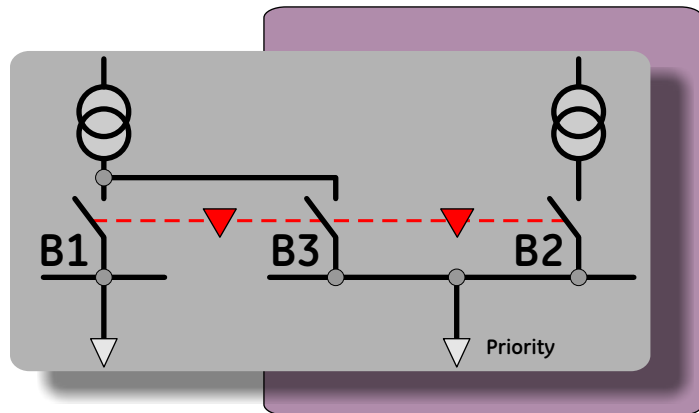


# Instruction sheet

Gebrauchsanleitung

Instrukcja montażu



## Cable Interlock (Fixed Breaker) Bowdenzugverriegelung (Festeinbauschalter) Blokada mechaniczna (dla wyłączników stacjonarnych)

Read this Instruction sheet and please retain for future use.

Lesen Sie bitte diese Gebrauchsanleitung und bewahren Sie sie bitte griffbereit auf.

Prosimy o dokładne przeczytanie instrukcji i zachowanie jej na przyszłość.

### 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.

### WARNUNG

Während des Betriebes ist das in dieser Gebrauchsanleitung beschriebene Gerät an hohe, potenziell gefährliche Spannungen angeschlossen.

Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Änderung und Nachrüstung dieser Geräte dürfen deshalb nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Befolgung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Erfordernisse kann hohe Sachschäden und / oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben.

Vor der Installation jeglicher Zubehörteile schalten Sie bitte den Leistungsschalter aus, trennen ihn von jeder Spannungsquelle und entspannen Sie die Antriebsfedern.

### 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 złuzować (rozbroić) sprężyny zamykające.



GE imagination at work

**General****Mechanically Interlocked Breakers**

Many Low Voltage Installations have multiple power sources that are used in many different configurations. The power sources are required to supply the installation simultaneously, alternatively or in a certain logical combinations of both.

**Allgemeines****Mechanisch verriegelte Leistungsschalter**

Viele Niederspannungsinstallationen haben mehrfache Versorgungsquellen und sind in vielen verschiedenen Konfigurationen verschaltet. Die Versorgungsquellen versorgen die Installationen teils gleichzeitig oder abwechselnd alternativ oder unter Sicherheitsaspekten mit beiden Möglichkeiten als Kombination.

**Informacje ogólne****Wyłączniki połączone blokadą mechaniczną**

W wielu instalacjach niskiego napięcia występuje kilka źródeł zasilania, używanych w różnych konfiguracjach. Zależnie od potrzeb wymagane jest zasilanie z kilku źródeł jednocześnie, zamiennie lub w określonych logicznych kombinacjach tych dwóch metod.

## Cable Interlock (Fixed Breaker) Bowdenzugverriegelung (Festeinbauschalter) Blokada mechaniczna (dla wyłączników stacjonarnych)

The EntelliGuard G™ Power Circuit Breaker can be used to protect these Power supplies and be electrically and mechanically interlocked to provide the necessary logic. The mechanical interlocks are available for fixed or draw out circuit breakers, enabling the direct interlocking of the breakers, mounted side by side or stacked.

The device has two parts; the first a factory mounted component fitted to the breaker when in Fixed Pattern or the cassette when used in draw out mode. Two or more specially designed field mountable cables available in lengths of 1,0, 1,6, 2,0, 2,5, 3,0, 3,5 and 4,0 meter being the second.

Any combination mode (fixed or draw out), current rating, number of poles or envelope size can be interlocked. The interlocking systems are available in one configuration for 2 breakers and in three others for 3 breakers.

Die EntelliGuard G™ Leistungsschalter können als Schutz für diese Versorgungsquelle eingesetzt und elektrisch und mechanisch verriegelt werden, um die erforderliche Schutzlogik sicherzustellen. Die mechanischen Verriegelungen sind für Festeinbau- oder Ausfahrtechnik-Leistungsschalter verfügbar und ermöglichen die direkte Verriegelung der Leistungsschalter, die seitlich oder übereinander zueinander montiert werden können.

Das System hat zwei Teile; das erste als Werkseinbauteil am Leistungsschalter in Festeinbautechnik angebaut oder im Einschubträger beim Ausfahrtechnikmodus. Zwei oder auch mehrere speziell konstruierte und vorortmontierbare Bowdenzüge, verfügbar in den Längen von 1, 1,6, 2, 2,5, 3, 3,5 und 4 Meter sind das zweite Teil.

Jede Kombinationsart (Festeinbau- oder Ausfahrtechnik), Stromwert, Anzahl der Pole oder Baugrößen können verriegelt werden. Die Verriegelungssysteme sind in einer Kombinationskonfiguration für 2 Leistungsschalter und in drei Varianten für 3 Leistungsschalter verfügbar.

Wyłączniki EntelliGuard G™ stosowane do zabezpieczenia kilku źródeł zasilania mogą być sprzężone blokadami elektrycznymi lub mechanicznymi w celu zapewnienia wymaganych, logicznych sekwencji załączania. Blokady mechaniczne są produkowane dla wyłączników stacjonarnych lub wysuwnych, umożliwiając bezpośrednie sprzężenie wyłączników ustawionych obok siebie lub jeden nad drugim.

Blokada składa się z dwóch zasadniczych elementów; jednym z nich jest mechanizm mocowany fabrycznie w wyłączniku stacjonarnym lub podstawie (kasecie) wyłącznika wysuwowego. Drugim elementem blokady są cięgna (dwa lub więcej) dostępne w różnych długościach: 1,0, 1,6, 2,0, 2,5, 3,0, 3,5 i 4,0 metry, podłączane w miejscu instalacji wyłączników.

Blokadą mechaniczną można połączyć różne kombinacje wyłączników (stacjonarnych lub wysuwnych), o różnych prądach znamionowych, ilości biegunów lub wielkości obudowy. Blokady są produkowane w jednej wersji służącej do połączenia 2 wyłączników oraz w trzech różnych wersjach dla 3 wyłączników.

**Interlocking of Multiple Breakers**

Mechanical interlocks are optional devices available for breakers 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 a factory mounted component is fitted to the chassis when in Fixed pattern or to the cassette when used in drawout mode. 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.

**Mehrfache Schalterverriegelung**

Mechanische Verriegelungen sind optionale Zubehörteile für Leistungsschalter in Festeinbau- und Ausfahrtechnik. Diese ermöglichen die gegenseitige Verriegelung von 2 oder 3 Leistungsschaltern, übereinander oder seitlich zueinander montiert.

Sie besteht aus 2 grundsätzlichen Teilen: Die erste werkseitig montierte Komponente ist am Leistungsschalter oder bei Einschubtechnik am Einschub befestigt. Zwei oder mehrere spezielle Bowdenzüge bilden den zweiten Teil und werden Vorort montiert.

Jede Kombination (Festeinbau- oder Ausfahrtechnik), Stromwerte, Polanzahl oder Baugrößen können verriegelt werden, jeweils mit 2 oder auch 3 Schaltern.

**Blokady między wyłącznikami**

Blokady mechaniczne sprzęgające wyłączniki są opcjonalnym wyposażeniem dla aparatów 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 elementów: mechanizmów blokujących montowanych fabrycznie na obudowach wyłączników stacjonarnych lub do podstaw wyłączników wysuwnych. Drugim elementem składowym są 2 lub 3 cięgna łączące mechanizmy blokujące; cięgna są zakładane w miejscu instalacji. Blokadą można połączyć dowolne wyłączniki (stacjonarne lub wysuwne) o dowolnych prądach znamionowych, ilości biegunów lub wielkości obudowy. Mechanizmy blokad są produkowane w

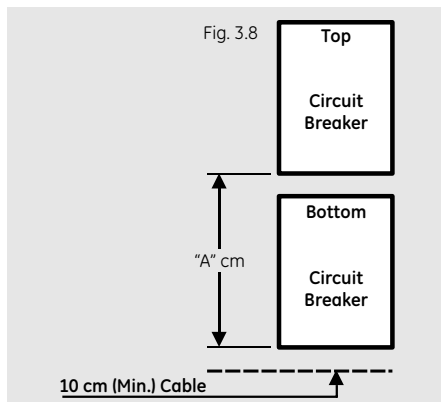


Fig. 3.8: Vertical Mounting Dimensions  
Abb. 3.8: Vertikale Montage-Abmessungen  
Fot. 3.8: Wymiary dla zamocowania pionowego

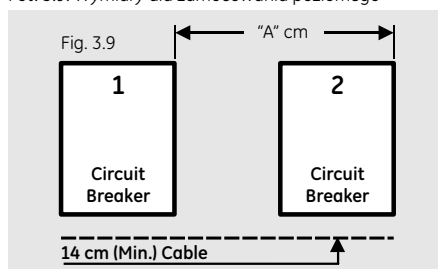
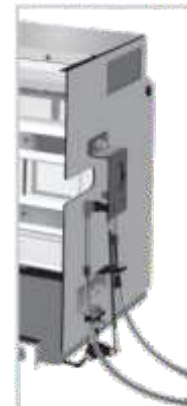


Fig. 3.9: Horizontal Mounting Dimensions  
Abb. 3.9: Horizontale Montage-Abmessungen  
Fot. 3.9: Wymiary dla zamocowania poziomego



**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.

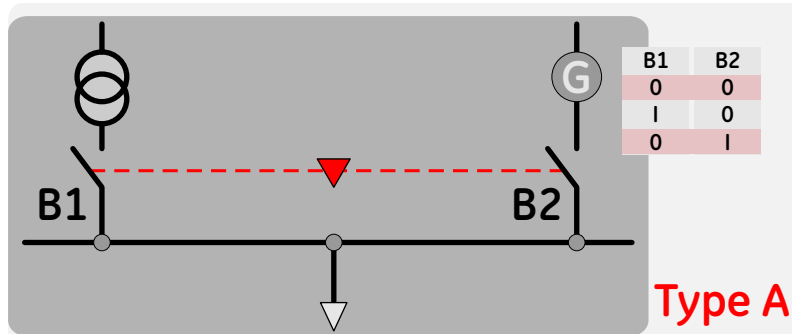
**1 von 2 Schalterverriegelung (Typ A)**

Mit der 1 von 2 Verriegelung kann bei einem Leistungsschalter in EIN-Stellung der zweite Leistungsschalter nicht aktiviert werden. Es gibt keinen Vorrang, sowie sich einer der zwei Leistungsschalter in EIN-Stellung befindet, kann der andere Schalter nicht EIN-geschaltet werden. Der zweite Leistungsschalter kann gespannt und in die "Schliessbereit"-Stellung gebracht werden, damit ein schnelleres Umschalten von einem zum anderen Leistungsschalter erfolgen kann.

jednej wersji dla 2 wyłączników oraz w trzech wersjach dla 3 wyłączników.

**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 zaizolować i przygotować do załączenia, aby umożliwić szybkie przełączenie.

**1 of 2 Breaker**

Only 1 from 2 breaker can be closed.

**1 von 2 Leistungsschaltern**

Nur einer von 2 Schaltern kann geschlossen sein.

**1 z 2 wyłączników**

Tylko 1 z 2 wyłączników może być zamknięty.

**1 of 3 breaker interlock (Type B)**

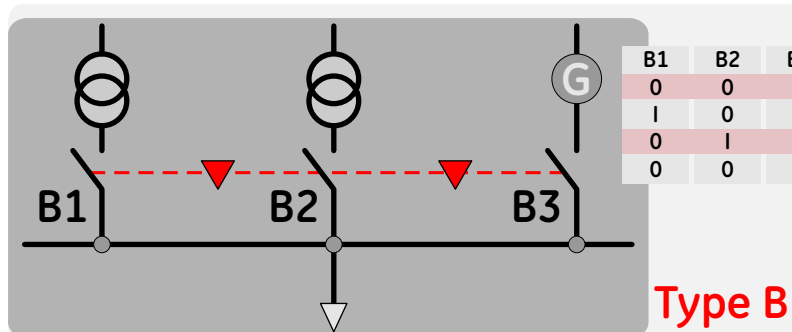
With the 1 of 3 interlock in operation, if one breaker is ON the other 2 breakers cannot be turned ON. There is no priority, if any of the 3 breakers is ON the others are prevented. The breakers that are not ON can be charged and ready to close, to enable a fast transition from one to the other breaker.

**1 von 3 Schalterverriegelung (Typ B)**

Mit der 1 von 3 Verriegelung können, wenn ein Leistungsschalter in EIN-Stellung ist, die anderen zwei Leistungsschalter nicht aktiviert werden. Es gibt keinen Vorrang, sowie sich einer der drei Leistungsschalter in EIN-Stellung befindet, können die anderen Schalter nicht betätigt werden. Die anderen Leistungsschalter können aber gespannt und in die "Schliessbereit"-Stellung gebracht werden, damit ein schnelleres Umschalten von einem zum anderen Leistungsschalter erfolgen kann.

**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 zaizolować i przygotować do załączenia, aby umożliwić szybkie przełączenie.

**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 von 3 Leistungsschaltern**

3 Versorgungen (Generator oder Trafos) versorgen den gleichen Stromkreis, Parallelbetrieb wird verhindert. Nur einer von 3 Schaltern kann geschlossen sein.

**1 z 3 wyłączników**

3 Źródła zasilania (agregat prądowłórczy lub transformatory zasilające te same szyny,) jednak praca równoległa jest zabroniona. Tylko 1 z 3 wyłączników może być zamknięty.

**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.

**2 von 3 Schalterverriegelung (Typ C)**

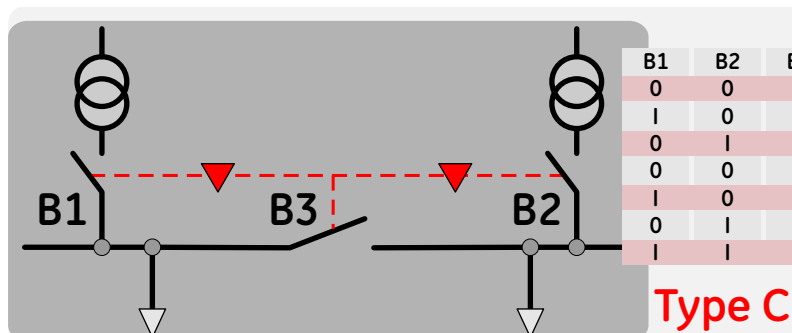
Mit der 2 von 3 Verriegelung ist 1 Leistungsschalter immer in AUS-Stellung. Wie auch immer, können gleichzeitig 1 oder 2 Leistungsschalter in EIN-Stellung sein.

Es gibt keinen Vorrang, wenn alle 2 der 3 Leistungsschalter eingeschaltet sind, dann ist der verbleibende Schalter nicht einschaltbar. Der Leistungsschalter, der nicht in EIN-Stellung ist, kann gespannt und in die "Schliessbereit"-Stellung gebracht werden, damit ein schneller Umschaltvorgang vorgenommen werden kann.

**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 zaizolować i przygotować do załączenia, aby umożliwić szybkie przełączenie.

**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 von 3 Leistungsschaltern**

2 Schaltkreise können von einem Trafo versorgt werden (B3 geschlossen),...oder von beiden Trafos (B3 offen) Jeder einzelne von 3 Schaltern kann geschlossen sein. Jeweils zwei von 3 Schaltern können gleichzeitig geschlossen sein.

**2 z 3 wyłączników**

2 sekcje szyn można zasilac 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

## EntelliGuard G

**2 of 3 breaker interlock with priority (Type D)**

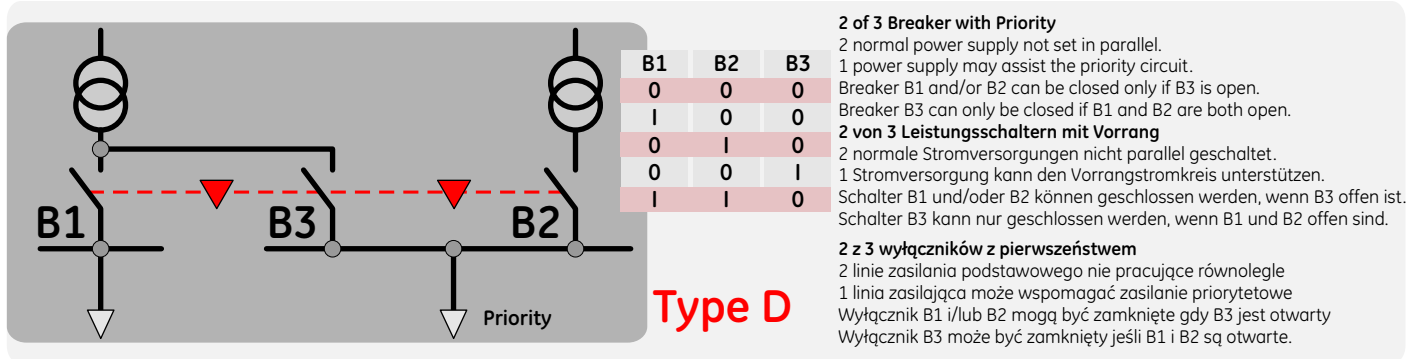
With the 2 of 3 interlock in operation, one of the three breakers has priority over both the others, hence when the priority breaker is ON the other 2 MUST be OFF. Also entailing that when the priority breaker is OFF the other 2 breaker can be turned ON. This is typically used for a main-tie-main arrangement.

**2 von 3 Verriegelung mit Vorrang (Typ D)**

Mit der 2 von 3 Verriegelung mit Vorrang besitzt einer der drei Leistungsschalter Schaltvorrang vor den anderen beiden Schaltern. Wenn der Vorrangschalter in EIN-Stellung ist, müssen die anderen zwei AUS sein. Dies bedeutet auch, dass, wenn der Vorrangschalter AUS ist, die anderen zwei Schalter auch beide gleichzeitig eingeschaltet sein können. Dies ist die typische Anwendung für eine Koppelschalter-Hauptschalter-Anordnung.

**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".










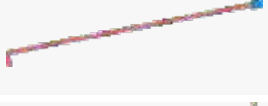





These instructions do not purport to cover all details or variations in equipment nor, to provide contingency to be met in connection with installation, operation, or maintenance. Should further information be desired, or should particular problems arise which are not covered sufficiently for the purchaser's purposes, the matter should be referred to GE.

# Installation Instruction of Cable Interlocks (Fixed Breaker)

## Installationsangaben zur Bowdenzugverriegelung (Festeinbauschalter)

### Instrukcja montażu blokad mechanicznych (dla wyłączników stacjonarnych)

Part no Teile Nr. Nr kat.	Description Beschreibung Opis	Quantity per Kit Menge pro Bausatz Ilość w kpl.				ITEM ZIFFER ELEMENT	Image Bild Rysunek
		G12FAD	G13FB	G13FC	G13FDT		
Product / Produkt / Produkt Type / Typ / Typ		A	B	C	D		
10 102 300 G1	F/I Breaker Pivot BKT ASSY _Schalter Lagerpunkt F/I Wspornik przegubu	1	1	1	1	1	
10 102 262 P1	Spacer, LH-RH, Fixed INT, GACB 4mm thick Abstandshalter 4mm dick Wkładka dystansowa, LH-RH, Stacjon. INT, GACB grubość 4mm	1	2	2	2	2	
10 102 262 P2	Spacer, LH-RH, Fixed INT, GACB 2mm thick Abstandshalter 2mm dick Wkładka dystansowa, LH-RH, Stacjon. INT, GACB grubość 2mm	1	2	2	2	3	
10 102 299 G1	R.H. Side plate fixed assm Seitenplatte Płyta z prawej strony dla wyłącznika stacjonarnego	1	-	-	-	4	
10 102 306 G1	F/I Cable BKT assm (type B), GACB _Typ B), GACB F/I Wspornik ciągną (typ B), GACB	-	1	1	1	5	
10 102 296 G1	ASSY of fixed & trans- F1, F2, F3 Einheit Mechanizm dla wyłączników stacjon. i wysuwn. - F1, F2, F3	1	-	-	-	6	
10 102 301 G1	F/I Drive lever assm- F1, F2, F3 Antriebshebel F/I Zespół dźwigni napędowej - F1, F2, F3	-	1	1	1	7	
10 102 307 G1	F/I BKT LH assm (type B), GACB _Typ B), GACB F/I Wspornik z lewej strony (typ B), GACB	-	1	-	1	8	
10 102 309 G1	LH Side plate ASSY (type-C) Seitenplatte (Typ C) Płyta boczna z lewej strony (typ C)	-	-	1	-	9	
10 102 489 G1	F/I # Pack RH drive ROD (F1-3P) Übertragungsstange F/I # Drążek napędowy z prawej strony (F1-3P)	1	-	-	-	10	
10 102 491 G1	# Pack drive ROD F1 (1/3 & 2/3) Übertragungsstange # Drążek napędowy F1 (1/3 i 2/3)	-	1	1	1	11	
70 002 965	M5 Push on fixing- RS 172-341 Klemmscheiben Śruba mocowania wciskanego - RS 172-341	4	4	4	4	12	
LLY 11G C026	Cable return spring Bowdenzugfeder Sprężyna powrotna dla ciągną	1	2	2	2	13	

**Instructions for Cable Interlocks (Fixed Breaker)****Angaben zur Bowdenzugverriegelung (Festeinbauschalter)****Instrukcja montażu blokad mechanicznych (dla wyłączników stacjonarnych)****STEP 1 – MIDDLE PIVOT BRACKET ASSEMBLY  
COMMON FOR ALL TYPES**

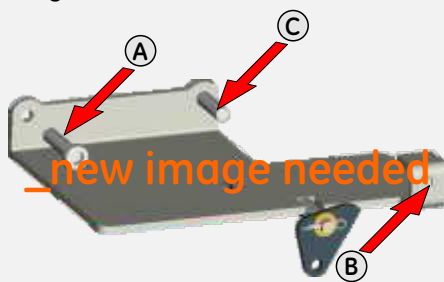
- 1a. Remove M6 bolt and washers supplied with ITEM 1 (Items see page 5) and secure for reuse.
- 1b. Remove the special screw for Envelope 3
- 1c. Assemble ITEM 1 by inserting from bottom of the breaker. The breaker may needs to be tilted towards the backside to access the bottom. Locate the Rivet on the ITEM 1 in the guide hole of the front housing of breaker.
- 1d. Align left hole in the bracket with mounting hole in the front housing, and then tighten the M6 bolt with washer from the front of the breaker. Tighten to 7-9Nm.

**Schritt 1 - Mittlere Halterungsmontage****Für alle Typen gleich:**

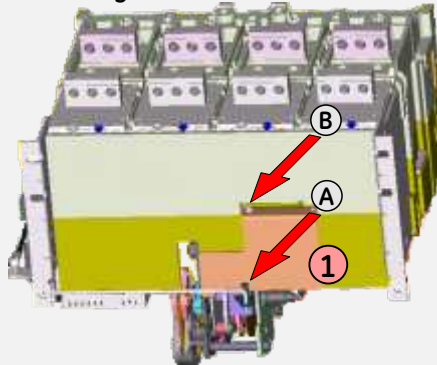
- 1a. Entfernen Sie die mit ZIFFER 1 (Ziffern siehe Seite 5) gelieferten M6 Schrauben und Scheiben und verwenden Sie sie später wieder.
- 1b. Entfernen Sie die spezielle Schraube für Baugröße 3.
- 1c. Fügen Sie die ZIFFER 1-Teile, durch Anbringung von unten an den Leistungsschalter, zusammen. Der Leistungsschalter sollte auf die Rückseite gekippt werden, um die Unterseite zugänglich zu haben. Platzieren Sie den Nietbolzen nach ZIFFER 1 zum Führungsloch in dem Gehäuse des Leistungsschalters.
- 1d. Nun folgt das linksbündiges Angleichen des Loches in der Halterung mit der Befestigungsbohrung in dem Vordergehäuse und Festschrauben der M6 Schraube mit Scheibe von der Vorderseite des Leistungsschalters. Drehmoment 7-9Nm.

**KROK 1 – MONTAŻ ŚRODKOWEGO  
WSPORNIKA PRZEGUBOWEGO  
WSPÓLNY DLA WSZYSTKICH TYPÓW  
BLOKAD**

- 1a. Usunąć śrubę M6 i podkładki dostarczone z ELEMENTEM 1 (Elementy – patrz: str. 5) i zachować do ponownego użycia.
- 1b. Usunąć specjalną śrubę dla obudowy o wielkości 3
- 1c. Zamocować ELEMENT 1 wkładając od dołu wyłącznika. Konieczne może być przechylenie wyłącznika do tyłu aby uzyskać dostęp do wyłącznika od spodu. Założyć nit na ELEMENT 1 w otworze prowadzącym przedniej ściany wyłącznika.
- 1d. Wyrównać otwór we wsporniku z otworem montażowym w przedniej ścianie obudowy, następnie dokręcić śrubę M6 z podkładką od przodu wyłącznika. Dokręcić momentem 7-9 Nm.

**Fig. 1a**

- A: M6 Bolt see instruction 1a
- A: M6 Schraube siehe Hinweise 1a
- A: Śruba M6, patrz: instrukcja 1a
- B: Screw see instruction 1b
- B: Schraube siehe Hinweise 1b
- B: Śruba, patrz: instrukcja 1b
- C: Rivet see instruction 1c
- C: Niet siehe Hinweise 1c
- C: Nit, patrz: instrukcja 1c

**Fig. 1b**

- A: Item 1
- A: ZIFFER 1
- A: Element 1
- B: Guide hole see instruction 1c
- B: Führungsloch siehe Hinweise 1c
- B: Otwór prowadzący, patrz: instrukcja 1c

**Fig. 1c**

- see instruction 1d
- siehe Hinweise 1d
- patrz: instrukcja 1d

**STEP 2 – RH SIDE ASSEMBLY****For TYPE A**

- 2a. Remove M6 bolt, nut and washers supplied with ITEM 4 and secure for reuse.
- 2b. Place ITEM 2 and 3 behind ITEM 4 and clamp ITEM 4 using M6 screws along with washers and nut. Use one quantity each of ITEM 2 and 3 for Envelope 1 and 3. Use one quantity of only ITEM 3 for Envelope 2. Tighten to 9-11Nm at 2 locations as shown fig.2a.
- 2c. Assemble ITEM 6 using M8 screws and washers supplied loose along with ITEM 6 as shown fig. 2a. Tighten to 24-28Nm.
- 2d. Remove M5 Nut and Lock washer comes with bottom ball joint and insert Bottom ball joint threaded end into triangular link as shown in fig.2a. Tighten back M5 Nut lock washer to 5-7Nm.

**For TYPE B,C and D**

- 2e. Remove M6 bolt, nut and washers supplied with ITEM 5 and secure for reuse.
- 2f. Place ITEM 2 and 3 behind ITEM 5 and clamp ITEM 5 using M6 screws along with washers and nut. Use one quantity each of ITEM 2 and 3 for Envelope 1 and 3. Use one quantity of only ITEM 3

**SCHRITT 2 - Rechte Seite Zusammenbau****Für Typ A**

- 2a. Entfernen Sie M6-Schraube, Mutter und Scheiben geliefert nach ZIFFER 4 (Seite 5) und verwenden Sie sie später wieder.
- 2b. Platzieren Sie ZIFFER 2 & 3 hinter ZIFFER 4 und befestigen Sie ZIFFER 4 mit M6-Schrauben mit Unterlegscheiben und Muttern. Verwenden Sie ein Stück für jede ZIFFER 2 und 3 für Baugröße 1 & 3. Verwenden Sie ein Stück nur nach ZIFFER 3 für Baugröße 2. Das Drehmoment beträgt 9-11 Nm an 2 Positionen wie in Abb.2a gezeigt.
- 2c. Montieren Sie ZIFFER 6 mit den lose mitgelieferten M8-Schrauben und Scheiben nach ZIFFER 6, wie in Abb.2a gezeigt. Drehmoment 24-28 Nm.
- 2d. Entfernen Sie M5-Mutter und Federring vom unteren Kugelgelenk und stecken Sie das untere Kugelgelenk Gewindeende in das dreieckigen Verbindungsstück, wie in Abb.2a gezeigt. Ziehen Sie die M5 Mutter-Sicherungsscheibe bis auf 5-7Nm an.

**Für Typ B, C und D**

- 2e. Entfernen Sie die M6-Schraube, Mutter und Scheiben mit ZIFFER 5 geliefert und bewahren Sie sie zur Wiederverwendung auf.
- 2f. Platzieren Sie ZIFFER 2 und 3 hinter ZIFFER 5 und befestigen Sie ZIFFER 5 mit M6-Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern. Verwenden Sie jeweils eine Menge je ZIFFER 2 und 3 für Baugröße 1

**KROK 2 – MONTAŻ Z PRAWEJ STRONY****Dla blokady TYPU A**

- 2a. Usunąć śrubę M6, nakrętkę i podkładki dostarczone z ELEM. 4 i zachować do ponownego użycia.
- 2b. Umieścić ELEM. 2 i 3 z tyłu ELEM. 4 i docisnąć ELEM. 4 używając śrub M6 wraz z podkładkami i nakrętką. Użyć po jednym ELEM. 2 i 3 dla wyłącznika o wielkości 1 i 3. Użyć tylko jeden ELEM. 3 dla wielkości 2. Dokręcić momentem 9-11Nm w 2 miejscach, jak pokazano na rys. 2a.
- 2c. Zmontować ELEM. 6 używając śrub M8 podkładek dostarczonych luzem z ELEM. 6 jak pokazano na rys. 2a. Dokręcić momentem 24-28 Nm.
- 2d. Usunąć nakrętkę M5 i podkładkę zabezpieczającą dostarczaną z dolnym złączem kulowym i włożyć gwintowany koniec dolnego złącza kulowego do trójkątnego łącznika jak pokazano na rys. 2a. Dokręcić ponownie nakrętkę M5 z podkładką zabezpieczającą momentem 5-7 Nm.

**Dla blokady TYPU B,C i D**

- 2e. Usunąć śrubę M6, nakrętkę i podkładki dostarczone z ELEM. 5 i zachować do ponownego użycia.
- 2f. Umieścić ELEM. 2 i 3 z tyłu ELEM. 5 i docisnąć ELEM. 5 używając śrub M6 wraz z podkładkami i nakrętką. Użyć po jednym ELEM. 2 i 3 dla wyłącznika

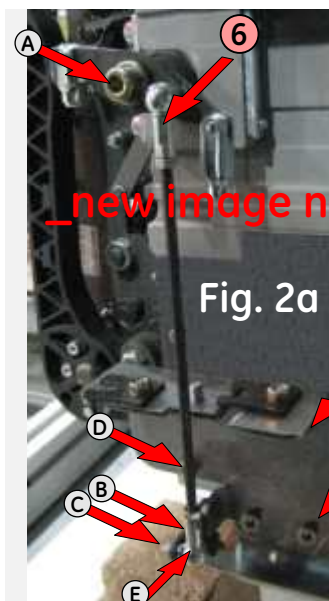


Fig. 2a

- A: M8 Screw and Lock Washer see instruction 2c  
 B: Triangular link see instruction 2c  
 C: M5 Nut and Lock Washer see instruction 2d  
 D: M6 Screw and Lock Washer, Nut Supplied as part of ITEM 4 see instruction 2a  
 E: Bottom ball joint see instruction 2d

- A: M8 Schraube und Sicherungsscheibe siehe 2c  
 B: Dreiecksverbindung siehe Anleitung 2c  
 C: M5 Mutter und Sicherungsscheibe siehe Anleitung 2d  
 D: M6 Mutter und Sicherungsscheibe, Mutter geliefert als Teil von ZIFFER 4  
 E: Unteres Kugelgelenk siehe Anleitung 2d

- A: Śruba M8 i podkładka zabezpieczająca, patrz: instrukcja 2c  
 B: Łącznik trójkątny, patrz: instrukcja 2c  
 C: Nakrętka M5 i podkładka zabezpieczająca, patrz: instrukcja 2d  
 D: Śruba M6 i podkładka zabezpieczająca, nakrętka dostarczane jako część ELEM. 4, patrz: instrukcja 2a  
 E: Dolne złącze kulowe, patrz: instrukcja 2d



Fig. 2b

for Envelope 2. Tighten to 9-11Nm at 2 locations as shown fig.2b.

- 2g. Assemble ITEM 7 using M8 screws and washers supplied loose along with ITEM 7 as shown fig. 2b. Tighten to 24-28Nm.

### STEP 3 – LH SIDE ASSEMBLY FOR TYPE B, D

- 3a. Remove M6 bolt, nut and washers supplied with ITEM 8 and secure for reuse.

- 3b. Place ITEM 2 and 3 behind ITEM 8 and clamp ITEM 8 using M6 screws along with washers and nut. Use one quantity each of ITEM 2 and 3 for Envelope1 and 3. Use one quantity of only ITEM 3 for Envelope 2. Tighten to 9-11Nm at 2 locations as shown fig.3a.

#### FOR TYPE C

- 3c. Remove M6 bolt, nut and washers supplied with ITEM 9 and secure for reuse.

- 3d. Place ITEM 2 and 3 behind ITEM 9 and clamp ITEM 9 using M6 screws along with washers and nut. Use one quantity each of ITEM 2 and 3 for Envelope1 and 3. Use one quantity of only ITEM 3 for Envelope 2. Tighten to 9-11Nm at 2 locations as shown fig.3b.

und 3. Verwenden Sie nur eine Menge für ZIFFER 3 in Baugröße 2. Drehmoment 9-11 Nm an 2 Positionen wie gezeigt in Abb. 2b.

- 2g. Montieren Sie ZIFFER 7 mit den lose gelieferten M8-Schrauben und Scheiben nach ZIFFER 7, wie Abb. 2b zeigt. Drehmoment 24-28Nm.

### SCHRITT 3 – Linke Seite Zusammenbau FÜR TYP B, D

- 3a. Entfernen Sie M6 Schraube, Mutter und Scheiben geliefert nach ZIFFER 8 und verwenden Sie sie später wieder.

- 3b. Platziere ZIFFER 2 und 3 hinter ZIFFER 8 und befestigen Sie ZIFFER 8 mit M6-Schrauben mit Unterlegscheiben und Muttern. Verwenden Sie eine Einheit für jeden ZIFFER 2 und 3 für Baugröße 1 & 3. Verwenden Sie eine Einheit nur nach ZIFFER 3 für Baugröße 2. Das Drehmoment beträgt 9-11Nm an 2 Orten wie in Abb.3a gezeigt.

#### Für Typ C

- 3c. Entfernen Sie M6 Schraube, Mutter und Scheiben geliefert nach ZIFFER 9 und verwenden Sie sie später wieder.

- 3d. Platziere ZIFFER 2 & 3 hinter ZIFFER 9 und befestigen Sie ZIFFER 9 mit M6-Schrauben mit Unterlegscheiben und Muttern. Verwenden Sie eine Einheit für jede ZIFFER 2 und 3 für Baugröße 1 & 3. Verwenden Sie eine Einheit nur nach ZIFFER 3 für Baugröße 2. Das Drehmoment beträgt 9-11 Nm an 2 Orten wie in Abb.3a gezeigt.

o wielkości 1 i 3. Użyć tylko jeden ELEM. 3 dla wyłącznika o wielkości 2. Dokręcić momentem 9-11Nm w 2 miejscach, jak pokazano na rys. 2b.  
 - 2g. Zmontować ELEM. 7 używając śrub M8 i podkładek dostarczanych luzem wraz z ELEM. 7, jak pokazano na rys. 2b. Dokręcić momentem 24-28Nm.

### KROK 3 – MONTAŻ Z PRAWYJ STRONY DLA BLOKAD TYPU B, D

- 3a. Usunąć śrubę M6, nut nakrętkę i podkładki dostarczane z ELEM. 8 i zachować do ponownego użycia.

- 3b. Umieścić ELEM. 2 i 3 z tyłu ELEM. 8 i docisnąć ELEM. 8 używając śrub M6 wraz z podkładkami i nakrętką. Użyć po jednym ELEM. 2 i 3 dla wyłącznika o wielkości 1 i 3. Użyć tylko jeden ELEM. 3 dla wielkości 2. Dokręcić momentem 9-11Nm w 2 miejscach, jak pokazano na rys. 3a.

#### DLA BLOKADY TYPU C

- 3c. Usunąć śrubę M6, nakrętkę i podkładki dostarczane z ELEM. 9 i zachować do ponownego użycia.

- 3d. Umieścić ELEM. 2 i 3 z tyłu ELEM. 9 i docisnąć ELEM. 9 używając śrub M6 wraz z podkładkami i nakrętką. Użyć po jednym ELEM. 2 i 3 dla wyłącznika o wielkości 1 i 3. Użyć tylko jeden ELEM. 3 dla wielkości 2. Dokręcić momentem 9-11Nm w 2 miejscach, jak pokazano na rys. 3b.

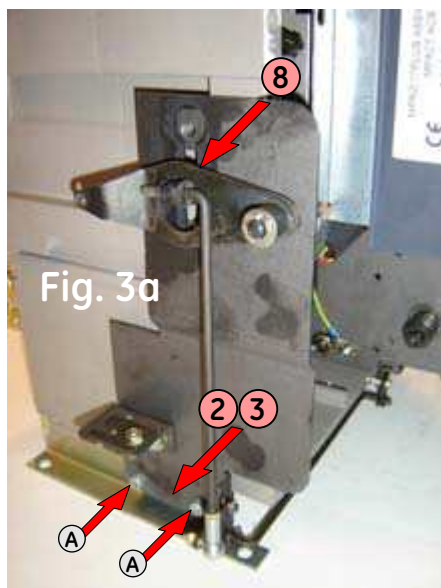


Fig. 3a

- A: M6 Screw and Lock Washer, Nut. Supplied as part of ITEM 8 see instruction 3a  
 B: M6 Screw and Lock Washer, Nut. Supplied as part of ITEM 9 see instruction 3c

- A: M8 Schraube und Sicherungsscheibe, Mutter geliefert als Teil von Pkt 8 siehe Hinweise 3a  
 B: M8 Schraube und Sicherungsscheibe, Mutter geliefert als Teil von Pkt 9 siehe Hinweise 3c

- A: Śruba M6 i podkładka zabezpieczająca, nakrętka. Dostarczane jako część ELEM. 8, patrz: instrukcja 3a  
 B: Śruba M6 i podkładka zabezpieczająca, nakrętka. Dostarczane jako część ELEM. 9, patrz: instrukcja 3c

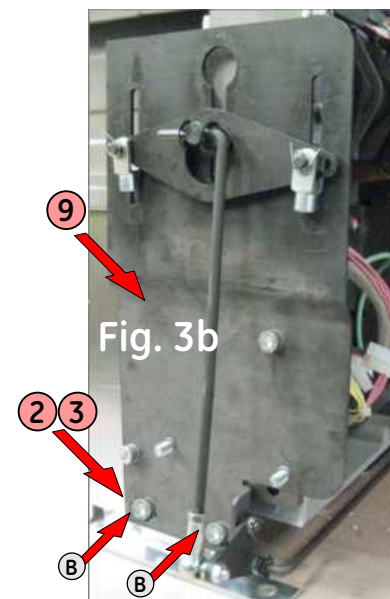


Fig. 3b

## STEP 4 – DRIVE ROD ASSEMBLY FOR TYPE A

- 4a. Prepare the rod assembly with dimensions for various frame sizes as given in the Table

- 4b. Assemble Square sleeve (part 2) & Special screw (part 3) on rod (part 1) at location per Table T1 and lock with nut (part 4) supplied in ITEM 10 (10102489G1) as Shown in detail Z.

- 4c. Cut the length of the rod to dimension "A" (Refer table T1 for various dimension)

- 4d. Fit drive rod assembly to the cranks using push on both ends as shown in fig.4a.

### FOR TYPE B, C and D

- 4e. Prepare the rod assembly with dimensions for various frame sizes as given in the Table.

- 4f. Square sleeve (part 2) & Special screw (part 3) on rod (part 1) at location per Table T2 and lock with nut (part 4) supplied in ITEM 11 (10102491G1) as Shown in detail Z.

- 4g. Cut the length of the rod to dimension "A". (Refer table T2 for various dimension)

- 4h. Fit drive rod assembly to the cranks using push on both ends as shown in fig.4b.

## SCHRITT 4 - Antriebsstangen Anbau FÜR TYP A

- 4a. Bereiten Sie das Gestänge mit den Abmessungen für die verschiedenen Baugrößen, wie in den Tabellen angegeben, vor.

- 4b. Montiere die Square-Hülse (Teil 2) & Spezialschraube (Teil 3) am Stab (Teil 1) lt. Tabelle T1 und befestigen mit Mutter (Teil 4) geliefert mit ZIFFER 10 (10 102 489G1). Siehe Detail Z.

- 4c. Schneiden Sie die Länge des Stabes auf Maß "A" (Siehe Tabelle T1 für verschiedene Abmessungen)

- 4d. Befestige das Antriebsgestänge an die Übertragungswinkel mit Klemmscheiben auf beide Enden, wie in Abb.4a gezeigt.

### FÜR TYP B, C und D

- 4e. Bereiten Sie das Gestänge mit den Abmessungen für die verschiedenen Baugrößen, wie in der Tabelle angegeben, vor.

- 4f. Montiere die Square-Hülse (Teil 2) & Spezialschraube (Teil 3) am Stab (Teil 1) lt. Tabelle T2 und befestigen mit Mutter (Teil 4), geliefert mit ZIFFER 11 (10 102 491G1). Einzelheiten im Detail Z.

- 4g. Kürzen Sie die Stablänge auf Maß "A". (Siehe Tabelle T2 für verschiedene Abmessungen)

- 4h. Befestige das Antriebsgestänge an die Übertragungswinkel mit Klemmscheiben auf beide Enden, wie in Abb.4b gezeigt.

## KROK 4 – MONTAŻ DRAŻKA NAPĘDOWEGO DLA BLOKADY TYPU A

- 4a. Przygotować drążek o wymiarach zależnych od wielkości obudowy wyłącznika, według Tabeli

- 4b. Zamontować kwadratową tuleję (część 2) i specjalną śrubę (część 3) na drążku (część 1) w miejscu zgodnym z Tabelą T1 i zamocować nakrętką (część 4) dostarczoną w ELEM. 10 (10102489G1) jak pokazano na rysunku szczegółowym Z.

- 4c. Skrócić drążek do wymiaru "A" (sprawdzić wymiary w Tabeli T1)

- 4d. Zamocować drążek napędowy do wahaczy wciskając na obu końcach, jak pokazano na rys. 4a.

### DLA BLOKAD TYPU B, C i D

- 4e. Przygotować drążek o wymiarach zależnych od wielkości obudowy wyłącznika, według Tabeli

- 4f. Zamocować kwadratową tuleję (część 2) i specjalną śrubę (część 3) na drążku (część 1) w miejscu zgodnym z Tabelą T2 i zamocować nakrętką (część 4) dostarczoną w ELEM. 11 (10102491G1) jak pokazano na rysunku szczegółowym Z.

- 4g. Skrócić drążek do wymiaru "A". (Sprawdzić wymiary w Tabeli 2)

- 4h. Zamocować drążek napędowy do wahaczy wciskając na obu końcach, jak pokazano na rys. 4b.

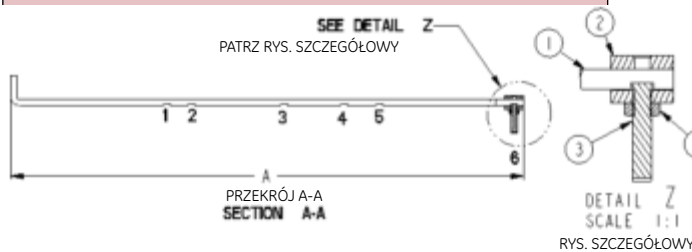
Breaker Configuration: Schalterkonfiguration Konfiguracja wyłącznika:	Location Lage Położenie	DIM "A" Dim "A" WYM. "A"
Frame 1	3 pole	1
Frame 1	4 pole	3
Frame 2	3 pole	2
Frame 2	4 pole	4
Frame 3	3 pole	5
Frame 3	4 pole	6

Table T1  
Tabelle T1  
Tabela T2

Table T2  
Tabelle T2  
Tabela T2

Breaker Configuration: Schalterkonfiguration Konfiguracja wyłącznika:	Location Lage Położenie	DIM "A" Dim "A" WYM. "A"
Frame 1	3/4 pole	1
Frame 2	3/4 pole	2
Frame 3	3 pole	3
Frame 2	4 pole	4

Frame = Baugröße = Wielkość wyt-ka // pole = bieg.



- A: Push on see instruction 4d  
B: Rod Projektion should be minimum 4mm at both ends  
C: Push on see instruction 4h  
D: Rod Projektion should be minimum 4mm at both ends

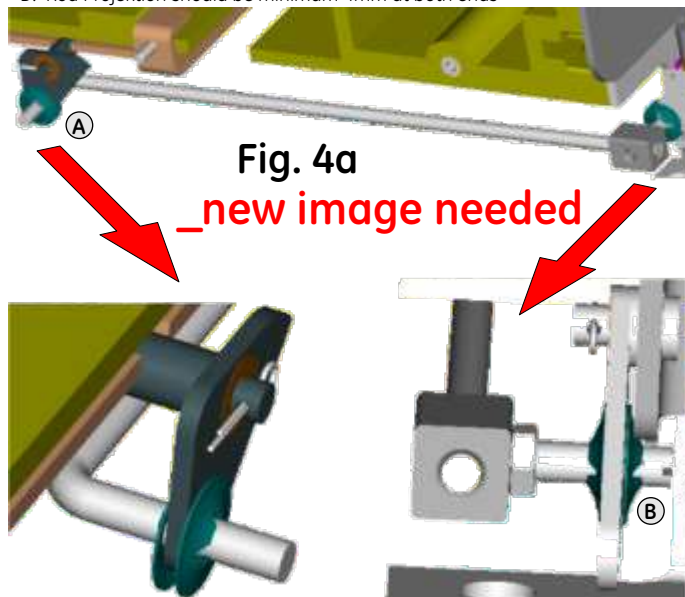
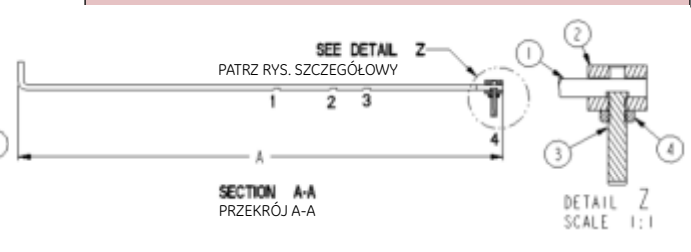


Fig. 4a  
\_new image needed



- A: Festdrücken siehe Hinweise 4d  
B: Stabüberhang soll mindestens 4mm an beiden Enden betragen.  
C: Festdrücken siehe Hinweise 4h  
D: Stabüberhang soll mindestens 4mm an beiden Enden betragen.

- A: Wcisnąć, patrz: instrukcja 4d  
B: Drążek powinien wystawać co najmniej 4mm na obu końcach  
C: Wcisnąć, patrz: instrukcja 4h  
D: Drążek powinien wystawać co najmniej 4mm na obu końcach

Fig. 4b





## Instructions for Mounting Interlock cables & adjustments / done at field

### Anleitung zur Montage und Justage der Bowdenzüge / Vorortmontage

### Instrukcja montażu i regulacji blokad mechanicznych / do wykonania w miejscu instalacji

#### STEP 5 – FITTING THE CABLES RH

##### FOR TYPE A

- 5a. Remove the clevis and attach the cable as shown in Fig. 5a.  
- 5b. Screw clevis onto cable until flush with bottom of slot as shown in Fig.5b and lock up with provided nut.

- 5c. Place Return spring supplied with cable as shown in Fig.5b.

- 5d. Ensure short clevis is used at front and long clevis used at back.

- 5e. Retain and secure cable outers with keep plate using M6 Nut and belleville washer.

- 5f. Loosen cable keep plate nuts a little and adjust to secure the cable properly. Tighten back the nuts to 7-9Nm after adjustment.

- 5g. Connect front cable of breaker 1 to the rear cable of breaker 2. Connect front cable of breaker 2 to rear cable of breaker 1.

- 5h. Do not induce bend radius of less than 125mm when fitting cables

##### FOR TYPE B, C AND D

- 5j. Remove the clevis assembly along with clevis tie plate by removing the split pin, washer and pivot pin. Retain for reuse.

- 5k. Screw Clevis(s) onto cable(s) flush with bottom of slot after passing through clevis tie plate and lock nuts. Do NOT lock up nuts until opposite end of cables has been fitted to ensure free movement.

**Note**-temporary M5 screws used to retain tie plates to be removed before assembly of clevis into cables.

- 5n. Retain and secure cable outers with keep plate using M6 Nut and belleville washer. Ensure

#### Schritt 5 – Befestigung des Bowdenzugs RH

##### Für Typ A

- 5a. Entfernen Sie die Gabel und den Bowdenzug wie in Abb.5a dargestellt.

- 5b. Schraube Gabel auf den Bowdenzug auf bis sie mit dem unteren Schlitz wie in Fig.5b gezeigt bündig ist und sichern Sie sie mit der vorgesehenen Mutter.

- 5c. Platzieren Sie die Rückholfeder, die mit dem Bowdenzug geliefert wurde, wie in Fig.5b.

- 5d. Sorgen Sie dafür, dass die kurze Gabel vorn und hinten die lange Gabel verwendet wird.

- 5e. Fixieren und sichern Sie die Bowdenzug Oberteile an der Halteplatte mit M6 Mutter und Zahnscheibe.

- 5f. Lösen Sie die Bowdenzug-Halteplatten Mutter ein wenig und justieren und sichern Sie den Bowdenzug richtig. Ziehen Sie die Muttern wieder mit 7-9 Nm nach der Einstellung an.

- 5g. Verbinden Sie den Front-Bowdenzug von Leistungsschalter 1 mit dem rückseitigen Bowdenzug des Leistungsschalters 2. Verbinden Sie den Front-Bowdenzug von Leistungsschalter 2 hinten an den Bowdenzug des Leistungsschalters 1.

- 5h. Den Biegeradius von 125 mm bei der Montage von Bowdenzügen nicht unterschreiten.

##### Für Typ B, C und D

- 5j. Entfernen Sie die Gabeleinheit zusammen mit der Gabelkopf-Ankerplatte durch Entfernen des Splints, Scheibe und Drehzapfen. Für Wiederverwendung aufbewahren.

- 5k. Schraube die Gabel(n) bündig auf den/die Bowdenzüge mit dem unteren Steckplatz durch die Gabelkopf-Ankerplatte und mit Mutter kontern. Mutter nicht vollständig anziehen, bis das entgegengesetzte Ende des Bowdenzugs die Bewegungsfreiheit gewährleistet. Temporäre M5 Schrauben, die verwendet wurden, um die Halteplatten zu halten, müssen vor der Montage der Gabel in die Bowdenzüge entfernt werden.

- 5n. Fixieren und sichern Sie die Bowdenzug Oberteile an der Halteplatte mit M6 Mutter und

#### KROK 5 – ZAMOCOWANIE CIĘGIEN Z PRAWEJ STRONY

##### DLA BLOKADY TYPU A

- 5a. Usunąć łącznik oczkowo-widlasty i podłączyć cięgno, jak pokazano na Rys. 5a.

- 5b. Nakręcić uchwyt oczkowo-widlasty na cięgno aż do wyrównania z dolną powierzchnią gniazda jak pokazano na Rys. 5b i zablokować dostarczoną nakrętką.

- 5c. Założyć sprężynę powrotną dostarczoną z cięgnem, jak pokazano na Rys. 5b.

- 5d. Upewnić się czy z przodu jest zastosowany krótki uchwyt oczkowo-widlasty, a z tyłu jest zastosowany długi uchwyt.

- 5e. Przytrzymać i zamocować osłony cięgien przy użyciu płytki podtrzymującej, używając nakrętki M6 i podkładki talerzowej sprężystej.

- 5f. Złuzować lekko nakrętki płytki podtrzymującej cięgno i wyregulować, aby zamocować cięgno prawidłowo. Po regulacji dokręcić nakrętki ponownie momentem 7-9Nm.

- 5g. Połączyć przednie cięgno wyłącznika 1 do tylnego cięgna wyłącznika 2. Połączyć przednie cięgno wyłącznika 2 z tylnym cięgnem wyłącznika-1

- 5h. Przy mocowaniu cięgien zwrócić uwagę, aby promień ich zagięcia nie był mniejszy niż 125mm.

##### DLA BLOKAD TYPU B, C, D

- 5j. Usunąć uchwyt oczkowo-widlasty wraz z płytką łączącą uchwyty wyjmując zawleczkę, podkładkę i sworzeń połączenia przegubowego. Zachować do ponownego użycia.

- 5k. Nakręcić uchwyt(ly) oczkowo-widlasty(e) na cięgna aż do zrównania z dolną powierzchnią gniazda po przeprowadzeniu przez płytkę łączącą uchwyty i nakrętki blokujące. NIE blokować nakrętek dopóki przeciwnieległa końcówka cięgien nie zostanie zamocowana, aby umożliwić swobodny ruch.

Uwaga - tymczasowe śruby M5 używane do przytrzymania płytek łączących należy usunąć przed zamocowaniem uchwytów oczkowo-widlastych na cięgnach.

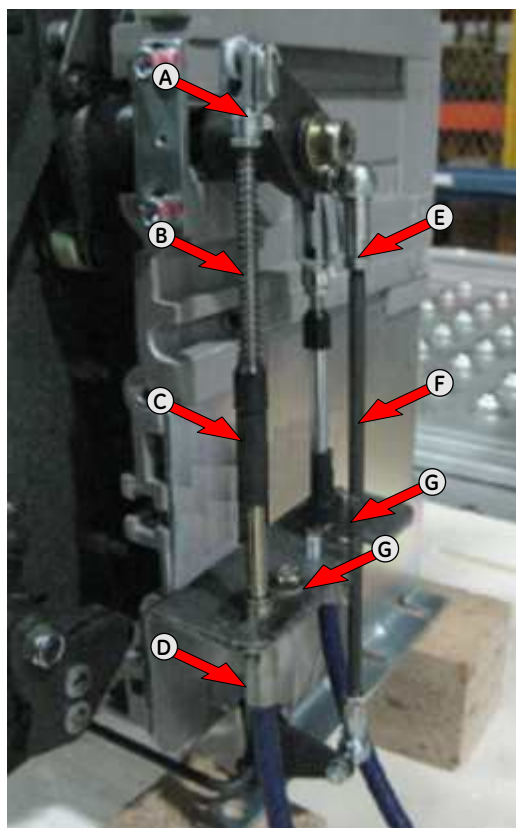


Fig. 5a

A: Short clevis See instruction "5d"  
B: Return Spring See instruction "5c"  
C: Front Cable See instruction "5g"  
D: See instruction "5e"  
E: Long clevis See instruction "5d"  
F: Rear Cable See instruction "5g"  
G: Cable keep plate, nut, and washer See instruction "5f"

A: Kurze Gabel Siehe Anleitung "5d"  
B: Rückholfeder Siehe Anleitung "5c"  
C: Frontbowdenzug Siehe Anleitung "5g"  
D: Siehe Anleitung "5e"  
E: Lang-Gabelkopf Siehe Anleitung "5d"  
F: Hinterer Bowdenzug Siehe Anleitung "5g"  
G: Bowdenzughalteplatte, mit Mutter und Unterlegscheibe Siehe Anleitung "5f"

A: Krótki uchwyt oczkowo-widlasty, patrz: instrukcja "5d"  
B: Sprężyna powrotna, patrz: instrukcja "5c"  
C: Cięgno z przodu, patrz: instrukcja "5g"  
D: Patrz: instrukcja "5e"  
E: Długi uchwyt oczkowo-widlasty, patrz: instrukcja "5d"  
F: Cięgno z tyłu, patrz: instrukcja "5g"  
G. Płytkę podtrzymująca cięgno, nakrętka i podkładka, patrz: instrukcja "5f"

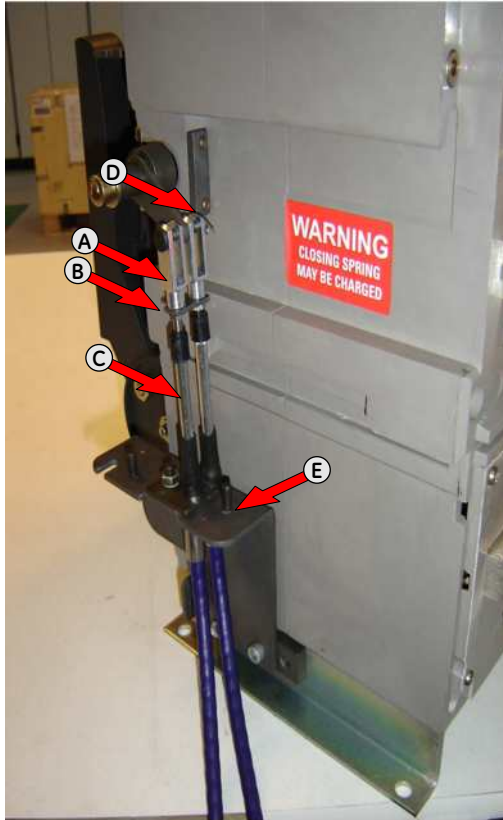


Fig. 5b

- A: Clevis assembly See instruction "5j"  
 B: Tie plate See instruction "5j, 5k"  
 C: Cables See instruction "5k"  
 D: Split pin, washer, pivot pin see instruction "5j, 5q"  
 E: Cable keep plate, nut, and washer See instruction "5n,5p"

F: see instruction "5b"

- A: Gabelmontage siehe Anleitung "5j"  
 B: Halteplatte siehe Anleitung "5j, 5k"  
 C: Bowdenzug-Kabel siehe Anleitung "5k"  
 D: Splintstift, Scheibe, Gelenkzapfen siehe Anleitung "5j, 5q"  
 E: Kabelhalteplatte mit Mutter und Unterlegscheibe siehe Anleitung "5n, 5p"

F: siehe Anleitung "5b"

- A: Zamocowanie uchwyty oczkowo-widlasteo, patrz: instrukcja "5j"  
 B: Płytką łącząca, patrz: instrukcja "5j, 5k"  
 C: Cięgna, patrz: instrukcja "5k"  
 D: Zawlecza dwudzielna, podkładka, sworznię przegubowy, patrz: instrukcja "5j, 5q"  
 E: Płytkę podtrzymującą cięgno, nakrętka i podkładka. Patrz: instrukcja "5n,5p"  
 F: patrz: instrukcja "5b"

Fig. 5b



wide fork end to outside and use of middle stud.

- 5p. Loosen cable keep plate nuts a little and adjust to secure the cable properly. Tighten back the nuts to 8Nm after adjustment.

- 5q. Assemble back clevis (s) along with tie plate into hub using pivot pin. Secure with split pin and washer.

- 5r. Do not induce bend radius of less than 125mm when fitting cables.

## STEP 6 – FITTING THE CABLES LH FOR TYPE B AND D

- 6a. Secure cables to Bracket & Keep Plate. Lock in place with M6 nut & Belleville Washer.

- 6b. Fit the Return spring (supplied with Cable) onto each cable followed by lock nut.

- 6c. Refer fig.6a to for setting dimension: Screw Clevis on to rear Cable, then slide onto Link Lever and secure using Clevis Clip provided. Repeat for second Link Lever. Ensure to fit a tie plate between two cable and lock it using lock nuts after installation.

### FOR TYPE C

- 6e. Secure cables to Bracket & Keep Plate. Lock in place with M6 nut & Belleville Washer.

- 6f. Fit the Return spring (supplied with Cable) onto each cable followed by lock nut.

- 6g. Refer fig.6b to for setting dimension: Screw Clevis on to rear Cable, then slide onto Link Lever and secure using Clevis Clip provided. Repeat for RH Link Lever. Secure the Clevis to cable connection using lock nuts after adjustment.

Zahnscheibe. Gewährleisten Sie ein weites Gabelende nach außen und die Verwendung von \_Mittelbolzen.

- 5p. Lösen Sie die Bowdenzug-Halteplatten Mutter ein wenig und justieren und sichern den Bowdenzug richtig. Ziehen Sie die Muttern wieder mit 8 Nm nach der Einstellung an.

- 5q. Montieren Sie die Gabel(n) wieder mit der Halteplatte mittels der Drehzapfen Verwendung. Mit Splint und Unterlegscheibe sichern.

- 5r. Den Biegeradius von 125 mm bei der Montage von Bowdenzügen nicht unterschreiten.

## SCHRITT 6 - Montage der Bowdenzüge LH Für Typ B und D

- 6a. Sichern Bowdenzüge zur Halterung und Halteplatte. Verriegeln mit M6 Mutter & Zahnscheibe.

- 6b. Befestigen Sie die Rückholfeder (im Bowdenzug Lieferumfang enthalten) auf jeden Bowdenzug, gefolgt von einer Kontermutter.

- 6c. Siehe Fig.6a für die Abmessungen: Schraube Gabelkopf an den hinteren Bowdenzug, auf den Verbindungshebel schieben und mit vorhandenem Gabel-Clip sichern. Wiederholen Sie den Vorgang für den zweiten Verbindungshebel. Befestigen Sie eine Halteplatte zwischen zwei Bowdenzügen und verriegeln Sie sie mit einer Kontermutter nach der Installation.

### Für Typ C

- 6e. Sichern Bowdenzüge zur Halterung und Halteplatte. Verriegeln mit M6 Mutter & Zahnscheibe.

- 6f. Befestigen Sie die Rückholfeder (im Bowdenzug Lieferumfang enthalten) auf jeden Bowdenzug, gefolgt von einer Kontermutter.

- 6g. Siehe Fig.6b für die Abmessungen: Schraube Gabelkopf an den hinteren Bowdenzug, auf den Verbindungshebel schieben und mit vorhandenem Gabel-Clip sichern. Wiederholen Sie den Vorgang für die Verbindung mit der Kontermutter nach der Justage.

- 5n. Przytrzymać i zamocować osłony cięgien przy użyciu płytki podtrzymującej, używając nakrętki M6 i podkładki talerzowej sprężystej.

Dopilnować aby szersza końcówka widlasta znajdowała się po stronie zewnętrznej i aby zastosowana była śruba dwustronna.

- 5p. Lekko luzować nakrętki płytki podtrzymującej cięgna i wyregulować aby prawidłowo zamocować cięgno. Po regulacji dokręcić nakrętki ponownie momentem 8Nm.

- 5q. Zamocować ponownie uchwyt(y) oczkowo-widlaste wraz z płytką łączącą w piaście przy użyciu sworzni połączenia przegubowego. Zabezpieczyć zawleczką dwudzielną i podkładką.

- 5h. Przy mocowaniu cięgien zwrócić uwagę, aby promień ich zagięcia nie był mniejszy niż 125mm.

## KROK 6 – ZAMOCOWANIE CIĘGIEN Z LEWEJ STRONY DLA BLOKAD TYPU B I D

- 6a. Zamocować cięgna do wspornika i płytki podtrzymującej. Zablockować we właściwej pozycji nakrętką M6 i podkładką talerzową sprężystą.

- 6b. Założyć sprężynę powrotną (dostarczoną z cięgnem) na każdym cięgniem a następnie nakrętkę blokującą.

- 6c. Na rys. 6a sprawdzić ustawienie wymiaru: nakręcić uchwyt oczkowo-widlasty na tylne cięgno, następnie przesunąć na dźwignię łącznika i zamocować używając spinacza uchwyty oczkowo-widlasteo dostarczonego w zestawie. Powtórzyć czynności dla drugiej dźwigni łącznika. Upewnić się czy zastosowana jest płytką łączącą między dwoma cięgnami i zamocować ją używając nakrętek blokujących po montażu.

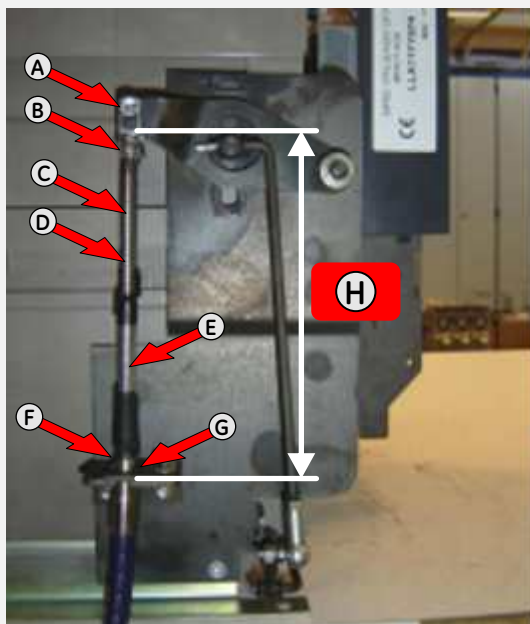
### DLA BLOKADY TYPU C

- 6e. Przymocować cięgna do wspornika i płytki podtrzymującej. Zamocować we właściwym miejscu nakrętką M6 i podkładki talerzowej sprężystej.

- 6f. Założyć sprężynę powrotną (dostarczoną z cięgnem) na każde cięgno a następnie nakrętkę blokującą.

- 6g. Na rys. 6b sprawdzić ustawienie wymiaru: nakręcić uchwyt oczkowo-widlasty na tylne cięgno, następnie wsunąć na dźwignię łącznika i zamocować używając spinacza uchwyty oczkowo-widlasteo dostarczonego w zestawie. Powtórzyć czynności dla dźwigni łącznika z prawej strony. Po wykonaniu regulacji zabezpieczyć połączenie uchwyty oczkowo-widlasteo i cięgna używając nakrętek blokujących.

Fig. 6a

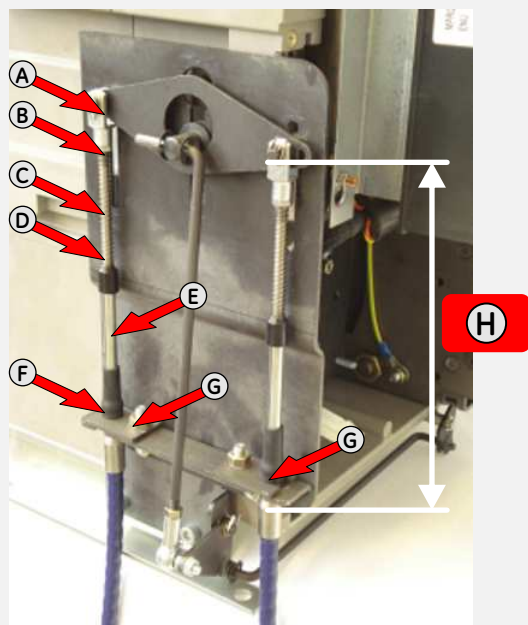


- A: Clevis assembly See instruction "6a, 6c"  
 B: Tie plate See instruction "6b, 6c"  
 C: Return spring See instruction "6b"  
 D: see instruction "6b"  
 E: Cable See instruction "6a, 6c"  
 F: see instruction "6a"  
 G: Cable keep plate, nut, and washer See instruction "6a, 6c"  
 H: **Set at 151 to 151,4 mm**  
 Top face of bracket to bottom of slot in Clevis, both cables

- A: Gabelmontage siehe Anleitung "6a, 6c"  
 B: Halteplatte siehe Anleitung "6b, 6c"  
 C: Rückholfeder siehe Anleitung "6b"  
 D: siehe Anleitung "6b"  
 E: Bowdenzugkabel siehe Anleitung "6a, 6c"  
 F: siehe Anleitung "6a"  
 G: Kabelhalteplatte mit Mutter und Unterlegscheibe siehe Anleitung "6a, 6c"  
 H: **Auf 151 bis 151,4 mm festsetzen**  
 Oberkante der Halterung bis an den unteren Gabelschlitz, beide Bowdenzüge.

- A: Uchwyt oczkowo-widlasty, patrz: instrukcja "6a, 6c"  
 B: Płytkę łącząca, patrz: instrukcja "6b, 6c"  
 C: Sprężyna powrotna, patrz: instrukcja "6b"  
 D: Patr: instrukcja "6b"  
 E: Ciężno, patrz: instrukcja "6a, 6c"  
 F: Patr: instrukcja "6a"  
 G: Płytkę podtrzymująca ciężno, nakrętka i podkładka, patrz: instrukcja "6a, 6c"  
 H: **Ustawić odległość 151 do 151,4 mm**  
 Odległość od górnej powierzchni wspornika do dolnej powierzchni gniazda w uchwycie oczkowo-widlastym, dla obydwu ciężen.

Fig. 6b



- A: Clevis assembly See instruction "6e, 6g"  
 B: Lock nut See instruction "6f, 6g"  
 C: Return spring See instruction "6f"  
 D: see instruction "6f"  
 E: Cable See instruction "6e, 6g"  
 F: see instruction "6e"  
 G: Cable keep plate, nut, and washer See instruction "6e"  
 H: **Set at 151 to 151,4 mm**  
 Top face of bracket to bottom of slot in Clevis, both cables

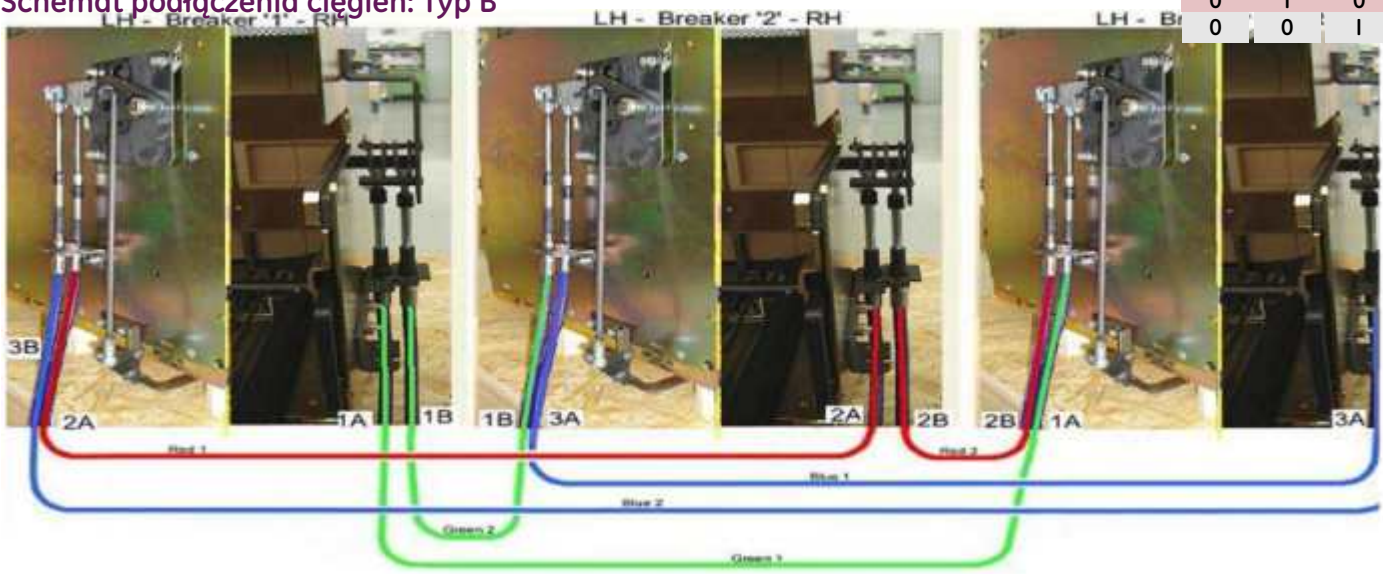
- A: Gabelmontage siehe Anleitung "6a, 6c"  
 B: Halteplatte siehe Anleitung "6b, 6c"  
 C: Rückholfeder siehe Anleitung "6b"  
 D: siehe Anleitung "6b"  
 E: Bowdenzugkabel siehe Anleitung "6a, 6c"  
 F: siehe Anleitung "6a"  
 G: Kabelhalteplatte mit Mutter und Unterlegscheibe siehe Anleitung "6a, 6c"  
 H: **Auf 151 bis 151,4 mm festsetzen**  
 Oberkante der Halterung bis an den unteren Gabelschlitz, beide Bowdenzüge.

- A: Uchwyt oczkowo-widlasty, patrz: instrukcja "6e, 6g"  
 B: Nakrętka blokująca, patrz: instrukcja "6f, 6g"  
 C: Sprężyna powrotna, patrz: instrukcja "6f"  
 D: Patr: instrukcja "6f"  
 E: Ciężno, patrz: instrukcja "6e, 6g"  
 F: Patr: instrukcja "6e"  
 G: Płytkę podtrzymująca ciężno, nakrętka i podkładka, patrz: instrukcja "6e"  
 H: **Ustawić odległość 151 do 151,4 mm**  
 Odległość od górnej powierzchni wspornika do dolnej powierzchni gniazda w uchwycie oczkowo-widlastym, dla obydwu ciężen

Cable Connection Diagram: Type B  
 Bowdenzuganbringung: Typ B  
 Schemat podłączenia cięgien: Typ B

Type B

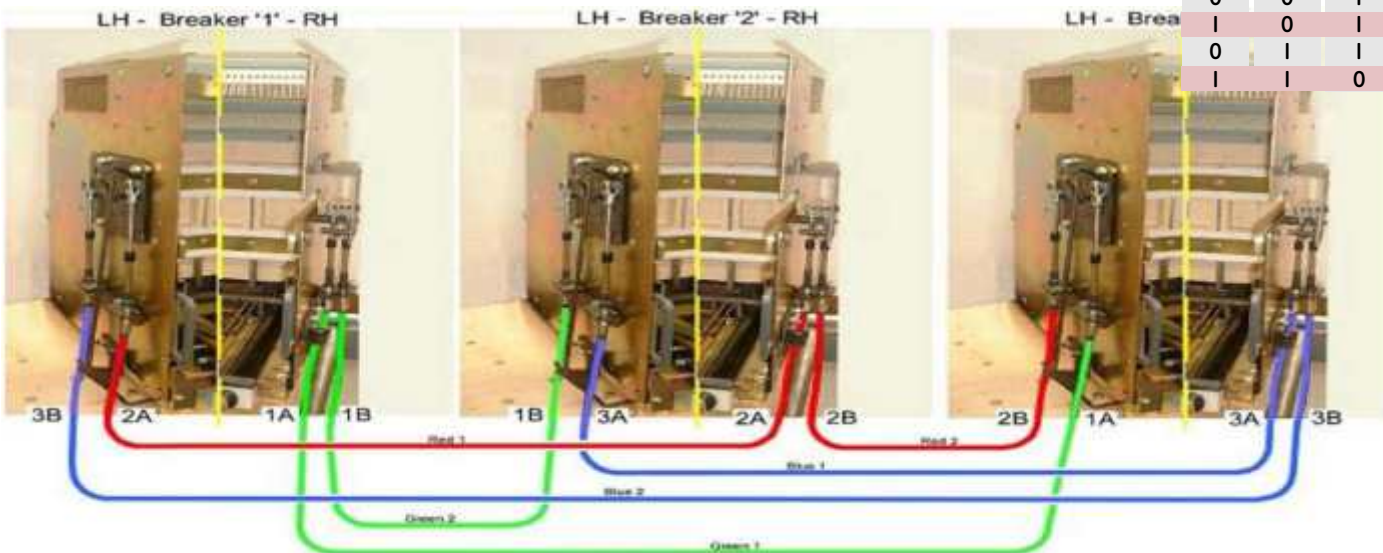
B1	B2	B3
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1



Cable Connection Diagram: Type C  
 Bowdenzuganbringung: Typ C  
 Schemat podłączenia cięgien: Typ C

Type C

B1	B2	B3
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1
1	0	1
0	1	1
1	1	0



Cable Connection Diagram: Type D  
 Bowdenzuganbringung: Typ D  
 Schemat podłączenia cięgien: Typ D

Type D

B1	B2	B3
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	0



**IMPORTANT CHECK**

With all 3 breakers installed in Cassettes and all parts/cables connected:

1. Close one of the breaker (for type A and B) 2 of the breakers (for type C).
2. Then ensure there is at least 1.5 to 2.0 mm further movement available on Drive Rod horizontally in the direction show in right Picture before it becomes solid in other Breakers, which are kept trip free.
3. Adjust the link rod as described in the next page if needed.
4. This ensures that there is no strain on linkages.
5. Repeat procedure for the other 2 Breakers.

**Wichtige Prüfung**

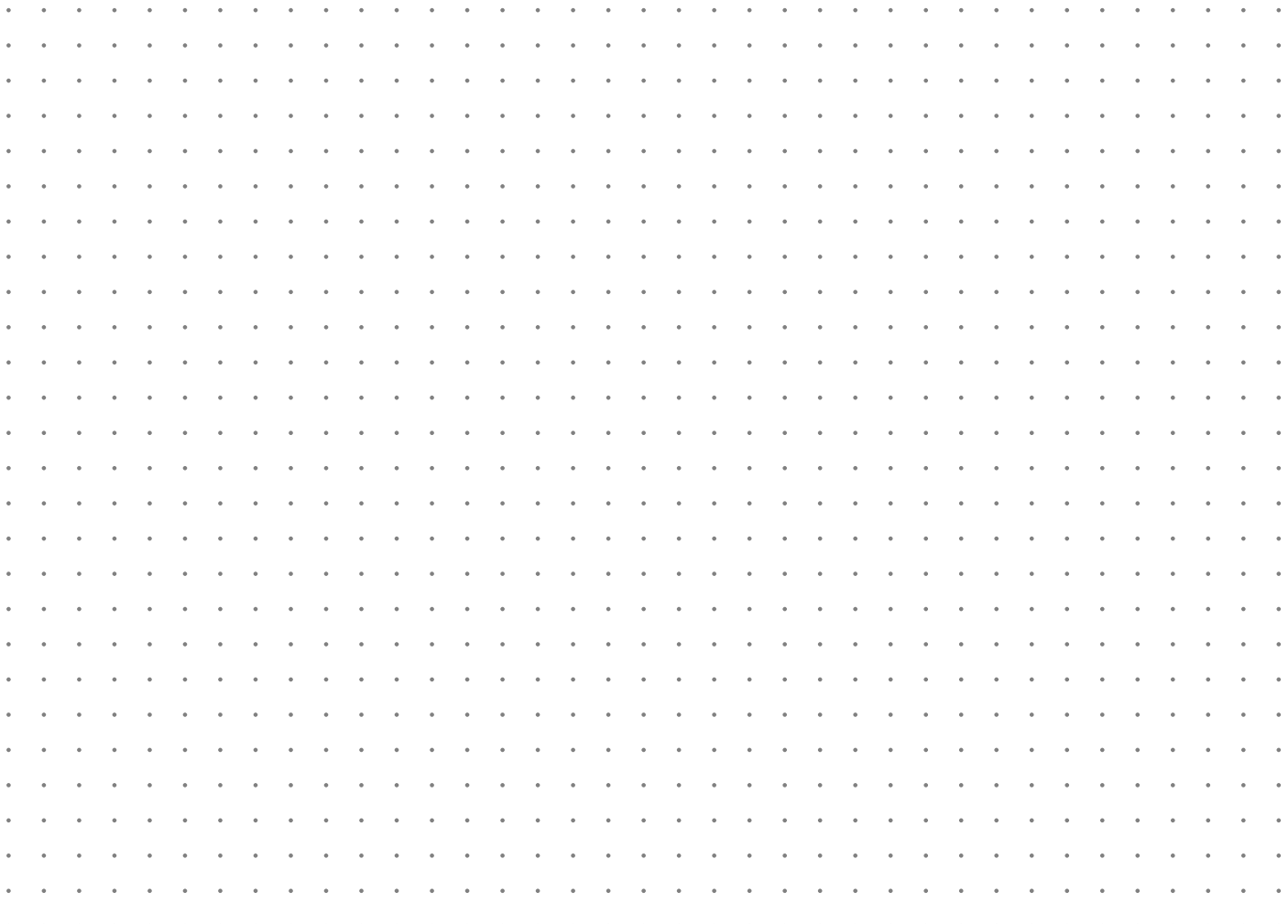
Bei allen 3 Leistungsschalter in Einschüben und wenn alle Teile/Bowdenzüge verbunden sind:

1. Einen der Schalter einschalten (bei Typ A und B). Zwei Schalter bei Typ C einschalten.
2. Anschließend sicherstellen, dass mindestens 1,5 bis 2,0 mm weitere Bewegungsfreiheit am Übertragungshebel horizontal vorhanden sind, wie im zugehörigen Bild gezeigt, bevor sie, zum Gewährleisten der Freiauslösung am anderen Schalter anstoßen.
3. Justieren Sie die Verbindungsstange, wenn nötig, wie beschrieben.
4. Dadurch wird sichergestellt, dass keine Belastung auf der Verbindungen besteht.
5. Wiederholen Sie den Vorgang für die anderen 2 Leistungsschalter.

**WAŻNE SPRAWDZENIE**

Dla wszystkich 3 wyłączników znajdujących się w podstawach (kasetach) ze wszystkimi podłączonymi elementami / cięgnami:

1. Zamknąć jeden z wyłączników (dla blokad typu A i B) lub 2 wyłączniki (dla blokady typu C).
2. Dopilnować aby możliwy był dalszy ruch poziomy drążka napędowego na długości 1.5 do 2 mm w kierunku pokazanym na rysunku z prawej strony zanim drążek usztywni się w pozostałych wyłącznikach będących w stanie gotowości do wyzwolenia.
3. W razie potrzeby wyregulować korbówód w sposób opisany na następnej stronie.
4. Dzięki temu nie będzie naprężeń w połączeniach ciągnowych.
5. Powtórzyć procedurę dla pozostałych 2 wyłączników.



## LINK ROD ADJUSTMENT NOTES

Adjustment should be required during Operational Test Procedure to obtain correct Interlocking setting On the ON Button:

1. Slacken locking M5 nut at the top of Ball Joint.
2. Remove M5 nut securing Ball Joint to Crank – retain with washer for reuse.
3. For Type A unscrew Ball Joint one turn at a time on its Link Rod to increase interlocking clearance (Screw in to decrease clearance).
4. For Type B,C & D Screw in Ball Joint one turn at a time on its Link Rod to increase interlocking clearance (Unscrew to decrease clearance).
5. Re secure Ball Joint to Crank and re lock vertical Link Rod onto Ball Joint via nut.

## Justagehinweise für die Verbindungsstangen

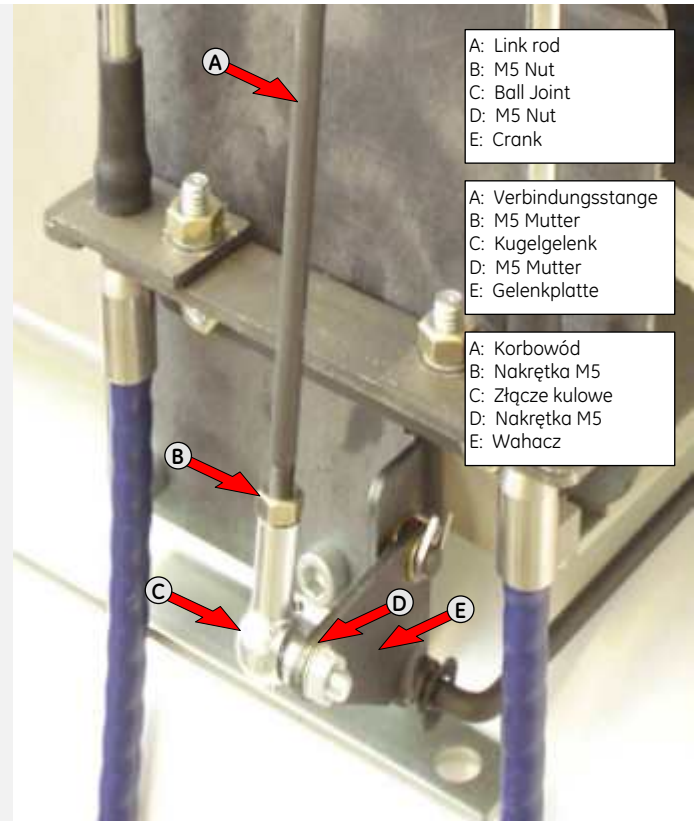
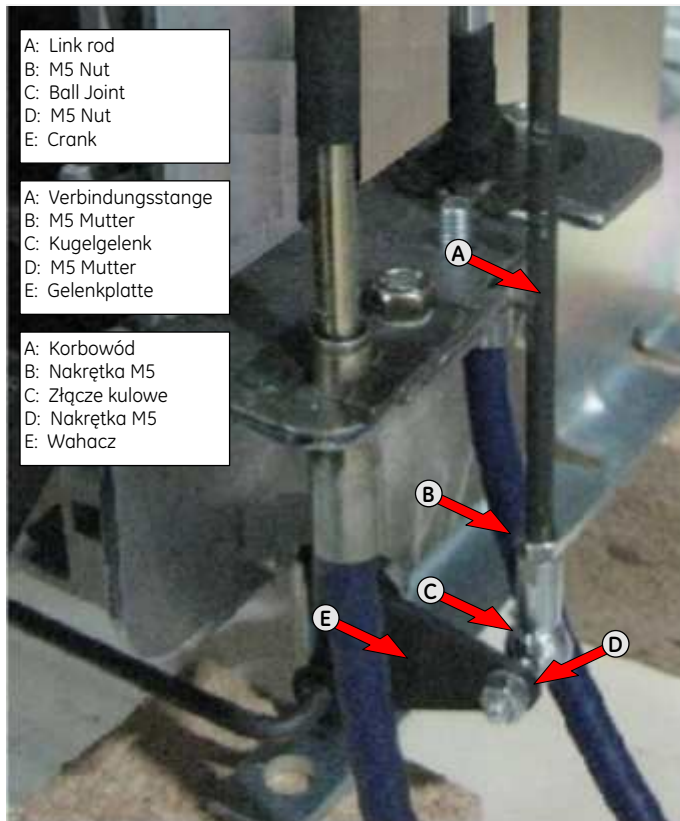
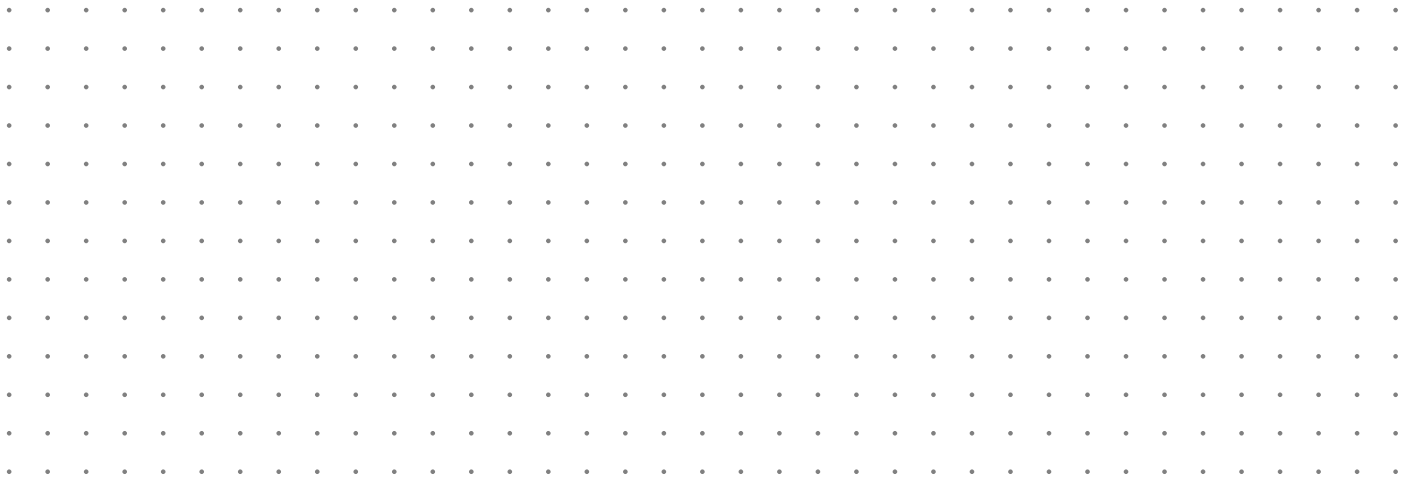
Die Anpassung ist während des Einsatz-Prüfverfahrens erforderlich, um eine korrekte Verriegelungs-Einstellung zur EIN-Taste zu erhalten:

1. Lösen der M5 Kontermutter an der Spitze der Kugelverbindung.
2. Entfernen der M5 Kontermutter etc. am Kugelgelenk und behalten Sie die Teile für die Wiederverwendung.
3. Für Typ A Kugelgelenk eine Umdrehung abschrauben um die Verbindungsstange zu verlängern. (Zurückschrauben um die Strecke zu verringern).
4. Für Typ B, C und D Kugelgelenk eine Umdrehung einschrauben um die Verbindungsstange zu verlängern. (Zurückschrauben um die Strecke zu verringern).
5. Erneutes Sichern des Kugelgelenks zum Hebel und kontern der vertikalen Verbindungsstange auf dem Kugelgelenk über die Kontermutter.

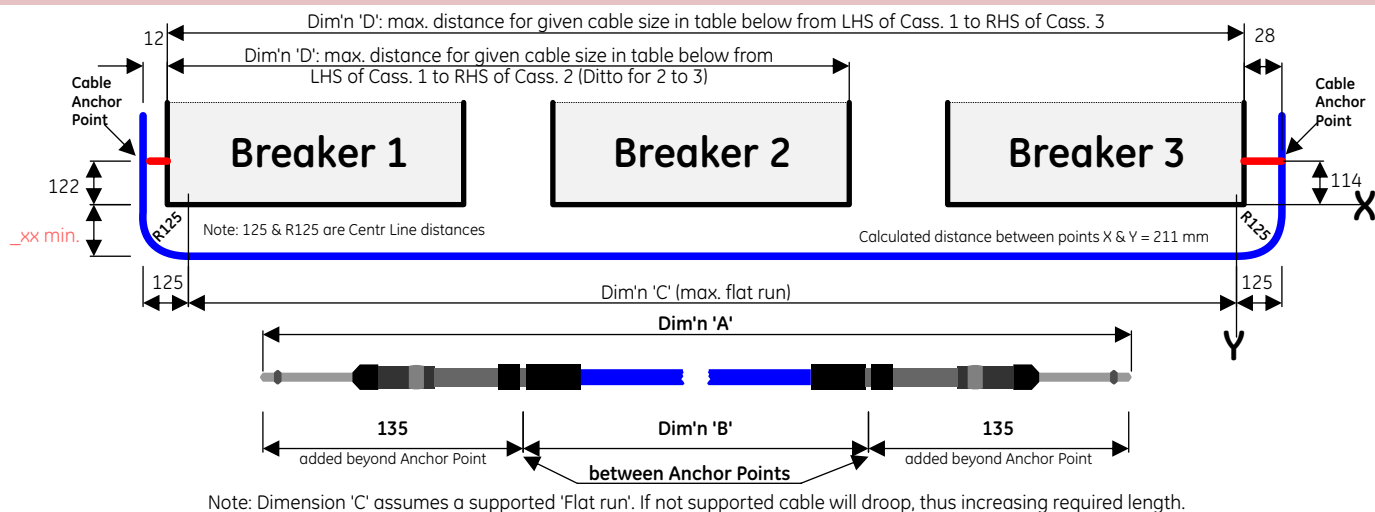
## REGULACJA KORBOWODU

Regulację należy wykonać podczas testów działania, aby uzyskać prawidłowe ustawienie blokujące dla przycisku ZAŁ. (ON).

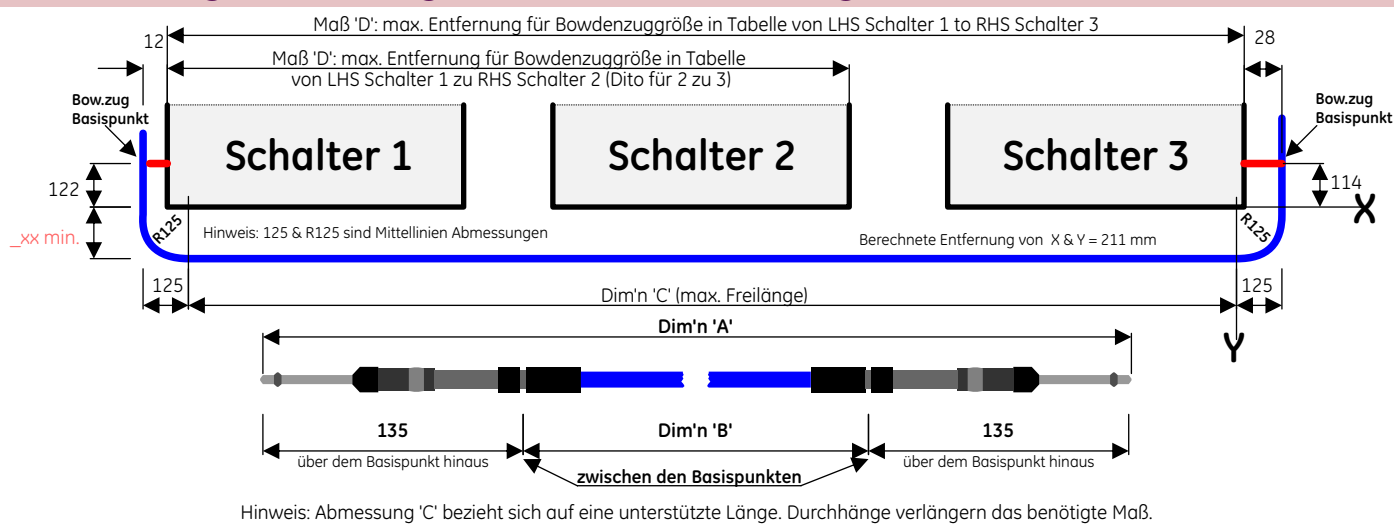
1. Złuzować nakrętkę blokującą M5 na złączu kulowym.
2. Usunąć nakrętkę M5 mocującą złącze kulowe do wahacza – zachować z podkładką do ponownego użycia.
3. Dla blokady typu A odkręcić złącze kulowe każdorazowo o jeden obrót na jego korbowodzie aby zwiększyć luz blokowania (wkręcić aby zmniejszyć luz).
4. Dla blokad typu B, C i D wkręcić złącze kulowe każdorazowo o jeden obrót na jego korbowodzie aby zwiększyć luz blokowania (odkręcić aby zmniejszyć luz).
5. Ponownie przymocować złącze kulowe do wahacza i zablokować pionowy korbowód na złączu kulowym używając nakrętki.



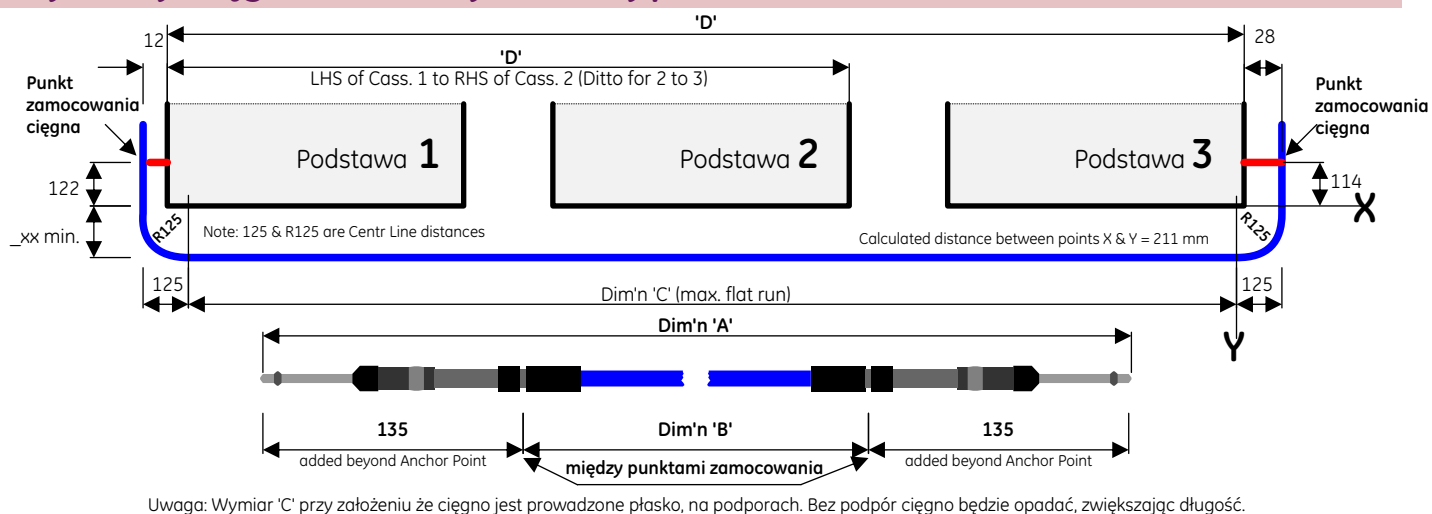
## Cable Dimensions for all types



## Bowdenzugabmessungen für alle Ausführungen



## Wymiary cięgien dla wszystkich typów blokad



Cable Length Table (mm) | Tabelle der Bowdenzuglängen (mm) | Tabela długości cięgien

A	B	C	D	
1000	730	72		for inboard use only   nur für Innenräume   _xxx
1600	1330	672	882	use with pairs only   nur paarweise verwenden   _xxx
2000	1730	1072	1282	
2500	2230	1572	1782	
3000	2730	2072	2282	
4000	3730	3072	3282	

These instructions do not purport to cover all details or variations in equipment nor, to provide contingency to be met in connection with installation, operation, or maintenance. Should further information be desired, or should particular problems arise which are not covered sufficiently for the purchaser's purposes, the matter should be referred to GE.

Diese Anweisung erhebt weder den Anspruch alle Details und Ausstattungsmöglichkeiten zu beschreiben, noch alle Eventualitäten, die im Zusammenhang mit der Installation, dem Betrieb oder der Wartung erfüllt werden müssen. Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Probleme auftreten, die nicht ausreichend für die Zwecke des Betreibers beschrieben sind, so sollten Sie sich direkt an GE wenden.

Niniejsza instrukcja nie obejmuje wszystkich możliwych wersji urządzeń i szczegółów technicznych, nie uwzględnia też wszystkich możliwych sytuacji jakie mogą mieć miejsce podczas montażu, eksploatacji, konserwacji lub napraw. Jeśli konieczne będą dodatkowe informacje lub wystąpią problemy nie uwzględnione w tej instrukcji w sposób wystarczający - prosimy o kontakt z GE.

**Germany**

GE Consumer & Industrial  
Berliner Platz 2-6  
D-24534 Neumünster  
T +49 180 4 437378  
F +49 4321 201 490  
E [service.g@ge.com](mailto:service.g@ge.com)

**Netherlands**

GE PowerControls NL  
Parallelweg 10  
7482 CA Haaksbergen  
T +31 53 573 03 03  
F +31 53 572 63 15  
E [service.nl@ge.com](mailto:service.nl@ge.com)

**Spain**

GE Power Controls Spain  
Marques de Comillas  
08225 Terrassa  
T +34 93 736 5742  
F +34 93 789 0943  
E [service.e@ge.com](mailto:service.e@ge.com)

**UK**

GE Power Controls UK  
Foundry Lane  
Widnes  
T +44 151 420 9 636  
F +44 151 420 9 634  
E [service.uk@ge.com](mailto:service.uk@ge.com)

**Poland**

GE Power Controls  
ul. Leszczyńska 6  
43-300 Bielsko-Biala  
T +48 33 828 6343  
F +48 33 811 8702  
E [service.pl@ge.com](mailto:service.pl@ge.com)

**France**

GE Power Controls France  
1572, route de Guise  
02100 Harly (Saint-Quentin)  
T +33 3 23 50 70 66/67  
F +33 3 23 50 70 65  
E [service.f@ge.com](mailto:service.f@ge.com)

**Italy**

GE Power Controls Italy  
Via Monte Avaro 7  
24060 Chiuduno Bergamo  
T +39 35 83 63 321  
F +39 35 83 63 301  
E [service.it@ge.com](mailto:service.it@ge.com)

**Belgium**

GE Power Controls Belgium  
Nieuwe Vaart 51  
9000 Gent  
T +32 9 265 21 11  
F +32 9 265 28 12  
E [service.b@ge.com](mailto:service.b@ge.com)



GE imagination at work

**GE Consumer & Industrial GmbH**  
Berliner Platz 2-6  
D-24534 Neumünster  
Germany  
Telefon ++49 4321-201-0  
Fax ++49 4321-201-444

Weitere Infos über GE Consumer & Industrial:  
[www.ge.com/de](http://www.ge.com/de)