

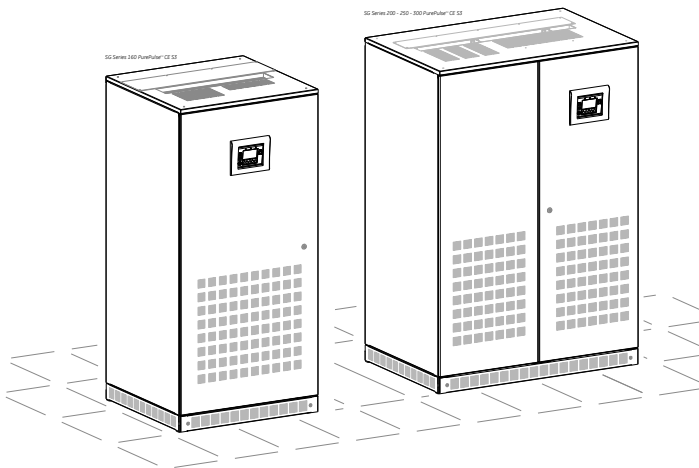
GE  
Critical Power

# Technische Gegevens

Onderbrekingsvrije Stroomvoorziening

*SG Series 160 - 200 - 250 - 300 PurePulse™*

160 - 200 - 250 - 300kVA / 400Vac CE / S3



**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: **SG Series 160 – 200 – 250 - 300 PurePulse™ CE S3**

Gepubliceerd door: Product Document Department – Riazzino - CH

Goedgekeurd door: R & D Department – Riazzino - CH

Publicatiedatum: 25.08.2014

Bestandsnaam: GE\_UPS\_TDS\_SGS\_PCE\_M16\_M30\_3NL\_V030

Versie: 3.0

Kenmerk:

<b>Updates</b>		
Versie	Betreft	Datum
2.0	ECN 1825: Start-Up key & Update template	20.04.2013
3.0	ECN 1945 (EAC conformity)	25.08.2014

## **COPYRIGHT © 2014 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 voorankondiging worden gewijzigd.

**ALGEMENE GEGEVENS**

Topologie	True VFI, dubbele conversie met geïntegreerde transformator				
Nominaal schijnbaar uitgangsvermogen van PF=0.6 tot 0.9 inductief en bij 0.9 capacitef	KVA	160	200	250	300
Nominaal uitgangsvermogen van PF= 0.9 inductief tot 0.9 capacitef	kW	144	180	225	270
Rendement bij 100% belasting PF= 1 in VFI Bedrijfsmodus / eBoost Bedrijfsmodus		93.6/98.4	93.7/98.4	93.4/98.4	93.5/98.5
Rendement bij 75% belasting PF= 1 in VFI Bedrijfsmodus / eBoost Bedrijfsmodus	%	93.9/98.3	94.3/98.3	94.0/98.3	94.0/98.5
Rendement bij 50% belasting PF= 1 in VFI Bedrijfsmodus / eBoost Bedrijfsmodus		94.2/98.1	94.6/98.1	94.1/98.1	94.2/98.3
Warmteverliezen bij 100% belasting in VFI Bedrijfsmodus, PF=0.8 lag. en geladen batterij	kW	8.2	10.1	13.2	15.6
Warmteverliezen bij 100% belasting in VFI Bedrijfsmodus, PF=0.9 lag. en geladen batterij	kW	9.2	11.3	14.9	17.6
Ventilatie luchtstroom PF=0.8 (25°C ÷ 30°C)	m³/h	2389	2940	3850	4550
Ventilatie luchtstroom PF=0.9 (25°C ÷ 30°C)	m³/h	2688	3308	4331	5119
Geluidsniveau	dB(A)	69			
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)				
Immunititeit 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 als optie)				
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				

**GELIJKRICHTER**

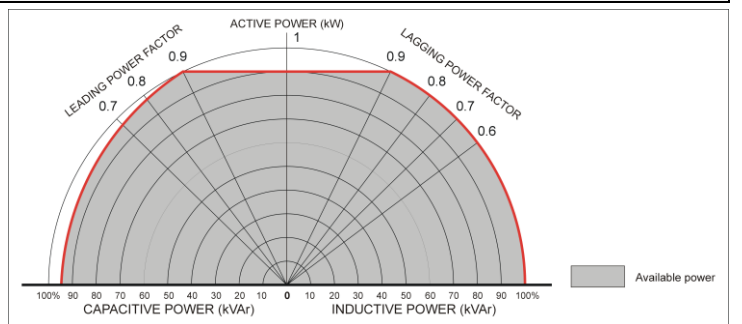
Gelijkrichterbrug	Driefasen, IGBT gelijkrichter, PurePulse™ technologie, bescherming tegen oververhitting		
Standaard-ingangsspanning	Nominaal: 3 x 400V + N      Programmeerbaar: 3 x 380 / 415V + N		
Andereingangsspanningen	Ingangsspanningsbereik (Fase - Fase): 340V ÷ 460V		
Ingangsfrequentie	Op aanvraag		
Power factor	50/60 Hz +/-10% (45 ÷ 66 Hz)		
Harmonische vervorming van ingangsstroom (THDi)	0.99		
Inschakelstroom	2% bij 100% belasting      <2.5% bij 75% belasting      <3% bij 50% belasting		
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		
	Programmeerbaar		

Ingang		kVA	160	200	250	300
Ingangsvermogen bij nominale belasting en geladen batterij	bij PF=0.8 lag.	kW	136.8	170.8	214.1	256.7
	bij PF=0.9 lag.	kW	153.9	192.1	240.9	288.8
Max. ingangsvermogen, omvormer nominaal belast en max. laadstroom van de batterij (programmeerbaar)		kW	170.5	212.7	267.8	321.1
Max. laadstroom voor de batterij (programmeerbaar) bij aanvang opladen bij nominale belasting	bij PF=0.8 lag.	A	85	105	130	160
	bij PF=0.9 lag.	A	40	50	70	80

**UPS UITGANGSVERMOGEN**

Uitgangsvermogen UPS versus power factor voor:

- Inductieve belasting
- Ohmse belasting
- Capacitieve belasting



<b>BATTERIJ</b>					
Batterijtype	Loodaccu met ventielregeling (VRLA)-standaard, open loodaccu, NiCd				
Laadspanning bij 20°C	400V ÷ 436V (afhankelijk van het aantal cellen)				
Aantal cellen	VRLA bij 2.27V/cel: 177÷192 cellen VRLA bij 2.23V/cel, zonder snelladen: 180÷195 cellen VRLA bij 2.23V/cel, met snelladen bij 2.35 V/cel: 180÷185 cellen NiCd bij 1.41V/cel, zonder snelladen: 284÷309 cellen NiCd at 1.41V/cel, met snelladen bij 1.55 V/cel: 281 cellen				
Min. ontladspanning (programmeerbaar)	1.65Vdc/cel				
Herlaadtijd	<5 uur tot 90% van de batterijcapaciteit				
"Batterij aan aarde" foutdetectie	Standaard				
Automatisch en handmatige batterijtest	Standaard				
<b>Batterijvermogen</b>	<b>kVA</b>	<b>160</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>
Gelijkstroomvermogen bij vollast en PF=0.8 lag./PF=0.9 lag.	<b>kW</b>	<b>134.7 / 151.6</b>	<b>168.4 / 189.5</b>	<b>210.5 / 236.8</b>	<b>252.6 / 284.2</b>
Gelijkstroomvermogen bij 100% comp. bel. (PF=0.66)	<b>kW</b>	<b>111.2</b>	<b>138.9</b>	<b>173.7</b>	<b>208.4</b>
Bijpassende batterijkasten	Zie Opties op pagina 5				

<b>OMVORMER</b>	
Nominaal schijnbaar uitgangsvermogen van PF=0.6 tot 0.9 inductief en bij 0.9 capaciteif	160 - 200 - 250 - 300 kVA
Nominale uitgangsspanning (programmeerbaar)	3 x 380V / 400V / 415V + N
Omvormerbrug	SVM (Space Vector Modulation) en IGBT technologie
Uitgangstrafo (galvanische scheiding)	Standaard
Uitgangsspanning	Sinusvormig
Tolerantie uitgangsspanning:	
- statisch .....	+/- 1%
- dynamisch (bij belastingstap 0 - 100 - 0%) .....	+/- 3%
- dynamisch (bij belastingstap 0 - 50 - 0%) .....	+/- 2%
- hersteltijd naar +/- 1% .....	<20 ms
- harmonisch verv. uitg. spanning voor 100% lineaire belasting .	Max. 1.5%
- harm. verv. uitg. spanning voor 100% niet-lineaire belasting (EN 62040)	Max. 3%
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:	
- bij 100% gebalanceerde belasting .....	120°: +/- 1%
- bij 100% ongebalanceerde belasting .....	120°: +/- 3%
Overbelasting (bij 25°C omgevingstemperatuur)	125% - 10 minuten, 150% - 1 minuut
Kortsluitkarakteristiek	Elektronische kortsluitbeveiliging, stroombegrenzing tot: 2.7 x In gedurende 200 ms tussen fase en fase 4.0 x In gedurende 200 ms tussen fase en nul/aarde
Selectiviteit	20% In binnen 5-10 ms (met MCCB met magn. trip bij max. 10In)
Crestfactor	>3:1

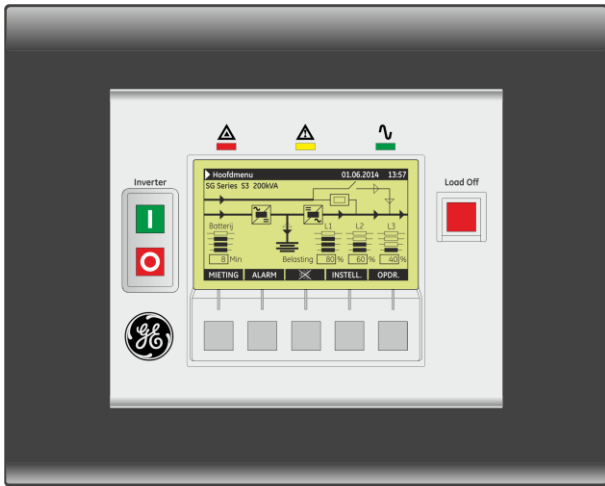
<b>EBOOST™ BEDRIJFSMODUS (OPTIONEEL)</b>			
eBoost Bedrijfsmodus kenmerken	Vorm Uitgangsspanning		Continu gemonitord
	Reactietijd omvormer	ms	<2 (typical)
Omschakelgrenzen tijdens eBoost Bedrijfsmodus	Steady-State RMS tolerantie	Vrms	+/- 10
	Bij spanningsvervorming (t.o.v. normale sinus)	Grootte Vp	+/-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

<b>BYPASS</b>	
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 45 x In voor 10 ms, niet-repetitief

<b>INTERFACES</b>	
Seriële poort RS232	Standaard
NOODSTOP (n/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 (LCD) met achtergrondverlichting, kenmerken
  - 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:**

1. Additionele Gebruikersinterfacekaart
2. Kaart 3-ph SNMP/WEB plug-in adapter
3. GE iUPSGuard
4. GE Data Protection
5. RSB - Remote Signalling Box (Aansluitkabel naar UPS niet meegeleverd)

**GEÏNTEGREERDE UPS OPTIES:**

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

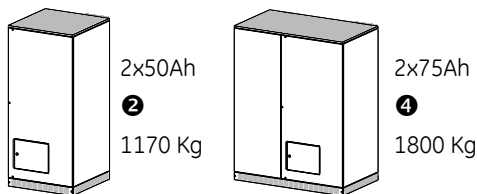
**OPTIES IN EXTRA KASTEN:**

Afmetingen (BxDxH):      ① 500x850x1900mm    ② 850x850x1900mm    ③ 1000x850x1900mm    ④ 1500x850x1900mm

1. Gelijkrichter of bypass of UPS ingangstrafo
2. EMC filter EN/IEC 62040-2 Categorie C2 (Klasse A)
3. Kast met kabelingang boven
4. Speciale spanningen: input en/of output
5. Lege batterijkasten
6. Batterijkast 2x50Ah (zonder zekeringen)
7. Batterijkast 2x75Ah (zonder zekeringen)

② 160 & 200 kVA /    ③ 250 & 300 kVA

①  
Op aanvraag  
②    ④



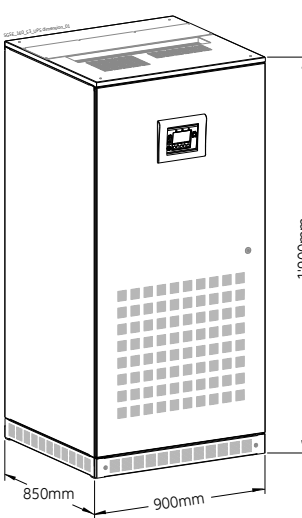
UPS	BATTERIJTABEL							
	Bij 75% belasting PF 0.8				Bij 100% belasting PF 0.8			
	2x50Ah	2x75Ah	4x50Ah	4x75Ah	2x50Ah	2x75Ah	4x50Ah	4x75Ah
160	9 min.	15 min.	22 min.	36 min.	6 min.	11 min.	16 min.	25 min.
200	6 min.	12 min.	17 min.	27 min.	–	8 min.	12 min.	19 min.
250	–	8 min.	13 min.	21 min.	–	6 min.	8 min.	15 min.
300	–	–	10 min.	17 min.	–	–	6 min.	12 min.

Deze autonometijden kunnen uitsluitend worden bereikt met onze High Rate batterijen

**EXTERNE ACCESSOIRES:**

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

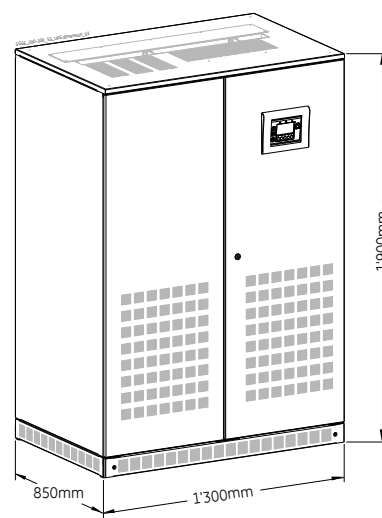
**TECHNISCHE GEGEVENS**



Afmetingen (BxDxH):  
900mm x 850mm x 1900mm

**GEWICHT (kg)**

UPS type (kVA)	UPS behuizing		Geïntegreerde UPS opties	Opties in extra kasten		
	UPS standaard (kg)	Floor vloerbelasting UPS standaard (kg/m <sup>2</sup> )	eBoost™ Bedrijfsmodus (kg)	Gelijkrichter of Bypass transformator (850/1000x850x1900mm)	EMC filter EN/IEC 62040-Cat. C2 (500x850x1900mm)	Kast met kabelingang boven (500x850x1900mm)
160	1050	1373	20	800	230	125
200	1220	1105	30	800	230	125
250	1470	1331		900	230	125
300	1560	1412		900	230	125

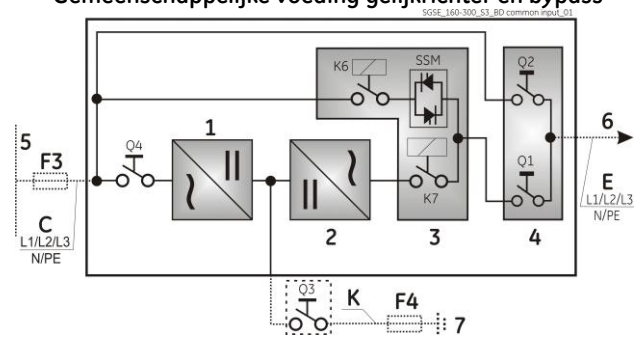


Afmetingen (BxDxH):  
1300mm x 850mm x 1900mm

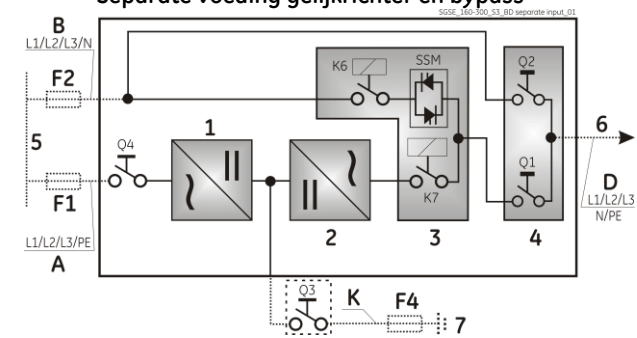
Om het totale gewicht te berekenen, moet het gewicht van afzonderlijke apparaten worden opgeteld bij de bestaande systeemconfiguratie!

**UPS BLOKDIAGRAM, ZEKERINGEN EN KABELDIKTES**

**Gemeenschappelijke voeding gelijkrichter en bypass**



**Separate voeding gelijkrichter en bypass**



1 = Gelijkrichter      3 = Automatische Bypass      5 = Netspanning      7 = Externe Batterij  
 2 = Omvormer      4 = Handbediende Bypass      6 = Belasting      F4 = Externe Batterijzekeringen

Zekeringen en kabeldiktes								
Zekeringen voor netspanningen 3x380/220V, 3x400/230V, 3x415/240V				Kabeldiktes aanbevolen door Europese normen Plaatselijk geldende voorschriften dienen in acht te worden genomen				
kVA	Zekeringen Agl of equivalente MCCB				Kabeldiktes (mm <sup>2</sup> )			
	F1	F2	F3	F4	A	B	C & E & D	K
160	3x250A	3x250A	3x250A	2x400A	3x120+70	4x120	4x120+70	2x240+120
200	3x315A	3x315A	3x315A	2x500A	3x150+95	4x150	4x150+95	2x(2x120)+120
250	3x400A	3x400A	3x400A	2x630A	3x240+120	4x240	4x240+120	2x(2x150)+150
300	3x500A	3x500A	3x500A	2x800A	3x(2x120)+120	4x(2x120)	4x(2x120)+120	2x(2x240)+240

Kabeldiktes aanbevolen voor Zwitserland (mm <sup>2</sup> )				
kVA	A	B	C & E & D	K
160	3x150+95	4x150	4x150+95	2x(2x95)+95
200	3x185+95	4x185	4x185+95	2x(2x150)+150
250	3x(2x95)+95	4x(2x95)	4x(2x95)+95	2x(2x185)+185
300	3x(2x150)+150	4x(2x150)	4x(2x150)+150	2x(3x185)+2x150

F1, F2, F3, F4, A, B, C, D, E, (K): te leveren door klant  
 K: wordt geleverd met de batterij door GE  
 F4 en Q3: kan worden geleverd door GE

**BELANGRIJKE OPMERKING !**

De UPS is ontworpen voor een TN System. 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, IEC 61140, IEC 61557).