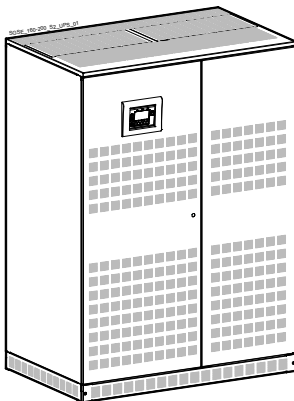


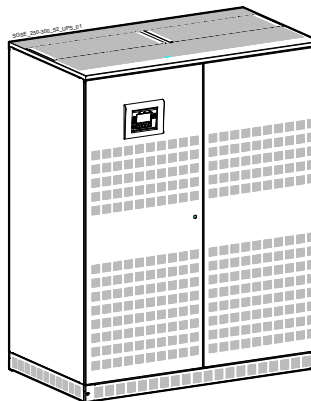
GE Digital Energy
Power Quality

Technisches Datenblatt

Digital Energy™ Unterbrechungsfreie Stromversorgung
SG-CE Series 160–200–250–300 kVA PurePulse™
400 Vac CE – Serie 2



SG-CE Series 160 - 200 kVA PurePulse™



SG-CE Series 250 - 300 kVA PurePulse™

GE Consumer & Industrial SA
General Electric Company
CH - 6595 Riazzino (Locarno)
Schweiz
T +41 (0)91 / 850 51 51
F +41 (0)91 / 850 51 44
www.gedigitalenergy.com



GE imagination at work



Certified
Quality System
ISO 9001

Modelle: **SG-CE Series 160 – 200 – 250 – 300 kVA PurePulse™ / Serie 2**
Publiziert von: Product Document Department – Riazzino - CH
Ausgabedatum: 06.07.2009
Dateiname: TDS_SGS_PCE_M16_M30_2DE_V030
Revision: 3.0
Identifikations-Nr.

Aktualisierungen		
Revision	Betrifft	Datum
2.0	ECN 1257 (Short-circuit characteristic)	15.12.2008
3.0	ECN 1328	06.07.2009

COPYRIGHT © 2009 by GE Consumer & Industrial SA

Alle Rechte vorbehalten.

Die hier enthaltenen Angaben dienen ausschließlich den angegebenen Zwecken.

Die vorliegende Publikation sowie jede weitere Dokumentation welche mit der USV-Anlage übergeben wurde, darf ohne ausdrückliche vorherige schriftliche Zustimmung der GE weder ganz noch teilweise kopiert oder sonstwie reproduziert werden.

Die Zeichnungen und Pläne der Anlage dienen nur der allgemeinen Information und sind folgedessen nicht notwendigerweise in allen Einzelheiten komplett.

Der Inhalt dieser Publikation kann jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

ALLGEMEINE DATEN

Technologie	Echte VFI, Doppelwandlung mit integriertem Transformator				
Ausgangsscheinleistung von PF=0.6 ind. bis 0.9 ind. und bei 0.9 kap.	KVA	160	200	250	300
Ausgangswirkleistung von PF=0.9 ind. bis 0.9 kap.	kW	144	180	225	270
Gesamtwirkungsgrad bei 100% Nennlast PF=0.9 ind. im VFI mode		91.8	92.2	92.0	92.3
Gesamtwirkungsgrad bei 75% Nennlast PF=0.9 ind. im VFI mode	%	92.1	92.8	92.4	92.9
Gesamtwirkungsgrad bei 50% Nennlast PF=0.9 ind. im VFI mode		92.1	92.9	92.7	93.2
Gesamtwirkungsgrad bei 100% Nennlast im SEM mode	%	98.2	98.4	98.4	98.5
Verlustleistung bei 100% Nennlast im VFI mode, PF=0.8 ind. und geladener Batterie	kW	11.44	13.54	17.40	20.02
Benötigte Kühlluftmenge (25°C ÷ 30°C)	m³/h	3340	3950	5080	5840
Geräuschpegel	dB(A)	69	69	69	69
Batterietyp	Verschlossene Bleibatterien (VRLA)-Standard, oder wartungsarm, Stationäre Bleibatterien, NiCd auch möglich				
Umgebungstemperatur	USV: 0°C ÷ 40°C				
Lagertemperatur	-25°C ÷ +55°C				
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 95% (nicht kondensierend)				
Max. Aufstellungshöhe ohne Leistungsreduktion	1000m				
Leistungsreduktion (nach EN/IEC 62040-3)	1500m: -5% / 2000m: -9% / 2500m: -14% / 3000m: -18%				
Schutzgrad	IP 20 (IEC 60529)				
Ausführung	EN/IEC 62040, CE Normen				
EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)	EN/IEC 62040-2 (Category C2 als Option)				
Elektrostatische Entladungen	4kV Kontakt / 8kV durch Luft				
Berührungsschutz	Berührung spannungsführender Teile ausgeschlossen				
Transport	Im Sockel integrierte Transportpalette				
Farbe	RAL 9003 (Weiß)				
Aufstellung	Rückseite direkt gegen die Wand zulässig und mögliche Befestigung am Boden				
Zugänglichkeit	Vorne und vom Dach				
Kabelanschlüsse für alle Ein- und Ausgänge	Vorne, unten (Oben als Option)				
Belüftung	Durch interne Lüfter, mit Ueberwachung				
Parallelkonfiguration (RPA Version)	Bis 6 Anlagen für Leistungserhöhung oder Redundanz (RPA)				

GLEICHRICHTER

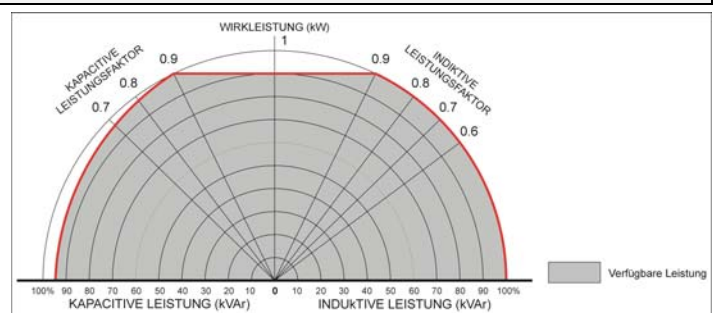
Gleichrichterbrücke	Dreiphasig, IGBT Gleichrichter, PurePulse™ Technologie, temperaturüberwacht				
Eingangsspannung	Nominal: 3 x 380V / 400V / 415V + N Gleichrichter Eingangsspannung: 340V ÷ 460V				
Andere Eingangsspannungen	Auf Anfrage				
Eingangsfrequenz	50/60 Hz +/-10% (45 ÷ 66 Hz)				
Leistungsfaktor	0.99				
Stromklirrfaktor THD	2% bei 100% Nennlast	<2.5% bei 75% Nennlast	<3% bei 50% Nennlast		
Einschaltstrom	Begrenzt durch Softstart				
Softstartrampe	15 Sekunden				
Toleranz der Ausgangsspannung	+/- 1%				
DC Spannungswelligkeit	<1%				
DC Stromwelligkeit	Max. 5% der Batterie Kapazität [Ah], bezeichnet in A				
Ladecharakteristik	IU (DIN 41773), Ladespannung temperaturkompensiert				
Ladestrom Begrenzung	Programmierbar				

Eingangslast Daten		kVA	160	200	250	300
Eingangsleistung bei Wechselrichter Nennlast und geladener Batterie	bei PF=0.8 ind.	kW	139.5	173.6	217.4	260.1
	bei PF=0.9 ind.		156.9	195.3	244.6	292.6
Maximale Eingangsleistung bei Wechselrichter Nennlast und Batterieladung (programmierbar)		kW	174.8	217.2	271.4	326.6
Maximaler Batterieladestrom (programmierbar) Bei Wiederaufladebeginn und Nennlast	bei PF=0.8 ind.	A	85	105	130	160
	bei PF=0.9 ind.		40	50	70	80

USV-AUSGANG LEISTUNGSVERMÖGEN

Ausgangsleistung versus Leistungsfaktor:

- Induktive Last
- Ohmsche Last
- Kapazitive Last



BATTERIE					
Batterietyp	Verschlossene Bleibatterien (VRLA); Stationäre Bleibatterien Standard oder wartungsarm; NiCd auch möglich				
Schwebeladespannung bei 20°C	400V ÷ 436V (hängt von der Menge der Zellen ab)				
Zellenzahl	VRLA bei 2.27V/Zelle: 177÷192 Zellen				
	Stationäre Bleibatt. bei 2.23V/Zelle, ohne Starkladung: 180÷195 Zellen				
	Stationäre Bleibatt. bei 2.23V/Zelle, mit Starkladung bei 2.35 V/Zelle: 180÷185 Zellen				
Min. Entladespannung (programmierbar)	NiCd bei 1.41V/Zelle, ohne Starkladung: 284÷309 Zellen NiCd bei 1.41V/Zelle, mit Starkladung bei 1.55 V/Zelle: 281 Zellen				
Min. Entladespannung (programmierbar)	Bis 310V (hängt von der Menge der Zellen ab)				
Ladezeit	<5 Stunden bis 90% Kapazität				
"Batterie Erdschluss" Fehler Meldung	Standard				
Automatischer und manueller Batterietest	Standard				
Automatischer Trennschutz für die Batterie	Standard				
Batterielast Daten	kVA	160	200	250	300
Batterieleistung bei voller Nennlast und PF=0.8 ind.	kW	135.2	168.3	210.8	252.1
Batterieleistung bei voller Nennlast und PF=0.9 ind.	kW	152.1	189.3	237.1	283.6
Batterieleistung bei voller typischer Computer Last (PF=0.66 ind.)	kW	111.5	138.8	173.9	208.0
Batterie für Einbau in Baugleiche Zusatzschränke	Siehe Zusatzeigenschaften auf Seite 4				

WECHSELRICHTER	
Ausgangsnennleistung PF=0.6 ... 0.9 ind.	160 - 200 - 250 - 300 kVA
Ausgangsnennspannung (programmierbar)	3 x 380V / 400V / 415V + N
Wechselrichterbrücke	SVM (Space Vector Modulation) und IGBT Technologie
Ausgangstransformator (für galvanische Trennung)	Standard
Ausgangsspannungsform	Sinusförmig
Toleranz der Ausgangsspannung:	
- statisch	+/- 1%
- dynamisch (bei Lastsprüngen 0 - 100 - 0%).....	+/- 3%
- dynamisch (bei Lastsprüngen 0 - 50 - 0%).....	+/- 2%
- Ausregelzeit bis to +/-1%	5 ms
- Gesamtspannungsklirrfaktor THD für 100% linearer Las	Max. 1.5%
- Gesamtspannungsklirrfaktor THD für 100% nicht-linearer Last (EN 62040)	Max. 3%
Spannungstoleranz bei 100% asymmetrischer Last (Ph-N)	+/- 3%
Ausgangsfrequenz	50/60 Hz (programmierbar)
Toleranz der Ausgangsfrequenz:	
- selbstgeführt.....	+/- 0.1%
- netzsynchron; einstellbar bis.....	+/- 4%
Phasenverschiebung:	
- bei 100% symmetrischer Last	120°: +/- 1%
- bei 100% Schiefast.....	120°: +/- 3%
Überlastbarkeit (bei 25°C Umgebungstemperatur)	125% - 10 Minuten, 150% - 1 Minute
Kurzschlussverhalten	Elektronischer Kurzschlusschutz, Strombegrenzung bei: 2.7 x Nennstrom für 200 ms zwischen Phase und Phase 4.0 x Nennstrom für 200 ms zwischen Phase und N/PE
Größtmögliches Ausgangs-Schutzglied (Selektivität)	20% des Nenn-Ausgangstroms innerhalb 5-10 ms (mit MTCB Klasse C oder magn. Auslöser 10 x In)
Scheitelfaktor	>3:1

BYPASS	
Eingangsverbindung	Getrennt (getrennte Einspeisungen für Bypass und Gleichrichter empfohlen)
Hauptkomponenten	- Statische Umschaltglieder (SCR) auf Bypass - Schütze auf Bypass und Wechselrichter (backfeed protection) - 2 Lastschalter für Handumgebung
Spannungstoleranz	+/- 10% (einstellbar)
Überlastverhalten auf Bypass	200% für 5 Minuten und 45 x In für 10 ms, nicht wiederholend

SCHNITTSTELLE	
6 potentialfreie Umschaltkontakte (verfügbar auf SUB D und Klemmleiste)	- Einfacher Anschluss für Standardinfos - 27 Meldungen vom Benutzer programmierbar
Serielle Datenübertragung RS232 (auf SUB D 9 pin Anschluss)	Standard
Eingangs Meldungen	- NOT AUS (Öffnerkontakt kundenseitig) - GEN ON (Notstromversorgung ein, Schließkontakt kundenseitig) - 1 Hilfsmeldung, mit programmierbarer Funktionalität

Bemerkung: alle angegebenen Werte sind Richtwerte. Abweichungen können sich von Anlage zu Anlage ergeben.

BEDIENUNGSEINHEIT, MELDUNGEN UND ALARME



LCD_SG_160-300_S2_Front_GE_01DE

Das Bedienfeld auf der Fronttür der USV funktioniert wie die USV-Schnittstelle und enthält folgende Elemente:

- Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung (LCD) mit folgenden Merkmalen:
 - Mehrsprachige Kommunikationsschnittstelle: Englisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch, Französisch, Finnisch, Polnisch, Portugiesisch, Tschechisch, Slowakisch, Chinesisch, Schwedisch, Russisch und Niederländisch;
 - Übersichtsdiagramm mit Statusangabe der USV.
- Drucktasten und Parametereinstellung.
- Kontroll-LED für USV-Status.

OPTIONEN

KOMMUNIKATION OPTIONEN:

1. Zusätzliche Kunden-Schnittstelle
2. Advanced SNMP Karte
3. GE Power Diagnostics
4. GE Data Protection
5. RSB - Remote Signalling Box, Fernmeldepanel (Verbindungskabel nicht geliefert)

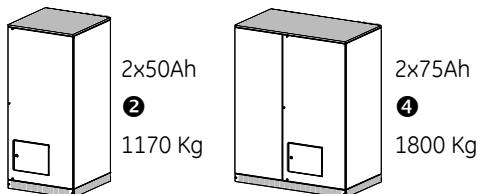
OPTIONEN IM USV-Schrank:

1. RPA Einbausatz
2. 24VDC Spannungsversorgung (APS)
3. Überspannungsableiter

OPTIONEN IN ZUSATZSCHRÄNKEN:

Abmessungen (BxTxH): ① 500x850x1900mm ② 850x850x1900mm ③ 1000x850x1900mm ④ 1500x850x1900mm

1. Gleichrichter oder Bypass oder USV Eingangstransformator
 2. EMV Filter EN/IEC 62040-2 Category C2 (Klasse A)
 3. Schrank für Kabelanschluss von oben.
 4. Spezielle Spannungen am Ein- und Ausgang
 5. Leere Batterie-Schränke
 6. Batterieschrank 2x50Ah (ohne Sicherungen)
 7. Batterieschrank 2x75Ah (ohne Sicherungen)
- ② 160 - 200 kVA / ③ 250 - 300 kVA
① Auf Anfrage
② ④



USV	BATTERIETABELLE							
	Bei 75% Last LF 0.8				Bei 100% Last LF 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.

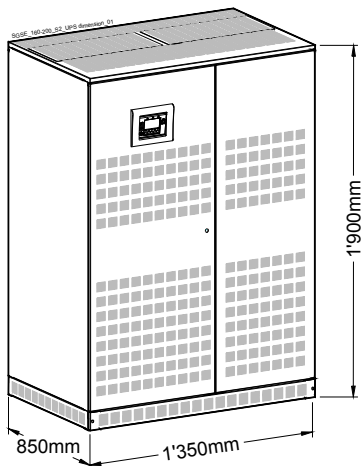
Diese Autonomie-Zeiten können nur mit unseren High Rate Batterien erreicht werden.

EXTERNE KOMponentEN:

1. ISM - Intelligent Synchronization Module 350mm x 190mm x 584mm
2. Ausgangsschrank für RPA Konfiguration mit zentralem Wartungsbypass Auf Anfrage
3. Batterie Sicherungskasten Auf Anfrage

TECHNISCHE DATEN

SG-CE Series 160 & 200 kVA

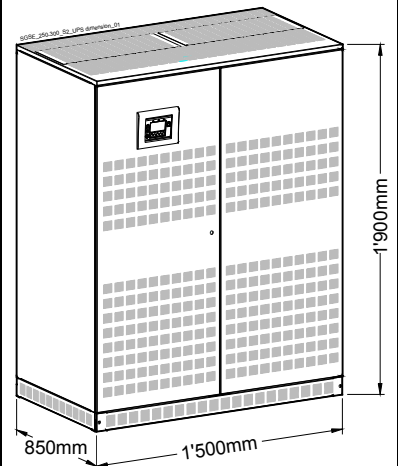


Abmessungen (BxTxH):
1350mm x 850mm x 1900mm

GEWICHT (kg)

USV Modell (kVA)	USV Schrank		Optionen in separaten Schrank		
	USV Standard (kg)	USV Standard Boden-Belastung (kg/m ²)	Gleichrichter oder Bypass Transformator (850/1000x850x1900mm)	EMC Filter EN/IEC 62040-Cat. C2 (500x850x1900mm)	Schrank für Kabeleinführung von oben (500x850x1900mm)
160	1225	1068	800	230	125
200	1315	1146	800	230	125
250	1675	1314	900	230	125
300	1775	1393	900	230	125

SG-CE Series 250 & 300 kVA

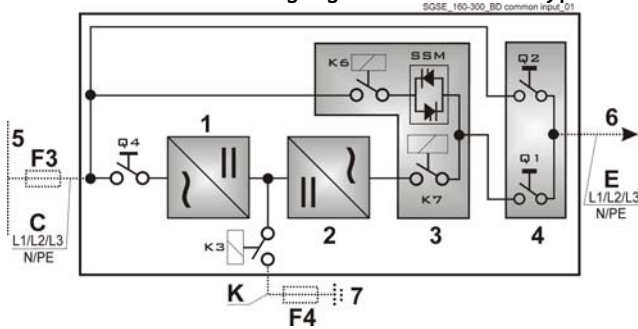


Abmessungen (BxTxH):
1500mm x 850mm x 1900mm

Achtung: Für das gesamte Gewicht eines Systems müssen die Einzelgewichte addiert werden!

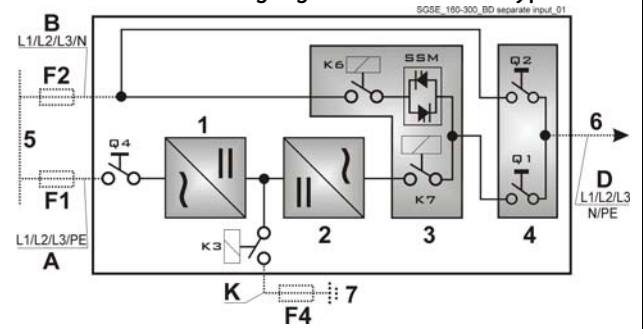
USV BLOCK DIAGRAMM, SICHERUNGEN UND KABELQUERSCHNITTE

Gemeinsame Netzversorgung Gleichrichter und Bypass



- 1 = Gleichrichter
2 = Wechselrichter
3 = Elektronischer Bypass
4 = Manueller Bypass

Getrennte Netzversorgung Gleichrichter und Bypass



- 5 = Netz
6 = Last
7 = Externe Batterie
F4 = Externe Batteriesicherungen

Sicherungen und Kabelquerschnitte

kVA	Sicherungen für Spannungen 3x380/220V, 3x400/230V, 3x415/240V				Kabelquerschnitte empfohlene Werte nach europäischen Standards Alternativ lokale elektrische Normen beachten			
	Sicherungen AgL oder gleichwertiger Leistungsschalter				Kabelquerschnitte (mm ²)			
	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

Kabelquerschnitte empfohlen für die Schweiz (mm²)

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): Kundeseite

K: wird zusammen mit der Batterie von GE geliefert

F4: kann von GE geliefert werden

WICHTIGE BEMERKUNG !

Die USV-Anlagen sind nur für TN-System vorgesehen. Der Eingangs-Nullleiter muss an der Quelle geerdet sein und darf nie getrennt werden. 4-polige Leistungsschalter dürfen nicht verwendet werden (Siehe auch IEC 60634, IEC 61140, IEC 61557).