диапазоне напряжений.

Model do zasilania ciągłego (ST)
Wyzwalacz ten, po zasileniu napięciem, nie pozwala na zamkniecie wyłącznika , może więc być użyty do jego zablokowania.

Model do zasilania impulsowego (SST)
Styk pomocniczy wyłącznika zapewnia, że wyzwalacz jest odłączany od napięcia gdy wyłącznik jest otwarty.
Wyzwalacze napięciowe są dostępne jako montowane fabrycznie lub montowane u klienta, są produkowane w szerokim zakresie napięć.

Installation of Shunt Release

1. Remove the fascia as explained.
2. This accessory is mounted on the mechanism top plate. In the Envelope 1, 2 or 3 in the 1st or 4th location as shown in Fig. F.1. In Envelope T in the 1st or 3rd location as shown in Fig. F.2.

3. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. C.
4. After installing the shunt release on the mechanism top plate, connect the input wire assembly plug. On the Envelope 1, 2 & 3 to the A5/A6 or A12/A13 locations, on Envelope T to the A5/A6 locations marked on the secondary disconnect terminals as shown in Fig. D.

5. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.

6. Assemble the fascia as explained elsewhere in this manual.

Установка шунтового расцепителя

1. Снимите переднюю панель согласно описанию.
2. Дополнительное оборудование устанавливается на верхней пластине механизма.Для типоразмера 1, 2 или 3, в первое или четвертое место, как показано на рисунке F.1. Для типоразмера T, в первое или третье место, как показано на рисунке F.2.
3. Наклоните катушку вперед и вставьте передние крючки в вертикальную несущую стенку устройства, как показано на Рис. B. Наклоните расцепитель назад, чтобы задние крючки вошли в щель вертикальной стенки устройства, как показано на Рис. C.
4. После установки шунтового расцепителя в вертикальной стенке устройства, следует подключить штекер проводов на типоразмере 1, 2 и 3 к точкам A5/6 или A12/A13, на типоразмере T - к точкам A5/A6, как показано на Рис. D (точки отмечены на клеммах вторичного выключения).
5. Проверьте прочность соединения и соответствие штекера и разъема.
6. Установите переднюю панель согласно указаниям..

Instalacja wyzwalacza napięciowego

1. Zdjąć płytę czołową według wskazówek.
2. Wyzwalacz jest montowany na górnej płycie zamka. W wyłącznikach wielkości 1, 2 i 3 na pierwszej lub czwartej pozycji jak pokazano na Fot . F.1. W wyłącznikach wielkości T na pierwszej lub trzeciej pozycji jak pokazano na Fot. F.2.

3. Przechylić cewkę do przodu i zaczepić zaczepy z przodu w pionowej ściance nośnej mechanizmu jak pokazano na Fot. B. Przechylić wyzwalacz do tyłu aby zaczepy z tyłu wsunęły się w szczeliny pionowej ścianki mechanizmu w sposób pokazany na Fot. C.
4. Po zamocowaniu wyzwalacza napięciowego na górnej płycie zamka należy przyłączyć wtyczkę z przewodami. Dla wielkości 1, 2 i 3 do końcówek A5/A6 lub A12/A13, dla wielkości T do końcówek A5/A6 listwy zaciskowej jak pokazano na Fot. D.

5. Sprawdzić czy wtyk w złączu jest połączony i czy wtyczka jest włożona do właściwych złączy.

6. Zamontować płytę czołową w sposób opisany uprzednio w tej instrukcji.

Fig.1

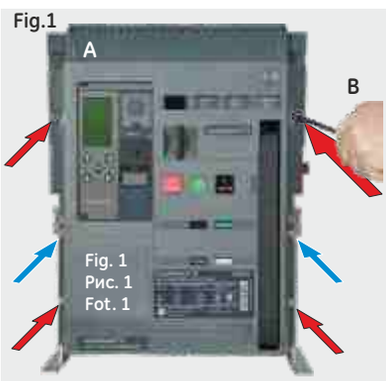


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки
1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

COILS

Shunt release operating Characteristics
Continuously Rated types
-- Duty cycle: 2 per min
-- Inrush Power: 350VA
-- Steady state: 50VA
Impulse Rated types
-- Duty cycle: 2 per min
-- Inrush Power: 480VA
Shunt release ratings..

Control Voltages	Operational voltage range (85%-110%) **1)**
24 VDC	21-26 VDC
110-130 VDC / VAC	94-143 VDC / VAC
380-415 VAC	323-456 VAC

1) Impulse rated types 55-110%

Параметры шунтового расцепителя
Типы бесступенчатого регулирования
-- Цикл работы: 2/мин.
-- Начальное потребление мощности: 350 ВА
-- Стабильное состояние: 50 ВА
Типы импульсного регулирования
-- Цикл работы: 2/мин
-- Начальное потребление мощности: 480 ВА
Номиналы шунтового расцепителя...

Управляющие напряжения	Диапазон напряжений (85%-110%) **1)**
48 VDC / VAC	41-53 VDC / VAC
220-240 VDC / VAC	187-264 VDC / VAC
440 VAC	374-484 VAC

1) Типы импульсного регулирования 55-110%

Parametry wyzwalacza napięciowego
Do zasilania ciągłego
-- Cykl pracy: 2 / min
-- Początkowy pobór mocy: 350VA
--Stan ustalony: 50VA
Do zasilania impulsowego
-- Cykl pracy: 2 / min
-- Początkowy pobór mocy: 480VA
Parametry wyzwalaczy..

Napięcia sterujące	Zakres napięciowy (85%-110%) **1)**
60-72 VDC	51-79 VDC
250VDC/250-277VAC	213-275 VAC

1) Przy zasilaniu impulsowym 55-110%

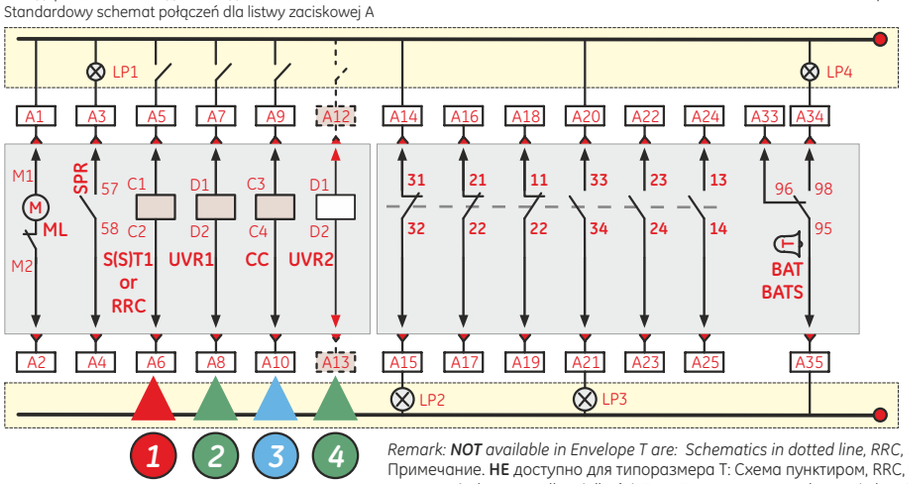
Shunt release Connection Scheme:

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Стандартная схема соединений для клеммного блока A
Standardowy schemat połączeń dla listwy zaciskowej A

Схема соединений шунтового расцепителя:

Schemat połączeń wyzwalacza napięciowego:

... Optional SECOND SHUNT BLOCK A
...Опционально второй расцепитель макс. напряжения на КЛЕММНОМ БЛОКЕ A
... opcjonalny drugi wyzwalacz napięciowy na LISTWIE ZACISKOWEJ A





*Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.*
Примечание. **НЕ** доступно для типоразмера T: Схема пунктиром, RRC, S(S)T2 и UVR2.
Uwaga: **Nie**dostępne dla wielkości T są: Zaznaczone na schemacie kropkowaną linią, RRC, S(S)T2 & UVR2.

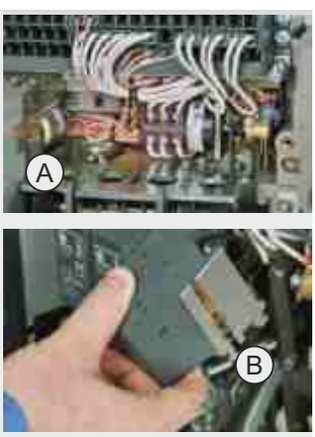
EntelliGuard G Envelope T | Типоразмер T | Wielkość T



Fig. A: Mechanism top plate
Fig. B: Shunt release inserting
Fig. C: Shunt release assembly
Fig. D: Wiring
Fig. E: Coil with plug

Рисунок A: Верхняя панель устройства
Рисунок B: Монтаж расцепителя макс. напряжения
Рисунок C: Расцепитель макс. напряжения
Рисунок D: Провода
Рисунок E: Катушка со штекером

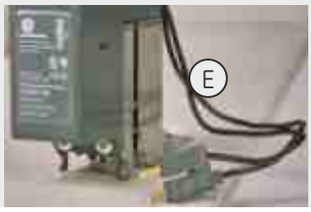
Fot. A: Płyta górna mechanizmu
Fot. B: Montaż wyzwalacza napięciowego
Fot. C: Wyzwalacz napięciowy
Fot. D: Przewody
Fot. E: Cewka z wtyczką

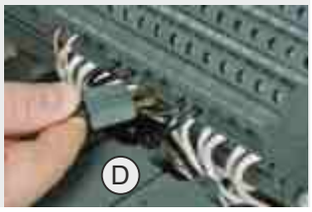


EntelliGuard G Envelope 1, 2 & 3 | Типоразмер 1, 2 & 3 | Wielkość 1, 2 & 3









Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

4.1.2 Remote Reset Coil (RRC)

(Optional, factory mounted only)

On Energizing this coil with the breaker on it operates as standard shunt release (ST), that via local or remote input, will instantaneously activate the circuit breaker mechanism, ensuring a rapid open operation.

However when the breaker trip unit is set to manual and the breaker has tripped due to a fault detected by the trip unit , it takes on another function.

A remote input, will instantaneously activate the reset function in the breaker trip unit, ensuring a trip unit reset allowing the continuation of normal operations.

The **RRC** coil device is only available as factory mounted device.

Warning:
Operating the breaker before the fault that caused the breaker to trip entails has been detected and revolved can cause damage to both the breaker and it's environment.

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

4.1.2 Катушка удаленного сброса (RRC)

(дополнительная, устанавливается только на заводе)
При возрастании напряжения питания на этой катушке с включенным выключателем, она сработает как шунтовый расцепитель (ST), который через локальный или удаленный вход немедленно активирует механизм выключателя, обеспечивая моментальную отсечку.

Однако если аварийный блок выключателя переведен в ручной режим и выключатель отключен из-за неисправности, то блок включает другую функцию.

Удаленный вход мгновенно включает функцию сброса в аварийном блоке выключателя для продолжения нормальной работы.

Устройство катушки **RRC** устанавливается только на заводе.

ВНИМАНИЕ!
Срабатывание выключателя до того, как аварийный блок определил причину неисправности, может повредить выключатель и сопутствующее оборудование.

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

4.1.2 Cewka zdalnego resetu (RRC)

(Opcjonalnie, montowana tylko fabrycznie)

Po zasileniu cewki, przy zamkniętym wyłączniku działa jak standardowy wyzwalacz napięciowy, który przez zaciski na wyłączniku lub zaciski zdalnego sterowania natychmiastowo otworzy wyłącznik.

Jeśli na wyzwalaczu ustawiono reset ręczny a wyłącznik został otwarty przez wyzwalacz z powodu wykrytego zakłócenia, cewka zrealizuje inna funkcję.

Wejście zdalne natychmiastowo aktywuje funkcję reset na wyzwalaczu, zapewniając zresetowanie wyzwalacza co pozwala kontynuować normalne operacje.

Cewka **RRC** jest dostępna tylko jako montowana fabrycznie.

Ostrzeżenie:
Zamknięcie wyłącznika zanim wykryta i naprawiona zostanie awaria, która spowodowała jego otwarcie, może spowodować uszkodzenie wyłącznika i jego otoczenia.



Remote Reset Coil	Voltage	Factory mounted
	110-130V AC-DC	**GRRC110**
	220-240V AC-DC	**GRRC230**



COILS

Fig.1

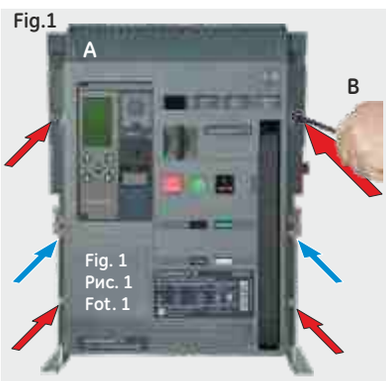


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки
1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

COILS

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

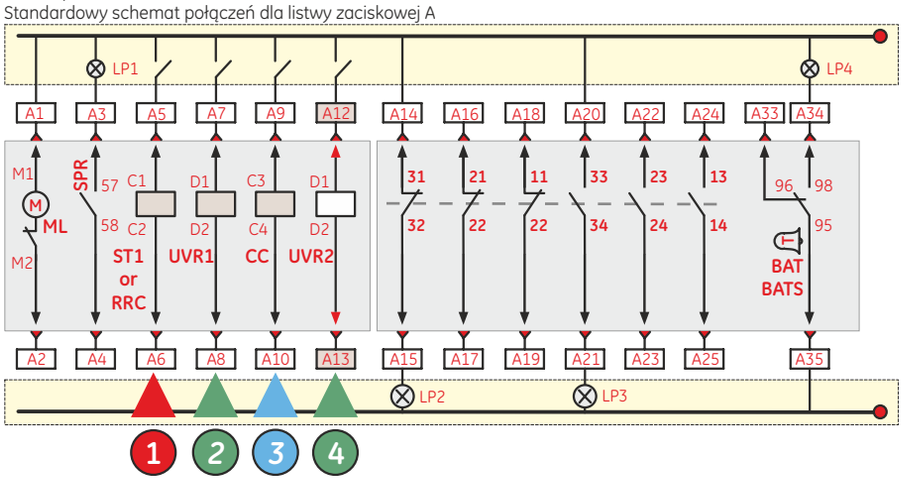
Remote Reset Coil operating Characteristics
-- Duty cycle: 2 per min
-- Inrush Power: 350VA
-- Steady state: 50VA

Remote Reset Coil

Control Voltages	Operational voltage range (85%-110%)
24 VDC	21-26 VDC
110-130 VDC / VAC	94-143 VDC / VAC
380-415 VAC	323-456 VAC

Remote Reset Coil Connection Scheme:

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Стандартная схема соединений для клеммного блока A
Standardowy schemat połączeń dla listwy zaciskowej A



EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

Характеристики катушки удаленного сброса
-- Цикл работы: 2/мин
-- Начальное потребление мощности: 350 ВА
-- Стабильное состояние: 50 ВА

Катушка удаленного сброса

Управляющие напряжения	Диапазон напряжений (85%-110%)
48 VDC / VAC	41-53 VDC / VAC
220-240 VDC / VAC	187-264 VDC / VAC
440 VAC	374-484 VAC

Схема подключения катушки удаленного сброса:

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

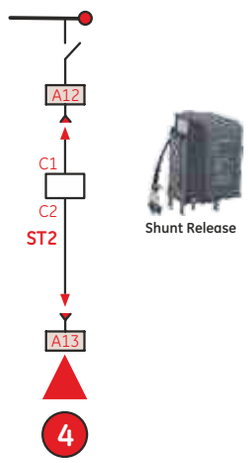
Cewka zdalnego resetu
-- Cykl pracy: 2 / min
-- Początkowy pobór mocy: 350VA
-- Stan ustalony: 50VA

Cewka zdalnego resetu

Napięcia sterujące	Zakres napięciowy (85%-110%)
60-72 VDC	51-79 VAC
250VDC/250-277VAC	213-275 VAC

Cewka zdalnego resetu Schemat połączeń ...:

... Optional UVR2 BLOCK A
... дополнительный расцепитель мин. напряжения БЛОК A
... opcjonalny wyzwalacz podnapięciowy LISTWA A



Shunt Release

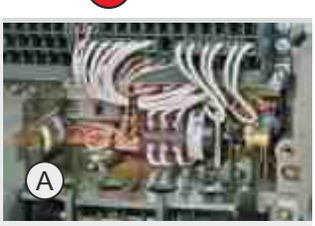




Fig. A: Mechanism top plate
Fig. B: Shunt release inserting
Fig. C: Shunt release assembly
Fig. D: Wiring
Fig. E: Coil with plug

Рис. A: Механизм верхней пластины
Рис. B: Вставка шунтового расцепителя
Рис. C: Узел шунтового расцепителя
Рис. D: Проводка
Рис. E: Катушка с пробкой

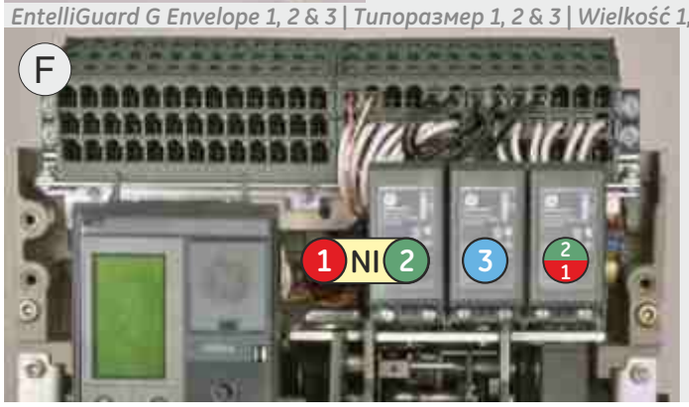
Fot. A: Płyta górna mechanizmu
Fot. B: Montaż wyzwalacza napięciowego
Fot. C: Wyzwalacz napięciowy
Fot. D: Przewody
Fot. E: Cewka z wtyczką

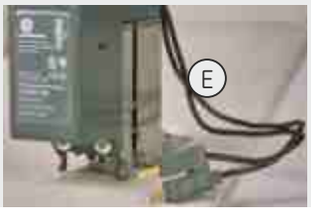


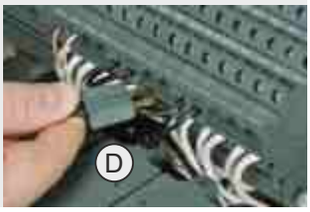




EntelliGuard G Envelope 1, 2 & 3 | Типоразмер 1, 2 & 3 | Wielkość 1, 2 & 3







Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.1.3 UNDERVOLTAGE RELEASE

Undervoltage Release (UVR)
An UVR device activates the circuit breaker tripping mechanism when the line voltage drops below a specified threshold. The EntelliGuard devices are equipped with a short delay to prevent nuisance tripping on brown outs.



UVR releases: Расцепитель минимального напряжения (UVR) Wyzwalacz napięciowy:	Voltage Напряжение Napięcie	Factory mounted Заводская установка Montowany fabrycznie	Field kit /Accessories Установка на месте /Аксессуары Montowany na miejscu/Wyposażenie
	24V DC	GUVT024D	GUVT024DR
	48V AC-DC	GUVT048	GUVT048R
	60V DC	GUVT060D	GUVT060DR
	110-130V AC-DC	GUVT120	GUVT120R
	220-240V AC-DC	GUVT240	GUVT240R
	277V AC; 250V DC	GUVT277	GUVT277R
	380- 415V AC	GUVT400A	GUVT400AR
	440V AC	GUVT440A	GUVT440AR

Under Voltage Releases are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

NOTE: This accessory is a No-Volt/No Close device and can be used to interlock breakers. The circuit breaker cannot be closed (manually or electrically) unless the undervoltage release is energized above the required threshold.

Under Voltage Release:
A device designed to open the breaker contacts and to prevent the breaker from closing when the system voltage is not with in the specified limits.

Installation of Under voltage release
1. Remove the fascia as explained..
2. This accessory is mounted on the mechanism top plate. In the Envelope 1, 2 or 3 in the 2nd or 4th location as shown in Fig. F.1. In Envelope T in the 1st or 3rd location as shown in Fig. F.2.
3. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. A.
4. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. B
5. After installing the UV on the mechanism top plate, connect the input wire assembly plug. On the Envelope 1, 2 and 3 to the A7/A8 or A12/A13 locations on the secondary disconnect terminal as shown in Fig. C. On Envelope T to the A7/A8 locations marked on the secondary disconnect terminals a shown in Fig. C.
6. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.
7. Assemble the fascia as explained elsewhere in this manual.

4.1.3 РАСЦЕПИТЕЛЬ МИН. НАПРЯЖЕНИЯ

Расцепитель минимального напряжения (UVR) Расцепитель минимального напряжения UVR активирует механизм срабатывания выключателя, когда напряжение сети упадет ниже определенного уровня. Расцепители для выключателей EntelliGuard имеют короткое время выдержки, предотвращающее выключение выключателя в случае коротких потерь или перепадов напряжения.

ВНИМАНИЕ: Этот расцепитель в состоянии без напряжения не позволяет включить выключатель и может применяться для блокировки выключателей. Выключатель не может быть включен (электрически или вручную), если расцепитель не находится под достаточно высоким напряжением.
Расцепитель минимального напряжения:
Расцепитель предназначен для выключения выключателя и предотвращения его включения, когда напряжение находится за пределами определенного диапазона.

Установка расцепителя мин. напряжения
1. Снимите переднюю панель согласно описанию.
2. Дополнительное оборудование устанавливается на верхней пластине механизма. Для типоразмера 1, 2 или 3, во втором или четвертом месте, как показано на рисунке F.1. Для типоразмера T, на первое или третье место, как показано на рисунке F.2.
3. Наклоните катушку вперед и вставьте передние крючки в вертикальную стенку устройства, как, показано на Рис. A.
4. Отклоните расцепитель назад, чтобы задние крючки вошли в щель вертикальной стенки устройства, как показано на Рис. B.
5. После установки UV на верхней пластине механизма подключить входные провода.Для типоразмера 1, 2 и 3 - места A7/A8 или A12/A13 на клемме вторичного выключения, как показано на рисунке C. Для типоразмера T - места A7/A8, отмеченные на клеммах вторичного отключения, как показано на рисунке C.
6. Проверьте прочность соединения и соответствие штекера и разъема.
7. Установите переднюю панель согласно указаниям.

4.1.3 WYZWALACZ PODNAPIĘCIOWY

Wyzwalacz podnapięciowy (UVR)
Wyzwalacz podnapięciowy UVR uruchamia mechanizm wyzwalania wyłącznika, gdy napięcie sieci obniży się poniżej określonego poziomu. Wyzwalacze dla wyłączników EntelliGuard posiadają krótką zwłokę czasową zapobiegającą otwieraniu wyłącznika w przypadku krótkotrwałych zaników lub spadków napięcia.
UWAGA: Ten wyzwalacz w stanie beznapięciowym nie zezwala na zamknięcie wyłącznika i może być stosowany do blokowania wyłączników. Wyłącznik nie może być zamknięty (ręcznie lub elektrycznie) jeśli wyzwalacz nie jest zasilany odpowiednio wysokim napięciem.

Wyzwalacz podnapięciowy:
Wyzwalacz jest przeznaczony do otwierania wyłącznika i zapobiegania jego zamknięciu gdy napięcie sieci jest poza określonym zakresem.

Instalacja wyzwalacza podnapięciowego
1. Zdjąć płytę czołową według wskazówek.
2. Wyzwalacz jest montowany na górnej płycie zamka. W wyłącznikach wielkości 1, 2 i 3 na drugiej lub czwartej pozycji jak pokazano na Fot . F.1. W wyłącznikach wielkości T na pierwszej lub trzeciej pozycji jak pokazano na Fot. F.2.
3. Przechylić cewkę do przodu i zaczepić przednie zaczepy w pionowej ściance mechanizmu w sposób pokazany na Fot. A.
4. Przechylić wyzwalacz do tyłu, tak aby zaczepy z tyłu wsunęły się w szczeliny w pionowej ściance mechanizmu w sposób pokazany na Fot. B.
5. Po zamocowaniu UV na górnej płycie zamka należy przyłączyć wtyczkę z przewodami. Dla wielkości 1, 2 i 3 do końcówek A7/A8 lub A12/A13 listwy zaciskowej jak pokazano na Fot.C. Dla wielkości T do końcówek A7/A8 listwy zaciskowej jak pokazano na Fot. C.
6. Sprawdzić czy połączenie jest trwałe i czy wtyczka jest podłączona do właściwych przyłączy.
7. Zamontować płytę czołową.

Fig.1

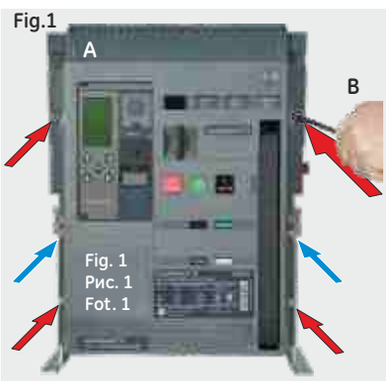


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки
1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

COILS

Undervoltage release operating	
- Duty cycle:	2 per min
- Inrush Power:	350VA(AC) 350W (DC)
- Steady state:	60VA (AC) 50W (DC)

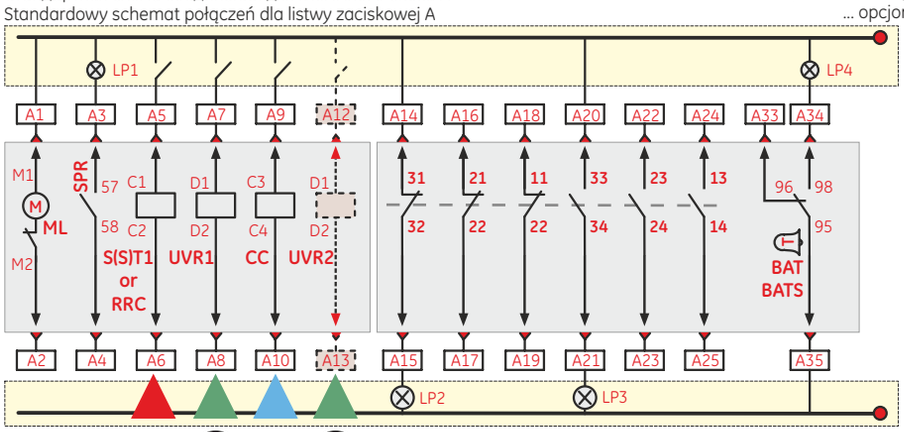
Расцепитель мин. напряжения	
- Цикл работы:	2 / мин
- Начальная мощность:	350VA(AC) 350W (DC)
- Стабильное состояние:	60VA (AC) 50W (DC)

Wyzwalacz podnapięciowy	
- Cykl pracy:	2 / min
- Moc początkowa:	350VA(AC) 350W (DC)
- Stan ustalony:	60VA (AC) 50W (DC)

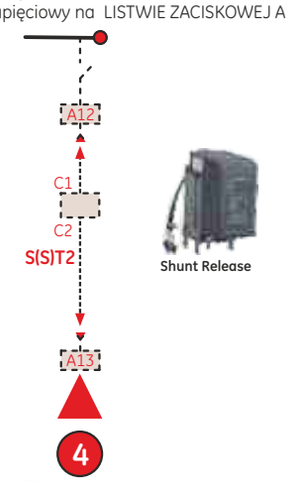
Параметры UV Управляющие напряжения	**Характеристики** Диапазон напряжений	Напряжения срабатывания
UV ratings Control Voltages	**Data** Operational voltage range **(85-110%)**	Dropout Volts **(35-60%)**
24 Vdc	21-26 Vdc	8-14
60-72 Vdc	51-79 Vdc	25-36
220-240 Vdc / Vac	187-264 Vdc / Vac	84-132
380-415 Vac	323-456 Vac	145-228

Parametry UV Napięcia sterujące	**Dane** Zakres napięciowy	Napięcia odpadania
Control Voltages	Operational voltage range **(85-110%)**	Dropout Volts **(35-60%)**
48 Vdc / Vac	41-53 Vdc / Vac	17-29
110-130 Vdc / Vac	94-143 Vdc / Vac	45-66
250 Vdc / 250-277 Vac	213-275 Vac	96-150
440 Vac	374-484 Vac	154-264

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Стандартная схема соединений для клеммного блока A
Standardowy schemat połączeń dla listwy zaciskowej A



... Optional SECOND SHUNT BLOCK A
...Опционально второй расцепитель макс. напряжения на КЛЕММНОМ БЛОКЕ A
... opcjonalny drugi wyzwalacz napięciowy na LISTWIE ZACISKOWEJ A



*Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.*
Примечание. **HE** доступно для типоразмера T: Схема пунктиром, RRC, S(S)T2 и UVR2
Uwaga: **Nie**dostępne dla wielkości T są: Zaznaczone na schemacie kropkowaną linią, RRC, S(S)T2 & UVR2.

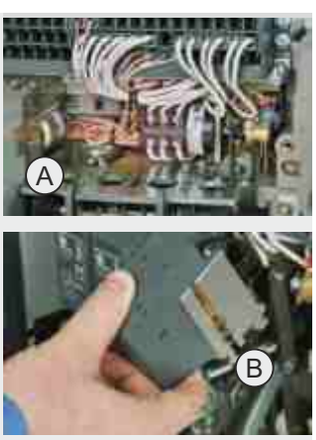
EntelliGuard G Envelope T | Типоразмер T | Wielkość T



Fig. A: Mechanism top plate
Fig. B: Shunt release inserting
Fig. C: Shunt release assembly
Fig. D: Wiring
Fig. E: Coil with plug

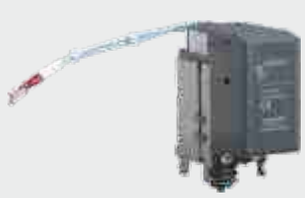
Рис. A: Механизм верхней пластины
Рис. B: Вставка шунтового расцепителя
Рис. C: Узел шунтового расцепителя
Рис. D: Проводка
Рис. E: Катушка с пробкой

Fot. A: Płyta górna mechanizmu
Fot. B: Montaż wyzwalacza napięciowego
Fot. C: Wyzwalacz napięciowy
Fot. D: Przewody
Fot. E: Cewka z wtyczką



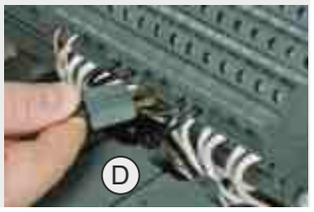
EntelliGuard G Envelope 1, 2 & 3 | Типоразмер 1, 2 & 3 | Wielkość 1, 2 & 3





Undervoltage Release
E





Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.1.4 TIME DELAY MODULE (TDM) external (optional)

Located external to the breaker.

-- Must be applied in combination with a UVR accessory installed in the circuit breaker.



Voltage Напряжение Napięcie	Cat-No
60V DC	GTDM060D
110-130V DC	GTDM120D
220-240V DC	GTDM240D
250V DC	GTDM250D

-- The TDM is a separate accessory.

-- TDM and UVR voltage ratings must be equal.

-- The TDM supplies regulated control voltage to the breaker UVR for a period between zero and 3 seconds in the event of an under voltage fault. The voltage level supplied during the time delay period is sufficient to maintain the breaker UVR in the energized state.

-- At the expiration of the time delay period the TDM applies 0% of rated voltage to the breaker UVR accessory. The Breaker UVR responds to the under voltage condition and trips the circuit breaker.

-- A knob located on the device front allows the user to adjust the time delay.

-- The scale is marked as Min. and Max. only.

-- The adjustment varies between 0 (min.) and three (Max.) seconds.

The standard Undervoltage Release accessory has a built in delay of 50 milliseconds for drops in the line voltage of up to 50% of it's nominal value.

The total NON REACTION time is that set on the TDM module plus that of the standard UVR release.

4.1.4 МОДУЛЬ ВЫДЕРЖКИ ВРЕМЕНИ (TDM) внешний (дополнительный)

Модуль крепится отдельно от выключателя.

-- Предназначен для применения с расцепителем UVR, установленным

Voltage Напряжение Napięcie	Cat-No
48V AC	GTDM048A
110-130V AC	GTDM120A
220-240V AC	GTDM240A
250-277V AC	GTDM277A
380- 415V AC	GTDM400A
440V AC	GTDM440A

выключателе.

-- Модуль TDM - это отдельное оснащениедополнительное оборудование.

-- Номинальные напряжения TDM и UVR должны совпадать.

-- В случае падения напряжения модуль TDM подает регулируемое напряжение на расцепитель UVR в выключателе в течение времени от нуля до 3 секунд. Напряжение, поданное во время выдержки, достаточно для поддержки расцепителя UVR в состоянии включения.

-- По истечении времени выдержки модуль TDM прекращает питать расцепитель UVR, который выключает (расцепляет) выключатель.

- Ручка, расположенная на модуле, позволяет пользователю настроить время выдержки.

-- Шкала обозначена только точками Min. и Max.

-- Диапазон регулировки составляет от 0 (мин.) до 3 (макс.) секунд.

Стандартный расцепитель минимального напряжения имеет встроенные 50 миллисекунд выдержки для падения напряжения, не превышающего 50% от его номинального напряжения.

Полное время БЕЗ РЕАКЦИИ равняется сумме времени: установленного в модуле TDM и стандартной выдержки UVR.

4.1.4 MODUŁ ZWŁOKI CZASOWEJ (TDM) zewnętrzny (opcjonalny)

Moduł jest mocowany poza wyłącznikiem.

-- Jest przeznaczony do stosowania w z wyzwalaczem UVR zainstalowanym w



wyłączniku.

-- Moduł TDM jest wyposażeniem odrębnym.

-- Napięcia znamionowe TDM i UVR muszą być takie same.

-- W przypadku spadku napięcia moduł TDM doprowadza regulowane napięcie do wyzwalacza UVR w wyłączniku przez czas od zera do 3 sekund. Napięcie doprowadzone przez czas trwania zwłoki jest wystarczające do utrzymania wyzwalacza UVR w stanie załączenia.

-- Po zakończeniu trwania zwłoki czasowej moduł TDM przestaje zasilać wyzwalacz UVR, który wyzwala (otwiera) wyłącznik.

-- Pokrętło umieszczone na module umożliwia użytkownikowi regulację zwłoki czasowej.

-- Podziałka jest oznaczona tylko punktami Min. i Max.

-- Zakres regulacji wynosi od 0 (min.) do 3 (maks.) sekund.

Standardowy wyzwalacz podnapięciowy posiada wbudowaną zwłokę czasową 50 milisekund dla spadków napięcia sieci nie przekraczających 50% jego napięcia znamionowego.

Całkowity czas BEZ REAKCJI jest równy sumie czasów: ustawionego w module TDM i standardowego opóźnienia UVR.

Undervoltage Time Delay Module (TDM)	
Nominal control voltage:	
Duty cycle:	2 per min
Time delay band	0-3 s
Power consumption:	
- Inrush Power:	350VA(AC) 350W (DC)
- Steady state:	60VA (AC) 50W (DC)

Модуль выдержки времени. расцепителя миним. напр. (TDM)	
Номинальное управляющее напряжение:	
Рабочий цикл:	2 / мин
Диапазон регулировки времени	0-3 с
Потребление мощности:	
- При запуске:	350VA(AC) 350W (DC)
- Стабильное состояние:	60VA (AC) 50W (DC)

Moduł zwłoki czasowej podnapięciowej (TDM)	
Znamionowe napięcie sterujące:	
Cykl pracy:	2 / min
Zakres regulacji czasu	0-3 s
Pobór mocy:	
- Przy rozruchu:	350VA(AC) 350W (DC)
- Stan ustalony:	60VA (AC) 50W (DC)

Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.1.5 Closing Coil (CC):

A **closing coil** releases the energy stored within the spring charged mechanism, when energized. It is used to switch the breaker on remotely and ensures a rapid closing of the breaker mains contacts.

4.1.5 Стандартная катушка включения (CC):

После подачи напряжения **катушка включения** освобождает энергию, накопленную в пружинном приводном механизме. Она применяется для дистанционного включения выключателя и

4.1.5 Cewka zamykająca standardowa (CC):

Po doprowadzeniu napięcia **cewka zamykająca** uwalnia energię zgromadzoną w sprężynowym mechanizmie napędowym. Jest używana do



Voltage Напряжение Napięcie	Factory mounted Cat-No Заводская установка Montowany fabrycznie	Field kit or Spare монтируемый пользователем - компл. (запасной) Montowany przez użytkownika (kpl. zamienny)
24V DC	GCCN024D	GCCN024DR
48V AC-DC	GCCN048	GCCN048R
60V DC	GCCN060D	GCCN060DR
110-130V AC-DC	GCCN120	GCCN120R
220-240V AC-DC	GCCN240	GCCN240R
277V AC; 250V DC	GCCN277	GCCN277R
380- 415V AC	GCCN400A	GCCN400AR
440V AC	GCCN440A	GCCN440AR



Closing Coils are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

вызывает немедленное замыкание его главных контактов.
Катушки включения производятся в версии для заводской установки и в версии, которую пользователь может легко установить самостоятельно по месту эксплуатации, имеющую с широким диапазоном напряжений.

zdalnego załączania wyłącznika powoduje natychmiastowe zamykanie jego styków głównych. Cewki zamykające są produkowane w wersji do zabudowy fabrycznej oraz w wersji umożliwiającej łatwy montaż przez użytkownika, w szerokim zakresie napięć.

Installation of Closing Coil

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.

2. Remove the fascia as explained...

3. This accessory is mounted on the mechanism top plate at 3.rd location as shown in Fig. F.

4. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B.

5. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. C.

6. After installing the closing coil on the mechanism top plate, connect the input wire assembly plug to the A9-A10 locations marked on the secondary disconnect as shown in Fig. D.

7. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.

8. Assemble the fascia as explained.

Установка катушки включения

1 . Выключатель должен быть безопасно отключен и полностью выдвинут в положение отключения.
2. Снимите переднюю панель согласно описанию.
3. Катушка установлена на вертикальной стенке выключателя в отсеке № 3, как показано на Рис. F.
4. Наклоните катушку вперед и вставьте передние крючки в верхнюю стенку корпуса устройства, как показано на Рис. C.

5. Наклоните катушку назад, чтобы задние крючки вошли в щель вертикальной стенки корпуса устройства, как показано на Рис. C.

6. После установки включающей катушки в вертикальной стенке устройства, следует подключить штекер проводов к точкам A9-10 на клеммной колодке, как показано на Рис. D.

7. Проверьте прочность соединения и соответствие штекера и разъема.

8. Установите переднюю панель согласно указаниям

Instalacja cewki zamykającej

1. Wyłącznik powinien być bezpiecznie odłączony i całkowicie wysunięty do położenia odłączenia.
2. Zdjąć płytę czołową zgodnie ze wskazówkami.
3. Cewka jest montowana na pionowej ściance wyłącznika w 3 przedziale, jak pokazano na Fot. F.
4. Odchylić cewkę w przód i wsunąć przednie zaczepy w górną płytę obudowy mechanizmu jak pokazano na Fot. C.

5. Odchylić cewkę w tył tak aby tylne zaczepy wsunęły się w szczeliny pionowej ścianki obudowy mechanizmu tak jak pokazano na Fot. C.
6. Po zamocowaniu cewki zamykającej do pionowej ścianki obudowy mechanizmu należy podłączyć wtyczkę z przewodami do przyłączy A9-10 w listwie zaciskowej w sposób pokazany na Fot. D.
7. Sprawdzić czy połączenie jest trwałe i czy wtyczka jest podłączona do właściwych przyłączy.
8. Zamocować płytę czołową zgodnie z wyjaśnieniami.

Fig.1

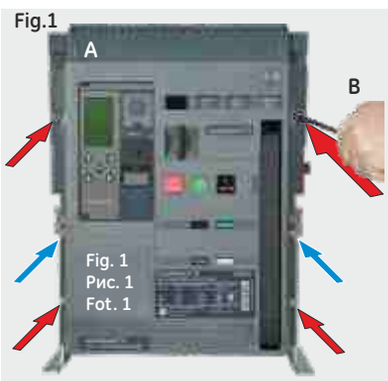


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки
1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

Closing Coil operating Characteristics
Duty cycle: 2 per min
Inrush Power: 350VA
Steady state: 50VA

Технические характеристики включающей катушки
Рабочий цикл: 2 / мин.
Начальное потребление мощности: 350VA
Потребление мощности в стабильном состоянии: 50VA

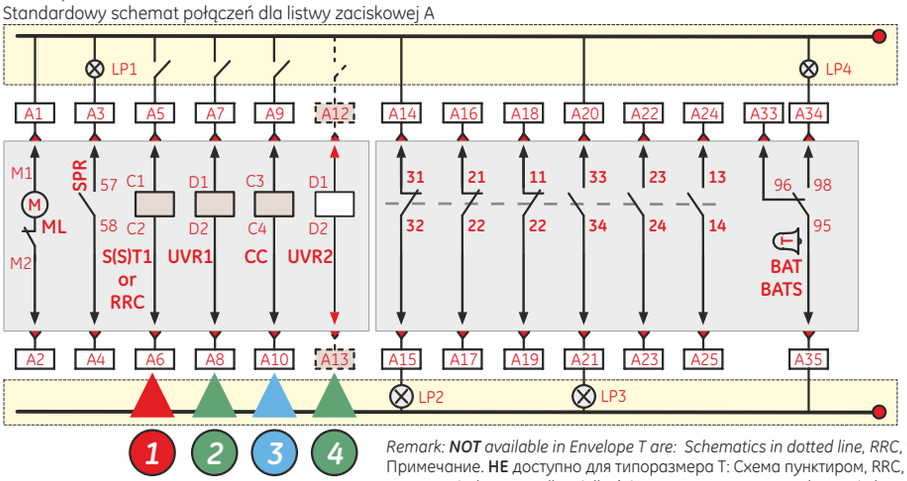
Dane techniczne cewki zamykającej
Cykl pracy: 2 / min.
Początkowy pobór mocy: 350VA
Pobór w stanie ustalonym: 50VA

Control Voltages	Operational voltage range (85%-110%)
24 VDC	21-26 VDC
110-130 VDC / VAC	94-143 VDC / VAC
380-415 VAC	323-456 VAC

Управляющее напряжение	(85%-110%)
48 VDC / VAC	41-53 VDC / VAC
220-240 VDC / VAC	187-264 VDC / VAC
440 VAC	374-484 VAC

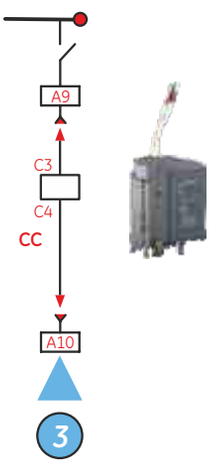
Napięcia sterujące	Zakres napięciowy (85%-110%)
60-72 VDC	51-79 VDC
250VDC/250-277VAC	213-275 VAC

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Стандартная схема соединений для клеммного блока A
Standardowy schemat połączeń dla listwy zaciskowej A



*Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.*
Примечание. **HE** доступно для типоразмера T: Схема пунктиром, RRC, S(S)T2 и UVR2
Uwaga: **Nie**dostępne dla wielkości T są: Zaznaczone na schemacie kropkowaną linią, RRC, S(S)T2 & UVR2.

... Optional Closing coil BLOCK A
... Дополнительная катушка включения
... opcjonalna cewka zamykająca LISTWA A



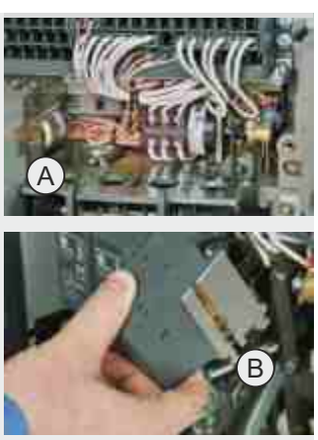
EntelliGuard G Envelope T | Типоразмер T | Wielkość T



Fig. A: Mechanism top plate
Fig. B: Shunt release inserting
Fig. C: Shunt release assembly
Fig. D: Wiring
Fig. E: Coil with plug

Рис. A: Механизм верхней пластины
Рис. B: Вставка шунтового расцепителя
Рис. C: Узел шунтового расцепителя
Рис. D: Проводка
Рис. E: Катушка с пробкой

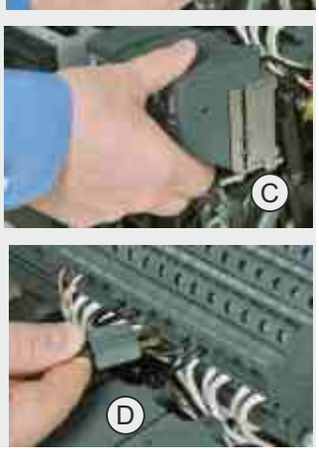
Fot. A: Płyta górna mechanizmu
Fot. B: Montaż wyzwalacza napięciowego
Fot. C: Wyzwalacz napięciowy
Fot. D: Przewody
Fot. E: Cewka z wtyczką



EntelliGuard G Envelope 1, 2 & 3 | Типоразмер 1, 2 & 3 | Wielkość 1, 2 & 3







Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.1.6 Command Closing Coil (CCC):

A **command closing coil** releases the energy stored within the spring charged mechanism, when energized. It is used to switch the breaker on remotely and ensures a rapid closing of the breaker mains contacts.



A **command closing coil** differs from the standard closing coil in offering an extended functionality. Next to the normal access via the Breaker terminals it also can be accessed via the Trip Unit's communication bus. To allow for local manual operation via this device an 'EXTRA ON' Pushbutton is included that can be mounted on the breaker front facia.

This option is only available for coils with a control voltages up to 125V DC or 240V AC.

Command Closing Coils are available as a factory mounted devices or as a easy to fit field installable units in a wide range of voltages.

Installation of Command Closing Coil

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.

2. Remove the fascia as explained...

3. Place the coil on the mechanism top plate and assemble the connector marked as CCC from the Command close coil to the connector marked as CCC in the Trip unit harness as shown in Fig. A.

4. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B. Place the wire assembly from the coil as shown in Fig C.

5. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig D.
6. Connect the input wire assembly plug to the A9- A10-A11 locations marked on the secondary disconnect as shown in Fig E.

7. Ensure that the plug in connection is firm and

4.1.6 Управляющая катушка включения (CCC):

Управляющая катушка включения после подачи напряжения освобождает энергию, накопленную в пружинном приводном механизме. Она применяется для дистанционного включения выключателя и вызывает немедленное замыкание его главных контактов.

Управляющая катушка включения имеет больше возможностей, чем стандартная катушка. Кроме обычного подсоединения через клеммный блок выключателя она может также управляться через шину связи расцепителя. Прилагаемая к комплекту кнопка крепится на передней панели и позволяет применить катушку для ручного включения выключателя. Эта опция доступна только для катушек с напряжением 125V DC или 240V AC. Управляющие катушки включения изготавливаются как в версии, устанавливаемой на заводе, так и в версии для монтажа по месту эксплуатации, и имею широкий диапазон номинального напряжения.

Установка управляющей катушки включения

1. Выключатель должен быть отключен от напряжения и полностью выдвинут в положение "отключен".
2. Снимите переднюю панель, действуя согласно указаниям.
3. Установите катушку на верхней стенке устройства и соедините разъем, обозначенный символом CCC от управляющей катушки включения к разъему, обозначенному символом CCC в оснащении расцепителя как показано на Рис. A.
4. Наклоните катушку вперед и вставьте передние крючки в верхнюю панель корпуса устройства так, как, показано на Рис. B. Подключите штекеры к проводам, ка показано на Рис.C.
5. Отклоните катушку назад, чтобы задние крючки вошли в щель вертикальной стенки корпуса механизма, как показано на Рис. D.
6. Подключите штекеры к проводам к разъемам A9-A10-A11, обозначенным на клеммном блоке вспомогательных цепей, так, как показано на Рис.E.
7. Проверьте прочность соединения и

4.1.6 Cewka zamykająca dwufunkcyjna (CCC):

Cewka zamykająca dwufunkcyjna po doprowadzeniu napięcia uwalnia energię zgromadzoną w sprężynie mechanizmu napędowego. Jest używana do zdalnego załączania wyłącznika i powoduje natychmiastowe zamknięcie jego styków głównych.

Cewka zamykająca dwufunkcyjna posiada więcej możliwości zastosowania aniżeli cewka zamykająca standardowa. Oprócz zwykłego podłączenia poprzez listwę zaciskową wyłącznika może być też sterowana poprzez magistralę komunikacyjną wyzwalacza nadprądowego.Załączony w komplecie przycisk jest mocowany na płycie czołowej i pozwala użyć tej cewki do lokalnego załączania wyłącznika. Opcja ta jest dostępna tylko dla cewek o napięciu 125V DC lub 240V AC. Cewki zamykające dwufunkcyjne są dostępne jako wyposażenie montowane fabrycznie lub do montażu w miejscu instalacji o szerokim zakresie napięć znamionowych.

Instalacja cewki zamykającej dwufunkcyjnej

1. Wyłącznik powinien być bezpiecznie odłączony i całkowicie wysunięty do położenia odłączenia.
2. Zdjąć płytę czołową zgodnie ze wskazówkami...
3. Ustawić cewkę na górnej ściance mechanizmu i podłączyć złącze oznaczone symbolem CCC z cewki zamykającej dwufunkcyjnej do złącza oznaczonego symbolem CCC w wyposażeniu wyzwalacza nadprądowego w sposób pokazany na Fot.A.
4. Odchylić cewkę do przodu i wsunąć zaczepy przednie w górną płytę obudowy mechanizmu, w sposób pokazany na Fot. B. Podłączyć wtyczki z przewodami jak pokazano na Fot.C.
5. Odchylić cewkę do tyłu, tak aby tylne zaczepy wsunęły się w szczeliny w pionowej ścianki obudowy mechanizmu tak jak pokazano na Fot. D.
6. Podłączyć wtyczki z przewodami do przyłączy A9-A10-A11 oznaczone na listwie zaciskowej obwodów pomocniczych w sposób pokazany na Fot.E.
7. Sprawdzić czy połączenie jest trwałe i czy

Voltage Напряжение Napięcie	Factory mounted Cat-No Заводская установка Montowany fabrycznie	Field kit or Spare монтируемый пользователем - компл. (запасной) Montowany przez użytkownika (kpl. zamienny)
24V DC	GCCC024D	GCCC024DR
48V AC-DC	GCCC048	GCCC048R
60V DC	GCCC060D	GCCC060DR
110-130V AC-DC	GCCC120	GCCC120R
220-240V AC-DC	GCCC240	GCCC240R
277V AC; 250V DC	GCCC277	GCCC277R
380- 415V AC	GCCC400A	GCCC400AR
440V AC	GCCC440A	GCCC440AR

Fig.1

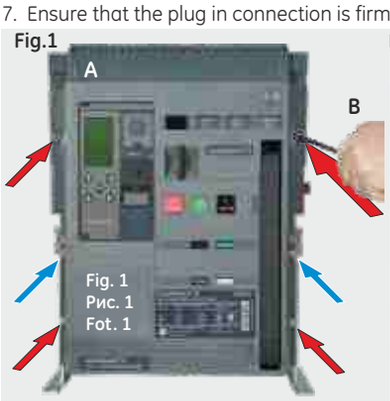


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки

1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej

1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

that the plug is inserted into the correct terminals.

Optional Installation of Extra LOCAL- "ON" Pushbutton.

8. Remove the existing dummy button by removing the screw as shown in Fig. F.
9. Insert the pushbutton and the spring from the front of the fascia. Fit them to the cover with the supplied screw & washer as shown in Fig. G.

Installation of Electrical close switch (EC): (..mandatory when an "Extra Local ON" pushbutton is needed)

10. Place the EC-switch assembly over the mechanism side sheet and locate in the two locating holes as shown in Fig H.
11. Assemble the screw with washer as shown in Fig J. Tighten the screw to torque 1,2Nm (0,9 ft-lbs).
12. Plug the connector from the EC switch assembly to the connector from the command close coil (CCC) beside the PMU base as shown in Fig. K.

соответствие штекера и разъема.

Опциональная установка дополнительной кнопки ручного включения

8. Удалите существующую заглушку, отвинчивая винт как показано на Рис. F.
9. Вложите кнопку и пружину передней панели. Прикрепите к панели при помощи прилагаемого винта и шайбы так, как показано на Рис. G.

Подключение контакта электрического включения (EC): (..необходим в случае применения кнопки "Extra Local ON")

10. Установите контакт EC над крышкой устройства и вставьте его в два позиционирующих отверстия так, как показано на Рис.H.
11. Привинтите винт с шайбой моментом 1,2Нм.
12. Подключите штекер контакта EC к разъему управляющей катушки включения (CCC) рядом с основанием PMU так как показано на Рис. K.

wtyczka jest podłączona do właściwych przyłączy.

Opcjonalna instalacja dodatkowego przycisku załączania lokalnego

8. Usunąć istniejącą zatyczkę odkręcając śrubę w sposób pokazany na Fot. F.
9. Włożyć przycisk i sprężynę z płyty czołowej. Zamocować je do płyty przy pomocy dostarczonej śruby i podkładki w sposób pokazany na Fot. G.

Podłączenie łącznika zamykania elektrycznego (EC): (..konieczny przy zastosowaniu przycisku "Extra Local ON")

10. Ustawić łącznik EC nad osłoną mechanizmu i włożyć do dwóch otworów pozycjonujących w sposób pokazany na Fot.H.
11. Przykręcić śrubę z podkładką w sposób pokazany na Fot.J. Dokręcić śrubę momentem 1,2Nm.
12. Podłączyć wtyczkę łącznika EC do złączki cewki zamykającej dwufunkcyjnej (CCC) obok podstawy PMU w sposób pokazany na Fot. K.

Fig. A: CCC-Plug assembly
Fig. B: CCC-Coil assembly
Fig. C: wiring position
Fig. D: Closing Coil assembly
Fig. E: Secondary disconnect plug

Fig. F: Remove dummy button screw
Fig. G: Extra Local ON-Pushbutton assembly

Рис. A: Разъем CCC
Рис. B: Подключение катушки CCC
Рис. C: Место подключения
Рис. D: Катушка включения
Рис. E: Клеммный блок вспомогательных цепей
Рис. F: Удаление заглушки
Рис. G: Дополнительная кнопка ручного включения

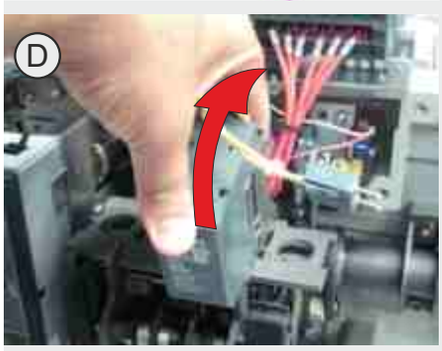
Fot. A: Wtyczka CCC
Fot. B: Podłączenie cewki CCC
Fot. C: miejsce podłączenia
Fot. D: Cewka zamykająca
Fot. E: Listwa zaciskowa obwodów pomocniczych
Fot. F: Usunięcie zaślepki
Fot. G: Dodatkowy przycisk lokalnego załączania



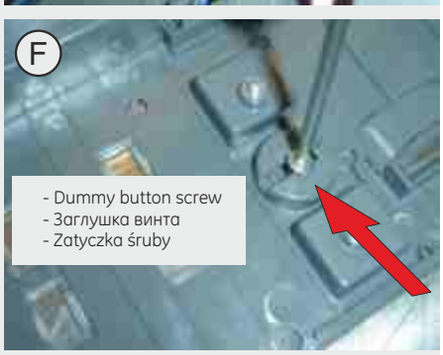
Plug marked CCC | Разъем CCC | Wtyczka CCC

















13. Re-assemble the Front Facia as explained elsewhere in this section. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

Command Closing Coil (CCC):
.. operating Characteristics:
Duty cycle: 2 per min
Inrush Power: 350VA
Steady state: 50VA

Electrical close switch (EC) ratings:
Suited for use with Command Close coils with a rating up to 130VDC or 240V AC

13. прикрепите переднюю панель согласно описанию в другой части настоящего раздела. Убедитесь, что панель установлена ровно с расцепителем и блокировкой выключателя на висячий замок.

Управляющая катушка включения (CCC):
.. эксплуатационные характеристики:
Рабочий цикл: 2 / мин
Начальное потребление мощности: 350VA
Стабильное состояние: 50VA

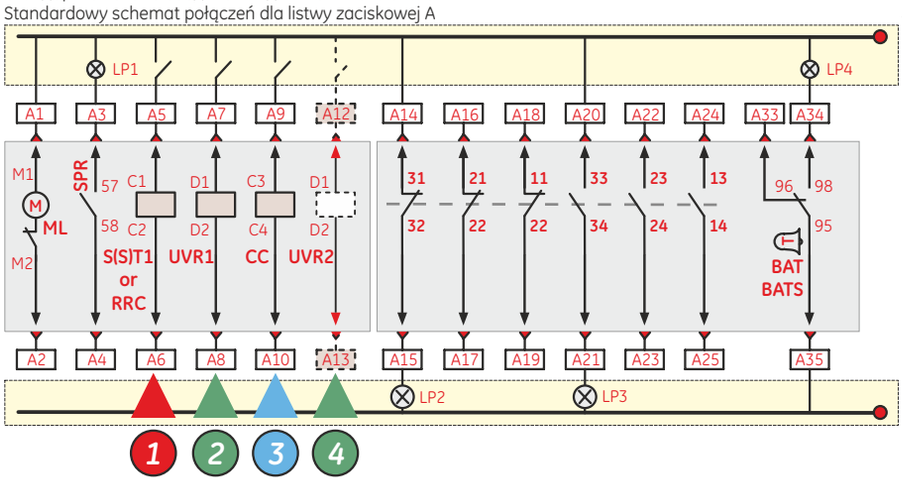
Данные кнопки электрического включения (EC):
Предназначена для применения с управляющей катушкой включения с параметрами 130VDC или 240V AC

13. Zamocować ponownie płytę czołową w sposób opisany w innej części tego rozdziału. Sprawdzić, czy płyta jest ustawiona równo z wyzwalaczem nadprądowym i blokadą kłódkową wyłącznika.

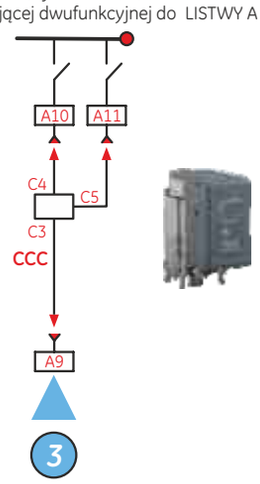
Cewka zamykająca dwufunkcyjna (CCC):
.. dane eksploatacyjne:
Cykle pracy: 2 / min
Początkowy pobór mocy: 350VA
Stan ustalony: 50VA

Dane przycisku załączania elektrycznego (EC):
Przeznaczony do stosowania z cewką załączającą dwufunkcyjną o parametrach 130VDC lub 240V AC

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Стандартная схема соединений для клеммного блока A
Standardowy schemat połączeń dla listwy zaciskowej A

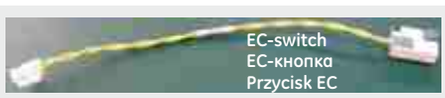


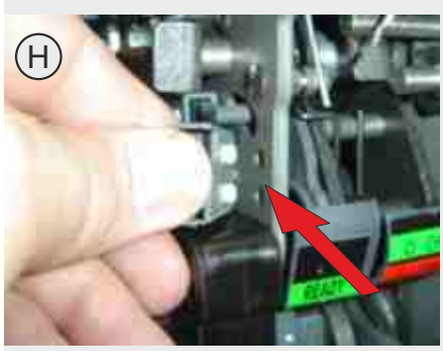
... Connection scheme Command Closing Coil BLOCK A
... Подключение управляющей катушки включения к БЛОКУ A
... Podłączenie cewki zamykającej dwufunkcyjnej do LISTWY A



*Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.*
Примечание. **HE** доступно для типоразмера T: Схема пунктиром, RRC, S(S)T2 и UVR2
Uwaga: **Nie**dostępne dla wielkości T są: Zaznaczone na schemacie kropkowaną linią, RRC, S(S)T2 & UVR2.

Installation EC-switch:
Установка кнопки EC
Montaż przycisku EC









Plug connection CCC-EC switch
Штекерный разъем CCC-EC
Połączenie wtykowe CCC-EC

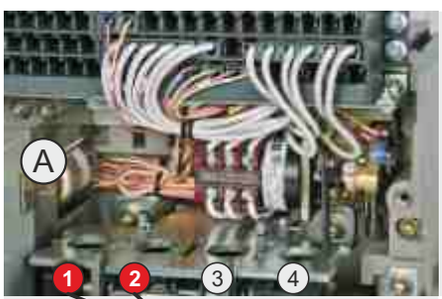
Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

4.1.7 Network Interlock Device (NI)

The Network Interlock Device locks the breaker in OFF position electrically and mechanically. When this device receives a pulse all local breaker functionality is disabled except the tripping of the device on any over current fault. On the receipt of a 2nd pulse normal operation is re-instated. The presence of mains power does not effect the locking and/or reinstatement of this device. Each device has a local RESET button that only can be accessed after breaker cover removal.
As indicated here the device can be mounted in the field but at the moment that this document was published it was only available as factory mounted component.
Please contact the nearest GE office for field mounted variants. It has the volume of two releases (Shunt/Undervoltage).



NI mounting location 1+2
Место установки NI 1+2
NI ...

Installation of Network Interlock
1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained.

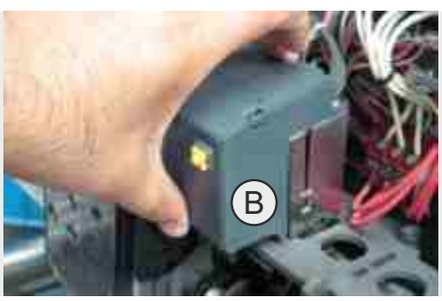
3. This accessory uses two locations of the coils on the mechanism top plate at 1.+ 2. locations as shown in Fig. A+F
4. Tilt the NI forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. B.

5. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. C.
6. Connect the input wire assembly plugs to the A5-A6 and A7-A8 locations marked on the secondary disconnect block A as shown in Fig. D. Connect the NI status switch wire assembly

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

4.1.7 Сетевая блокировка (NI)

Сетевая блокировка поддерживает выключатель в состоянии (OFF/ВЫКЛ.) электрическим или механическим способом. Когда устройство получает импульс, то все функции выключателя будут заблокированы, за исключением срабатывания при перегрузке или коротком замыкании. После получения второго импульса будет восстановлено нормальное действие. Сетевое напряжение не влияет на блокировку и/или восстановление функциональности этого устройства. Каждое устройство оснащено кнопкой ручного сброса (RESET), доступной после снятия крышки



выключателя.
Как уже вспоминалось, это устройство может быть установлено по месту эксплуатации, однако во время публикации настоящего документа производится только в версии для заводского монтажа.
Чтобы получить информацию о версиях для монтажа по месту эксплуатации, просим обратиться в ближайший отдел по продажам GE. Сетевая блокировка занимает отсеки двух вспомогательных расцепителей (максимального/ минимального напряжения).
Установка сетевой блокировки (Network Interlock)
1. Выключатель должен быть отключен от напряжения и полностью выдвинут в положение "отключен".
2. Снимите переднюю панель, действуя согласно указаниям.
3. Сетевая блокировка занимает отсеки двух вспомогательных расцепителей на верхней стенке устройства (отсеки 1+2) так как это показано на Рис. A+F
4. Наклоните блокировку вперед и вложите передние крючки в верхнюю панель корпуса устройства так, как показано на Рис. B.
5. Отклоните блокировку назад, чтобы задние крючки вошли в щель в верхней стенке корпуса устройства как показано на Рис. C.

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

4.1.7 Blokada sieciowa (NI)

Blokada sieciowa utrzymuje wyłącznik w stanie otwarcia (OFF/WYŁ.) elektrycznie lub mechanicznie. Gdy urządzenie otrzymuje impuls wówczas wszystkie funkcje wyłącznika zostają zablokowane z wyjątkiem wyzwalania przy przeciążeniu lub zwarciu. Po otrzymaniu drugiego impulsu przywrócone zostaje normalne działanie. Obecność zasilania sieciowego nie wpływa na blokowanie i/lub przywracanie funkcjonalności tego urządzenia. Każde urządzenie posiada przycisk odblokowania lokalnego (RESET) dostępny po zdjęciu osłony wyłącznika. Jak tu wspomniano urządzenie to



może być zamontowane w miejscu eksploatacji, jednak w czasie publikacji tego dokumentu było ono produkowane tylko w wersji do montażu fabrycznego. Aby uzyskać informacje o wersjach do montażu w miejscu instalacji prosimy skontaktować się z najbliższym biurem GE. Blokada sieciowa zajmuje przedziały dwóch wyzwalaczy pomocniczych (napięciowego / podnapięciowego).

Montaż blokady sieciowej (Network Interlock)
1. Wyłącznik powinien być bezpiecznie odłączony i całkowicie wysunięty do położenia odłączenia.
2. Zdjąć płytę czołową zgodnie z wyjaśnieniami.
3. Blokada sieciowa zajmuje dwa przedziały wyzwalaczy pomocniczych na górnej ściance mechanizmu w przedziale 1+2 w sposób pokazany na Rys. A+F
4. Odchylić blokadę w przód i włożyć przednie zaczepy w górną płytę obudowy mechanizmu w sposób pokazany na Fot. B.
5. Odchylić blokadę w tył tak aby tylne zaczepy wsunęły się w szczeliny w górnej ściance obudowy mechanizmu w sposób pokazany na Rys. C.
6. Podłączyć wtyczki z przewodami do przyłączy A5-A6 i A7-A8 w listwie przyłączeniowej A w sposób pokazany na Rys. D. Podłączyć styk

Fig.1

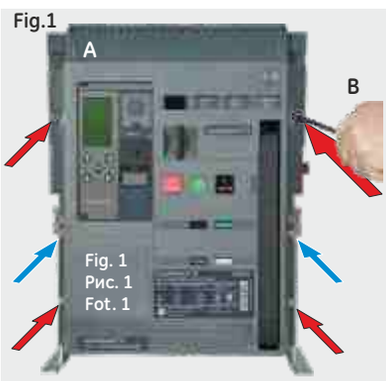


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки
1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

plugs to the B4-B5-B6 locations on the block B.

7. Ensure that the plug in connection is firm and that the plug is inserted into the correct terminals.
8. Assemble the fascia as explained.

NI operating Characteristics

-- Control Voltage:	110-130V AC-DC 220-240V AC-DC
-- Duty cycle:	2 per min
-- Inrush Power:	480VA
-- Steady state:	50VA

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

6. Подключите штекеры с проводами к разъемам A5-A6 и A7-A8, обозначенным на клеммном блоке A, согласно рис. D. Подключите контакт индикации состояния блокировки к клеммам B4-B5-B6 на клеммном блоке B.
7. Проверьте прочность соединения и соответствие штекера и разъема.
8. Установите переднюю панель согласно указаниям.

Параметры сетевой блокировки NI

-- Рабочее напряжение:	110-130V AC-DC 220-240V AC-DC
-- Рабочий цикл:	2 per min
-- Начальное потребление мощности:	480VA
-- Потребление мощности в стабильном состоянии:	50VA

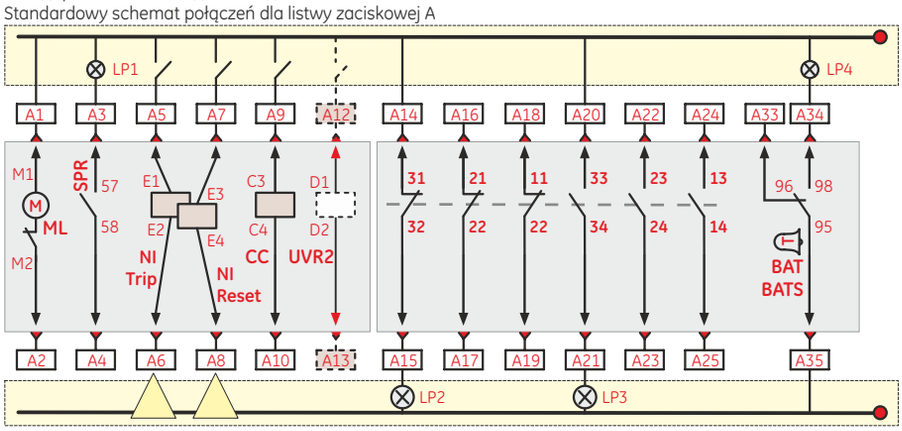
EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

sygnalizacji stanu blokady do zacisków B4-B5-B6 na listwie zaciskowej B.
7. Sprawdzić czy połączenie jest trwałe i czy wtyczka jest podłączona do właściwych przyłączy.
8. Zamocować płytę czołową zgodnie z wyjaśnieniami.

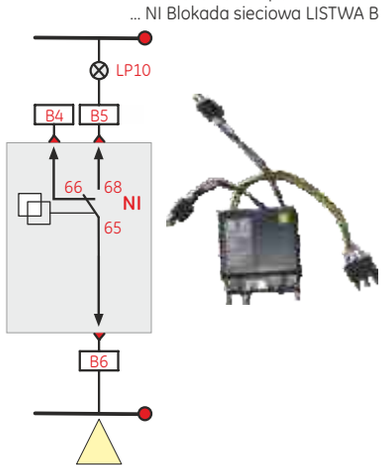
Parametry blokady sieciowej NI

-- Napięcie pracy:	110-130V AC-DC 220-240V AC-DC
-- Cykl pracy:	2 / min
-- Moc początkowa:	480VA
-- Stan ustalony:	50VA

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Стандартная схема соединений для клеммного блока A
Standardowy schemat połączeń dla listwy zaciskowej A



... NI Network Interlock BLOCK B
... NI Сетевая блокировка БЛОК B
... NI Blokada sieciowa LISTWA B

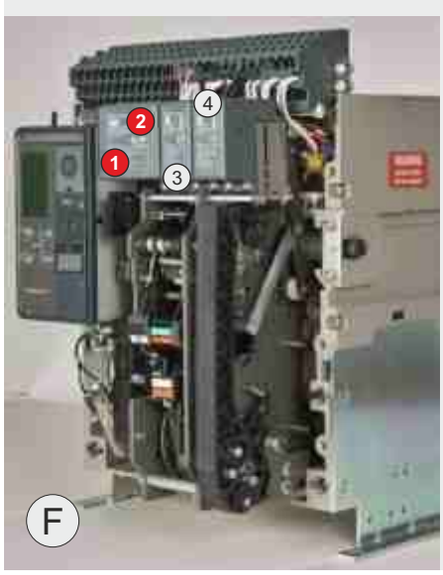


*Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.*
Примечание. **НЕ** доступно для типоразмера T: Схема пунктиром, RRC, S(S)T2 и UVR2
Uwaga: **Nie**dostępne dla wielkości T są: Zaznaczone na schemacie kropkowaną linią, RRC, S(S)T2 & UVR2.

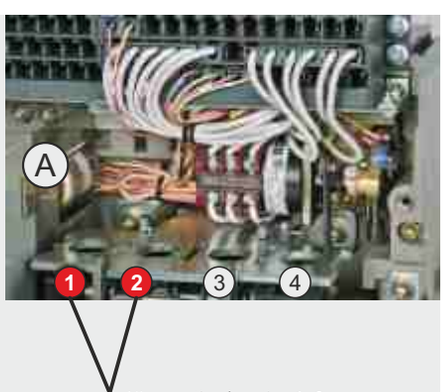
Fig. A: Mechanism top plate
Fig. B: Network Interlock assembly
Fig. C: Network Interlock assembly
Fig. D: Network Interlock plug assembly
Fig. F: Inner positions

Рисунок A: Верхняя стенка устройства
Рисунок B: Сетевая блокировка
Рисунок C: Сетевая блокировка
Рисунок D: Подключение сетевой блокировки
Рисунок E: Внутренние позиции

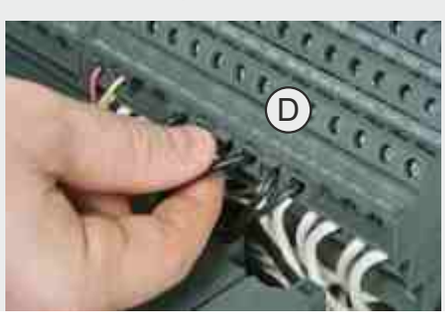
Fot. A: Górna ścianka mechanizmu
Fot. B: Blokada sieciowa
Fot. C: Blokada sieciowa
Fot. D: Podłączenie blokady sieciowej
Fot. F: Pozycje wewnętrzne







NI mounting location 1+2
NI Место крепления 1+2
NI Miejsce zamocowania 1+2



Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.2 MOTOR OPERATOR

Electrical Charging mechanism (motor)

In order to charge the stored energy mechanism electrically a motor charging mechanism is available. The design allows factory or field mounting and is available for the full range of EntelliGuard breakers. It is easily fitted with just three bolts.
When the circuit breaker is opened the mechanism automatically recharges the springs and prepares the breaker for an almost instantaneous re-closure should the need arise. High speed recharging ensures that the springs are fully charged within four seconds.



..catalogue number see page 4.2-03

A "springs charged" contact remotely indicates the status of the device.

Installation of Motor Operator

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.

2. Remove the fascia

3. Slide the sleeve (coupling bush) on the camshaft as shown in Fig. B.

4. Orient the device as shown in Fig. C, locating the gearbox bearing on to the cam drive shaft, pushing it until it is flush with the mechanism side. Gently pulling the charging handle down will help if difficulties are experienced in mounting the device correctly. (see Fig. D.)

5. Rotate the motor operator to align the 3 mounting holes in the side sheet. Mount the device using the tapped holes in the gearbox assembly and the supplied three M5 bolts . Torque to 7Nm.

6. Assemble the cam on the cam drive shaft while pressing the two switch levers as indicated in Fig. E.

7. Assemble the M8 nylock nut at the end of the camshaft and torque to 14.5 N m as shown in Fig. F.

4.2 ЭЛЕКТРОПРИВОД

Электрический взвод устройства (мотор)

Электрический взвод накопительного устройства изготовлен с применением электропривода. Его конструкция обеспечивает возможность заводского монтажа или установки по месту эксплуатации и доступна для полного диапазона выключателей EntelliGuard. Его крепление очень простое - его можно установить при помощи только трех винтов.
Когда выключатель выключается, механизм автоматически натягивает ослабленные пружины и подготавливает выключатель к

.. каталожные номера 4.2-03

немедленному повторному включению в случае возникновения такой необходимости. Благодаря быстрому взводу пружины механизма натягиваются в течение 4 секунд. Состояние устройства указывается контактом индикации "пружины взведены".

Установка электропривода

1. Выключатель должен быть отключен от напряжения и полностью выдвинут в положение "отключен".
2. Снимите переднюю панель, действуя согласно указаниям.
3. Сдвиньте втулку (соединяющую муфту) на валике кулачка так, как показано на Рис. B.
4. Установите устройство так, как показано на Рис. C, помещая подшипник передачи на приводном валике кулачка, задвигая его так, чтобы он сровнялся с передней панелью. В случае проблем с правильным креплением, следует осторожно потянуть вниз рычаг натяжения пружин (см. Рис. D.)
5. Поверните электропривод так, чтобы сравнять 3 монтажные отверстия в боковой стенке. Установите устройство с помощью резьбовых отверстий в коробке передачи и прилагаемых трех винтов M5. Максимальный момент 7Нм.
6. Прикрепите кулачок на приводном валике кулачка, нажимая два рычага соединителей так, как показано на Рис. E.
7. Установите гайку M8 на конце валика кулачка моментом 14.5 Нм так, как показано на Рис. F.

4.2 NAPĘD SILNIKOWY

Elektryczne zbrojenie mechanizmu (silnik)

Elektryczne zazbrojenie mechanizmu zasobnikowego jest wykonywane przy użyciu napędu silnikowego. Jego konstrukcja umożliwia montaż fabryczny lub w miejscu eksploatacji i jest dostępna dla pełnego zakresu wyłączników EntelliGuard. Zamocowanie jest bardzo łatwe przy użyciu tylko trzech śrub.
Gdy wyłącznik jest otwierany – mechanizm automatycznie dozbraja sprężyny i przygotowuje wyłącznik do natychmiastowego szybkiego ponownego zamknięcia w razie takiej potrzeby. Dzięki szybkiemu dozbrajaniu sprężyny



.. numery katalogowe 4.2-03

mechanizmu są naciągane w czase 4 sekund. Stan urządzenia jest wskazywany przez styk sygnalizacyjny "sprężyny zazbrojone".

Zamocowanie napędu silnikowego

1. Wyłącznik powinien być bezpiecznie odłączony i całkowicie wysunięty do położenia odłączenia.
2. Zdjąć płytę czołową
3. Zsunąć tuleję (tulejkę sprzęgającą) na wale krzywki w sposób pokazany na Fot. B.
4. Ustawić urządzenie w sposób pokazany na Fot. C, umieszczając łożysko przekładni na wałku napędowym krzywki, wsuwając je tak aby zrównało się z płytą czołową. W przypadku trudności z prawidłowym zamocowaniem należy delikatnie pociągnąć w dół dźwignię zbrojenia (patrz Fot. D.)
5. Obrócić napęd silnikowy tak aby ustawić 3 otwory montażowe w ściance bocznej. Zamontować urządzenie przy użyciu otworów gwintowanych w skrzyni przekładniowej oraz dostarczonych trzech śrub M5. Maks. moment 7Nm.
6. Zamocować krzywkę na wałku napędowym krzywki wciskając dwie dźwignie łączników w sposób pokazany na Fot. E.
7. Zamocować nakrętkę M8 na końcu wałka krzywki i momentem 14.5 Nm w sposób pokazany na Fot. F.
8. Naciągnąć sprężyny ręcznie przy użyciu dźwigni napędowej i sprawdzić czy silnik jest zamocowany prawidłowo.

Fig.1

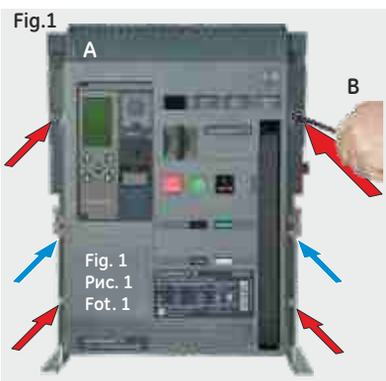


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки

1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej

1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

Motor Operating Characteristics Power consumption:	
Frame 1:	300W / 350VA
Frame 2 & 3:	480W / 560VA

8. Manually charge the springs with the charging handle and ensure the motor is assembled properly.
9. Connect the input wire assembly plugs for the motor and the spring charge status indicator switch as shown in Fig. F.
10. Assemble the fascia as explained.

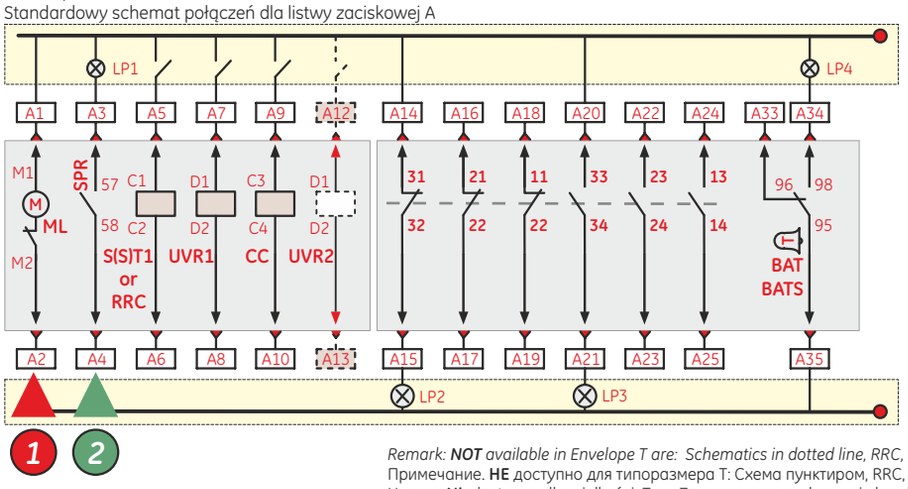
Параметры электропривода Потребляемая мощность:	
Типоразмер 1	300W / 350VA
Типоразмер 2 & 3:	480W / 560VA

8. Натяните пружины вручную при помощи рычага привода и убедитесь, что электропривод установлен правильно.
9. Подключите входные штекеры для электропривода и индикатора взвода способом, показанным на рис. F.
10. Прикрепите переднюю панель в соответствии с указаниями.

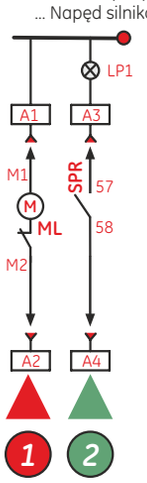
Parametry napędu silnikowego Pobór mocy:	
Wielkość gabarytowa 1:	300W / 350VA
Wielkość gabarytowa 2 i 3:	480W / 560VA

9. Podłączyć wtyczki wejściowe dla silnika i wskaźnika zazbrojenia w sposób pokazany na Fot. F.
10. Zamocować płytę czołową zgodnie z wyjaśnieniami.

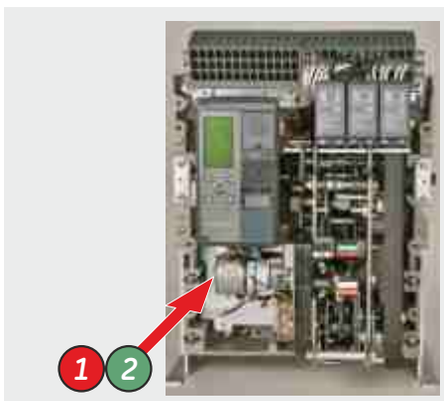
STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Стандартная схема соединений для клеммного блока A
Standardowy schemat połączeń dla listwy zaciskowej A



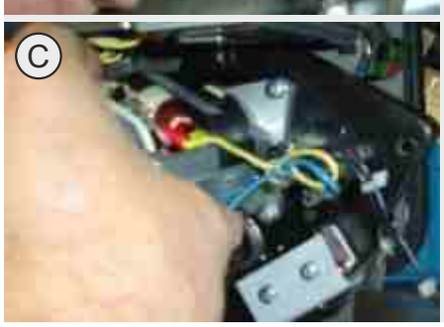
... Motor drive BLOCK A
... Электропривод БЛОК A
... Napęd silnikowy LISTWA A



Remark: ***NOT*** *available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.*
Примечание. **HE** доступно для типоразмера T: Схема пунктиром, RRC, S(S)T2 и UVR2
Uwaga: **Nie**dostępne dla wielkości T są: Zaznaczone na schemacie kropkowaną linią, RRC, S(S)T2 & UVR2.



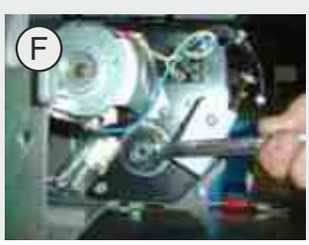












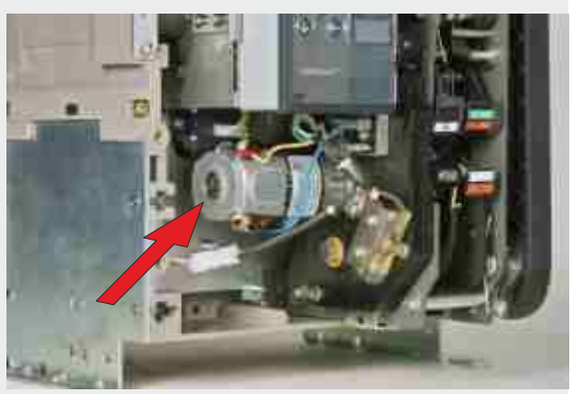


Image valid for Envelope 1, 2 & 3
| Bild für Типоразмер 1-3
| Fotografia dla wielkości 1, 2 i 3



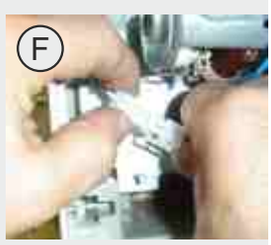


Fig. A: Motor Operator Kit
Fig. B: Assembly of sleeve
Fig. C: Motor assembly mounting
Fig. D: Assembly of screws
Fig. E: Assembly of cam
Fig. F: Assembly of Nut
Fig. F: Assembly of connectors

Рис. A: Узел электропривода
Рис. B: Монтаж втулки
Рис. C: Крепление электропривода
Рис. D: Привинчивание винтов
Рис. E: Монтаж кулачка
Рис. F: Затягивание гайки
Рис. F: Выполнение соединений

Fot. A: Zestaw napędu silnikowego
Fot. B: Montaż tuleji
Fot. C: Zamocowanie napędu silnikowego
Fot. D: Przykręcenie śrub
Fot. E: Montaż krzywki
Fot. F: Dokręcenie nakrętki
Fot. F: Wykonanie połączeń

Motor operator / Электропривод / Napęd silnikowy

Frame T Motor Ratings Factory mounted

Cat #	*DC Voltage*	*AC Voltage*
GMT0024D	24-30V	...
GMT0048D	48V	...
GMT0060D	60V	...
GMT0110D	110-130V	...
GMT0220D	220V	...
GMT0250D	250V	...
GMT0048A	...	48V
GMT0120A	...	110-130V
GMT0240A	...	220-240V
GMT0400A	...	380-400V
GMT0440A	...	440V

Frame T Motor Ratings Field kit (Spare)

Cat #	*DC Voltage*	*AC Voltage*
GMT0024DR	24-30V	...
GMT0048DR	48V	...
GMT0060DR	60V	...
GMT0110DR	110-130V	...
GMT0250DR	250V	...
GMT0048AR	...	48V
GMT0120AR	...	110-130V
GMT0240AR	...	220-240V
GMT0400AR	...	380-400V
GMT0440AR	...	440V

Frame 1 Motor Ratings Factory mounted

Cat #	*DC Voltage*	*AC Voltage*
GM01024D	24-30V	...
GM01048D	48V	...
GM01060D	60V	...
GM01110D	110-130V	...
GM01220D	220V	...
GM01250D	250V	...
GM01048A	...	48V
GM01120A	...	110-130V
GM01240A	...	220-240V
GM01400A	...	380-400V
GM01440A	...	440V

Frame 1 Motor Ratings Field kit (Spare)

Cat #	*DC Voltage*	*AC Voltage*
GM01024DR	24-30V	...
GM01048DR	48V	...
GM01060DR	60V	...
GM01110DR	110-130V	...
GM01250DR	250V	...
GM01048AR	...	48V
GM01120AR	...	110-130V
GM01240AR	...	220-240V
GM01400AR	...	380-400V
GM01440AR	...	440V

Frame 2 /3 Motor Ratings Factory mounted

Cat #	*DC Voltage*	*AC Voltage*
GM02024D	24-30V	...
GM02048D	48V	...
GM02060D	60V	...
GM02110D	110-130V	...
GM02220D	220V	...
GM02250D	250V	...
GM02048A	...	48V
GM02120A	...	110-130V
GM02240A	...	220-240V
GM02400A	...	380-400V
GM02440A	...	440V

Frame 2/3 Motor Ratings Field kit (Spare)

Cat #	*DC Voltage*	*AC Voltage*
GM02024DR	24-30V	...
GM02048DR	48V	...
GM02060DR	60V	...
GM02110DR	110-130V	...
GM02250DR	250V	...
GM02048AR	...	48V
GM02120AR	...	110-130V
GM02240AR	...	220-240V
GM02400AR	...	380-400V
GM02440AR	...	440V

Габарит 1, Напряжение питания электропривода, устанавливаемого на заводе

№ кат.	Напряжение постоянного тока	Напряжение переменного тока
GMT0024D	24-30V	...
GMT0048D	48V	...
GMT0060D	60V	...
GMT0110D	110-130V	...
GMT0220D	220V	...
GMT0250D	250V	...
GMT0048A	...	48V
GMT0120A	...	110-130V
GMT0240A	...	220-240V
GMT0400A	...	380-400V
GMT0440A	...	440V

Габарит Т Электропривод, монтируемый пользователем – компл. (запасной)

GMT0024DR	24-30V	...
GMT0048DR	48V	...
GMT0060DR	60V	...
GMT0110DR	110-130V	...
GMT0250DR	250V	...
GMT0048AR	...	48V
GMT0120AR	...	110-130V
GMT0240AR	...	220-240V
GMT0400AR	...	380-400V
GMT0440AR	...	440V

Габарит 1, Напряжение питания электропривода, устанавливаемого на заводе

№ кат.	Напряжение постоянного тока	Напряжение переменного тока
GM01024D	24-30V	...
GM01048D	48V	...
GM01060D	60V	...
GM01110D	110-130V	...
GM01250D	250V	...
GM01048A	...	48V
GM01120A	...	110-130V
GM01240A	...	220-240V
GM01400A	...	380-400V
GM01440A	...	440V

Габарит 1 Электропривод, монтируемый пользователем – компл. (запасной)

GM01024DR	24-30V	...
GM01048DR	48V	...
GM01060DR	60V	...
GM01110DR	110-130V	...
GM01250DR	250V	...
GM01048AR	...	48V
GM01120AR	...	110-130V
GM01240AR	...	220-240V
GM01400AR	...	380-400V
GM01440AR	...	440V

Габарит 2 / 3
Напряжение питания электропривода, устанавливаемого на заводе

GM02024D	24-30V	...
GM02048D	48V	...
GM02060D	60V	...
GM02110D	110-130V	...
GM02250D	250V	...
GM02048A	...	48V
GM02120A	...	110-130V
GM02240A	...	220-240V
GM02400A	...	380-400V
GM02440A	...	440V

Габарит 2 / 3 Электропривод, монтируемый пользователем – компл. (запасной)

GM02024DR	24-30V	...
GM02048DR	48V	...
GM02060DR	60V	...
GM02110DR	110-130V	...
GM02250DR	250V	...
GM02048AR	...	48V
GM02120AR	...	110-130V
GM02240AR	...	220-240V
GM02400AR	...	380-400V
GM02440AR	...	440V

Wielkość T Dane techniczne silnika montowanego fabrycznie

Nr kat.	*Napięcie DC*	*Napięcie AC*
GMT0024D	24-30V	...
GMT0048D	48V	...
GMT0060D	60V	...
GMT0110D	110-130V	...
GMT0220D	220V	...
GMT0250D	250V	...
GMT0048A	...	48V
GMT0120A	...	110-130V
GMT0240A	...	220-240V
GMT0400A	...	380-400V
GMT0440A	...	440V

Wielkość T Napęd silnikowy montowany przez użytkownika - kpl. (zamienny)

GMT0024DR	24-30V	...
GMT0048DR	48V	...
GMT0060DR	60V	...
GMT0110DR	110-130V	...
GMT0250DR	250V	...
GMT0048AR	...	48V
GMT0120AR	...	110-130V
GMT0240AR	...	220-240V
GMT0400AR	...	380-400V
GMT0440AR	...	440V

Wielkość 1 Dane techniczne silnika montowanego fabrycznie

Nr kat.	*Napięcie DC*	*Napięcie AC*
GM01024D	24-30V	...
GM01048D	48V	...
GM01060D	60V	...
GM01110D	110-130V	...
GM01220D	220V	...
GM01250D	250V	...
GM01048A	...	48V
GM01120A	...	110-130V
GM01240A	...	220-240V
GM01400A	...	380-400V
GM01440A	...	440V

Wielkość 1 Napęd silnikowy montowany przez użytkownika - kpl. (zamienny)

Nr kat	*Napięcie DC*	*Napięcie AC*
GM01024DR	24-30V	...
GM01048DR	48V	...
GM01060DR	60V	...
GM01110DR	110-130V	...
GM01250DR	250V	...
GM01048AR	...	48V
GM01120AR	...	110-130V
GM01240AR	...	220-240V
GM01400AR	...	380-400V
GM01440AR	...	440V

Wielkość 2 /3 Dane techniczne silnika montowanego fabrycznie

Nr kat	*Napięcie DC*	*Napięcie AC*
GM02024D	24-30V	...
GM02048D	48V	...
GM02060D	60V	...
GM02110D	110-130V	...
GM02220D	220V	...
GM02250D	250V	...
GM02048A	...	48V
GM02120A	...	110-130V
GM02240A	...	220-240V
GM02400A	...	380-400V
GM02440A	...	440V

Wielkość 2/3 Napęd silnikowy montowany przez użytkownika - kpl. (zamienny)

GM02024DR	24-30V	...
GM02048DR	48V	...
GM02060DR	60V	...
GM02110DR	110-130V	...
GM02250DR	250V	...
GM02048AR	...	48V
GM02120AR	...	110-130V
GM02240AR	...	220-240V
GM02400AR	...	380-400V
GM02440AR	...	440V

Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.2.1 Ready to Close Contact (RTC):

A breaker with electrical charging mechanism can be optionally equipped with a ready to close indication contact that replaces the standard Spring Charged Contact (SAC) . The Ready to Close Contact is available as Normally Open and Normally Close Contact. It only moves position when the following conditions are met :
-> The circuit breaker is open
-> The closing springs are charged
-> The circuit breaker in not locked/interlocked in open position.
-> There is no standing closing order
-> There is no standing opening order
The contact has a 1NO or 1NC configuration and is available in two variants 'Signal Rated' and 'Power Rated'. All variants can be wired through the breakers secondary disconnects and in the case of the 'Signal Rated' type wired through the Trip Unit harness.
The device always replace the 'Spring Charged Contact'.
The Ready to Close contact is NOT available as Field Mountable accessory. The instructions included here are meant as indications for service purposes:

Installation of Ready to close Contact
1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.

2. Remove the fascia as explained
3. Remove the trip unit (section 2)
4. Slide the RTC switch assembly over the mechanism side sheet and locate in the two locating holes as shown in Fig. A.
5. Assemble the screw with washer as shown in Fig. B. Tighten the screw to torque 2 Nm

6. When the 'Signal Rated' type is used and wired through the Trip Unit plug the connector from the RTC assembly to the connector marked RTC on the Trip Unit harness. See Fig. C

7. When the Signal or Power rated type is used and wired through the secondary disconnects, disconnect the SAC switch as indicated in Fig. D

4.2.1 Контакт готовности к включению (RTC):

Выключатель с электрическим взводом приводного механизма может быть дополнительно оснащен контактом, сигнализирующим готовность к включению, в большинстве случаев заменяющий стандартный Контакт индикации взвода (SAC). Контакт, сигнализирующий готовность к включению изменяет состояние только тогда, когда выполнены следующие условия:
-> Выключатель выключен
-> Замыкающие пружины замкнуты
-> Выключатель не заблокирован / не заблокирован совместно с другими выключателями в состоянии выключения
-> Нет постоянной команды включения
-> Нет постоянной команды выключения
Контакт поставляется в версии 1 NO и доступен в двух вариантах: как "Сигнальный" и "Силовой". Оба вида можно вывести через клеммный блок вспомогательных цепей. На клеммном блоке этот контакт всегда заменяет контакт индикации взвода. Если применяется "сигнальная" версия контакта, выведенная через разъемы расцепителя, то контакт индикации взвода можно оставить. Контакт, сигнализирующий готовность к включению НЕ доступен в версии для монтажа по месту эксплуатации выключателя. Представленная здесь информация является только указаниями для сервисного обслуживания.

Подключение контакта готовности к включению

1. Выключатель должен быть отключен от напряжения и полностью выдвинут до положения "отключен".
2. Снимите переднюю панель, действуя согласно указаниям
3. Выньте расцепитель (раздел 2)
4. Переместите контакт RTC по боковой стенке механизма и установите в месте, где находятся два монтажных отверстия, как показано на рисунке A.
5. Вложите шайбы и винты, как показано на рисунке B. Затяните винты крутящим моментом 2 Нм.
6. Если контакт в "сигнальной" версии подключен к расцепителю, штекер контакта RTC

4.2.1 Styk gotowości do zamknięcia (RTC):

Wyłącznik z elektrycznym zbrojeniem mechanizmu napędowego może być opcjonalnie wyposażony w styk sygnalizujący gotowość do zamknięcia, który zastępuje standardowy Styk Sygnalizacji Nazbrojenia (SAC). Styk gotowości do zamknięcia dostępny jest jako normalnie otwarty lub normalnie zamknięty. Styk zmienia stan tylko wtedy gdy spełnione są następujące warunki:
-> Wyłącznik jest otwarty
-> Sprężyny zamykające są napięte
-> Wyłącznik nie jest zablokowany / współzablokowany w stanie otwarcia
-> Nie występuje stałe polecenie zamknięcia
-> Nie występuje stałe polecenie otwarcia
Styk występuje w wersji 1 NO lub 1 NC i jest dostępny w dwóch wariantach: jako 'Sygnałowy' lub 'Obciążalny'. Oba rodzaje można wyprowadzić poprzez listwę zacisków pomocniczych a w przypadku wersji sygnałowej przez wiązkę wyzwalacza elektronicznego. Wyłącznik może być wyposażony tylko w styk gotowości do zamknięcia lub tylko styk sygnalizacji nazbrojenia.
Styk Sygnalizujący Gotowość do Zamknięcia NIE jest dostępny w wersji do montażu u klienta. Informacje podane tutaj są jedynie wskazówkami dla celów serwisowych.

Podłączenie Styku Gotowości do zamknięcia

1. Wyłącznik powinien być odłączony od napięcia i całkowicie wysunięty do położenia "odłączony".
2. Usunąć płytę czołową według wskazówek
3. Wyjąć wyzwalacz nadprądowy (rozdział 2)
4. Przesunąć styk RTC po ściance bocznej mechanizmu i ustawić w miejscu gdzie znajdują się dwa otwory montażowe, w sposób pokazany na Rys. A.
5. Włożyć podkładki i wkręty w sposób pokazany na Rys. B. Dokręcić wkręty momentem obrotowym 2Nm.
6. W przypadku, gdy styk w wersji 'Sygnałowej' jest podłączony do Wyzwalacza Nadprądowego – wtyczkę styku RTC należy podłączyć do złącza oznaczonego jako RTC w przyłączach wyzwalacza nadprądowego, patrz Fot. C.





Fig.1

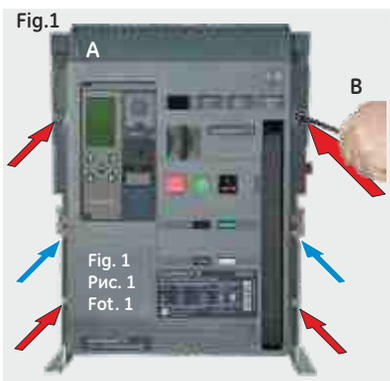


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки
1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

and replace it with the connector of the RTC switch as indicated in Fig. E.
8. Plug the connector from the RTC switch assembly with the plug marked as RTC as shown in Fig. E.
9. Re-assemble the Trip Unit as indicated in section 2.

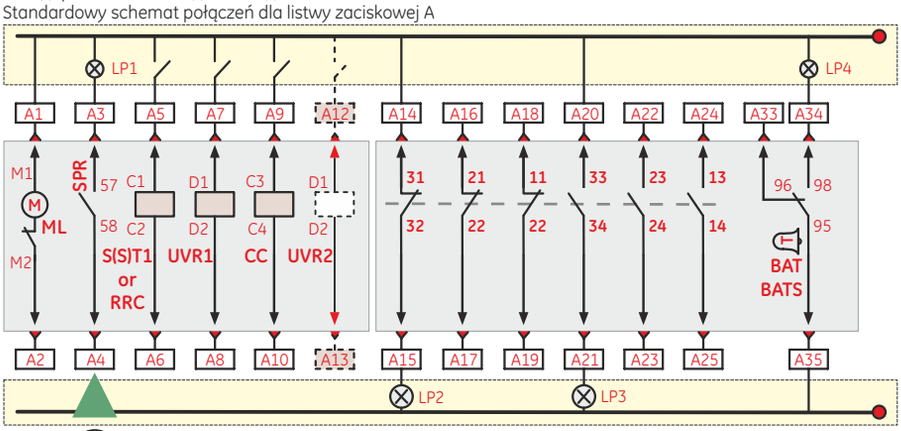
следует подключить к разъему с маркировкой RTC в соединениях расцепителя, см. Рис. C.
7. В случае если применяется контакт в "сигнальной" или "силовой" версии, подключенный к клеммной колодке вспомогательных цепей, следует отключить контакт SAC (рис. D) и заменить его разъемом контакта RTC, так как это показано на рис. E.
8. Соединить разъем контакта RTC со штекером, обозначенным как RTC согласно рис. E.
9. Установить расцепитель согласно указаниям, содержащимся в разделе 2.

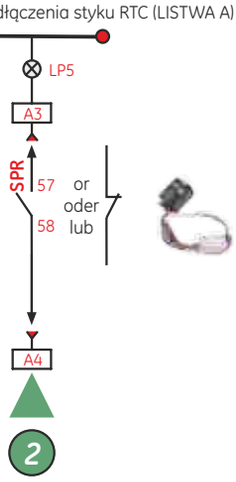
7. W przypadku, gdy używany jest styk w wersji 'Sygnałowej' lub 'Obciążalnej' podłączony do listwy obwodów pomocniczych – należy odłączyć styk SAC (Fot. D) i zastąpić go złączką styku RTC tak jak pokazano na Fot. E.
8. Połączyć złączkę styku RTC z wtyczką oznaczoną jako RTC, według Fot. E.
9. Zamontować wyzwalacz nadprądowy według wskazówek z rozdziału 2.

Ready To close switch		Cat no	Контакт готовности к включению		Nr kat.	Styk sygn. gotowość do zamknięcia		Nr kat.
Normally OPEN Contact			***Нормально ОТКРЫТЫЙ контакт***			**Styk Normalnie Otwarty**		
RTC TO SD, Signal rated Contact			**RTC подключаемый к клеммной колодке, сигнальный**			**RTC podłączany do Listwy Zaciskowej, Sygnałowy**		
AC Ratings	125VAC 0.1A	GRTC2	Нагрузка пер. тока	125VAC 0.1A	**GRTC2**	Obciążalność AC	125VAC 0.1A	GRTC2
DC Ratings	30VDC 0.1A		Нагрузка пост. тока	30VDC 0.1A		Obciążalność DC	30VDC 0.1A	
RTC TO SD, Power Rated Contact			**RTC подключаемый к клеммной колодке, силовой**			**RTC podłączany do Listwy Zaciskowej, Obciążalny**		
AC Ratings	120-250VAC 6A	GRTC1	Нагрузка пер. тока	120-250VAC 6A	**GRTC1**	Obciążalność AC	120-250VAC 6A	GRTC1
DC Ratings	125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A		Нагрузка пост. тока	125VDC 0.5A, 250V DC 0.25A		Obciążalność DC	125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A	
RTC TO Trip Unit, Signal rated Contact			**RTC подключаемый к расцепителю, сигнальный**			**RTC podłącz. do wyzw. nadprąd., Sygnałowy**		
AC Ratings	125VAC 0.1A	GRTC3	Нагрузка пер. тока	125VAC 0.1A	**GRTC3**	Obciążalność AC	125VAC 0.1A	GRTC3
DC Ratings	30VDC 0.1A		Нагрузка пост. тока	30VDC 0.1A		Obciążalność DC	30VDC 0.1A	
Normally CLOSED Contact			***Нормально ЗАКРЫТЫЙ контакт***			**Styk Normalnie Zwarty**		
RTC TO SD, Signal rated Contact			**RTC подключаемый к клеммной колодке, сигнальный**			**RTC podłączany do Listwy Zaciskowej, Sygnałowy**		
AC Ratings	125VAC 0.1A	GRTC5	Нагрузка пер. тока	125VAC 0.1A	**GRTC5**	Obciążalność AC	125VAC 0.1A	GRTC5
DC Ratings	30VDC 0.1A		Нагрузка пост. тока	30VDC 0.1A		Obciążalność DC	30VDC 0.1A	
RTC TO SD, Power Rated Contact			**RTC подключаемый к клеммной колодке, силовой**			**RTC podłączany do Listwy Zaciskowej, Obciążalny**		
AC Ratings	120-250VAC 6A	GRTC4	Нагрузка пер. тока	120-250VAC 6A	**GRTC4**	Obciążalność AC	120-250VAC 6A	GRTC4
DC Ratings	125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A		Нагрузка пост. тока	125VDC 0.5A, 250V DC 0.25A		Obciążalność DC	125VDC 0.5A, 250VDC 0.25A	
RTC TO Trip Unit, Signal rated Contact			**RTC подключаемый к расцепителю, сигнальный**			**RTC podłącz. do wyzw. nadprąd., Sygnałowy**		
AC Ratings	125VAC 0.1A	GRTC6	Нагрузка пер. тока	125VAC 0.1A	**GRTC6**	Obciążalność AC	125VAC 0.1A	GRTC6
DC Ratings	30VDC 0.1A		Нагрузка пост. тока	30VDC 0.1A		Obciążalność DC	30VDC 0.1A	

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Стандартная схема соединений для клеммного блока A
Standardowy schemat połączeń dla listwy zaciskowej A

... Connection scheme RTC (BLOCK A)
... Схема подключения контакта RTC (БЛОК A)
... Schemat podłączenia styku RTC (LISTWA A)





Remark: ***NOT*** *available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.*
Примечание. **HE** доступно для типоразмера T: Схема пунктиром, RRC, S(S)T2 и UVR2
Uwaga: **Nie**dostępne dla wielkości T są: Zaznaczone na schemacie kropkowaną linią, RRC, S(S)T2 & UVR2.

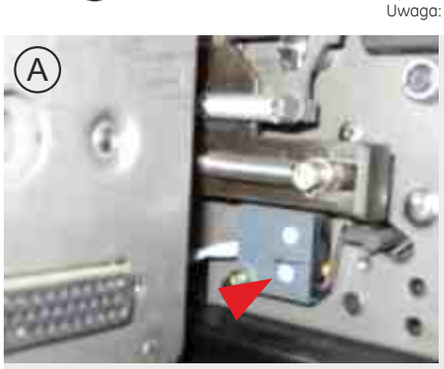




Fig. A: Assembly on mechanism
Fig. B: Screw assembly
Fig. C: Connector plug assembly
Fig. D: Unplug spring charge contact
Fig. E: Connector plug assembly







Рис. A: Крепление к механизму
Рис. B: Ввинчивание шурупа
Рис. C: Штекерное соединение
Рис. D: Размыкание контакта индикации взвода
Рис. E: Штекерное соединение

Fot. A: Przymocowanie do mechanizmu
Fot. B: Wkręcenie wkrętu
Fot. C: Podłączenie elektryczne
Fot. D: Rozłączenie styku sygnalizacji zazbrojenia
Fig. E: Podłączenie wtykowe

4.1.1 Shunt Release
4.1.2 Remote Reset Coil
4.1.3 Undervoltage Release
4.1.4 Time Delay Module
4.1.5 Closing Coil
4.1.6 Command Closing Coil
4.1.7 Network Interlock (NI)
4.2 Electrical Charging Motor
4.2.1 Ready to close Contact (RTC)
4.3.1 Auxiliary Contact
4.3.2 Release indication Contact
4.3.3 Bell alarm Contact
4.3.4 Cassette Position Indic. Contact
4.3.5 Secondary Terminal Blocks B & C
4.4.1 Operations Counter
4.4.10 IP54 Front fascia cover
4.4.12 Neutral sensor (Rogowski coil)
4.6.1 Breaker Arc Chutes
4.6.2 Breaker Arcing Contacts

4.1.1 Расцепитель максимального напряжения
4.1.2 Катушка удаленного сброса
4.1.3 Расцепитель минимального напряжения
4.1.4 Модуль временной задержки
4.1.5 Катушка включения
4.1.6 Управляющая катушка включения
4.1.7 Сетевая блокировка (NI)
4.2 Двигатель электрической зарядки
4.2.1 Готовый к включению контакт (RTC)
4.3.1 Вспомогательный контакт
4.3.2 Контакт индикации освобождения
4.3.3 Контакт звукового сигнала
4.3.4 Контакты индикации положения кассеты
4.3.5 Клеммные блоки для вспомогательных цепей B и C
4.4.1 Рабочий счетчик
4.4.10 Передняя крышка IP54
4.4.12 Датчик нейтрали (катушка Роговского)
4.6.1 Искрогасители выключателя
4.6.2 Контакты искрогасителя выключателя

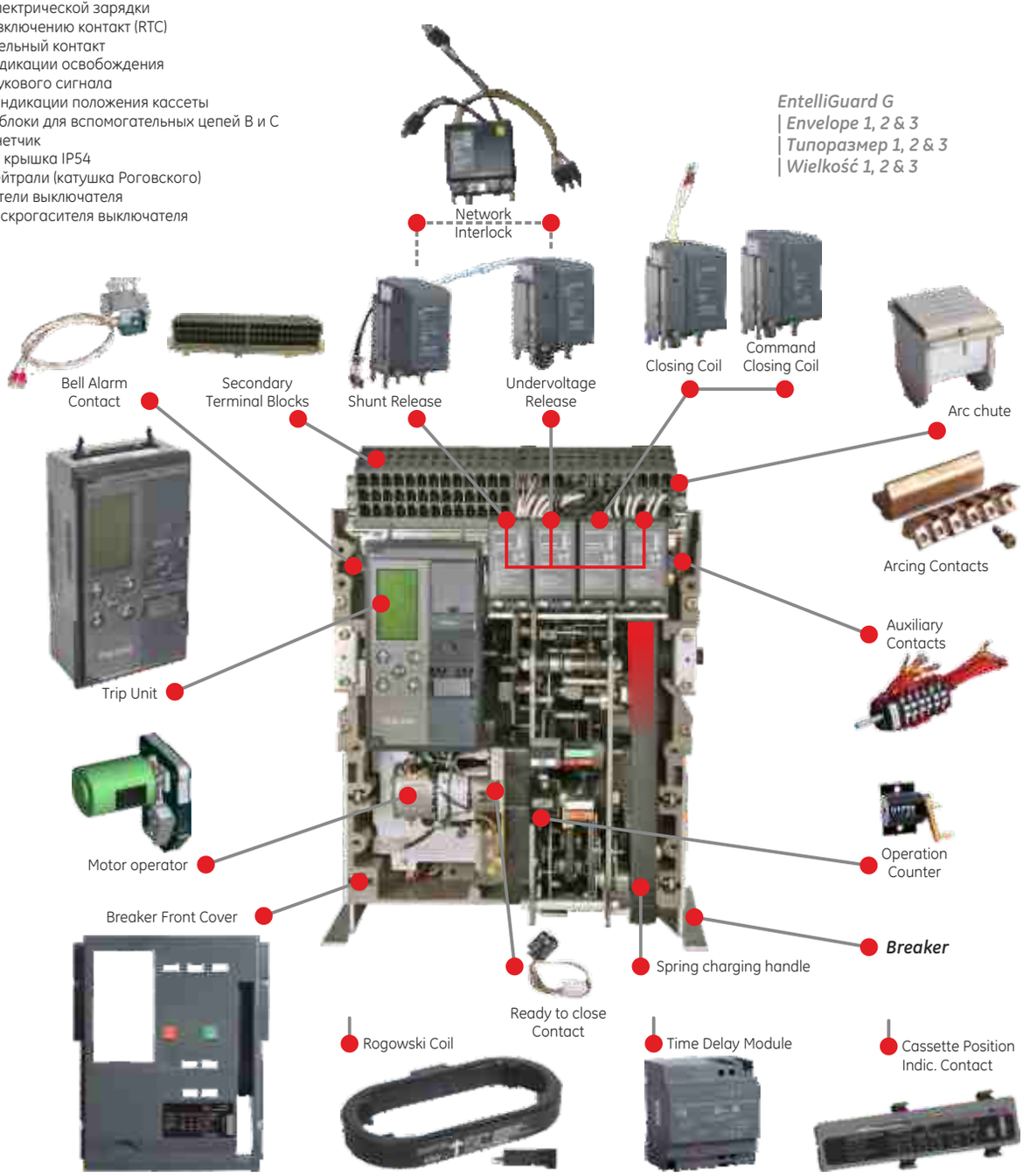
EntelliGuard G
| Envelope T
| Типоразмер T
| Wielkość T



EntelliGuard G
| Envelope 1, 2 & 3
| Типоразмер 1, 2 & 3
| Wielkość 1, 2 & 3



EntelliGuard G
| Envelope 1, 2 & 3
| Типоразмер 1, 2 & 3
| Wielkość 1, 2 & 3



Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.3.1 Auxiliary Contact

Auxiliary contacts are designed to indicate the position of the Power Circuit Breaker main contacts. Each EntelliGuard device is supplied with a standard package of 3 Normally open (NO) and 3 normally closed (NC) contacts that operate simultaneously with the breakers main contacts.
Optionally other packages are available that can be used to increase the number of available contacts by replacing the standard auxiliary contact block.

Auxiliary Contact packages:
Envelope T..
-- **Power** rated contacts 4 NO & 4 NC

Envelope 1, 2 & 3..
-- **Power** rated contacts 8 NO & 8 NC
-- **Power** rated contacts 3 NO & 3 NC plus **Signal** rated contacts 2 NO & 2 NC
-- **Power** rated contacts 4 NO & 4 NC plus **Signal** rated contacts 4 NO & 4 NC

4.3.1 Вспомогательные контакты

Вспомогательные контакты предназначены для индикации положения главных контактов выключателя. Каждый аппарат EntelliGuard оснащен стандартным комплектом с 3-мя нормально открытыми контактами (NO) и 3-мя нормально закрытыми контактами (NC), работающими одновременно с главными контактами.
Дополнительно доступны также другие комплекты, позволяющие увеличить число контактов путем замены стандартного комплекта.

Комплекты вспомогательных контактов:
Типоразмер T
-- Силовые контакты 4 NO + 4 NC

Типоразмеры 1, 2 и 3
-- **Силовые** контакты 8 NO + 8 NC
-- **Силовые** контакты 3 NO + 3 NC и **Сигнальные** контакты 2 NO + 2 NC
-- **Силовые** контакты 4 NO + 4 NC и **Сигнальные** контакты 4 NO + 4 NC

4.3.1 Styki pomocnicze

Styki pomocnicze są przeznaczone do sygnalizacji położenia styków głównych wyłącznika. Każdy aparat EntelliGuard jest wyposażony w standardowy zestaw zawierający 3 styki normalnie otwarte (NO) i 3 normalnie zamknięte (NC) działające równocześnie ze stykami głównymi.

Opcjonalnie dostępne są inne zestawy pozwalające zwiększyć ilość styków poprzez zastąpienie zestawu standardowego.

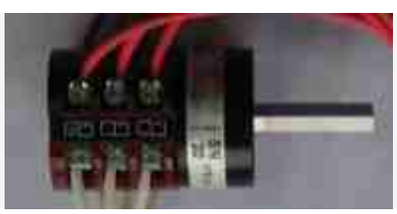
Zestawy styków pomocniczych:
Wielkość T..
-- **Styki obciążalne** 4 NO + 4 NC

Wielkość 1, 2 & 3..
-- **Styki obciążalne** 8 NO + 8 NC
-- **Styki obciążalne** 3 NO + 3 NC oraz **Styki sygnałowe** 2 NO + 2 NC
-- **Styki obciążalne** 4 NO + 4 NC oraz **Styki sygnałowe** 4 NO + 4 NC

EntelliGuard G
| Envelope T
| Типоразмер T
| Wielkość T



EntelliGuard G
| Envelope 1, 2 & 3
| Типоразмер 1, 2 & 3
| Wielkość 1, 2 & 3



Auxiliary Contact packages		Catalogue Numbers Factory Mounted	Field kit or Spare
Envelope T..			
- Power rated contacts	3 NO & 3 NC	----	**GTAS3R**
- Power rated contacts	4 NO & 4 NC	GTAS4	**GTAS4R**
Envelope 1, 2 & 3..			
- Power rated contacts	3 NO & 3 NC	----	**GAS3R**
- Power rated contacts	8 NO & 8 NC	GAS6	**GAS6R**
- Power rated contacts **Signal** rated contacts	3 NO & 3 NC 2 NO & 2 NC	GAS5	**GAS5R**
- Power rated contacts **Signal** rated contacts	4 NO & 4 NC 4 NO & 4 NC	GAS8	**GAS8R**

Комплекты вспомогательных контактов Каталожные номера,		**Заводская установка,** монтируемый пользователем	
Типоразмер T..			
- Силовые контакты	3 NO & 3 NC	----	**GTAS3R**
- Силовые контакты	4 NO & 4 NC	GTAS4	**GTAS4R**
Типоразмер 1, 2 & 3..			
- Силовые контакты	3 NO & 3 NC	----	**GAS3R**
- Силовые контакты	8 NO & 8 NC	GAS6	**GAS6R**
- Силовые контакты **Сигнальные** контакты	3 NO & 3 NC 2 NO & 2 NC	GAS5	**GAS5R**
- Силовые контакты **Сигнальные** контакты	4 NO & 4 NC 4 NO & 4 NC	GAS8	**GAS8R**

Pakiety styków pomocniczych		Numery katalogowe Montowane Fabrycznie	Dla klienta lub zapas.
Envelope T..			
- Styki obciążalne	3 NO & 3 NC	----	**GTAS3R**
- Styki obciążalne	4 NO & 4 NC	GTAS4	**GTAS4R**
Envelope 1, 2 & 3..			
- Styki obciążalne	3 NO & 3 NC	----	**GAS3R**
- Styki obciążalne	8 NO & 8 NC	GAS6	**GAS6R**
- Styki obciążalne **Styki sygnałowe**	3 NO & 3 NC 2 NO & 2 NC	GAS5	**GAS5R**
- Styki obciążalne **Styki sygnałowe**	4 NO & 4 NC 4 NO & 4 NC	GAS8	**GAS8R**

Installation of Auxiliary Contact:
1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.

2. Remove the fascia as explained.
3. If present, dis-assemble all installed Coils and/or Releases as indicated elsewhere in this section.
4. Unplug the existing aux switch connector

Монтаж вспомогательных контактов:
1. Выключатель должен быть отключен от напряжения и полностью выдвинут до положения "отключен".
2. Снимите переднюю панель, действуя согласно указаниям.
3. Если выключатель оснащен катушками и / или дополнительными расцепителями, следует их удалить, действуя согласно указаниям, описанным в других разделах.

Montaż styków pomocniczych:
1. Wyłącznik powinien być odłączony od napięcia i całkowicie wysunięty do położenia "odłączony".
2. Zdjąć płytę czołową według wskazówek.
3. Jeśli wyłącznik posiada cewki i/lub wyzwalacze pomocnicze – należy je usunąć według wskazówek podanych w innych rozdziałach.

Fig.1

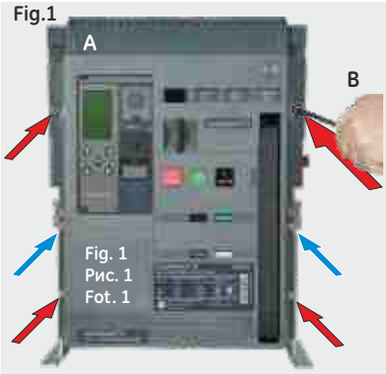


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки
1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

Auxiliary Contact ratings Switch			
AC Ratings			
AC21	380/440V		5A
	220/240V		10A
	110/120V		15A
AC23	380/440V		2,5A
	220/240V		5A
	110/120V		10A
DC Ratings			
DC	240V	5A	(6 contacts in series)
	125V	10A	(3 contacts in serie)
	24V	15A	

Технические характеристики вспомогательных контактов			
Нагрузка пер. тока			
AC21	380/440V		5A
	220/240V		10A
	110/120V		15A
AC23	380/440V		2,5A
	220/240V		5A
	110/120V		10A
Нагрузка пост. тока			
DC	240V	5A	(6 контактов в ряд)
	125V	10A	(3 контактов в ряд)
	24V	15A	

Dane techniczne styków pomocniczych			
Obciążalność AC			
AC21	380/440V		5A
	220/240V		10A
	110/120V		15A
AC23	380/440V		2,5A
	220/240V		5A
	110/120V		10A
Obciążalność DC			
DC	240V	5A	(6 styków szeregowo)
	125V	10A	(3 styki szeregowo)
	24V	15A	

plugs from the secondary disconnect as shown in Fig. A1 & A2.
5. Remove the Circlips or e-ring from the auxiliary switch link as indicated in Fig. B1 & B2.

6. Remove the existing M5 nut & M6 screw from the assembly as shown in Fig. C1 & C2
7. Remove the existing aux switch assembly from the housing as shown in Fig. D.
8. Insert the new aux switch assembly on the housing.
9. Re-assemble the device by using the M5 & M6 screws from step 6. (see above)
10. Replace the Circlips or e-ring of the auxiliary switch link as indicated in Fig. E.



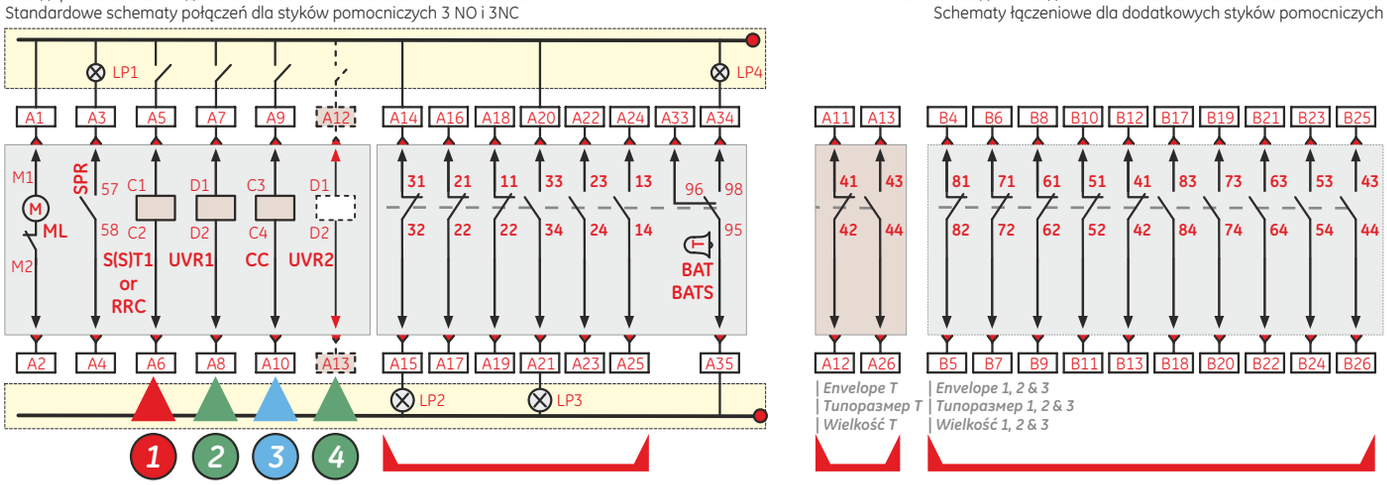
11. Plug the connectors from the aux switch into the secondary disconnect terminals marked as A14, A15 etc in the respective terminals.
12. If needed, re-assemble the Coils and/or Releases as indicated elsewhere in this section.
13. Assemble the fascia as explained.

4. Отсоедините существующие вспомогательные контакты от клеммного блока вспомогательных цепей согласно Рис. A1 & A2.
5. Удалите пружинное кольцо или кольцо в форме буквы «e» из вспомогательного коммутационного кабеля, более подробно см. на Рис. B1 и B2.
6. Удалите гайку M5 и винт M6 из механизма способом, показанным на Рис. C1 & C2.
7. Удалите из корпуса узел вспом. переключателя способом, показанным на Рис. D.
8. Установите новый узел вспом. переключателя в корпус.
9. Прикрепите новый комплект при помощи винтов M5 и M6, упомянутых в п. 6 (см. выше).
10. Наденьте пружинные кольца или кольца в форме буквы «e» на вспомогательный коммутационный кабель способом, показанным на Рис. E.
11. Подключите зажимы вспомогательных контактов к клеммному блоку вспомогательных цепей, обозначенных символами A14, A15 и т.д. в соответствующих клеммах.
12. При необходимости, прикрепите катушки и/или дополнительные расцепители согласно инструкциям, описанным в других разделах.
13. Установите переднюю панель согласно указаниям.

4. Odłączyć istniejące podłączenia styków pomocniczych do listwy zaciskowej obwodów pomocniczych, według Fot. A1 & A2.
5. Usunąć pierścień sprężynujący lub w kształcie litery "e" z cięgna sterującego pokazanego na Fot. B1 & B2.
6. Usunąć istniejącą nakrętkę M5 i śrubę M6 z mechanizmu, w sposób pokazany na Fot. C1 & C2.
7. Usunąć z obudowy istniejący zestaw styków pomocniczych w sposób pokazany na Fot. D.
8. Włożyć nowy zespól styków do obudowy.
9. Zamocować ponownie zestaw przy użyciu śrub M5 i M6 wspomnianych w pkt. 6 (patrz wyżej).
10. Założyć pierścienie sprężynujące lub kształcie litery "e" na cięgno sterujące styków pomocniczych w sposób pokazany na Fot. E.
11. Podłączyć złączki styków pomocniczych do listwy zaciskowej obwodów pomocniczych oznaczonych symbolami A14, A15 itd. w odpowiednich zaciskach.
12. Zamocować ponownie cewki i/lub wyzwalacze pomocnicze według instrukcji podanych w innych rozdziałach.
13. Zamocować płytę czołową według wskazówek.

STANDARD CONNECTION SCHEME FOR STANDARD 3 NO & 3 NC Auxiliary Contacts
Стандартные схемы соединений вспомогательных контактов 3 NO и 3NC
Standardowe schematy połączeń dla styków pomocniczych 3 NO i 3NC

CONNECTION SCHEME additional contacts
Схемы соединений дополнительных вспомогательных контактов
Schematy łączeniowe dla dodatkowych styków pomocniczych



*Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.*
Примечание. **НЕ** доступно для типоразмера T: Схема пунктиром, RRC, S(S)T2 и UVR2
Uwaga: **Nie**dostępne dla wielkości T są: Zaznaczone na schemacie kropkowaną linią, RRC, S(S)T2 & UVR2.

Remark:
When the auxiliary contact set contains TWO signal rated types these are connected to terminals: B10-B11, B12-B13, B23-B24 and B25-B26.
When the auxiliary contact set contains FOUR signal rated types these are connected to terminals: B4-B5, B6-B7, B8-B9, B10-B11, B17-B18, B19-B20, B21-B22 and B23-B24.

Примечание:
Когда набор вспомогательных контактов содержит 2 сигнальных контакта, то они подключаются к клеммам: B10-B11, B12-B13, B23-B24 и B25-B26.
Когда набор вспомогательных контактов содержит 4 сигнальных контакта, то они подключаются к клеммам: B4-B5, B6-B7, B8-B9, B10-B11, B17-B18, B19-B20, B21-B22 и B23-B24.

Uwaga:
Styki pomocnicze Sygnałowe w wersji 2NO+2NC podłączone są do zacisków: B10-B11, B12-13, B23-B24 oraz B25-B26.
Styki pomocnicze Sygnałowe w wersji 4NO+4NC, podłączone są do zacisków: B4-B5, B6-B7, B8-B9, B10-B11, B17-B18, B19-20, B21-B22 oraz B23-B24.



| *Envelope T*
| *Типоразмер T*
| *Wielkość T*

| *Envelope 1, 2 & 3*
| *Типоразмер 1, 2 & 3*
| *Wielkość 1, 2 & 3*

| Unplug & plugging wiring connectors

| Отключение и подключение проводных соединений

| Odłączanie i przyłączanie złączy okablowania

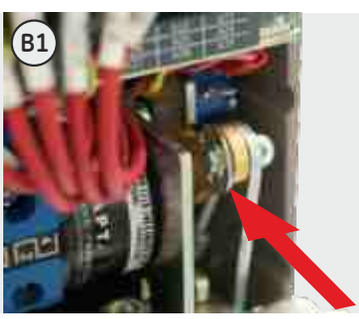




| Remove the Circlips or e-ring.

| Снять пружинные кольца или кольца в форме буквы «e».

| Usunąć zawleczkę typu e-ring





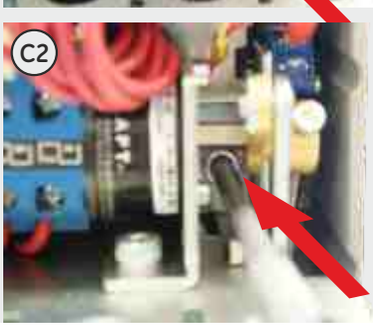
| Remove the existing M5 nut & M6 screw to dismantle the aux. Switch block.

| Снять гайку M5 и винт M6 для извлечения блока переключателей

| Usunąć nakrętkę M5 i śrubę M6 aby zdemontować blok styków pomocniczych







| *All Envelopes*
| Все типоразмеры
| *Wielkość T, 1, 2, 3..*

| Removing & replacing the existing aux switch assembly.
(Valid for all Envelopes)

| Снятие и замена вспомогательного блока переключателей
(действительно для всех типоразмеров)

| Usuwanie i wymiana zespołu styków pomocniczych (dla wszystkich wielkości)





4.1.1 Shunt Release
4.1.2 Remote Reset Coil
4.1.3 Undervoltage Release
4.1.4 Time Delay Module
4.1.5 Closing Coil
4.1.6 Command Closing Coil
4.1.7 Network Interlock (NI)
4.2 Electrical Charging Motor
4.2.1 Ready to close Contact (RTC)
4.3.1 Auxiliary Contact
4.3.2 Release indication Contact
4.3.3 Bell alarm Contact
4.3.4 Cassette Position Indic. Contact
4.3.5 Secondary Terminal Blocks B & C
4.4.1 Operations Counter
4.4.10 IP54 Front fascia cover
4.4.12 Neutral sensor (Rogowski coil)
4.6.1 Breaker Arc Chutes
4.6.2 Breaker Arcing Contacts

4.1.1 Расцепитель максимального напряжения
4.1.2 Катушка удаленного сброса
4.1.3 Расцепитель минимального напряжения
4.1.4 Модуль временной задержки
4.1.5 Катушка включения
4.1.6 Управляющая катушка включения
4.1.7 Сетевая блокировка (NI)
4.2 Двигатель электрической зарядки
4.2.1 Готовый к включению контакт (RTC)
4.3.1 Вспомогательный контакт
4.3.2 Контакт индикации освобождения
4.3.3 Контакт звукового сигнала
4.3.4 Контакты индикации положения кассеты
4.3.5 Клеммные блоки для вспомогательных цепей B и C
4.4.1 Рабочий счетчик
4.4.10 Передняя крышка IP54
4.4.12 Датчик нейтрали (катушка Роговского)
4.6.1 Искрогасители выключателя
4.6.2 Контакты искрогасителя выключателя

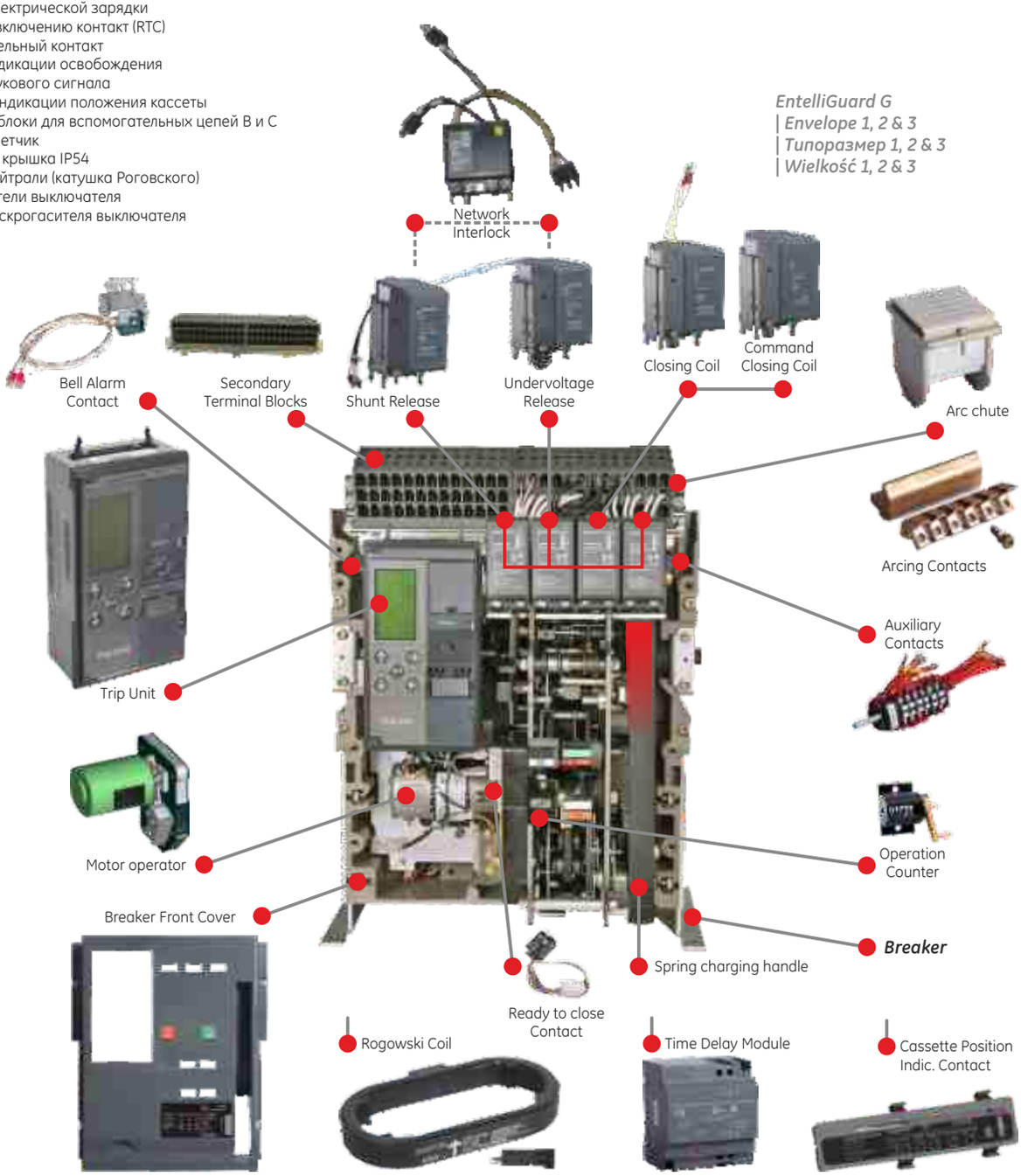
EntelliGuard G
| Envelope T
| Типоразмер T
| Wielkość T



EntelliGuard G
| Envelope 1, 2 & 3
| Типоразмер 1, 2 & 3
| Wielkość 1, 2 & 3



EntelliGuard G
| Envelope 1, 2 & 3
| Типоразмер 1, 2 & 3
| Wielkość 1, 2 & 3



Instruction sheet

Руководство по монтажу

Instrukcja montażu

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

4.3.2 Release Indication Contact

To indicate if a Shunt or Undervoltage release initiation has resulted in a breaker OFF or TRIP operation, a NO contact can be fitted to the releases. The contacts are available in two versions, one power rated for use in standard Circuits and a second signal rated type for use with the Electronic Trip Unit communication option.
The contacts are available as factory mounted component or as field mountable device.

Installation of Release Indication Contacts
1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.

2. Remove the fascia as explained.

3. Dis-assemble the relevant Coil's and/or Releases as indicated elsewhere in this section.
4. Remove the cover by depressing the 3 snap fits as shown in Fig. B.

5. Align the new cover with the Release/Coil indication as shown on Fig. C.

6. Guide the wires in the wire opening of the coil housing as shown in Fig. D. Press the cover and ensure the 3 snaps are engaged with the openings in the coil housing.

7. Tilt the coil forward and engage the front hooks into the mechanism top support plate as shown in the Fig. E.

8. If the device is of the 'Signal Rated' type and needs to be wired through the Trip Unit refer to Fig. F. Connect the contacts to the relevant connectors of the Trip Unit harness taking care that they are connected to the correctly marked wires ST1/UV1/CC/ST2/UV2.

9. Tilt the device backwards until the rear hooks engage in the slots on the mechanism top support plate as shown in the Fig. G.

10. Re-connect the Coils and/or Releases as indicated in Fig. H.

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

4.3.2 Индикация срабатывания расцепителя

Для того чтобы сигнализировать выключение выключателя через расцепитель максимального или минимального напряжения (OFF или TRIP), эти расцепители можно оснастить контактом индикации нормально открытым (NO). Эти контакты доступны в двух версиях: «силовой» – для использования в стандартных цепях, и «сигнальной» – для совместной работы с модулем связи расцепителя максимального тока. Контакты изготавливаются в двух вариантах: для монтажа на заводе или для индивидуального монтажа.

Монтаж контактов индикации
1. Выключатель должен быть отключен от напряжения и полностью выдвинут до положения "отключен".
2. Снимите переднюю панель, действуя согласно указаниям.
3. Удалите катушки и / или дополнительные расцепители, действуя согласно указаниям, описанным в других разделах.
4. Снимите крышку, нажимая на защелку 3, показанную на Рис. B.
5. Оденьте новую крышку с контактом индикации расцепителя / катушки способом, показанным на Рис. C.
6. Проведите провода через отверстия для проводов в корпусе катушки так, как показано на Рис. D. Нажмите на крышку и убедитесь, что 3 защелки вошли в отверстия в корпусе катушки.
7. Наклоните катушку вперед и вложите передние проушины в вертикальную стенку механизма способом, показанным на рис.E.
8. Если это "сигнальный" контакт и требуется подключить его через расцепитель максимального тока – соединение следует выполнить согласно Рис. F. Подключить контакты к соответствующим зажимам расцепителя, обращая внимание на то, чтобы правильно подключить провода, обозначенные символами ST1/UV1/CC/ST2/UV2.
9. Наклоните катушку назад, чтобы задние проушины вошли в щель в стенке корпуса механизма, как показано на Рис. G.

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

4.3.2 Sygnalizacja zadziałania wyzwalacza

Aby uzyskać sygnalizację otwarcia wyłącznika przez wyzwalacz napięciowy lub podnapięciowy (OFF lub TRIP) - wyzwalacze te można wyposażyć w łącznik sygnalizacyjny normalnie otwarty (NO). Styki te są dostępne w dwóch wersjach: 'obciążalnej' - do stosowania w obwodach standardowych, oraz 'sygnałowej' - do współpracy z modułem komunikacyjnym wyzwalacza nadprądowego.
Styki są produkowane w dwóch wersjach: do montażu fabrycznego lub indywidualnego.

Montaż styków sygnalizacyjnych
1. Wyłącznik powinien być odłączony od napięcia i całkowicie wysunięty do położenia "odłączony".
2. Zdjąć płytę czołową według wskazówek.
3. Usunąć odpowiednią cewkę i/lub wyzwalacz według wskazówek w innych rozdziałach rozdziałach.
4. Wyjąć pokrywę wciskając zatrzask 3 przedstawiony na Fot. B.
5. Założyć nową pokrywę ze stykiem sygnalizacyjnym wyzwalacza/cewki w sposób pokazany na Fot. C.
6. Poprowadzić przewody w otworze dla przewodów w obudowie cewki, jak pokazano na Fot. D. Wcisnąć pokrywę i upewnić się czy 3 zatrzaski wsunęły się w otwory w obudowie cewki.
7. Przechylić cewkę do przodu i wsunąć przednie zaczepy do pionowej ścianki mechanizmu w sposób pokazany na Fot.E.

8. Jeśli jest to styk 'sygnałowy' i wymaga podłączenia poprzez wyzwalacz nadprądowy - podłączenie należy wykonać według Rys. F. Podłączyć styki do odpowiednich złączek wyzwalacza nadprądowego, zwracając uwagę na to aby prawidłowo podłączyć przewody oznaczone symbolami ST1/UV1/CC/ST2/UV2.
9. Odchylić cewkę do tyłu, tak aby tylne zaczepy wsunęły się w szczeliny w ściance obudowy mechanizmu, jak pokazano na Rys. G.

10. Podłączyć cewki i/lub wyzwalacze w sposób pokazany na Fot. H.



Release Indication Contacts

контакты сигнализации

Styki sygnalizacyjne



Fig.1

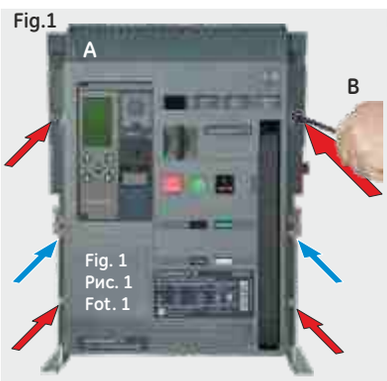


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки
1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

11. If the contacts are of the POWER or SIGNAL rated type and need to be wired out through the breaker secondary disconnects; connect as indicated in Fig. H and J. (Block B)

REMARK: As indicated in the schematics it may be necessary to remove other accessories from the secondary disconnects to allow for this option.

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

10. Подключите катушки и / или расцепители способом, показанным на Рис. H.
11. В случае СИЛОВЫХ или СИГНАЛЬНЫХ контактов, подключаемых через клеммный блок вспомогательных цепей, соединение можно выполнить согласно Рис. H и J (Блок B).

ВНИМАНИЕ: Как следует из схем, чтобы воспользоваться этой опцией, следует удалить другие элементы оснащения.

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

11. W przypadku styków OBCIĄŻALNYCH lub SYGNAŁOWYCH podłączanych poprzez listwę zaciskową obwodów pomocniczych - połączenia wykonać według Fot. H i J (Listwa B).

UWAGA: Jak wynika ze schematów – skorzystanie z tej opcji może wymagać usunięcia innych elemetntów wyposażenia.

Release Indication Contact ratings **Switch**			Cat no.
CSS, Power rated Contact			
AC Ratings	120VAC	6A	GCSP1(R)
	250VAC	6A	
DC Ratings	125VDC	0,5A	
	250VDC	0,25A	
CCS, Signal rated Contact			
AC Ratings	125VAC	0,1A	GCSP2(R)
DC Ratings	30VDC	0.1A	

Нагрузка контактов индикации расцепителей **Вид контакта**			№ кат.
CSS, Силовой контакт			
Нагрузка пер. тока	120VAC	6A	GCSP1(R)
	250VAC	6A	
Нагрузка пост. тока	125VDC	0,5A	
	250VDC	0,25A	
CCS, Сигнальный контакт			
Нагрузка пер. тока	125VAC	0,1A	GCSP2(R)
Нагрузка пост. тока	30VDC	0.1A	

Obciążalność styków sygnalizacyjnych wyzwalaczy **Rodzaj łącznika**			Nr kat.
CSS, Styk obciążalny			
Obciążalność AC	120VAC	6A	GCSP1(R)
	250VAC	6A	
Obciążalność DC	125VDC	0,5A	
	250VDC	0,25A	
CCS, Styk sygnałowy			
Obciążalność AC	125VAC	0,1A	GCSP2(R)
Obciążalność DC	30VDC	0.1A	

..with/из / z (R) = Spare part catalogue number / Каталожный номер запасной части / Numer katalogowy części zamiennej



Fig. A: Release Indication Contact kit Fig. B: Removing the existing cover Fig. C: Cover assembly Fig. D: Cover assembly Fig. E: Assembly of coil Fig. F: Assembly of connector Fig. G: Assembly of coil Fig. H: Assembly of connector plug Fig. J: Assembly of connector plug

Рис. A: Сигнальный контакт расцепителя Рис. B: Снятие крышки Рис. C: Установка крышки Рис. D: Прикрепление крышки Рис. E: Прикрепление катушки Рис. F: Подключение проводов Rys. G: Прикрепление катушки Рис. H: Подключение штекеров Рис. J: Подключение штекеров

Rys. A: Styk sygnalizacyjny wyzwalacza Rys. B: Usunięcie istniejącej pokrywy Rys. C: Włożenie pokrywy Rys. D: Zamocowanie pokrywy Rys. E: Zamocowanie cewki Rys. F: Podłączenie przewodów Rys. G: Zamocowanie cewki Rys. H: Podłączenie wtyczek Rys. J: Podłączenie wtyczek

Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.3.3 Bell Alarm Contact

When a EntelliGuard Power Circuit Breaker trips due to an over current, shunt or undervoltage release operation or any other reason, a **Bell Alarm Change over contact** can be used to indicate this.

The device is available as factory mounted component or as a field mountable device. The contact can only be used when the breaker is adjusted to "Manual Reset".

4.3.3 Сигнальный контакт

Если выключатель EntelliGuard будет выключен расцепителем перегрузки / короткого замыкания, минимального или максимального напряжения или по другой причине, это состояние может сигнализироваться сигнальным контактом (переключаемый контакт). Он производится в версии заводской установки или для индивидуального монтажа (по месту эксплуатации выключателя). Контакт можно применять только тогда, когда выключатель установлен на "Ручной сброс" ("Manual Reset").

4.3.3 Łącznik alarmowy

Gdy wyłącznik EntelliGuard zostaje otwarty przez wyzwalacz przeciążeniowy/zwarciowy, napięciowy lub podnapięciowy lub z innej przyczyny – stan ten może być sygnalizowany przez **łącznik alarmowy (styk przełączny)**.

Jest on produkowany w wersji do zabudowy fabrycznej lub do montażu indywidualnego (w miejscu użytkowania wyłącznika). Styk można użyć tylko wtedy gdy wyłącznik jest ustawiony na "Odblokowanie ręczne" ("Manual Reset").





Catalogue Numbers	Factory Mounted	Field kit or Spare
Envelope T..		
Power Rated	**GTBAT1**	**GTBAT1R**
Signal Rated	**GTBATS1**	**GTBATS1R**
Envelope 1, 2 & 3..		
Power Rated	**GBAT1**	**GBAT1R**
Signal Rated	**GBATS1**	**GBATS1R**

Каталожный номеро	Заводская установка	монтируемый пользователем – компл. (запасной)
Типоразмер T..		
Силовой контакт	**GTBAT1**	**GTBAT1R**
Сигнальный контакт	**GTBATS1**	**GTBATS1R**
Типоразмер 1, 2 & 3..		
Силовой контакт	**GBAT1**	**GBAT1R**
Сигнальный контакт	**GBATS1**	**GBATS1R**

Numer katalogowy	Instalacja fabryczna	Do montażu w miejscu instalacji lub jako część
T..		
Styk obciążalny	**GTBAT1**	**GTBAT1R**
Styk sygnałowy	**GTBATS1**	**GTBATS1R**
1, 2 & 3..		
Styk obciążalny	**GBAT1**	**GBAT1R**
Styk sygnałowy	**GBATS1**	**GBATS1R**

Installation of Bell Alarm contact

1. The breaker should be safely isolated and fully withdrawn to disconnected position.
2. Remove the fascia as explained...
3. Remove the Trip Unit as indicated in section 2 par.
4. While holding the switch lever, slide the bell alarm contact assembly on the PMU base as shown in Fig. B.
5. Assemble the 4 screws as shown in Fig. C.
6. Using a wire tie, tie the wires on the PMU base wall as shown in Fig. D.
7. Connect the input wire assembly plugs to the terminals A33, A34 & A35 locations marked on the secondary disconnect block A as shown in Fig. E.
8. Re-assemble the Trip Unit as indicated in section 2 par.

9. Assemble the fascia as explained elsewhere in this section.

Монтаж сигнального контакта

1. Выключатель должен быть отключен от напряжения и полностью выдвинут до положения "отключен".
2. Снимите переднюю панель, действуя согласно указаниям.
3. Удалите расцепитель, действуя согласно указаниям, описанным в разделе 2.
4. Держа рычаг выключателя, переместите механизм контакта в основании PMU согласно Рис. B.
5. Привинтите 4 винта согласно Рис. C.
6. При помощи стяжки для крепления кабелей привяжите провода к основанию PMU согласно Рис. D.
7. Подключите разъем с проводами к клеммам A33, A34 и A35 на клеммном блоке A для вспомогательных цепей, как показано на Рис.E.
8. Подключите расцепитель, действуя согласно указаниям, описанным в разделе 2.
9. Прикрепите переднюю панель согласно указаниям, содержащимся в других частях этого раздела.

Montaż łącznika alarmowego

1. Wyłącznik powinien być odłączony od napięcia i całkowicie wysunięty do położenia "odłączony".
2. Zdjąć płytę czołową według wskazówek.
3. Wyjąć wyzwalacz nadprądowy według wskazówek w rozdziale 2.
4. Trzymając dźwignię wyłącznika przesunąć mechanizm łącznika w podstawie PMU według Fot. B.
5. Przykręcić 4 śruby według Fot. C.
6. Przy użyciu opaski kablowej przywiązać przewody do podstawy PMU według Fot. D.
7. Podłączyć wtyczkę z przewodami do zacisków A33, A34 i A35 na listwie zaciskowej A dla obwodów pomocniczych, jak pokazano na Fot. E.
8. Podłączyć ponownie wyzwalacz nadprądowy według instrukcji w rozdziale 2.

9. Zamocować płytę czołową według wskazówek w innych częściach tego rozdziału.

Fig.1

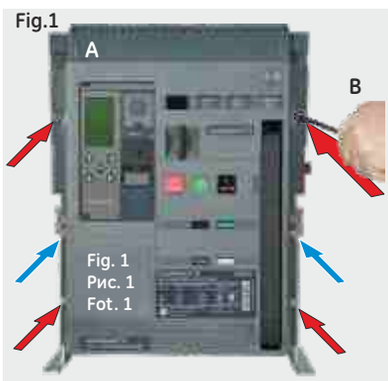


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки

1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej

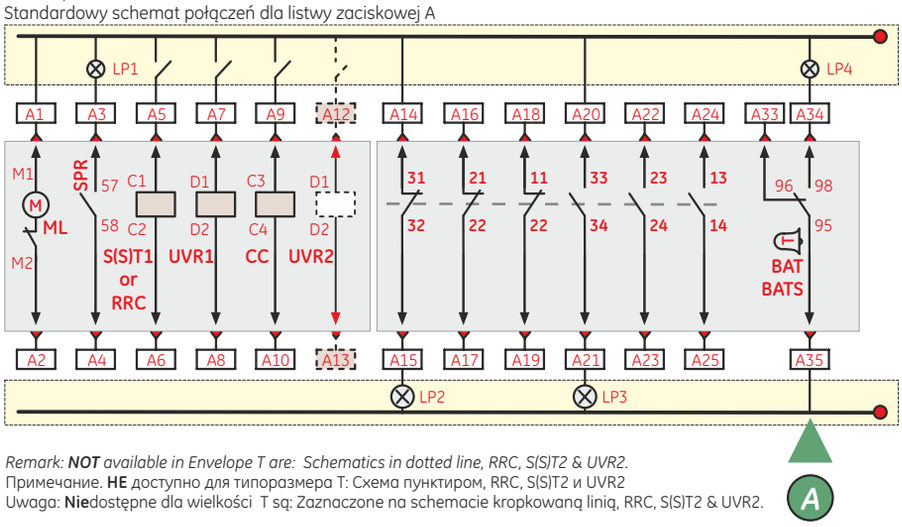
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

Bell alarm contact ratings: **Contact Configuration: CO**	
Cat no: **GTBAT1 & GBAT1**	
AC Ratings	120VAC 6A 250VAC 6A
DC Ratings	125VDC 0.5A 250VDC 0.25A
Cat no: **GTBATS1 & GBATS1**	
AC Ratings	125VAC 0.1A
DC Ratings	30VDC 0.1A

Нагрузка током сигнального контакта: **Вид контакта – переключаемый**	
№ кат.: **GTBAT1 & GBAT1**	
Нагрузка пер. тока	120VAC 6A 250VAC 6A
Нагрузка пост. тока	125VDC 0.5A 250VDC 0.25A
№ кат.: **GTBATS1 & GBATS1**	
Нагрузка пер. тока	125VAC 0.1A
Нагрузка пост. тока	30VDC 0.1A

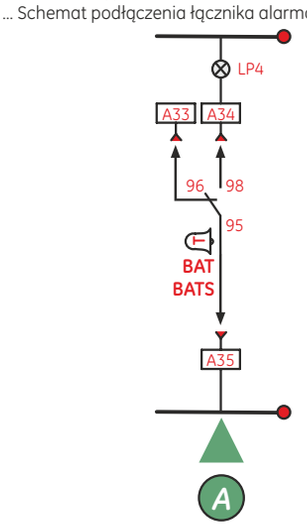
Obciążalność łącznika alarmowego: **Rodzaj styku: przełączny**	
Nr kat.: **GTBAT1 & GBAT1**	
Obciążalność AC	120VAC 6A 250VAC 6A
Obciążalność DC	125VDC 0.5A 250VDC 0.25A
Nr kat.: **GTBATS1 & GBATS1**	
Obciążalność AC	125VAC 0.1A
Obciążalność DC	30VDC 0.1A

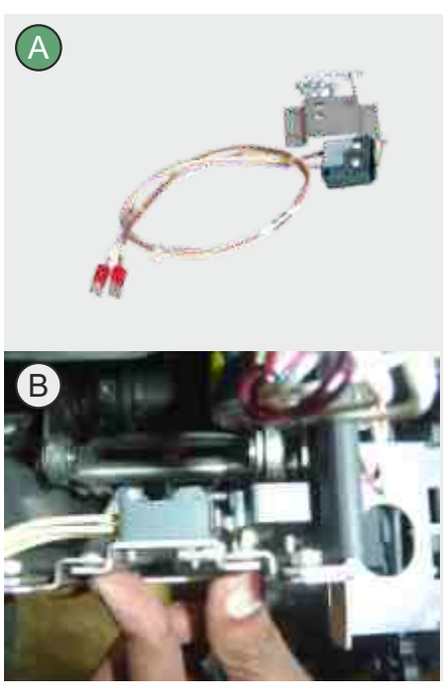
STANDARD CONNECTION SCHEME FOR TERMINAL BLOCK A
Стандартная схема соединений для клеммного блока A
Standardowy schemat połączeń dla listwy zaciskowej A

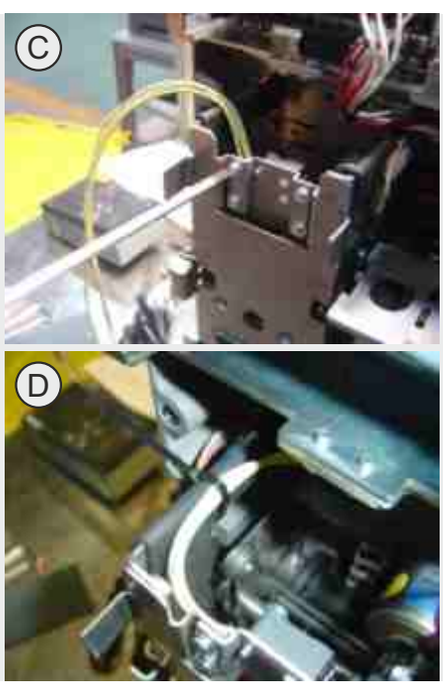


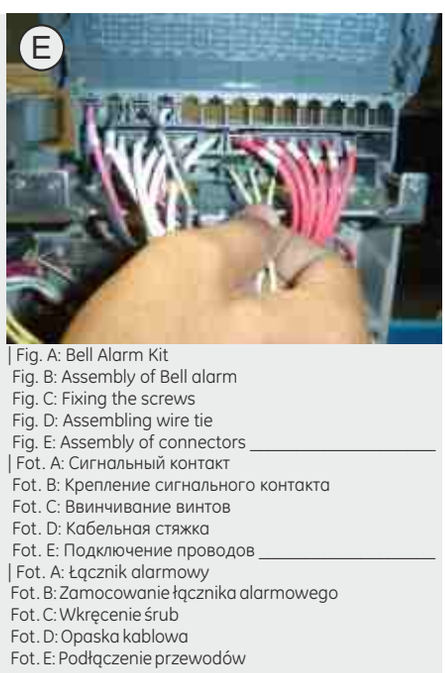
*Remark: **NOT** available in Envelope T are: Schematics in dotted line, RRC, S(S)T2 & UVR2.*
Примечание. **НЕ** доступно для типоразмера T: Схема пунктиром, RRC, S(S)T2 и UVR2
Uwaga: **Nie**dostępne dla wielkości T są: Zaznaczone na schemacie kropkowaną linią, RRC, S(S)T2 & UVR2.

... Connection scheme Bell Alarm (Block A)
... Схема подключения сигнального контакта (БЛОК A)
... Schemat podłączenia łącznika alarmowego (LISTWA A)









| Fig. A: Bell Alarm Kit
Fig. B: Assembly of Bell alarm
Fig. C: Fixing the screws
Fig. D: Assembling wire tie
Fig. E: Assembly of connectors
| Fot. A: Сигнальный контакт
Fot. B: Крепление сигнального контакта
Fot. C: Ввинчивание винтов
Fot. D: Кабельная стяжка
Fot. E: Подключение проводов
| Fot. A: Łącznik alarmowy
Fot. B: Zamocowanie łącznika alarmowego
Fot. C: Wkręcenie śrub
Fot. D: Opaska kablowa
Fot. E: Podłączenie przewodów

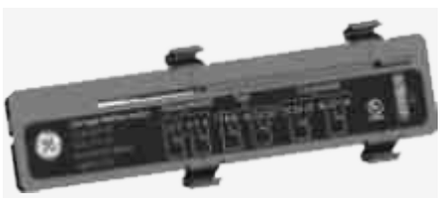
Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.3.4 Cassette Position Switch

A breaker in drawout mode has a cassette that is used for mounting and connecting. The breaker , in its moving portion mode, can be inserted into the cassette and by use of the racking handle be moved to one of three positions:

Connected, Test, Disconnected & Withdrawn.
To indicate in which position the EntelliGuard Breaker is located within the Cassette position Indication contacts are available for Connected, Test and Disconnected/Withdraw position.
The disconnected position is only indicated when minimum isolating distances between contacts on both the main and auxiliary circuits have been achieved. The devices are available as Factory



4.3.4 Контакты сигнализации положения в кассете

Выкатной выключатель устанвливается в кассету, предназначенную для установки выключателя и его электрического присоединения. Подвижную часть выкатного выключателя можно установить в кассету и с помощью рукоятки разместить в следующих положениях:
Работа, Тест, Отключен или Выдвинут.
Для сигнализации положения выкатного выключателя в кассете находятся сигнализационные контакты для положений: Работа, Тест и Отключен. Положение "отключен" сигнализируется, если между контактами в главной и вспомогательной цепях появляется минимальная изоляционная дистанция.

4.3.4 Styki sygnalizacji położenia w podstawie

Wyłącznik wysuwny jest wsuwany w podstawę (kasetę), której zadaniem jest zamocowanie i podłączenie elektryczne wyłącznika. Wyłącznik wysuwny (część ruchoma) może być włożony w podstawę i przy pomocy korby może być ustawiony w jednym z położeń:

Praca, Próba, Odłączenie & Wysunięcie.
Do sygnalizacji położenia wyłącznika wysuwnego w podstawie stosowane są styki sygnalizacji dla położeń: Praca, Próba i Odłączenie/Wysunięcie.
Pozycja "odłączenie" jest sygnalizowane wtedy gdy między stykami w obwodach głównych i pomocniczych występuje minimalny odstęp izolacyjny. Urządzenia są dostępne jako montowane fabrycznie lub w formie zestawu do łatwego montażu przez klienta.

Catalogue number		Каталожный номер		Numer katalogowy	
All contacts power rated		**Силовой контакт**		**Wszystkie styki obciążalne**	
1NO/1NC per position	**GCPS1**	1NO/1NC в положении	**GCPS1**	1NO/1NC dla położenia	**GCPS1**
2NO/2NC per position	**GCPS2**	2NO/2NC в положении	**GCPS2**	2NO/2NC dla położenia	**GCPS2**
1 Power & 1 Signal rated contact		**1 Силовой контакт & 1 Сигнальный контакт**		**1 styk obciążalny i 1 styk sygnałowy**	
2NO/2NC per position	**GCPSA**	2NO/2NC в положении	**GCPSA**	2NO/2NC dla położenia	**GCPSA**

mounted or easy to fit field mountable devices.
Short description:
Two configurations are available:
--- 1 Changeover for each position.
--- 2 Changeovers for each position.
– The units come with 2 meters of supple wire each coded by a ferule at it's ending.
– The device will indicate DISCONNECTED even when the circuit breaker is fully withdrawn or removed.

Installation of Cassette Position Indication Contacts:
1. The moving portion of the draw out breaker assembly should be safely isolated and removed from the cassette.

2. Insert the Cassette Position Indication Contacts

Краткое описание:
Доступны две конфигурации:
--- 1 переключающий контакт для каждого положения.
--- 2 переключающие контакты для каждого положения.
-- Контакты оборудованы проводами длиной 2м, с зажимными втулками на концах.
-- Положение ОТКЛЮЧЕН сигнализируется также, если выключатель полностью выдвинут или удален из кассеты.
Установка контактов сигнализации положения в кассете:
1. Подвижную часть выдвижного выключателя отключите от электропитания так, чтобы обеспечить безопасность и удалите из кассеты.
2. Вставьте провода контактов сигнализации

Krótki opis:
Dostępne są dwie konfiguracje:
--- 1 styk przełączny dla każdego położenia.
--- 2 styki przełączne dla każdego położenia.
-- Styki są dostarczane z przewodami o długości 2m, zakończonymi tulejkami zaciskowymi.
-- Pozycja ODŁĄCZONY jest sygnalizowana również wtedy gdy wyłącznik jest całkowicie wysunięty lub wyjęty z podstawy.

Montaż styków sygnalizacji położenia w podstawie:
1. Część ruchoma wyłącznika wysuwnego powinna być odłączona od napięcia w sposób zapewniający bezpieczeństwo i wyjęta z podstawy (kasety).

2. Wsunąć przewody styków sygnalizacji położenia z otworu wewnątrz podstawy i wyciągnąć na











Fig. A: Cassette Position Indic. Contact parts
Fig. B: CPS wire insertion
Fig. C: CPS assembly
Fig. D: CPS assembly
Fig. E: CPS assembly

Рис. A: Комплект контактов сигнализации положения в кассете (CPS) Рис. B: Подключение проводов CPS Рис. C: Установка в боковой стенке Рис. D: Комплект CPS после установки Рис. E: Комплект CPS после установки
Fot. A: Zestaw styków sygalizacji położenia w podstawie (CPS) Fot. B: Podłączenie przewodów CPS Fot. C: Włożenie w ściankę boczną Fig. D: Zestaw CPS po zamocowaniu
Fig. E: Zestaw CPS po zamocowaniu

wires from the opening from the inside of the cassette and pull out as shown in Fig. B.

3. Slide & insert the switch assembly to engage the cassette side sheet in the slot and push towards front as shown in Fig. C.

4. Push the complete assembly to come out side of the cassette and the snap feature engages with the cassette side sheet as shown in Fig. D.
5. Ensure that the switch assembly is firmly fitted and locked down by the four snap fits.

6. Check functionality of carriage position switch by racking in the breaker and racking out the breaker and confirming changeover of switch as specified in table 1.

7. Wire out the contacts as required.

положения в отверстия в кассете и вытащите их наружу, как показано на Рис. B.
3. Поместите комплект контактов в отверстие в боковой стенке кассеты и передвиньте вперед, как показано на Рис. C.
4. Нажмите на весь механизм так, чтобы он вышел из кассеты, а защелка заблокировалась в боковой стенке, как показано на Рис. D.
5. Убедитесь, что комплект контактов стабильно закреплен четырьмя защелками.
6. Проверьте работоспособность контактов сигнализации положения в кассете, вставляя и удаляя выключатель. Убедитесь, что контакты переключаются в соответствии с описанием в таблице 1.

7. По необходимости выведите провода к внешним устройствам.

zewnątrz, tak jak pokazano na Fot. B.
3. Włożyć zestaw styków w otwór w bocznej ściance podstawy i przesunąć do przodu jak pokazano na Rys. C.
4. Popchnąć cały mechanizm tak aby został wysunięty z podstawy a zatrzask został zablokowany w bocznej ściance, jak pokazano na Fot. D.
5. Sprawdzić czy zestaw styków jest trwale zamocowany przez cztery zatrzaski.

6. Sprawdzić poprawność działania styku sygnalizacji położenia w podstawie poprzez wsuwanie i wysuwanie wyłącznika i upewnienie się, że styk przełącza się zgodnie z opisami w tabelach 1.

7. Wyprowadzić przewody do urządzeń zewnętrznych, zależnie od potrzeb.

Table 1: Breaker position | Положение выключателя | Położenie wyłącznika

			Continuity between terminals | Непрерывность цепи между клеммами | Ciągłość obwodu między zaciskami		
Envelope T..			**| Типоразмер T**		
Factory mounted/ Заводская установка /Montowane fabrycznie			**GTCPS1**	**GTCPS2**	**GTCPSA**
Field mountable/ монтируемый /Montowane u klienta			**GTCPS1R**	**GTCPS2R**	**GTCPSAR**
Envelope 1, 2 & 3..			**| Типоразмер 1, 2 & 3**		
Factory mounted/ Заводская установка /Montowane fabrycznie			**GCPS1**	**GCPS2**	**GCPSA**
Field mountable/ монтируемый /Montowane u klienta			**GCPS1R**	**GCPS2R**	**GCPSAR**
Rating			**Power**	**Power**	**Power & Signal**
			Силовой контакт	**Силовой контакт**	**Силовой контакт & Сигнальный контакт**
Disconnected	**| Отключен**	**| Odłączony**	D11-D14	D11-D14 & D21-D24	D11-D14 & D21-D24
Test	**| Тест**	**| Próba**	D31-D34	D31-D34 & D41-D44	D31-D34 & D41-D44
Connected	**| Работа**	**| Praca**	D51-D54	D51-D54 & D61-D64	D51-D54 & D61-D64

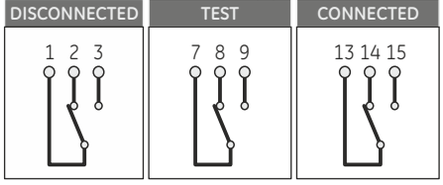
User designated circuits; indicators
LP11: Breaker in disconnected position
LP12: Breaker in test position
LP13: Breaker in connected position

Цепи пользователя; индикаторы
Lp11: Выключатель в положении "отключен"
LP12: Выключатель в положении "тест"
LP13: Выключатель в положении "работа"

Obwody użytkownika; wskaźniki
LP11: Wyłącznik w położeniu "odłączony"
LP12: Wyłącznik w położeniu "próba"
LP13: Wyłącznik w położeniu "praca"

AC Ratings | Нагрузка AC | Obciążalność AC		
AC	120VAC 250VAC	10A 10A
DC Ratings | Нагрузка DC | Obciążalność DC		
DC	125VDC 250VDC	0.5A 0.25A

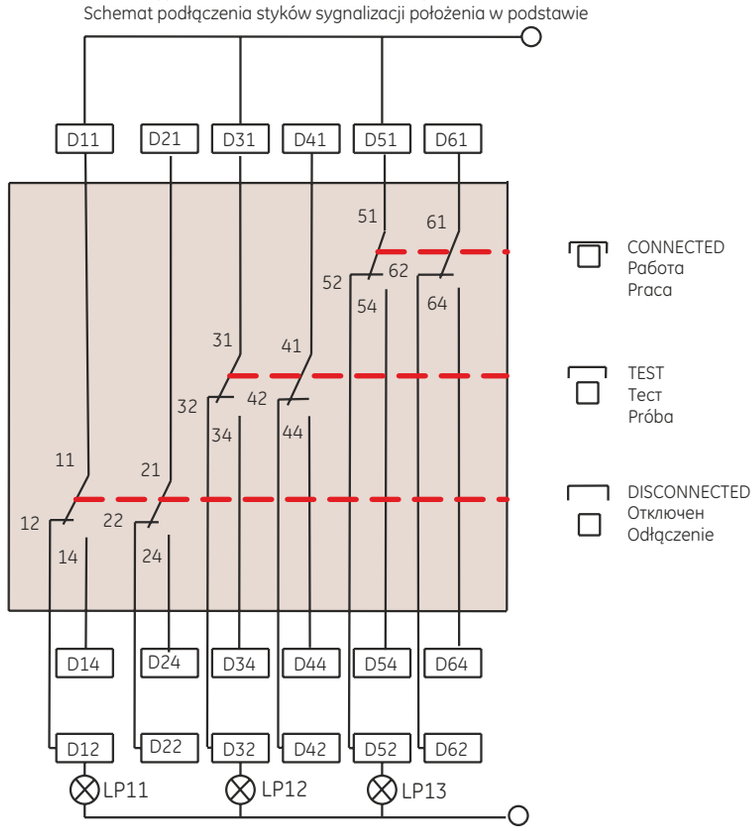
One Switch Configuration /Конфигурация с 1 переключающим контактом /Konfiguracja jednostykowa



Two Switch Configuration /Конфигурация с 2 переключающими контактами /Konfiguracja dwustykowa



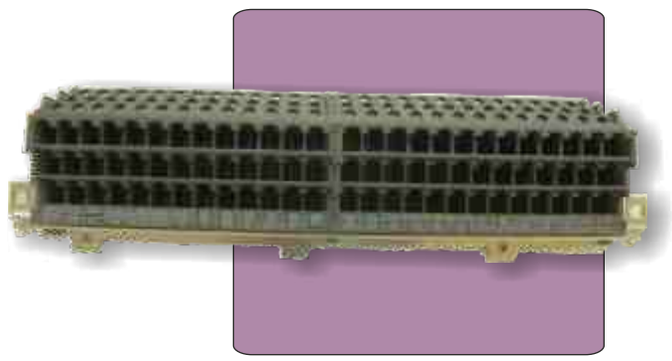
CONNECTION SCHEME FOR Cassette Position Indication Contacts
Схема подключения контактов сигнализации положения в кассете
Schemat podłączenia styków sygnalizacji położenia w podstawie



Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu 4.3

4.3.5 Secondary Terminal Blocks (A, B & C)
Клеммный блок для вспомогательных цепей (A, B и C))
Listwy przyłączeniowe dla obwodów pomocniczych (A, B i C)



4.3.5 Secondary Terminal blocks A, B & C

All accessories are wired out to an easy to access 16, 39 or 78 pole terminal strip mounted on the breaker top. These terminals are amply sized to allow the use of up to 2.5mm^2 cabling using standard connection materials. The A & B terminal block can also used with AMP type plug connectors.

Breakers in Fixed Pattern, cassettes and breakers in draw out mode are always supplied with an auxiliary connection block with 39 connection points (terminals). These are easily accessible and located at the top and front of the device.

If on the Envelope T a trip unit with Inputs, a Zone Selective Interlock, Communication and /or a full measurement package is installed a 2nd 16 pole terminal Block C is automatically added.

4.3.5 Клеммные блоки для вспомогательных цепей A, B и C

Все элементы электрического оснащения подключаются к клеммному блоку, расположенному в верхней части выключателя, с 16, 39 или 78 точками подключения. К клеммам можно подключать провода с сечением до 2,5мм^2, которые можно подключать стандартно или с наконечниками для разъемов типа AMP для клеммных блоков A и B.
Фиксированные выключатели, кассеты и выкатные выключатели всегда поставляются с клеммным блоком для вспомогательных цепей, содержащим 39 точек подключения (клемм). К ним есть легкий доступ в верхней передней части устройства.

Если для типоразмера T установлен аварийный блок со входами, автоматически добавляется 2-й 16-контакный клеммный блок C для селективной блокировки, связи и/или полного комплекта измерений.

4.3.5 Listwy obwodów pomocniczych A, B i C

Wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego są podłączone do listew zaciskowych znajdujących się w górnej części wyłącznika, posiadających 16, 39 lub 78 punktów przyłączeniowych. Do zacisków można podłączyć przewody 2.5mm^2 używając standardowych elementów przyłączeniowych. Do listew A i B można również przyłączać końcówki typu AMP. Wyłączniki w wersji stacjonarnej, podstawy i wyłączniki wysuwne są zawsze dostarczane z listwą przyłączeniową dla obwodów pomocniczych, zawierającą 39 punktów podłączeniowych (zacisków). Są one łatwo dostępne w górnej przedniej części aparatu.

Druga, 16 zaciskowa listwa C jest dodawana jeśli w wyłączniku wielkości T użyto wyzwalacza z wejściami sterownia selektywnością strefową, komunikacyjnymi i/lub wejściami pomiarowymi.

WARNING

During operation the device described in this Instruction sheet is connected to high and potentially dangerous voltages.

Only qualified personnel are allowed to install, commission, maintain or modify this device in accordance with relevant safety requirements.

Non Compliance with these requirements could result in damage to property and/or severe injury to personnel.

Before installing any accessories, turn the breaker OFF, disconnect it from all voltage sources, and discharge the closing springs.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Оборудование, описанное в настоящей инструкции, эксплуатируется под высоким, потенциально опасным напряжением.

Монтаж, наладку, техническое обслуживание и модификацию оборудования может выполнять только квалифицированный персонал в соответствии с требованиями безопасности.

Несоблюдение этих правил может привести к материальному ущербу и / или серьезным травмам персонала.

Перед установкой какого-либо оборудования или запасных частей, откройте выключатель, отсоедините все источники питания и ослабьте (разрядите) замыкающие пружины.

OSTRZEŻENIE

Aparaty opisane w tej instrukcji podczas eksploatacji są podłączone do wysokich, potencjalnie niebezpiecznych napięć.

Instalację, uruchomienie, konserwację i modyfikację aparatów może wykonywać tylko odpowiednio przeszkolony personel, zgodnie z wymogami bezpieczeństwa.

Nieprzestrzeganie powyższych zasad może doprowadzić do strat materialnych i/lub poważnych obrażeń personelu.

Przed montażem jakiegokolwiek wyposażenia lub części zamiennych należy otworzyć wyłącznik, odłączyć wszystkie źródła zasilania i zluzować (rozbroić) sprężyny zamykające.

If on the envelope 1, 2 or 3 the number of factory installed accessories require more than 39 connection points a 2nd 39 pole terminal Block B is automatically added. On the Fixed type the original 39 pole Block A is repalced by a new 78 pole Block A + B.
On the drawout types a 39 pole Block B is simply added.

In the event of field mounted accessories extra terminal blocks (B, A+B or C) could be required.

Ordering details:
Envelope 1, 2 or 3 in the fixed pattern
A full set of terminal blocks with 78 connections (Block A & B) is available as a spare. ..**GSDFTR2 408030**

Если для встроенных на заводе электрических комплектующих типоразмеров 1, 2 или 3 необходимо больше, чем 39 точек присоединения, автоматически добавляется второй клеммный блок B с 39 контактами. 39-контактный клеммный блок A фиксированного типа заменен новым 78-контактным блоком A + B.
Для выкатного исполнения просто добавляется 39-контактный клеммный блок B.
Чтобы установить дополнительное оборудование, необходимы дополнительные клеммные блоки (B, A+B или C).
Данные для оформления заказа:
Типоразмер 1, 2 или 3 в фиксированном исполнении
Полный комплект клеммных блоков с 78 клеммами (блоки A и B) поставляется как запасной. **..GSDFTR2 408030**

Druga listwa B jest dodawana jeśli dla wielkości 1, 2 lub 3, z powodu ilości zainstalowanych akcesoriów, potrzeba więcej niż 39 zacisków.
Dla wyłączników stacjonarnych w miejsce oryginalnej 39 zaciskowej listwy A montowana jest nowa 78 zaciskowa listwa A+B.
W wyłącznikach wysuwnych dodawana jest 39 zaciskowa listwa B.
W przypadku akcesoriów montowanych u klienta mogą być wymagane ddatkowe listwy (B, A+B, C).

Szczegóły do zamówień:
Wielkość 1, 2 i 3 dla wyłączników stacjonarnych
Pełny zestaw listew zaciskowych z 78 zaciskami (listwa A i B) jest dostępny jako część zamienna. **..GSDFTR2 408030**

Catalogue number:		
..for Fixed Breaker		1x 39 pole set
All Envelopes	„Block A"	**GSDFTR1**
..for Fixed Breaker		1x 16 pole set
Envelope **T**	„extra Block C"	**GTHDTUF**
..for Fixed Breaker		1x 78 pole set
Envelope **1, 2 & 3**	„Block A & B"	**GSDFTR2**
..for Draw-out Breaker		1x 39 pole set
Envelope **T**	„Block A"	**GSDFTR1**
	(1 block can be mounted)	
Envelope **1, 2 & 3**	*„Block A&B"*	
	(2 blocks can be mounted)	
..for Drawout Breaker		1x 16 pole set
Envelope **T**	„extra Block C"	**GTHDTUF**

Номер по каталогу:		
..для фиксированного выключателя		1x 39 контактов
Все типоразмеры «Блок A»		**GSDFTR1**
..для фиксированного выключателя		1x 16 контактов
Типоразмер **T «**дополнительный Блок C»		**GTHDTUF**
..для фиксированного выключателя		1x 78 контактов
Типоразмер **1, 2 и 3 «**Блоки A и B»		**GSDFTR2**
..для выкатного выключателя		1x 39 контактов
Типоразмер **T «**Блок A»		**GSDFTR1**
	(может быть установлен 1 блок)	
Типоразмер **1, 2 и 3** *«Блок A и B»*		
	(может быть установлено 2 блока)	
..для выкатного выключателя		1x 16 контактов
Типоразмер **T** «дополнительный Блок C»		**GTHDTUF**

Numer katalogowy:		
..dla wyłącznika stacjonarnego		
	zestaw 1x 39 zacisków	
All Wielkość	„Block A"	**GSDFTR1**
	zestaw 1x 16 zacisków	
Wielkość **T**	„extra Block C"	**GTHDTUF**
	zestaw 1x 78 zacisków	
Wielkość **1, 2 i 3**	„Block A i B"	**GSDFTR2**
..for Draw-out Breaker		
	zestaw 1x 39 zacisków	
Wielkość **T**	„Block A"	**GSDFTR1**
	(można użyć 1szt.)	
Wielkość **1, 2 i 3**	*„Block A i B"*	
	(można użyć 2szt.)	
	zestaw 1x 16 zacisków	
Wielkość **T**	„extra Block C"	**GTHDTUF**

Envelope 1, 2 or 3 in the draw-out pattern
An additional terminal block with 39 connection points is available as a spare (BLOCK B). ..**GSDWT 408053**

The terminals of Block A & B can be used up to a rating of 6A at 440V AC or 6A at 250V DC. They can be used with unprepared stripped conductors and are also suited for use with conductors equipped with spade ring type terminals.

Envelope T in the fixed or draw-out pattern
An additional terminal block with 16 connection points is available as a spare (BLOCK C). ..**GTHDTUF 444710**

The terminals of Block C can be used up to a rating of 10A at 250V AC/250V DC. They can be used with unprepared stripped conductors and are also suited for use with standard connection materials.

Schematics and use of terminals see next pages.
Assignment of terminals to accessories..

Типоразмер 1, 2 или 3 в выкатном исполнении
Дополнительный клеммный блок с 39 клеммами (блок B) поставляется как запасной.
..GSDWT 408053
Нагрузка на клеммы блоков A и B до 6 A при 440 В перем. тока или 6 A при 250 В пост. тока. Они могут быть использованы для подключения проводов без наконечников или с кольцевыми наконечниками.

Типоразмер T в фиксированном или выкатном исполнении
Дополнительный клеммный блок с 16 клеммами (блок C) как запасная часть.
..GTHDTUF 444710:
Нагрузка на клеммы блока C до 10 A при 250 В перем. тока/250 В пост. тока. Они могут быть использованы для подключения проводов без наконечников или со стандартными типами наконечников.
Схемы и применение контактов см. на следующих страницах.
Назначение контактов для дополнительного оборудования.

Wielkość 1, 2 lub 3 dla wyłączników wysuwnych
Dodatkowa listwa zaciskowa z 39 końcówkami (listwa B) jest dostępna jako część zamienna.
..**GSDWT 408053**
Listwy zaciskowe A i B mogą pracować z obciążeniami do 6A przy 440 VAC lub 6A przy 250 V DC . Przyłączane mogą być niezakończone przewody bez izolacji lub z zaciśniętymi tulejkami

Wielkość T dla wyłączników stacjonarnych i wysuwnych
Dodatkowa listwa zaciskowa z 16 końcówkami (listwa C) jest dostępna jako część zamienna.
..GTHDTUF 444710
Listwy zaciskowe C mogą pracowac z obciążeniami do 10A przy 250V AC/DC. Mogą współpracować z niezakończonymi odizolowanymi przewodami lub ze standardowymi elementami przyłączeniowymi.

Schematy i wykorzystanie zacisków pokazano na następnych stronach.
Przypisanie zacisków do akcesoriów..

Fig.1

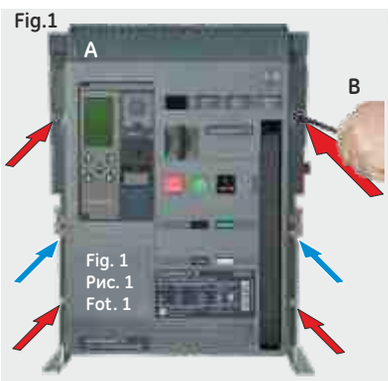


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки
1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

-- Block A Envelope T see table 1.16.1
-- Block A Envelope 1, 2 & 3 see table 1.16.2
-- Block B Envelope 1, 2 & 3 see table 1.17.1
-- Block C Envelope T see table 1.17.2

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

4.3.5.1 Envelope 1, 2 & 3 in fixed pattern

-- Secondary Disconnect Block A&B
Use the following procedure to install Fixed Secondary Disconnect accessory into the circuit breaker.

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF. Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background. If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.
2. Loosen the 6 screws on front cover (fascia) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig 1.B
Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig. 1.
3. Remove all the coils (refer to DEH-41411.)
4. Remove all the equipment wiring and accessories wiring from the secondary disconnect.
5. Remove the 3 nuts as shown in Fig 2.
6. Replace the one block assembly with the 2-block assembly as shown in Fig. 3.
7. Assemble back the 3 nuts as shown in Fig. 4.
8. Complete the SD Wiring.
9. Assemble back all the coil accessories (refer to DEH-41411).
10. To reinstall the cover, rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to assemble the front cover to housing as shown in Fig. 1.
11. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.
12. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a Pozidrive screwdriver. Apply torque of 6 Nm (4.42 ft-lbs).

-- Блок А типоразмера Т см. таблицу 1.16.1
-- Блок А типоразмера 1, 2и3 см. таблицу 1.16.2
-- Блок В типоразмера 1, 2и3 см. таблицу 1.17.1
-- Блок С типоразмера Т см. таблицу 1.17.2

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

4.3.5.1 Типоразмер 1, 2 и 3 в фиксированном исполнении

-- Клеммные отключающие блоки А и В для вспомогательных цепей
Установку клеммного блока для вспомогательных цепей в фиксированном выключателе выполните следующим образом.

1. Разомкните выключатель, нажимая кнопку OFF и ослабьте (разрядите) замыкающие пружины, нажимая кнопки OFF и ON по очереди, OFF-ON-OFF. Убедитесь, что индикатор состояния выключателя OFF-ON показывает OFF на зеленом фоне, а индикатор зарядки показывает DISCHARGE на белом фоне. При установке в выкатном выключателе – сначала удалите выключатель из кассеты.
2. Ослабьте 6 винтов в передней панели при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. 1B. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю панель над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. 1.
3. Удалите все катушки (согласно инструкции DEH- 41411).
4. Отсоедините все электрические провода от клеммного блока.
5. Открутите 3 винта, как показано на Рис. 2.
6. Замените клеммный блок с 1 колодкой клемм на блок с 2 колодками, как на Рис. 3.
7. Вкрутите обратно 3 винта, как показано на Рис.4.
8. Подключите провода к блоку.
9. Установите обратно все катушки (согласно инструкции DEH-41411).
10. Установите на место переднюю панель – для этого поверните рукоятку вниз, вставьте рукоятку в отверстие в передней панели и наденьте панель на корпус, как показано на Рис. 1.
11. Убедитесь, что передняя панель установлена правильно по отношению к расцепителю максимального тока, колодок блокировок и замков выключателя.
12. Вкрутите 6 крепежных винтов передней панели с помощью фигурной отвертки, затяните с моментом затяжки 6 Нм (4.42 ft-lbs).

-- Listwa A wielkość T patrz tabela 1.16.1
-- Listwa A wielkość 1, 2 i 3 patrz tabela 1.16.2
-- Listwa B wielkość 1, 2 & 3 patrz tabela 1.17.1
-- Listwa C wielkość T patrz tabela 1.17.2

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

4.3.5.1 Wielkość 1, 2 i 3 w wyłaczniku stacjonarnym
Listwa przyłączeniowa w wyłączniku stacjonarnym A i B
Montaż listwy przyłączeniowej dla obwodów pomocniczych w wyłączniku stacjonarnym należy wykonać w sposób opisany poniżej.

1. Otworzyć wyłącznik przyciskiem OFF i zluzować (rozbroić) sprężyny zamykające wciskając przyciski OFF i ON w kolejności OFF-ON-OFF. Sprawdzić czy wskaźnik stanu wyłącznika OFF-ON sygnalizuje OFF na zielonym tle, oraz czy wskaźnik zazbrojenia sygnalizuje DISCHARGE na białym tle. W przypadku montażu w wyłączniku wysuwnym – przed kontynuacją należy wyjąć wyłącznik z podstawy (kasety).
2. Zluzować 6 śrub w pokrywie czołowej przy użyciu wkrętaka krzyżakowego w sposób pokazany na Rys. 1.B. Obrócić dźwignię zbrojenia w dół i zdjąć pokrywę czołową ponad dźwignią, jak pokazano na Rys.1.
3. Usunąć wszystkie cewki (według instrukcji DEH-41411).
4. Odłączyć wszystkie przewody wyposażenia elektrycznego z listwy przyłączeniowej.
5. Odkręcić 3 śruby, jak pokazano na Rys. 2.
6. Wymienić listwę 1-blokową na 2-dwublokową, widoczną na Rys. 3.
7. Wkręcić ponownie 3 śruby, jak przedstawiono na Rys. 4.
8. Podłączyć okablowanie do listwy.
9. Zamocować ponownie wszystkie cewki (według instrukcji DEH-41411).
10. Ponownie zamocować pokrywę czołową – w tym celu obrócić dźwignię zbrojenia w dół, wsunąć dźwignię w otwór w pokrywie i nałożyć pokrywę na obudowę, jak pokazano na Rys. 1.
11. Sprawdzić, czy pokrywa czołowa jest ustawiona prawidłowo w stosunku do wyzwalacza nadprądowego, blokad kłódkowych i zamków wyłącznika.
12. Wkręcić 6 śrub mocujących pokrywę czołową używając wkrętaka krzyżakowego , dokręcić momentem obrotowym 6 Nm (4.42 ft-lbs).

Aux. Disconnect Top Fixed 78 terminal
Клеммный блок с 78 клеммами
Listwa przyłączeniowa 78-zaciskowa



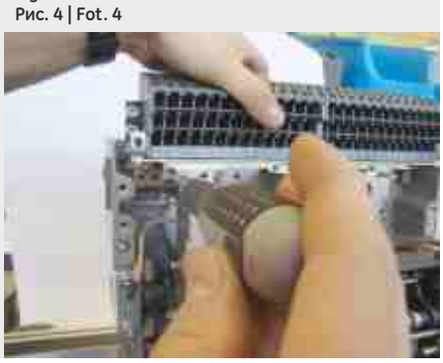
Fig.2
Рис. 2 | Fot. 2



Fig.3
Рис. 3 | Fot. 3



Fig.4
Рис. 4 | Fot. 4



EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

4.3.5.2 Envelope 1, 2 & 3 in draw-out pattern - Secondary Disconnect extra „Block B" part on breaker.

Use the following procedure to install the Drawout Secondary Disconnect accessory into the Circuit Breaker.

Installation of Breaker top Secondary disconnect:

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF. Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.
If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.
2. The breaker should be safely isolated and fully removed from the cassette.

3. Place the secondary disconnect block on the mounting bracket and assemble the two mounting screws as shown in Fig. 5 & 6.

4. Push the secondary disconnect block toward the back of the mounting plate of the breaker and ensure it is inline with the first block as shown in Fig. 7.

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

4.3.5.2 Типоразмер 1, 2 и 3 в выкатном исполнении - Дополнительный отключающий «блок B» как часть на выключателе.

Установку клеммного блока для вспомогательных цепей в выкатном выключателе выполните следующим образом.

подвижной части выкатного выключателя:

1. Разомкните (выключите) выключатель, нажимая кнопку OFF и ослабьте (разрядите) замыкающую пружину нажимая кнопки OFF и ON по очереди OFF-ON-OFF. Убедитесь, что индикатор состояния выключателя OFF-ON показывает OFF на зеленом фоне, а индикатор зарядки показывает DISCHARGE на белом фоне. При установке в выкатном выключателе – сначала удалите выключатель из кассеты).
2. Безопасно отключите выключатель от источников электропитания и удалите из кассеты.
3. Установите клеммный блок на крепежный кронштейн и закрепите двумя винтами, как показано на Рис. 5 и 6.

4. Всуньте клеммный блок в направлении задней части монтажной панели выключателя и убедитесь, что он установлен ровно с первым блоком, как показано на Рис. 7.

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

4.3.5.2 Wielkość 1, 2 i 3 w wyłaczniku wysuwnym -Dodatkowa listwa przyłączeniowa B w wyłaczniku.

Montaż listwy przyłączeniowej dla obwodów pomocniczych w wyłączniku wysuwnym należy wykonać w sposób opisany poniżej.

Montaż modułu listwy w części ruchomej wyłącznika wysuwnego:

1. Otworzyć wyłącznik przyciskiem OFF i zluzować (rozbroić) sprężyny zamykające wciskając przyciski OFF i ON w kolejności OFF-ON-OFF. Sprawdzić czy wskaźnik stanu wyłącznika OFF-ON sygnalizuje OFF na zielonym tle, oraz czy wskaźnik zazbrojenia sygnalizuje DISCHARGE na białym tle. W przypadku montażu w wyłączniku wysuwnym – przed kontynuacją należy wyjąć wyłącznik z podstawy (kasety).
2. Wyłącznik należy bezpiecznie odseparować od źródeł napięcia i wyjąć z podstawy (kasety).
3. Ustawić listwę przyłączeniową na wsporniku montażowym i zamocować dwie śruby, jak pokazano na Rys. 5 i 6.

4. Wsunąć blok listwy przyłączeniowej w kierunku tylnej części płyty montażowej wyłącznika i sprawdzić czy jest ustawiony równo z pierwszym blokiem, jak pokazano na Rys. 7.

Fig. SD Breaker End
Рисунок Модуль клеммного блока в подвижной части
Rys. Moduł listwy zaciskowej w części wysuwnej

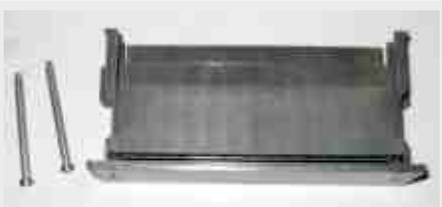


Fig. SD Cassette End
Рис. Модуль клеммного блока в кассете
Rys. Moduł listwy zaciskowej w podstawie (kasecie)




Fig.5
Рис. 5 | Fot. 5


Fig.6
Рис. 6 | Fot. 6


Fig.7
Рис. 7 | Fot. 7


Fig.8
Рис. 8 | Fot. 8


Fig.9
Рис. 9 | Fot. 9


Fig.10
Рис. 10 | Fot. 10


Fig.11
Рис. 11 | Fot. 11

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

4.3.5.3 Envelope 1, 2 & 3 in draw-out pattern - Secondary Disconnect extra „Block B" as part on cassette.

Use the following procedure to install the Drawout Secondary Disconnect accessory.

Installation of Cassette top Secondary disconnect:

1. Remove the screw shown in the Fig. 8.
2. Assemble the plate as shown in the Fig. 9.

3. Assemble the new SD block as shown in Fig. 10 & 11.

4. Complete the wiring of the new accessories to the secondary disconnect block (refer wiring diagram on the next page). Assemble back the breaker in the cassette.

Note:
Secondary Disconnect Block B is required when:

1. Any "ZONE SELECTIVE INTERLOCKING" options are selected in breaker/trip unit Catalogue Digit 18

2. Any "ADVANCED FEATURES" are selected in breaker/trip unit Catalogue Digit 19.

3. A COIL SIGNALLING CONTACT OPTION is selected, Digit 12

4. A READY TO CLOSE signal via the trip unit is selected, Digit 13

5. Any of the following OPTIONAL Aux. Contact Switches are selected in Digit 12
   - 8NO/NC POWER RATED
   - 3NO/NC POWER RATED + 2NO/NC HIFI
   - 4NO/NC POWER RATED + 4NO/NC HIFI

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

4.3.5.3 Типоразмер 1, 2 и 3 в выкатном исполнении
- Дополнительный отключающий «блок B» как часть на кассете.
Установка дополнительного отключающего оборудования в выкатном исполнении описана ниже.

Установка кассеты на вторичное отключение:

1. Отвинтить винты, как показано на рисунке 8.
2. Собрать пластину, как показано на рисунке 9.
3. Собрать новый блок SD, как показано на рисунках 10 и 11.

4. Подключить проводку дополнительного оборудования ко второму блоку отключения (в соответствии со схемой на следующей странице). Собрать выключатель в кассету.

Примечание.
Второй отключающий блок B требуется при следующих условиях:

1. Выбран параметр СЕЛЕКТИВНАЯ БЛОКИРОВКА ЗОНЫ в каталоге выключателя/аварийного блока, разряд 18

2. Выбран параметр ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ в каталоге выключателя/аварийного блока, разряд 19

3. Выбран параметр СИГНАЛИЗАЦИЯ КАТУШКИ, разряд 12

4. Выбран сигнал аварийного блока ГОТОВНОСТЬ К ВКЛЮЧЕНИЮ, разряд 13

5. Выбраны следующие ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ переключатели вспомогательных контактов, разряд 12
   - 8NO/NC СИЛОВЫЕ
   - 3NO/NC СИЛОВЫЕ + 2NO/NC HIFI
   - 4NO/NC СИЛОВЫЕ + 4NO/NC HIFI

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

4.3.5.3 Wielkość 1, 2 i 3 w wyłączniku wysuwnym
-Dodatkowa listwa przyłączeniowa B w kasecie.
Montaż listwy przyłączeniowej należy wykonać w sposób opisany poniżej.

Montaż modułu listwy przyłączeniowej w podstawie wyłącznika:

1. Odkręcić śrubę pokazaną na Rys. 8.
2. Zamocować płytkę przedstawioną na Rys.9.

3. Zamocować nowy blok listwy przyłączeniowej w sposób pokazany na Rys. 10 i 11.

4. Podłączyć przewody wyposażenia elektrycznego do listwy przyłączeniowej (patrz: schemat okablowania na następnej stronie). Wsunąć wyłącznik w podstawę.

Uwaga:
Listwa przyłączeniowa B jest konieczna, jeśli:

1. Wyłącznik / wyzwalacz nadprądowy ma posiadać dowolną funkcję „STREFOWEGO STEROWANIA SELEKTYWNOŚCIĄ" – 18-ta pozycja w numerze katalogowym.

2. Wyłącznik / wyzwalacz nadprądowy ma posiadać dowolne „FUNKCJE ZAAWANSOWANE" – 19-ta pozycja w numerze katalogowym.

3. Wybrana jest opcja „STYK SYGNALIZACYJNY WYZWALACZY POMOCNICZYCH (CEWEK)" – 12-ta pozycja w numerze katalogowym
4. Wybrana jest opcja SYGNALIZACJA GOTOWOŚCI ŁĄCZENIOWEJ poprzez wyzwalacz nadprądowy - 13-ta pozycja w numerze katalogowym.

5. Wybrane są którekolwiek z następujących OPCJONALNYCH styków pomocniczych - 12-ta pozycja w numerze katalogowym
   - 8NO/NC OBCIĄŻALNE
   - 3NO/NC OBCIĄŻALNE + 2NO/NC SYGNAŁOWE
   - 4NO/NC OBCIĄŻALNE + 4NO/NC SYGNAŁOWE







Table 1.19: Terminal Wiring	/ Таблица 1.19 Электропроводка клеммных колодок	/ Tabela 1.19 Okablowanie listew zaciskowych			
Number of Terminals	/ Кличество клемм	/ Ilość zacisków	78		
Terminal capacity	**/ Сечение проводов**	**/ Przekroje przewodów**			
Screw type (bare conductors)	/ Клеммы винтового типа (для проводов без наконечников)	/ Zaciski śrubowe (dla przewodów bez izolacji)	**1x**	0,35 - 2,5 mm²;	22-12 AWG
			2x	0.35 - 2.5 mm²;	22-14 AWG
Ring/spade terminal system	/ Клеммы для круглых / плоских кабельных наконечников	/ Zaciski dla końcówek pętlowych / widełkowych	**1x**	0,5 - 2,5 mm²;	20-12 AWG

4.3.5.4 Envelope T in fixed or draw-out pattern Secondary disconnect extra Block " C"

The block "C" will be mounted next to the standard Block A secondary disconnect on the fixed and draw-out version. This module will be manually connected and in the case of draw out breaker needs to be disconnected before racking out the breaker.

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF. Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background. If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.

If the breaker is "Fixed Pattern"
2. Remove the Secondary disconnect cover as shown in Fig. 1

4.3.5.4 Типоразмер T в фиксированном или выкатном исполнении Дополнительный отключающий блок C

Блок C устанавливается возле стандартного блока A в выкатном и фиксированном исполнении. Этот модуль подключается вручную, поэтому для извлечения выкатного выключателя его необходимо отключить.

1. Выключить выключатель, освободить возвратные пружины отжиманием кнопок выключения и включения в последовательности: выключить, включить, выключить. Убедитесь, что индикатор состояния выключателя OFF-ON показывает OFF на зеленом фоне, а индикатор зарядки показывает DISCHARGE на белом фоне. При установке выключателя выкатного типа снять выключатель с переходника (кассеты).

Если выключатель фиксированного исполнения
2. Снять дополнительную крышку отключения, как показано на рисунке 1

4.3.5.4 Wielkość T w wyłączniku stacjonarnym lub wysuwnym - Dodatkowa listwa przyłączeniowa C.
Zarówno w wersji stacjonarnej jak i wysuwnej listwa przyłączeniowa C będzie montowana obok listwy A. Moduł ten jest przyłączany ręcznie i w przypadku wersji wysuwnej musi zostać odłączony przed wysunięciem wyłącznika.

1. Otworzyć wyłącznik i rozbroić sprężyny zamykające, naciskając przyciski OFF i ON w sekwencji OFF-ON-OFF. Sprawdzić czy wskaźnik zamknięcia OFF-ON wskazuje OFF na zielonym tle a wskaźnik nazbrojenia wskazuje DISCHARGE na białym tle. Przy instalacji w wersji wysuwnej należy wyjąć wyłacznik z kasety przed następnymi czynnościami.

Jeżeli jest to wyłącznik stacjonarny
2. Usunąć pokrywę listwy przyłączeniowej jak pokazano na Fot. 1

CONTACTS

Envelope T
..in fixed or Draw-out pattern
16 poles Secondary Disconnect block C with harness.

Catalogue no. : GTHDTUF
Number of terminals 16 - 0.5-2.5 sqmm



Типоразмер T
...в фиксированном или выкатном исполнении
16-контактный дополнительный отключающий блок C со жгутом.
№ по каталогу: GTHDTUF
Количество контактов: 16 - 0,5-2,5 мм2

Wielkość T
..w wykonaniu stacjonarnym i wysuwnym
16 zaciskowa listwa przyłączeniowa C z wiązką przewodów.

Nr katalogowy. : GTHDTUF
Ilość zacisków - 16 (0.5-2.5 mm^2)

3. Loose the M6 screw and remove M6 nut as show in Fig. 2

4. Place the Block "C" and tighten the M6 screw.

5. Replace the Secondary disconnect cover as shown in Fig. 1
6. Place the Block "C" label.

If the breaker is " Draw-out Pattern"
4. Place the Block "C" and tighten the 2 screws on the cassette side as shown in Fig. 3.

3. Ослабить винт M6 и снять гайку M6, как показано на рисунке 2

4. Установить блок C и затянуть винт M6.

5. Установить дополнительную крышку отключения, как показано на рисунке 1
6. Наклеить бирку блока C.

Если выключатель выкатного исполнения
4. Установить блок C и затянуть 2 винта на кассете, как показано на рисунке 3.

3. Zluzować śrubę M6 i odkręcić nakrętkę M6 jak pokazano na Fot. 2

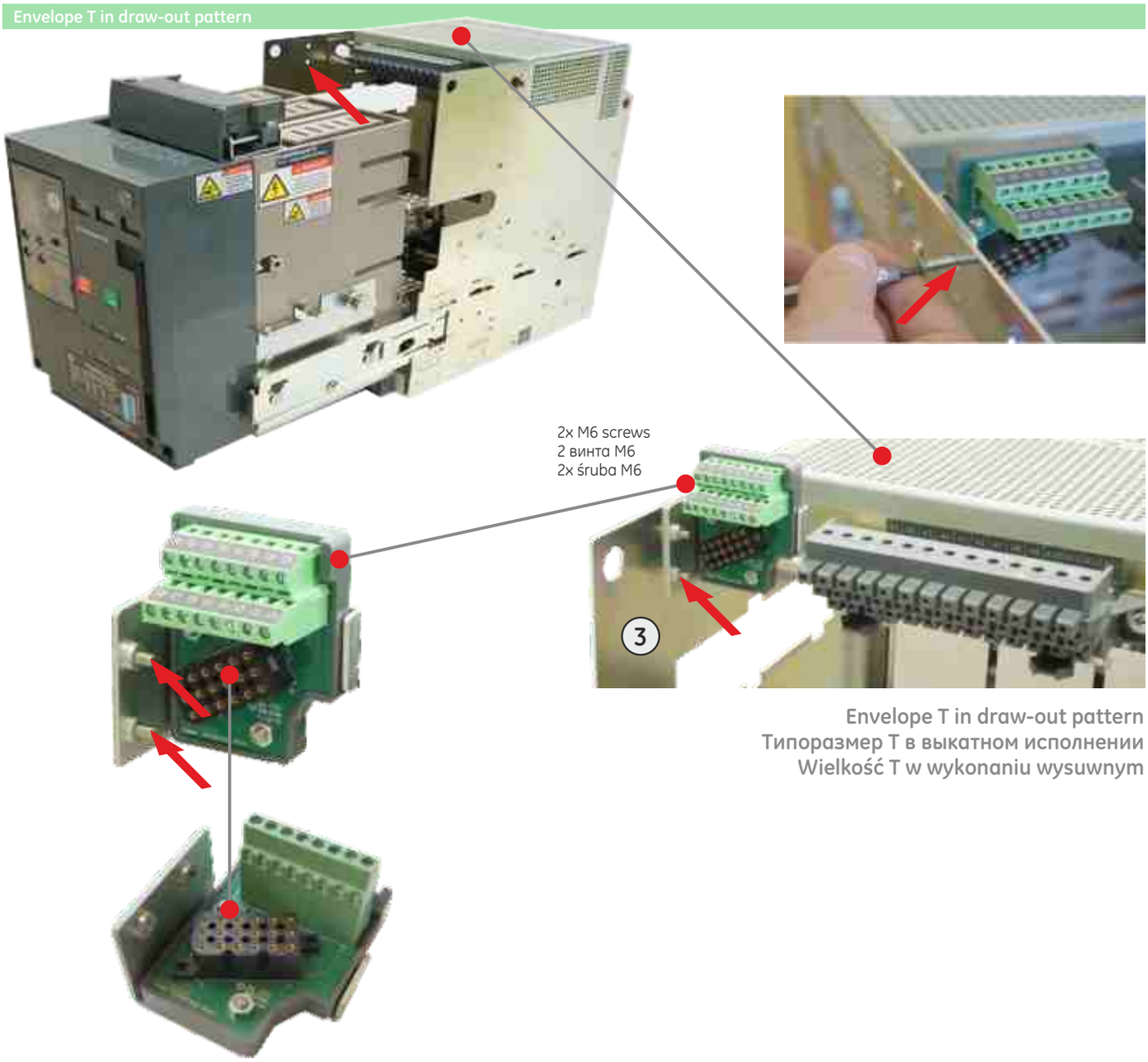
4. Umieść listwę "C" i dokręć śrubę M6.

5. Wymień pokrywę listwy jak pokazano na Fot. 1
6. Przyklej naklejkę listwy "C".

Jeżeli wyłącznik jest w wykonaniu wysuwnym
4. Umieść listwę "C" i dokręć 2 śruby w kasecie jak pokazano na Fot.3.



Envelope T in draw-out pattern

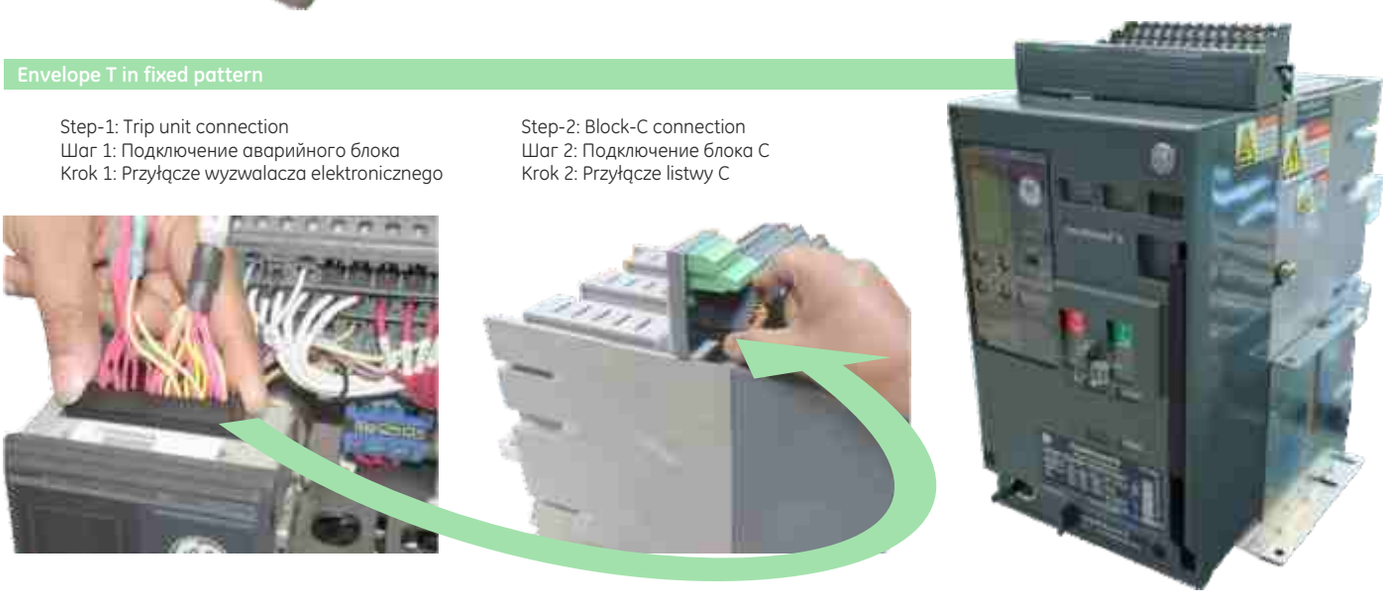


Envelope T in draw-out pattern
Типоразмер T в выкатном исполнении
Wielkość T w wykonaniu wysuwnym

Envelope T in fixed pattern

Step-1: Trip unit connection
Шаг 1: Подключение аварийного блока
Krok 1: Przyłącze wyzwalacza elektronicznego

Step-2: Block-C connection
Шаг 2: Подключение блока C
Krok 2: Przyłącze listwy C



Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.4.1 OPERATIONS COUNTER

The optional pack contains an operations counter with fixing screws. The unit is fitted to the inside of the circuit breaker Mechanism. It indicates and counts each charging operation of the Breaker mechanism. It is also is available in a factory mounted variant.

Note: The Operations Counter cannot be reset.

4.4.1 СЧЕТЧИК СРАБАТЫВАНИЙ

Счетчик срабатываний, как дополнительное оснащение, поставляется с крепежными винтами. Счетчик устанавливается внутри механизма выключателя. Он считает и показывает число всех зарядок (взводов пружины) механизма выключателя. Доступен также в заводской комплектации.
Примечание: Показания счетчика нельзя обнулить.

4.4.1 LICZNIK OPERACJI

Opcjonalny licznik operacji jest dostarczany ze śrubami do jego zamocowania. Licznik jest mocowany wewnątrz mechanizmu wyłącznika. Zlicza on i wskazuje liczbę wszystkich zazbrojeń wyłącznika. Jest również dostępny w wersji do zabudowy fabrycznej.

Uwaga: Nie jest możliwe wyzerowanie wskazań licznika.









Operations Counter Location
A) Spring charging link
B) Operating arm
C) Operations Counter

Miejsce zamocowania licznika
A) Cięgno sprężyny napędu
B) Dźwignia sterownicza
C) Licznik operacji

Miejsce zamocowania licznika
A) Cięgno sprężyny napędu
B) Dźwignia sterownicza
Licznik operacji

COUNTER



Catalogue Numbers Каталожный номеро Numery katalogowe	Factory Mounted Заводская установка Montowany fabrycznie	Field kit or Spare Для самостоятельной установки на месте или как запасная часть Do montażu w miejscu instalacji lub jako część
counter |Счетчик| Licznik	GMCN	GMCNR



1. Remove the Breaker fascia/Front Cover as explained elsewhere in this section.
2. Position the mechanical operations counter (Fig.) over the two holes provided inside the mechanism bracket, ensuring the indicator face is aligned to show through the window in the cover.
3. Ensure that the operating arm (B) of counter is linked with the spring charging link (A) of the breaker mechanism and that is correctly positioned so that it operates freely.

4. Mount in position using the screws provided and apply torque 2,5-3Nm.

1. Снимите переднюю панель выключателя, как указано в других разделах.

2. Приложите счетчик срабатываний к двум отверстиям в кронштейне, убедитесь что показания счетчика будут видны в окошке передней панели выключателя.

3. Убедитись, что рычаг (B) счетчика соединен с тягой (A) пружины приводного выключателя и двигается свободно.

4. Закрепите счетчик с помощью крепежных винтов, с моментом затяжки 2,5 -3 Нм.

1. Usunąć płytę czołową wyłącznika według wskazówek podanych w innych rozdziałach.
2. Przyłożyć mechaniczny licznik operacji do dwóch otworów we wsporniku w mechanizmie, sprawdzając czy wskaźnik liczbowy będzie widoczny w okienku w płycie czołowej wyłącznika.
3. Sprawdzić, czy dźwignia sterownicza (B) licznika jest połączona z cięgnem (A) sprężyny mechanizmu napędowego wyłącznika i czy porusza się swobodnie.

4. Zamocować licznik używając dostarczonych śrub, przykręcając je momentem 2,5 -3 Nm.

Fig.1

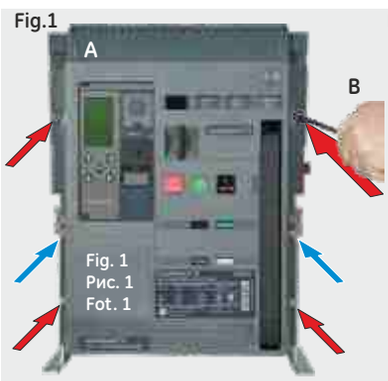


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки
1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.4.2 Breaker locking with Key locks
Блокировка автоматического выключателя с помощью ключа
Blokady kluczykowe



General: Breaker Key locks

All EntelliGuard envelopes can be equipped with devices, that when fitted, allow the locking of the breaker in it's open position.

Envelope T..
-- A device that allows the mounting of one Ronis or Profalux type key locks.

Envelope 1, 2 & 3..
One device that allows the mounting of up to four Ronis or Profalux type key locks and a second that allows the mounting of a Castell key lock.

Общие сведения: Замки выключателя

Устройства EntelliGuard всех типоразмеров могут оснащаться механизмами блокировки выключателя в выключенном положении.

Типоразмер T..
-- допускается установка одного замка типа Ronis или Profalux.

Типоразмер 1, 2 и 3..
Допускается установка до четырех замков типа Ronis или Profalux на одном устройстве, дополнительно на втором устройстве можно установить замок Castell.

Informacje ogólne: Zamki blokujące wyłącznik

Wszystkie wielkości wyłączników EntelliGuard mogą byc wyposażone w rozwiazania blokujące wyłacznik w otwartej pozycji.

Wielkośc T..
-- Rozwiązanie pozwalające zamontować jeden zamek typu Ronis lub Profalux.

Wielkość 1, 2 i 3..
Jedno z rozwiązań pozwala użyć do 4 zamków typu Ronis lub Profalux a drugie pozwala zamontować jeden zamek Castell.

WARNING

During operation the device described in this Instruction sheet is connected to high and potentially dangerous voltages.

Only qualified personnel are allowed to install, commission, maintain or modify this device in accordance with relevant safety requirements.

Non Compliance with these requirements could result in damage to property and/or severe injury to personnel.

Before installing any accessories, turn the breaker OFF, disconnect it from all voltage sources, and discharge the closing springs.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Оборудование, описанное в настоящей инструкции, эксплуатируется под высоким, потенциально опасным напряжением.

Монтаж, наладку, техническое обслуживание и модификацию оборудования может выполнять только квалифицированный персонал в соответствии с требованиями безопасности.

Несоблюдение этих правил может привести к материальному ущербу и / или серьезным травмам персонала.

Перед установкой какого-либо оборудования или запасных частей, откройте выключатель, отсоедините все источники питания и ослабьте (разрядите) замыкающие пружины.

OSTRZEŻENIE

Aparaty opisane w tej instrukcji podczas eksploatacji są podłączone do wysokich, potencjalnie niebezpiecznych napięć.

Instalację, uruchomienie, konserwację i modyfikację aparatów może wykonywać tylko odpowiednio przeszkolony personel, zgodnie z wymogami bezpieczeństwa.

Nieprzestrzeganie powyższych zasad może doprowadzić do strat materialnych i/lub poważnych obrażeń personelu.

Przed montażem jakiegokolwiek wyposażenia lub części zamiennych należy otworzyć wyłącznik, odłączyć wszystkie źródła zasilania i zluzować (rozbroić) sprężyny zamykające.

Lock types:
Ronis 1104B: Standard key 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.
Profalux B204DY: With key type S1 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.
Castell type FS1 lock with key type FK4 key, 45° with clockwise rotation to trap the key, 7/8 "x3/8" square spindle.

Devices are available in two variants:
1. Factory mounted mechanism:
The breaker/device is supplied off works with all cam's and screws allowing the user to mount a separately acquired GE type lock kit or the use of a lock of the correct type purchased elsewhere.

2. Field mountable device:
A kit is supplied allowing the field mounting of the locking mechanism and allowing the use of a lock of the correct type purchased elsewhere.

Типы замков:
Ronis 1104B: Стандартный ключ 1/4 дюйма, после поворота по часовой стрелке ключ защелкивается.
Profalux B204DY: Ключ типа S1 1/4 дюйма, после поворота по часовой стрелке ключ защелкивается.
Замок Castell типа FS1 с ключом FK4, защелкивание после поворота на 45°, квадрат 7/8 x 3/8 дюйма.

Устройства доступны в двух исполнениях:
1. Заводская установка:
Выключатель с механизмом поставляется с завода со всеми необходимыми кулачковыми шайбами и креплениями и позволяет пользователю использовать соответствующий замок, приобретенный отдельно в GE или у другого поставщика.

2. Для самостоятельной установки:
Комплект для самостоятельной установки блокирующего механизма на месте, что позволяет использовать правильно подобранный замок другого поставщика.

Lock types:
Ronis 1104B: zamykany standardowym kluczem 1/4 cala, po przekręceniu zgodnie z ruchem wskazówek zegara klucz zostaje zatrzaśnięty
Profalux B204DY: zamykany kluczem typu S1, 1/4 cala, po przekręceniu zgodnie z ruchem wskazówek zegara klucz zostaje zatrzaśnięty.
Castell typu FS1 przy pomocy klucza FK4, po obrocie o 45° klucz jest zatrzaskiwany, klucze mają wymiary 7/8 "x3/8".

Obydwa mechanizmy są dostępne w dwóch wersjach:
1. Mechanizm montowany fabrycznie:
Wyłącznik / mechanizm jest dostarczany z linii produkcyjnej ze wszystkimi krzywkami i zamocowaniami pozwalającymi użytkownikowi zastosować zamek oddzielnie zakupiony od GE.

2. Mechanizm do montażu samodzielnego
Zestaw umożliwiający samodzielny montaż mechanizmu blokującego w miejscu użytkowania i pozwalający zastosować prawidłowo dobrany zamek zakupiony o innego dostawcy.

EntelliGuard G Envelope T | Типоразмер T | Wielkość T



Catalogue Numbers Каталожные номера Numery katalogowe	A: Factory mounted A: Заводская установка A: Montowane fabrycznie	B: Field kit or Spare B: Для самостоятельной установки на месте или как запасная часть B: Do montażu w miejscu instalacji lub jako część zamienna	A	B
Kit for 1 RONIS locks Kit for 1 PROFALUX locks	| Комплект для 1 замков RONIS | Комплект для 1 PROFALUX	| Zestaw dla 1-4 zamków RONIS | Zestaw dla 1-4 zamków PROFALUX	**GTBRON** **GTBPRO**	**GTBRONR** **GTBPROR**
RONIS Lock PROFALUX Lock	| Замок RONIS | Замок PROFALUX	| Zamek RONIS | Zamek PROFALUX		**GRON** **GPRO**



EntelliGuard G Envelope 1, 2 & 3 | Типоразмер 1, 2 & 3 | Wielkość 1, 2 & 3



Catalogue Numbers Каталожные номера Numery katalogowe	A: Factory mounted A: Заводская установка A: Montowane fabrycznie	B: Field kit or Spare B: Для самостоятельной установки на месте или как запасная часть B: Do montażu w miejscu instalacji lub jako część zamienna	A	B
Kit for 1-4 RONIS locks	| Комплект для 1-4 замков RONIS	| Zestaw dla 1-4 zamków RONIS	**GBRON**	**GBRONR**
Kit for 1-4 PROFALUX locks	| Комплект для 1-4 PROFALUX	| Zestaw dla 1-4 zamków PROFALUX	**GBPRO**	**GBPROR**
Kit for Kirk Key Interlock Kit	| Комплект для Kirk замков	| Zestaw dla blokady kluczykowej typu Kirk		**GBKRKR**
Kit for 1 CASTELL	| Комплект для 1 замка CASTELL	| Zestaw dla 1 zamka CASTELL	**GBCAS**	**GBCASR**
RONIS Lock	| Замок RONIS	| Zamek RONIS		**GRON**
PROFALUX Lock	| Замок PROFALUX	| Zamek PROFALUX		**GPRO**
CASTELL Lock	| Замок CASTELL	| Zamek CASTELL		**GCAS**



Fig.1

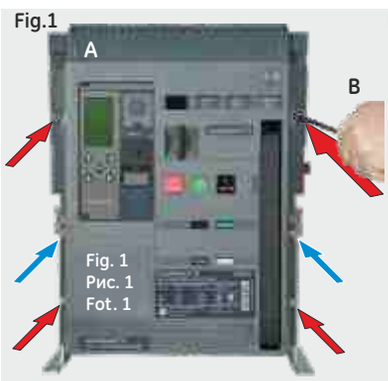


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки
1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

4.4.2.1 Key Interlock Kits

The key lock mechanisms are optional accessories which will allow the user to lock the breaker in trip free or "OPEN" state when active.

Breaker key lock installation Envelopes T

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF.



Verify that the breaker OFF/ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.
If installing in a draw-out type breaker remove breaker from the cassette before continuing.
2. Loosen the 4 screws on the front fascia using a Pozidrive screw driver as shown on page 4.4-02.
3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig.2 C
4. Fix Standoff to the plate as indicated in Fig. A
5. Fix each lock & ring to the lock bracket, using the fixation nuts as indicated in Fig. B
6. Using the nut supplied with each lock fix the activating CAM. Ensure that the CAM is positioned as indicated in Fig. C.

4.4.2.1 Комплекты блокировки

Механизмы блокировки - это дополнительное оборудование, позволяющее запирать выключатель в состоянии со свободным расцепителем или во включенном состоянии, когда выключатель активен.

Установка замка выключателя Типоразмер T

1. Выключить выключатель, освободить возвратные пружины отжиманием кнопок выключения и включения в последовательности: выключить, включить, выключить.
Убедитесь, что индикатор состояния выключателя OFF-ON показывает OFF на зеленом фоне, а индикатор зарядки показывает DISCHARGE на белом фоне.
При установке выключателя выкатного типа снять выключатель с кассеты, перед тем, как продолжить.
2. Ослабить 4 винта на передней панели отверткой Pozidrive, как показано на странице 4.4-02.
3. Поверните рычаг взвода и переместите переднюю крышку над рычагом и снимите ее, как показано на рисунке 2C.
4. Зафиксировать зазор к пластине, как показано на рисунке A.
5. Зафиксировать стопоры и кольца на запирающей скобе гайками, как показано на рисунке B.
6. Использовать гайку, идущую в комплекте со стопором. Кулачок должен быть ориентирован так, как показано на рисунке C.
7. Отверткой зафиксировать стопоры механизма, как показано на рисунке D.

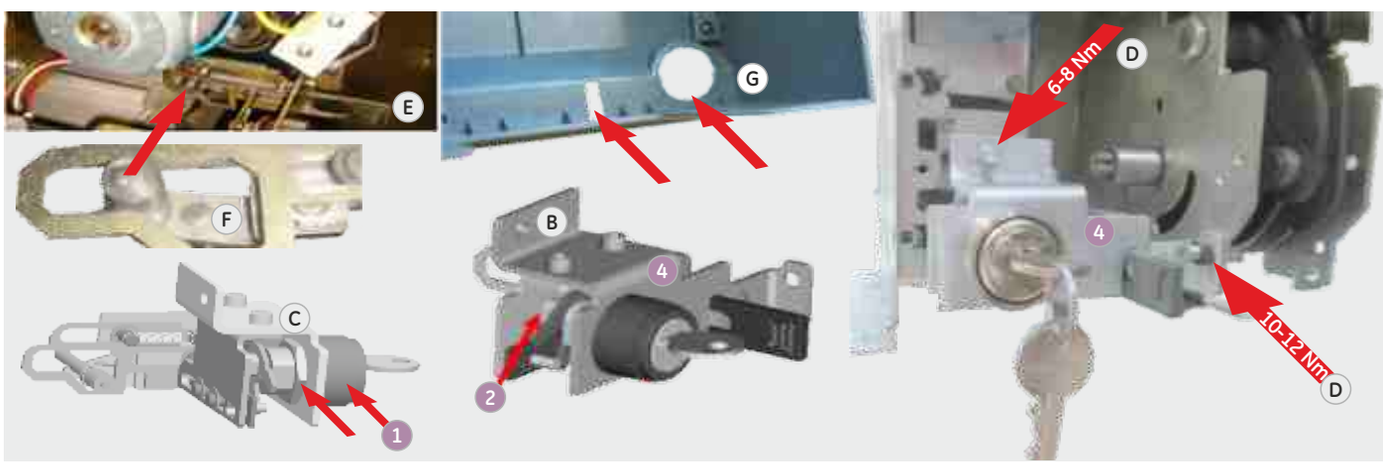
Убедиться, что рабочий рычаг правильно взаимодействует с механизмом выключателя (рисунки E и F).

4.4.2.1 Zestaw blokady kluczykowej

Blokada na kluczyk jest wyposażeniem opcjonalnym pozwalającym użytkownikowi zablokować wyłącznik w pozycji otwartej.

Montaż zamka w wyłączniku Wielkość T

1. Otworzyć wyłącznik i rozbroić sprężyny zamykające naciskając przyciski OFF i ON w sekwencji OFF-ON-OFF.
Sprawdzić czy wskaźnik OFF/ON pokazuje OFF na zielonym tle a wskaźnik nazbrojenia pokazuje DISCHARGE na białym tle.
Dla wyłącznika wysuwnego, przed kolejnymi czynnościami, wyjąć wyłącznik z kasety.
2. Odkręcić 4 śruby na płycie czołowej używając wkrętaka krzyżowego Pozidrive jak pokazano na stronie 4.4-02.
3. Odchylić dźwignię zbrojenia ręcznego w dół i zdjąć płytę czołową jak pokazano na Fot.2 C
4. Zamocuj wspornik jak pokazano na Fot. A



5. Zamocuj zamek i pierścień, używając nakrętek mocujących jak pokazano na Fot. B
6. Zamocuj krzywkę sterującą używając nakrętki dostarczanej z każdym zamkiem. Upewnij się że krzywka jest w pozycji pokazanej na Fot. C.
7. Używając dostarczonej śruby i nakrętki zamocuj zespół zamka do wspornika i mechanizmu napędowego jak pokazano - Fot. D.
Upewnij się, że dźwignia prawidłowo współpracuje z mechanizmem napędowym wyłącznika (Fot. E & F).
8. Wyłamać dwa otwory w dolnym lewym rogu płyty czołowej jak pokazano na Fot. G. (otwory na dźwignię kłódki i zamek)
9. Zamontuj ponownie płytę czołową jak opisano w innym miejscu tej instrukcji.
10. Sprawdź czy płyta czołowa jest prawidłowo ustawiona względem wyzwalacza i blokad na kłódkę.



7. Using the supplied screw & nut fix the lock kit in Standoff & Mechanism, respectively as shown in Fig. D.

Ensure that operating lever interacts correctly with breaker Mechanism (Fig. E & F).

8. Knock out the two areas in the bottom left of the fascia as shown in Fig. G. (Padlock lever and lock aperture)
9. Replace the breakers fascia/front cover as indicated elsewhere in this section.
10. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

Breaker key lock Operation:

Use the following procedure to operate the padlock:

1. Depress the OFF pushbutton on the breaker front Fascia and extend/pull the breaker padlock lever to it's outer position.

2. With the padlock level extended , rotate one or more of the keys anticlockwise. The key can then be removed thus locking the breaker in it's open position.
3. With padlock lever extended, insert the key and rotate in clockwise to unlock.

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

Breaker key lock installation:
Envelope 1, 2 & 3..

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF.

Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.

If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.

2. Loosen the 6 screws on front cover (fascia) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig.1. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig. 2.

3. If the locking mechanism device has been supplied factory fitted , remove the bracket and cover from the EntelliGuard device. If supplied as a field mountable kit please proceed to step 4.

---

4. Take the Lock cover and carefully break out the openings needed to place the required number of locks.
5. Fix each lock to the lock bracket using the fixation nuts as indicated in Fig. A.

6. Using the nut supplied with each lock fix the activating CAM . Ensure that the CAM is positioned as indicated in Fig. B.

8. Выбить два гнезда в нижнем левом углу пластины, как показано на рисунке G (рычаг и шторка замка).
9. Установить переднюю крышку выключателя на место.
10. Убедитесь, что передняя панель установлена ровно с расцепителем и блокировками выключателя.

Работа блокировки выключателя

Порядок работы с замком:

1. Отжать кнопку OFF на передней панели выключателя, потянуть за рычаг замка.

2. С выдвинутым рычагом повернуть один или несколько ключей против часовой стрелки. Затем ключ можно будет извлечь, таким образом выключатель будет заблокирован в выключенном положении.

3. С вытянутым рычагом вставить ключ и повернуть его по часовой стрелке для разблокировки.

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

Установка замка выключателя
Типоразмер 1, 2 и 3:

1. Разомкните выключатель и ослабьте (разрядите) замыкающие пружины, нажимая кнопки OFF и ON по очереди, OFF-ON-OFF.

Убедитесь, что индикатор состояния выключателя OFF-ON показывает OFF на зеленом фоне, а индикатор зарядки показывает DISCHARGE на белом фоне.

При установке в выкатном выключателе – сначала удалите выключатель из кассеты.

2. Ослабьте 6 винтов в передней панели при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис.1. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю панель над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. 2.

3. Если блокирующий механизм встроен на заводе – снимите кронштейн и переднюю панель с выключателя. Если это механизм для самостоятельной установки – перейдите к п. 4.

---

4. В заглушке замков осторожно выломайте отверстия необходимые, чтобы вставить нужное количество замков.
5. Закрепите каждый замок на кронштейне с помощью винтов, как на Рис. А.

6. С помощью гайки поставляемой в комплекте с каждым замком установите рабочий КУЛАЧОК. Убедитесь, что КУЛАЧОК установлен, как на Рис.В.

Obsługa zamków blokujących wyłącznik:

Blokadę kłódkową należy obsługiwać w następujący sposób:

1. Wcisnąć przycisk OFF na płycie czoławej wyłącznika i wyciągnąć dźwignię blokady kłódkowej na zewnątrz.

2. Po wysunięciu dźwigni blokady kłódkowej obrócić jeden lub więcej kluczyków w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Wtedy klucz można wyjąć, wyłącznik został zablokowany w stanie otwarcia.

3. Po wyciągnięciu dźwigni blokady kłódkowej włożyć kluczyk i obrócić w prawo (zgodnie ze wskazówkami zegara) aby otworzyć zamek. Gdy dźwignia blokady kłódkowej jest wyciągnięta, włożyć kluczyk i obrócić w prawo (zgodnie ze wskazówkami zegara) aby odblokować zamek.

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

Zamocowanie zamka:
Wielkość 1, 2 & 3..

1. Otworzyć wyłącznik i rozbroić (zluzować) sprężyny zamykające wciskając przyciski OFF (ZAŁ.) i ON (WYŁ.) w kolejności OFF-ON-OFF.

Upewnić się, czy wskaźnik OFF-ON wyłącznika sygnalizuje OFF na zielonym tle (wyłącznik otwarty) i czy wskaźnik zazbrojenia sygnalizuje DISCHARGE (rozbrojony) na białym tle.

W przypadku montażu w wyłączniku wysuwnym przed dalszymi działaniami należy wyjąć wyłącznik z podstawy (kasety).

2. Zluzować 6 śrub na płycie czołowej używając wkrętaka krzyżakowego (typu „Pozidrive") jak przedstawiono na Rys. 1. Obrócić dźwignię zbrojenia w dół i zdjąć płytę czołową ponad dźwignią jak przedstawiono na Rys. 2.

3. Jeśli mechanizm blokady został wbudowany fabrycznie – należy usunąć wspornik i pokrywę z wyłącznika. Jeśli mechanizm jest przeznaczony do montażu samodzielnego – przejdź do pkt. 4.

---

4. W pokrywie zamków delikatnie wyłamać otwory konieczne do włożenia wymaganej liczby zamków.
5. Zamocować każdy z zamków do wspornika używając śrub, zgodnie z Rys. A.

6. Używając nakrętki dostarczonej z każdym zamkiem - zamocować KRZYWKĘ sterującą. Sprawdzić czy KRZYWKA jest ustawiona jak na Fot. B.

7. Using the supplied screws, fit the cover onto the mechanism.

8. If the locking mechanism device has been supplied factory fitted . Remount the mechanism with its cover into the breaker, making sure that the operating lever moves freely and interacts correctly with the breaker mechanism. (Fig. D)

9. If supplied as a field mountable kit carefully removed the dummy lock cover from the breaker . Mount the Lock mechanism with its cover into the breaker, making sure that the operating lever moves freely and interacts correctly with the breaker mechanism. (See Fig. D+E)

10. Replace the breakers fascia/front cover as indicated elsewhere in this section.

11. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

12. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a Pozidrive screwdriver. Apply torque of 6 Nm (4.42ft-lbs) (Fig. F).

7. С помощью прилагаемых винтов установите заглушку на механизм.

8. Если блокировочный механизм установлен на заводе, установите заглушку на выключателе, убедитесь, что рычаг перемещается свободно и правильно работает с механизмом выключателя (Рис. D).

9. Если это механизм для самостоятельной сборки - осторожно удалите заглушку замка в выключателе. Закрепите механизм с крышкой в выключателе, убедитесь, что рычаг перемещается свободно и правильно работает с механизмом выключателя. (Рис. D+E)

10. Установите переднюю панель выключателя обратно, как описано в другом месте в этом разделе.

11. Убедитесь, что передняя панель установлена правильно по отношению к расцепителю максимального тока иблокировок висячих замков выключателя.

12. Вкрутите 6 крепежных винтов передней панели с помощью фигурной отвертки, затяните с моментом затяжки 6 Нм (4.42 ft-lbs). (Рис. F).

7. Przymocować pokrywę do mechanizmu, używając dostarczonych śrub.

8. Jeśli mechanizm blokujący został wbudowany fabrycznie - zamocować mechanizm z jego pokrywą w wyłączniku, sprawdzając czy dźwignia porusza się swobodnie i prawidłowo współpracuje z mechanizmem wyłącznika (Fot. D).

9. W przypadku mechanizmu do samodzielnego montażu - ostrożnie usunąć otwór dla zamka w wyłączniku. Zamocować mechanizm z pokrywą w wyłączniku, sprawdzając czy dźwignia sterownicza porusza się swobodnie i prawidłowo współpracuje z mechanizmem wyłącznika. (Fot. D+E)

10. Zamocować płytę czołową według wskazówek podanych w innych rozdziałach instrukcji.

11. Sprawdzić, czy płyta czołowa jest ustawiona równo z wyzwalaczem nadprądowym i blokadami kłódkowymi wyłącznika.

12. Wkręcić 6 śrub mocujących płytę czołową do obudowy używając wkrętaka krzyżakowego (typu "Pozidrive"). Dokręcić momentem 6 Nm (4.42ft-lbs) (Rys. F).

Breaker key lock Operation:

Use the following procedure to operate the padlock:

1. Depress the OFF pushbutton on the breaker front Fascia and extend/pull the breaker padlock lever to its' outer position.

Обслуживание замков, блокирующих выключатель:

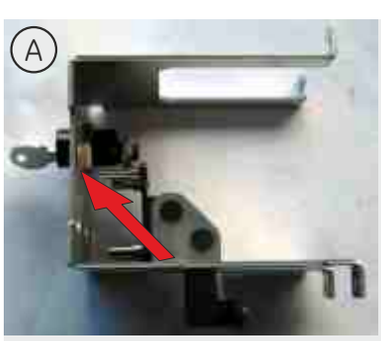
Чтобы заблокировать выключатель:

1. Нажмите кнопку OFF на передней панели выключателя и потяните рычаг блокировки висячего замка наружу.

Obsługa zamków blokujących wyłącznik:

Blokadę kłódkową należy obsługiwać w następujący sposób:

1. Wcisnąć przycisk OFF na płycie czoławej wyłącznika i wyciągnąć dźwignię blokady kłódkowej na zewnątrz.















EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

2. With the padlock level extended , rotate one or more of the keys anticlockwise. The key can then be removed thus locking the breaker in it's open position.

3. With padlock lever extended, insert the key and rotate in clockwise to unlock.

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

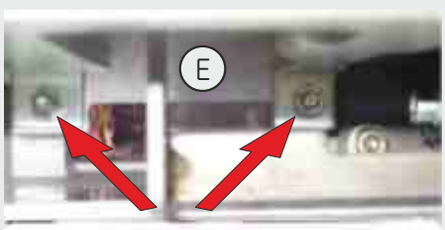
2. Когда рычаг блокировки выдвинут, поверните один или больше ключей против часовой стрелки. Теперь ключ можно вынуть, выключатель заблокирован в разомкнутом (открытом) состоянии.

3. Когда рычаг блокировкизакрываемой на навесной замок, выдвинут, вставьте ключ и поверните вправо (по часовой стрелке), чтобы отблокировать замок.

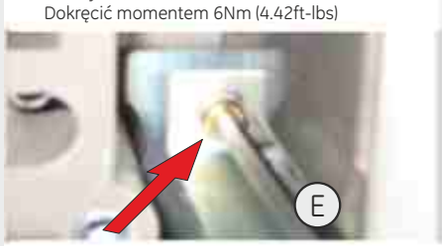
EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

2. Po wysunięciu dźwigni blokady kłódkowej obrócić jeden lub więcej kluczyków w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Wtedy klucz można wyjąć, wyłącznik został zablokowany w stanie otwarcia.

3. Po wyciągnięciu dźwigni blokady kłódkowej włożyć kluczyk i obrócić w prawo (zgodnie ze wskazówkami zegara) aby otworzyć zamek. Gdy dźwignia blokady kłódkowej jest wyciągnięta, włożyć kluczyk i obrócić w prawo (zgodnie ze wskazówkami zegara) aby odblokować zamek.



Tighten to 6Nm (4.42ft-lbs)
Затянуть с моментом 6Нм (4.42ft-lbs)
Dokręcić momentem 6Nm (4.42ft-lbs)



Tighten to 6Nm (4.42ft-lbs)
Затянуть с моментом 6Нм (4.42ft-lbs)
Dokręcić momentem 6Nm (4.42ft-lbs)





note | Заметки | notatki

Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

Introduction

4.4.2.2 Castell Lock Kit

The breaker key lock is an optional accessory, which will keep the breaker in trip free state while locked.

Maximum 1 key of Castell type can be used.

All EntelliGuard Devices can be equipped with only one Castell lock, that when fitted as indicated allow to lock the device in its open position.

Breaker key lock installation:

1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF.

Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.

If installing in a draw-out type breaker remove breaker from adaptor (cassette) before continuing.

2. Loosen the 6 screws on front cover (fascia) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig.1.

3. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig. 2.

4. Fix the cam with the Castell lock with the screw and nuts provided along with the kit as shown in Fig. 3.

5. Fix the Lock assy on the mounting Bracket as shown in Fig. 4.

6. Fix the mounting bracket assembly in breaker using the nuts provided as shown in Fig. 5a & 5b.

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

Введение

4.4.2.2 Комплект замка Castell

Замок блокировки выключателя это дополнительное оснащение, удерживает выключатель в разомкнутом (открытом) состоянии.
В выключателе можно использовать 1 замок типа Castell.
Все выключатели EntelliGuard могут быть оборудованы только одним замком типа Castell, который после установки в соответствии с инструкцией блокирует выключатель в разомкнутом положении.

Установка замка:

1. Разомкните выключатель, нажимая кнопку OFF и ослабьте (разрядите) замыкающие пружины, нажимая кнопки OFF и ON по очереди, OFF-ON-OFF.
Убедитесь, что индикатор состояния выключателя OFF-ON показывает OFF на зеленом фоне, а индикатор зарядки показывает DISCHARGE на белом фоне.

При установке в выкатном выключателе – сначала удалите выключатель из кассеты.

2. Ослабьте 6 винтов в передней панели при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис.1.

3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю панель над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. 2.

4. Установите кулачок с замком Castell с помощью входящих в комплект винтов и гаек, как показано на Рис. 3.

5. Установите блокирующий механизм на монтажном кронштейне, как показано на Рис. 4.

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

Wprowadzenie

4.4.2.2 Zestaw zamka Castell

Zamek do zablokowania wyłącznika jest wyposażeniem opcjonalnym, po jego zamknięciu wyłącznik jest utrzymywany w stanie otwarcia.

W wyłączniku można zastosować 1 zamek typu Castell.
Wszystkie wyłączniki EntelliGuard mogą być wyposażone w tylko jeden zamek typu Castell, który po zamocowaniu zgodnie z instrukcją pozwala zablokować wyłącznik w pozycji otwartej.

Zamocowanie zamka:

1. Otworzyć wyłącznik rozbroić (zluzować) sprężyny zamykające wciskając przyciski OFF (ZAŁ) i ON (WYŁ.) w kolejności OFF-ON-OFF.

Sprawdzić, czy wskaźnik OFF-ON wyłącznika wskazuje OFF (wyłącznik otwarty) na zielonym tle oraz wskaźnik zazbrojenia sygnalizuje DISCHARGE (rozbrojony) na białym tle.

W przypadku montażu w wyłączniku wysuwnym przed dalszymi działaniami należy wyjąć wyłącznik z podstawy (kasety).

2. Zluzować 6 śrub na płycie czołowej używając wkrętaka krzyżakowego (typu "Pozidrive") jak przedstawiono na Rys. 1.

3. Obrócić dźwignię zbrojenia w dół i wyjąć płytę czołową ponad dźwignią w sposób przedstawiony na Rys. 2.

4. Zamocować krzywkę z zamkiem Castell używając śrub i nakrętek dostarczonych w zestawie w sposób przedstawiony na Rys. 3.

5. Zamocować mechanizm blokujący na wsporniku montażowym w sposób przedstawiony na Rys. 4.

6. Zamocować wspornik montażowy w wyłączniku używając nakrętek dostarczonych w zestawie w sposób przedstawiony na Rys. 5a i 5b.



Catalogue Numbers	Factory mounted	Field kit or Spare
Каталожные	Заводская установка	Для самостоятельной установки на месте или как запасная часть
Numery katalogowe	Montowane fabrycznie	Do montażu w miejscu instalacji lub jako część zamienna
Kit for 1 CASTELL	**GBCAS**	**GBCASR**
Комплект для 1 замка CASTELL | Zestaw dla 1 zamka CASTELL		
CASTELL Lock		**GCAS**
Замок CASTELL | Zamek CASTELL		

Fig.1

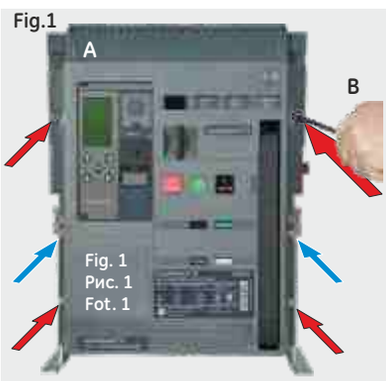


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки
1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

7. Replace the breakers fascia/front cover as indicated elsewhere in this section.

8. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

9. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a Pozidrive screwdriver. Apply torque of 6 Nm (4.42ft-lbs) (Fig. 7).

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

6. Установите монтажный кронштейн в выключателе с помощью гаек, поставляемых в комплекте, как показано на Рис. 5a и 5b.

---

7. Установите переднюю панель выключателя обратно, как описано в другом месте в этом разделе.
8. Убедитесь, что передняя панель установлена правильно по отношению к расцепителю максимального тока, и блокировок висячих замков выключателя.
9. Вкрутите 6 крепежных винтов передней панели с помощью фигурной отвертки, затяните с моментом затяжки 6 Нм (4.42ft-lbs) (Рис. 7).

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

7. Założyć ponownie płytę czołową wyłącznika w sposób opisany w innej części tego rozdziału.

8. Ustawić płytę czołową równo z wyzwalaczem nadprądowym i blokadami kłódkowymi wyłącznika.

9. Wkręcić 6 śrub mocujących płytę czołową do obudowy używając wkrętaka krzyżakowego (typu "Pozidrive"). Dokręcić momentem 6 Nm (4.42ft-lbs) (Rys. 7).

Breaker key lock Operation:
Use the following procedure to operate the padlock:

1. Depress the OFF pushbutton on the breaker front Fascia and extend/pull the breaker padlock lever to its' outer position.

2. With the padlock level extended , rotate one or more of the keys anticlockwise. The key can then be removed thus locking the breaker in it's open position.

3. With padlock lever extended, insert the key and rotate in clockwise to unlock.

Обслуживание замков блокирующих выключатель:
Чтобы заблокировать выключатель:

1. Нажмите кнопку OFF на передней панели выключателя и потяните рычаг блокировки висячего замка наружу.

2. Когда рычаг блокировки выдвинут, поверните один или больше ключей против часовой стрелки. Теперь ключ можно вынуть, выключатель заблокирован в разомкнутом (открытом) состоянии.

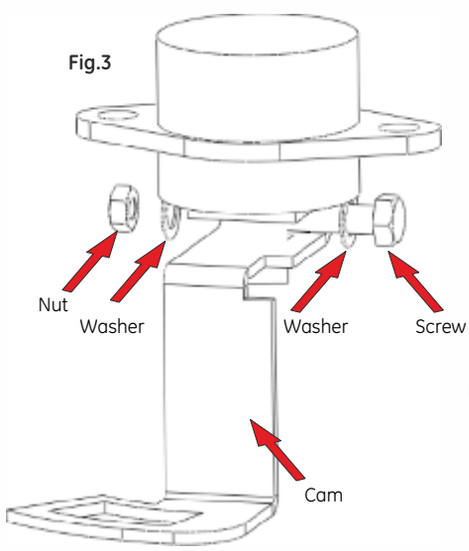
3. Когда рычаг блокировки выдвинут, вставьте ключ и поверните вправо (по часовой стрелке), чтобы отблокировать замок.

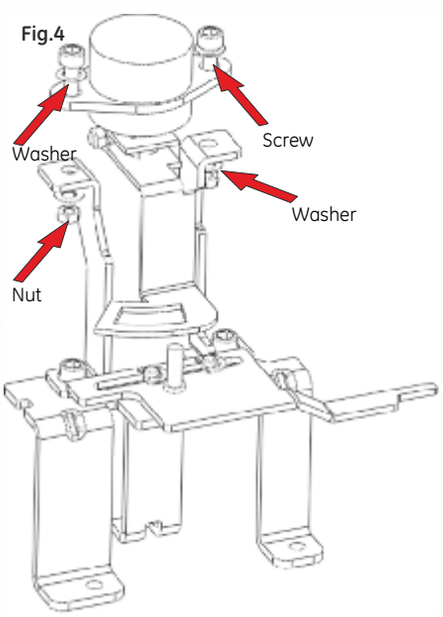
Obsługa zamków blokujących wyłącznik:
Aby zablokować wyłącznik - należy:

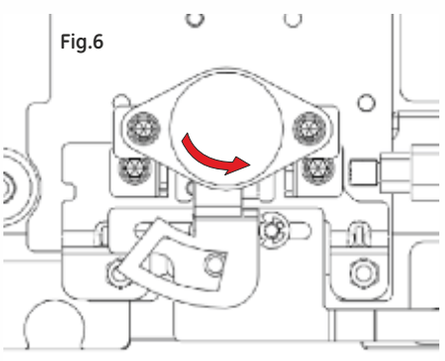
1. Wcisnąć przycisk OFF na płycie czoławej wyłącznika i wyciągnąć dźwignię blokady kłódkowej na zewnątrz.

2. Po wysunięciu dźwigni blokady kłódkowej obrócić jeden lub więcej kluczyków w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Wtedy klucz można wyjąć, wyłącznik został zablokowany w stanie otwarcia.

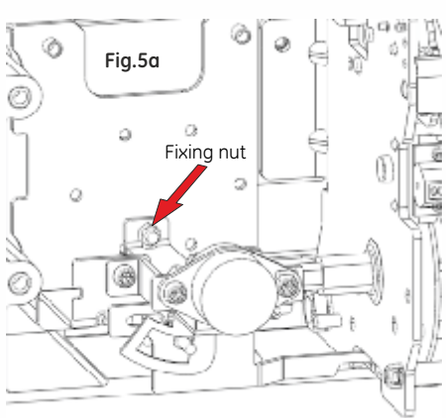
3. Gdy dźwignia blokady kłódkowej jest wyciągnięta, włożyć kluczyk i obrócić w prawo (zgodnie ze wskazówkami zegara) aby otworzyć zamek.

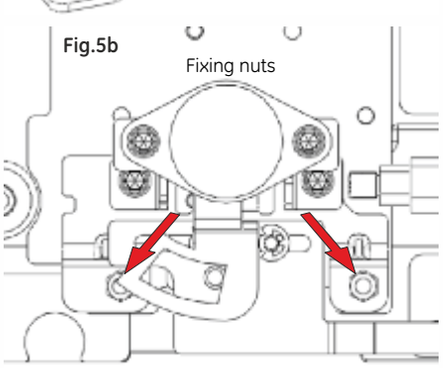






- Screw	Винт	Śruba
- Nut	Гайка	Nakrętka
- Washer	Шайба	Podkładka
- Fixing Nut	Крепежная гайка	Nakrętka mocująca
- Fig...	Рисунок..	Rys...







Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.4.3 Pushbutton Padlocking device

All EntelliGuard Devices can be equipped with a padlocking device that when fitted to the breaker front facia allows the user to padlock the 'ON' or the OFF' pushbutton or BOTH. It is only available as field mountable accessory and denies unauthorized access to the indicated pushbutton's).

Installation

1. Remove the Breaker fascia/Front Cover as explained .
2. Carefully remove the plastic material in the knock out openings as indicated in Fig. C using a 6,5mm diameter drill.
3. Mount the device on the breaker cover using M3x6 screws at 4 locations and hand tighten as indicated in Fig. D.
4. Replace the breakers fascia/front cover as indicated elsewhere in this section.

Operation

Slide one or both of the appropriate window over the Pushbutton (s) as indicated in Fig. E. Place padlock's with a hasp diameter of 5-8 mm as indicated in Fig. F.

4.4.3 Блокировка кнопок на висячий замок

Все устройства EntelliGuard могут быть оснащены блокировкой на висячий замок, которая заблокирует доступ к кнопкам ON или OFF или к ОБОИМ кнопкам. Она доступна только для самостоятельной установки и предназначена для ограничения доступа посторонних лиц к перечисленным выше кнопкам.

Установка

1. Снимите переднюю панель выключателя в соответствии с инструкцией.
2. С помощью сверла 6,5 мм осторожно сделайте отверстия, как показано на Рис. C.
3. Установите блокировку с помощью винтов M3x6 в 4 пунктах как на Рис. D, затяните винты вручную.
4. Установите переднюю панель выключателя обратно, как описано в другом месте в этом разделе.

Обслуживание

Передвиньте одно или оба окошка над кнопкой/кнопкамикак на Рис. E. Установите висячий замок с диаметром скобы 5-8 мм, как на Рис.F.

4.4.3 Blokada przycisku przy użyciu kłódki

Wszystkie aparaty EntelliGuard mogą być wyposażone w blokadę kłódkową, która pozwala zablokować kłódką dostęp do przycisku ON lub OFF lub do OBYDWU. Jest ona dostępna tylko w wersji do montażu samodzielnego, a jej zadaniem jest uniemożliwienie dostępu do w/w przycisku(-ów) osobom nieupoważnionym.

Montaż

1. Zdjąć płytę czołową wyłącznika zgodnie ze wskazówkami.
2. Delikatnie wykonać otwory przedstawione na Fot. C usuwając plastik przy użyciu wiertła o średnicy 6,5mm.
3. Zamocować blokadę na pokrywie wyłącznika używając śrub M3x6 w 4 punktach wskazanych na Fot. D, dokręcić śruby ręcznie.
4. Zamocować płytę czołową według wskazówek podanych w innych rozdziałach instrukcji.

Obsługa

Przesunąć jedno lub obydwa okienka nad przyciskiem/przyciskami zgodnie z Fot. E. Założyć kłódkę o średnicy klamry 5-8 mm jak pokazano na Fot.F.

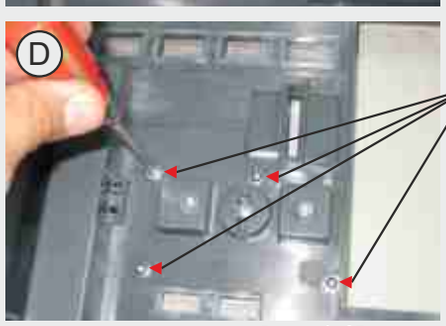
Catalogue number:		**Каталожный номер**		**Numer katalogowy:**	
Padlocking device for Pushbuttons	**GPBD**	Блокировка кнопок висячим замком	**GPBD**	Blokada kłódkowa dla przycisków	**GPBD**











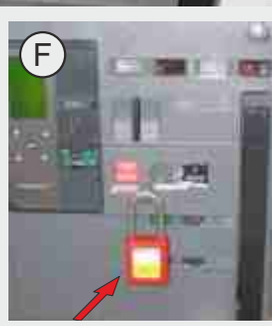


Fig.1

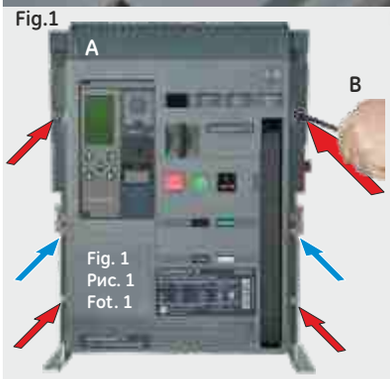


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover

1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки

1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej

1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.4.4 Drawout Cassette Key Locking

Envelope T..
The cassette allows the mounting of one Ronis or Profalux type key lock.
Envelope 1, 2 & 3..
These Cassette allows the mounting of up to 1 or 2 Ronis or Profalux type key locks.
Lock functionality..
1. Locks the entry aperture of the racking handle in closed position.
2. Locks the breaker moving portion in the cassette in one the following positions:
DISCONNECTED , TEST OR CONNECTED.

3. Locks the breaker in 'OFF' position and prevents it from being switched ON.

Two locks can be used.
- RONIS 1104B Standard key 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.
-OR-
- PROFALUX B204DY With key type S1 1/4 inch clockwise rotation to trap the key.
The device is available in two versions.
Devices are available in two variants:
1. Factory mounted mechanism:
The breaker/device is supplied off works with all cam's and screws allowing the user to mount a separately acquired GE type lock kit or the use of a lock of the correct type purchased elsewhere.
2. Field mountable device:
A kit is supplied allowing the field mounting of the locking mechanism and allowing the use of a lock of the correct type purchased elsewhere.

4.4.4 Блокировка замком в кассете выкатного выключателя

Типоразмер T
В кассету допускается установка одного замка типа Ronis или Profalux.
Типоразмер 1, 2 и 3
Можно установить два типа замков (Ronis или Profalux), выполняющих следующие функции:
1. Блокировка отверстия для рукоятки, когда выключатель замкнут.
2. Блокировка выключателя в кассете в следующих позициях:
ОТКЛЮЧЕН, ТЕСТ или ПОДКЛЮЧЕН.

3. Блокировка выключателя в разомкнутом положении (OFF) и предохранение от его замыкания (ON).

Могут использоваться два замка.
- **RONIS** 1104B со стандартным ключом 1/4 дюйма, после поворота по часовой стрелке ключ защелкивается.
-или
- **PROFALUX** B204DY с ключом типа S1 1/4 дюйма, после поворота по часовой стрелке ключ защелкивается.
Устройство доступно в двух исполнениях.
Устройства доступны в двух исполнениях:
1. Заводская установка:
Выключатель с механизмом поставляется с завода со всеми необходимыми кулачковыми шайбами и креплениями и позволяет пользователю использовать соответствующий замок, приобретенный отдельно в GE или у другого поставщика.

4.4.4 Zamek w podstawie wyłącznika wysuwnego

Wielkość T..
W kasecie można zamontować jeden zamek typu Ronis lub Profalux.
Wielkość 1, 2 i 3..
W kasecie można zamontować jeden lub dwa zamki typu Ronis lub Profalux.
Funkcje zamka..
1. Zamknięcie otworu korby gdy wyłącznik jest zamknięty.
2. Zablokowanie części ruchomej wyłącznika w podstawie w następujących położeniach:
ODŁĄCZENE, TEST, PRACA
3. Zablokowanie wyłącznika w stanie otwarcia (OFF) i uniemożliwienie jego zamknięcia (ON).

Można stosować dwa rodzaje zamków.
- RONIS 1104B ze standardowym kluczem 1/4 cala, obracanym w prawo do zatrzaśnięcia klucza. **-LUB-**
- PROFALUX B204DY z kluczem typu S1, rozmiar 1/4 cala, obracanym w prawo do zatrzaśnięcia klucza. Zamki są dostępne w dwóch wersjach.
1. Mechanizm montowany fabrycznie:
Wyłącznik w takiej wersji jest dostarczany z wszystkimi krzywkami i śrubkami pozwalającymi klientowi zamontować zamek kupiony oddzielnie w GE lub zamek odpowiedniego typu kupiony w dowolnym miejscu.
2. Zamek montowany samodzielnie:
Zestaw w tej wersji umożliwia samodzielny montaż mechanizmu blokującego i zastosowanie odpowiedniego zamka zakupionego u inndego dostawcy.

LOCKS

Catalogue Numbers Каталожные Numery katalogowe	Factory mounted Заводская установка Montowane fabrycznie	Field kit or Spare Для самостоятельной установки на месте или как запасная часть Do montażu w miejscu instalacji lub jako część zamienna
Kit for 1 **RONIS** lock (max. 2)	**GCRON**	**GCRONR**
Kit for 1 **PROFALUX** lock (max. 2)	**GCPRO**	**GCPROR**
RONIS Lock		**GRON**
PROFALUX Lock		**GPRO**



Installation of key locks on Cassette.

1. Remove the knock-out feature on the Cassette front panel (Fig. A) & clean the flash with any sharp pointed Tool. Ensure no flash or projections left out & cavity is free for insertion of lock.
2. Remove M22 nuts from the Ronis /Profalux lock.
3. Insert the Lock body in to the front panel cavity. Assemble M22 nut on to lock body from inside of cassette & Turn until it reaches Cassette base plate face. Don't tighten, keep loose.

2. Для самостоятельной установки:
Комплект для самостоятельной установки блокирующего механизма на месте, что позволяет использовать правильно подобранный замок другого поставщика.

Установка замков в кассете
1. Удалите окошко на передней панели кассеты выключателя (Рис. A) Убрать заусенцы подходящим острым инструментом. Убедитесь, что у отверстия ровные края и ничего не будет мешать установке замка.
2. Удалите гайки M22 из замка Ronis /Profalux.
3. Вставьте корпус замка в полость в передней панели. Установите гайку M22 на корпусе замка с внутренней стороны кассеты и

Zamocowanie zamków w podstawie

1. Wyłamać okienko w przednim panelu podstawy wyłącznika (Fot. A) i oczyścić krawędzie. Sprawdzić czy w otworze nie pozostały krawędzie lub nierówności utrudniające włożenie zamka.
2. Usunąć nakrętki M22 z zamka Ronis /Profalux .
3. Włożyć korpus zamka w zagłębienie w płycie czołowej. Założyć nakrętkę M22 na korpusie zamka od wewnętrznej strony podstawy i obracać aż do miejsca gdy zetknie się z płytą bazową podstawy. Nie doręcać, pozostawić luźno.

Fig. A: Press the off button on the breaker
Fig. B: Key lock key rotate anti clock wise
Fig. C: Device locked out



Рисунок A: Нажмите кнопку OFF выключателя
Рисунок B: Поверните ключ против часовой стрелки
Рисунок C: Устройство заблокировано



Fot. A: Wciśnięcie przycisku OFF w wyłączniku
Fot. B: Obróccenie kluczs przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
Fot. C: Odblokowanie



4. Assemble the key lock cam on to the Lock body. Orient on the slot. Tighten nut supplied along with lock body. Ensure that Cam Surface of the cam is in contact with pivot of key Lock actuator bracket fitted on Cassette.
5. Fully tighten the M22 nut.

Key lock operation.
1. Ensure position indicator shows DISCONNECTED/TEST/CONNECTED Position.
2. Remove racking handle from the Crank insertion aperture if the handle is in place.
3. Press the OFF button on the breaker facia & open the breaker. Shown in Fig. A.
4. Turn the key on the key lock anticlockwise by 90 degree till it reaches dead stop (Fig. B). Remove the key. Device is now locked out.

Verification that security locking is in place.
5. It should not be possible to open the racking handle aperture shutter. Verify this by attempting to open the shutter drive by placing a screwdriver and rotating it clockwise as depicted in Fig. C.
6. It should not be possible to switch the breaker 'ON'. Verify this by attempting to turn the breaker 'ON' by depressing the 'ON' switch button on the breakers front fascia.

поворачивайте ее до места соприкосновения с передней панелью. Не затягивать, оставить ослабленной.
4. Вставте кулачок замка в его корпус. Установите в гнездо. Затяните гайку, поставляемую в комплекте с корпусом замка. Убедитесь, что поверхность контакта кулачка правильно соприкасается и работает с элементами замка в кассете.
5. Полностью затяните гайку M22.

Обслуживание замков.
1. Убедитесь, что индикатор положения показывает ОТКЛЮЧЕН / ТЕСТ / РАБОТА.
2. Удалите рукоятку из механизма передвижения.
3. Нажмите кнопку OFF на лицевой панели и откройте выключатель (Рис. A).
4. Поверните ключ в замке на 90 градусов против часовой стрелки, до упора (Рис. B). Выньте ключ. Теперь устройство заблокировано.
Проверка действия блокировки.
5. Открыть отверстие для рукоятки должно быть не возможно . Проверьте это с помощью отвертки, поворачивая ее по часовой стрелке, как показано на Рис. C.
6. Выключатель не возможно должно быть включить (ON). Убедитесь в этом, пытаясь замкнуть выключатель нажатием кнопки 'ON' на передней панели выключателя.

4. Włożyć krzywkę zamka do korpusu zamka. Ustawić w gnieździe. Dokręcić nakrętkę dostarczoną z korpusem zamka. Sprawdzić czy powierzchnia działania krzywki styka się i prawidłowo współpracuje z elementami zamka w podstawie.
5. Dokręcić całkowicie nakrętkę M22.

Obsługa zamków.
1. Sprawdzić czy wskaźnik położenia wskazuje pozycję ODŁĄCZONY / TEST / PRACA.
2. Wyjąć korbę z napędu wsuwania.
3. Wcisnąć przycisk OFF na płycie czołowej wyłącznika i otworzyć wyłącznik (Fot. A).
4. Obrócić klucz w zamku przeciwnie do wskazówek zegara o 90 stopni, aż do zatrzymania (Fot. B). Wyjąć klucz. Teraz urządzenie jest zablokowane.

Sprawdzenie skuteczności blokad.
5. Otworzenie otworu dla korby nie powino być możliwe. Sprawdzić próbując otworzyć przesłonę wkrętakiem, obracając zgodnie z ruchem wskazówek zegara w sposób pokazany na Fot. C.
6. Zamknięcie wyłącznika (ON) powinno być niemożliwe. Sprawdzić próbując zamknąć wyłącznik przez wciśnięcie przycisku 'ON' na płycie czołowej wyłącznika.

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

Catalogue Numbers: **GCPRONSV 1** and **GCPRONSV 2**

Envelope 1, 2 & 3.. A mechanism is available that allows the use of a Ronis 1104 B cylinder lock to lock the shutters in closed position. This device replaces the two lock cassette system with a single lock shutter system.

Remark:
A Ronis 1104B lock must be ordered separately.

1. Ensure position indicator shows DISCONNECTED Position.

2. Ensure that the breaker is OFF by pressing the OFF button.

3. Remove racking handle from the Crank insertion hole if present.

4. Withdraw the locking bar C until the locking eye is exposed and hold open by inserting a screwdriver (Fig G.)

5. With blocked padlock lever, press the "OPEN" button and turn the Ronis key anticlockwise by 90 degrees, till it reaches the dead stop (figure 60). Remove the key and remove the screwdriver from the padlock lever. (Fig. H)
*Lever must stay in the withdrawn position which indicates that **both** the shutters and breaker are locked.*

For further details please refer to section 3.2.2.2

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

Каталожные: **GCPRONSV 1** **и** **GCPRONSV 2**

Типоразмер 1, 2 и 3. Механизм с цилиндрическим замком Ronis 1104 B позволяет фиксировать шторки в закрытом положении. Устройство заменяет кассетную систему с двумя замками на систему шторок с одним замком.
Примечание.
Замок Ronis 1104B заказывается отдельно.

1. Убедитесь, что индикатор показывает состояние ОТКЛЮЧЕНО.

2. Убедитесь, что выключатель отключен нажатием кнопки отключения.

3. Снять рукоятку из специального гнезда (если оно имеется).

4. Извлекать стопор C, пока не появится стопорная проушина, вставить в отверстие отвертку (рис. G).

5. С заблокированным рычагом нажать кнопку ОТКРЫТЬ и повернуть ключ Ronis против часовой стрелки на 90 градусов до упора (рисунок 60). Извлечь ключ и достать отвертку из рычага. (Рис. H).
Рычаг должен быть в извлеченном положении, что указывает на закрытие шторок и выключателя.
Дополнительные сведения приведены в разделе 3.2.2.2

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

Numery katalogowe: **GCPRONSV 1** i **GCPRONSV 2**

Wielkość 1, 2 i 3.. Aby zablokować przesłony w pozycji zamkniętej, dostępne jest rozwiązanie pozwalające na użycie zamka bębenkowego typu Ronis 1104. Urządzenie to zastępuje dwuzamkowy system blokowania kasety systemem jednozamkowym.
Uwaga :
Zamek Ronis 1104B musi być zamawiany oddzielnie.

1. Upewnij się, że wskaźnik położenia pokazuje pozycję ODŁĄCZONY.
2. Naciśnij przycisk OFF aby upewnić się, że wyłącznik jest otwarty.

3. Usuń korbę z otworu mechanizmu wciągającego jeśli jest włożona.

4. Wyciągnij dźwignię blokującą C aby odsłonić oczko i zablokuj w tej pozycji używając śrubokręta (rys. G.)

5. Przy zablokowanej dźwigni C naciśnij przycisk "OPEN" i obracaj kluczyk o 90 stopni, w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara, do czasu napotkania oporu (rys.60). Usuń kluczyk i wyjmij śrubokręt z dźwigni blokującej (rys.H). Dźwignia musi pozostać w pozycji wysuniętej co wskazuje, że przesłony i wyłącznik są zablokowane.

Więcej szczegółów w sekcji 3.2.2.2

Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.4.5 Door Interlock Kit

(Drawout pattern only)

A field mountable accessory, the door Interlock device can be mounted to the drawout breakers cassette. It prevents the user from inadvertently opening the door when the beaker is in the CONNECTED position.

There are two variants one suited for LEFT and one for RIGHT hinging doors.

Fig.1 contains one door interlock kit.

4.4.5 Блокировка дверей

(Только в выкатном исполнении)

Блокировка предназначена для самостоятельной установки, устанавливается в кассете выкатного выключателя. Блокировка предотвращает случайное, непреднамеренное открытие двери, когда выключатель находится в положении РАБОТА. Блокировка доступна в двух исполнениях: для установки с ЛЕВОЙ или ПРАВОЙ стороны дверей на петлях.

Рис.1 показывает один комплект для блокировки дверей.

4.4.5 Blokada drzwi

(Tylko dla wersji wysuwnych)

Blokada jest przeznaczona do samodzielnego montażu, jest mocowana w podstawie wyłącznika wysuwnego.
Uniemożliwia użytkownikowi przypadkowe, niezamierzone otwarcie drzwi, gdy wyłącznik jest w położeniu PRACA.

Blokada jest dostępna w dwóch wersjach: do założenia z LEWEJ lub PRAWEJ strony drzwi zamocowanych na zawiasach.

Fot.1 przedstawia jeden zestaw blokady drzwi.



Each pack contains an interlock lever, a helical spring, circlips (Fig. 1). A door bracket & its mounting screws, washers are also included.

В состав каждого комплекта входит рычаг блокировки, винтовая пружина, пружинные кольца (Рис. 1). В комплекте также есть кронштейн для установки на дверь, винты и шайбы для его монтажа.

Każdy zestaw zawiera dźwignię blokady, sprężynę zwojową, pierścienie zabezpieczające (Rys. 1). W zestawie znajduje się też wspornik do zamocowania na drzwiach, śruby i podkładki do jego montażu.

	Catalogue number | Каталожный номер | Numer katalogowy	
	Envelope T Типоразмер T Wielkość T	Envelope 1, 2 & 3 Типоразмер 1, 2 & 3 Wielkość 1, 2 & 3
Door interlock LEFT Door interlock **RIGHT**	**GTLHD** **GTRHD**	**GLHD** **GRHD**
Блокировка двери с ЛЕВОЙ стороны Блокировка двери с ПРАВОЙ стороны	**GTLHD** **GTRHD**	**GLHD** **GRHD**
Blokada drzwi z LEWEJ strony Blokada drzwi z **PRAWEJ strony**	**GTLHD** **GTRHD**	**GLHD** **GRHD**

LOCKS

Door Interlock
A door interlock mechanism may be fitted inside the cassette on the right for Left hinged door or Left for Right hinged door. Specify whether door is Left Hand or Right hand hinged when ordering.

Блокировка дверей
Механизм блокировки дверей можно установить внутри кассеты с правой стороны, если петли двери находятся слева, или с левой стороны, если пели двери находятся справа. При заказе укажите скакой стороны двери находятся петли, с левой или с правой.

Blokada drzwi
Mechanizm blokady drzwi może być zamocowany wewnątrz podstawy (kasety) po prawej stronie w przypadku drzwi z zawiasami z lewej strony, lub po lewej stronie dla drzwi z zawiasami znajdującymi się z prawej strony. Przy zamawianiu należy określić czy zawiasy na drzwiach znajdują się z lewej, czy z prawej strony.

Assembly
1. Place spring over the spring pin protruding from cassette side plate, as shown in Fig.2

2. Position interlock lever as shown in Fig.3

3. Ensure one end of spring leg locates below second pin and the other leg rests on bottom edge of lever.

4. Holding lever in position; insert circlips one each into the groove in the spring pin & Second Pin (Fig.3). Now the interlock swings in the slot with respect to the pivot pin A.

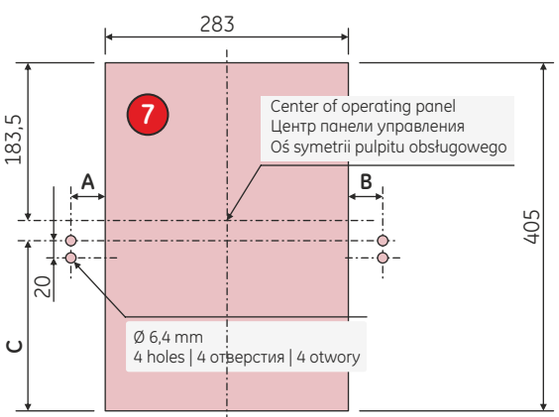
Установка
1. Установите пружину на штырь, выстающий из боковой стенки кассеты выключателя, как показано на Рис. 2.
2. Установите рычаг блокировки, как на Рис. 3

3. Убедитесь, что один конец пружины находится под вторым штырем, а второй конец опирается на нижний край рычага.

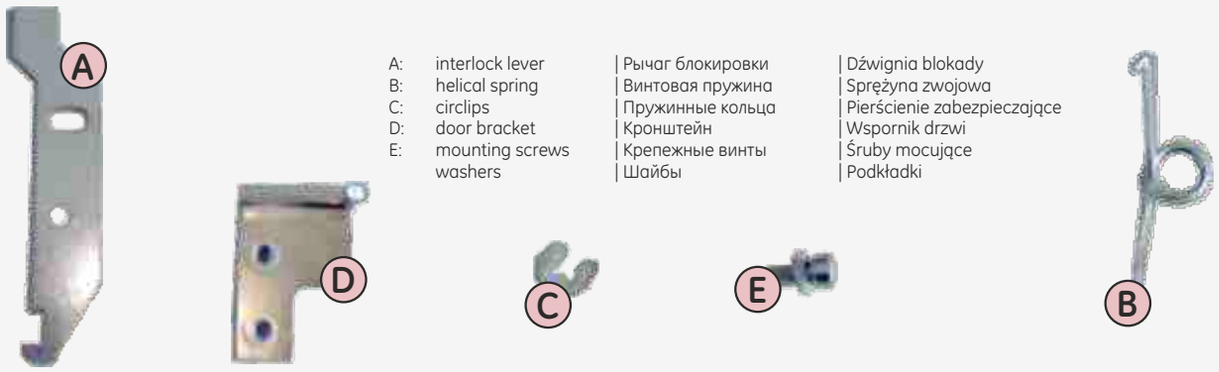
4. Удерживая рычаг, установите пружинные кольца в проемах на штыре пружины и на втором штыре (Рис. 3). Теперь блокировка качается относительно штыря A.

Zamocowanie
1. Założyć sprężynę na sworzeń wystający ze bocznej ściany podstawy (kasety) wyłącznika w sposób przedstawiony na Rys. 2.
2. Ustawić dźwignię blokady jak na Rys. 3

3. Dopilnować, aby jeden koniec sprężyny znajdował się pod drugim sworzniem, a drugi koniec sprężyny opierał się na dolnej krawędzi dźwigni.
4. Przytrzymując dźwignię założyć pierścienie zabezpieczające w rowkach na sworzniu sprężyny i na drugim sworzniu (Rys. 3). Teraz blokada kołysze się w stosunku do sworznia A.



Envelope Типоразмер Obudowa	GTRHD or GRHD right hinged Установка справа zawiasy z prawej strony		GTLHD or GLHD left hinged Установка слева zawiasy z lewej strony	
	A (mm)	C (mm)	B (mm)	C (mm)
ET-3 pole | по люса | bieg.	30	227	30	227
ET-4 pole | по люса | bieg.	30	227	100	227
E1-3 pole | по люса | bieg.	33,5	198	32,5	198
E1-4 pole | по люса | bieg.	33,5	198	132,5	198
E2-3 pole | по люса | bieg.	98,5	198	67,5	198
E2-4 pole | по люса | bieg.	98,5	198	197,5	198
E3-3 pole | по люса | bieg.	240,5	198	225,5	198
E3-4 pole | по люса | bieg.	355,5	198	340,5	198



A:	interlock lever	Рычаг блокировки	Dźwignia blokady
B:	helical spring	Винтовая пружина	Sprężyna zwojowa
C:	circlips	Пружинные кольца	Pierścienie zabezpieczające
D:	door bracket	Кронштейн	Wspornik drzwi
E:	mounting screws washers	Крепежные винты Шайбы	Śruby mocujące Podkładki

5. Based on the door interlock type, drill the hole pattern on the door as shown in Fig.7. Dimensions shown are in mm.

6. Assemble the door bracket to the door using the screws and washers as shown in Fig.4.

7. When the door is closed, the bracket on the door will be hooked to the door interlock on the cassette as shown in Fig.5 & 6.

5. В зависимости от типа блокировки, просверлите отверстия в дверях, как показано на Рис. 7.
Размеры указаны в мм.

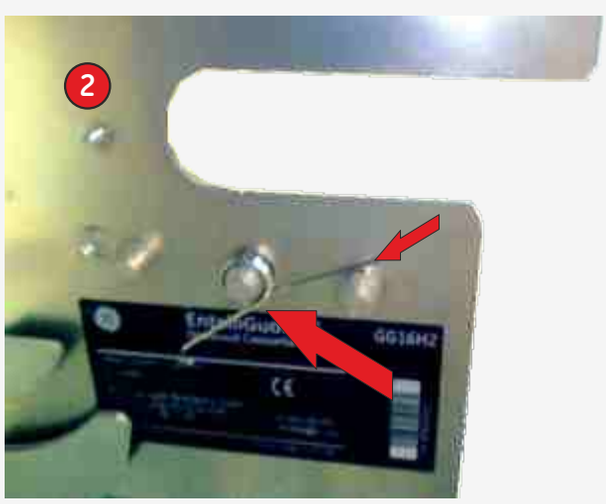
6. Прикрепите кронштейн к двери с помощью винтов и шайб в соответствии с Рис. 4.

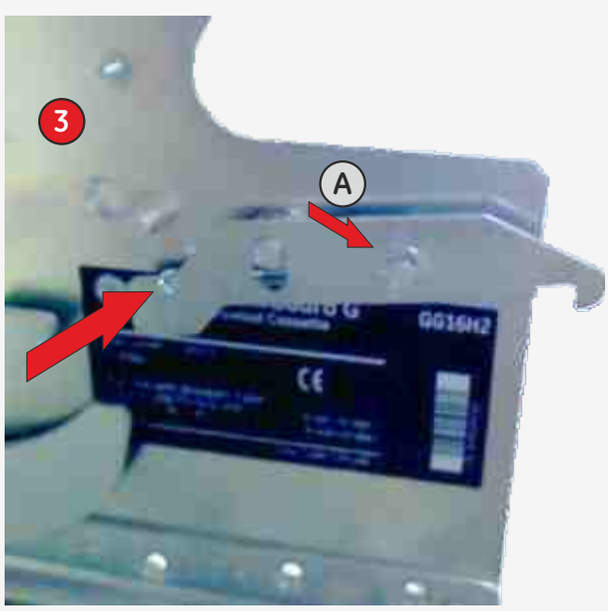
7. Когда дверь закрыта, кронштейн на двери будет зацеплен о блокировку двери в кассете, как на Рис. 5 и 6.

5. Zależnie od typu blokady, wywiercić otwory w drzwiach rozmieszczając je zgodnie z Rys. 7. Wymiary są podane w mm.

6. Zamocować wspornik na drzwiach używając śrub i podkładek zgodnie z Rys. 4.

7. Gdy drzwi są zamknięte, wspornik na drzwiach będzie zaczepiony o blokadę drzwi w podstawie (kasecie), jak przedstawiono na Rys. 5 i 6.











Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.4.6 MIS INSERTION FEATURE

A Pin and gate device that prevents the insertion of a circuit breaker into a cassette if the nominal rating of the breaker is incompatible with that of the cassette and its ancillary equipment.

Recommended configurations are provided with the Mis Insertion Feature for the entire EntelliGuard range.

Installation.. Fig. A shows a pin block assembly mounted on the circuit breaker (two are needed, 1 left & 1 right).
It is fixed by:
Envelope T: Using the supplied M4x20 Hex socket screws and Belleville washers. Torque to 2.5 -3.5 Nm.
Envelope 1: By replacing the corresponding hex. with bolts size M6x115 mm.
Envelope 2 & 3: By replacing the corresponding hex. with bolts size M6x40 mm. Here the special Nut included in the device kit must be used. (Replacing existing nut)
Envelope 1, 2 & 3: Torque M6 Hex screws to 8 Nm.

Fig. B shows the corresponding restrainer assembly mounted on the cassette by two M4 nuts and lock washers. There are two of these assemblies, the other is fitted to the opposite side of the cassette.

4.4.6 БЛОКИРОВКА УСТАНОВКИ НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

Блокировка состоит из нескольких соответственно установленных штырей и пропускного устройства в кассете, не позволяющих вставить выключатель в кассету, если номинальный ток выключателя не соответствует номинальному току кассеты и ее дополнительного оснащения.

Такие блокировки в соответствующей конфигурации доступны для всех выключателей серии EntelliGuard.

Установка На Рис. А показан блок штырей, установленных в выключателе (требуется два: 1 слева и 1 справа).
Крепление:
Типоразмер T: интами M4x20 и шайбами Belleville. Момент затяжки 2,5-3,5 Нм.
Типоразмер 1: замена соответствующего болта M6x115 мм.
Типоразмер 2 и 3: амена соответствующих болтов M6x40. В комплект входит специальная гайка (замена гайки)
Типоразмер 1, 2 и 3: момент затяжки винтов M6 8 Нм.

На Рис. В показано пропускное устройство, установленное в кассете с помощью двух винтов M4 и зажимных колец. В выключателе установлены два таких устройства – второе установлено напротив, с другой стороны кассеты.

4.4.6 BLOKADA PRZED WSUNIĘCIEM NIEWŁAŚCIWEGO WYŁĄCZNIKA

Blokada składa się z kilku odpowiednio ustawionych sworzni i bramki, zapobiegających wsunięciu wyłącznika w podstawę jeśli prąd znamionowy wyłącznika nie jest zgodny z prądem znamionowym podstawy i jej wyposażenia dodatkowego. Blokady te są dostępne w odpowiednich konfiguracjach dla całej serii wyłączników EntelliGuard.

Montaż.. Na Fot. A przedstawiony jest blok sworzni zamontowany w wyłączniku (potrzebne są dwa, 1 prawy i 1 lewy).
Montuje się go:
Wielkość T: Używając śrub M4x20 z gniazdem 6kt i podkładek ząbkowanych. Moment dokręcania 2.5 -3.5 Nm.
Wielkość 1: Zamieniając odpowiednie śruby, istniejące w wyłączniku, śrubami M6x115 mm.
Wielkość 2 & 3: Zamieniając odpowiednie śruby, istniejące w wyłączniku, śrubami M6x40 mm. W tym przypadku należy użyć nakrętki z zestawu (wymieniając istniejącą nakrętkę).
Wielkość 1, 2 i 3: Śruby należy dokręcać momentem 8Nm.

Fot. B przedstawia bramkę zamocowaną w podstawie dwoma śrubami M4 i podkładkami. W wyłączniku są mocowane dwie takie bramki, druga jest zamocowana naprzeciw, po drugiej stronie podstawy.

Mis Insertion



Catalogue number | Каталожный номер | Numer katalogowy	Envelope T Типоразмер T Wielkość T	Envelope 1, 2 & 3 Типоразмер 1, 2 & 3 Wielkość 1, 2 & 3
Mis insertion device БЛОКИРОВКА УСТАНОВКИ НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ Blikada przed wsunięciem niewłaściwego wyłącznika	**GTREPM**	**GREPM**

Use
Place the pins and gates to match the indicated recommended configurations.

Применение
Установите штыри и пропускные устройства в соответствии с рекомендуемой конфигурацией.

Zastosowanie
Zamocować sworznie i bramki dopasowując je do zalecanych konfiguracji.





Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

4.4.7 Earthing device

(optional)

To allow either the outgoing cables or busbars to be safely held at earth potential and locked during system maintenance. After removal of the Draw Out clusters the same device can be mounted on the moving portion of the drawout device. The use of the separately available Cluster Pliers is necessary.

Kit Content

A Grounding Bar with spring pressure grounding contact and M10 size fixation hardware.

Installation

Upper Cluster Contact Grounding

1. Remove the upper cluster contacts (A) at the rear of the circuit breaker, using the provided cluster pliers (Fig. B).
2. Position the grounding bar on the exposed top terminals top surface, ensuring the spring-loaded grounding contact is facing left when viewed from the rear.
3. Install bolts and washers using the threads in the grounding bar, one bolt per pole. Torque to 30 Nm.
4. The spring loaded grounding contact will engage with the top fixed grounded contact block in cassette when the breaker is racked to connected position.

Lower Cluster Contact Set Grounding

1. Remove the lower cluster contacts at the rear of the circuit breaker, using the provided cluster pliers.
2. Position the grounding bar on the exposed bottom terminals top surface, ensuring the spring-loaded grounding contact is facing left when viewed from the rear.
3. Install bolts and washers using the threads in the grounding bar, one bolt per pole. Torque to 30 Nm.
4. The spring loaded grounding contact will engage with the bottom fixed grounded contact block in cassette when the breaker is racked to connected position.

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

4.4.7 Заземляющее устройство

(дополнительное оборудование)

Обеспечивает безопасное заземление кабелей и шин и их блокировку во время технического обслуживания. После удаления зажимов втычных контактов такое же устройство можно установить на подвижной части выключателя. Необходимо использовать специальные щипцы для удаления зажимов втычных контактов.

Состав комплекта

Заземляющая шина с заземляющим прижимным контактом и винтами M10.

Установка

Заземление верхних втычных контактов

1. Удалите верхние зажимы втычных контактов (A) сзади выключателя с помощью специальных щипцов (Рис. B),
2. Установите заземляющую шину на открытых верхних контактах таким образом, чтобы прижимной заземляющий контакт находился с левой стороны (вид сзади).
3. Закрепите винты и шайбы. используя резьбу в заземляющей шине, на один полюс приходится один винт. Момент затяжки не более 30Нм.
4. Заземляющий прижимной контакт соединится с верхним фиксированным блоком заземленных контактов в кассете, когда выключатель будет находиться в положении «работа».

Заземление нижних втычных контактов

1. Удалите нижние зажимы втычных контактов сзади выключателя с помощью специальных щипцов.
2. Установите заземляющую шину на открытых нижних контактах таким образом, чтобы прижимной заземляющий контакт находился с левой стороны (вид сзади).
3. Закрепите винты и шайбы, используя резьбу в заземляющей шине, на один полюс приходится один винт. Момент затяжки не более 30Нм.
4. Заземляющий прижимной контакт соединится с нижним фиксированным блоком заземленных контактов в кассете, когда выключатель будет находиться в положении «работа».

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

4.4.7 Uziemnik

(opcjonalny)

Umożliwia bezpieczne uziemienie kabli lub szyn oraz ich zablokowanie na czas prac konserwacyjnych. Po usunięciu zacisków szczękowych takie samo urządzenie może być zamontowane w części ruchomej wyłącznika. Konieczne jest użycie specjalnych cęgów do zdejmowania zacisków szczękowych.

Zawartość zestawu

Szyna uziemiająca z zaciskiem uziemiającym sprężynowym oraz śrubami M10.

Zamocowanie

Uziemienie górnych zacisków szczękowych

1. Zdjąć górne zaciski szczękowe (A) z tyłu wyłącznika, przy użyciu cęgów (Fot. B),
2. Ustawić szynę uziemiającą na odsłoniętych górnych zaciskach, w taki sposób aby sprężynowy styk uziemiający znajdował się z lewej strony (widok z tyłu).
3. Zamocować śruby i podkładki przy użyciu gwintów w szynie uziemiającej, na jeden biegun przypada jedna śruba. Moment nie większy niż 30Nm.
4. Sprężynowy zacisk uziemiający złączy się z górnym stałym blokiem uziemionych zacisków w podstawie gdy wyłącznik jest położeniu "praca".

Uziemienie dolnych zacisków szczękowych

1. Zdjąć dolne zaciski szczękowe z tyłu wyłącznika, przy użyciu kleszczy do zdejmowania zacisków.
2. Postawić szynę uziemiającą na górnej powierzchni odsłoniętych dolnych zacisków, tak aby zacisk sprężynowy uziemiający był ustawiony lewą stroną (widok z tyłu).
3. Założyć podkładki, wkręcić śruby używając gwintów w szynie uziemiającej, jedna śruba przypada na jeden biegun. Moment nie większy niż 30Nm.
4. Sprężynowy zacisk uziemiający złączy się z dolnym stałym blokiem stałych blokiem zacisków w podstawie gdy wyłącznik jest wsunięty do położenia "praca".









Catalogue number Каталожный номер	3 pole 3 полюса	4 pole 4 полюса
..for frame 1 / для типоразмера 1 / dla wielkości 1		
max. 1600A	G16H4ED	G16H6ED
max. 2000A	G20H4ED	G20H6ED
..for frame 2 / для типоразмера 2 / dla wielkości 2		
max. 4000A	G40M4ED	G40M6ED
..for frame 3 / для типоразмера 3 / dla wielkości 3		
max. 6400A	G64M4ED	G64M6ED



Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

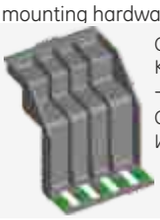
EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

4.4.8 Contact Wear Indicator

EntelliGuard devices require periodic maintenance. During these activities it is recommended that the arcing contact tips are checked for wear.

The contact wear indicator is a simple device that allows the user to establish if the arcing contacts need replacement. It can be used on devices of the fixed and pattern (if the arc chutes can be removed) and on devices of the drawout pattern.

Contact Wear Indicator use:
1. Remove the arc chamber assembly by loosening the two M6 hardware, Fig. A.
2. Drop the Wear indicator in the housing cavity till it properly seats on the housing surface. As shown in Fig. B.
3. Check each finger top end with respect to the green colour area marked on the wear indicator as Shown in Fig. C.
4. Repeat this procedure for each pole and for each finger within the pole
5. If the finger top end crosses the edge of the green area marked on the wear indicator, the arcing contacts have eroded and needs replacement.
6. After use, remove the Wear Indicator and replace the arc chutes by placing and tightening the mounting hardware with a torque of 8 to 10 Nm.



Catalogue Number Каталожный номер	Spare Запасной
Contact Wear Indicator Индикатор износа контактов	**GCNTW**

Hint:
If one or more of the arcing contacts need replacement immediately contact one of our After Sales Service Departments as indicated in section 6 of this USER MANUAL.

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

4.4.8 Индикатор износа контактов

Все устройства EntelliGuard периодически требуют технического обслуживания. Во время этих работ рекомендуется проверить износ главных контактов.
Индикатор износа контактов – это простое устройство, позволяющее пользователю убедиться в том, что главные контакты не требуют замены. Индикатор можно использовать как в фиксированных (если можно удалить дугогасительные камеры) так и выкатных выключателях.

Использование индикатора износа контактов:
1. Снимите дугогасительную камеру, ослабив две гайки M6, Рис. A.
2. Установите индикатор износа в углубление таким образом, чтобы он стабильно опирался на поверхность кассеты (Фот. B).
3. Убедитесь, что каждый вывод не пересекает зону зеленого цвета на индикаторе износа, как на Рис. C.
4. Повторите тоже самое для каждого полюса и для каждого вывода в полюсе.
5. Если указатель пересекает границу зоны зеленого цвета на индикаторе износа, то это означает, что дугогасительные контакты изношены и требуют замены.
6. После использования удалите индикатор износа и установите дугогасительные камеры, затягивая винты с моментом от 8 до 10 Нм.

Рекомендация:
Если один или несколько ГЛАВНЫХ КОНТАКТОВ необходимо заменить - свяжитесь с одним из наших Отделов послепродажного сервисного обслуживания, указанные в разделе 6 настоящего Руководства по эксплуатации.

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

4.4.8 Wskaźnik zużycia styków

Aparaty EntelliGuard wymagają okresowej konserwacji. Podczas tych prac zalecane jest sprawdzenie zużycia styków głównych.

Wskaźnik zużycia styków jest prostym urządzeniem pozwalającym użytkownikowi sprawdzić czy styki główne wymagają wymiany. Może być używany w wyłącznikach stacjonarnych (jeśli możliwe jest usunięcie komór łukowych) oraz wysuwnych.

Sposób użycia wskaźnika zużycia styków:
1. Usunąć komorę łukową poprzez zluzowanie dwóch nakrętek M6, Fot. A.
2. Ustawić wskaźnik zużycia w zagłębieniu tak aby dokładnie opierał się na poiwerzchni obudowy (Fot. B).
3. Sprawdzić każde górne wyprowadzenie z kolorem zielonym na wskaźniku zużycia, wg Fot. C.
4. Powtórzyć procedurę dla każdego bieguna i dla każdego wyprowadzenia w biegunie.
5. Jeśli wyprowadzenie zbliża się do krawędzi powierzchni zielonej oznaczonej na wskaźniku – oznacza to że główne wyprowadzenie jest zużyte i wymaga wymiany.
6. Po użyciu wyjąć wskaźnik zużycia i zamocować komory łukowe dokręcając śruby momentem od 8 do 10 Nm.

Wskazówka:
Jeśli jeden lub więcej GŁÓWNYCH STYKÓW wymaga wymiany – należy skontaktować się z jednym z naszych Działów Serwisu, podanych w rozdziale 6 tej INSTRUKCJI OBSŁUGI.

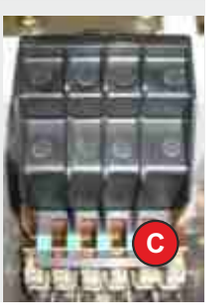
Warning / ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ / OSTRZEŻENIE
-- Do not use a device with damaged or worn Main Contacts.
-- Не используйте устройство, если главные контакты повреждены или изношены.
-- Nie używać urządzenia w przypadku uszkodzonych lub zużytych styków głównych.











Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.4.9 Phase Barrier

The phase barriers are to be used for applications with a voltage (Ue) >690V. The barrier prevents external flashover between the phases and acts as an isolator between the two adjacent phases during venting in a short circuit situation.

There are two phase barrier kits:
Envelope T: (GTJP)
Kits of 9 barriers , six for the fixed version and three for the drawout cassettes.
Envelopes 1, 2 & 3: (GJP)
Kits of 9, barriers three for the envelope 1 & 2 fixed version, three for the envelope 3 fixed version and 3 useable for all drawout cassette types. Per three pole device 2 barriers are needed and per four pole device 3.

Use the following procedure to install the Phase Barrier accessory onto the circuit breaker.

1. Identify correct Phase Barrier type:

Fig.1 For Envelope 1 & 2 fixed.
Fig.2 For Envelope 3 fixed.
Fig.3 For all Drawout Cassettes.

4.4.9 Межфазный барьер

Межфазные барьеры предназначены для использования при напряжениях (Ue) > 690 В. Барьер предотвращает внешние электрические разряды между полюсами и выступает в качестве изолятора между двумя соседними полюсами во время удаления газов при выключении короткого замыкания.

Два межфазных барьера:
Типоразмер T: (GTJP)
Комплект из 9 барьеров, шесть для фиксированного исполнения и три для выкатной кассеты.
Типоразмеры 1, 2 и 3: (GJP)
Комплект из 9 барьеров, три - для фиксированного исполнения типоразмера 1 и 2, три - для фиксированного исполнения типоразмера 3 и 3 - для всех выкатных кассет. На трехполюсное устройство требуется 2 барьера, на четырехполюсное устройство требуется 3 барьера.
Установите межфазные барьеры следующим образом.
1. Проверьте тип межфазного барьера:

Рис.1 Для типоразмеров 1 и 2, стационарное исполнение.
Рис.2 Для типоразмера 3, стационарное исполнение.
Рис.3 Для кассет всех выкатных выключателей.

4.4.9 Przegrody międzybiegunowe

Przegrody międzybiegunowe są przeznaczone do stosowania dla napięć łączeniowych (Ue) > 690V. Przegroda zapobiega zewnętrznym wyładowaniom elektrycznym między biegunami i pełni rolę izolatora między dwoma sąsiadującymi biegunami podczas wydmuchiwania gazów przy wyłączaniu zwarcia.

Istnieją dwa zestawy przegród miedzybiegunowych:
Wielkość T: (GTJP)
Zestawy 9 przegród, sześć dla wersji stacjonarnej i trzy dla wersji wysuwnej.
Wielkość 1, 2 i 3: (GJP)
Zestawy 9 barier, trzy dla wielkości 1 i 2 w wersji stacjonarnej, trzy dla wielkości 3 w wersji stacjonarnej i trzy dla wszystkich typów kaset. Dla wyłączników 3 polowych potrzebne są 2 przegrody a dla 4 polowych 3 przegrody. Montaż przegród w wyłączniku należy wykonać w następujący sposób.

1. Sprawdzić typ przegrody międzybiegunowej:

Rys.1 Dla wielkości 1 i 2, wersja stacjonarna.
Rys.2 Dla wielkości 3, wersja stacjonarna.
Rys.3 Dla podstaw wszystkich wył-ków wysuwnych.



Part Часть Część	Catalogue Number Каталожный номер Numer katalogowy		Spare Содержание комплекта Zawartość
	Envelope T	**1, 2 & 3**	(Типоразмер | Wielkości)
Phase Barrier	**GTJP**	**GJP**	Set of 9 Phase Separators
Межфазный барьер	**GTJP**	**GJP**	Комплект из 9 межфазных барьеров
Przegroda miedzybiegunowa	**GTJP**	**GJP**	Zestaw 9 przegród międzybiegunowych

2. Assemble two pcs. of the phase barriers for 3 pole devices and 3 for 4 pole devices as shown in Fig.4 & 5.

2.1 For fixed types (Fig.4) : Use one M5 screw, flat and spring washer. Tighten to torque of 4 - 6 Nm at top end.

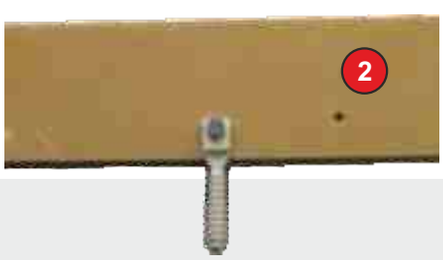
2.2 For drawout types (Fig.5) : Use two M6 screw, flat and spring washer. Tighten to torque of 4 - 6 Nm at top & bottom end.

2. Установите 2 межфазных барьера в 3-фазном и 3 в 4-фазном выключателе, как показано на Рис. 4 и 5.

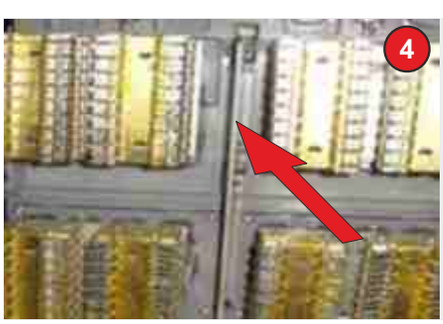
2.1 Для стационарных выключателей (Рис. 4) используйте один винт M5, плоскую и пружинную шайбы. Затяните с моментом 4 - 6 Nm на верхнем конце.
2.2 Для выкатных выключателей (Рис. 5): используйте два винта M6, плоские и пружинные шайбы. Затяните с моментом 4 - 6 Nm на верхнем и нижнем конце.

2. Zamocować 2 przegrody miedzybiegunowe w wyłączniku 3-biegunowym i 3 przegrody w wyłączniku 4-biegunowym w sposób przedstawiony na Rys. 4 i 5.
2.1 Dla wyłączników stacjonarnych (Rys. 4) użyć jedną śrubę M5, podkładkę płaską i sprężynującą. Dokręcić momentem 4 - 6 Nm na górnym końcu.
2.2 Dla wyłączników wysuwnych (Rys. 5): użyć dwie śruby M6, podkładki płaskie i sprężynujące. Dokręcić momentem 4 - 6 Nm na górnym i dolnym końcu.











Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

IP54 COVER

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

4.4.10 IP54 Cover

(optional)

Each EntelliGuard breaker is supplied with a Door Frame that provides the installed device with an IP40 rating. Optionally an extra cover is available providing an IP54 rating.
It can be fitted on the panel door in place of the door flange. It uses the same hole pattern as door flange and doesn't require any additional holes.

Use the following procedure to install the IP54 cover on the panel door.

1. Check that the package contains all the parts listed in Table.

2. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF.
Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.

3. Open the panel door. Remove the door flange from the door by removing the screws from inside of the door.



4. Assemble the IP54 cover assembly on the door with screws and washers as shown in picture.

5. 12 screws are required to assemble the IP54 cover for a drawout type of breaker.

6. 10 screws are required to assemble the IP54 cover for a fixed type of breaker.

7. Fixed type of IP54 cover needs an additional bracket assembly as shown in the Fig.4.

8. For opening the cover, rotate the latch in anti-clock wise direction

Table: Part list

	Description:	Quantity
A	Cover Assembly	1
	M4 Hex nut	2
B	Screws M4 x 10	12
	Plain washer M4	12
	Lock washer M4	12
C	Mounting bracket	1

EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

4.4.10 Защита IP54

(поставляется по спецзаказу)

Каждый выключатель EntelliGuard поставляется с панелью, обеспечивающей степень защиты IP40. Под заказ доступна дополнительная панель со степенью защиты IP54.

Крышка может быть установлена на двери вместо рамки. При этом используются те же самые монтажные отверстия, что и для рамки, дополнительные отверстия не требуются.

Установите панель IP54 на двери панели следующим образом.

1. Убедитесь, что упаковка содержит все элементы, перечисленные в Таблице.

2. Разомкните выключатель, нажимая кнопку OFF, и ослабьте (разрядите) замыкающие пружины, нажимая кнопки OFF и ON по очереди, OFF-ON-OFF.
Убедитесь, что индикатор состояния выключателя OFF-ON показывает OFF на зеленом фоне, а индикатор зарядки показывает DISCHARGE на белом фоне.

3. Откройте дверь панели управления. Снимите рамку панели выключателя с двери, удалив винты с внутренней стороны двери.

4. Установите крышку панели IP54 на двери с помощью винтов с шайбами, как на рисунке.

5. Для установки крышки панели IP54 на выкатном выключателе используйте 12 винтов.

6. Для установки крышки панели IP54 на стационарном выключателе используйте 10 винтов.

7. Для установки крышки панели IP 54 в стационарном выключателе требуется дополнительный кронштейн, как показано на Рис. 4.

8. Чтобы открыть крышкупанель, поверните защелку влево (против часовой стрелки).

Таблица: Перечень деталей

	Описание:	Количество
A	панель IP54	1
	Гайка M4	2
B	Винт M4 x 10	12
	Плоская шайба M4	12
	Пружинная шайба M4	12
C	Монтажный кронштейн	1

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

4.4.10 Osłona IP54

((opcjonalny))

Każdy wyłącznik EntelliGuard jest dostarczany z ramką do zamocowania na drzwiach rozdzielnicy, zapewniającą zainstalowanemu wyłącznikowi stopień ochrony IP40. Opcjonalnie można zastosować dodatkową osłonę zapewniającą stopień ochrony IP54.
Osłona może być zamocowana na drzwiach rozdzielnicy zamiast ramki. Rozmieszczenie otworów montażowych jest identyczne jak dla ramki, dodatkowe otwory nie są potrzebne.
Zamocowanie osłony IP54 na drzwiach rozdzielnicy należy wykonać w sposób opisany poniżej.
1. Sprawdzić, czy opakowanie zawiera wszystkie elementy podane w Tabeli.

2. Otworzyć wyłącznik i rozbroić (rozluźnić) sprężyny zamykające wciskając przyciski OFF i ON w kolejności OFF-ON-OFF.
Sprawdzić, czy wskaźnik OFF-ON wyłącznika sygnalizuje pozycję OFF(wyłącznik otwarty) na zielonym tle i czy wskaźnik zazbrojenia wskazuje DISCHARGE (rozbrojony) na białym tle.

3. Otworzyć drzwi rozdzielnicy. Zdjąć kołnierz (ramkę) z drzwi poprzez odkręcenie śrub na wewnętrznej stronie drzwi.

4. Zamocować osłonę IP54 na drzwiach używając śrub z podkładkami, zgodnie z rysunkiem.

5. Do zamocowania osłony IP54 dla wyłącznika wysuwnego należy użyć 12 śrub.

6. Do zamocowania osłony IP54 dla wyłącznika stacjonarnego należy użyć 10 śrub.

7. Osłona IP 54 dla wyłącznika stacjonarnego wymaga użycia dodatkowego wspornika przedstawionego na Rys. 4.

8. Aby otworzyć osłonę należy obrócić zamek w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).

Tabela: Wykaz części

	Opis: Ilość	
A	Osłona IP54	1
	Nakrętka sześciokątna M4	2
B	Śruby M4 x 10	12
	Podkładka zwykła M4	12
	Podkładka zabezpieczająca M4	12
C	Wspornik montażowy	1

Catalogue number | Каталожный номер | Numer katalogowy

IP54 Cover	**G54DR**
Крышка	**G54DR**
Osłona IP54	**G54DR**

EntelliGuard G: Envelope 1, 2 & 3 only

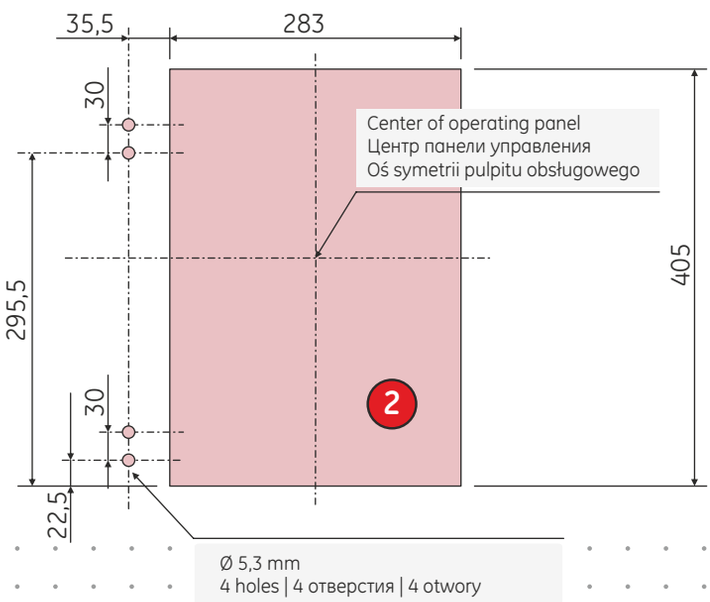
9. For locking the door, rotate the latch in clockwise direction.

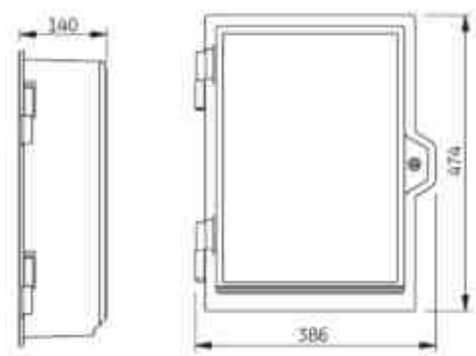
EntelliGuard G: Типоразмер 1, 2 & 3

9. Чтобы закрыть крышкупанель, поверните защелку вправо (по часовой стрелке).

EntelliGuard G: tylko wielkość 1, 2 & 3

9. Aby zamknąć osłonę należy obrócić zamek w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).





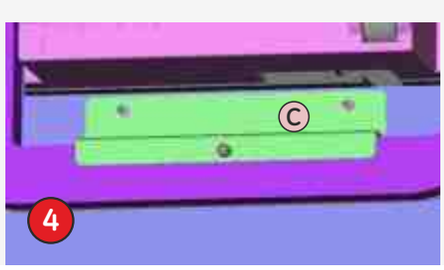
Removed door flange

Вид после снятия рамки с двери
Widok po zdjęciu ramki z drzwi



Additional bracket for Fixed Breaker versions.

Дополнительный кронштейн для фиксированного выключателя
Dodatkowy wspornik dla wyłącznika w wersji stacjonarnej



Screw for IP54 Cover opening

Винт для открытия панели IP 54
Śruba do otwierania osłony IP 54



Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

4.4.11 Voltage Conditioners

Function:
Provides isolated bus voltage signal to each trip unit by stepping down the potential to 1.767VAC also provides transient suppression.
Voltage conditioners are necessary to allow bus voltage sense by trip units connected to same bus voltage.

Specifics: **Input:**
GMPU1: 50/60Hz 220-230VAC
GMPU2: 50/60Hz 380-400VAC
GMPU3: 50/60Hz 240-250/277-290/415VAC

Output from the module:
GMPU1: Input: 50Hz, 230VAC
Output: 1.767VAC
GMPU2: Input: 50Hz, 400VAC
Output: 1.767VAC
GMPU3: Input: 50Hz, 250 (option1) VAC
Output: 1.767VAC
Input: 50Hz, 290 (option2) VAC
Output: 1.767VAC
Input: 50Hz, 415 (option3) VAC
Output: 1.767VAC
GMPU4 Input: 50Hz, 690VAC, Delta connected
Output: 1.767VAC

4.4.11 Преобразователи напряжения

Функция:
Преобразователь напряжения измеряет одно из напряжений в сети электропитания, снижает его до уровня 1,767VAC и подает на один или несколько расцепителей максимального тока, подавляя внезапные скачки. Преобразователи напряжения позволяют измерять напряжение нескольких расцепителей максимального тока, подключенных к той же самой точке сети электропитания.
Технические характеристики Входы:
GMPUl: 50/60Hz 220-230VAC
GMPU2: 50/60Hz 380-400VAC
GMPU3: 50/60Hz 240-250/277-290/415VAC

Выход из модуля:
GMPU1: Вход: 50Hz, 230VAC
Выход: 1.767VAC
GMPU2: Вход: 50Hz, 400VAC
Выход: 1.767VAC
GMPU3: Вход: 50Hz, 250 (вариант 1) VAC
Выход: 1.767VAC
Вход: 50Hz, 290 (вариант 2) VAC
Выход: 1.767VAC
Вход: 50Hz, 415 (вариант 3) VAC
Выход: 1.767VAC
GMPU4 Вход: 50Hz, 690VAC, соединение треугольником
Выход: 1.767VAC

4.4.11 Przetworniki napięcia

Funkcja:
Przetwornik mierzy jedno z napięć sieci zasilającej, obniża je do poziomu 1,767VAC i doprowadza do jednego lub kilku wyzwalaczy nadprądowych, zapewnia też tłumienie chwilowych przepięć. Przetworniki napięcia umożliwiają pomiar napięć przez kilka wyzwalaczy nadprądowych podłączonych do tego samego punktu sieci zasilającej.

Dane techniczne Wejście:
GMPU1: 50/60Hz 220-230VAC
GMPU2: 50/60Hz 380-400VAC
GMPU3: 50/60Hz 240-250/277-290/415VAC

Wyjście modułu:
GMPU1: Wejście: 50Hz, 230VAC
Wyjście: 1.767VAC
GMPU2: Wejście: 50Hz, 400VAC
Wyjście: 1.767VAC
GMPU3: Wejście: 50Hz, 250 (opcja 1) VAC
Wyjście: 1.767VAC
Wejście: 50Hz, 290 (opcja 2) VAC
Wyjście: 1.767VAC
Wejście: 50Hz, 415 (opcja 3) VAC
Wyjście: 1.767VAC
GMPU4 Wejście: 50Hz, 690VAC, połączenie w trójkąt
Wyjście: 1.767VAC





Catalogue Number
Каталожный номер
Numer katalogowy
GMPU1, GMPU2, GMPU3

Application:
-- **3 sets** of voltage conditioners are required for each voltage sensing location.
-- The max. Wire length from voltage conditioners to trip device is 7meter.
Use AWG16 wire (1,5 mm²).

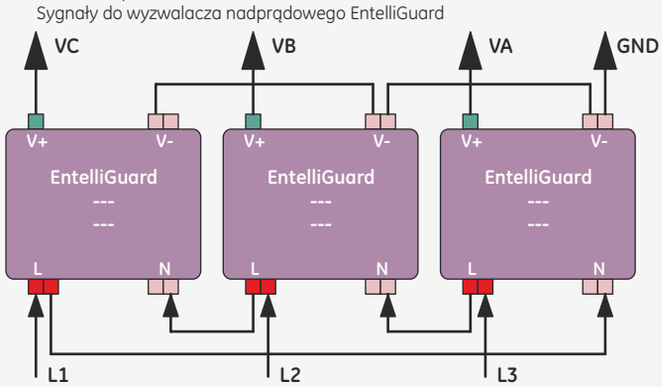
Применение:
-- **3 комплекта преобразователей** напряжения необходимы для измерения напряжения в одной точке сети.
-- Максимальная длина кабеля, соединяющего преобразователь напряжения и расцепитель максимального тока, составляет 7м. используйте провода с сечением 1,5 мм² (AWG16).

Zastosowanie:
-- **3 zestawy** przetworników napięcia są niezbędne do pomiaru napięć w jednym punkcie sieci.
-- Maks. długość przewodów łączących przetworniki z wyzwalaczem nadprądowym wynosi 7m.
Należy używać przewodów o przekroju 1,5 mm² (AWG16).

Connection diagram | Схема подключения | Schemat połączeń

3 Phase 3-wire system | Для 3-фазной 3-проводной сети | Dla sieci 3-fazowej 3-przewodowej

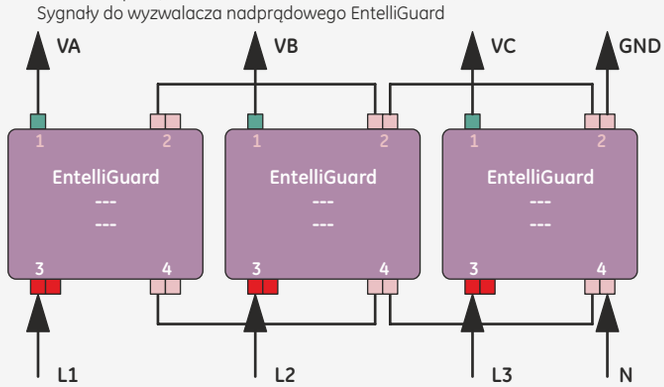
Signals to EntelliGuard trip unit
Сигналы к расцепителю максимального тока EntelliGuard
Sygnały do wyzwalacza nadprądowego EntelliGuard



Connection diagram | Схема подключения | Schemat połączeń

3 Phase 4-wire system | Для 3-фазной 4-проводной сети | Dla sieci 3-fazowej 4-przewodowej

Signals to EntelliGuard trip unit
Сигналы к расцепителю максимального тока EntelliGuard
Sygnały do wyzwalacza nadprądowego EntelliGuard

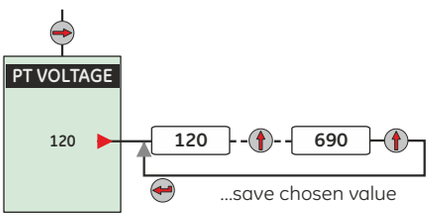


Inputs 3 phase 50/60 Hz
фазные входы 50/60 Hz
Wejścia 3-fazowe 50/60 Hz

Phase sequence L1, L2, L3
Очередность фаз L1, L2, L3
Kolejność faz L1, L2, L3

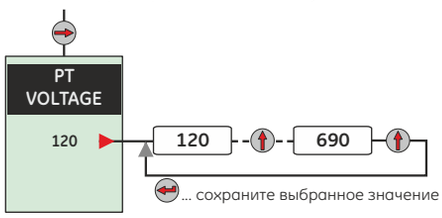
Configuring the Electronic trip unit (ETU) for Voltage Conditioner:
Configure the trip unit (ETU) with following PT ranges for Voltage conditioner catalogues listed..

GMPU1 PT voltage to be set to 230V
set PT connection as Phase to Neutral
GMPU2 PT voltage to be set to 400V
set PT connection as Phase to Neutral
GMPU3 PT voltage to be set to 250/290/415V
..as per the jumper wire settings of J5 connector described below.
set PT connection as Phase to Neutral
and...
GMPU4 PT voltage to be set to 690V
set PT connection as Phase to Phase



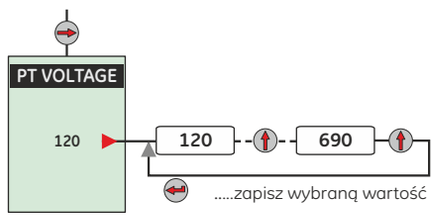
Конфигурация электронного расцепителя максимального тока (ETU) для работы с преобразователями напряжения:
В расцепителе максимального тока (ETU) введите следующие значения напряжений PT для перечисленных ниже преобразователей напряжения.

GMPU1 установите напряжение PT = 230V
выберите присоединение PT между фазным и нейтральным полюсами
GMPU2 установите напряжение PT = 400V
выберите присоединение PT между фазным и нейтральным полюсами
GMPU3 установите напряжение PT=250/290/415V
.. в зависимости от положения навесного провода J5 показанного ниже выберите присоединение PT между фазным и нейтральным полюсами
а также...
GMPU4 установите напряжение PT = 690V
выберите присоединение PT между полюсами



Konfiguracja elektronicznego wyzwalacza nadprądowego (ETU) do współpracy z przetwornikami napięcia:
W wyzwalaczu nadprądowym (ETU) należy wprowadzić następujące wartości napięć PT dla podanych niżej przetworników napięcia.

GMPU1 ustawić napięcie PT = 230V
wybrać podłączenie PT między biegunem fazowym i neutralnym
GMPU2 ustawić napięcie PT = 400V
wybrać podłączenie PT między biegunem fazowym i neutralnym
GMPU3 ustawić napięcie PT = 250/290/415V
.. zależnie od położeń przewodu zwierającego J5 przedstawionych poniżej wybrać podłączenie PT między biegunem fazowym i neutralnym
oraz...
GMPU4 ustawić napięcie PT = 690V
wybrać podłączenie PT między biegunami fazowymi



J5 Connections GMPU3:

GMPU3 / 415V
Common
250V
290V
415V
wire

GMPU3 / 290V
Common
250V
290V
415V
wire

GMPU3 / 250V
Common
250V
290V
415V
wire

Присоединения J5 dla GMPU3:

GMPU3 / 415V
Common
250V
290V
415V
провод

GMPU3 / 290V
Common
250V
290V
415V
провод

GMPU3 / 250V
Common
250V
290V
415V
провод

Połączenia J5 dla GMPU3:

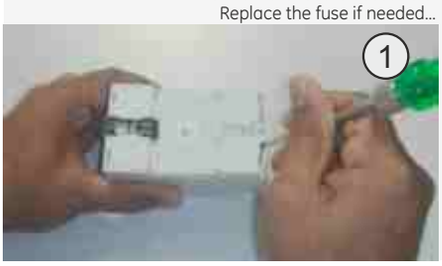
GMPU3 / 415V
Wspólny
250V
290V
415V
zwora

GMPU3 / 290V
Wspólny
250V
290V
415V
zwora

GMPU3 / 250V
Wspólny
250V
290V
415V
zwora

Fuse replacement
Замена предохранителя
Wymiana bezpiecznika

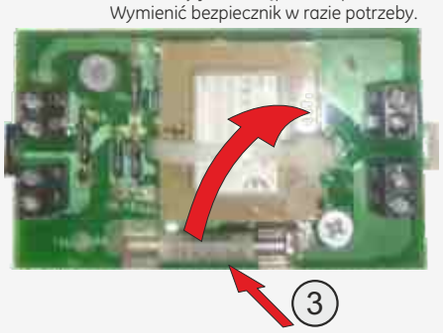
1. Use screw driver to open the botton plate
2. Take out the bottom plate which carries the PCB
3. Now the fuse is accessible.
Replace the fuse if needed...



1. С помощью отвертки откройте нижнюю стенку кассеты
2. Снимите нижнюю стенку вместе с прикрепленной к ней электронной панелью.
3. Теперь есть доступ к предохранителю.
Замените его при необходимости.



1. Otworzyć dolną ściankę obudowy przy użyciu wkrętaka
2. Wyjąć dolną ściankę z przymocowaną do niej płytką elektroniczną.
3. Teraz możliwy jest dostęp do bezpiecznika.
Wymienić bezpiecznik w razie potrzeby.



4.4.11 Voltage Conditioners

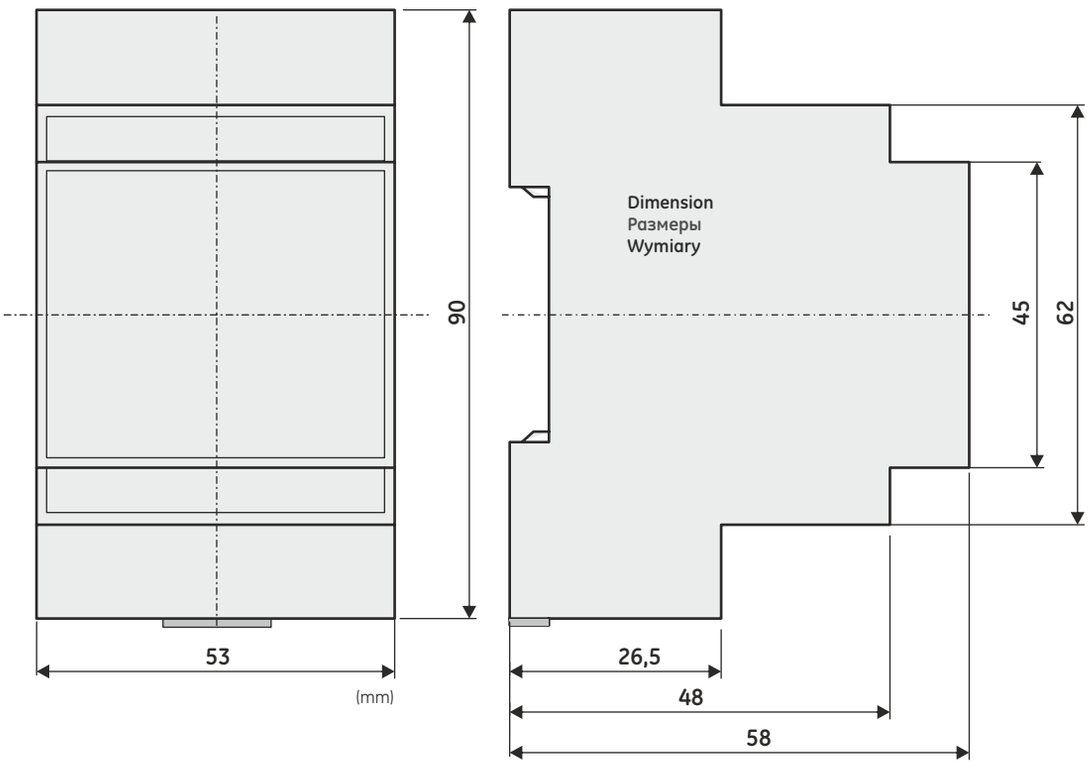
Dimension

4.4.11 **Преобразователи напряжения**

Размеры

4.4.11 Przetworniki napięcia

Wymiary



note

Заметки | notatki

Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

Rogowski coil
Катушка Роговского
Cewka Rogowskiego

Catalogue number | Каталожный номер | Numer katalogowy **Rogowski coil | Катушка Роговского | Cewka Rogowskiego**



Envelope T | Типоразмер T | Wielkość T **Envelope 1 | Типоразмер 1 | Wielkość 1**		**Envelope 2 | Типоразмер 2 | Wielkość 2**		**Envelope 3 | Типоразмер 3 | Wielkość 3**	
Cat #		номер		Nr kat	
G04HNRC	400A	G04MNRC	400A		
G07HNRC	630A	G07MNRC	630A		
G08HNRC	800A	G08MNRC	800A		
G10HNRC	1000A	G10MNRC	1000A		
G13HNRC	1250A	G13MNRC	1250A	G32LNRC	3200A
G16HNRC	1600A	G16MNRC	1600A	G40LNRC	4000A
G20HNRC	2000A	G20MNRC	2000A	G50LNRC	5000A
		G25MNRC	2500A	G64LNRC	6400A
		G32MNRC	3200A		
		G40MNRC	4000A		

4.4.12 Neutral Sensor (Rogowski coil)

When an EntelliGuard device in a 3 pole configuration is used in a 4 wire network a fourth sensor needs to be placed in the Neutral. It also must be connected to the Trip Unit input as indicated elsewhere in the User Manual.

The external neutral Rogowski mounting kit comes with three mounting brackets, two fixing screws, two cable ties, one 2m long twisted pair extension lead and one neutral Rogowski coil.

The mounting bracket has been designed so to fit a multiple number of standard neutral bar arrangement as illustrated on figures A, B and C.

Envelope T & 1 breakers should be used with the indicated external neutral Rogowski coils. Likewise Envelope 2 & 3 breakers should be used the indicated external neutral Rogowski coils.

The neutral Rogowski coil should be fitted in the correct location with respect to the neutral earth connection (restricted or unrestricted neutral). For further details consult application notes and drawings proved.

The neutral Rogowski coil should be positioned with the arrow facing the main bus bars as illustrated on figure A, B & C and shown diagrammatically on figures D and E.

The 2 m extension lead should next be plugged into the neutral Rogowski coil flying lead and

4.4.12 Датчик нейтрали (катушка Роговского)

Если в устройстве EntelliGuard 3-полюсный выключатель используется в 4-проводной сети, в нейтральной цепи необходимо установить четвертый трансформатор тока.

Этот трансформатор необходимо подключить к входу аварийного блока, как описано в другом месте руководства по эксплуатации.

В комплект для установки во внешней нейтральной цепи входят три монтажных кронштейна, два крепежных винта, две кабельные стяжки, одна винтовая пара длиной 2 м и одна катушка Роговского.

Монтажный кронштейн предназначен для установки катушки на нескольких стандартных шинах нейтральной цепи как показано на Рис. A, B и C.
Для выключателей типоразмера T и 1 предназначены внешние катушки Роговского для нейтральной цепи.
Аналогично для выключателей типоразмера 2 и 3 предназначены внешние катушки Роговского для нейтральной цепи.

Катушка Роговского для нейтральной цепи должна быть установлена в соответствующем месте по отношению к пункту заземления нейтральной цепи (ограниченная или неограниченная нейтральная цепь). Более подробную информацию можно найти в примечаниях по использованию и схемах.

Установите катушку Роговского так, чтобы

4.4.12 Przekładnik dla toru neutralnego (Cewka Rogowskiego)

Gdy wyłącznik 3-biegunowy jest używany w sieci 4-przewodowej – wtedy na torze neutralnym należy zastosować czwarty przekładnik prądowy.
Przekładnik ten powinien być podłączony do wejścia wyzwalacza nadprądowego w sposób opisany w innym rozdziale tej Instrukcji Obsługi.
Zestaw cewki Rogowskiego do montażu na zewnętrznym torze neutralnym jest dostarczany z trzema uchwytami montażowymi, dwoma śrubami mocującymi, dwoma opaskami kablowymi, jedną skrętką dwużyłową o długości 2m oraz jedną cewką Rogowskiego.
Uchwyt montażowy jest przeznaczony do zamocowania cewki na kilku standardowych szynach toru neutralnego w sposób przedstawiony na rysunkach A, B i C.

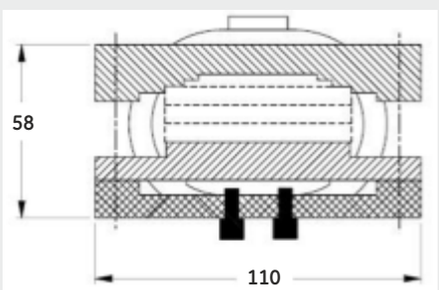
Wyłączniki wielkości T i 1 powinny używać przypisanych im zewnętrznych cewek Rogowskiego. Podobnie, wyłączniki wielkości 2 i 3 powinny używać przypisanych do nich zewnętrznych cewek Rogowskiego.

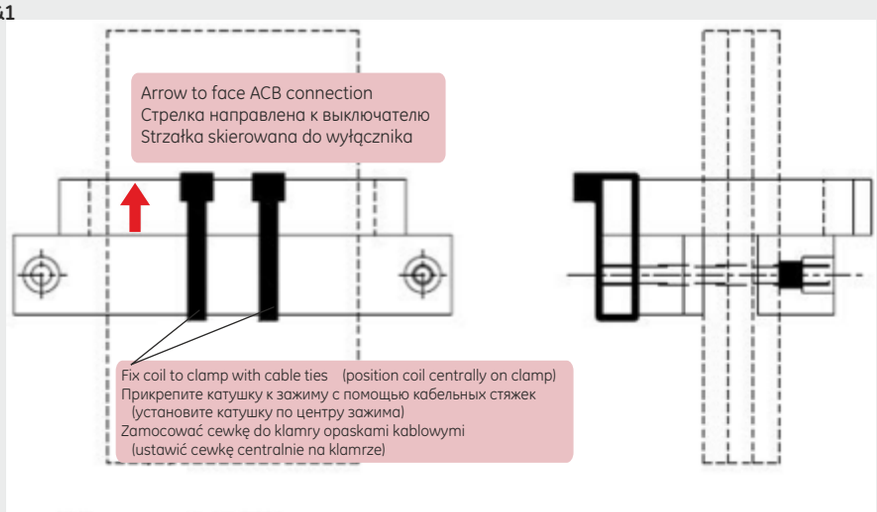
Cewka Rogowskiego dla toru neutralnego powinna być zainstalowana we właściwym miejscu w stosunku do punktu uziemienia toru neutralnego (ograniczony lub nieograniczony tor neutralny). Więcej szczegółów można znaleźć w uwagach na temat zastosowania i schematach.
Cewka Rogowskiego powinna być ustawiona tak, aby strzałka była zwrócona do szyn głównych, tak jak to przedstawiono na

Fig.A Envelope T&1 | Типоразмер T&1 | Wielkość T&1

Neutral Rogowski Coil will clamp on to Copper sizes
Катушки Роговского для медных шин, для типоразмера 1
Cewki Rogowskiego dla szyn miedzianych, dla wielkości 1

40mm x 4 - 25mm
50mm x 4 -25mm
60mm x 4 -25mm
70mm x 4 -25mm





routed back to the breaker.

The end connectors marked +ve and -ve should be terminated at the secondary disconnect in-line with connections shown on figure D and E.

Using a longer extension lead than that provided may result in EMI affecting the performance of the trip unit.

Extensions to a length of 10 meter are normally allowable.

стрелка была направлена к главным шинам, как показано на Рис. A, B и C и схемах D и E.

Соединительный кабель длиной 2 м подключите через разъем к нейтральному кабелю катушки Роговского и подведите назад к выключателю.

Концы, обозначенные символами +ve и -ve подведите к клеммной рейке вторичного выключения в соответствии со схемами D и E.

Использование более длинных соединительных кабелей может привести к появлению электромагнитных помех (EMI), отрицательно влияющих на работу аварийного блока.

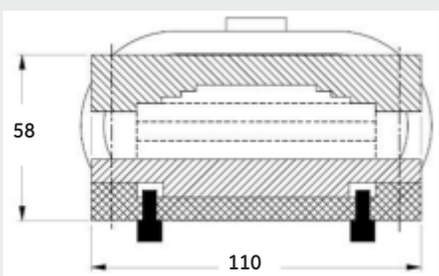
Доступны кабели длиной до 10 м.

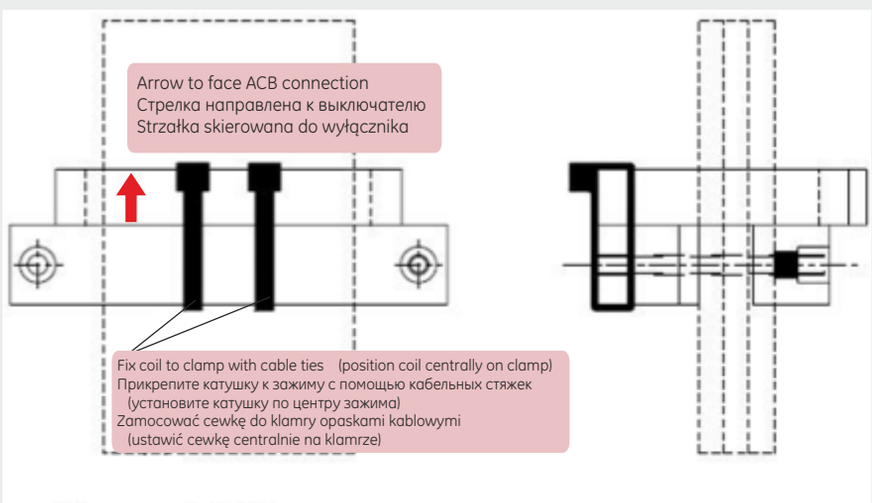
rysunkach A, B i C i schematach D i E.
Kabel przyłączeniowy o długości 2 m należy podłączyć poprzez wtyczki do przewodu neutralnego cewki Rogowskiego i doprowadzić z powrotem do wyłącznika.
Końcówki oznaczone symbolami +ve oraz -ve powinny być doprowadzone do listwy zaciskowej wyłącznika zgodnie ze schematami D i E.
Zastosowanie przewodów połączeniowych dłuższych aniżeli dostarczone może prowadzić do powstania zakłóceń elektromagnetycznych (EMI) wpływających niekorzystnie na działanie wyzwalacza nadprądowego.
Możliwe jest zastosowanie przewodów o długości do 10m.

Fig.B FRAME 2 | Типоразмер 2 | Wielkość 2

Neutral Rogowski Coil will clamp on to Copper sizes
Катушки Роговского для медных шин, для типоразмера 2
Cewki Rogowskiego dla szyn miedzianych, dla wielkości 2

40mm x 4 - 25mm
60mm x 4 - 25mm
80mm x 4 - 25mm
50mm x 4 -25mm
70mm x 4 -25mm
90mm x 4 -25mm





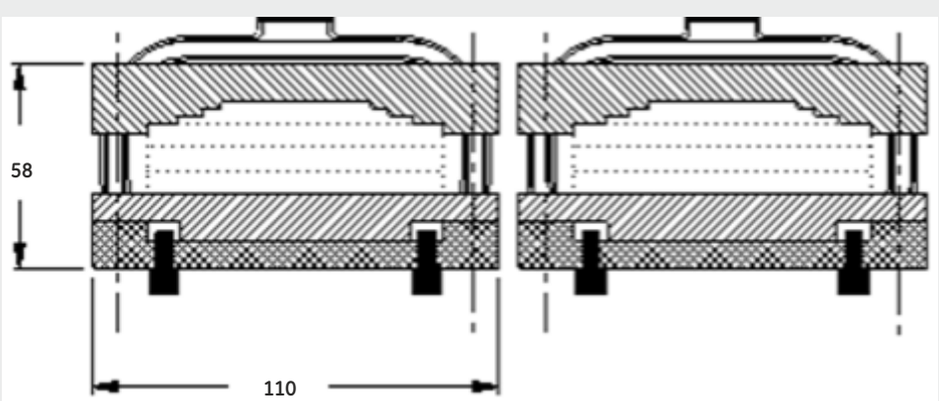


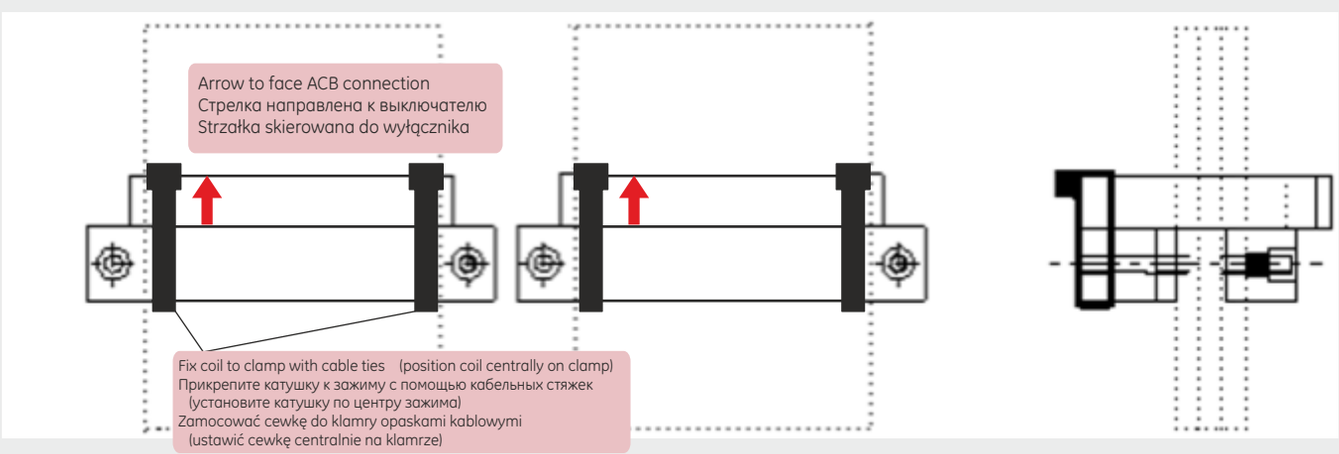
Fig.B FRAME 3 | Типоразмер 3 | Wielkość 3

Neutral Rogowski Coil will clamp on to Copper sizes.

Катушки Роговского для медных шин, для типоразмера 3

Cewki Rogowskiego dla szyn miedzianych, dla wielkości 3

40mm x 4 - 25mm
50mm x 4 - 25mm
60mm x 4 - 25mm
70mm x 4 - 25mm
80mm x 4 - 25mm



Instruction sheet

Руководство по монтажу Instrukcja montażu

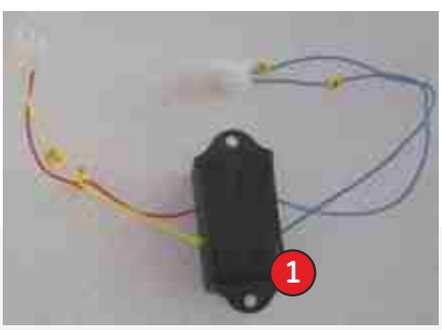
4.4.13 Interposing Current Transformer

When a Source Ground Return Earth fault scheme is used an Earth leg Current transformer must be installed externally and connected to the trip unit input. (see 4.4.14)

An Interposing Current Transformer (Fig.1) is then installed in the breaker to allow the Trip Unit to read the input of the Earth Leg Current Transformer correctly.

When a breaker is ordered with a Trip Unit that has the Source Ground Earth fault option installed the Interposing Current Transformer is mounted in the plant.

If a field mountable Trip Unit with Source Ground Earth fault option is supplied the interposing Current Transformer is included with the appropriate mounting and connection instructions.



4.4.13 Промежуточный трансформатор тока

Когда используется защита от замыкания на землю в системе с измерением тока, возвращающегося к источнику – на заземлении следует установить внешний трансформатор тока и подключить его к расцепителю максимального тока (см.: раздел 4.4.14).

Промежуточный трансформатор тока (Рис. 1) встроен в этом случае в выключатель для того, чтобы расцепитель максимального тока имел возможность правильно измерять ток трансформатора на заземлении.

Заказывая выключатель с расцепителем, оснащённым защитой от замыкания на землю с измерением тока, возвращающегося к источнику, промежуточный трансформатор подключается по месту эксплуатации.

Если расцепитель максимального тока предназначен для установки по месту эксплуатации и оснащён защитой от замыкания на землю с измерением тока, возвращающегося к источнику, тогда промежуточный трансформатор входит в комплект поставки вместе с инструкцией по установке.

4.4.13 Przekładnik prądowy międzypozycyjny

Gdy używane jest zabezpieczenie ziemnozwarciowe w układzie z pomiarem prądu powracającego do źródła - na uziemieniu należy zainstalować zewnętrzny przekładnik prądowy i podłączyć go do wyzwalacza nadprądowego (patrz: rozdział 4.4.14).
Przekładnik prądowy międzypozycyjny (Rys. 1) jest wtedy wbudowany w wyłączniku, aby umożliwić wyzwalaczowi nadprądowemu prawidłowy pomiar prądu z przekładnika na uziemieniu.
Przy zamawianiu wyłącznika z wyzwalaczem wyposażonym w zabezpieczenie ziemnozwarciowe z pomiarem prądu powracającego do źródła, przekładnik międzypozycyjny jest podłączany w miejscu instalacji.
Jeśli wyzwalacz nadprądowy jest przeznaczony do montażu w miejscu instalacji i jest wyposażony w zabezpieczenie ziemnozwarciowe z pomiarem prądu powracającego do źródła, wtedy przekładnik międzypozycyjny jest w zestawie wraz z instrukcją podłączenia.

Types | Версии | Wersje

4.4.14 Earth Leg Current Transformer

When a Source Ground Return Earth fault scheme is used an Earth leg Current transformer must be installed externally and connected to the trip unit input. (see page 2.45)

The devices can be installed connected at distances up to 50 meters from the breaker and can be connected by using standard 1 or 1.5 sq. mm. wires.

In the Earth Leg Current Transformer packaging appropriate mounting and connection instructions are included (DEH.....).



4.4.14 Трансформатор тока утечки на землю

Когда используется защита от замыкания на землю в системе с измерением тока, возвращающегося к источнику – на заземлении следует установить внешний трансформатор тока и подключить его к расцепителю максимального тока и подключить его к расцепителю максимального тока (см.: страница 2.45).

Трансформаторы могут быть подключены на расстоянии до 50м от выключателя с помощью стандартных проводов с сечением 1 или 1,5мм2.

В упаковке трансформатора тока для установки на заземлении находится руководство по установке и подключению (DEH.....)

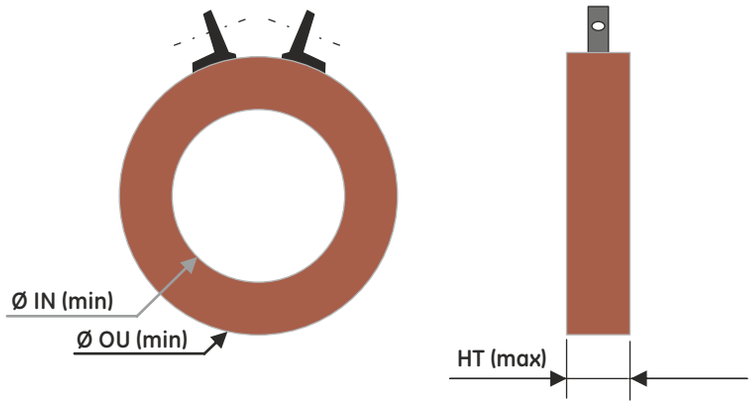
4.4.14 Przekładniki prądowe dla uziemienia

Gdy używane jest zabezpieczenie ziemnozwarciowe w układzie z pomiarem prądu powracającego do źródła - na uziemieniu należy zainstalować zewnętrzny przekładnik prądowy i podłączyć go do wyzwalacza nadprądowego (patrz: strona 2.45).
Przekładniki mogą być podłączone w odległości do 50m od wyłącznika przy użyciu standardowych przewodów o przekroju 1 lub 1.5mm^2.

W opakowaniu przekładnika prądowego do zainstalowania na uziemieniu znajduje instrukcja montażu i podłączenia (DEH.....)

Types | Версии | Wersje		Types | Версии | Wersje	
400A	G04HNCT	2000A	G20HNCT
630A	G07HNCT	2500A	G25MNCT
800A	G08HNCT	3200A	G32LNCT
1000A	G10HNCT	4000A	G40LNCT
1250A	G13HNCT	5000A	G50LNCT
1600A	G16HNCT	6400A	G64LNTC

4.4.14 Earth Leg Current Transformer
Трансформатор тока нулевой последовательности
Przekładniki prądowe dla uziemienia



Dimensions | Размеры | Wymiary

	IN	OU	HT
400A	94	144	24
630A	85	135	30
2000A	87	151	31
3200A	84	154	34
4000A	81	154	57
5000A	85	198	58
6400A	85	210	65

EntelliGuard G: Envelope 1 & 2 only

4.4.15 Wall mounting Kit

Wall mounting kit is offered for Fixed version of Envelope 1 & 2 Breakers.
Kit consists of LH and RH mounting plates to be fixed in to the Breaker.

Use the following procedure to install the Wall mounting brackets.
1. Turn the breaker off and discharge the closing springs by depressing the OFF and ON buttons in the sequence OFF-ON-OFF.
Verify that the breaker OFF-ON indicator shows OFF on a green background and that the charge indicator shows DISCHARGE on a white background.

2. Loosen the 6 screws on front cover (fascia) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig 2. Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove the front cover as shown in Fig. 2.

3. Remove the mounting plate which is assembled to the breaker by removing the fixing screws as shown in Fig. 3.
4. Assemble the LH and RH mounting plate using the screws removed from the Breaker as shown in Fig. 4.

EntelliGuard G: nur für Типоразмер 1 & 2

4.4.15 Комплект для настенного монтажа

Комплект для настенного монтажа предназначен для выключателей в фиксированном исполнении типоразмеров 1 и 2.
В комплект поставки входят монтажные панели: левая и правая, прикрепляемые к выключателю.
Монтаж панелей следует выполнить ниже описанным способом
1. Выключите выключатель, нажимая кнопку OFF и ослабьте (разрядите) замыкающие пружины, нажимая кнопки OFF и ON по очереди, OFF-ON-OFF.
Убедитесь, что индикатор состояния выключателя OFF-ON показывает OFF на зеленом фоне, а индикатор зарядки показывает DISCHARGE на белом фоне.

2. Ослабьте 6 винтов в передней панели при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. 2. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю панель над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. 2.

3. Снимите монтажную пластину, прикрепленную к выключателю, открутив крепежные винты как на Рис. 3.

EntelliGuard G: tylko wielkość 1 i 2

4.4.15 Zestaw do montażu naściennego

Zestaw do montażu naściennego jest przeznaczony dla wyłączników w wersji stacjonarnej o wielkości 1 i 2.
W skład zestawu wchodzą płyty montażowe: lewa i prawa, mocowane do wyłącznika.

Montaż płyt należy wykonać w sposób opisany poniżej.
1. Otworzyć wyłącznik przyciskiem OFF i zluzować (rozbroić) sprężyny zamykające wciskając przyciski OFF i ON w kolejności OFF-ON-OFF.
Sprawdzić czy wskaźnik stanu wyłącznika OFF-ON sygnalizuje OFF (wyłącznik otwarty) na zielonym tle, oraz czy wskaźnik zazbrojenia sygnalizuje DISCHARGE (rozbrojony) na białym tle.
2. Zluzować 6 śrub w pokrywie czołowej używając wkrętaka krzyżakowego (typu "Pozidrive") jak przedstawiono na Rys. 2.
Obrócić dźwignię zbrojenia w dół i zdjąć pokrywę czołową ponad dźwignią, jak pokazano na Rys.2.
3. Usunąć płytę montażową przymocowaną do wyłącznika, odkręcając śruby mocujące zgodnie z Rys. 3.
4. Zamocować lewą i prawą płytą montażową śrubami usuniętymi z wyłącznika, jak przedstawiono na Rys. 4.

MOUNTING

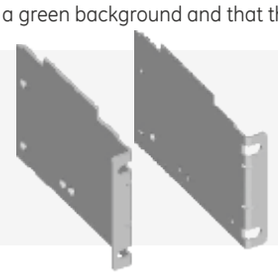


Fig.1

Catalogue number | Каталожный номер | Numer katalogowy

GFMTG	**Wall Mounting Kit**
Кронштейны для настенного монтажа (для фиксированного выключателя)	
Wsporniki do montażu naściennego (dla wył. stacjonarnego)	

Fig.1

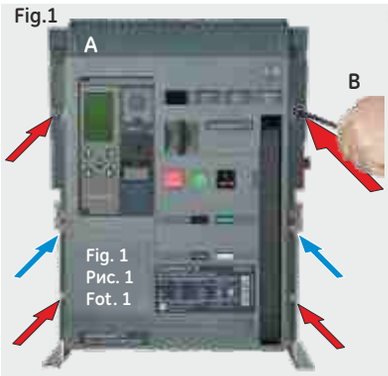


Fig.2



Envelope 1-3 only | Только типоразмеры 1-3 | tylko wielkość 1-3

Removal of Front cover
1. Remove pad locks, installed if any.
2. Unscrew the 6 [Env. T = 4] screws (6Nm, 4.42ft-lbs) using a Pozidrive screw driver as shown in Fig. A&B. **3.** Rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to remove out as shown in Fig. C.

Демонтаж передней крышки
1. Снимите висячие замки, если они были навешены
2. Отвинтите 6 винтов [Типоразмер T = 4] (6Нм, 4,42 фут-фунт) при помощи фигурной отвертки, как показано на Рис. A и B.
3. Поверните рукоятку вниз и переместите переднюю крышку над рычагом, чтобы снять ее так, как показано на Рис. C.

Usunięcie płyty czołowej
1. Usunąć kłódki, jeśli są założone
2. Odkręcić 6 [wielkość T = 4] śrub (6Nm) używając wkrętaka Pozidrive w sposób pokazany na Fot. A i B. **3**. Obrócić korbę w dół i przesunąć płytę czołową nad dźwignią aby zdjąć ją w sposób pokazany na Fot. C.

EntelliGuard G: Envelope 1 & 2 only

5. To reinstall the cover, rotate the charging handle down and slide the front cover over the handle to assemble the front cover to housing as shown in Fig.2.

6. Ensure the fascia is aligned properly with the trip unit and the pad lock features of the breaker.

7. Fasten the 6 mounting screws of fascia with the housing using a Pozidrive screwdriver as shown in Fig. 2. Apply torque of 6 Nm (4.42 ft-lbs).

EntelliGuard G: nur für Типоразмер 1 & 2

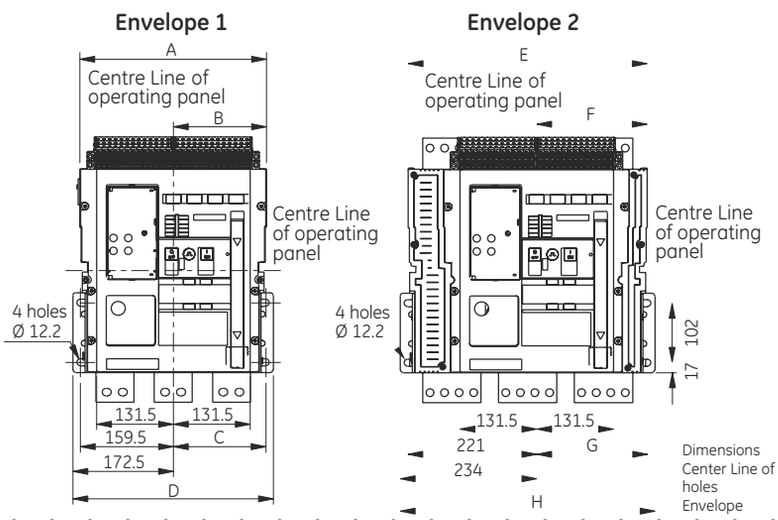
4. Установите левую и правую монтажные пластины с помощью винтов, удаленных выкрученых из выключателя, как показано на Рис. 4.
5. Установите на место переднюю панель – для этого поверните рукоятку вниз, вставте рукоятку в отверстие в передней панели и наденьте панель на корпус, как показано на Рис. 2.
6. Убедитесь, что передняя панель установлена правильно по отношению к расцепителю максимального тока и блокировок висячих замков выключателя.
7. Вкрутите 6 крепежных винтов передней панели с помощью фигурной отвертки, как показано на Рис. 2. Затяните с моментом затяжки 6 Нм (4.42 ft-lbs).

EntelliGuard G: tylko wielkość 1 i 2

5. Aby ponownie zamocować pokrywę czołową należy obrócić dźwignię zbrojenia w dół, włożyć dźwignię w otwór w pokrywie i nałożyć pokrywę na obudowę, jak przedstawiono na Rys. 2.

6. Ustawić pokrywę czołową równo z wyzwalaczem nadprądowym i blokadami kłódkowymi wyłącznika.

7. Wkręcić 6 śrub mocujących pokrywę czołową używając wkrętaka krzyżakowego (typu "Pozidrive"), jak przedstawiono na Rys. 2. Dokręcić momentem obrotowym 6 Nm (4.42 ft-lbs).



Dimensions (mm)

	3 pole	4 pole
A	320	420
B	159,5	259,5
C	158,5	258,5
D	344	444
E	410	540
F	189,5	319,5
G	190	320
H	437	567

Dimensions	Размеры	Wymiary
Center Line of operating panel	Ось симметрии панели управления	Oś Środka Panelu Głównego
holes	отверстия	otwory
Envelope	Типоразмер	Wielkość gabarytowa

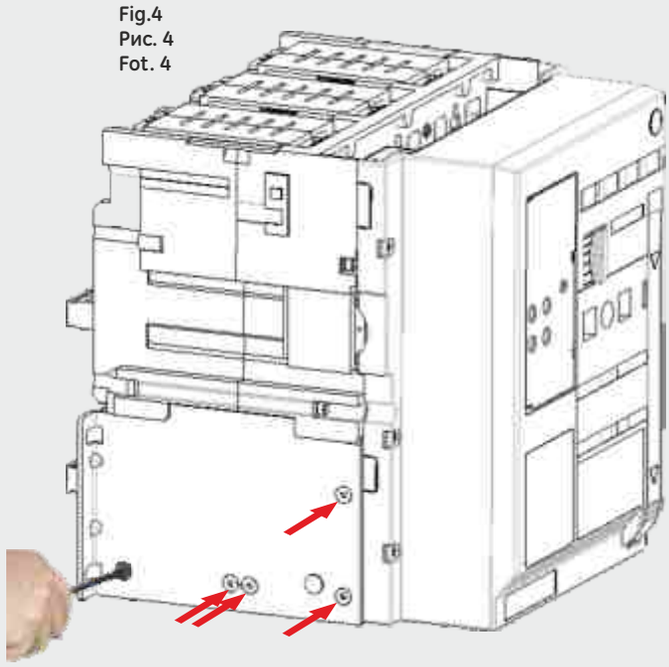
MOUNTING

Fig.3
Рис. 3
Fot. 3



Fixing Screws
Крепёжные винты
Śruby mocujące

Fig.4
Рис. 4
Fot. 4



Fixing Screws for the Wallmounting plate
Крепёжные винты для настенной панели
Śruby mocujące dla płyty naściennej

Other Accessories

Accessories,
..not include in this user manual.

4.5.1 Electronic Trip Unit Tester

--- test device / Setup tester: **GTUTK20**
GTUTK20S

EntelliGuard TU Test Kit is a lightweight, portable test instrument designed for field-testing of EntelliGuard TU Trip Units.

GTUTK20 type..
The Kit has the following functionality:
- Operates from a 100-240VAC 50/60 Hz power socket and comes with an Universal plug set or works on two 9-volt alkaline batteries (batteries not supplied).
- Provides power to the trip unit for viewing and setting set points with no load on the breaker.
- Verification of metering (phase simulation)
- trip test
- Temporarily disables the Ground Fault feature during single phase breaker testing.

Please refer to Instruction sheet DEH-41 477 for more details.

GTUTK20S type..
The Kit has the same functionality as the GTUTK20 model but adds a PC driven software package that:
- allows the user to download settings and to set the breaker remotely,
- allows the user to test all the installed protection devices as LT, SD, I and GF and the ZSI function.

Please refer to Instruction sheet DEE 689 for more details.

Остальные комплектующие

Комплектующие,
..не описанные в этом руководстве.

4.5.1 Тестер электронного аварийного блока --- тестер/настройщик: GTUTK20 GTUTK20S

Тестер EntelliGuard TU – это легкий, портативный прибор, предназначенный для оперативного тестирования расцепителей в выключателях EntelliGuard.
Тип GTUTK20..
Особенности и функции тестера:
- Работа от электросети с напряжением 100-240 В перем. тока 50/60 Гц через универсальный блок питания, или на двух щелочных батареях 9 В (батареи не включены в поставку).
- Питание расцепителя во время осмотра и настройки его рабочих параметров, когда через выключатель не течет ток
- Проверка работы измерительных функций (моделирование фазы)
- Тестирование срабатывания
- Временное отключение защиты от утечек на землю во время однофазного тестирования расцепителя.

Более подробную информацию можно найти в руководстве DEH-41 477.
Тип GTUTK20S..
Комплект имеет такую же функциональность, как и модель GTUTK20, но включает ПО для ПК, которое выполняет:
- загрузку настроек и удаленное программирование выключателя,
- тестирование установленных защитных устройств (LT, SD, I и GF), функция ZSI.

Более подробную информацию можно найти в руководстве DEE 689.

Wyposażenie

Wyposażenie,
... nie opisane w tej instrukcji.

4.5.1 Tester elektronicznego

--- wyzwalacza nadprądowego: **GTUTK20**
GTUTK20S

Tester EntelliGuard TU jest lekkim, przenośnym urządzeniem przeznaczonym do eksploatacyjnego testowania wyzwalaczy nadprądowych w wyłącznikach EntelliGuard.
GTUTK20..
Zestaw posiada następujące cechy i funkcje:
- Zasilany jest z sieci 100-240VAC 50/60 Hz przez uniwersalny zasilacz dostarczany z zestawem wtyczek lub z dwóch 9V baterii alkalicznych (baterie nie są dostarczane z zestawem).
- Zasila wyzwalacz elektroniczny, umożliwiając dokonywanie i przegląd nastaw gdy przez wyłącznik nie płynie prąd.
- Sprawdzenie działania funkcji pomiarowych (symulacja fazy)
- Testowanie wyzwalania
- Tymczasowe wyłączanie zabezpieczenia ziemnozwarciowego podczas jendnofazowego testowania wyłącznika.

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji DEH-41477.
GTUTK20S..
Zestaw posiada takie same funkcje jak GTUTK20 ale dodatkowo oferuje pakiet oprogramowania na PC który:
- pozwala użytkownikowi odczytać nastawy wyzwalacza i zdalnie nastawić wyłącznik,
- pozwala użytkownikowi przetestować wszystkie zainstalowane zabezpieczenia: LT, SD, I, GF i ZSI.

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji DEE 689.

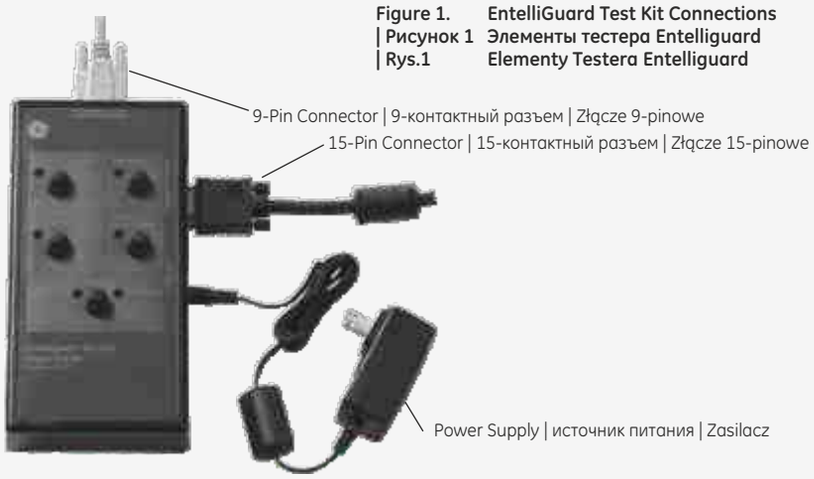


Figure 1. EntelliGuard Test Kit Connections
| Рисунок 1 Элементы тестера Entelliguard
| Rys.1 Elementy Testera Entelliguard

Tab.1

Test Kit DB-9 Разъем DB-9 тестера Złącze DB-9 testera		PC Comm port DB-9 Последовательный порт PC, DB-9 Port szer. PC, DB-9
2	----	2
3	----	3
5	----	5

Tab.2

Test Kit HD15F Разъем HD15F тестера Złącze HD15F testera		Trip Unit HD15M Разъем HD15M расцепителя Złącze HD15M wyzwalacza
1	----	1
2	----	2
3	----	3
6	----	6
7	----	7
8	----	8
9	----	9
10	----	10
11	----	11

4.5.2 Auxiliary power supply 24V DC

A Din Rail mounted device with a case dimension of 29 x 115 x 76 mm.

Input voltage can vary from 100.. 240 VAC 50 or 60 cycles and 100.. 350 VDC.



The output is 0,6A 24 VDC.

Please refer to the HSA15 user manual for more details.

4.5.2 Дополнительный источник питания 24V DC

Блок питания установлен на DIN-рейке.
Размер: 29 x 115 x 76 мм.

Входное напряжение: 100.. 240 VAC 50Hz или 60Hz и 100.. 350 VDC.

Выходной ток: 0,6A, выходное напряжение: 24 VDC.
Более подробную информацию можно найти в руководстве HSA15.

4.5.2 Zasilacz pomocniczy 24V DC

Zasilacz jest mocowany na szynie DIN. Wymiary zasilacza: 29 x 115 x 76 mm.

Napięcie wejściowe: 100.. 240 VAC 50Hz lub 60Hz oraz 100.. 350 VDC.

Prąd wyjściowy: 0,6A, napięcie wyjściowe: 24 VDC.
Więcej informacji można znaleźć w instrukcji HSA15.

4.5.3 Cable Interlocking systems

A rendering of the possible options are provided in section 3.3 of this manual.

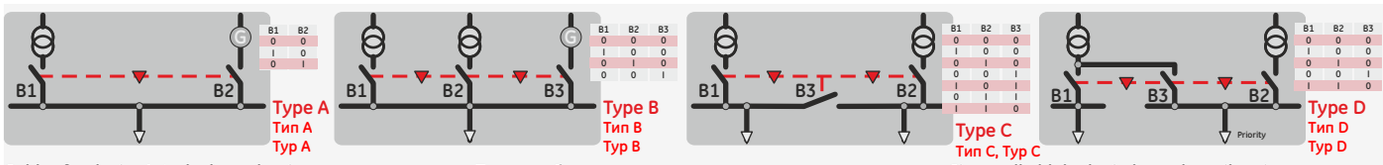
For further details please refer to:
Devices in a **Fixed Pattern:** DEH-41 451
Devices in a **Drawout Pattern:** DEH-41 455

4.5.3 Кабельные блокировки между выключателями

Информация о возможных вариантах представлена в разделе 3.3 настоящего руководства. Более подробную информацию можно найти в инструкциях:
Блокировки для **фиксированных** выключателей: DEH-41 451
Блокировки для **выкатных выключателей:** DEH-41 455

4.5.3 Blokady cięgnowe między wyłącznikami

Informacje o możliwych opcjach są przedstawione w rozdziale 3.3 tej instrukcji.
Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach:
Blokady dla wyłączników **stacjonarnych:** DEH-41 451
Blokady dla wyłączników **wysuwnych:** DEH-41 455



Cables for device Interlock mechanism
--- Cable lenght..

1 m:	GCB1
1,6 m:	GCB2
2 m:	GCB3
2,5 m:	GCB4
3 m:	GCB5
3,5 m:	GCB6
4 m:	GCB7



Трос для блокировки между выключателями
--- Длина кабеля..

1 м:	GCB1
1,6 м:	GCB2
2 м:	GCB3
2,5 м:	GCB4
3 м:	GCB5
3,5 м:	GCB6
4 м:	GCB7

Cięgna dla blokad między wyłącznikami
--- Długość cięgna..

1 m:	GCB1
1,6 m:	GCB2
2 m:	GCB3
2,5 m:	GCB4
3 m:	GCB5
3,5 m:	GCB6
4 m:	GCB7

4.5.4 Non Standard Bus Connection options

An overview of all connection options is included in section 1.3.4 of this manual.

All breakers in a fixed pattern are normally provided with horizontal rear connections.
Exception: Envelope 2 types with 4000A and Envelope 3 types with a 6400A rating can only be used in the vertical connection mode. Relevant connection means are provided.

The Cassettes of all breakers in a drawout pattern are normally provided with rear connections that can be rotated and used for Horizontal or Vertical Rear Connection.
Exception: Envelope 2 types with 4000A and Envelope 3 types with a 6400A ratings can only be used in the vertical connection mode.

For other possible connection modes, as front connection and vertical Rear Connections on a breaker in a fixed pattern, please refer to instruction manual DEH-41 432.

4.5.4 Нестандартное присоединение шин

Обзор всех возможных присоединений представлен в разделе 1.3.4 настоящего руководства.
Все фиксированные выключатели обычно оснащены горизонтальным задним присоединением.
Исключение: выключатели типоразмера 2 с номинальным током 4000A и типоразмера 3 с током 6400A могут использоваться только с вертикальным присоединением. Все соответствующие монтажные принадлежности в комплекте.
Кассеты всех выкатных выключателей обычно оснащены задним присоединением, которое можно поворачивать и использовать для горизонтального или вертикального заднего подключения.
Исключение: выключатели типоразмера 2 с номинальным током 4000A и типоразмера 3 с током 6400A могут использоваться только с вертикальным присоединением.

Другие возможные присоединения, такие как переднее присоединение и заднее вертикальное присоединение для фиксированного выключателя, представлены в руководстве DEH-41 432.

4.5.4 Niestandardowe podłączenia szyn

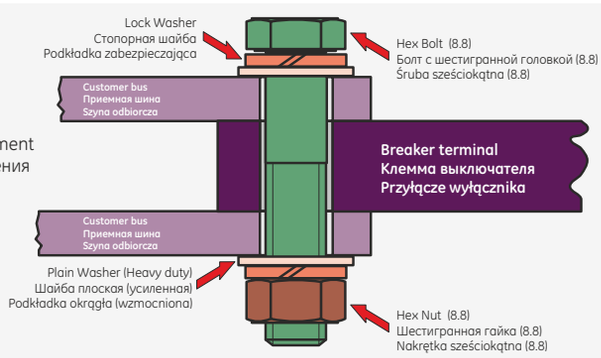
Przegląd wszystkich możliwych podłączeń jest przedstawiony w rozdziale 1.3.4 tej instrukcji.

Wszystkie wyłączniki w wersji stacjonarnej są zwykle wyposażone w podłączenia poziome z tyłu.
Wyjątek: wyłączniki wielkości 2 o prądzie znamionowym 4000A oraz wielkości 3 o prądzie 6400A mogą być stosowane tylko z podłączeniem pionowym. Dostarczane są odpowiednie akcesoria montażowe.

Podstawy wszystkich wyłączników wysuwnych są zwykle wyposażone w zaciski tylne obracane, które można użyć do podłączenia poziomego lub pionowego z tyłu.
Wyjątek: wyłączniki wielkości 2 o prądzie znamionowym 4000A oraz wielkości 3 o prądzie 6400A mogą być stosowane tylko z podłączeniem pionowym.

Inne możliwe podłączenia, takie jak podłączenie od przodu i podłączenie pionowe z tyłu dla wyłącznika stacjonarnego są przedstawione w instrukcji DEH-41 432.

Typical Connection Arrangement
Типичный способ подключения
Typowy sposób podłączenia



4.6 Available spare parts

Spare parts for Maintenance & other purposes
The list indicated here includes the available EntelliGuard Spare Parts. Each part is supplied with the relevant mounting instructions, that are available on request.

4.6.1 **Breaker Arc Chutes**
--- Arc Chute for 1 pole

Envelope T:	GT16KCHT
Envelope 1:	G20HCHT
Envelope 2:	G40MCHT
Envelope 3:	G64LCHT

4.6.2 **Breaker Fixed Arcing Contacts**

--- **Envelope T:**	
Set of 1 pole R & K types	GT16KARC
--- **Envelope 1:**	
Set for 1pole S & N types:	G20NARC
Set for 1pole H type:	G20HARC
--- **Envelope 2:**	
Set for 1pole E & N types:	G40NARC
Set for 1pole H & M types:	G40MARC
--- **Envelope 3:**	
Set for 1pole L type:	G64LARC

4.6.3 **Cassette Cluster Contacts**
--- Sets per pole

--- **Envelope T:**	
Current Rating 400-1600A:	GT16KCLS





Envelope 1:	
Current Rating 400-1250A:	G13HCLS
Current Rating 1600A:	G16HCLS
Current Rating 2000A:	G20HCLS
Envelope 2:	
Current Rating >=2000A:	G20MCLS
Current Rating 2500A:	G25MCLS
Current Rating 3200A:	G32MCLS
Current Rating 4000A:	G40MCLS
Envelope 3:	
Current Rating 5000A:	G50LCLS
Current Rating 6400A:	G64LCLS
--- **Set of Universal Cluster Pliers**:	GUNI







4.6.4 **Breaker front facia part**

--- **Envelope T**:	GFTAL
--- **Envelope 1, 2 & 3:**	GFA4

4.6 доступные запасные части

Запасные части для технического обслуживания и других целей
Приведенный ниже список включает в себя запасные части для выключателей EntelliGuard. Каждая часть поставляется с инструкцией по установке, которая высылается по запросу.

4.6.1 **Дугогасительная камера**
--- Дугогасительная камера для 1 полюса

Типоразмер T:	GT16KCHT
Типоразмер 1:	G20HCHT
Типоразмер 2:	G40MCHT
Типоразмер 3:	G64LCHT

4.6.2 **Неподвижные дугогасительные контакты выключателя**

-- **Типоразмер T**	
Комплект для 1 полюса, тип R и K:	G16KARC
--- **Типоразмер 1:**	
Комплект для 1 полюса, тип S и N:	G20NARC
Комплект для 1 полюса, тип H:	G20HARC
--- **Типоразмер 2:**	
Комплект для 1 полюса, тип E и N:	G40NARC
Комплект для 1 полюса, тип H и M:	G40MARC
--- **Типоразмер 3:**	
Комплект для 1 полюса:	G64LARC

4.6.3 **Втычные контакты кассеты**
--- Комплект для полюса

Типоразмер T:	
Номинальный ток 400-1600A:	G16KCLS

Типоразмер 1:	
Номинальный ток 400-1250A:	G13HCLS
Номинальный ток 1600A:	G16HCLS
Номинальный ток 2000A:	G20HCLS
Типоразмер 2:	
Номинальный ток >=2000A:	G20MCLS
Номинальный ток 2500A:	G25MCLS
Номинальный ток 3200A:	G32MCLS
Номинальный ток 4000A:	G40MCLS
Типоразмер 3:	
Номинальный ток 5000A:	G50LCLS
Номинальный ток 6400A:	G64LCLS
--- Унив. щипцы для втычных контактов:	GUNI

4.6.4 **Элементы передней панели выключателя**

--- Передняя панель T:	GFTAL
--- Передняя панель 1, 2 & 3:	GFA4

4.6 Dostępne części zamienne

Części zamienne do konserwacji i innych celów
Wykaz przedstawiony poniżej obejmuje części zamienne dla wyłączników EntelliGuard. Każda część jest dostarczana z instrukcją montażu, przesyłaną na życzenie.

4.6.1 **Komory łukowe**
--- Komora łukowa dla 1 bieguna

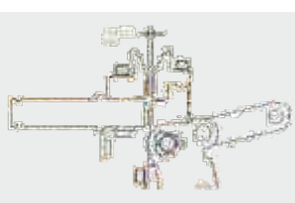
Wielkość T:	GT16KCHT
Wielkość 1:	G20HCHT
Wielkość 2:	G40MCHT
Wielkość 3:	G64LCHT

4.6.2 **Styki opalne stałe wyłącznika**

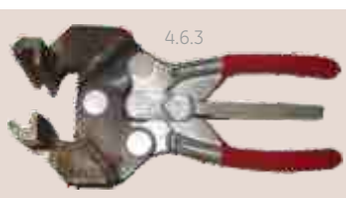
--- **Wielkość T:**	
Zestaw dla 1 bieguna, wersje R i K:	GT16KARC
--- **Wielkość 1:**	
Zestaw dla 1 bieguna, wersje S i N:	G20NARC
Zestaw dla 1 bieguna, wersja H:	G20HARC
--- **Wielkość 2:**	
Zestaw dla 1 bieguna, wersje E i N:	G40NARC
Zestaw dla 1 bieguna, wersje H i M:	G40MARC
--- **Wielkość 3:**	
Zestaw dla 1 bieguna:	G64LARC

4.6.3 **Zaciski szczękowe**
--- Zestaw dla bieguna

Wielkość T:	
Prąd znamionowy 400-1600A:	GT16KCLS

Wielkość 1:	
Prąd znamionowy 400-1250A:	G13HCLS
Prąd znamionowy 1600A:	G16HCLS
Prąd znamionowy 2000A:	G20HCLS
Wielkość 2:	
Prąd znamionowy >=2000A:	G20MCLS
Prąd znamionowy 2500A:	G25MCLS
Prąd znamionowy 3200A:	G32MCLS
Prąd znamionowy 4000A:	G40MCLS
Wielkość 3:	
Prąd znamionowy 5000A:	G50LCLS
Prąd znamionowy 6400A:	G64LCLS
--- **Uniw. cęgi do zacisków szczękowych**:	GUNI



4.6.4 **Elementy płyty czołowej wyłącznika**

--- **Płyta czołowa**:	GFTAL
--- **Płyta czołowa**:	GFA4

SPARE PARTS

4.6.5 **Trip Unit..**
--- **tamper free sealing cover:** GTUS

4.6.6 **Cassette Shutters with interlock**

-------- System with Interlock 3 pole
Envelope T: GT16N2SSL
Envelope 1: G20H2SSL
Envelope 2: G40M2SSL
Envelope 3: G64L2SSL
------- System with Interlock 4 pole
Envelope T: GT16N5SSL
Envelope 1: G20H5SSL
Envelope 2: G40M5SSL
Envelope 3: G64L5SSL

4.6.7 **Other**

Set of 10 spare **cams** for use with..
Ronis 1004B locks: GRONCS

Cassette Racking Handle
— **Spare Racking Handle**: GRHN

4.6.5 **Крышка расцепителя максимального тока с пломбой:** GTUS

4.6.6 **Шторки изоляционные с блокировкой**

-------- Комплект 3 –полюс. с блокировкой
Типоразмер T: GT16N2SSL
Типоразмер 1: G20H2SSL
Типоразмер 2: G40M2SSL
Типоразмер 3: G64L2SSL
-------- Комплект 4 – полюс. с блокировкой
Типоразмер T: GT16N5SSL
Типоразмер 1: G20H5SSL
Типоразмер 2: G40M5SSL
Типоразмер 3: G64L5SSL

4.6.7

Комплект 10 запасных кулачковых шайб для использования с..
замками Ronis 1004B: GRONCS

Рукоятка передвижения в кассетевыключателя
--- **Запасная рукоятка:** GRHN

4.6.5 **Osłona wyzwalacza nadprądowego, z plombą:** GTUS

4.6.6 **Osłony izolacyjne z blokadą**

-------- Komplet 3 –bieg. z blokadą
Wielkość T: GT16N2SSL
Wielkość 1: G20H2SSL
Wielkość 2: G40M2SSL
Wielkość 3: G64L2SSL
------- Komplet 4 –bieg. z blokadą
Wielkość T: GT16N5SSL
Wielkość 1: G20H5SSL
Wielkość 2: G40M5SSL
Wielkość 3: G64L5SSL

4.6.7

Komplet 10 zapasowych krzywek do zastosowania z ...
zamkami Ronis 1004B: GRONCS

Korba wsuwania wyłącznika w podstawę
--- **Korba zapasowa**: GRHN



4.6.7





note Заметки | notatki

Content

5.1 Maintenance
- Inspection Schedule

5.2 Cleaning Procedure
- Arcing Contacts Inspection
- Circuit Breaker Main Mechanism Inspection

5.3 Cassette Inspection

5.4 Contact wear Inspection

5.5 Isolating Contacts (Drawout Type) Inspection

5.6 Power Terminals and Busbar Inspection

5.7 Lubrication

5.8 Testing
- Trip Unit Testing

5.9 Troubleshooting
- Table 5.1: Troubleshooting

Содержание

5.1 Техническое обслуживание
- Осмотры

5.2 Очистка
- Проверка дугогасительных контактов
- Проверка главного приводного механизма выключателя

5.3 Проверка кассеты

5.4 Проверка износа контактов

5.5 Проверка втычных контактов (выкатные выключатели)

5.6 Проверка присоединений питания и шины

5.7 Смазка

5.8 Тестирование
- Тестирование расцепителя максимального тока

5.9 Устранение неисправностей
- Таблица 5.1: Устранение неисправностей

Spis treści

5.1 Konserwacja
- Przeglądy

5.2 Czyszczenie
- Sprawdzenie styków opalnych
- Sprawdzenie głównego mechanizmu napędowego wyłącznika

5.3 Sprawdzenie podstawy

5.4 Sprawdzenie zużycia styków

5.5 Sprawdzenie zacisków szczękowych i styków rozłącznych (wyłączniki wysuwne)

5.6 Sprawdzenie przyłączy głównych i szynowych

5.7 Smarowanie

5.8 Testowanie
- Testowanie wyzwalacza nadprądowego

5.9 Usuwanie usterek
- Tabela 5.1: Usuwanie usterek

note

Заметки | notatki

WARNING:

Only qualified personnel are allowed to install, operate and maintain all electrical equipment.

Caution
Whilst handling the breaker avoid injury due to moving parts.

During maintenance of these devices the use of the optionally available Earthing device is strongly recommended.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Монтаж, эксплуатация и обслуживание электрического оборудования должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Внимание
При перемещении переключателя соблюдайте осторожность - движущиеся части могут стать причиной травмы.

Во время технического обслуживания рекомендуется обязательное заземление (дополнительное оснащение).

OSTRZEŻENIE:

Instalacja, obsługa i konserwacja urządzeń elektrycznych może być wykonywana tylko przez wykwalifikowany personel.

Uwaga
Przy przenoszeniu wyłącznika zachować ostrożność - elementy ruchome mogą spowodować obrażenia.

Podczas prac konserwacyjnych bezwzględnie zalecane jest stosowanie uziemników (wyposażenie opcjonalne).

5.0 MAINTENANCE, TESTING AND TROUBLESHOOTING

5.1 MAINTENANCE

5.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТЕСТИРОВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

5.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.0 KONSERWACJA, TESTY I USUWANIE USTEREK

5.1 KONSERWACJA

DANGER | ОПАСНОСТЬ | NIEBEZPIECZEŃSTWO

Please ensure that the breaker is placed in tripped position, that the operation indicator shows OFF and that the mechanisms springs are fully discharged BEFORE undertaking any maintenance activities.

ПЕРЕД выполнением каких-либо работ по техническому обслуживанию УБЕДИТЕСЬ, что выключатель находится в открытом положении и индикатор состояния указывает положение OFF (ВЫКЛ.), а пружины механизма полностью ослаблены.

PRZED wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych SPRAWDZIĆ czy wyłącznik jest otwarty (przez wyzwolenie), wskaźnik stanu wskazuje pozycję OFF (WYŁ.) a sprężyny mechanizmu są całkowicie luźne.

Inspection Schedule
--- Under normal operating conditions:
= Once per annum or after 2000 operations:
and...
= Following the interruption of a short circuit.
or...
= After repeated high value overload faults.

--- In dusty and/or polluted environments:
= Once every 6 months or after 2000 operations
and...
= Following the interruption of a short circuit.
or...
= After repeated high value overload faults.

5.2 Cleaning Procedure

1. Inspect external surfaces for dust/dirt.
2. Clean with compressed air and dry cloth.

Arcing Contacts Inspection

-- Ensure draw-out-type circuit breakers are drawn out to the maintenance position.
-- Remove arc chutes (Fig. 5.1).

График осмотров:
--- При нормальных условиях эксплуатации:
= Раз в году или после 2000 срабатываний:
и...
= после отключения от короткого замыкания.
или...
= после нескольких значительных токовых перегрузок.
--- В запыленных и/или загрязненных условиях:
= Раз в 6 месяцев или после 2000 срабатываний
и...
= после отключения вследствие короткого замыкания.
lub...
= после нескольких значительных токовых перегрузок.

5.2 Очистка

1. Проверьте загрязнение внешних поверхностей пылью и т.д.
2. Очистите сжатым воздухом или сухой тканью.

Проверка дугогасительных контактов

-- Выкатной выключатель выдвиньте из кассеты в положение "Техническое обслуживание". – Снимите дугогасительные камеры (Рис. 5.1).

Harmonogram przeglądów:
--- W normalnych warunkach eksploatacyjnych:
= Raz w roku lub po 2000 operacjach łączeniowych:
oraz...
= Po wyłączeniu zwarcia.
lub...
= Po kilku znacznych przeciążeniach prądowych.
--- W otoczeniu zapylonym oraz/lub zanieczyszczonym:
= Co 6 miesięcy lub po 2000 operacji łączeniowych
oraz...
= Po wyłączeniu zwarcia.
lub...
= Po kilku znacznych przeciążeniach prądowych.

5.2 Czyszczenie

1. Sprawdzić zanieczyszczenie zewnętrznych powierzchni kurzem/pyłem itp.
2. Oczyścić sprężonym powietrzem i suchą tkaniną.

Sprawdzenie styków opalnych

-- Wyłącznik w wersji wysuwnej należy wysunąć z podstawy do położenia "Konserwacja".
-- Zdjąć komory łukowe (Fot. 5.1).



Figure 5.1: Arc Chute Removal
Рис. 5.1: Удаление дугогасительных камер
Fot. 5.1: Wyjęcie komór łukowych

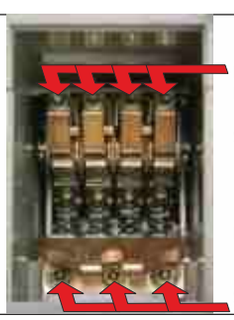


Fig 5.2: contact gap
Рис. 5.2 Зазор между контактами
Fot. 5.2: Szczelina między stykami

1. Inspect the arc splitter plates and sides of the mouldings for signs of wear or damage. Replace as necessary.

1. Проверьте дугогасительные пластины и корпуса на предмет износа или повреждения. При необходимости замените.

1. Sprawdzić płytki gaszeniowe oraz obudowy pod względem stopnia zużycia lub uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić.







2. With Circuit Breaker set in it's OFF position:
-- Check if there is any evidence of fixed arcing contact wear or damage:
-- If there is replace with new fixed arcing contacts and tighten the fixation screws to 16Nm.

-- Check the torque of the moving and fixed arc runner screws (Fig 5.2) by applying a tightening torque of 12Nm.
...-- If any screw is found to be loose re-tighten the screw with a 16Nm torque.

3. Re-assemble the arc chamber, tightening torque 12 Nm.

Circuit Breaker Main Mechanism Inspection
-- Check the circuit breaker ON and OFF action both manually and by remote means, if appropriate.
-- Check tripping action by means of the Undervoltage Release, if installed.
-- Check all indicators for correct function.
-- Check number of operations, if Operations Counter is installed, to the circuit breaker's specification.

5.3 Cassette Inspection

-- Ensure the base of the cassette is clear of debris.
– Inspect the Cassette's main contact for excessive wear or damage.
-- If installed: Verify if the carriage switches operate correctly by racking the breaker IN & OUT of the CONNECTED position.

5.4 Contact wear Inspection

-- If installed: Check contact wear indicators (see section 4)

5.5 Isolating Contacts (Drawout Type) Inspection

1. Remove the circuit breaker from the cassette housing and place it on a suitable working surface.
2. Inspect the rear cluster contacts for signs of overheating and wear.
3. Remove the cluster contacts using the special cluster pliers.
4. Clean the isolating contacts and terminals with a soft, clean cloth to remove any old grease or dirt.
5. Apply a thin film of white paraffin grease (grade 8802).

2. Когда выключатель находится в открытом положении (OFF):
-- Убедитесь, что нет признаков износа или повреждения неподвижных дугогасительных контактов:
-- Если есть – замените дугогасительные контакты на новые и затяните крепежные винты с моментом затяжки 16Нм.
-- Проверьте момент затяжки винтов неподвижных дугогасительных контактов (Рис. 5.2), затягивая их с моментом затяжки 12Нм.
...—Если какой-либо из винтов недостаточно затянут, затяните его с моментом затяжки 16Нм.
3. Закрепите дугогасительную камеру, затяните винты с моментом затяжки 12Нм.

Проверка основного приводного механизма выключателя
-- Проверьте замыкание и размыкание выключателя с помощью ручного привода и дистанционно (если есть).
-- Проверьте размыкание (выключение) выключателя с помощью расцепителя минимального напряжения (если установлен).
-- Проверьте правильность работы всех индикаторов.
-- Если установлен счетчик срабатываний - проверьте количество срабатываний, сравните с данными, указанными в технической спецификации.

5.3 Проверка кассеты

-- Очистите основание кассеты
-- С помощью соответствующего инструмента установленного в кассете (смотрите раздел 4) откройте и проверьте главные контакты кассеты на предмет износа или повреждений.
-- Проверьте работу контактов концевых выключателей (если установлены) вставляя и вынимая выключатель в положении РАБОТА.

5.4 Проверка износа контактов

-- Проверьте индикаторы износа контактов (если установлены) - см. раздел 4.

5.5 Проверка втычных контактов

1. Удалите выключатель из кассеты и поставьте на подходящую рабочую поверхность.

2. Проверьте задние присоединения главной цепи (втычные контакты) на предмет перегрева и износа.

3. Удалите втычные контакты с помощью специальных щипцов.

4. Очистите втычные контакты присоединения с помощью мягкой ткани, удалите старую смазку и загрязнения.

5. Нанесите тонкий слой белой парафиновой смазки (сорт 8802).

2. Gdy wyłącznik jest otwarty (OFF):
-- Sprawdzić, czy występują oznaki zużycia lub uszkodzenia stałych styków opalnych:
-- Jeśli tak - należy wymienić styki opalne na nowe i dokręcić śruby mocujące momentem 16Nm.

-- Sprawdzić moment dokręcający śrub stałych styków opalnych (Rys. 5.2) dokręcając je momentem 12Nm.
...-- Jeśli którakolwiek ze śrub jest luźna, należy ją dokręcić momentem 16Nm.

3. Zamocować komorę łukową, dokręcić momentem 12 Nm.

Sprawdzenie głównego mechanizmu napędowego wyłącznika
-- Sprawdzić zamykanie i otwieranie wyłącznika napędem ręcznym i zdalnym (jeśli jest zastosowany).
-- Sprawdzić wyzwalanie (otwieranie) wyłącznika przez wyzwalacz podnapięciowy (jeśli jest zastosowany).
-- Sprawdzić prawidłowość działania wszystkich wskaźników.
-- Jeśli zastosowany jest licznik operacji - sprawdzić ilość operacji, porównać z trwałością wyłącznika podaną w danych technicznych.

5.3 Sprawdzenie podstawy

-- Oczyścić płytę bazową podstawy
-- Sprawdzić styki główne podstawy pod względem zużycia lub uszkodzeń.
-- Sprawdzić działanie styków sygnalizacji położenia (jeśli są zamontowane) poprzez wsunięcie i wysunięcie wyłącznika z położenia ODŁĄCZONY.

5.4 Sprawdzenie zużycia styków

-- Sprawdzić wskaźniki zużycia styków (jeśli są zainstalowane) - patrz rozdział 4.

5.5 Sprawdzenie zacisków szczękowych (wyłączniki wysuwne)

1. Wyjąć wyłącznik z podstawy i podstawić na odpowiedniej powierzchni roboczej.
2. Sprawdzić tylne przyłącza torów głównych (zaciski szczękowe) pod względem przegrzania i zużycia.
3. Zdjąć zaciski szczękowe przy użyciu specjalnych cęgów.
4. Oczyścić zaciski szczękowe i przyłącza używając miękkiej, czystej tkaniny, usunąć stary smar lub zanieczyszczenia.
5. Nałożyć cienką warstwę białego smaru parafinowego (gatunek 8802).

CAUTION **PRODUCT DAMAGE**

Do not lubricate Auxiliary Switch, Signaling Switches, Coils, Motor and secondary disconnects.

Failure to comply with these instructions may result in product damage.

5.6 Power Terminals and Busbar Inspection

1. Inspect insulating parts for cracks.
2. Clean dust/dirt with dry cloth.
3. Tighten screws/nuts to proper torque.
4. Inspect terminal joints for signs of overheating and oxidation.

5.7 Lubrication

Ensure all metal-to-metal friction surfaces are kept lubricated:
1. Remove old lubrication and dirt.
2. Apply **Molecote 4700.**
3. Wipe off excess lubrication.

5.8 TESTING

Trip Unit Testing
1. Test the circuit breaker operation against selected protection settings using a Trip Unit Test Box (optional accessory).

2. Continuity check the Mechanical Trip Alarm (if installed), while test box tripping the Trip Unit.

3. If Installed:
-- Run a continuity check on installed Ground/Earth-Fault protection devices with or without external sensors and/or connections.

ВНИМАНИЕ **ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ**

Не смазывайте вспомогательные контакты, сигнализационные переключатели, катушки, электропривод и съемные клеммные блоки.

Несоблюдение этих рекомендаций может привести к повреждению устройства.

5.6 Проверка присоединений питания и шины

1. Проверьте изолирующие элементы на наличие трещин и повреждений.
2. Очистите от пыли и загрязнений чистой и сухой тканью.
3. Затяните винты / гайки с соответствующим моментом.
4. Проверьте клеммы на присутствие следов перегрева и окисления.

5.7 Смазка

Обеспечьте правильную смазку всех трущихся металлических поверхностей:

1. Удалите старую смазку и загрязнения.
2. Смажьте смазкой Molecote 4700.
3. Удалите излишки смазки.

5.8 ТЕСТИРОВАНИЕ

Тестирование расцепителя максимального тока
1. С помощью Тестера (дополнительные комплектующие) проверьте работу выключателя для выбранных уставок защиты от максимального тока.

2. Проверьте работу механического индикатора размыкания (если установлен), вызывая с помощью тестера срабатывание расцепителя максимального тока.

3. Если установлено:
-- Проверьте работу защиты от утечек на землю "с" или "без" внешних трансформаторов и/или соединений.

UWAGA **USZKODZENIA PRODUKTU**

Nie smarować styków pomocniczych, łączników sygnalizacyjnych, cewek, napędu silnikowego i listew przyłączeniowych rozłącznych

Postępowanie niezgodne z zaleceniami może spowodować uszkodzenie aparatu.

5.6 Sprawdzenie przyłączy głównych i szynowych

1. Sprawdzić elementy izolacyjne pod względem pęknięć i uszkodzeń.
2. Oczyścić z kurzu i zanieczyszczeń czystą, suchą tkaniną.
3. Dokręcić śruby / nakrętki właściwym momentem.
4. Sprawdzić połączenia zaciskowe pod względem przegrzania i utleniania.

5.7 Smarowanie

Zapewnić prawidłowe smarowanie wszystkich metalowych powierzchni trących:
1. Usunąć wcześniejsze smary zanieczyszczenia.
2. Nałożyć smar **Molecote 4700.**
3. Usunąć nadmiar smaru.

5.8 TESTOWANIE

Testowanie wyzwalacza nadprądowego
1. Przy pomocy Testera (wyposażenie opcjonalne) sprawdzić działanie wyłącznika przy wybranych nastawach zabezpieczeń nadprądowych.

2. Sprawdzić działanie mechanicznego wskaźnika wyzwolenia (jeśli jest zainstalowany), wywołując testerem zadziałanie wyzwalacza nadprądowego.

3. Jeśli jest zainstalowane:
-- Sprawdzić działanie zabezpieczeń ziemnozwarciowych "z" lub "bez" zewnętrznych przekładników i/lub połączeń.

note Заметки | notatki

5.9 TROUBLESHOOTING

Table 5.1 reviews common problems, their possible cause(s) and solution(s). If problems persist please contact our After Sales Service Department.

Table:

Troubleshooting Guide Breaker	Possible Cause	Solution
Breaker won't close.		
	-- Breaker is between CONNECTED, TEST and DISCONNECTED positions.	
	-- Trip Unit has not been reset.	
	-- Undervoltage Release is installed but not energized.	
	-- Interlocks installed.	
	-- Racking handle inserted.	
	-- SOLUTION -->	-- Rack circuit breaker to CONNECTED, TEST or DISCONNECTED remove racking handle and close circuit breaker.
		-- Push orange button on Trip Unit and close circuit breaker.
		-- Energize Undervoltage Release and close circuit breaker.
		-- Remove interlocks.
		-- Remove handle and close circuit breaker.
		-- Check operational diagram (chapter 1.4) and trip the relevant circuit breaker.
Breaker closes then opens instantaneously.		
	-- Breaker Information Module connector is not inserted.	
	-- Trip Unit settings are incorrect.	
	-- Remote Rogowski coil is incorrectly installed.	
	-- SOLUTION -->	-- Insert Breaker Information Module connector to Breaker Information Module.
		-- Ensure the protection limits setting matches system loads. Ensure inputs are set to normally closed trip without a signal applied.
		-- Re-position Coil.
Motor won't charge.		
	-- Ensure Motor Actuator is installed.	
	-- SOLUTION -->	-- Install Motor Actuator.
DC closing coil or Undervoltage Release won't operate.		
	-- Ensure the correct polarity of the connection to the secondary isolating contacts.	
	-- SOLUTION -->	-- Refer to wiring schematic (see Section 1.3).
Circuit breaker won't rack into cassette.		
	-- Ensure breaker is pushed fully from the maintenance position to DISCONNECTED.	
	-- Racking drive not in DISCONNECTED position.	
	-- SOLUTION -->	-- Push breaker into DISCONNECTED position.
		-- Ensure racking drive is in DISCONNECTED position.
Ground fault does not operate below 40% setting.		
	-- Ensure Trip Unit is installed and energized.	
	-- SOLUTION -->	-- Install Trip Unit and energize. See Section 3 for wiring schematic.
Cannot insert racking handle.		
	-- Shutter padlocks are installed.	
	-- Key locks are installed.	
	-- SOLUTION -->	-- Remove padlocks and/or key locks.
Circuit breaker will not go into the DISCONNECTED position.		
	-- Mis insertion feature is incorrectly set.	
	-- Circuit breaker is incorrect for given cassette.	
	-- SOLUTION -->	-- Reset Mis insertion feature.
		-- Ensure circuit breaker and cassette go together.
Trip Unit healthy indicator not working. (Fig 2.1)		
	-- Ensure Trip Unit, if installed, is energized.	
	-- Insufficient primary current to power the unit.	
	-- SOLUTION -->	-- Install Trip Unit, if not installed.
		-- Trip Unit will power with 40% In single phase, and 20% In 3 phase current.

Troubleshooting Guide Trip Unit	Possible Cause	Solution
The trip unit display is blank.		
	External +24 VDC is absent.	
	-- SOLUTION -->	At least 20% of the current sensor rating, (xCT) must be flowing through the breaker to activate the display.
	The load current fluctuates near 20% of the breaker sensor rating.	
	-- SOLUTION -->	If not, power the trip unit with the internal battery.
---	**-- SOLUTION -->**	The battery power supply is disabled when any current is sensed through the current sensors.
		Check that the control power supply is present and operational.
The trip unit display E02.		
	BIM error.	
	-- SOLUTION -->	No communication with the BIM Check the BIM harness.
		Mismatch trip unit / BIM option
The trip unit display E03.		
	Memory failure.	
	-- SOLUTION -->	Return the unit to GE.
The trip unit display E06.		
	Internal failure.	
	-- SOLUTION -->	Return the unit to GE.
The trip unit display E08.		
	Invalid rating plug.	
	-- SOLUTION -->	Check the rating plug. The rating plug value shall not exceed and be below 40% of the breaker sensor.
		Ensure the rating plug is properly sited.
Unit does not communicate with the Master.		
	The communication wires are shorted or improperly connected.	
	-- SOLUTION -->	Locate and repair the short or the incorrect connection.
	Incorrect baud rate.	
	-- SOLUTION -->	Check that the baud rate assigned to the trip unit, agrees with the baud rate at the host.
	Incorrect address.	
	-- SOLUTION -->	Check that the address assigned to the trip unit, agrees with the address at the host.
Current readings are incorrect.		
	Incorrect rating plug value.	
	-- SOLUTION -->	Check the rating plug label.
Voltage readings are incorrect.		
	The potential transformer (PT) primary voltage was defined incorrectly.	
	-- SOLUTION -->	Read the PT primary rating from the PT name plate and set trip unit PT to this value.
	The PT connection was defined incorrectly.	
	-- SOLUTION -->	Set the trip unit phase to phase PH-PH or phase to neutral PH-N according to the system.
The display is blank or the Low Battery symbol appears when the BATTERY key is pressed.		
	The battery is discharged.	
	-- SOLUTION -->	Replace the battery.
Line current is below 20% of the breaker sensor rating.		
	The battery was stored too long with no power applied to the trip unit.	
	-- SOLUTION -->	Power the trip unit with external power or by energizing the breaker for several days to freshen the battery.

5.9 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Таблица 5.1 содержит описание наиболее распространенных проблем, их возможные причины и способы устранения. Если предлагаемые методы не принесут результата, свяжитесь с нашим Сервисным отделом.

Таблица 5.1:

Неисправности выключателя	Возможные причины	Способы устранения
Выключатель не включается (не замыкается).		
	-- Выкатной выключатель находится между положениями РАБОТА, ТЕСТ и ОТКЛЮЧЕН.	
	-- Расцепитель максимального тока не возвращён в исходное состояние (не разблокирован).	
	-- На установленный расцепитель минимального напряжения не подается соответствующее напряжение.	
	-- Установлены блокировки.	
	-- Вставлена рукоятка передвижения.	
		-- Верните переключатель в положение РАБОТА, ТЕСТ, или ОТКЛЮЧЕН, удалите рукоятку и включите выключатель.
		-- Нажмите на оранжевую кнопку на панели расцепителя максимального тока и включите выключатель.
		-- Подайте напряжение на расцепитель минимального напряжения и включите выключатель.
		-- Удалите рукоятку и включите выключатель.
		-- Проверьте правила по эксплуатации (раздел 1.4) и включите соответствующий выключатель.
Выключатель включается и сразу же выключается.		
	-- Не подключен разъем информационного модуля выключателя	
	-- Неправильные настройки расцепителя максимального тока.	
	-- Неправильно подключен внешняя катушка Роговского.	
		-- Подключите информационный модуль к модулю выключателя.
		-- Убедитесь, что правильно подобраны пороги срабатывания защит для токов нагрузки. Входы должны быть установлены как нормально закрытые без входного сигнала.
		-- Исправьте положение и подключение катушки Роговского.
Электропривод не взводит выключатель.		
	-- Убедитесь, что приводной двигатель установлен и подключен правильно.	
		-- Установите и подключите электропривод.
Катушка включения или расцепитель минимального напряжения в исполнении DC (питание постоянным током) не работают.		
	- Проверьте полярность подключения клемм вспомогательных цепей.	
		-- Проверьте схемы подключений (раздел 1.3).
Выключатель не входит в кассету.		
	-- Убедитесь, что выключатель полностью перемещен из положения для технического обслуживания в положение ОТКЛЮЧЕН.	
	-- Механизм передвижения не находится в положении ОТКЛЮЧЕН.	
		-- Установите выключатель в положение ОТКЛЮЧЕН.
		-- Убедитесь, что механизм передвижения находится в положении ОТКЛЮЧЕН.
Защита от утечек на землю не работает ниже уставки 40%		
	-- Убедитесь, что расцепитель максимального тока установлен и подключен к электропитанию.	
		-- Установите расцепитель максимального тока и подключите электропитание. Проверьте подключение в соответствии со схемами в разделе 3.
Рукоятка не вставляется в механизм передвижения.		
	-- Защитные шторки заблокированы навесным замком.	
	-- Замок закрыт на ключ.	
		-- Снимите навесной замок и/или откройте замок ключом.
Выключатель не передвигается в положение ОТКЛЮЧЕН.		
	-- Неправильно установлена блокировка установки несоответствующего выключателя.	
	-- Выключатель не предназначен для данной кассеты.	
		-- Измените настройки блокировки установки несоответствующего выключателя.
		-- Убедитесь, что выключатель и кассета подобраны правильно.
Индикатор работоспособности расцепителя максимального тока не работает (Рис. 2.1)		
	-- Убедитесь, что расцепитель максимального тока (если установлен) подключен к электропитанию.	
	-- Ток в первичной цепи недостаточен для питания системы.	
		-- Установите расцепитель максимального тока, если он не установлен.
		-- Для расцепителя максимального тока требуется 40% тока In на одном полюсе или 20% In на 3 полюсах.

Неисправности расцепителя максимального тока	Возможные причины	Способы устранения
Дисплей расцепителя ничего не показывает.		
	Отсутствует электропитание +24 V DC.	
		Для работы дисплея необходим ток величиной не менее 20% от номинального тока трансформатора (xCT).
	Ток в главной цепи колеблется около 20% номинального тока расцепителя.	
		В противном случае расцепитель максимального тока работает от внутренних батарей.
	---	Электропитание от батареи выключается, когда трансформаторы обнаруживают какой-либо ток.
	---	Убедитесь, что вспомогательный источник питания подключен и работает.
Расцепитель максимального тока показывает E02.		
	Ошибка BIM	Отсутствует связь с BIM. Проверить соединение BIM.
		Нет соответствия между расцепителем максимального тока / BIM.
Расцепитель максимального тока показывает E03.		
	Повреждение памяти.	Передайте расцепитель в GE.
Расцепитель максимального тока показывает E06.		
	Внутренняя ошибка	Передайте расцепитель в GE.
Расцепитель максимального тока показывает E08.		
	Неработающий модуль настроек.	
		Проверьте модуль настроек. Номинальный ток для модуля настроек не должен отличаться более чем на 40% по отношению к току трансформатора в выключателе.
	---	Убедитесь, что модуль настроек подключен правильно.
Нет связи с вышестоящим устройством.		
	Провода связи замкнуты или неправильно подключены.	
		Найдите и устраните замыкание или исправьте неправильное подключение.
	Неправильная скорость передачи данных.	
		Убедитесь, что скорость передачи данных, назначенная расцепителю максимального тока соответствует скорости, установленной в вышестоящем устройстве.
	Неправильный адрес.	Убедитесь, что адрес, назначенный расцепителю максимального тока, соответствует адресу, установленному в вышестоящем устройстве.
Неправильные результаты измерения тока.		
	Неправильный модуль настроек.	Проверьте данные модуля настроек.
Неправильные результаты измерения напряжения.		
	Напряжение первичной обмотки трансформатора напряжения установлено неправильно.	
		Считайте с заводской таблички трансформатора номинальное значение напряжения первичной обмотки и установите это значение в расцепителе.
	Трансформатор напряжения подключен неправильно.	
		Установите в расцепителе значение напряжения между фазами PH-PH или фазовое PH-N в соответствии с сетью.
Дисплей ничего не показывает или после нажатия кнопки BATTERY показывает сообщение "Low Battery" (низкий уровень зарядки батареи / аккумулятора).		
	Батарея разряжена.	Замените батарею.
Значение тока в главной цепи ниже 20% номинального для трансформатора тока в выключателе.		
	Батарея слишком долго хранилась без подключения электропитания к расцепителю максимального тока.	
		Подключите внешний источник питания расцепителя или электропитание выключателя, после нескольких дней батарея будет заряжена.

5.9 USUWANIE USTEREK

Tabela 5.1 zawiera opis najczęściej występujących problemów, ich możliwe przyczyny i sposoby rozwiązania. Jeśli proponowane metody nie przyniosą skutku - prosimy o kontakt z naszym Działem Serwisu.

Tabela 5.1: Usterki wyłącznika	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nie można zamknąć wyłącznika.	-- Wyłącznik wysuwny jest między położeniami PRACA, PRÓBA i ODŁĄCZONY. -- Wyzwalacz nadprądowy nie został zresetowany (odblokowany). -- Zainstalowany wyzwalacz podnapięciowy nie jest zasilany odpowiednim napięciem. -- Zastosowano blokady. -- Korba wsuwania jest włożona.	-- Przesunąć wyłącznik do położenia PRACA, PRÓBA, lub ODŁĄCZONY, wyjąć korbę i zamknąć wyłącznik. -- Wcisnąć pomarańczowy przycisk na panelu wyzwalacza nadprądowego i zamknąć wyłącznik. -- Doprowadzić napięcie do wyzwalacza podnapięciowego i zamknąć wyłącznik. -- Wyjąć korbę i zamknąć wyłącznik. -- Sprawdzić zasady obsługi (rozdział 1.4) i wyzwolić odpowiedni wyłącznik.
Wyłącznik zamyka się i natychmiast otwiera.	-- Złącze modułu informacyjnego wyłącznika nie jest podłączone -- Ustawienia wyzwalacza nadprądowego są nieprawidłowe. -- Zewnętrzna cewka Rogowskiego jest podłączona nieprawidłowo.	-- Podłączyć złącze modułu informacyjnego do modułu wyłącznika. -- Sprawdzić czy progi działania zabezpieczeń są prawidłowo dobrane do prądów obciążenia. Wejścia powinny być ustawione na normalnie zamknięte bez doprowadzonego sygnału. -- Poprawić położenie i podłączenie cewki.
Napęd silnikowy nie zazbraja wyłącznika.	- Sprawdzić czy napęd silnikowy jest zainstalowany i prawidłowo podłączony.	-- Zainstalować i podłączyć napęd silnikowy.
Cewka zamykająca lub wyzwalacz podnapięciowy w wersji DC (zasilanie prądem stałym) nie pracuje.	- Sprawdzić polaryzację podłączeń do listwy zaciskowej obwodów pomocniczych.	-- Sprawdzić schematy połączeń (rozdział 1.3).
Wyłącznik nie wsuwa się w podstawę.	-- Sprawdzić czy wyłącznik jest całkowicie przesunięty z położenia konserwacyjnego do położenie ODŁĄCZONY. -- Napęd wsuwania nie jest w położeniu ODŁĄCZONY.	-- Wsunąć wyłącznik do położenia ODŁĄCZONY. -- Sprawdzić czy napęd wsuwania jest w położeniu ODŁĄCZONY.
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe nie działa poniżej nastawy 40%	-- Sprawdzić czy wyzwalacz nadprądowy jest podłączony i zasilany.	-- Podłączyć wyzwalacz nadprądowy i doprowadzić zasilanie. Sprawdzić połączenia według schematów w Rozdziale 3.
Nie można włożyć korby do napędu wsuwania.	-- Osłony izolacyjne są zablokowane kłódkami. -- Zamki są zamknięte kluczami.	-- Zdjąć kłódki i/lub otworzyć zamki.
Wyłącznik nie przesuwa się do położenia ODŁĄCZONY.	-- Blokada wsunięcia niewłaściwego wyłącznika jest ustawiona nieprawidłowo. -- Wyłącznik nie jest przeznaczony dla danej podstawy.	-- Zmienić ustawienie blokady wsunięcia niewłaściwego wyłącznika. -- Sprawdzić czy wyłącznik i podstawa są dobrane prawidłowo.
Wskaźnik prawidłowej pracy wyzwalacza nadprądowego nie działa (Fot. 2.1)	-- Sprawdzić czy wyzwalacz nadprądowy (jeśli jest zainstalowany) jest zasilany. -- Prąd pierwotny niewystarczający dla zasilania układu.	-- Zainstalować wyzwalacz nadprądowy, jeśli nie jest zainstalowany. -- Zasilanie wyzwalacza nadprądowego wymaga 40% prądu In w jednym biegunie lub 20% In w 3 biegunach.
Usterki wyzwalacza nadprądowego	**Możliwe przyczyny**	**Rozwiązanie**
Wyświetlacz wyzwalacza jest wygaszony.	Brak zasilania +24 V DC. -	Aktywacja wyświetlacza wymaga przepływu prądu o wartości przynajmniej 20% prądu znamionowego przekładnika (xCT).
	Prąd w torach główny oscyluje w pobliżu 20% prądu znamionowego wyłącznika.	W przeciwnym przypadku wyzwalacz nadprądowy jest zasilany z wewnętrznej baterii.
	- -	Zasilanie z baterii jest wyłączone gdy przekładniki wykrywają przepływ jakiegokolwiek prądu.
	-	Sprawdzić czy zasilanie pomocnicze jest podłączone i sprawne.
Wyzwalacz nadprądowy wyświetla E02.	Błąd BIM -	Brak komunikacji z BIM. Sprawdzić połączenie BIM.
	-	Niedopasowanie między wyzwalaczem nadprądowym / BIM.
Wyzwalacz nadprądowy wyświetla E03.	Uszkodzona pamięć.	Przekazać wyzwalacz do GE.
Wyzwalacz nadprądowy wyświetla E06.	Błąd wewnętrzny	Przekazać wyzwalacz do GE.
Wyzwalacz nadprądowy wyświetla E08.	Niewłaściwy moduł nastawczy. - - -	Sprawdzić moduł nastawczy. Prąd znamionowy modułu nastawczego nie powinien być większy lub mniejszy o 40% w stosunku do prądu przekładnika w wyłączniku.
	-	Sprawdzić czy moduł nastawczy jest prawidłowo podłączony.
Brak komunikacji z jednostką nadrzędną.	Przewody transmisyjne są zwarte lub nieprawidłowo podłączone.	Zlokalizować i usunąć zwarcie lub naprawić niewłaściwe podłączenie.
	Niewłaściwa szybkość transmisji. - -	Sprawdzić czy szybkość transmisji przypisana do wyzwalacza nadprądowego jest zgodna z szybkością ustawioną w jednostce nadrzędnej.
	Nieprawidłowy adres. -	Sprawdzić czy adres przypisany do wyzwalacza nadprądowego jest zgodny z adresem ustawionym w jednostce nadrzędnej.
Nieprawidłowe wyniki pomiarów prądu.	Niewłaściwy moduł nastawczy.	Sprawdzić dane modułu nastawczego.
Nieprawidłowe wyniki pomiarów napięcia.	Napięcie pierwotne przekładnika napięciowego (PT - ang. "potential transformer") jest nieprawidłowo określone.	Odczytać znamionowe napięcie pierwotne przekładnika napięciowego (PT) z jego tabliczki znamionowej i ustawić parametry PT w wyzwalaczu wg tej wartości.
	Podłączenie przekładnika napięciowego (PT) jest nieprawidłowe.	Ustawić w wyzwalaczu wartość napięcia międzyfazowego PH-PH lub fazowego PH-N zgodnie z układem sieci.
Wyświetlacz jest wygaszony lub po wciśnięciu przycisku BATTERY wyświetla komunikat "Low Battery" (niski poziom naładowania baterii / akumulatora).	Bateria jest rozładowana.	Wymienić baterię.
Prąd w torach głównych jest poniżej 20% prądu znamionowego przekładnika prądowego w wyłączniku.	Bateria była przechowywana zbyt długo bez podłączenia zasilania do wyzwalacza nadprądowego.	Podłączyć zewnętrzne zasilanie wyzwalacza lub zasilanie wyłącznika, po kilku dniach bateria zostanie naładowana.

6.0 APPENDIX

6.0 ПРИЛОЖЕНИЕ

6.0 ZAŁĄCZNIK

Content

6.1 Catalogue number description

6.2 Dimensions

6.3 Service

Содержание

6.1 Описание каталожного номера

6.2 Размеры

6.3 Обслуживание

Spis treści

6.1 Opis numeru katalogowego

6.2 Wymiary

6.3 Serwis

note

Заметки | notatki

Global Catalogue number structure - Breaker

-- Codes built in the indicated manner can be used as an alternative ordering method
-- The breaker and its operation mode (Manual or Electrical)

1st digit

Product Line Definition	
EntelliGuard G Breaker & Switch line	G

3rd & 4th digit

Nominal current rating of the product	
400A	04
630A	07
800A	08
1000A	10
1250A	13
1600A	16
2000A	20
2500A	25
3200A	32
4000A	40
5000A	50
6400A	64

6th digit

Fixed pattern or Draw-out pattern moving portion and Number of Poles	
3 pole Draw-out Moving Portion	1
4 pole Draw-out Mov. Portion Neutral left (standard)	3
3 Pole Fixed pattern	4
4 Pole Fixed pat. Neutral Left (standard)	6

7th digit

Electrically or Hand Operated	
Electrical at:	
24V DC	A
48V DC	B
60V DC	C
110-130V DC	E
220V DC	6
250V DC	F
48V AC	G
110-130V AC	H
230-240V AC	J
277V AC	K
380-415V AC	M
440V AC	N
Manual	X

G G 1 3 H 4 X X

2nd digit

Product Type	
Circuit Breaker EntelliGuard G Envelope 1, 2 or 3	G
Circuit Breaker EntelliGuard G Envelope T	T
Circuit Breaker EntelliGuard G with "Limited Derating"	H
Non Automatic (Switch) EntelliGuard G Envelope 1, 2 or 3 with **NO** MCR [2]	J
Non Automatic (Switch) EntelliGuard G Envelope T with **NO** MCR [2]	7
Non Automatic (Switch) EntelliGuard G Envelope 1, 2 or 3 **WITH** MCR [2]	W
Non Automatic (Switch) EntelliGuard G with "Limited Derating" Envelope 1, 2 or 3 with **NO** MCR [2]	K
Non Automatic (Switch) EntelliGuard G with "Limited Derating" Envelope 1, 2 or 3 **WITH** MCR [2]	Z

Envelope 1/2/3 only

Envelope T only

5th digit

Interruption / short-circuit withstand rating of the product			
Icu = Ics	Icw	Code	Remarks
50kA	42kA	R	Env. T
50kA	50kA	S	Env. 1
65kA	50kA	K	Env. T
65kA	65kA	N	Env. 1 & 2
85kA	85kA	H	Env. 1
85kA	85kA	E [3]	Env. 2
85kA	85kA	H [3]	Env. 2
100kA	85kA	M	Env. 2
100kA	100kA	G	Env. 3
150kA	100kA	L	Env. 3

8th digit

Voltage Rating	Standard Closing Coil	Command Closing Coil[1]
24V DC	A	M
30V DC	B	N
48V AC/DC	C	P
60V DC	D	Q
110-130V AC-DC	E	R
220-240V AC-DC	G	T
250V DC 250-277V AC	H	U
380-415V AC	K	W
440V AC	L	Y
None	X	X

If Electrically Operated add 1 Closing Coil by indicating voltage rating code. if manual use an X as indicated

(1) Is supplied with a Push Button for Local Breaker operation (fits on breaker front facia)
(2) MCR= Making Current Release; device that enhances the Switches performance.
(3) E used by devices ≤2000A, the H is used by devices of 2500, 3200 and 4000A

Global Catalogue number structure - Breaker

-- Codes built in the indicated manner can be used as an alternative ordering method
-- The breaker and its operation mode (Manual or Electrical)

9th digit

Shunt Release with Continuous Rating	
Voltage Rating	Code
24V DC	A
30V DC	B
48V AC/DC	C
60V DC	D
110-130V AC-DC	E
220-240V AC-DC	G
250V DC 250-277V AC	H
380-415V AC	K
440V AC	L
Shunt Release Impulse Rated	
24V AC or DC	U
110-130V AC or DC	F
220-240V AC or DC	J
Remote Reset Coil [1]	
Voltage Rating	Code
24V DC	Z
110-130V AC-DC	5
220-240V AC-DC	7
Network Interlock [1]	
Network Interlock	1
None	X

Add 1st Shunt Release or Remote Rest Coil by indicating voltage rating code. if not needed use an X as indicated, or '1' for a network Interlock

10th digit

Undervoltage Release	
Voltage Rating	Code
24V DC	1
30V DC	B
48V AC/DC	3
60V DC	4
110-130V AC-DC	5
220-240V AC-DC	7
250V DC 250-277V AC	8
380-415V AC	W
440V AC	Y
None	X

Add 1st UVR release by using the indicated code. If a '1' is chosen as a 9th digit the use of a Network Interlock with equivalent voltage is assumed. The use of an X indicates no Release installed.

11th digit

2nd Shunt or Undervoltage Release			
Voltage Rating	Shunt codes Cont.	Imp.	UVR codes
24V DC	A	U	1
30V DC	B		2
48V AC/DC	C		3
60V DC	D		4
110-130V AC-DC	E	F	5
220-240V AC-DC	G	J	7
250V DC 250-277V AC	H		8
380-415V AC	K		W
440V AC	L		Y
None	X		

Add a 2nd or UVR Shunt Release by indicating the voltage rating code. If not needed use an X as indicated. In the EntelliGuard G envelope T this digit is always an X.



Envelope 1/2/3 only

Envelope T only

12th digit

Auxiliary Switches & Configuration											
Type	**Code to be added[1]**										
3NO+3NC (Power Rated)[1]	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T
4NO+4NC (Power Rated)	3										
8NO+8NC (Power Rated)	4										
3NO/3NC (Power Rated) + 2NO/2NC (Signal)	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V
4NO/4NC (Power Rated) + 4NO/4NC Signal)	8										

No other contacts installed	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - Close Coil or command close coil	Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - Close Coil or command close coil	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - 1st Shunt	Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - 1st Shunt	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - 1st UVR	Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - 1st UVR	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - 2nd ST or 2nd UVR	Coil Signaling Contact High Fidelity through Trip Unit - 2nd ST or 2nd UVR	Coil Signaling Contact Power (1 NO on Secondary Disconnect) - All installed devices CC/CCC, ST, or UVR)	Coil Signaling Contact High Fidelity (1 NO -Through Trip Unit) - All installed devices. CC/CCC, ST, or UVR)

14th digit

Factory Installed prevision to mount a Key lock on the breakers	
For Profalux Key lock	P
For Ronis Key lock	R
For Large Castell type Key lock	C
Pushbutton Padlock Device	L
Large Castell Key Interlock & Push Button Pad. Device	1
Ronis Key Interlock and Push Button Padlock Device	3
Profalux Key Interlock & Push Button Pad. Device	4
Factory mounted Single Key lock mounted on the Breaker	
For Profalux Key lock	O
For Ronis Key lock	S
Ronis Key Interlock and Push Button Padlock Device	6
Profalux Key Interlock & Push Button Pad. Device	7
No Key lock or prevision	X

Designation	**Code to be added[1]**			
Bell Alarm 1 NO Power rated	A	D	E	F
Bell Alarm 1 NO Signal rated	N	P	R	S
Mechanical Operations Counter	B	K	L	M
Bell Alarm 1NO power rated & Mechanical Operations ctr.	C	G	H	J
Bell Alarm 1NO signal rated & Mechanical Operations ctr.	T	U	V	Y
Ready to Close contact 1 NO Power Rated on Secondary terminals	1			
Ready to Close contact 1 NO Signal Rated on Secondary terminals	2			
Ready to Close contact 1 NO Signal Rated connected Through Trip Unit	3			
Ready to Close contact 1 NC Power Rated on Secondary terminals	4			
Ready to Close contact 1 NC Signal Rated on Secondary terminals	5			
Ready to Close contact 1 NC Signal Rated connected Through Trip Unit	6			
None	X			

No other contacts installed	Ready to C.ose contact 1 NO Power Rated on Secondary terminals	Ready to C.ose contact 1 NO Signal Rated on Secondary terminals	Ready to C.ose contact 1 NO Signal Rated connected Through Trip Unit

2 A X X

Factory Installed prevision to mount a Cable interlock between breakers	
Mechanical Interlock -Type A or D supply	1
Mechanical Interlock Type B all	2
Mechanical Interlock Type C all	3
Mechanical Interlock Type D tie only	4
No prevision for Breaker interlock	X

Factory Installed prevision to mount a Cable interlock between breakers.

Envelope 1/2/3 only

Envelope T only

13th digit

15th digit

(1) Each standard breaker or Isolator is normally supplied with 3 NO+3 NC Aux. contacts.

Global Catalogue number structure - Breaker

-- Codes built in the indicated manner can be used as an alternative ordering method
-- Breaker mounted accessories and Trip Unit

16th, 17th & 18th digit

Defines Installed GT type Electronic Trip Unit			
Basic type	Code	Functionality	Code
GT-E with Ammeter	**E**	ST & STDB only	**00**
		LT, LTDB. ST, STDB	**01**
		LT, LTDB. ST, STDB, GF, GFDB	**02**
GT-S with Ammeter and Optional Modbus Communication	**S**	LT, LTDB. ST, STDB, I	**06**
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	**07**
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB + Modbus rtu Communication	**09**
		LT, LTDB. ST, STDB, Iext., GF, GFDB	**03**
		LT, LTDB. ST, STDB, Iext., GF, GFDB + Modbus rtu Communication	**05**
GT-N With Measurement [1] RELT and optional Modbus communication	**N**	LT, LTDB. ST, STDB, I	**08**
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	**10**
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB + ZSI on ST, I and GF + waveform capture + Modbus rtu Communication	**11**
		LT, LTDB. ST, STDB, Iext., GF, GFDB	**04**
		LT, LTDB. ST, STDB, Iext., GF, GFDB + ZSI on ST, I and GF + waveform capture + Modbus rtu Communication	**12**
GT-H With Measurement [1] RELT, Relaying and optional Modbus or Profibus communication	**H**	LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext, GFsum, Gfct, GFDB	**13**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum, Gfct, GFDB + waveform capture + Modbus rtu communication	**14**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum, Gfct, GFDB + Profibus DP communication	**15**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, Iext., GFsum & GFct.	**16**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, Iext., GFsum & GFct + waveform capture + Modbus rtu communication	**17**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB	**18**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + waveform capture + Modbus rtu communication	**19**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + Profibus DP Commun.	**20**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A) Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, Iext., GFsum & GFct.	**21**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, Iext., GFsum & GFct. + waveform capture + Modbus rtu communication	**22**
		LT(CFI),LTDB.ST,STDB, I	**23**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB	**24**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + waveform capture + Modbus rtu communication	**25**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + Profibus DP communication	**26**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct.	**27**

Defines Installed GT type Electronic Trip Unit			
Basic type	Code	Functionality	Code
GT-H With Measurement [1] RELT, Relaying and optional Modbus or Profibus communication	**H**	LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + waveform capture + Modbus rtu com.	**28**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + Profibus DP communication..	**29**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB	**30**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + waveform capture + Modbus rtu communication	**31**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + Profibus DP Commun.	**32**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct.	**33**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + waveform capture + Modbus rtu comm.	**34**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + Profibus DP communication	**35**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, + waveform capture + Modbus rtu communication	**36**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, + Profibus DP communication	**37**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum ,Gfct ,GFDB + Profibus DP com.	**38**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum ,Gfct, GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + Profibus DP communication	**39**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF	**51**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF + waveform capture + Modbus rtu com.	**55**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF + Profibus DP communication	**59**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, REF & SEF + ZSI on ST, I, UEF	**52**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF + ZSI on ST, I, UEF + waveform capture + Modbus rtu comm.	**56**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF + ZSI on ST, I, UEF + Profibus DP communication	**60**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF	**53**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF + waveform capture + Modbus rtu communication	**57**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF + Profibus DP communication	**61**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, REF & SEF + ZSI on ST, Iext., UEF	**54**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF + ZSI on ST, Iext., UEF + waveform capture + Modbus rtu communication	**58**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF + ZSI on ST, Iext., UEF + Profibus DP communication	**62**

Remarks on Global Catalogue Number: The 18 digit cataloge number covers an assembled and packed Power Circuit Breaker with a tri lingual User Manual.

Global Catalogue number structure - Cassette

-- Codes built in the indicated manner can be used as an alternative ordering method
-- Cassettes supplied together with the breaker

1st digit	3rd and 4th digit	6th digit	7th digit	9th digit

Product Line Definition

Cassettes for use with the EntelliGuard G Breaker & Switch line	G

Nominal current rating of the product

1250A	13
1600A	16
2000A	20
2500A	25
3200A	32
4000A	40
6400A	64

Number of Poles of the Cassette

3 pole	2
4 pole	5

Connection Mode

Rear Universal, T stubs rotatable -Horizontal or Verti-cal busbars.	U
Front Flat access	F
Rear Horizontal busbars	H
Rear Vertical busbars	V

Position Indication switches in Cassette

Set of 1 NO and 1NC contacts per Position	2
Set of 2 NO and 2NC contacts per Position	4
Carriage Position Switch - 1 NO/1NC power rated, 1 NO/1NC signal rated	5
No Switches Mounted	X

G G 16 S 2 U X X X* X* M

Suitable for:

Standard Circuit Breaker or Non Automatic type Envelope 1, 2 or 3	G
Standard Circuit Breaker or Non Automatic type Envelope T	T
Circuit Breaker or Non Automatic type with "Limited Derating" Envelope 2 only.	H
SEN EVO Standard Circuit Breaker or Non Automatic type Envelope 1, 2 or 3	J
SEN EVO Circuit Breaker or Non Automatic type with "Limited Derating" Envelope 2 only.	K

Interruption / short-circuit with-stand rating of the Breaker used with the Cassette

Icu = Ics	Icw	Code
65kA	50kA	K
50kA	50kA	S
85kA	65kA	H
100kA	85kA	M
150kA	100kA	L

Envelope 1/2/3 only

Envelope T only

Factory Installed prevision to mount a Key lock on the cassette

For 1 Ronis Key lock	R
For 2 Ronis Key locks	S
For 1 Profalux Key lock	P
For 2 Profalux Key locks	Q
1 Ronis key lock shutter interlock	T
1 Profalux key lock shutter interlock	U
No Lock Prevision mounted	X

Delivered mounted with breaker or separatley

Mounted with Breaker	M
Deliverd as a separate component	R

2nd digit	5th digit	8th digit	12th digit

*** The 10th and 11th digit are reserved for future expansion of the ordering code system and are filled in as an "X"**

Структура номеров каталога - выключатель

-- Встроенные коды могут использоваться для альтернативного способа заказа
-- Выключатель и рабочий режим (ручной или электрический)

1-я цифра

Определение модельного ряда	
EntelliGuard G Линейка выключателей и переключателей	G

3 и 4-я цифра

Номинальный ток изделия	
400A	04
630A	07
800A	08
1000A	10
1250A	13
1600A	16
2000A	20
2500A	25
3200A	32
4000A	40
5000A	50
6400A	64

6-я цифра

Фиксированное или выкатное исполнение Узел перемещения и количество полюсов	
3-полюсный вытяжной узел перемещения	1
4-полюсный вытяжной узел перемещения, нейтраль слева (стандарт)	3
3-полюсный фиксированного исполнения	4
4-полюсный фиксированного исполнения, нейтраль слева (стандарт)	6

7-я цифра

Электрический или ручной	
Электрический:	
24V DC	A
48V DC	B
60V DC	C
110-130V DC	E
220V DC	6
250V DC	F
48V AC	G
110-130V AC	H
230-240V AC	J
277V AC	K
380-415V AC	M
440V AC	N
Ручной	X

G G 1 3 H 4 X X

2-я цифра

Тип изделия	
Автоматический выключатель EntelliGuard G Типоразмер 1, 2 или 3	G
Автоматический выключатель G типоразмер T	T
Автоматический выключатель EntelliGuard G с пониженными характеристиками	H
Не автоматический (переключатель) EntelliGuard G, Типоразмер 1, 2 или 3 без MCR (2)	J
Не автоматический (переключатель) EntelliGuard G, Типоразмер T без MCR (2)	7
Не автоматический (переключатель) EntelliGuard G, Типоразмер 1, 2 или 3 с MCR (2)	W
Не автоматический (переключатель) EntelliGuard G C пониженными характеристиками Типоразмер 1, 2 или 3 без MCR (2)	K
Не автоматический (переключатель) EntelliGuard G C пониженными характеристиками Типоразмер 1, 2 или 3 с MCR (2)	Z

Только типоразмеры 1, 2 и 3

Только типоразмер T

5-я цифра

kA = кA

Прерывание / КЗ изделия			
Icu = Ics	Icw	Код | Примечания	
50кA	42kA	R	*Типоразмер* T
50кA	50kA	S	1
65кA	50kA	K	T
65кA	65kA	N	1 или 2
85кA	85kA	H	1
85кA	85kA	E (3)	2
85кA	85kA	H (3)	2
100кA	85kA	M	2
100кA	100kA	G	3
150кA	100kA	L	3

8-я цифра

24V DC = 24 В пост. тока

Номинал напряжения	Стандартная катушка включения	Управляющая катушка включения (1)
24V DC	A	M
30V DC	B	N
48V AC/DC	C	P
60V DC	D	Q
110-130V AC-DC	E	R
220-240V AC-DC	G	T
250V DC 250-277V AC	H	U
380-415V AC	K	W
440V AC	L	Y
Нет	X	X

Для электрического управления добавить 1 катушку включения по коду номинального напряжения.
Для ручного использования обозначается X

(1) Поставляется с нажимной кнопкой для срабатывания локального выключателя (на передней панели)
(2) MCR= защита от включения на КЗ. Устройство расширяет возможности переключателя.
(3) E используется устройствами ≤ 2000 A, H используется устройствами 2500, 3200 и 4000 A

Структура номеров каталога - выключатель

-- Встроенные коды могут использоваться для альтернативного способа заказа
-- Выключатель и рабочий режим (ручной или электрический)

9-я цифра

24V DC = 24 В пост. тока

Шунтовый расцепитель бесступенчатого регулирования	
Номинал напряжения	**код**
24V DC	A
30V DC	B
40-48VDC 48V AC	C
60V DC	D
110-130V AC-DC	E
220-240V AC-DC	G
250V DC 277V AC	H
380-415V AC	K
440V AC	L
Шунтовый расцепитель импульсного регулирования	
24V AC or DC	U
110-130V AC or DC	F
220-240V AC or DC	J
Катушка удаленного сброса [1]	
Номинал напряжения	**код**
24V DC	Z
110-130V AC-DC	5
220-240V AC-DC	7
Сетевая блокировка [1]	
Сетевая блокировка [1]	1
Нет	X

Добавить 1-й шунтовый расцепитель, либо катушку удаленного сброса по указанному коду номинального напряжения. Если не требуется использовать X, либо 1 для сетевой блокировки

10-я цифра

24V DC = 24 В пост. тока

Расцепитель мин. напряжения	
Номинал напряжения	**код**
24V DC	1
30V DC	B
40-48VDC 48V AC	3
60V DC	4
110-130V AC-DC	5
220-240V AC-DC	7
250V DC 277V AC	8
380-415V AC	W
440V AC	Y
Нет	X

Добавить 1-й UVR по соответствующему коду. Если в 9-м разряде выбрано 1, то использовать сетевую блокировку соответствующего напряжения. Если выбрано X, то расцепитель не установлен.

11-я цифра

24V DC = 24 В пост. тока

2-й шунтовый расцепитель или расцепитель мин. напряжения			
Номинал напряжения	**2-й шунтовый.. Коды**	**бесступ.**	**UVR код**
24V DC	A	U	1
30V DC	B		2
40-48V DC 48V AC	C		3
60V DC	D		4
110-130V AC-DC	E	F	5
220-240V AC-DC	G	J	7
250V DC 277V AC	H		8
380-415V AC	K		W
440V AC	L		Y
Нет	X		

Добавить 2-й шунтовый расцепитель или UVR по соответствующему коду напряжения. Если не требуется, используйте обозначение X. Для EntelliGuard G типоразмера T этот разряд всегда X.



Только типоразмеры 1, 2 и 3

Только типоразмер T

Структура номеров каталога - выключатель

-- Встроенные коды могут использоваться для альтернативного способа заказа
-- Выключатель и рабочий режим (ручной или электрический)

12-я цифра

Вспомогательные переключатели и конфигурация	Добавлен код [1]	Без других контактов	Питание сигнального контакта катушки (1 NO на вторичном разъединителе) – катушка включения или управляющая катушка включения	Высокоточный сигнальный контакт катушки на аварийный блок – катушка включения или управляющая катушка включения	Питание сигнального контакта катушки (1 NO на вторичном разъединителе) – 1-й шунт	Высокоточный сигнальный контакт катушки на аварийный блок – 1-й шунт	Питание сигнального контакта катушки (1 NO на вторичном разъединителе) – 1-й UVR	Высокоточный сигнальный контакт катушки на аварийный блок – 1-й UVR	Питание сигнального контакта катушки (1 NO на вторичном разъединителе) – 2-й SD или 2-й UVR	Высокоточный сигнальный контакт катушки на аварийный блок –2-й SD или 2-й UVR	Питание сигнального контакта катушки (1 NO на вторичном разъединителе) – все установленные устройства CC/CCC, SD или UVR	Высокоточный сигнальный контакт катушки (1 NO на аварийный блок) – все установленные устройства CC/CCC, SD или UVR
3NO+3NC (силовой) [1]	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T
4NO+4NC (силовой)	3										
8NO+8NC (силовой)	4										
3NO/3NC (силовой) + 2NO/2NC (сигнал)	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V
4NO/4NC (силовой) + 4NO/4NC (сигнал)	8										

14-я цифра

Установленные заводские средства Замок на выключателе	
Для замка Profalux	P
Для замка Ronis	R
Для большого замка Castell	C
Навесной замок на нажимную кнопку	L
Блокировка Castell и Навесной замок на нажимную кнопку	1
Блокировка Ronis и Навесной замок на нажимную кнопку	3
Блокировка Profalux и Навесной замок на нажимную кнопку	4
Блокировка одним ключом, расположенная на выключателе, заводской установки	
Для замка Profalux	O
Для замка Ronis	S
Блокировка Ronis и Навесной замок на нажимную кнопку	6
Блокировка Profalux и Навесной замок на нажимную кнопку	7
Без блокиоровки ключом и соответсвующих компонентов для ее установки	X

Обозначение	добавляемого кода [1]			
Звуковой сигнал 1 NO питание	A	D	E	F
Звуковой сигнал 1 NO сигнал	N	P	R	S
Механический рабочий счетчик	B	K	L	M
Звуковой сигнал 1 NO питание и механический рабочий счетчик	C	G	H	J
Звуковой сигнал 1 NO сигнал и механический рабочий счетчик	T	U	V	Y
Контакт готовности к замыканию 1 NO питание на вторичных клеммах	1			
Контакт готовности к замыканию 1 NO сигнал на вторичных клеммах	2			
Контакт готовности к замыканию 1 NO сигнал подключен к аварийному блоку	3			
Контакт готовности к замыканию 1 NC питание на вторичных клеммах	4			
Контакт готовности к замыканию 1 NC сигнал на вторичных клеммах	5			
Контакт готовности к замыканию 1 NC сигнал подключен к аварийному блоку	6			
Нет	X			

Без других контактов	Контакт готовности к замыканию 1 NO питание на вторичных клеммах	Контакт готовности к замыканию 1 NO сигнал на вторичных клеммах	Контакт готовности к замыканию 1 NO сигнал подключен к аварийному блоку

2 A X X

Установленные заводские средства для блокировки кабеля между выключателями	
Механическая блокировка – тип подачи A или D	1
Механическая блокировка типа B все	2
Механическая блокировка типа C все	3
Механическая блокировка типа D, только тяга	4
Без средств блокировки выключателя	X
Установленные заводские средства для блокировки кабеля между выключателями	

Только типоразмеры 1, 2 и 3

Только типоразмер T

13-я цифра

15-я цифра

(1) Стандартный выключатель или изолятор поставляется с 3 NO+3 NC вспом. контактами.

Структура номеров каталога - выключатель

-- Встроенные коды могут использоваться для альтернативного способа заказа
-- Выключатель и рабочий режим (ручной или электрический)

16, 17 и 18-я цифра

Определяет электронный аварийный блок установленного типа GT			
базового типа	**Код**	**функциональности**	**Код**
GT-E С амперметром	**E**	ST & STDB only	**00**
		LT, LTDB. ST, STDB	**01**
		LT, LTDB. ST, STDB, GF, GFDB	**02**
GT-S С амперметром и дополнительной **связью Modbus**	**S**	LT, LTDB. ST, STDB, I	**06**
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	**07**
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB + Modbus rtu Communication	**09**
		LT, LTDB. ST, STDB, Iext., GF, GFDB	**03**
		LT, LTDB. ST, STDB, Iext., GF, GFDB + Modbus rtu Communication	**05**
GT-N С измерением RELT и оциональной **Связью Modbus**	**N**	LT, LTDB. ST, STDB, I	**08**
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	**10**
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB + ZSI on ST, I and GF + waveform capture + Modbus rtu Communication	**11**
		LT, LTDB. ST, STDB, Iext., GF, GFDB	**04**
		LT, LTDB. ST, STDB, Iext., GF, GFDB + ZSI on ST, I and GF + waveform capture + Modbus rtu Communication	**12**
GT-H С измерением RELT, Релейной и оциональной **Связью Modbus или Profibus**	**H**	LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext, GFsum, Gfct, GFDB	**13**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum, Gfct, GFDB + waveform capture + Modbus rtu communication	**14**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum, Gfct, GFDB + Profibus DP communication	**15**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, Iext., GFsum & GFct.	**16**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, Iext., GFsum & GFct + waveform capture + Modbus rtu communication	**17**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB	**18**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + waveform capture + Modbus rtu communication	**19**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + Profibus DP Commun.	**20**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A) Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, Iext., GFsum & GFct.	**21**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, Iext., GFsum & GFct. + waveform capture + Modbus rtu communication	**22**
		LT(CFI),LTDB.ST,STDB, I	**23**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB	**24**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + waveform capture + Modbus rtu communication	**25**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + Profibus DP communication	**26**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct.	**27**

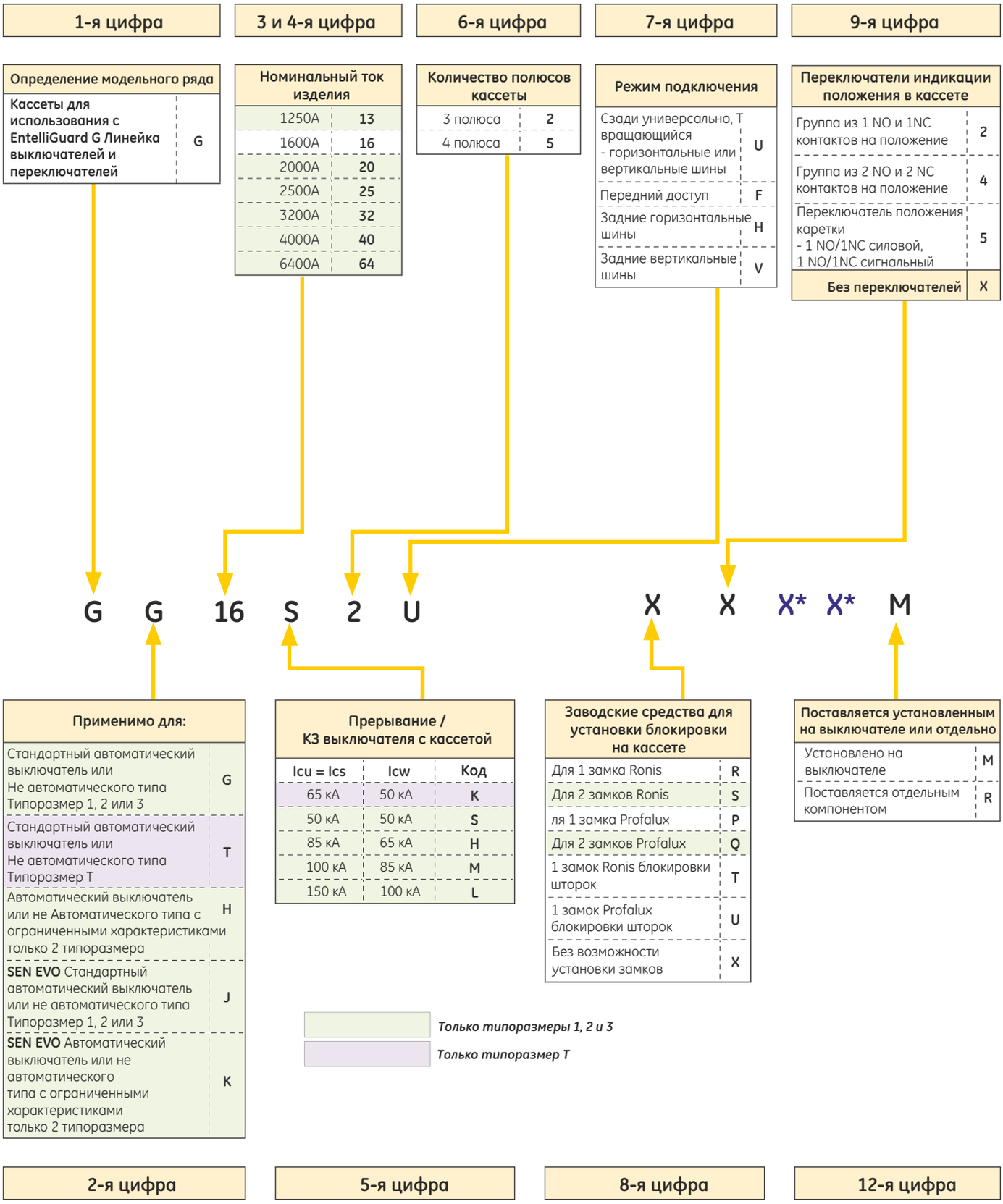
Определяет электронный аварийный блок установленного типа GT			
базового типа	**Код**	**функциональности**	**Код**
GT-H С измерением RELT, Релейной и оциональной **Связью Modbus или Profibus**	**H**	LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + waveform capture + Modbus rtu com.	**28**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + Profibus DP communication..	**29**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB	**30**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + waveform capture + Modbus rtu communication	**31**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + Profibus DP Commun.	**32**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct.	**33**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + waveform capture + Modbus rtu comm.	**34**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + Profibus DP communication	**35**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, + waveform capture + Modbus rtu communication	**36**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, + Profibus DP communication	**37**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum ,Gfct ,GFDB + Profibus DP com.	**38**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum ,Gfct, GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + Profibus DP communication	**39**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF	**51**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF + waveform capture + Modbus rtu com.	**55**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF + Profibus DP communication	**59**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, REF & SEF + ZSI on ST, I, UEF	**52**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF + ZSI on ST, I, UEF + waveform capture + Modbus rtu comm.	**56**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF + ZSI on ST, I, UEF + Profibus DP communication	**60**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF	**53**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF + waveform capture + Modbus rtu communication	**57**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF + Profibus DP communication	**61**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, REF & SEF + ZSI on ST, Iext., UEF	**54**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF + ZSI on ST, Iext., UEF + waveform capture + Modbus rtu communication	**58**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF + ZSI on ST, Iext., UEF + Profibus DP communication	**62**

Примечание: 18-разрядный номер в каталоге описывает исполнение автоматического выключателя и руководство пользователя на трех языках. Также информация доступна на сайте.

Wave form capture | захват формы сигнала
...communication | ...коммуникация

Структура номеров каталога - кассете

-- Встроенные коды могут использоваться для альтернативного способа заказа
-- Кассеты поставляются совместно с прерывателя

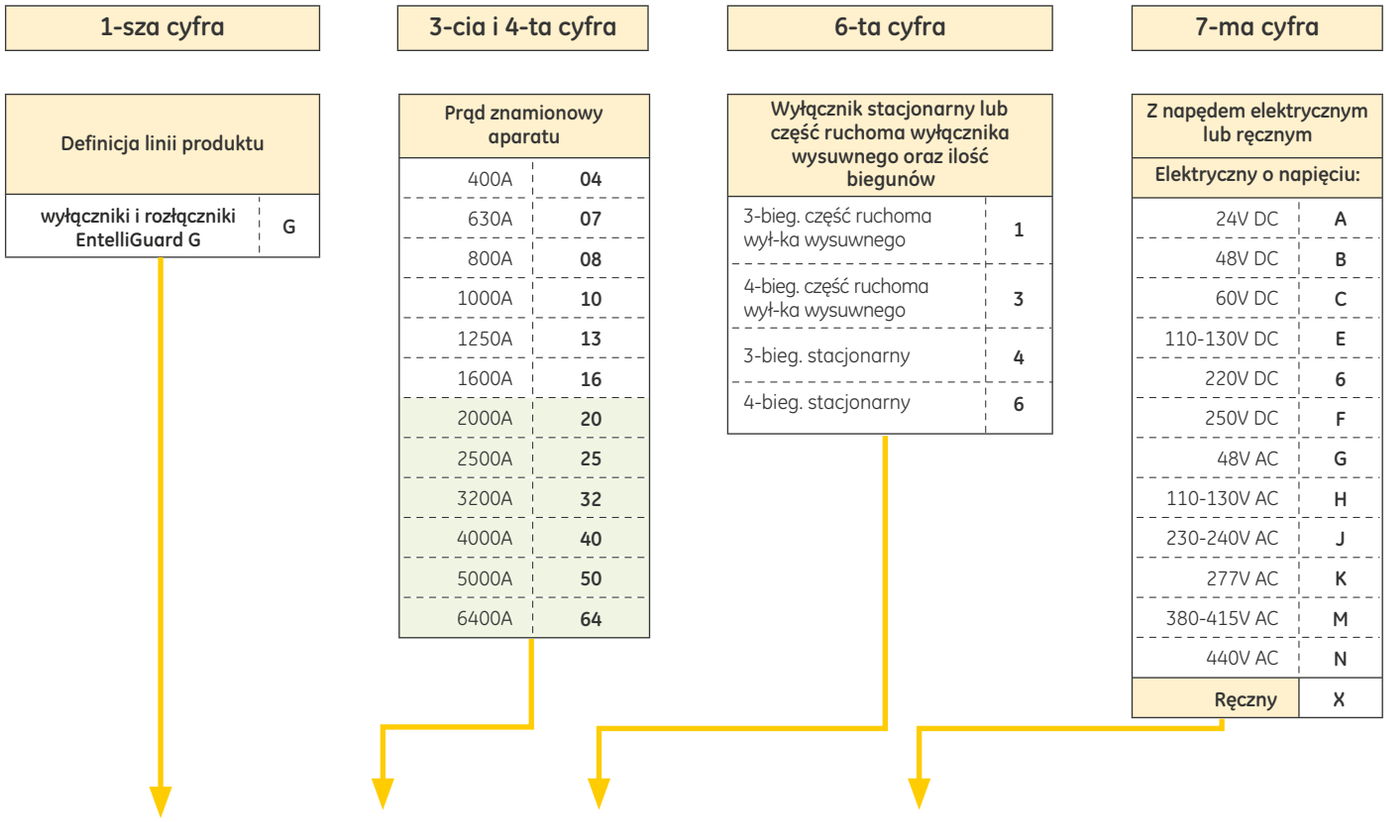


***) 10я и 11я цифры зарезервированы для будущих модификаций в кодовой системе. Заполняются как "X"|**

Struktura globalnego numeru katalogowego - Wyłącznik

-- Kody zbudowane w opisany poniżej sposób mogą być używane w alternatywnej metodzie zamawiania

-- Wyłącznik i rodzaj jego mechanizmu napędowego (ręczny lub elektryczny)



1-sza cyfra	
Definicja linii produktu	
wyłączniki i rozłączniki EntelliGuard G	G

3-cia i 4-ta cyfra	
Prąd znamionowy aparatu	
400A	04
630A	07
800A	08
1000A	10
1250A	13
1600A	16
2000A	20
2500A	25
3200A	32
4000A	40
5000A	50
6400A	64

6-ta cyfra	
Wyłącznik stacjonarny lub część ruchoma wyłącznika wysuwnego oraz ilość biegunów	
3-bieg. część ruchoma wył-ka wysuwnego	1
4-bieg. część ruchoma wył-ka wysuwnego	3
3-bieg. stacjonarny	4
4-bieg. stacjonarny	6

7-ma cyfra	
Z napędem elektrycznym lub ręcznym	
Elektryczny o napięciu:	
24V DC	A
48V DC	B
60V DC	C
110-130V DC	E
220V DC	6
250V DC	F
48V AC	G
110-130V AC	H
230-240V AC	J
277V AC	K
380-415V AC	M
440V AC	N
Ręczny	X

G G 1 3 H 4 X X

Typ		
Wyłącznik EntelliGuard G Wielkość 1, 2 or 3		G
Wyłącznik EntelliGuard G Wielkość T		T
Wyłącznik EntelliGuard G z "Limited Derating"		H
Rozłacznik EntelliGuard G Wielkość 1, 2 or 3 **bez** MCR [2]	J	
Rozłacznik EntelliGuard G Wielkość T **bez** MCR [2]	7	
Rozłacznik EntelliGuard G Wielkość 1, 2 or 3 **z** MCR [2]	W	
Rozłacznik EntelliGuard G z "Limited Derating" Wielkość 1, 2 or 3 **bez** MCR [2]	K	
Rozłacznik EntelliGuard G z "Limited Derating" Wielkość 1, 2 or 3 **z** MCR [2]	Z	

Zdolność wyłączania zwarć / prąd krótkotrwały wytrzymywany			
Icu = Ics	Icw	Code	Wielkość
50kA	42kA	R	*Wielk. T*
50kA	50kA	S	*Wielk. 1*
65kA	50kA	K	*Wielk. T*
65kA	65kA	N	*Wielk. 1&2*
85kA	85kA	H	*Wielk. 1*
85kA	85kA	E [3]	*Wielk. 2*
85kA	85kA	H [3]	*Wielk. 2*
100kA	85kA	M	*Wielk. 2*
100kA	100kA	G	*Wielk. 3*
150kA	100kA	L	*Wielk. 3*

Napięcie pracy	Standardowa cewka zamykająca	Dwufunkcyjna cewka zamykająca [1]
24V DC	A	M
30V DC	B	N
48V AC/DC	C	P
60V DC	D	Q
110-130V AC-DC	E	R
220-240V AC-DC	G	T
250V DC 250-277V AC	H	U
380-415V AC	K	W
440V AC	L	Y
Ręczne	X	X

Jeśli zamykanie jest elektryczne – dodać 1 cewkę zamykającą wpisując kod napięcia pracy. Jeśli zamykanie ręczne – wpisać X

Wielkość 1/2/3

Wielkość T

2-ga cyfra	5-ta cyfra	8-ma cyfra

(1) Jest dostarczany z przyciskiem dla lokalnego sterowania wyłącznikiem (umieszczony w płycie czołowej)
(2) MCR= zabezpieczenie przed załączeniem na zwarcie; urządzenie poprawiające parametry rozłącznika
(3) litera E używana dla wyłączników ≤ 2000A, litera H używana dla wyłaczników 2500, 3200 i 4000A

Struktura globalnego numeru katalogowego - Wyłącznik
-- Kody zbudowane w opisany poniżej sposób mogą być używane w alternatywnej metodzie zamawiania
-- Wyposażenie wyłącznika i wyzwalacze

9-ta cyfra

Wyzwalacz napięciowy	
Napięcie	**Kod**
24V DC	A
30V DC	B
48V AC/DC	C
60V DC	D
110-130V AC-DC	E
220-240V AC-DC	G
250V DC 250-277V AC	H
380-415V AC	K
440V AC	L
Wyzwalacz napieciowy do pracy impulsowej	
24V AC or DC	U
110-130V AC or DC	F
220-240V AC or DC	J
Cewka zdalnego resetu (1)	
Napięcie	**Kod**
24V DC	Z
110-130V AC-DC	5
220-240V AC-DC	7
Blokada sieciowa (1)	
Blokada sieciowa	1
Bez	X

Dodać 1-szy wyzwalacz napięciowy wpisując kod napięcia. Jeśli wyzwalacz nie jest zamawiany – wpisać X lub "1" dla blokady sieciowej

10-ta cyfra

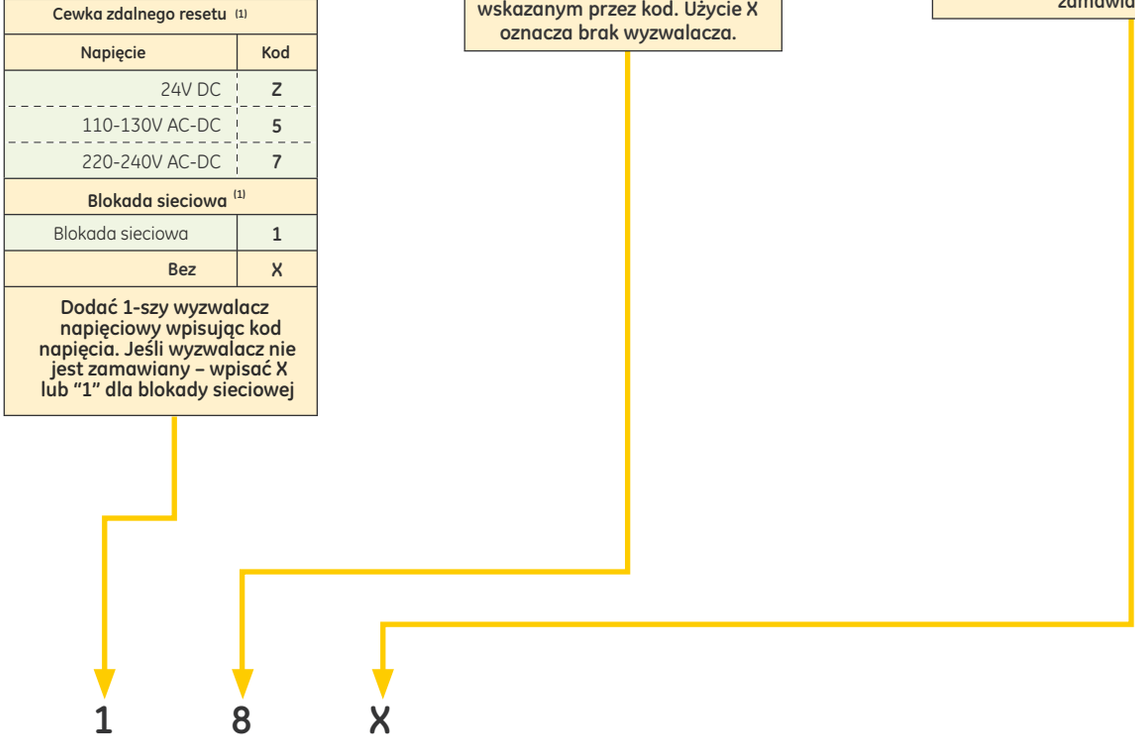
Wyzwalacz podnapięciowy	
Napięcie	**Kod**
24V DC	1
30V DC	B
48V AC/DC	3
60V DC	4
110-130V AC-DC	5
220-240V AC-DC	7
250V DC 250-277V AC	8
380-415V AC	W
440V AC	Y
Bez	X

Dodać 1-szy wyzwalacz podnapięciowy wpisując kod. Jeśli jako 9-ta cyfra wpisana jest '1' – zamawiana jest blokada sieciowa o napięciu wskazanym przez kod. Użycie X oznacza brak wyzwalacza.

11-ta cyfra

2-gi wyzwalacz napięciowy lub podnapięciowy			
Napięcie	**Napięciowy Cont.**	**Imp.**	**UVR kod**
24V DC	A	U	1
30V DC	B		2
48V AC/DC	C		3
60V DC	D		4
110-130V AC-DC	E	F	5
220-240V AC-DC	G	J	7
250V DC 250-277V AC	H		8
380-415V AC	K		W
440V AC	L		Y
Bez	X		

Dodać 2-gi wyzwalacz napieciowy lub podnapięciowy wpisując kod napięcia. Jeśli wyzwalacz nie jest zamawiany – wpisać X.



Wielkość 1/2/3

Wielkość T

Struktura globalnego numeru katalogowego - Wyłącznik

-- Kody zbudowane w opisany poniżej sposób mogą być używane w alternatywnej metodzie zamawiania

-- Wyposażenie wyłącznika i wyzwalacze

Polski

12-ta cyfra

Styki pomocnicze i ich konfiguracja	Kod uzupełniający[2]										
3NO+3NC (obciążalne)[2]	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T
4NO+4NC (obciążalne)	3										
8NO+8NC (obciążalne)	4										
3NO/3NC (obciążalne) + 2NO/2NC (sygnałowe)	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V
4NO/4NC (obciążalne) + 4NO/4NC (sygnałowe)	8										
		Bez innych styków	Styk sygnalizacji zadziałania wyzwalacza pomocniczego, obciążalny (1NO przez listwę zaciskową) - Cewka zamykająca standardowa lub dwufunkcyjna	Styk sygnalizacji zadziałania wyzwalacza pomocniczego, sygnałowy dokładny poprzez wyzwalacz nadprądowy - Cewka zamykająca standardowa lub dwufunkcyjna	Styk sygnalizacji zadziałania wyzwalacza pomocniczego, obciążalny (1NO przez listwę zaciskową) - 1szy SHT	Styk sygnalizacji zadziałania wyzwalacza pomocniczego, sygnałowy dokładny poprzez wyzwalacz nadprądowy - 1szy SHT	Styk sygnalizacji zadziałania wyzwalacza pomocniczego, obciążalny (1NO przez listwę zaciskową) - 1szy UVR	Styk sygnalizacji zadziałania wyzwalacza pomocniczego, sygnałowy dokładny poprzez wyzwalacz nadprądowy - 1szy UVR	Styk sygnalizacji zadziałania wyzwalacza pomocniczego, obciążalny (1NO przez listwę zaciskową) - 2gi SHT lub 2gi UVR	Styk sygnalizacji zadziałania wyzwalacza pomocniczego, sygnałowy dokładny poprzez wyzwalacz nadprądowy - 2gi SHT lub 2gi UVR	Styk sygnalizacji zadziałania wyzwalacza pomocniczego, obciążalny (1NO przez listwę zaciskową) - wszystkie wyzwalacze CC/CCC, ST lub UVR	Styk sygnalizacji zadziałania wyzwalacza pomocniczego, obciążalny (1NO przez listwę zaciskową) - wszystkie wyzwalacze

14-ta cyfra

Fabrycznie zainstalowany w wyłączniku mechanizm dla zamka na klucz	
Blokada na kluczyk Profalux	P
Blokada na kluczyk Ronis	R
Blokada na kluczyk Castell	C
Blokada na kłódkę przycisków	L
Blokada na kluczyk Castell i blokada na kłódke przycisków	1
Blokada na kluczyk Ronis i blokada na kłódke przycisków	3
Blokada na kluczyk Profalux i blokada na kłódke przycisków	4
Blokada mechanicza instalowana w wyłączniku na pojedynczy kluczyk - montaż fabryczny	
Blokada na kluczyk Profalux	O
Blokada na kluczyk Ronis	S
Blokada na kluczyk Ronis i blokada na kłódke przycisków	6
Blokada na kluczyk Profalux i blokada na kłódke przycisków	7
Nie Blokada przycisków	X

2 A X X

Łącznik alarmowy i Licznik operacji	Kod			
Łącznik alarmowy 1NO styk obciążalny	A	D	E	F
Łącznik alarmowy 1NO styk sygnałowy	N	P	R	S
Mechaniczny licznik operacji	B	K	L	M
Łącznik alarmowy 1NO i mechaniczny licznik operacji styk obciążalny	C	G	H	J
Łącznik alarmowy 1NO i mechaniczny licznik operacji styk sygnałowy	T	U	V	Y
Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, obciążalny, dostępny przez listwę zaciskową	1			
Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy, dostępny przez listwę zaciskową	2			
Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy wyprowadzony poprzez wyzwalacz nadprądowy	3			
Styk 1NC sygnalizacji gotowości łączeniowej, obciążalny, dostępny przez listwę zaciskową	4			
Styk 1NC sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy, dostępny przez listwę zaciskową	5			
Styk 1NC sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy wyprowadzony poprzez wyzwalacz nadprądowy	6			
Bez	X			

13-ta cyfra

Bez innych styków	Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, obciążalny, dostępny przez listwę zaciskową	Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy, dostępny przez listwę zaciskową	Styk 1NO sygnalizacji gotowości łączeniowej, sygnałowy, wyprowadzony przez wyzwalacz nadprądowy

Fabrycznie zainstalowany mechanizm blokady między wyłącznikami	
Blokada mechaniczna - typ A	1
Blokada mechaniczna - typ B	2
Blokada mechaniczna - typ C	3
Blokada mechaniczna - typ D	4
Bez mechanizmu blokady mechanicznej	X

Wielkość 1/2/3

Wielkość T

15-ta cyfra

(1) Wszystkie standardowe wyłączniki i odłączniki są dostarczane ze stykami pomocniczymi 3NO + 3NC (opcja 2)

Struktura globalnego numeru katalogowego - Wyłącznik
-- Kody zbudowane w opisany poniżej sposób mogą być używane w alternatywnej metodzie zamawiania
-- Wyposażenie montowane w wyłączniku i wyzwalacz nadprądowy

16., 17. i 18 Cyfra

Określa typ zainstalowanego wyzwalacza nadprądowego GT			
Typ podstawowy	**Kod**	**Funkcje**	**Kod**
GT-E z amperomierzem	**E**	ST & STDB only	**00**
		LT, LTDB. ST, STDB	**01**
		LT, LTDB. ST, STDB, GF, GFDB	**02**
GT-S z amperomierzem opcjonalna komunikacja	**S**	LT, LTDB. ST, STDB, I	**06**
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	**07**
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB + Komunikacja Modbus rtu	**09**
		LT, LTDB. ST, STDB, Iext., GF, GFDB	**03**
		LT, LTDB. ST, STDB, Iext., GF, GFDB + Komunikacja Modbus rtu	**05**
GT-N Z modułem pomiarowym, RELT oraz opcjonalnie komunikacją Modbus	**N**	LT, LTDB. ST, STDB, I	**08**
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	**10**
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB + ZSI on ST, I and GF + waveform capture + Komunikacja Modbus rtu	**11**
		LT, LTDB. ST, STDB, Iext., GF, GFDB	**04**
		LT, LTDB. ST, STDB, Iext., GF, GFDB + ZSI on ST, I and GF + waveform capture + Komunikacja Modbus rtu	**12**
GT-H Z modułem pomiarowym, RELT, wej/wyj przekaźnikowe oraz opcjonalnie komunikacją Modbus lub Profibus	**H**	LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext, GFsum, Gfct, GFDB	**13**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum, Gfct, GFDB + waveform capture + Komunikacja Modbus rtu	**14**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum, Gfct, GFDB + Komunikacja Profibus DP	**15**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, Iext., GFsum & GFct.	**16**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, Iext., GFsum & GFct + waveform capture + Komunikacja Modbus rtu	**17**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB	**18**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + waveform capture + Komunikacja Modbus rtu	**19**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + Komunikacja Profibus DP	**20**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A) Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, Iext., GFsum & GFct.	**21**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, Iext., GFsum & GFct. + waveform capture + Komunikacja Modbus rtu	**22**
		LT(CFI),LTDB.ST,STDB, I	**23**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB	**24**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + waveform capture + Komunikacja Modbus rtu	**25**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + Komunikacja Profibus DP	**26**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct.	**27**

Określa typ zainstalowanego wyzwalacza nadprądowego GT			
Typ podstawowy	**Kod**	**Funkcje**	**Kod**
GT-H Z modułem pomiarowym, RELT, wej/wyj przekaźnikowe oraz opcjonalnie komunikacją Modbus lub Profibus	**H**	LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + waveform capture +Modbus rtu Kom.	**28**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum, Gfct, GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + Komunikacja Profibus DP..	**29**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB	**30**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + waveform capture + Komunikacja Modbus rtu	**31**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + Komun. Profibus DP	**32**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct.	**33**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + waveform capture + Modbus rtu Kom.	**34**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum (+A), Gfct (+A), GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + Komunikacja Profibus DP	**35**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, + waveform capture + Komunikacja Modbus rtu	**36**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, + Komunikacja Profibus DP	**37**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum ,Gfct ,GFDB + Profibus DP Kom.	**38**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, GFsum ,Gfct, GFDB + ZSI on ST, I, GFsum & GFct. + Komunikacja Profibus DP	**39**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF	**51**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF +waveform capture +Modbus rtu Kom.	**55**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF + Komunikacja Profibus DP	**59**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, REF & SEF + ZSI on ST, I, UEF	**52**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF + ZSI on ST, I, UEF + waveform capture + Modbus rtu Kom.	**56**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, I, UEF, SEF & REF + ZSI on ST, I, UEF + Komunikacja Profibus DP	**60**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF	**53**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF + waveform capture + Komunikacja Modbus rtu	**57**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF + Komunikacja Profibus DP	**61**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, REF & SEF + ZSI on ST, Iext., UEF	**54**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF + ZSI on ST, Iext., UEF + waveform capture + Komunikacja Modbus rtu	**58**
		LT (CFI), LTDB. ST, STDB, Iext., UEF, SEF & REF + ZSI on ST, Iext., UEF + Komunikacja Profibus DP	**62**

Uwaga: 18 cyfrowy numer katalogowy odnosi się do zmontowanego i zapakowanego wyłacznika razem z instrukcją w trzech językach.

Struktura globalnego numeru katalogowego - Kaseta
-- Podstawy dostarczane z wyłącznikiem

1-sza cyfra	3-cia i 4-ta cyfra	6-ta cyfra	7-ma cyfra	9-ta cyfra

Definicja linii produktu

Kasety dla wyłączników i rozłączników EntelliGuard G	G

Prąd znamionowy aparatu

1250A	13
1600A	16
2000A	20
2500A	25
3200A	32
4000A	40
6400A	64

Ilość biegunów podstawy

3-bieg	2
4-bieg	5

Rodzaj podłączenia

Tylne uniwersalne, obracane przyłącza typu T - dla szyn poziomych lub pionowych	U
Płaskie z dostępem od przodu	F
Szyny poziome z tyłu	H
Szyny pionowe z tyłu	V

Styki sygnalizacji położenia wyłącznika w podstawie

Zestaw styków 1NO i 1NC dla każdego położenia	2
Zestaw styków 2NO i 2NC dla każdego położenia	4
Zestaw styków 2NO i 2NC dla każdego położenia, 1 zestaw styki obciążalne 1 sygnałowe	5
Bez styków	X

G G 16 S 2 U X X X* X* M

Przeznaczone dla:

Standardowego wyłącznika lub rozłącznika wielkości 1, 2, 3	G
Standardowego wyłącznika lub rozłącznika wielkości T	T
Standardowego wyłącznika lub rozłącznika z "Limited derating"wielkości 2	H
Standardowego wyłącznika dla **SEN EVO** lub rozłącznika wielkości 1, 2, 3	J
Standardowego wyłącznika dla **SEN EVO** lub rozłącznika z "Limited derating"wielkości 2	K

Maksymalny prąd wyłączalny / Prąd krótkotrwały wytrzymywany wyłącznika z podstawą

Icu = Ics	Icw	Kod
65kA	50kA	K
50kA	50kA	S
85kA	65kA	H
100kA	85kA	M
150kA	100kA	L

Fabrycznie wbudowany mechanizm dla zamka na klucz w podstawie

Dla 1 zamka Ronis	R
Dla 2 zamków Ronis	S
Dla 1 zamka Profalux	P
Dla 2 zamków Profalux	Q
Dla 1 zamka Ronis do blokady przesłon terminali	T
Dla 1 zamka Profalux do blokady przesłon terminali	U
Bez mechanizmu zamka	X

Dostarczane jako zainstalowane w wyłączniku lub oddzielnie[2]

Zainstalowane w wyłączniku	M
Dostarczane jako oddzielny podzespół	R

Wielkość 1/2/3

Wielkość T

2-ga cyfra	5-ta cyfra	8-ma cyfra	12-ta cyfra

*** cyfry: 10 i 11 są zarezerwowane dla przyszłych funkcji – w kodzie zamównieniowym należy wstawić „X"**

note Заметки | notatki

note Заметки | notatki

note Заметки | notatki

note Заметки | notatki

Note:
COPPER WORK USED TO CONNECT MUST BE SUPPORTED WITHIN 200 mm OF THE BREAKER CONNECTIONS .
APPLICABLE FOR: BUS BAR OR CABLES
ALL BUS BAR CONNECTIONS TO BE TIGHTENED TO 50 Nm TORQUE

Замечание:
МЕДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДХОДИТЬ К 200 мм СОЕДИНЕНИЯМ ВЫКЛЮЧАЕТЛЯ.

ПРИМЕНИМО ДЛЯ: ШИН ИЛИ КАБЕЛЕЙ
ВСЕ ШИННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ МОМЕНТОМ 50 Нм.

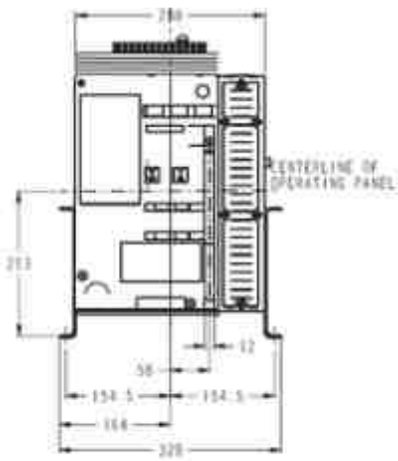
UWAGA:
PRZEWODY PRZYŁĄCZOWE DO ZACISKÓW WYŁĄCZNIKA (SZYNY LUB KABLE) MUSZĄ BYĆ PODPARTE W ODLEGŁOŚCI DO 200MM OD WYŁĄCZNIKA.
POŁĄCZENIA NALEŻY SKRĘCAĆ MOMENTEM 50NM.

Translation	**Перевод**	**Tłumaczenie**
Centre Line	Ось симметрии	Oś symetrii
Connected	Работа	Praca
Connection pads	Контактная площадка	Przyłącza
DIN Rail	DIN-рейка	Szyna DIN
Disconnected	Отключен	Odłączony
Door cut out	Проем	Otwór w drzwiach
Draw out Front Connection	Выкатное исполнение Переднее присоединение	Wersja wysuwna Podłączenie od przodu
Envelope	Типоразмер	Wielkość
External Power Supply	Внешний источник питания	Zasilanie zewnętrzne
Fixed front Connection	Фиксированное исполнение Переднее присоединение	Wersja stacjonarna Podłączenie od przodu
Fixed Vertical Rear Connection	Фиксированное исполнение Заднее присоединение	Wersja stacjonarna Podłączenie z tyłu
Front view	Вид спереди	Widok z przodu
Fully withdraw	Полностью выдвинут	Całkowicie wysunięty
IP54 Flange drilling	Отверстия для защиты IP54	Otwory dla osłony IP54
Mounting brackets	Монтажные кронштейны	Wsporniki montażowe
Only Vertical	Только вертикальное	Tylko pionowe
Operating panel	Пульт управления	Panel obsługowy
or Horizontal	или горизонтальное	lub poziome
Side view	Вид сбоку	Widok z boku
Test	Тест	Próba
Time delay Module	Модуль выдержки времени	Moduł zwłoki czasowej
Top view	Вид сверху	Widok z góry

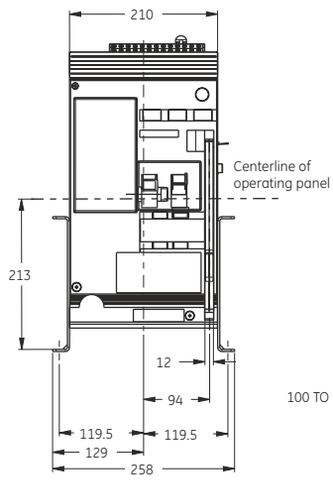
Remarks	**Примечания**	**Uwagi**
A- 6 mounting holes of ø 9,5 mm	A- 6 монтажных отверстий ø 9,5 мм	A- 6 otworów montażowych 0 9,5 mm
B- Clearence distance	B – Изоляционная дистанция	B – Odstęp izolacyjny
C- Please leave unobstructed; required for ventilation	C- Не заслонять; необходимы для вентиляции	C- Pozostawić niezasłonięte; wymagane dla wentylacji
D- 1 hole M6 Left & Right for earthing	D- 1 отверстие M6 с левой и правой сторон для заземления	D- 1 otwór M6 z prawej i lewej strony dla uziemienia

Envelope T Fixed Pattern
| Типоразмер T фиксированного исполнения
| Wielkość T Wersja stacjonarna

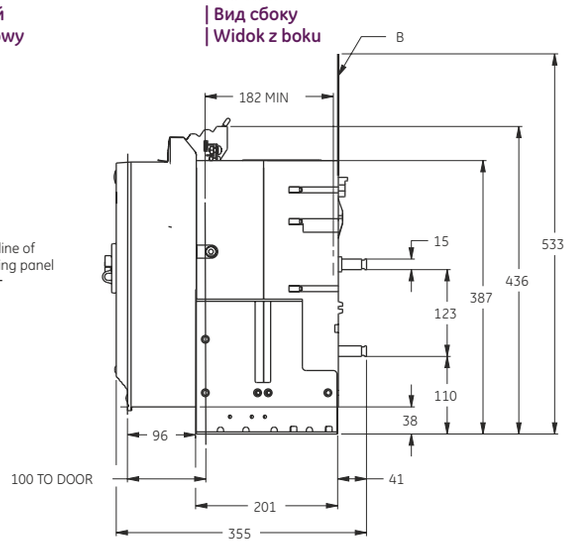
Front view 4pole
| Вид спереди, 4-полюсный
| Widok z przodu, 4-biegunowy



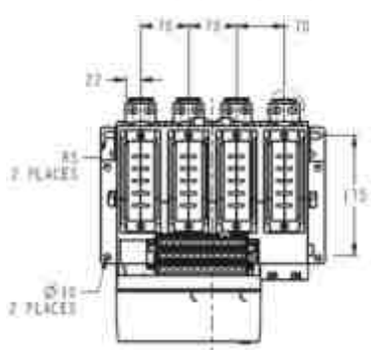
Front view 3pole
| Вид спереди, 3-полюсный
| Widok z przodu, 3-biegunowy



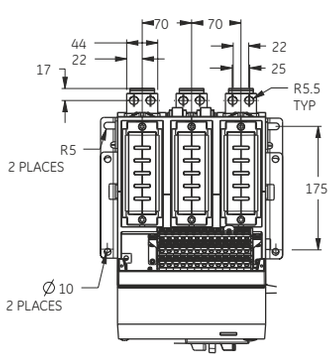
Side view
| Вид сбоку
| Widok z boku



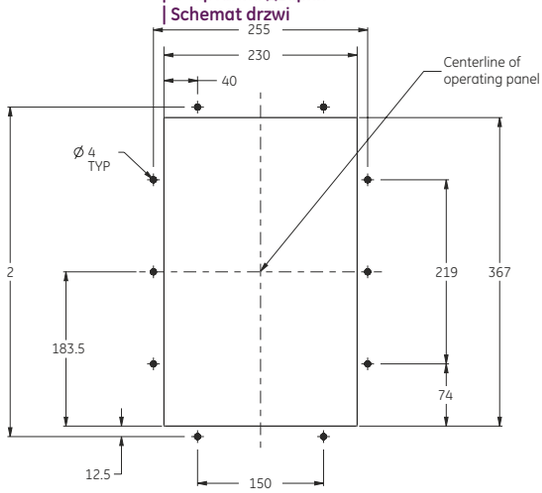
Top view 4pole
| Вид сверху 4-полюсный
| Widok z góry 4-biegunowy



Top view 3pole
| Вид сверху, 3-полюсный
| Widok z góry 3-biegunowy

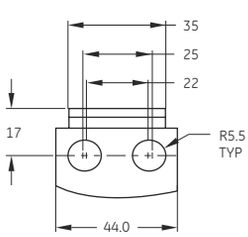


Door Cut-out
| Очертание дверки
| Schemat drzwi



Cutout Details for Fixed Breaker

Standard Connection pads[1]
| Стандартные соединители [1]
| Podłączenia standardowe [1]



Remarks:
B = Minimum space to earth metal and for Insulated metal or insulate sheet. (30mm)

The 182 min dimension is to allow for Arc Chute removal.

Примечание:
B = Минимальное расстояние к заземленным и изолированным металлическим частям. (30 мм).
182 мм мин. расстояние необходимое для снятия дугогасительной камеры.

Uwagi:
B-Minimalny odstęp od części metalowych (uziemionych, izolowanych) wynosi 30 mm.

Wymagany jest min odstęp 182 mm do wymiany komór łukowych

Note:
COPPER WORK USED TO CONNECT MUST BE SUPPORTED WITHIN 200 mm OF THE BREAKER CONNECTIONS .
APPLICABLE FOR: BUS BAR OR CABLES
ALL BUS BAR CONNECTIONS TO BE TIGHTENED TO 50 Nm TORQUE

Замечание:
МЕДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДХОДИТЬ К 200 мм СОЕДИНЕНИЯМ ВЫКЛЮЧАЕТЛЯ.

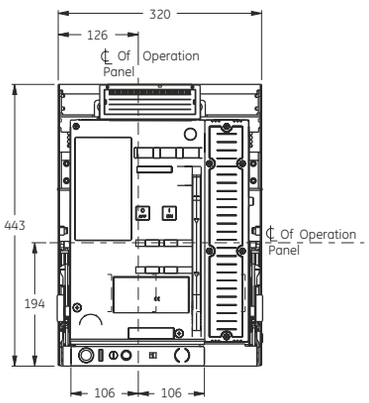
ПРИМЕНИМО ДЛЯ: ШИН ИЛИ КАБЕЛЕЙ
ВСЕ ШИННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ МОМЕНТОМ 50 Нм.

Uwaga:
Przewody przyłączowe do zacisków wyłącznika (szyny lub kable) muszą być podparte w odległości do 200mm od wyłącznika.

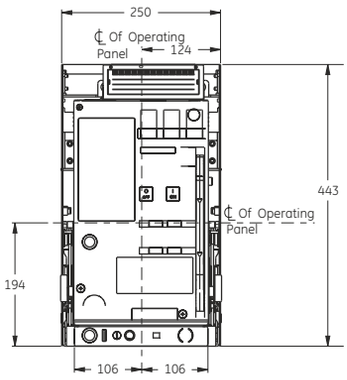
Połączenia należy skręcać momentem 50Nm.

Envelope T Draw out Pattern
| Типоразмер T в выкатном исполнении
| Wielkość T Wersja wysuwna

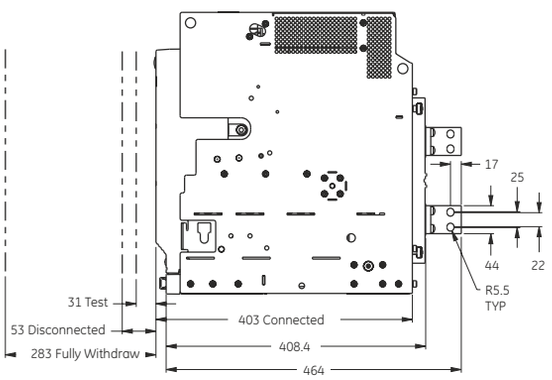
Front view 4pole
| Вид спереди, 4-полюсный
| Widok z przodu, 4-biegunowy



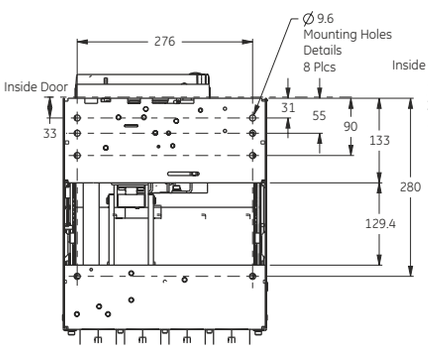
Front view 3pole
| Вид спереди, 3-полюсный
| Widok z przodu, 3-biegunowy



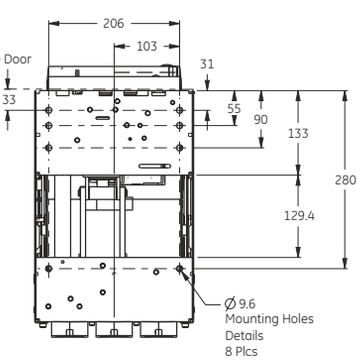
Side view
| Вид сбоку
| Widok z boku



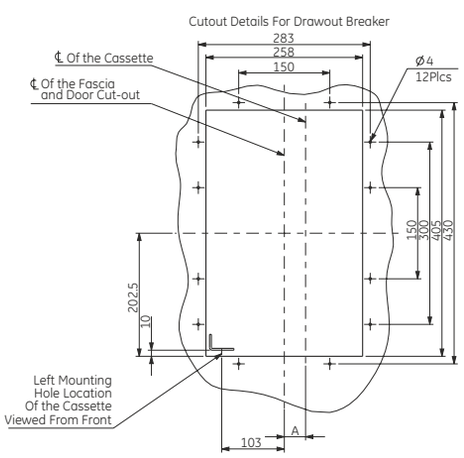
Bottom view 4pole
| Вид снизу 4 полюса
| .. 4-biegunowy



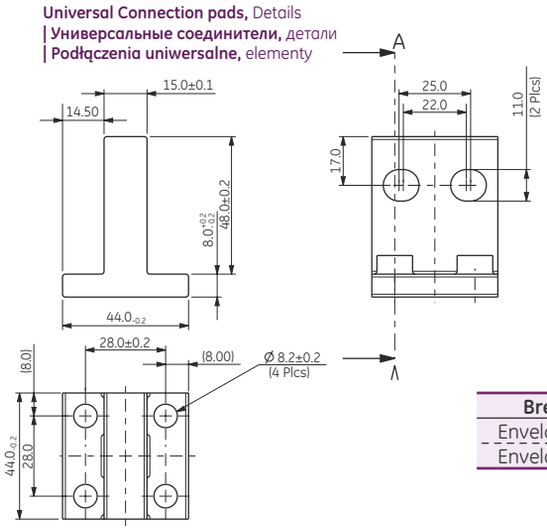
Bottom view 3pole
| Вид снизу 3 полюса
| .. 3-biegunowy



Door Cut-out
| Очертание дверки
| Schemat drzwi

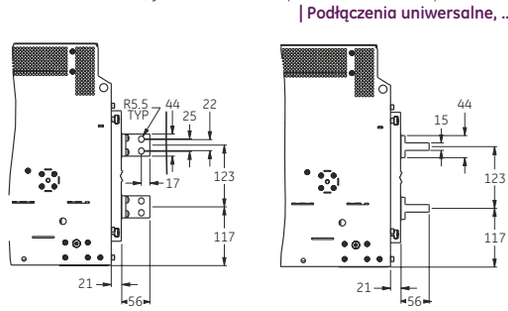


Universal Connection pads, Details
| Универсальные соединители, детали
| Podłączenia uniwersalne, elementy



Breaker type	DIM "A"
Envelope T 3 pole	0.0
Envelope T 4 pole	35.0

Universal Connection pads, Mounted Horizontally or Vertically
| Универсальные соединительные колодки, установленные горизонтально или вертикально
| Podłączenia uniwersalne, ..



Remarks:
A- 6 mounting holes of 9,5 mm

Примечание:
A- 6 монтажных отверстий диаметром 9,5 мм

Uwagi:
A-6 otworów montażowych o średnicy 9,5 mm

Note:
COPPER WORK USED TO CONNECT MUST BE SUPPORTED WITHIN 200 mm OF THE BREAKER CONNECTIONS .
APPLICABLE FOR: BUS BAR OR CABLES
ALL BUS BAR CONNECTIONS TO BE TIGHTENED TO 50 Nm TORQUE

Замечание:
МЕДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДХОДИТЬ К 200 мм СОЕДИНЕНИЯМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ.

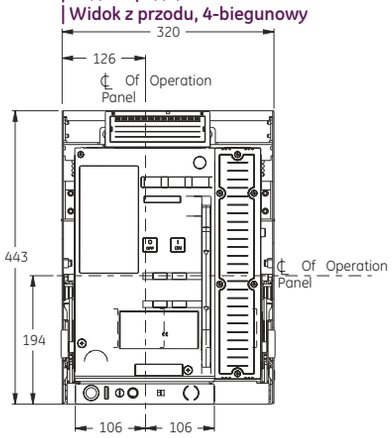
ПРИМЕНИМО ДЛЯ: ШИН ИЛИ КАБЕЛЕЙ
ВСЕ ШИННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ МОМЕНТОМ 50 Нм.

Uwaga:
Przewody przyłączowe do zacisków wyłącznika (szyny lub kable) muszą być podparte w odległości do 200mm od wyłącznika.

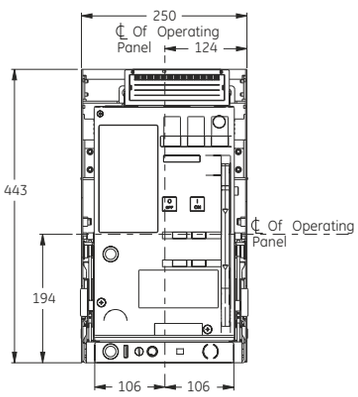
Połączenia należy skręcać momentem 50Nm.

Envelope T Draw out Pattern (Direct Horizontal)
| Типоразмер T в выкатном исполнении (прямой горизонтальный)
| Wielkość T Wersja wysuwna (przył. bezp. poziome)

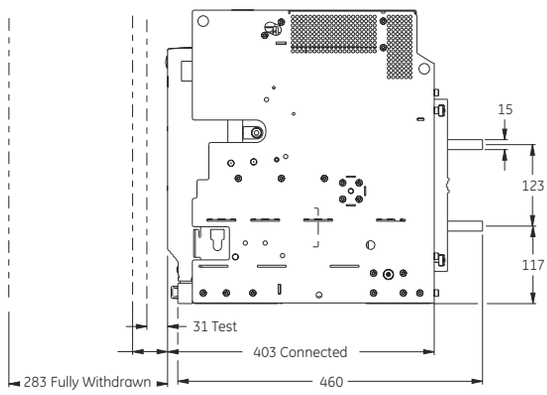
Front view 4pole
| Вид спереди, 4-полюсный
| Widok z przodu, 4-biegunowy



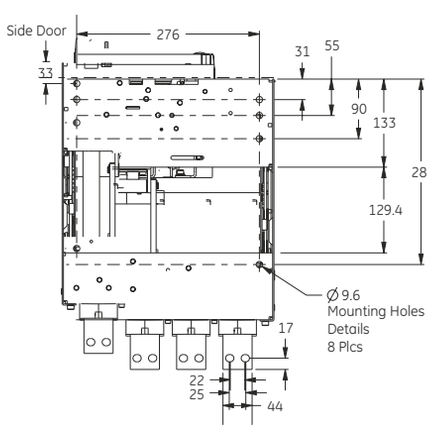
Front view 3pole
| Вид спереди, 3-полюсный
| Widok z przodu, 3-biegunowy



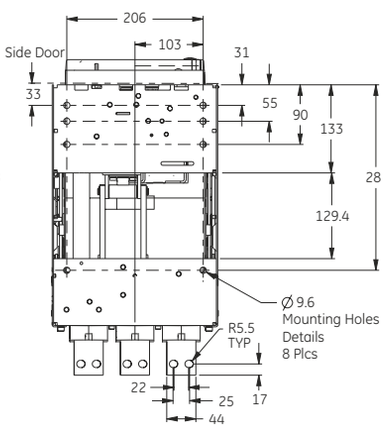
Side view
| Вид сбоку
| Widok z boku



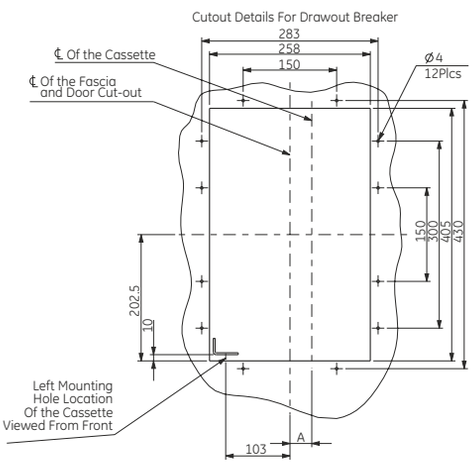
Bottom view 4pole
| Вид снизу 4 полюса
| .. 4-biegunowy



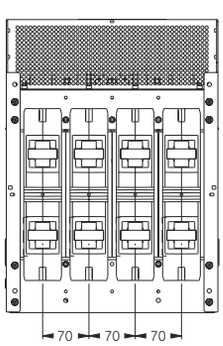
Bottom view 3pole
| Вид снизу 3 полюса
| .. 3-biegunowy



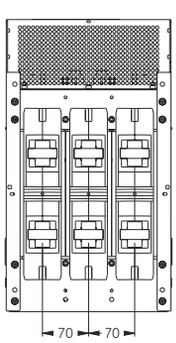
Door Cut-out
| Очертание дверки
| Schemat drzwi



Back view 4pole
| Вид сбоку 4 полюса
| .. 4-biegunowy



Back view 3pole
| Вид сбоку 3 полюса
| .. 3-biegunowy



Breaker type	DIM "A"
Envelope T 3 pole	0.0
Envelope T 4 pole	35.0

Remarks:
A- 6 mounting holes of 9,5 mm

Примечание:
А- 6 монтажных отверстий диаметром 9,5 мм

Uwagi:
A-6 otworów montażowych o średnicy 9,5 mm

Note:
COPPER WORK USED TO CONNECT MUST BE SUPPORTED WITHIN 200 mm OF THE BREAKER CONNECTIONS .
APPLICABLE FOR: BUS BAR OR CABLES
ALL BUS BAR CONNECTIONS TO BE TIGHTENED TO 50 Nm TORQUE

Замечание:
МЕДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДХОДИТЬ К 200 мм СОЕДИНЕНИЯМ ВЫКЛЮЧАЕТЛЯ.

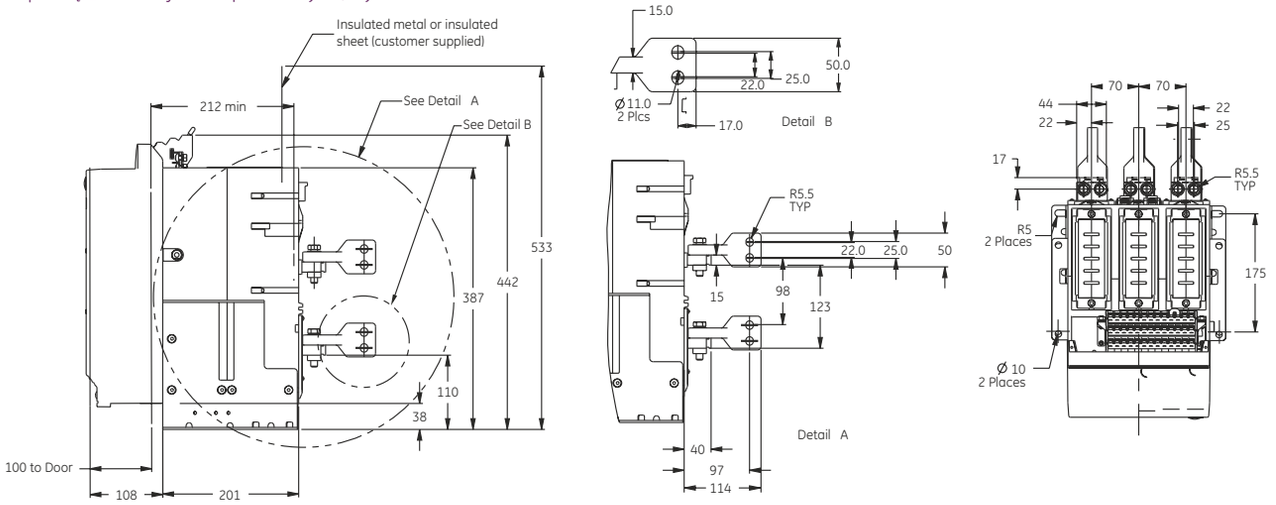
ПРИМЕНИМО ДЛЯ: ШИН ИЛИ КАБЕЛЕЙ
ВСЕ ШИННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ МОМЕНТОМ 50 Нм.

Uwaga:
Przewody przyłączowe do zacisków wyłącznika (szyny lub kable) muszą być podparte w odległości do 200mm od wyłącznika.

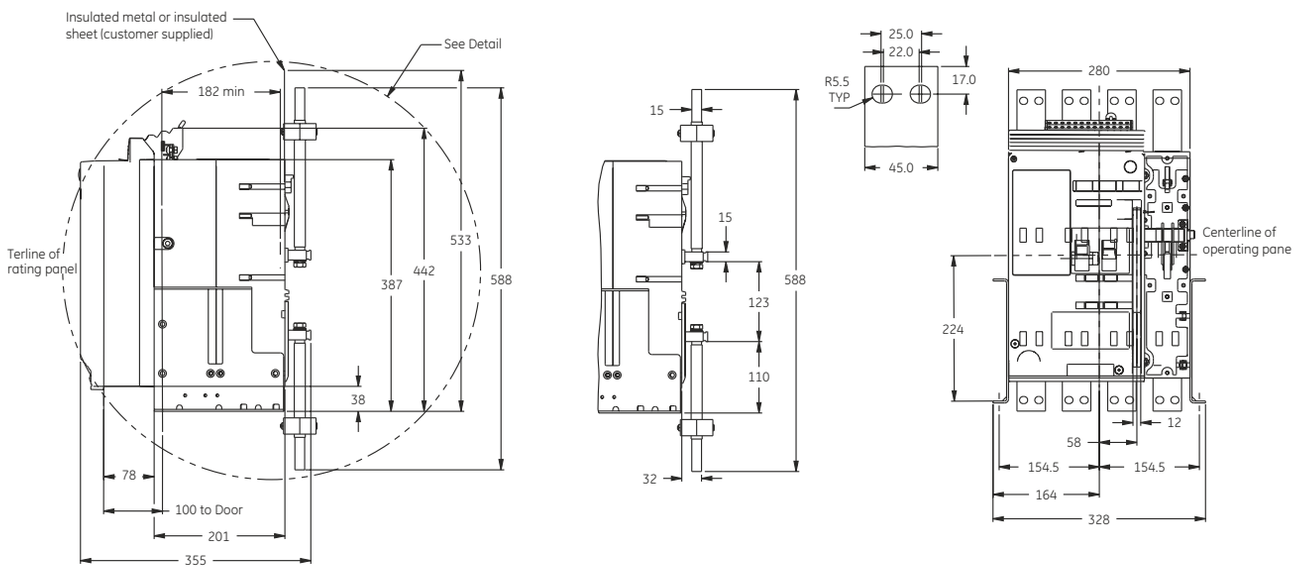
Połączenia należy skręcać momentem 50Nm.

Envelope T - Alternate Connection Modes
| Типоразмер T – альтернативные режимы подключения
| Wielkość T - Inne sposoby przyłączania

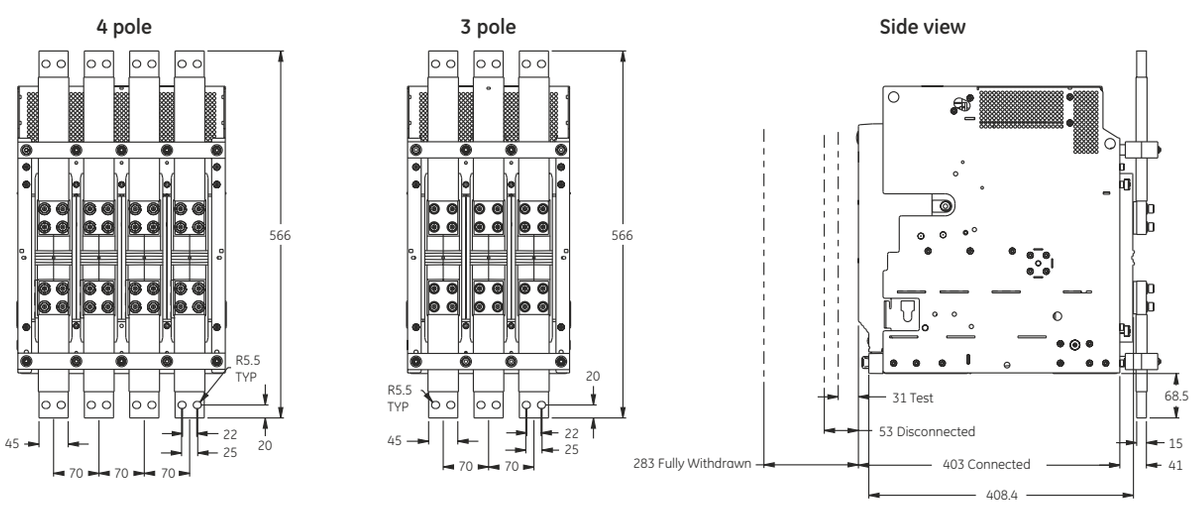
Fixed Vertical Rear Connection Envelope T
| Фиксированные вертикальные задние подключения, типоразмер T
| Podłączenia stacjonarne pionowe tylne, Wymiar T



Fixed Front Connection Envelope T
| Фиксированные передние подключения, типоразмер T
| Podłączenia stacjonarne przednie, Wymiar T

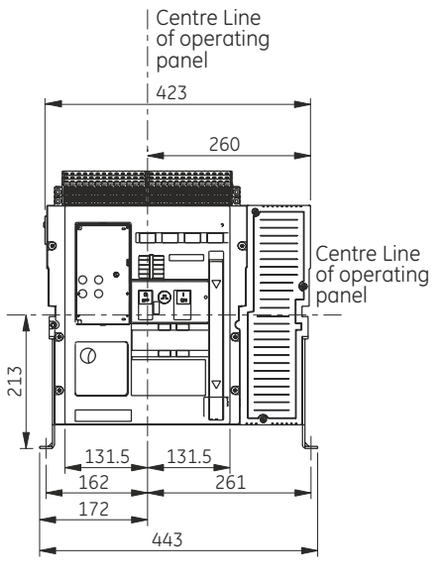


Draw-out Front Connection Envelope T
| Выдвижные передние подключения, типоразмер T
| Podłączenia wysuwne przednie, Wymiar T

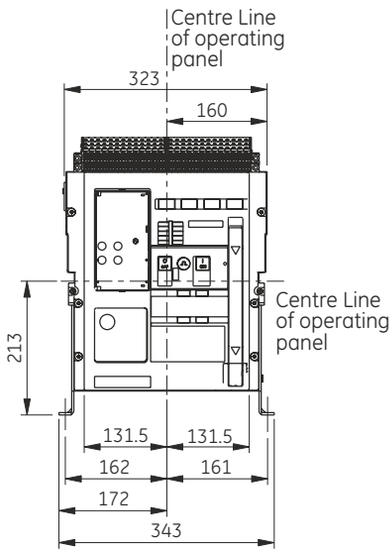


Envelope 1 Fixed Pattern
| Типоразмер 1 Фиксированное исполнение / Wielkość 1 Wersja stacjonarna

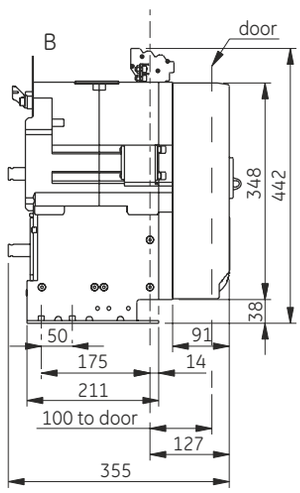
Front view 4pole
| Вид спереди, 4-полюсный
| Widok z przodu, 4-biegunowy



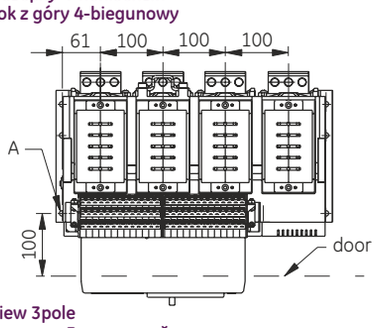
Front view 3pole
| Вид спереди, 3-полюсный
| Widok z przodu, 3-biegunowy



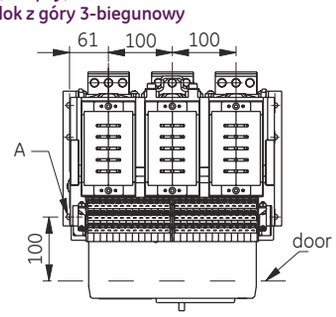
Side view
| Вид сбоку
| Widok z boku



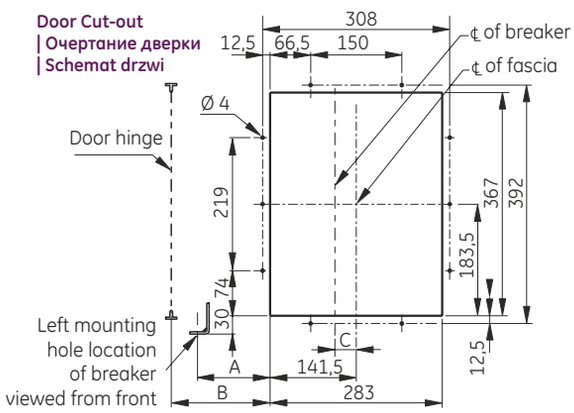
Top view 4pole
| Вид сверху 4-полюсный
| Widok z góry 4-biegunowy



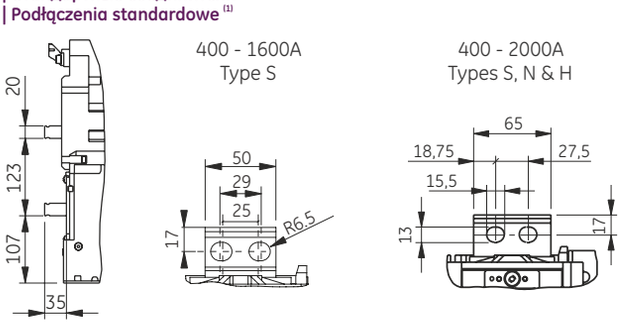
Top view 3pole
| Вид сверху, 3-полюсный
| Widok z góry 3-biegunowy



Door Cut-out
| Очертание дверки
| Schemat drzwi



Standard Connection pads[1]
| Стандартные соединители [1]
| Podłączenia standardowe [1]



Breaker type	DIM "A"	DIM „B" minimum	DIM „C"
Envelope 1 3 pole	20.0	55.0	0.0
Envelope 1 4 pole	20.0	55.0	-49.5

Remarks:
A- 6 mounting holes of 9,5 mm
B = Minimum space to earth metal and for Insulated metal or insulate sheet. (30mm)

The 182 min dimension is to allow for Arc Chute removal.

Примечание:
A- 6 монтажных отверстий диаметром 9,5 мм
B = Минимальное расстояние к заземленным и изолированным металлическим частям. (30 мм)
18 2мм мин. расстояние необходимое для снятия дугогасительной камеры.

Uwagi:
A-6 otworów montażowych o średnicy 9,5 mm
B-Minimalny odstęp od części metalowych (uziemionych, izolowanych) wynosi 30 mm

Wymagany jest min odstęp 182 mm do wymiany komór łukowych

Note:
COPPER WORK USED TO CONNECT MUST BE SUPPORTED WITHIN 200 mm OF THE BREAKER CONNECTIONS .
APPLICABLE FOR: BUS BAR OR CABLES
ALL BUS BAR CONNECTIONS TO BE TIGHTENED TO 50 Nm TORQUE

Замечание:
МЕДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДХОДИТЬ К 200 мм СОЕДИНЕНИЯМ ВЫКЛЮЧАЕТЛЯ.

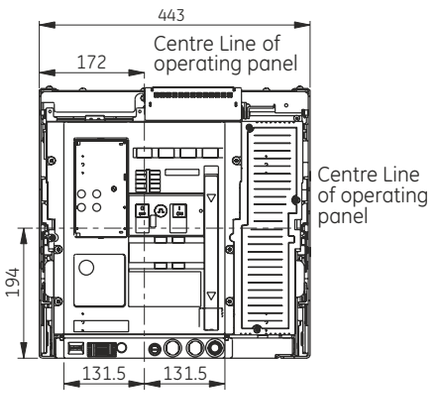
ПРИМЕНИМО ДЛЯ: ШИН ИЛИ КАБЕЛЕЙ
ВСЕ ШИННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ МОМЕНТОМ 50 Нм.

Uwaga:
Przewody przyłączowe do zacisków wyłącznika (szyny lub kable) muszą być podparte w odległości do 200mm od wyłącznika.

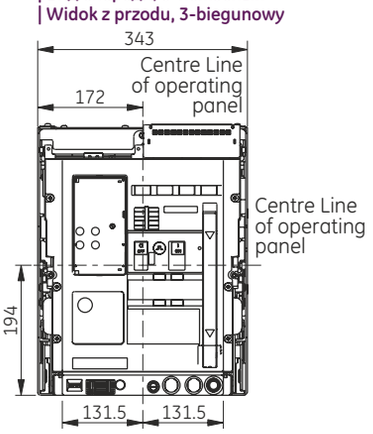
Połączenia należy skręcać momentem 50Nm.

Envelope 1 Draw out Pattern
| Baugröße 1 Ausfahrtechnik | Wielkość 1 Wersja wysuwna

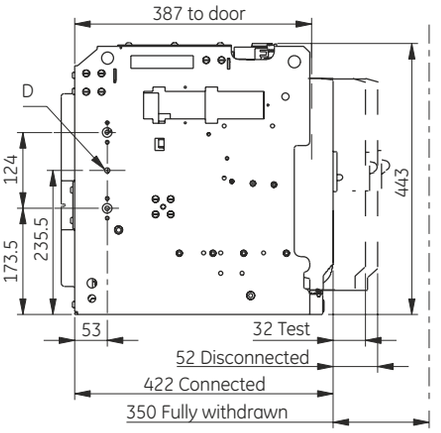
Front view 4pole
| Вид спереди, 4-полюсный
| Widok z przodu, 4-biegunowy



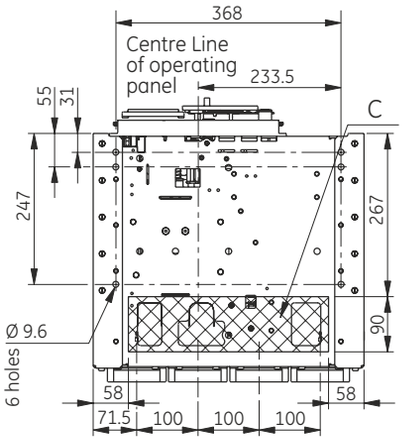
Front view 3pole
| Вид спереди, 3-полюсный
| Widok z przodu, 3-biegunowy



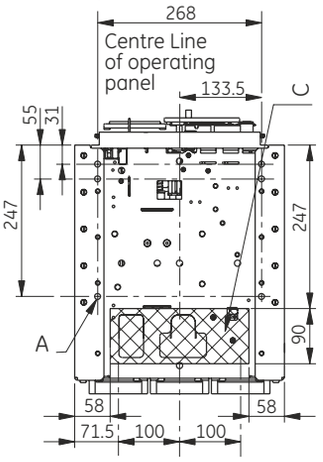
Side view
| Вид сбоку
| Widok z boku



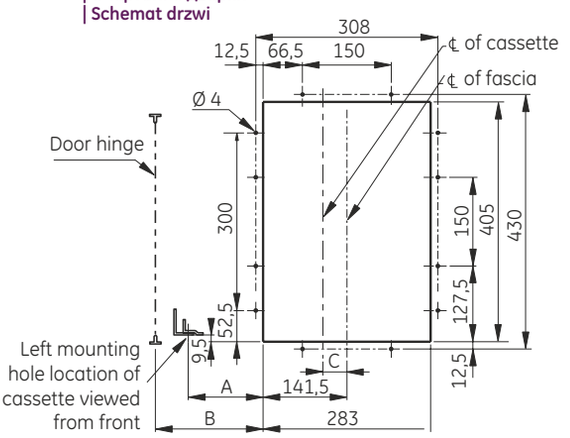
Bottom view 4pole
| Вид снизу 4 полюса
| .. 4-biegunowy



Bottom view 3pole
| Вид снизу 3 полюса
| .. 3-biegunowy

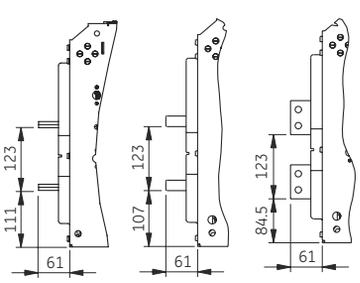


Door Cut-out
| Очертание дверки
| Schemat drzwi

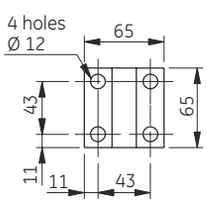


Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 1 3 pole	-7,0	60,0	0,0
Envelope 1 4 pole	-7,0	60,0	-49,5

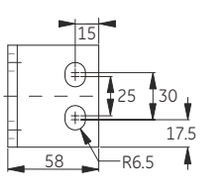
Universal Connection pads, Details
| Универсальные соединители, детали
| Podłączenia uniwersalne, elementy



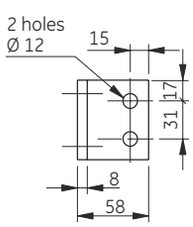
S type | N & H type | S, N & H type



S, N & H type



S type - 12mm thick



N & H type - 20mm thick

Remarks:
A- 6 mounting holes of 9,5 mm
C- Please leave unobstructed, required for ventilation.
D- 1 hole on left hand side for earthing

Примечание:
A- 6 монтажных отверстий диаметром 9,5 мм
C- пожалуста, оставьте соободным, необходимо для вентиляции
D- 1 отверстие с левой стороны для заземления

Uwagi:
A-6 otworów montażowych o średnicy 9,5 mm
C-pozostawić niezasłonięte; wymaganie dla wentylacji
D-1 otwór z lewej strony dla uziemienia

Note:
COPPER WORK USED TO CONNECT MUST BE SUPPORTED WITHIN 200 mm OF THE BREAKER CONNECTIONS .
APPLICABLE FOR: BUS BAR OR CABLES
ALL BUS BAR CONNECTIONS TO BE TIGHTENED TO 50 Nm TORQUE

Замечание:
МЕДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДХОДИТЬ К 200 мм СОЕДИНЕНИЯМ ВЫКЛЮЧАЕТЛЯ.

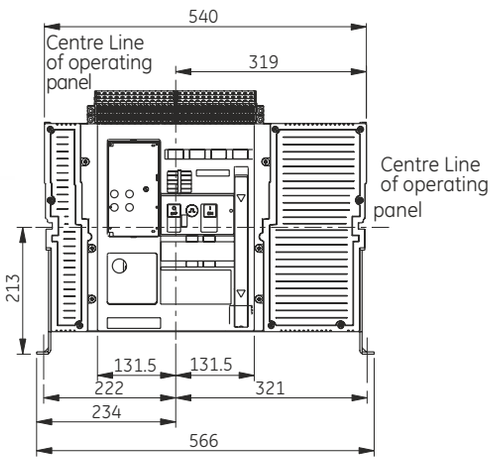
ПРИМЕНИМО ДЛЯ: ШИН ИЛИ КАБЕЛЕЙ
ВСЕ ШИННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ МОМЕНТОМ 50 Нм.

Uwaga:
Przewody przyłączowe do zacisków wyłącznika (szyny lub kable) muszą być podparte w odległości do 200mm od wyłącznika.

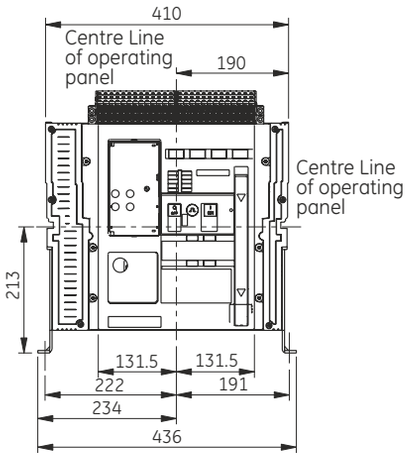
Połączenia należy skręcać momentem 50Nm.

Envelope 2 Fixed Pattern
| Baugröße 2 Festeinbautechnik / Wielkość 2 Wersja stacjonarna

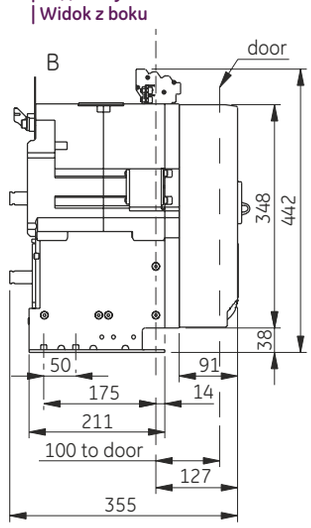
Front view 4pole
| Вид спереди, 4-полюсный
| Widok z przodu, 4-biegunowy



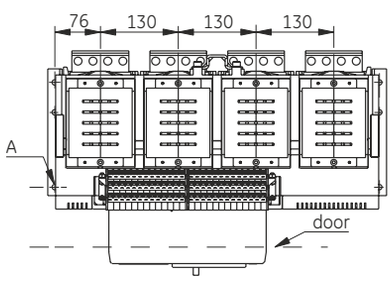
Front view 3pole
| Вид спереди, 3-полюсный
| Widok z przodu, 3-biegunowy



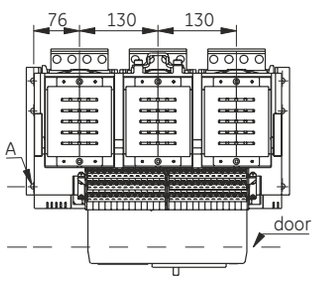
Side view
| Вид сбоку
| Widok z boku



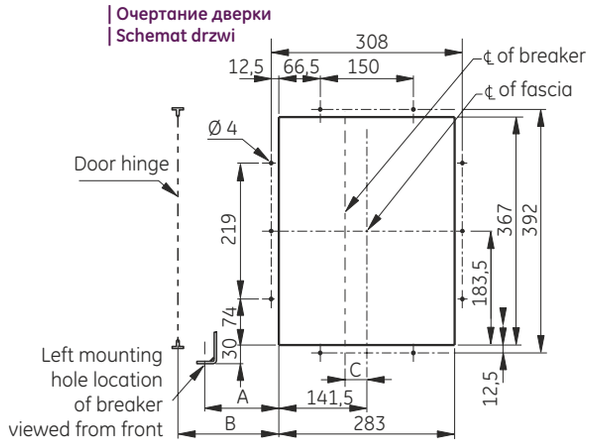
Top view 4pole
| Вид сверху 4-полюсный
| Widok z góry 4-biegunowy



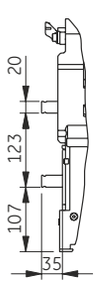
Top view 3pole
| Вид сверху, 3-полюсный
| Widok z góry 3-biegunowy

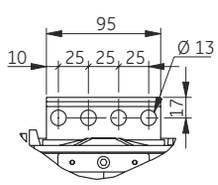


Door Cut-out
| Очертание дверки
| Schemat drzwi



Standard Connection pads[1]
| Стандартные соединители [1]
| Podłączenia standardowe [1]





Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 2 3 pole	80,0	115,0	15,5
Envelope 2 4 pole	80,0	115,0	-49,5

Remarks:
A- 6 mounting holes of 9,5 mm
B = Minimum space to earth metal and for Insulated metal or insulate sheet. (30mm)

The 182 min dimension is to allow for Arc Chute removal.

Примечание:
A- 6 монтажных отверстий диаметром 9,5 мм
B = Минимальное расстояние к заземленным и изолированным металлическим частям. (30 мм)
18 2мм мин. расстояние необходимое для снятия дугогасительной камеры.

Uwagi:
A-6 otworów montażowych o średnicy 9,5 mm
B-Minimalny odstęp od części metalowych (uziemionych, izolowanych) wynosi 30 mm

Wymagany jest min odstęp 182 mm do wymiany komór łukowych

Note:
COPPER WORK USED TO CONNECT MUST BE SUPPORTED WITHIN 200 mm OF THE BREAKER CONNECTIONS .
APPLICABLE FOR: BUS BAR OR CABLES
ALL BUS BAR CONNECTIONS TO BE TIGHTENED TO 50 Nm TORQUE

Замечание:
МЕДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДХОДИТЬ К 200 мм СОЕДИНЕНИЯМ ВЫКЛЮЧАЕТЛЯ.

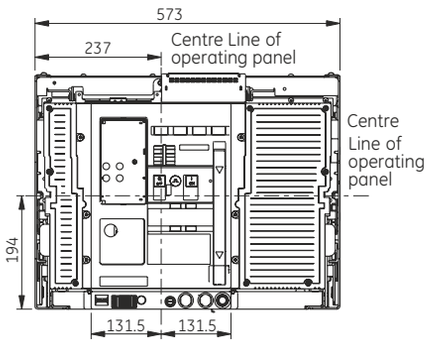
ПРИМЕНИМО ДЛЯ: ШИН ИЛИ КАБЕЛЕЙ
ВСЕ ШИННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ МОМЕНТОМ 50 Нм.

Uwaga:
Przewody przyłączowe do zacisków wyłącznika (szyny lub kable) muszą być podparte w odległości do 200mm od wyłącznika.

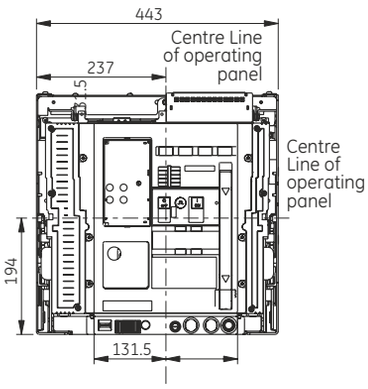
Połączenia należy skręcać momentem 50Nm.

Envelope 2 Draw out Pattern
| Типоразмер 2 Выкатное исполнение / Wielkość 2 Wersja wysuwna

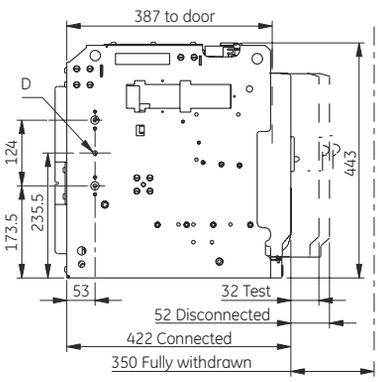
Front view 4pole
| Вид спереди, 4-полюсный
| Widok z przodu, 4-biegunowy



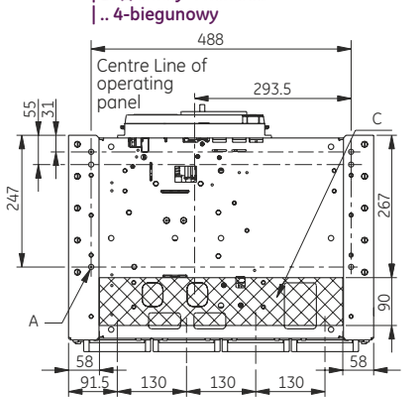
Front view 3pole
| Вид спереди, 3-полюсный
| Widok z przodu, 3-biegunowy



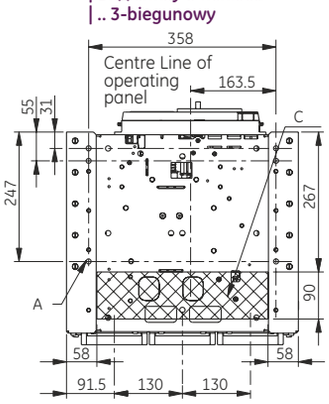
Side view
| Вид сбоку
| Widok z boku



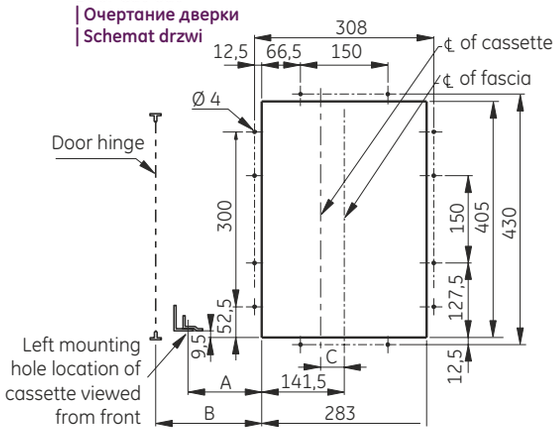
Bottom view 4pole
| Вид снизу 4 полюса
| .. 4-biegunowy



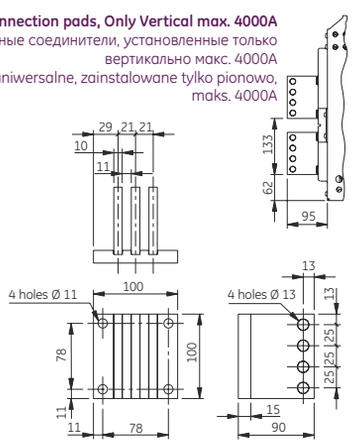
Bottom view 3pole
| Вид снизу 3 полюса
| .. 3-biegunowy



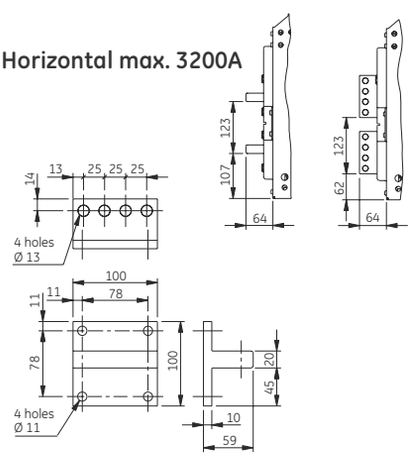
Door Cut-out
| Очертание дверки
| Schemat drzwi



Universal Connection pads, Only Vertical max. 4000A
| Универсальные соединители, установленные только вертикально макс. 4000A
| Podłączenia uniwersalne, zainstalowane tylko pionowo, maks. 4000A



Vertical or Horizontal max. 3200A



Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 2 3 pole	53,0	125,0	15,5
Envelope 2 4 pole	53,0	125,0	-49,5

Remarks:
A- 6 mounting holes of 9,5 mm
C- Please leave unobstructed, required for ventilation.
D- 1 hole on left hand side for earthing

Примечание:
A- 6 монтажных отверстий диаметром 9,5 мм
C- пожалуста, оставьте соободным, необходимо для вентиляции
D- 1 отверстие с левой стороны для заземления

Uwagi:
A-6 otworów montażowych o średnicy 9,5 mm
C-pozostawić niezasłonięte; wymaganie dla wentylacji
D-1 otwór z lewej strony dla uziemienia

Note:
COPPER WORK USED TO CONNECT MUST BE SUPPORTED WITHIN 200 mm OF THE BREAKER CONNECTIONS .
APPLICABLE FOR: BUS BAR OR CABLES
ALL BUS BAR CONNECTIONS TO BE TIGHTENED TO 50 Nm TORQUE

Замечание:
МЕДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДХОДИТЬ К 200 мм СОЕДИНЕНИЯМ ВЫКЛЮЧАЕТЛЯ.

ПРИМЕНИМО ДЛЯ: ШИН ИЛИ КАБЕЛЕЙ
ВСЕ ШИННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ МОМЕНТОМ 50 Нм.

Uwaga:
Przewody przyłączowe do zacisków wyłącznika (szyny lub kable) muszą być podparte w odległości do 200mm od wyłącznika.

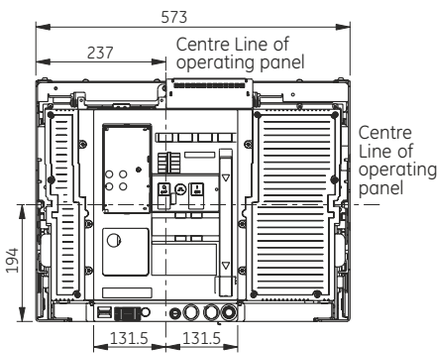
Połączenia należy skręcać momentem 50Nm.

Envelope 2 100% rated Draw out Pattern „Limited De-rating“
| Типоразмер 2 Выкатное исполнение 100% „Limited De-rating“
| Wielkość 2 100% obciążalna , wersja wysuwna z „Limited Derating“

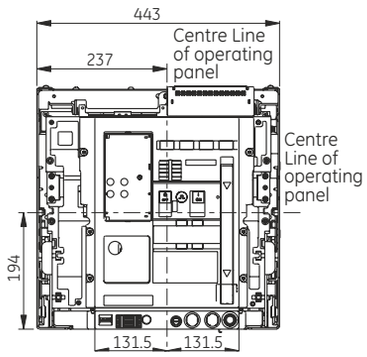
6.2

DIMENSION

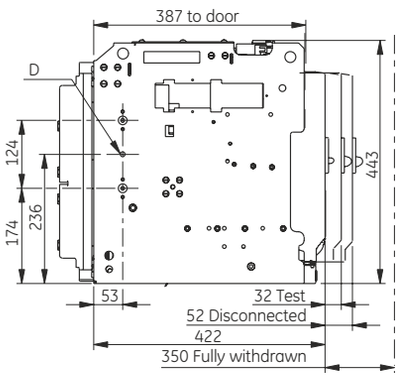
Front view 4pole
| Вид спереди, 4-полюсный
| Widok z przodu, 4-biegunowy



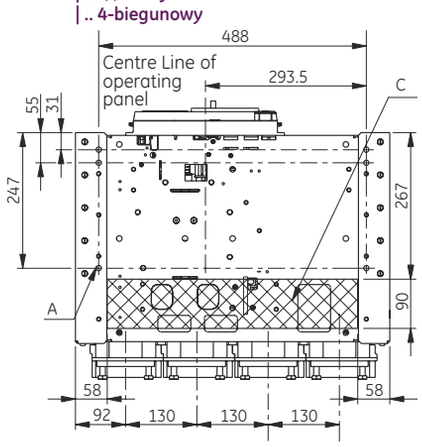
Front view 3pole
| Вид спереди, 3-полюсный
| Widok z przodu, 3-biegunowy



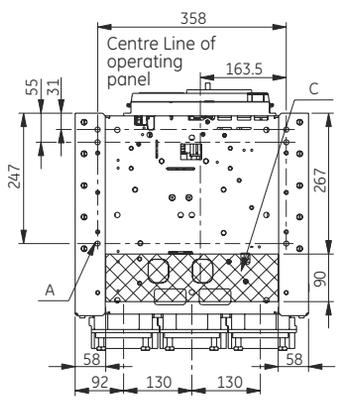
Side view
| Вид сбоку
| Widok z boku



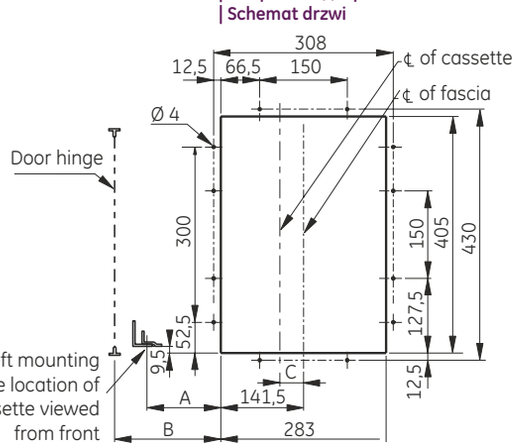
Bottom view 4pole
| Вид снизу 4 полюса
| .. 4-biegunowy

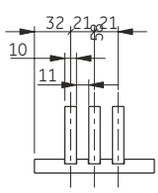


Bottom view 3pole
| Вид снизу 3 полюса
| .. 3-biegunowy

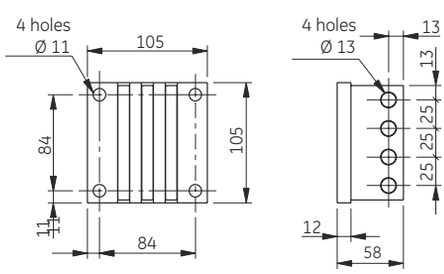


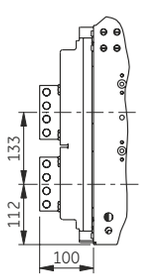
Door Cut-out
| Очертание дверки
| Schemat drzwi





Universal Connection pads Vertical max. 4000A
| Универсальные соединители, установленные вертикально, макс. 4000A
| Podłączenia uniwersalne zainstalowane pionowo, maks. 4000A





Breaker type	DIM “A”	DIM “B” minimum	DIM “C”
Envelope 2 3 pole	53,0	125,0	15,5
Envelope 2 4 pole	53,0	125,0	-49,5

Remarks:
A- 6 mounting holes of 9,5 mm
C- Please leave unobstructed, required for ventilation.
D- 1 hole on left hand side for earthing

Примечание:
A- 6 монтажных отверстий диаметром 9,5 мм
C- пожалуста, оставьте сободным, необходимо для вентиляции
D- 1 отверстие с левой стороны для заземления

Uwagi:
A-6 otworów montażowych o średnicy 9,5 mm
C-pozostawić niezasłonięte; wymaganie dla wentylacji
D-1 otwór z lewej strony dla uziemienia

Note:
COPPER WORK USED TO CONNECT MUST BE SUPPORTED WITHIN 200 mm OF THE BREAKER CONNECTIONS .
APPLICABLE FOR: BUS BAR OR CABLES
ALL BUS BAR CONNECTIONS TO BE TIGHTENED TO 50 Nm TORQUE

Замечание:
МЕДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДХОДИТЬ К 200 мм СОЕДИНЕНИЯМ ВЫКЛЮЧАЕТЛЯ.

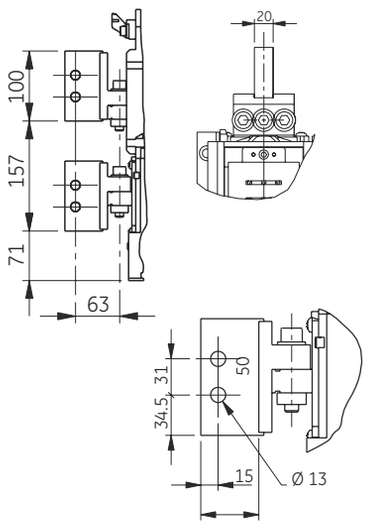
ПРИМЕНИМО ДЛЯ: ШИН ИЛИ КАБЕЛЕЙ
ВСЕ ШИННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ МОМЕНТОМ 50 Нм.

Uwaga:
Przewody przyłączowe do zacisków wyłącznika (szyny lub kable) muszą być podparte w odległości do 200mm od wyłącznika.

Połączenia należy skręcać momentem 50Nm.

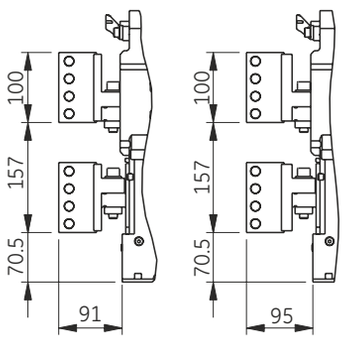
Envelope 1&2 Alternate Connection Modes
| Типоразмер 1 и 2 Различные типы присоединений / Wielkość 1 i 2 Różne rodzaje podłączeń

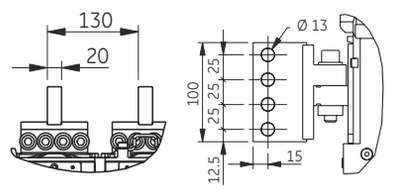
Fixed Vertical Rear Connection Envelope 1
| Фиксированные вертикальные тыльные подключения, Типоразмер 1
| Podłączenia stacjonarne pionowe tylne, Wymiar 1



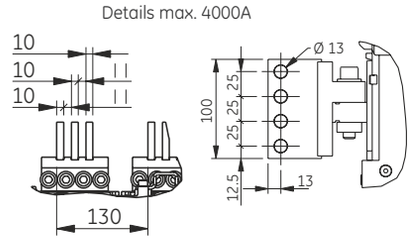
Fixed Vertical Rear Connection Envelope 2
| Фиксированные вертикальные тыльные подключения, Типоразмер 2
| Podłączenia stacjonarne pionowe tylne, Wymiar 2

MAX. 3200A 4000A Details max. 3200A

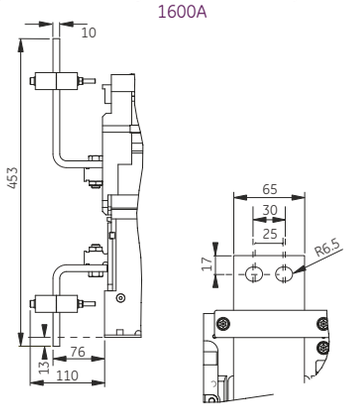




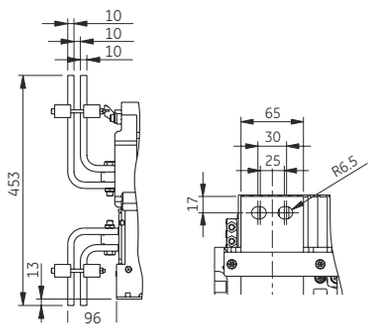
Details max. 4000A



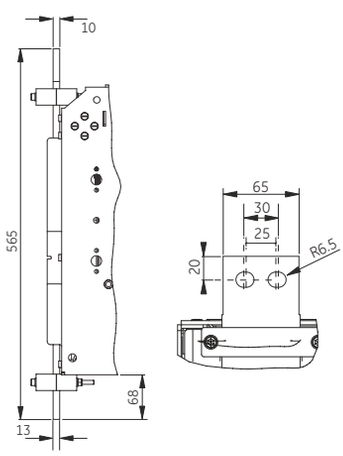
Fixed Front Connection Envelope 1 ≤1600A
| Фиксированные передние подключения, Типоразмер 1 ≤1600A
| Podłączenia stacjonarne przednie, Wymiar 1 ≤ 1600A



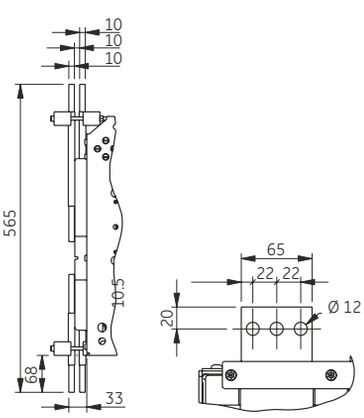
Fixed Front Connection Envelope 1 2000A
| Фиксированные передние подключения, Типоразмер 1 2000A
| Podłączenia stacjonarne przednie, Wymiar 1 2000A



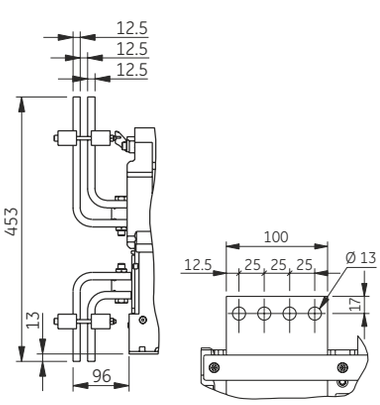
Draw-out Front Connection Envelope 1 ≤1600A
| Выдвижные передние подключения, Типоразмер 1 ≤1600A
| Podłączenia wysuwne przednie, Wymiar 1 ≤1600A



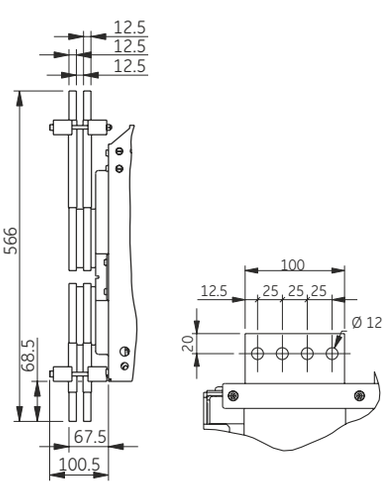
Draw-out Front Connection Envelope 1 2000A | Выдвижные передние подключения Типоразмер 1 2000A | Podłączenia wysuwne przednie, Wymiar 1 2000A



Fixed Front Connection Envelope 2 | Фиксированные передние подключения, Типоразмер 2 | Podłączenia stacjonarne przednie, Wymiar 2

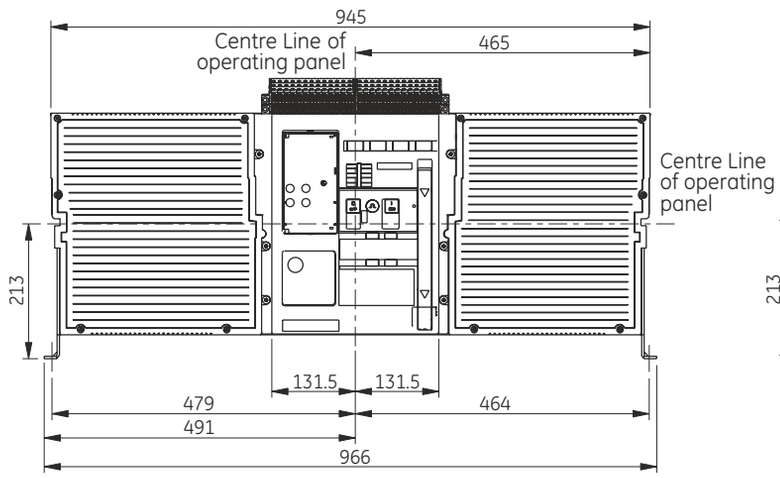


Draw-out Front Connection Envelope 2 | Выдвижные передние подключения, Типоразмер 2 | Podłączenia wysuwne przednie, Wymiar 2

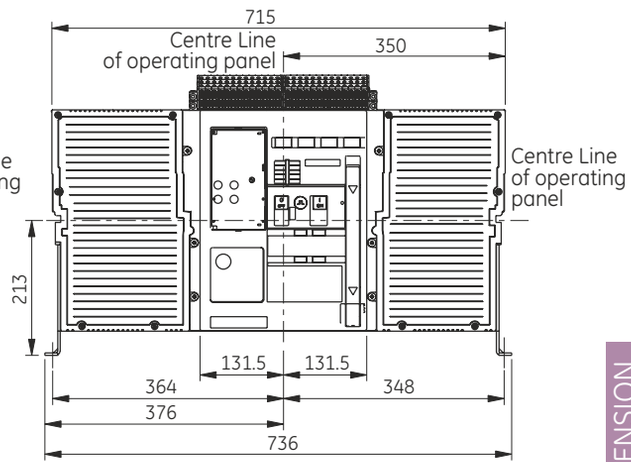


Envelope 3 Fixed Type
| Типоразмер 3 Фиксированное исполнение / Wielkość 3 Wersja stacjonarna

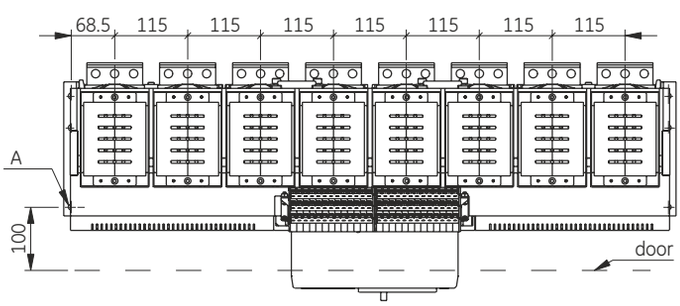
Front view 4pole
| Вид спереди, 4-полюсный | Widok z przodu, 4-biegunowy



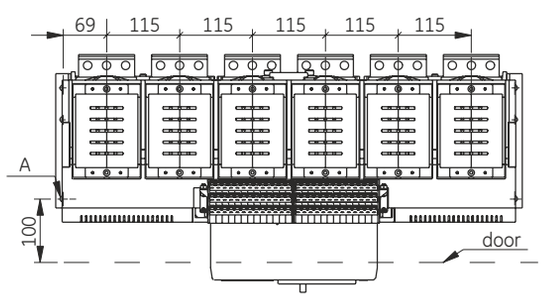
Front view 3pole
| Вид спереди, 3-полюсный | Widok z przodu, 3-biegunowy



Top view 4pole
| Вид сверху 4-полюсный | Widok z góry 4-biegunowy



Top view 3pole
| Вид сверху, 3-полюсный | Widok z góry 3-biegunowy



Translation	**| Перевод**	**| Tłumaczenie**
Centre Line	| Ось симметрии	| Oś symetrii
Connected	| Работа	| Praca
Connection pads	| Контактная площадка	| Przyłącza
DIN Rail	| DIN-рейка	| Szyna DIN
Disconnected	| Отключен	| Odłączony
Door cut out	| Проем	| Otwór w drzwiach
Draw out Front Connection	| Выкатное исполнение Переднее присоединение	| Wersja wysuwna Podłączenie od przodu
Envelope	| Типоразмер	| Wielkość
External Power Supply	| Внешний источник питания	| Zasilanie zewnętrzne
Fixed front Connection	| Фиксированное исполнение Переднее присоединение	| Wersja stacjonarna Podłączenie od przodu
Fixed Vertical Rear Connection	| Фиксированное исполнение Заднее присоединение	| Wersja stacjonarna Podłączenie z tyłu
Front view	| Вид спереди	| Widok z przodu
Fully withdraw	| Полностью выдвинут	| Całkowicie wysunięty
IP54 Flange drilling	| Отверстия для защиты IP54	| Otwory dla osłony IP54
Mounting brackets	| Монтажные кронштейны	| Wsporniki montażowe
Only Vertical	| Только вертикальное	| Tylko pionowe
Operating panel	| Пульт управления	| Panel obsługowy
or Horizontal	| или горизонтальное	| lub poziome
Side view	| Вид сбоку	| Widok z boku
Test	| Тест	| Próba
Time delay Module	| Модуль выдержки времени	| Moduł zwłoki czasowej
Top view	| Вид сверху	| Widok z góry

Remarks	**| Примечания**	**| Uwagi**
A- 6 mounting holes of ø 9,5 mm	| A- 6 монтажных отверстий ø 9,5 мм	| A- 6 otworów montażowych 0 9,5 mm
B- Clearence distance	| B – Изоляционная дистанция	| B – Odstęp izolacyjny
C- Please leave unobstructed; required for ventilation	| C- Не заслонять; необходимы для вентиляции	| C- Pozostawić niezasłonięte; wymagane dla wentylacji
D- 1 hole M6 Left & Right for earthing	| D- 1 отверстие M6 с левой и правой сторон для заземления	| D- 1 otwór M6 z prawej i lewej strony dla uziemienia

Note:
COPPER WORK USED TO CONNECT MUST BE SUPPORTED WITHIN 200 mm OF THE BREAKER CONNECTIONS .
APPLICABLE FOR: BUS BAR OR CABLES
ALL BUS BAR CONNECTIONS TO BE TIGHTENED TO 50 Nm TORQUE

Замечание:
МЕДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДХОДИТЬ К 200 мм СОЕДИНЕНИЯМ ВЫКЛЮЧАЕТЛЯ.

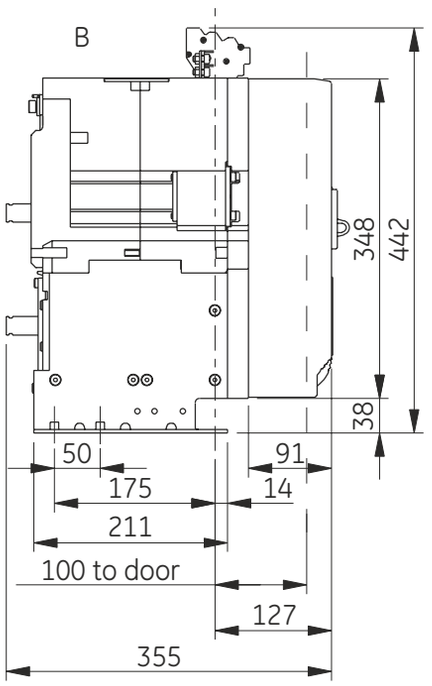
ПРИМЕНИМО ДЛЯ: ШИН ИЛИ КАБЕЛЕЙ
ВСЕ ШИННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ МОМЕНТОМ 50 Нм.

Uwaga:
Przewody przyłączowe do zacisków wyłącznika (szyny lub kable) muszą być podparte w odległości do 200mm od wyłącznika.

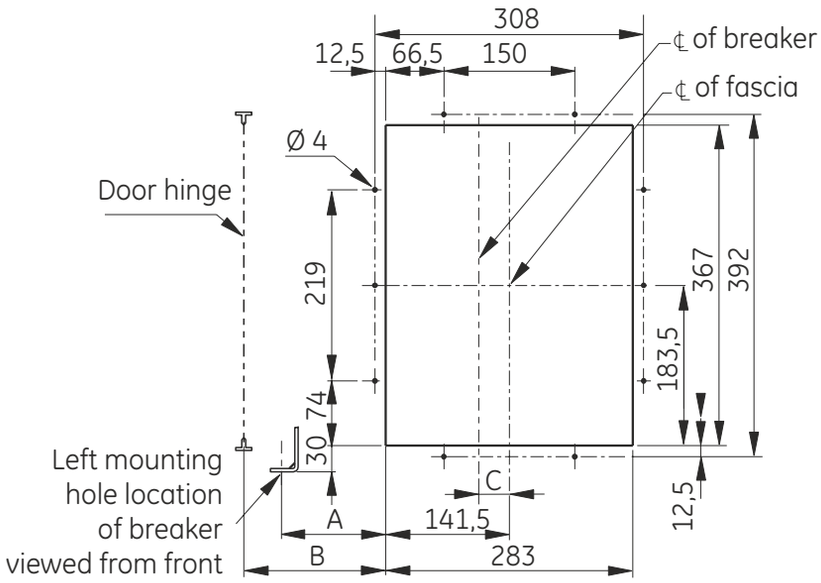
Połączenia należy skręcać momentem 50Nm.

Envelope 3 Fixed Type
| Типоразмер 3 Фиксированное исполнение / Wielkość 3 Wersja stacjonarna

Side view
| Вид сбоку | Widok z boku

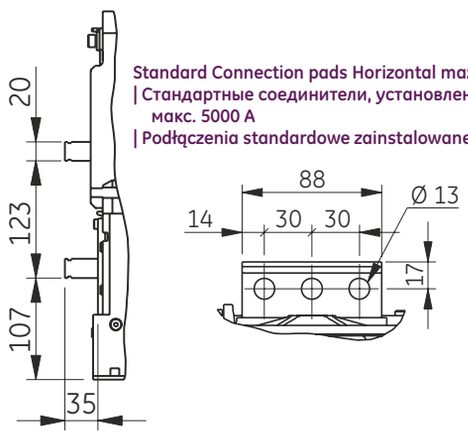


Door Cut-out
| Очертание дверки | Schemat drzwi

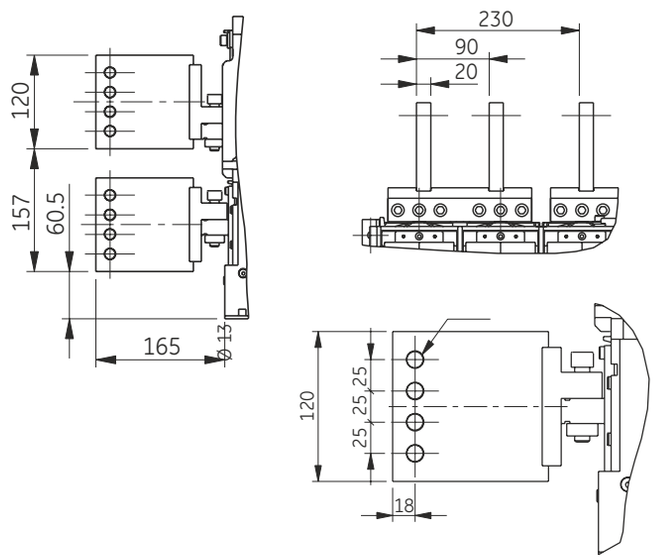


Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 3 3 pole	222,5	259,5	8,0
Envelope 3 4 pole	337,5	374,5	8,0

Standard Connection pads Horizontal maximum 5000A
| Стандартные соединители, установленные горизонтально, макс. 5000 А
| Podłączenia standardowe zainstalowane poziomo, maks. 5000 A



Standard Connection pads Vertictal maximum 6400A
| Стандартные соединители, установленные вертикально, макс. 6400 А
| Podłączenia standardowe zainstalowane pionowo, maks. 6400 A



Remarks:
A- 6 mounting holes of 9,5 mm
B = Minimum space to earth metal and for Insulated metal or insulate sheet. (30mm)

The 182 min dimension is to allow for Arc Chute removal.

Примечание:
A- 6 монтажных отверстий диаметром 9,5 мм
B = Минимальное расстояние к заземленным и изолированным металлическим частям. (30 мм)
18 2мм мин. расстояние необходимое для снятия дугогасительной камеры.

Uwagi:
A-6 otworów montażowych o średnicy 9,5 mm
B-Minimalny odstęp od części metalowych (uziemionych, izolowanych) wynosi 30 mm

Wymagany jest min odstęp 182 mm do wymiany komór łukowych

Note:
COPPER WORK USED TO CONNECT MUST BE SUPPORTED WITHIN 200 mm OF THE BREAKER CONNECTIONS .
APPLICABLE FOR: BUS BAR OR CABLES
ALL BUS BAR CONNECTIONS TO BE TIGHTENED TO 50 Nm TORQUE

Замечание:
МЕДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДХОДИТЬ К 200 мм СОЕДИНЕНИЯМ ВЫКЛЮЧАЕТЛЯ.

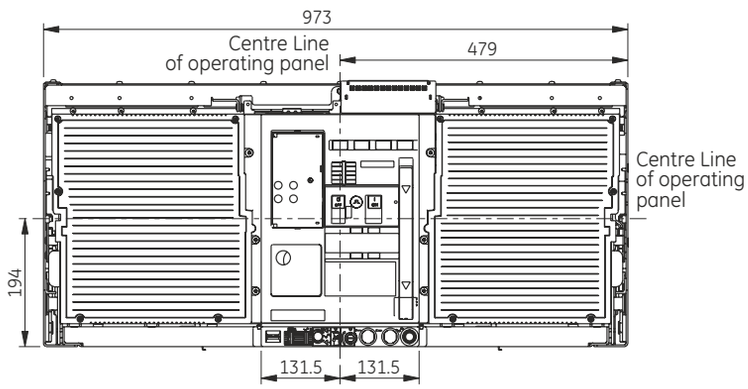
ПРИМЕНИМО ДЛЯ: ШИН ИЛИ КАБЕЛЕЙ
ВСЕ ШИННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ МОМЕНТОМ 50 Нм.

Uwaga:
Przewody przyłączowe do zacisków wyłącznika (szyny lub kable) muszą być podparte w odległości do 200mm od wyłącznika.

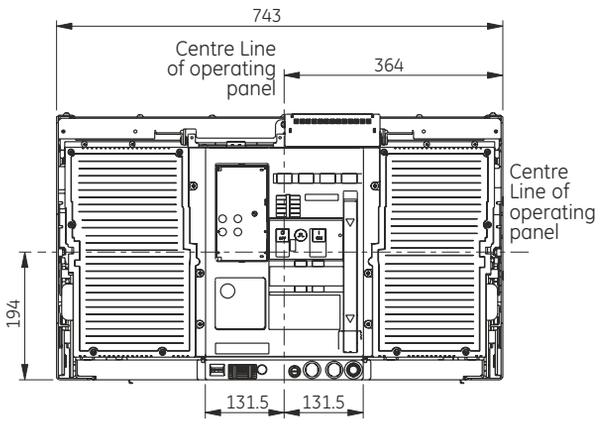
Połączenia należy skręcać momentem 50Nm.

Envelope 3 Draw out Pattern | Типоразмер 3 Выкатное исполнение / Wielkość 3 Wersja wysuwna

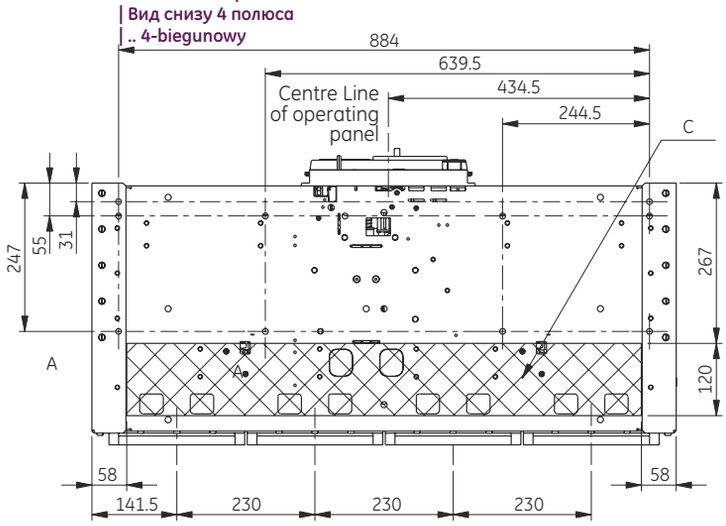
Front view 4pole
| Вид спереди, 4-полюсный | Widok z przodu, 4-biegunowy



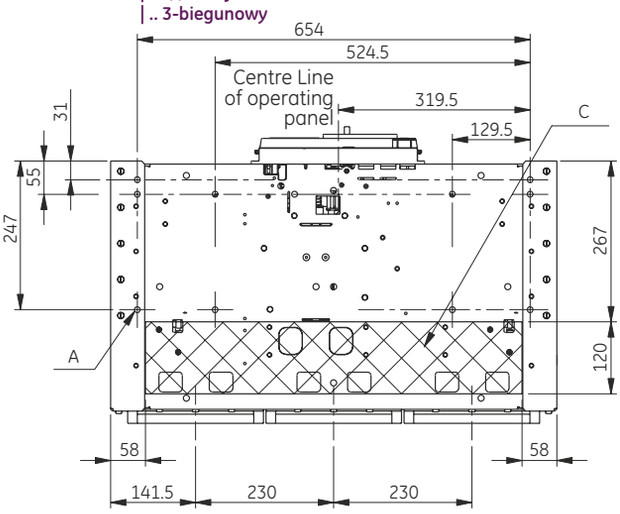
Front view 3pole
| Вид спереди, 3-полюсный | Widok z przodu, 3-biegunowy



Bottom view 4pole
| Вид снизу 4 полюса
| .. 4-biegunowy



Bottom view 3pole
| Вид снизу 3 полюса
| .. 3-biegunowy



Translation	**| Перевод**	**| Tłumaczenie**
Centre Line	| Ось симметрии	| Oś symetrii
Connected	| Работа	| Praca
Connection pads	| Контактная площадка	| Przyłącza
DIN Rail	| DIN-рейка	| Szyna DIN
Disconnected	| Отключен	| Odłączony
Door cut out	| Проем	| Otwór w drzwiach
Draw out Front Connection	| Выкатное исполнение Переднее присоединение	| Wersja wysuwna Podłączenie od przodu
Envelope	| Типоразмер	| Wielkość
External Power Supply	| Внешний источник питания	| Zasilanie zewnętrzne
Fixed front Connection	| Фиксированное исполнение Переднее присоединение	| Wersja stacjonarna Podłączenie od przodu
Fixed Vertical Rear Connection	| Фиксированное исполнение Заднее присоединение	| Wersja stacjonarna Podłączenie z tyłu
Front view	| Вид спереди	| Widok z przodu
Fully withdraw	| Полностью выдвинут	| Całkowicie wysunięty
IP54 Flange drilling	| Отверстия для защиты IP54	| Otwory dla osłony IP54
Mounting brackets	| Монтажные кронштейны	| Wsporniki montażowe
Only Vertical	| Только вертикальное	| Tylko pionowe
Operating panel	| Пульт управления	| Panel obsługowy
or Horizontal	| или горизонтальное	| lub poziome
Side view	| Вид сбоку	| Widok z boku
Test	| Тест	| Próba
Time delay Module	| Модуль выдержки времени	| Moduł zwłoki czasowej
Top view	| Вид сверху	| Widok z góry
Remarks	**| Примечания**	**| Uwagi**
A- 6 mounting holes of ø 9,5 mm	| A- 6 монтажных отверстий ø 9,5 мм	| A- 6 otworów montażowych 0 9,5 mm
B- Clearence distance	| B – Изоляционная дистанция	| B – Odstęp izolacyjny

C- Please leave unobstructed; required for ventilation | C- Не заслонять; необходимы для вентиляции | C- Pozostawić niezasłonięte; wymagane dla wentylacji
D- 1 hole M6 Left & Right for earthing | D- 1 отверстие M6 с левой и правой сторон для заземления | D- 1 otwór M6 z prawej i lewej strony dla uziemienia

Note:
COPPER WORK USED TO CONNECT MUST BE SUPPORTED WITHIN 200 mm OF THE BREAKER CONNECTIONS .
APPLICABLE FOR: BUS BAR OR CABLES
ALL BUS BAR CONNECTIONS TO BE TIGHTENED TO 50 Nm TORQUE

Замечание:
МЕДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДХОДИТЬ К 200 мм СОЕДИНЕНИЯМ ВЫКЛЮЧАЕТЛЯ.

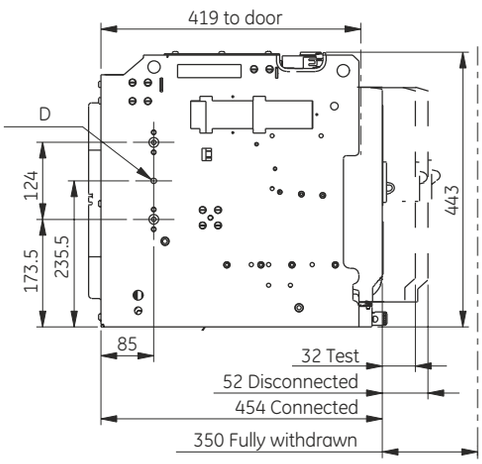
ПРИМЕНИМО ДЛЯ: ШИН ИЛИ КАБЕЛЕЙ
ВСЕ ШИННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ МОМЕНТОМ 50 Нм.

Uwaga:
Przewody przyłączowe do zacisków wyłącznika (szyny lub kable) muszą być podparte w odległości do 200mm od wyłącznika.

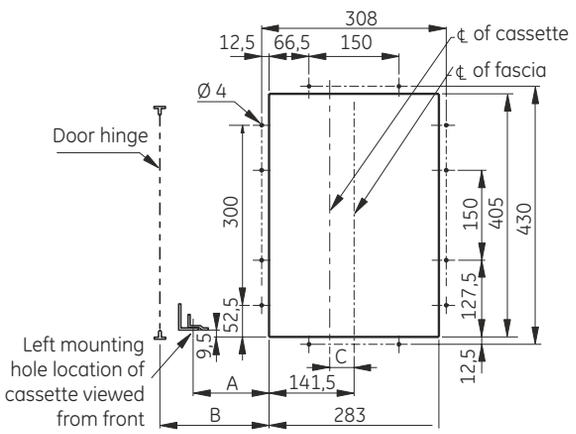
Połączenia należy skręcać momentem 50Nm.

Envelope 3 Draw out Pattern
| Типоразмер 3 Выкатное исполнение / Wielkość 3 Wersja wysuwna

Side view
| Вид сбоку
| Widok z boku

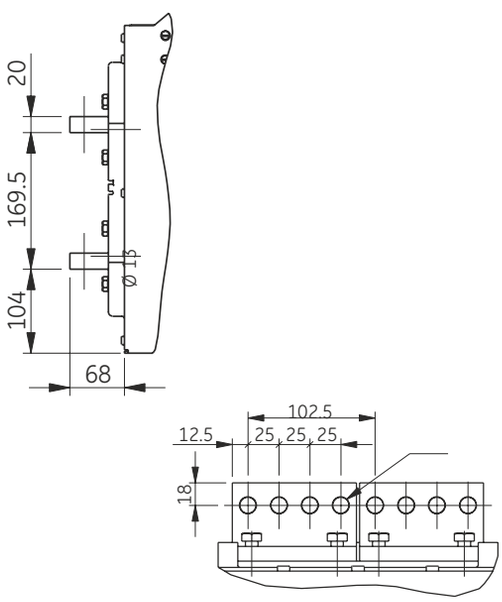


Door Cut-out
| Очертание дверки
| Schemat drzwi

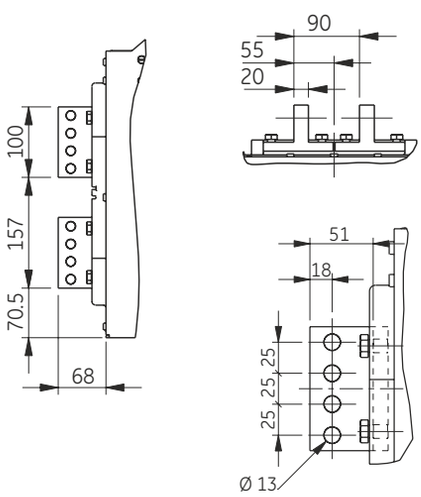


Breaker type	DIM "A"	DIM "B" minimum	DIM "C"
Envelope 3 3 pole	193,5	267,0	8,0
Envelope 3 4 pole	308,5	382,0	8,0

Standard Connection pads Horizontal maximum 5000A | Стандартные соединители, установленные горизонтально, макс. 5000 A | Podłączenia standardowe zainstalowane poziomo, maks. 5000 A



Standard Connection pads Vertictal maximum 6400A | Стандартные соединители, установленные вертикально, макс. 6400 A | Podłączenia standardowe zainstalowane pionowo, maks. 6400 A



Remarks:
A- 6 mounting holes of 9,5 mm
C- Please leave unobstructed, required for ventilation.
D- 1 hole on left hand side for earthing

Примечание:
A- 6 монтажных отверстий диаметром 9,5 мм
C- пожалуста, оставьте сободным, необходимо для вентиляции
D- 1 отверстие с левой стороны для заземления

Uwagi:
A-6 otworów montażowych o średnicy 9,5 mm
C-pozostawić niezasłonięte; wymaganie dla wentylacji
D-1 otwór z lewej strony dla uziemienia

Note:
COPPER WORK USED TO CONNECT MUST BE SUPPORTED WITHIN 200 mm OF THE BREAKER CONNECTIONS .
APPLICABLE FOR: BUS BAR OR CABLES
ALL BUS BAR CONNECTIONS TO BE TIGHTENED TO 50 Nm TORQUE

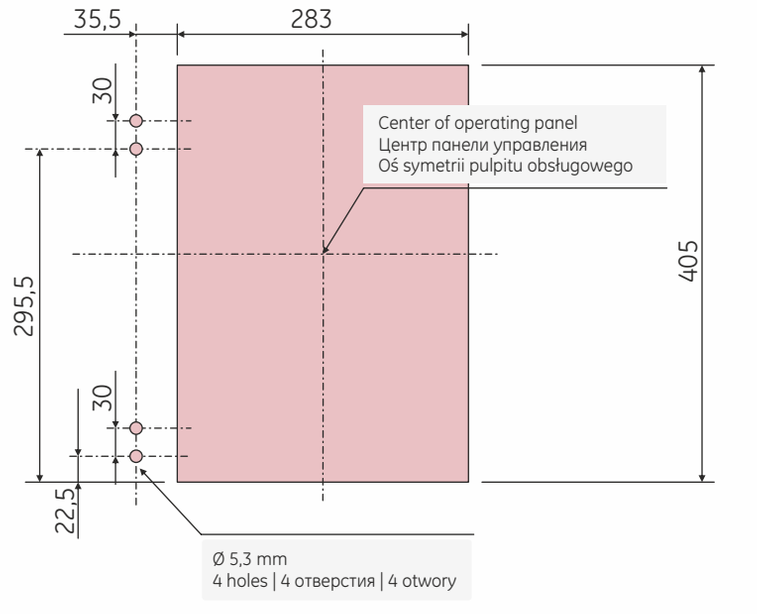
Замечание:
МЕДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПОДХОДИТЬ К 200 мм СОЕДИНЕНИЯМ ВЫКЛЮЧАЕТЛЯ.

ПРИМЕНИМО ДЛЯ: ШИН ИЛИ КАБЕЛЕЙ
ВСЕ ШИННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ МОМЕНТОМ 50 Нм.

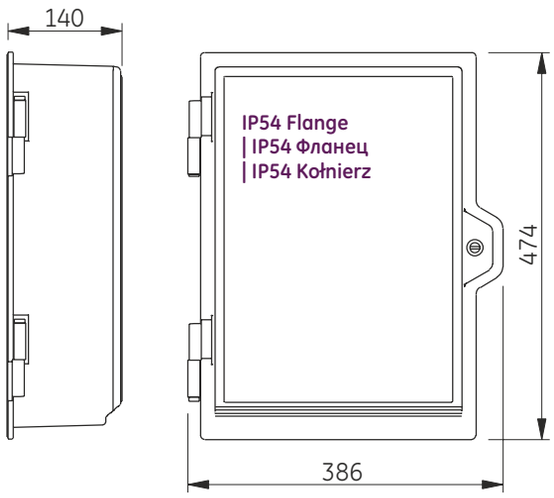
Uwaga:
Przewody przyłączowe do zacisków wyłącznika (szyny lub kable) muszą być podparte w odległości do 200mm od wyłącznika.

Połączenia należy skręcać momentem 50Nm.

IP54 Flange [4.4.10]
Защита IP54
Osłona IP54

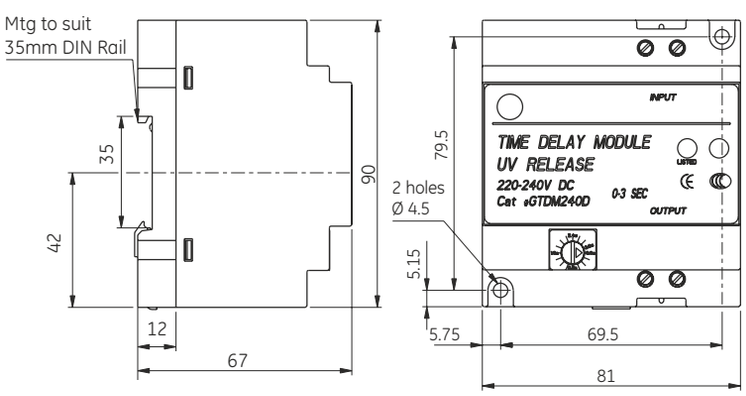


Time Delay Module UVR [4.1.3]
Модуль выдержки времени UVR
Moduł zwłoki czasowei dla UVR

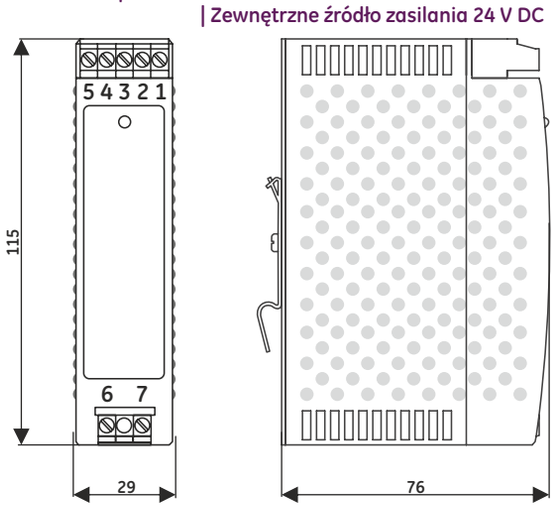


24 VDC Power Supply [4.5.2]
Блок питания 24 VDC
Zasilacz 24 VDC

Time delay Module (UVR)|
| Модуль выдержки времени UVR
| Moduł zwłoki czasowej dla UVR



External 24 VDC Power Supply
| Внешний источник питания 24 В Пост. Тока
| Zewnętrzne źródło zasilania 24 V DC



Translation	Перевод	Tłumaczenie
Centre Line	Ось симметрии	Oś symetrii
Connected	Работа	Praca
Connection pads	Контактная площадка	Przyłącza
DIN Rail	DIN-рейка	Szyna DIN
Disconnected	Отключен	Odłączony
Door cut out	Проем	Otwór w drzwiach
Draw out Front Connection	Выкатное исполнение Переднее присоединение	Wersja wysuwna Podłączenie od przodu
Envelope	Типоразмер	Wielkość
External Power Supply	Внешний источник питания	Zasilanie zewnętrzne
Fixed front Connection	Фиксированное исполнение Переднее присоединение	Wersja stacjonarna Podłączenie od przodu
Fixed Vertical Rear Connection	Фиксированное исполнение Заднее присоединение	Wersja stacjonarna Podłączenie z tyłu
Front view	Вид спереди	Widok z przodu
Fully withdraw	Полностью выдвинут	Całkowicie wysunięty
IP54 Flange drilling	Отверстия для защиты IP54	Otwory dla osłony IP54
Mounting brackets	Монтажные кронштейны	Wsporniki montażowe
Only Vertical	Только вертикальное	Tylko pionowe
Operating panel	Пульт управления	Panel obsługowy
or Horizontal	или горизонтальное	lub poziome
Side view	Вид сбоку	Widok z boku
Test	Тест	Próba
Time delay Module	Модуль выдержки времени	Moduł zwłoki czasowej
Top view	Вид сверху	Widok z góry

Remarks	Примечания	Uwagi
A- 6 mounting holes of ø 9,5 mm	A- 6 монтажных отверстий ø 9,5 мм	A- 6 otworów montażowych 0 9,5 mm
B- Clearence distance	B – Изоляционная дистанция	B – Odstęp izolacyjny
C- Please leave unobstructed; required for ventilation	C- Не заслонять; необходимы для вентиляции	C- Pozostawić niezasłonięte; wymagane dla wentylacji
D- 1 hole M6 Left & Right for earthing	D- 1 отверстие M6 с левой и правой сторон для заземления	D- 1 otwór M6 z prawej i lewej strony dla uziemienia

Rogowski's Coils [4.4.12] , Катушка Роговского, Cewka Rogowskiego,

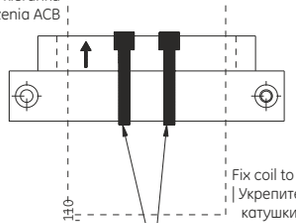
Current Transformers [4.4.14], Трансформаторы тока, Przekładniki prądowe,

Door Interlock [4.4.5] and Блокировка дверей и Blokada drzwi i

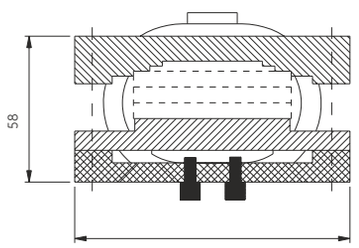
Mounting Brackets [4.4.15] Монтажные кронштейны Wsporniki montażowe

Arrow to face ACB connection
| Стрелка к выключателю
| Strzałka kierunku podłączenia ACB

Rogowski Coil external
| внешняя сторона трансформатора Роговского
| Cewka Rogowskiego zewnętrzna

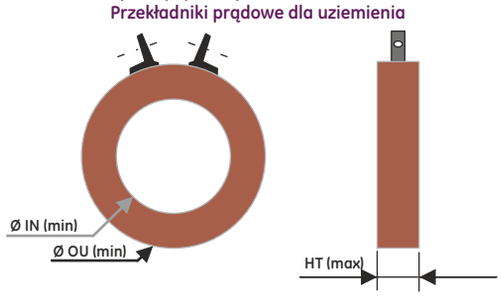


Fix coil to clamp with cable ties (position coil centrally on clamp)
| Укрепите катушку к зажиму кабельными стяжками (позиция катушки - центрально на зажиме).
| Przymocować cewkę do zacisku opaskami kablowymi (pozycja ceki - w centrum zacisku).



Remark: for ratings > 4000A two coils are used
| Примечание: для величин > 4000A используются две катушки
| Uwaga: dla wartości > 4000A sq używane dwie cewki

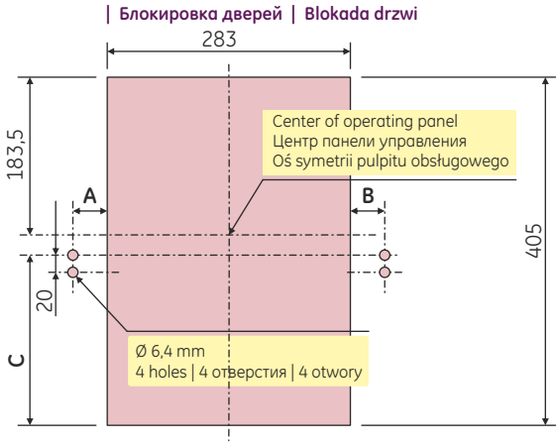
[4.4.14] Earth Leg Current Transformer
Трансформатор тока
Przekładniki prądowe dla uziemienia



Dimensions | Размеры | Wymiary

	IN	OU	HT .
400A	94	144	24
630A	85	135	30
2000A	87	151	31
3200A	84	154	34
4000A	81	154	57
5000A	85	198	58
6400A	85	210	65

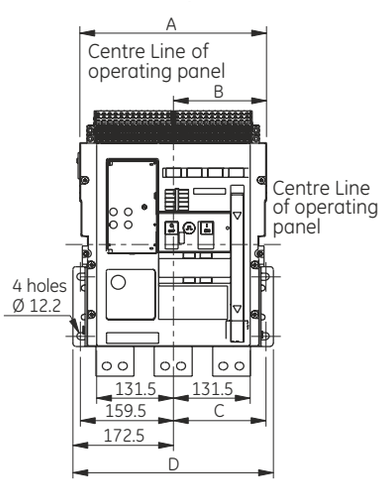
Door Interlock
| Блокировка дверей | Blokada drzwi



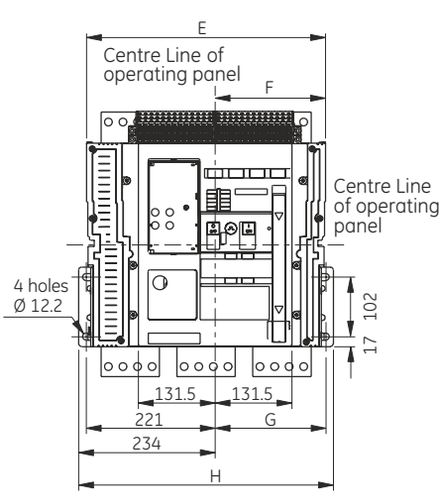
Envelope Типоразмер Obudowa	GTRHD or GRHD right hinged Установка справа zawiasy z prawej strony		GTLHD or GLHD left hinged Установка слева zawiasy z lewej strony	
	A (mm)	C (mm)	B (mm)	C (mm)
ET-3 pole | no люса | bieg.	30	227	30	227
ET-4 pole | no люса | bieg.	30	227	100	227
E1-3 pole | no люса | bieg.	33,5	198	32,5	198
E1-4 pole | no люса | bieg.	33,5	198	132,5	198
E2-3 pole | no люса | bieg.	98,5	198	67,5	198
E2-4 pole | no люса | bieg.	98,5	198	197,5	198
E3-3 pole | no люса | bieg.	240,5	198	225,5	198
E3-4 pole | no люса | bieg.	355,5	198	340,5	198

Front mounting brackets
| Комплект для настенного монтажа | Zestaw do montażu naściennego

Envelope 1



Envelope 2



Dimensions (mm)
| Размеры (мм)
| Wymiary (mm)

	3 pole | полюса | bieg.	4 pole | полюса | bieg.
A	320	420
B	159,5	259,5
C	158,5	258,5
D	344	444
E	410	540
F	189,5	319,5
G	190	320
H	437	567

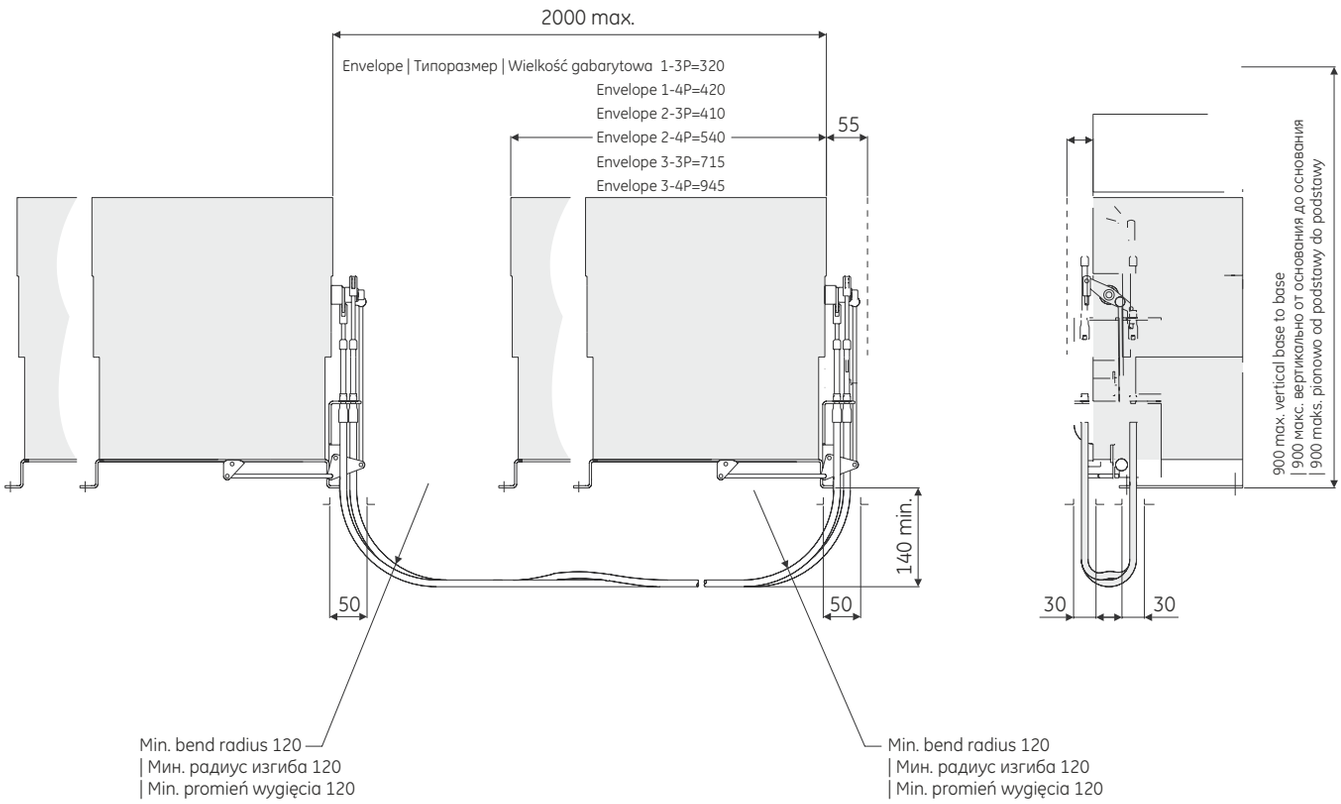
Dimensions | Размеры | Wymiary
Center Line of operating panel
| Центральная ось пульта управления
| Oś Środka Panelu Głównego
holes | отверстия | otwory
Envelope | Типоразмер | Wielkość gabarytowa

Interlocking with Cable systems, 2 way
Блокировка между 2 выключателями
Blokada między 2 wyłącznikami

Fixed pattern 2-way cable interlock
| Фиксированная двухсторонняя кабельная блокировка
| Stacjonarna dwustronna blokada cięgnowa

/ Fixed pattern
/ Фиксированный передний
/ Stacjonarny dostęp z przodu

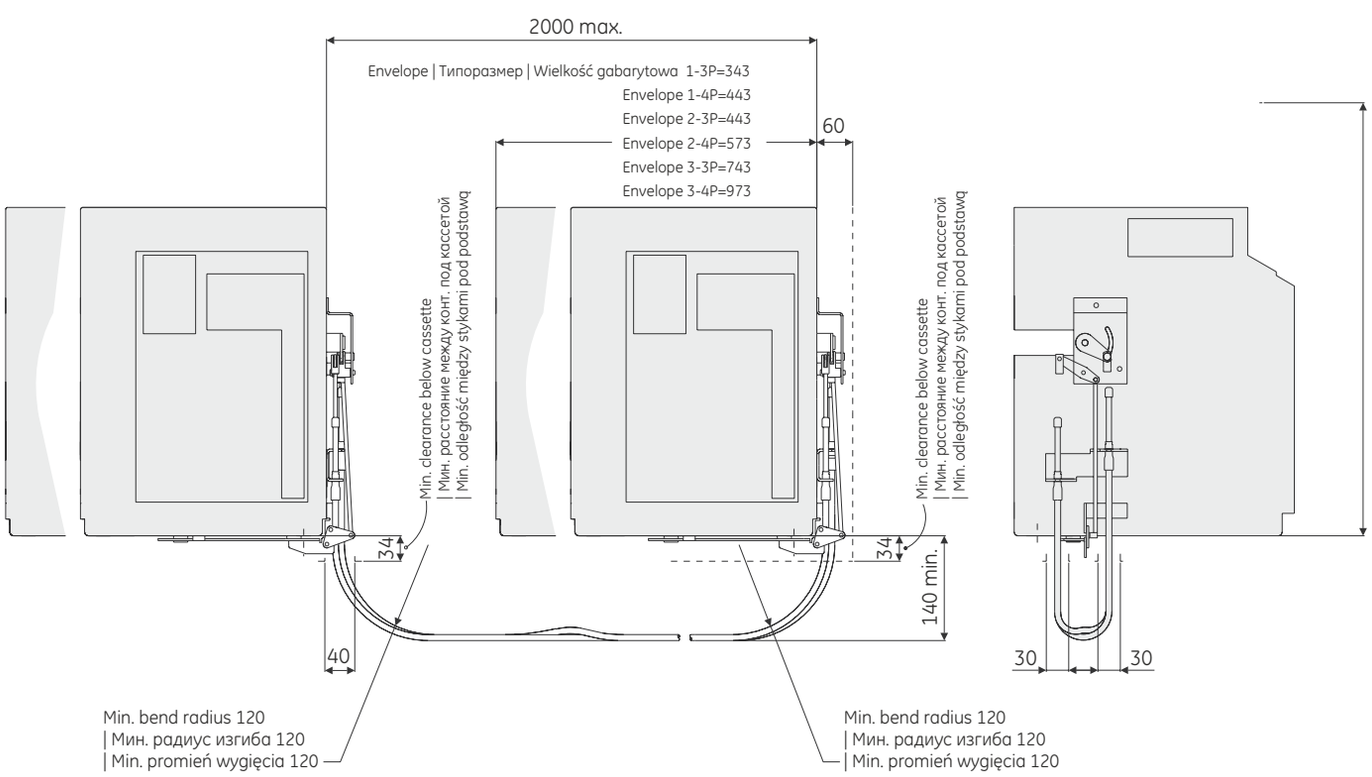
– Front/rear access
/ задний доступ
/ z tyłu



Draw-out 2-way cable interlock
| Выдвижная двухсторонняя кабельная блокировка
| Wysuwna dwustronna blokada cięgnowa

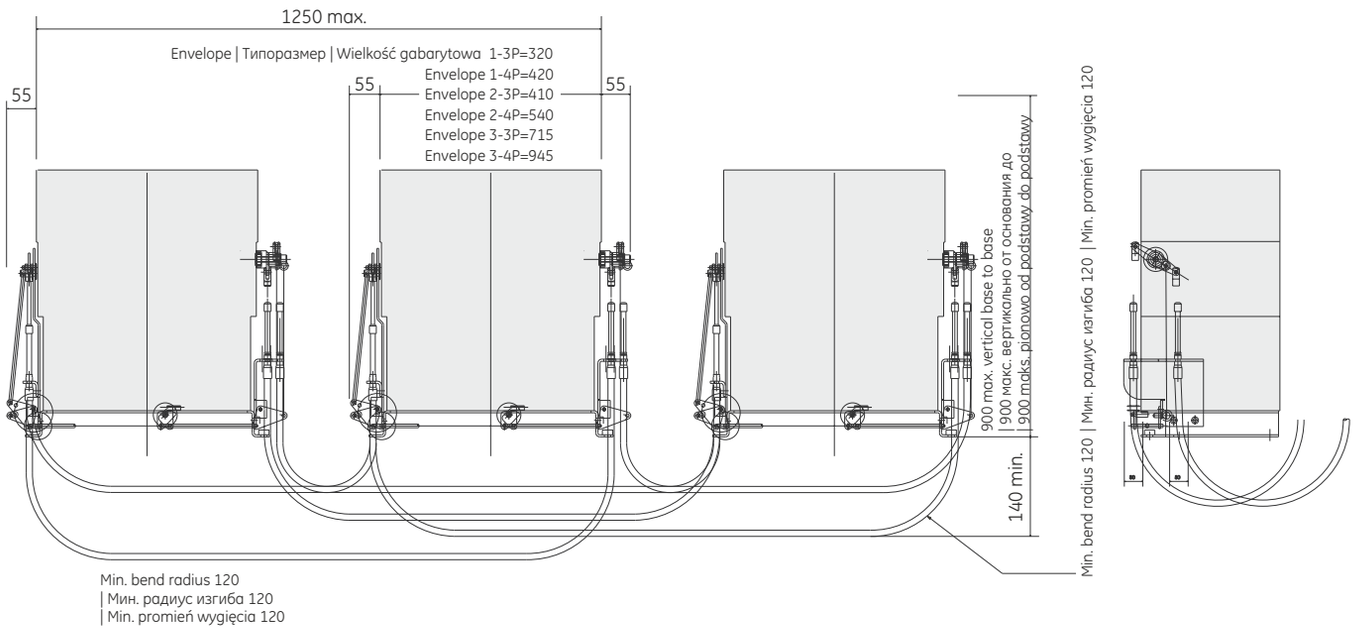
/ Withdrawable pattern
/ Выдвижной передний
/ Wysuwny dostęp z przodu

– Front / rear Access
/ задний доступ
/ z tyłu

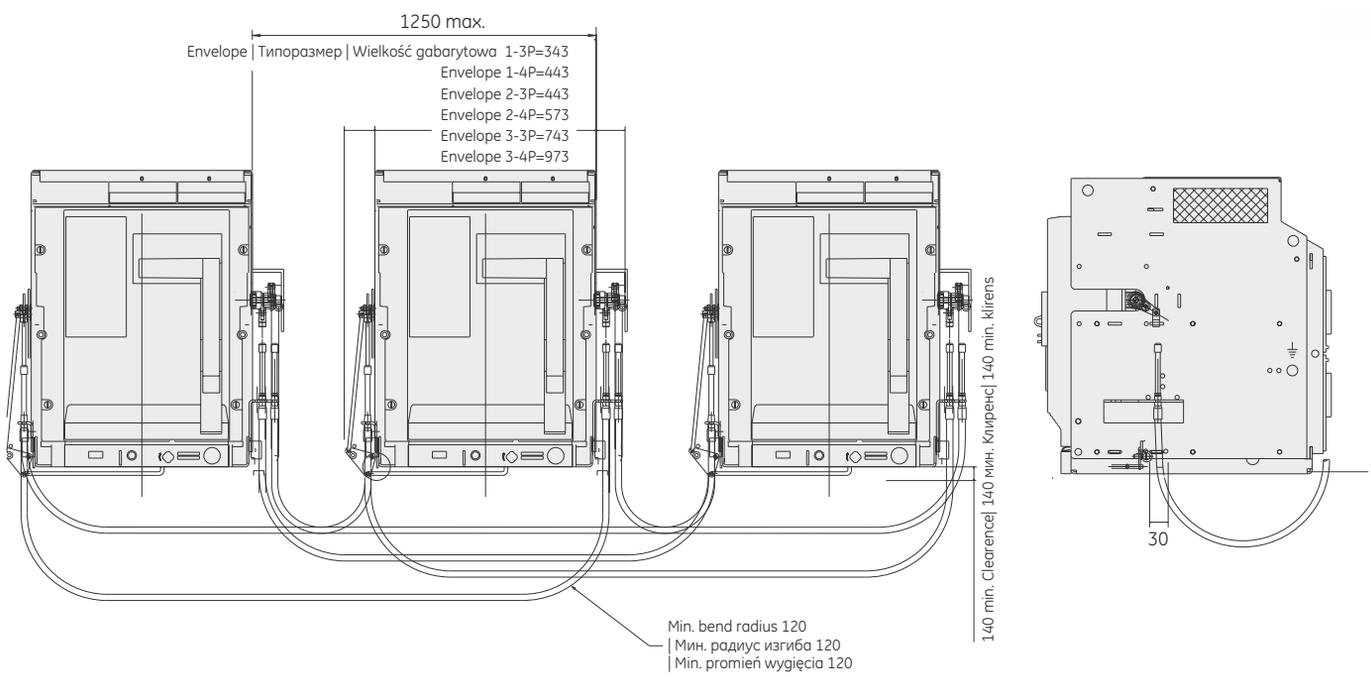


Interlocking with Cable systems, 3 way
Блокировка между 3 выключателями
Blokada między 3 wyłącznikami

Fixed pattern 3-way cable interlock / Fixed pattern – Front/rear access
| Фиксированная трехсторонняя кабельная блокировка / Фиксированный передний / задний доступ
| Stacjonarna trójstronna blokada cięgnowa / Stacjonarny dostęp z przodu / z tyłu



Draw-out 3-way cable interlock / Withdrawable pattern – Front/rear Access
| Выдвижная трехсторонняя кабельная блокировка / Выдвижной передний / задний доступ
| Wysuwna trójstronna blokada cięgnowa / Stacjonarny dostęp z przodu / z tyłu



GE
Industrial Solutions

Service for Low Voltage Equipment

You have invested in low voltage equipment and rely on your switchgear to protect your critical business processes. GE offers you quality services to ensure and prolong the usability of this equipment. Preventive maintenance is a important activity which helps you find equipment problems before they cause failure, leaving you with fewer repairs and less unscheduled downtime.
Whether you are a large corporation with multiple sites or a small business owner with a single location, GE will enable you to have a constant supply of services to keep your business up and running.

You can rely on GE's Field Service teams for all your electrical infrastructure, as we are at home in all industries, specialized in solutions and services for your electrical infrastructure.
Extent the life of your Power Equipment.

GE offers a comprehensive portfolio of power quality services including:

On-Site & Emergency Services
- 24/7 Emergency assistance
- Installation
- Commissioning, start-up
- Cleaning, lubrication
- Repair, upgrade, retrofit solutions
- Assessment, inspection, audits
- Thermo graphic imaging

Parts and Repairs
- Spare parts supply
- Repair services
- Retrofit kits for legacy products
- Product replacement / return
- Equipment rentals

Contractual Services
- Maintenance service contracts
- Preventive maintenance
- Resident technical services
- Upgrade management
- Project & site management
- Consultancy and audits

Global Services
We are at home in all industries, specialized in solutions and services for your electrical infrastructure, including:

Air Circuit Breaker
- EntelliGuard G
- M-Pact I, M-Pact Plus
- ME07, MEG, MEY
- ME... 06
- ME00/05, M series
- Spectronic SP/SPE, L, S
- GERAPID S/SE, Gerapid

Power Distribution and MCC
- SEK / SEV32 Power Center + MCC
- SEN Plus, SE Digital Power
- SV18, SV 90
- Vynconstruct, OK Center
- System4
- CCM

For further information and contract details please contact your local sales representative or After Sales & Service team (next page).

Сервисное обслуживание низковольтного оборудования
Благодаря инвестициям в низковольтное оборудование возрастет надежность основных бизнес-процессов. GE предлагает высококачественные услуги, обеспечивающие длительную эксплуатацию электрооборудования. Профилактическое обслуживание является очень важным фактором для раннего выявления технических проблем, прежде чем они приведут к аварии, благодаря чему можно уменьшить количество ремонтов и сократить внеплановые простои. GE может обеспечить постоянное техническое обслуживание оборудования как крупной корпорации с множеством отделов, так и небольшой компании, чтобы ваш бизнес рос и развивался.
Наши Клиенты могут рассчитывать на выездные сервисные бригады GE, обслуживающие полный спектр электротехники, так как мы работаем во всех отраслях и специализируемся в решениях и услугах для электрических установок.
Продлите срок службы вашего энергетического оборудования.
GE предлагает полный комплекс услуг по улучшению качества электропитания, в том числе:

Постоянное техническое обслуживание и техобслуживание в аварийных ситуациях
- Круглосуточная помощь в ликвидации аварии
- Монтаж
- Пуско-наладка, запуск
- Очистка, смазка
- Ремонт, модернизация, расширение
- Консультации, осмотры, экспертизы
- Термографический анализ

Запасные части и ремонты
- Поставка запасных частей
- Ремонтные услуги
- Замена устаревшего оборудования
- Замена оборудования/возврат
- Аренда оборудования

Договорное обслуживание
- Договора на техническое обслуживание
- Профилактическое обслуживание
- Технические услуги для жилых объектов
- Проведение модернизации
- Управление инвестициями и проектами
- Консультации и аудит

Глобальное обслуживание
Мы работаем во всех отраслях промышленности, специализируемся в области решений и услуг для электрических установок, в том числе:

Воздушные автоматические выключатели
- EntelliGuard G
- M-Pact I, M-Pact Plus
- ME07, MEG, MEY
- ME... 06
- ME00/05, серия M
- Spectronic SP/SPE, L, S
- GERAPID S/SE, Gerapid

Распределительная аппаратура и управление электродвигателями (MCC)
- SEK / SEV32 Power Center + MCC
- SEN Plus, SE Digital Power
- SV18, SV 90
- Vynconstruct, OK Center
- System4
- CCM

Более подробную информацию вы можете получить у нашего локального представителя или в отделе послепродажного обслуживания (см. на следующей странице).

Serwis Aparatury Niskiego Napięcia

Dzięki nakładom poniesionym na aparaturę niskiego napięcia wzrasta niezawodność najważniejszych procesów w Państwa działalności. GE oferuje wysokiej jakości usługi zapewniające długotrwałą eksploatację urządzeń elektrycznych. Konserwacja zapobiegawcza jest bardzo ważnym czynnikiem ułatwiającym wczesne wykrywanie problemów technicznych zanim doprowadzą one do awarii, dzięki niej można zmniejszyć ilość napraw i skracać nieplanowane przestoje.
Niezależnie od tego czy Państwa firma jest dużą korporacją z wieloma oddziałami lub niewielką firmą jedno-oddziałową – GE może zapewnić stałą opiekę techniczną dzięki której Państwa działalność będzie rozwijać się bez zakłóceń.

Nasi Klienci mogą polegać na Zespołach Serwisowych GE w pełnym zakresie urządzeń elektrycznych, ponieważ jesteśmy obecni we wszystkich branżach i specjalizujemy się w rozwiązaniach i usługach dla instalacji elektrycznych.
Warto wydłużać eksploatację urządzeń zasilających.

GE oferuje wszechstronne usługi podnoszące jakość zasilania, obejmujące:

Stałą opiekę techniczną i w przypadkach awarii
- Pomoc w usuwaniu awarii – przez całą dobę
- Montaż
- Uruchomienia urządzeń
- Czyszczenie, smarowanie
- Naprawy, modernizacje, rozbudowy
- Opinie, przeglądy, ekspertyzy
- Analizy termograficzne

Części i naprawy
- Dostawy części zamiennych
- Usługi remontowe
- Wymiana urządzeń przestarzałych
- Wymiana urządzeń / zwrot
- Wypożyczanie urządzeń

Usługi kontraktowe
- Umowy konserwacyjne
- Konserwacja zapobiegawcza
- Usługi techniczne dla obiektów mieszkalnych
- Prowadzenie modernizacji
- Prowadzenie inwestycji i obiektów
- Konsultacje i kontrole

Usługi globalne
Jesteśmy obecni we wszystkich branżach, specjalizujemy się w rozwiązaniach i usługach dla instalacji elektrycznych, obejmujących:

Wyłączniki powietrzne
- EntelliGuard G
- M-Pact I, M-Pact Plus
- ME07, MEG, MEY
- ME... 06
- ME00/05, seria M
- Spectronic SP/SPE, L, S
- GERAPID S/SE, Gerapid
- M23, M80, APU30/50

Aparaturę rozdzielczą i sterowanie silnikami (MCC)
- SEK / SEV32 Power Center + MCC
- SEN Plus, SE Digital Power
- SV18, SV 90
- Vynconstruct, OK Center
- System4
- CCM

Więcej informacji uzyskać można w naszym lokalnym biurze sprzedaży lub w Oddziale Serwisowym (patrz: następna strona).

GE imagination at work

GE
Industrial Solutions

After Sales services
Послепродажное обслуживание
Obsługa posprzedażna



Более подробную информацию о компании GE можно получить на сайте www.ge.com/energy

Russia | Россия | Rosja
GE Industrial Solutions
ул. Электрозаводская, 17/8 Москва, 107023
T. +7 495 937 11 11
F. +7 495 937 11 12
Maria.Karpova@ge.com
Konstantin.Galichenko@ge.com
Pavel.Smirnov@ge.com



Belgium | Бельгия | Belgia
GE Industrial Belgium
Nieuwevaart 51
B-9000 Gent
T. +32 9 265 21 11
F. +32 9 265 28 40
service.b@ge.com



Germany | Германия | Niemcy
GE Industrial Solutions
Berliner Platz 2-6
D-24534 Neumünster
T. +49 180 443 7 378
F. +49 4321 201 490
service.g@ge.com



Poland | Польша | Polska
GE Power Controls
ul. Leszczyńska 6
PL-43-300 Bielsko-Biała
T. +48 33 828 63 43
F. +48 33 811 87 02
service.pl@ge.com



Brazil | Brasilien | Brazylia
Minas Gerais
Av. General David Sarnoff, 4650
Cidade Industrial 32210-110
Contagem, MG Brasil
T. +55 31 210 354 00

Sao Paulo
Av. María Coelho Aguiar, 215
Bloco C - 6 Andar
Jd. São Luiz 05804-900, São Paulo
SP-Brasil
T. +55 11 361 419 00

0800@ge.com
www.geindustrial.com.br



Italy | Италия | Włochy
GE Power Controls Italy
Via Monte Avaro 7
I-24060 Chiuduno Bergamo
T. +39 035 83 63 311
F. +39 035 83 63 302
service.it@ge.com



Spain | Испания | Hiszpania
GE Power Controls Spain
C/ Miño, 122 - Naves E-F
E-08223 Terrassa (Barcelona)
T. +34 93 736 5700
F. +34 93 788 24 03
service.e@ge.com



Middle East | Ближний Восток | Środkowy Wschód
General Electric International, Inc
1101, City Tower 2, Sheikh Zayed Road
P.O. Box 11549 Dubai
United Arab Emirates
T. +9714 313 1202
service.int@ge.com



South Africa | Südafrika | Republika Południowej Afryki
GE Industrial Solutions
130 Gazelle Avenue
Corporate Park South
Midrand
South Africa
T. +27 11 237 0000



France | Франция | Francja
GE Power Controls France
1572, route de Guise
F-02100 Harly (Saint-Quentin)
T. +33 3 23 50 70 66
F. +33 3 23 50 70 65
service.f@ge.com



Netherlands | Нидерланды | Niderlandy
GE Industrial Solutions
Parallelweg 10
NL-7482 CA Haaksbergen
T. +31 53 573 0 444
F. +31 53 573 0355
service.nl@ge.com



UK | Великобритания | Wielka Brytania
IGE Energy Services (UK) Ltd,
After Sales & Service,
22 Grimrod Place, Skelmersdale,
Lancashire, WN8 9UU
T. +44 845 070 2467
service.uk@ge.com

GE INDUSTRIAL SOLUTIONS
Tungendorfer Straße 10
D-24536 Neumünster
Deutschland
T. +49 4321-201-0
F. +49 4321-201-444

Weitere Informationen über GE:
www.ge.com/energy

GE POWER CONTROLS FRANCE
Paris Nord 2
13, Rue de la Perdrix
F-95958 Roissy CDG Cédex
France
T 0800 919 369
F 0800 916 272

Pour plus d'info concernant GE Energy:
www.ge.com/energy

GE INDUSTRIAL SOLUTIONS
Budynek BPH, 1 piętro
Ul. Towarowa 25a
00-869 Warszawa
Poland
T. +48 22 520 53 53
F. +48 22 520 53 54

Więcej informacji na temat GE:
www.ge.com/energy

GE imagination at work