

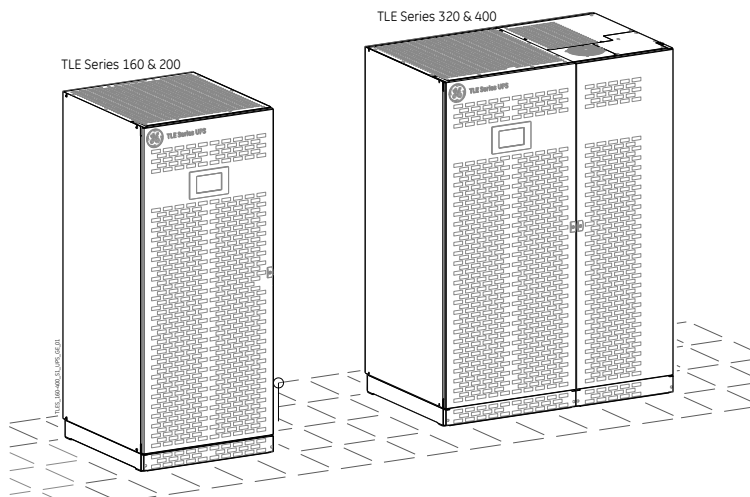
GE  
Critical Power

# Technische Gegevens

Onderbrekingsvrije Stroomvoorziening

*TLE Series 160 - 200 - 320 - 400*

160 - 200 - 320 - 400 kVA/kW - 400 Vac CE - S1



## GE Consumer & Industrial SA

General Electric Company  
CH - 6595 Riazzino (Locarno)  
Zwitserland

T +41 (0)91 / 850 51 51

F +41 (0)91 / 850 52 52

[www.gecriticalpower.com](http://www.gecriticalpower.com)



imagination at work



Model: **TLE Series 160 – 200 – 320 - 400 CE S1**

Gepubliceerd door: Product Document Department – Riazzino - CH

Goedgekeurd door: R & D Department – Riazzino - CH

Publicatiedatum: 18.06.2015

Bestandsnaam: GE\_UPS\_TDS\_TLE\_SCE\_M16\_M40\_1NL\_V040

Versie: 4.0

Kenmerk:

**Updates**

Versie	Betreft	Datum
2.0	CB3 notes	01.09.2013
3.0	ECN 1869 (common battery) + ECN 1945 (EAC conformity)	05.03.2014
4.0	ECN 2100 (Battery data: DC power at full load + Maximum discharge current)	15.01.2015

**COPYRIGHT © 2015 by GE Consumer & Industrial SA**

Alle rechten voorbehouden.

De informatie in deze publicatie mag uitsluitend worden gebruikt voor de daartoe bestemde toepassing.

Deze publicatie, alsmede alle andere met het UPS-systeem meegeleverde documentatie, mag noch in zijn geheel noch gedeeltelijk worden gereproduceerd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van *GE*.

De afbeeldingen en schema's die het apparaat beschrijven zijn slechts bedoeld als algemene referentie en zijn niet noodzakelijkerwijs tot in detail compleet.

De inhoud van deze publicatie kan zonder voor aankondiging worden gewijzigd.

ALGEMENE GEGEVENS	
Topologie	True VFI, dubbele conversie
Nominaal schijnbaar uitgangsvermogen van PF=0.6 ind. tot PF=0.9 cap.	KVA 160 200 320 400
Nominaal uitgangsvermogen bij PF=1	kW 160 200 320 400
Rendement bij 100% belasting PF=0.9 ind. / 1 in VFI & PF=1 in eBoost	% <sup>1)</sup> VFI eBoost 96.5 / 96.1 98.7 96.2 / 96.0 98.8 96.6 / 96.2 98.7 96.3 / 96.1 98.8
Rendement bij 75% belasting PF=0.9 ind. / 1 in VFI & PF=1 in eBoost	% <sup>1)</sup> VFI eBoost 96.5 / 96.2 98.6 96.5 / 96.2 98.7 96.6 / 96.4 98.6 96.6 / 96.4 98.7
Rendement bij 50% belasting PF=0.9 ind. / 1 in VFI & PF=1 in eBoost	% <sup>1)</sup> VFI eBoost 96.2 / 95.9 98.2 96.5 / 96.2 98.3 96.3 / 96.2 98.2 96.6 / 96.4 98.3
Geluidsniveau	dB(A) 74
Batterijtype	Loodaccu met ventielregeling (VRLA), open loodaccu, NiCd
Bereik bedrijfstemperatuur	UPS: 0°C ÷ 40°C
Bereik opslagtemperatuur	UPS: -25°C ÷ +55°C Batterij: -20°C ÷ +40°C (De opslagtijd van de batterij neemt af naarmate de temperatuur toeneemt)
Relatieve luchtvochtigheid	Max. 95% (niet-condenserend)
Max. hoogte zonder afname vermogen	1000m
Afname vermogen (conform EN/IEC 62040-3)	1500m: -2.5% / 2000m: -5% / 2500m: -7.5% / 3000m: -10%
Beschermingsklasse	IP 20 (IEC 60529)
Normen	EN/IEC 62040, CE marking
EMC (Electromagnetische Compatibiliteit)	EN/IEC 62040-2 (Categorie C2 als optie – uitsluitend bij 160 & 200 kVA)
Immuniteit tegen elektrostatische ontlading	4kV contactontlading / 8kV luchtontlading
Interne bescherming	Alle spanningvoerende delen zijn afgeschermd
Transport	Unit geschikt voor transport met heftruck
Kleur	RAL 9005 (zwart)
Installatie	Kan tegen een wand geplaatst worden
Service toegang	Voorzijde en bovenzijde
Externe kabelansluitingen	Voorzijde, via onderzijde. Boven: 160 & 200 als optie / 320 & 400 standard
Koeling	Geforceerd, met ventilator-storingsdetectie en geregelde ventilatorsnelheid
Parallelbedrijf (RPA-versie)	Parallelschakeling mogelijk van max. 6 units voor redundant bedrijf of opstelling in een RPA configuratie (optie)

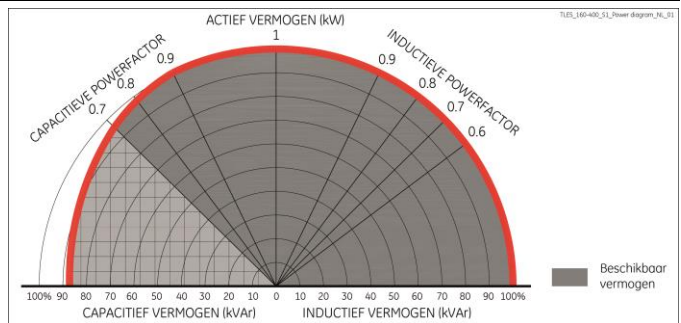
GELIJKRICHTER	
Gelijkrichterbrug	Driefasen, IGBT gelijkrichter, bescherming tegen oververhitting
Standaard-ingangsspanning	Nominaal: 3 x 400V + N Programmeerbaar: 3 x 380 / 415V + N
Andere ingangsspanningen	Gelijkrichter accepteert fase-fase spanningsvenster: 340V ÷ 460V <sup>2)</sup>
Ingangsfrequentie	Op aanvraag
Power factor	50/60 Hz +/-10% (45 ÷ 66 Hz)
Harmonische vervorming van ingangsstroom (THDi)	0.99
Inschakelstroom	<3%
Walk-in tijd	Beperkt door soft-start circuit
Tolerantie uitgangsspanning	15 seconden
Rimpel gelijkspanning	+/- 1%
Rimpel gelijkstroom	<1%
Batterij laadkarakteristiek	Max. 5% van de batterijcapaciteit [Ah], in A
Batterij laadstroombegrenzing	IU (DIN 41773), Temp. gecompenseerde laadspanning
Ingangsgegevens	Programmeerbaar
Ingangsvermogen bij nominale belasting en geladen batterij	PF=0.9 ind. PF=1.0 ind.
Max. ingangsvermogen, omvormer nominaal belast en max. laadstroom van de batterij	
Max. laadstroom voor de batterij (programmeerbaar) bij aanvang opladen bij nominale belasting	

	kVA	160	200	320	400
Ingangsvermogen bij PF=0.9 ind.	kW	150.0	187.5	300.0	375.0
Ingangsvermogen bij PF=1.0 ind.	kW	166.7	208.3	333.3	416.7
Max. ingangsvermogen, omvormer nominaal belast en max. laadstroom van de batterij	kW	191.6	233.3	382.7	466.5
Max. laadstroom voor de batterij (programmeerbaar) bij aanvang opladen bij nominale belasting	A	45	45	90	90

**UPS UITGANGSVERMOGEN**

Uitgangsvermogen UPS versus power factor voor:

- Inductieve belasting
- Ohmse belasting
- Capacitieve belasting



<sup>1)</sup> Tolerantie ±0.3%

<sup>2)</sup> Herladen van de batterij is niet gegarandeerd onder 370V bij vollast

BATTERIJ					
Batterijtype	Loodaccu met ventielregeling (VRLA)-standaard, open loodaccu, NiCd				
Laadspanning bij 20°C	545V ÷ 600V (afhankelijk van het aantal cellen)				
Aantal cellen	VRLA bij 2.27V/cel: 240÷264 cellen VRLA bij 2.23V/cel, zonder snelladen: 244÷264 cellen				
Min. ontladspanning (programmeerbaar)	396V (afhankelijk van het aantal cellen)				
Herlaadtijd	<5 uur tot 90% van de batterijcapaciteit				
"Batterij aan aarde" foutdetectie	Standaard				
Automatisch en handmatige batterijtest	Standaard				
Gemeenschappelijke batterij in parallel systeem	Tot 3 units				
<b>Batterijvermogen</b>	kVA	160	200	320	400
Gelijkstroomvermogen bij vollast en PF=0.8 ind. / PF=0.9 ind. / PF=1	kW	133 / 150 / 167	167 / 188 / 208	267 / 300 / 333	333 / 375 / 417
Maximum ontladstroom (1.65V/cel)	Amps	337 / 379 / 421	421 / 473 / 526	673 / 758 / 842	842 / 947 / 1052
Bijpassende batterijkasten	Zie Opties op pagina 5				

OMVORMER	
Nominaal schijnbaar uitgangsvermogen van PF=0.6 ind. tot 0.9 cap.	160 – 200 – 320 – 400 kVA
Nominaal actief uitgangsvermogen	160 – 200 – 320 – 400 kW
Nominale uitgangsspanning (programmeerbaar)	3 x 380V / 400V / 415V + N
Omvormerbrug	Advanced Neutral Point Clamped drie-traps IGBT technologie
Uitgangsspanning	Sinusvormig
Tolerantie uitgangsspanning:	
- statisch .....	+/- 1%
- dynamisch (bij belastingstap 0 – 100 – 0%) .....	+/- 3%
- dynamisch (bij belastingstap 0 – 50 – 0%) .....	+/- 2%
- herstelltijd naar +/-1% .....	<5 ms
- harmonisch verv. uitg. spanning voor 100% lineaire belasting .	<2.5%
- harm. verv. uitg. spanning voor 100% niet-lineaire belasting (EN 62040)	<5%
Tolerantie uitg. sp. bij 100% ongebalanceerde belasting (F-N)	+/- 3%
Uitgangsfrequentie	50/60 Hz (selecteerbaar)
Tolerantie uitgangsfrequentie:	
- onbelast .....	+/- 0.1%
- synchronisatie met netspanning aanpasbaar tot .....	+/- 4%
Faseverschuiving:	
- 100% gebalanceerde belasting .....	120°: +/- 1%
- 100% ongebalanceerde belasting .....	120°: +/- 3%
Overbelasting (bij 25°C omgevingstemperatuur)	110% - 10 minuten, 125% - 1 minuut, 150% - 30 seconden
Kortsluitkarakteristiek	Elektronische kortsluitbeveiliging, stroombegrenzing tot: 2.2 In gedurende 100ms tussen fase/fase en fase/N/PE
Selectiviteit	20% In binnen 5-10ms (met MCCB met magn. trip bij max. 10In)
Crestfactor	>3:1

EBOOST™ BEDRIJFSMODUS (OPTIONEEL)				
eBoost Bedrijfsmodus kenmerken	Vorm Uitgangsspanning		Continu gemonitord	
	Reactietijd omvormer	ms	<2 (typical)	
Omschakelgrenzen tijdens eBoost Bedrijfsmodus	Steady-State RMS tolerantie	Vrms	+/- 10	
	Bij spanningsvervorming (t.o.v. normale sinus)	Grootte	Vp	+/- 50
		Duur	us	500
	Steady-State frequentietolerantie	Hz	+/- 3	
Bij faseverschuiving	rad		0.15	

BYPASS	
Ingangsaansluiting	Separate ingang voor gelijkrichter en bypass of samen met de ingang gelijkrichter (optie)
Primaire componenten	- Static switch (SCR) op bypass - Elektromechanische schakelaars (backfeed protectie) op bypass en omvormer - 2 handbediende schakelaars voor onderhoud
Spanningsgrenzen omschakeling omvormer/bypass	+/- 10% (instelbaar)
Overbelasting op bypass	150% voor 1 minute en 22 x In voor 10ms, niet-repetitief – 110% continu

INTERFACES	
Seriële poort RS232	Standaard
NOODSTOP in/c contact, te leveren door klant)	Standaard
Gebruikersinterfacekaart	Standaard
6 programmeerbare potentiaalvrije contacten .....	- Standaardinformatie voor eenvoudige integratie en signalering - 27 gebruikersinstelbare signalen
Connector RJ45 .....	Met adapterkabel voor aansluiting seriële poort RS232 / sub DB9
Ingangssignalen .....	- GEN ON (n/c contact, te leveren door klant) - 1 hulpcontact. met instelbare functionaliteit

OPM: alle aangegeven waarden zijn typisch. Tussen de verschillende units onderling kan sparke zijn van afwijkingen.

**BEDIENINGSKNOPPEN, INDICATORS EN ALARMEN OP HET FRONTPANEEL**

Het bedieningspaneel in de deur van de UPS bestaat uit de volgende elementen:

- Grafische Display (kleuren-aanraakscherm):
  - Meertalige communicatie-interface: Engels, Duits, Italiaans, Spaans, Frans, Fins, Pools, Portugees, Tsjechisch, Slovaaks, Chinees, Zweeds, Russisch en Nederlands;
  - Stroomdiagram met weergave van de UPS status.
- Bedieningsknoppen en instelling van parameters.
- UPS status controle LED.

**OPTIES****COMMUNICATIE OPTIES:**

1. Additionele Gebruikersinterfacekaart
2. Kaart 3-ph SNMP/WEB plug-in adapter
3. iUPS Guard
4. GE Data Protection

**GEÏNTEGREERDE UPS OPTIES:**

1. eBoost™ Bedrijfsmodus
2. IEMi Bedrijfsmodus
3. RPA kit (Redundant Parallel Architecture)
4. Kit voor gemeenschappelijke netvoeding
5. Hulpvoeding (APS) 24VDC
6. Piekonderdrukkers

**OPTIES IN EXTRA KASTEN:**

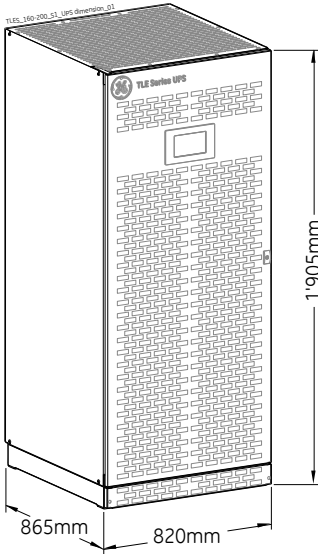
Afmetingen (BxDxH):      ❶ 300x865x1905mm      ❷ 600x865x1905mm      ❸ 870x865x1905mm      ❹ 1120x865x1905mm

- |  |   |
|--|---|
| 1. Gelijkrichter of bypass of UPS ingangstrafo       | ❸ 160 & 200 kVA / ❹ 320 & 400 kVA             |
| 2. Kast met kabelingang boven                        | ❶ 160 & 200 kVA / standaard bij 320 & 400 kVA |
| 3. EMC filter EN/IEC 62040-2 Categorie C2 (Klasse A) | ❷ 160 & 200 kVA                               |
| 4. CB3 Batterij ontkoppelkast                        | 685 x 415 x 870                               |
| 5. Speciale spanningen: input en/of output           | Op aanvraag                                   |
| 6. Lege batterijkasten                               | ❹   |
| 7. Batterijkast 1x75Ah                               | ❹   |
| 8. Batterijkast 2x50Ah                               | ❹   |

**EXTERNE ACCESSOIRES:**

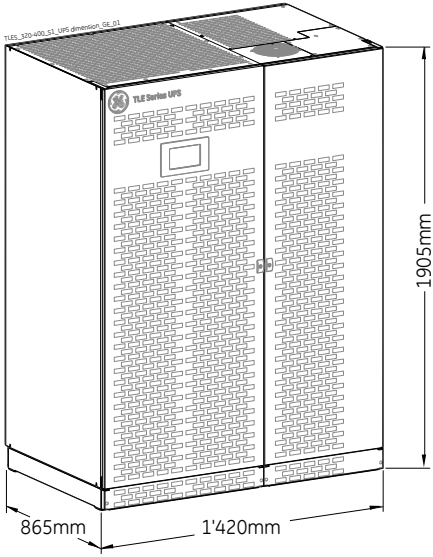
- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Kast voor parallelle uitgang met centrale onderhouds-bypass | Op aanvraag |
| 2. Kast voor externe batterijzekerings                         | Op aanvraag |

**TECHNISCHE GEGEVENS**



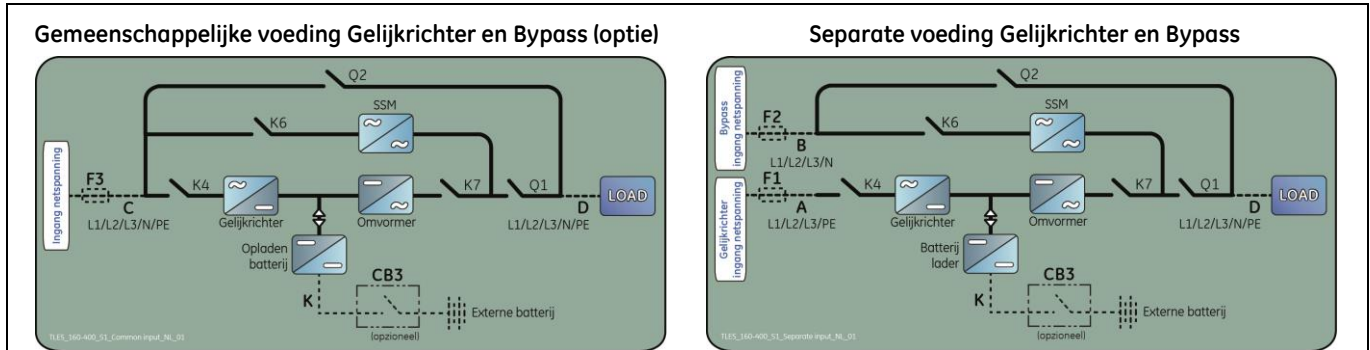
Afmetingen (B x D x H):  
820 x 865 x 1905 mm

GEWICHT (kg)			
UPS type (kVA)	UPS behuizing		Geïntegreerde UPS opties
	UPS standaard	Floor vloerbelasting UPS standaard (kg/m <sup>2</sup> )	eBoost™ Bedrijfsmodus
160 & 200	500	705	30
320 & 400	980	798	75



Afmetingen (B x D x H):  
1420 x 865 x 1905 mm

**UPS BLOKDIAGRAM, ZEKERINGEN EN KABELDIKTES**



**Beveiliging van leidingen en kabeldiktes**

Zekeringen voor netspanningen			Batterijbeveiliging	Kabeldiktes (mm <sup>2</sup> ) IEC 60950-1				
3 x 380V / 400V / 415 Vac			500 Vdc (Max. 240 cellen) <sup>1)</sup>	Toegepaste normen en gebruikte kabeldiameters dienen in overeenstemming te zijn met de geldende nationale wetgeving				
kVA	F1	F2	F3	CB3	A	B	C & D	K
160	3 x 250A	3 x 250A	3 x 250A	FKN36NT630PF / 500A <sup>2)</sup>	3x120+70	4x120	4x120+70	2x(2x120)+120
200	3 x 315A	3 x 315A	3 x 315A	FKN36NT800PF / 630A <sup>2)</sup>	3x150+95	4x150	4x150+95	2x(2x150)+150
320	3 x 500A	3 x 500A	3 x 500A	FKN36NT100SF / 800A <sup>2)</sup>	3x(2x120)+120	4x(2x120)	4x(2x120)+120	2x(2x240)+240
400	3 x 630A	3 x 630A	3 x 630A	FKN36NT125SF / 1000A <sup>2)</sup>	3x(2x150)+150	4x(2x150)	4x(2x150)+150	2x(4x120)+2x120

<sup>1)</sup> bij meer cellen dient u een zekering of breaker te gebruiken met de juiste gelijkspanningswaarde

<sup>2)</sup> instellingswaarde: Ir - overbelastingsbeveiliging

F1, F2, F3, CB3, A, B, C, D, (K): te leveren door klant

K: wordt geleverd met de batterij door GE

CB3: kan worden geleverd door GE

**BELANGRIJKE OPMERKING !**

De UPS is ontworpen voor een TN Systeem.

De ingangsnul moet aan de bron worden geaard en mag nooit worden afgekoppeld.

Aan de UPS ingang mogen nooit 4 polige schakelaars worden gebruikt (zie ook IEC 60364-1, IEC 61140, IEC 61557).

Separate voeding Gelijkrichter en Bypass: sluit een enkelvoudige Nulleiding aan op de Bypass Net-ingang (binnenin de UPS, gemeenschappelijke Nulleiding voor Bypass en Gelijkrichter).