

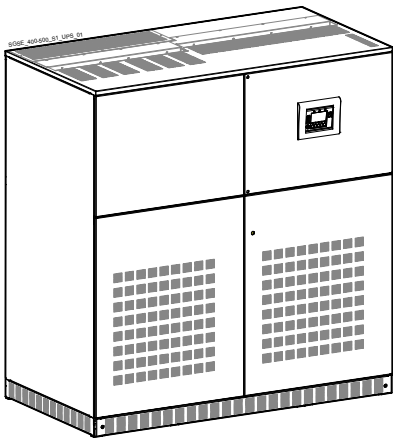
GE Digital Energy
Power Quality

Technisches Datenblatt

Digital Energy™ Unterbrechungsfreie Stromversorgung

SG-CE Series 400–500 kVA PurePulse™

400 Vac CE – Serie 1



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

CE

Certified
Quality System

ISO 9001

Modelle: **SG-CE Series 400 – 500 kVA PurePulse™ / Serie 1**
Publiziert von: Product Document Department – Riazzino - CH
Ausgabedatum: 06.07.2009
Dateiname: TDS_SGS_PCE_M40_M50_2DE_V020
Revision: 2.0
Identifikations-Nr.

| Aktualisierungen | | |
|-------------------------|----------|------------|
| Revision | Betrifft | Datum |
| 2.0 | 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 | 400 | 500 |
| Ausgangswirkleistung von PF=0.9 ind. bis 0.9 kap. | kW | 360 | 450 |
| Gesamtwirkungsgrad bei 100% Nennlast PF=0.9 ind. im VFI mode | | 92.7 | 92.5 |
| Gesamtwirkungsgrad bei 75% Nennlast PF=0.9 ind. im VFI mode | % | 93.4 | 93.3 |
| Gesamtwirkungsgrad bei 50% Nennlast PF=0.9 ind. im VFI mode | | 93.6 | 93.5 |
| Gesamtwirkungsgrad bei 100% Nennlast im SEM mode | % | 98.4 | 98.5 |
| Verlustleistung bei 100% Nennlast im VFI mode, PF=0.8 ind. und geladener Batterie | kW | 25.20 | 32.43 |
| Benötigte Kühlluftmenge (25°C ÷ 30°C) | m³/h | 7350 | 9460 |
| Geräuschpegel | dB(A) | 72 | 72 |
| Batterietyp | Verschlossene Bleibatterien (VRLA)-Standard, oder wartungsarm, Stationäre Bleibatterien, NiCd auch möglich | | |
| Umgebungstemperatur | USV: 0°C ÷ 40°C | | |
| Lagertemperatur | UPS: -25°C ÷ +55°C Batterie: -20°C ÷ +40°C (Je höher die Temperatur, desto kürzer die Lagerzeit der Batterie) | | |
| 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 | | |
| 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 Überwachung mit Geschwindigkeit Regelung | | |
| Parallelkonfiguration (RPA Version) | Bis 6 Anlagen für Leistungserhöhung oder Redundanz (RPA - Option) | | |

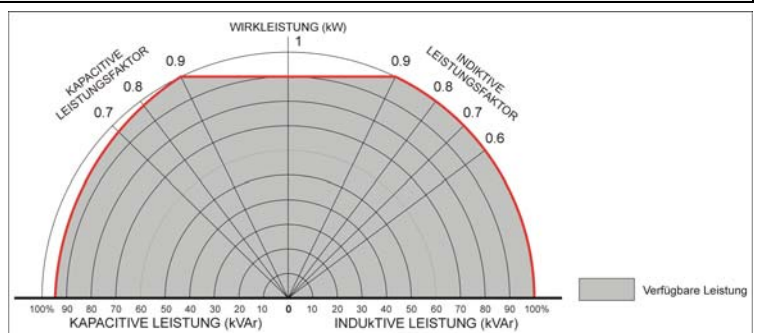
GLEICHRICHTER

| | | | |
|---|--|---|------------------------------|
| Gleichrichterbrücke | Dreiphasig, IGBT Gleichrichter, PurePulse™ Technologie, temperaturüberwacht | | |
| Eingangsspannung | Nominal: 3 x 380V / 400V / 415V + N Gleichrichter Eingangsspannung (Ph-Ph): 340V ÷ 460V | | |
| Andere Eingangsspannungen | Auf Anfrage | | |
| Eingangsfrequenz | 50/60 Hz +/-10% (45 ÷ 66 Hz) | | |
| Leistungsfaktor | 0.99 | | |
| Stromklirrfaktor THD | 2% bei 100% und 75% Nennlast <3% bei 50% Nennlast <4.5% bei 25% Nennlast | | |
| Einschaltstrom | Begrenzt durch Softstart | | |
| Softstarttrampe | 15 Sekunden | | |
| Toleranz der Ausgangsspannung | +/- 1% | | |
| DC Spannungswelligkeit | <1% | | |
| DC Stromwelligkeit | Max. 5% der Batterie Kapazität [Ah], bezeichnet in A | | |
| Ladeparameter | IU (DIN 41773), Ladespannung temperaturkompensiert | | |
| Ladestrom Begrenzung | Programmierbar | | |
| Eingangslast Daten | kVA | 400 | 500 |
| Eingangsleistung bei Wechselrichter Nennlast und geladener Batterie | bei PF=0.8 ind. bei PF=0.9 ind. | kW 345.2 388.4 | 432.4 486.5 |
| Maximale Eingangsleistung bei Wechselrichter Nennlast und Batterieladung (programmierbar) | | kW | 433.3 543.7 |
| Maximaler Batterieladestrom (programmierbar) | bei PF=0.8 ind. bei PF=0.9 ind. | A | 215 270 |
| Bei Wiederaufladepbeginn und Nennlast | | | 110 140 |

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 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 | | |
| Batterielast Daten | kVA | 400 | 500 |
| Batterieleistung bei voller Nennlast und PF=0.8 | kW | 338.6 | 423.3 |
| Batterieleistung bei voller Nennlast und PF=0.9 | kW | 380.9 | 476.2 |
| Batterieleistung bei voller typischer Computer Last (PF=0.66) | kW | 277.9 | 347.4 |

| WECHSELRICHTER | |
|--|--|
| Ausgangsnennleistung PF=0.6 ... 0.9 ind. | 400 - 500 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 Last | 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% Schiefplast..... | 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 Leistungsschalter mit magn. Auslöser 10 x In) |
| Scheitelfaktor | >3:1 |

| BYPASS | |
|------------------------------|--|
| Eingangsverbindung | Getrennte Netzversorgung für Gleichrichter und Bypass oder Gemeinsame Netzversorgung als Option |
| 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 3 Minuten und 45 x In für 10 ms, nicht wiederholend |

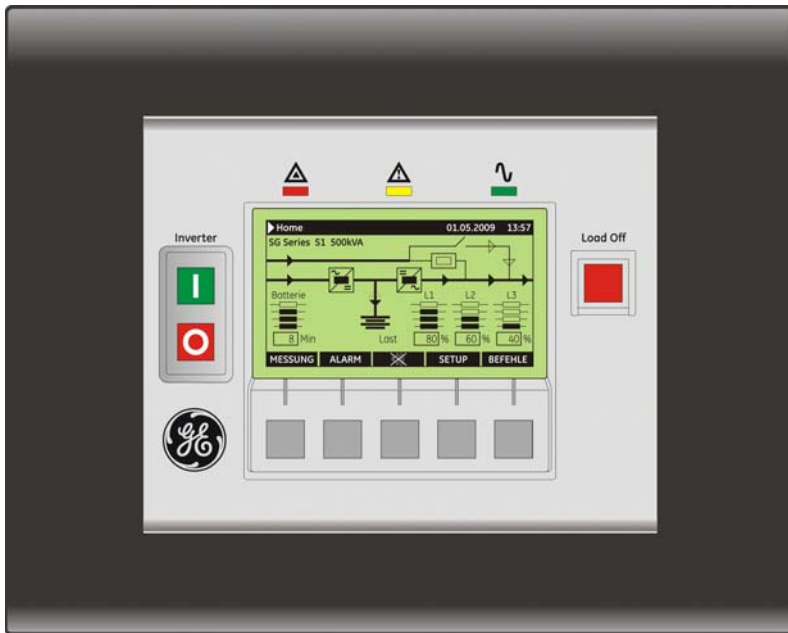
| SCHNITTSTELLE | |
|---|---|
| 6 potentialfreie Umschaltkontakte (verfügbar auf Klemmleiste) | - Einfacher Anschluss für Standardinfos - 27 Meldungen vom Benutzer programmierbar |
| RJ45 Anschluss | Standard |
| Eingangs Meldungen | - NOT AUS (Öffnerkontakt kundenseitig) - GEN ON (Notstromversorgung ein, Schließkontakt kundenseitig) - 1 Hilfsmeldung, mit programmierbarer Funktionalität |

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

Modifications reserved

TDS_SGS_PCE_M40_M50_1DE_V020.doc

BEDIENUNGSEINHEIT, MELDUNGEN UND ALARME



LCD_SG_400-500_S1_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. Platine 3-ph SNMP/WEB plug-in adapter
3. GE Power Diagnostics
4. GE Data Protection
5. RSB - Remote Signalling Box, Fernmeldepanel (Verbindungskabel nicht geliefert)

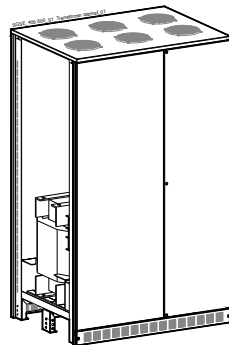
OPTIONEN IM USV-Schrank:

1. RPA Einbausatz (Redundant Parallel Architecture)
2. Einbausatz für Gemeinsame Netzversorgung
3. 24VDC Spannungsversorgung (APS)
4. Überspannungsableiter

OPTIONEN IN ZUSATZSCHRÄNKEN:

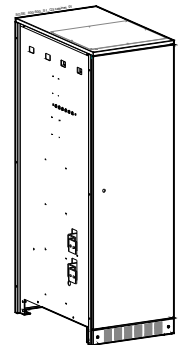
1. Gleichrichter oder Bypass oder USV Eingangstransformator

Abmessungen (BxTxH):
1300 x 950 x 1900mm



2. Schrank Batterie-Koppelschalter Q3
3. Schrank für Kabelanschluss von oben
4. Schrank Batterie-Koppelschalter Q3 und Kabelanschluss von oben

Abmessungen (BxTxH):
570 x 950 x 1900mm

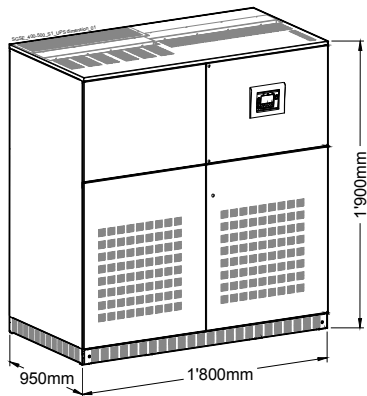


EXTERNE KOMPONENTEN:

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

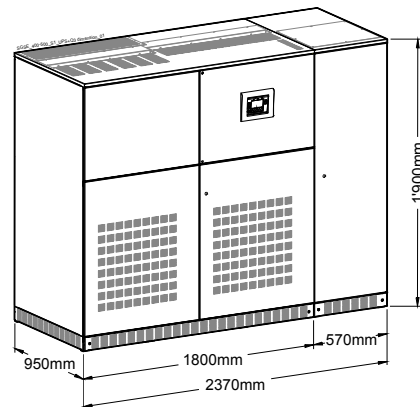
TECHNISCHE DATEN

SG-CE Series 400 & 500 kVA



Abmessungen (BxTxH): 1800 x 950 x 1900 mm

SG-CE Series 400 & 500 kVA
mit Schrank Batterie-Koppelschalter Q3 und/oder
Schrank für Kabelanschluss von oben



Abmessungen (BxTxH): 2370 x 950 x 1900 mm

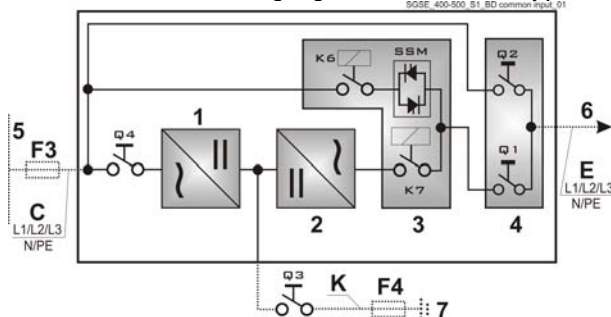
GEWICHT

| UPS Model | USV Schrank | | Optionen in separaten Schrank | | | |
|---------------------------------|--------------|------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| | USV Standard | USV Standard Boden-Belastung | Schrank Batterie-Koppelschalter Q3 | Schrank für Kabelanschluss von oben | Schrank Batterie-Koppelschalter Q3 und Kabelanschluss von oben | Gleichrichter oder Bypass oder USV-Eingangstransformator |
| SG-CE Series 400 kVA PurePulse™ | 2280 kg | 1334 kg/m ² | 180 kg | 200 kg | 220 kg | 1350 kg |
| SG-CE Series 500 kVA PurePulse™ | 2550 kg | 1492 kg/m ² | 180 kg | 200 kg | 220 kg | 1600 kg |

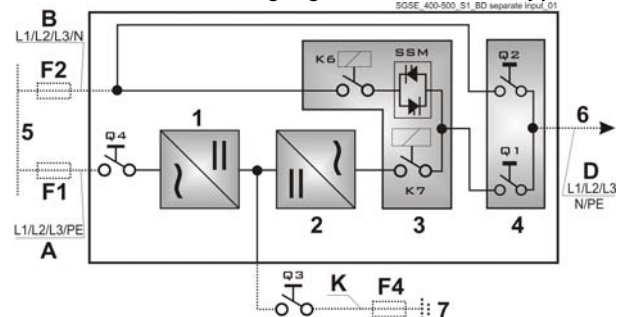
Achtung: Für das gesamte Gewicht eines Systems müssen die Einzelgewichte addiert werden!

USV BLOCK DIAGRAMM, SICHERUNGEN UND KABELQUERSCHNITTE

Gemeinsame Netzversorgung Gleichrichter und Bypass



Getrennte Netzversorgung Gleichrichter und Bypass



- 1 = Gleichrichter 3 = Automatischer Bypass 5 = Netz 7 = Externe Batterie
 2 = Wechselrichter 4 = Manueller Bypass 6 = Last F4 = Externe Batteriesicherungen

Sicherungen und Kabelquerschnitte

| Sicherungen für Spannungen 3x380/220V, 3x400/230V, 3x415/240V | | | | Kabelquerschnitte empfohlene Werte nach europäischen Standards Alternativ lokale elektrische Normen beachten | | | | |
|--|---|--------|--------|---|--------------------------------------|-----------|---------------|-----------------|
| kVA | Sicherungen AgL oder gleichwertiger Leistungsschalter | | | | Kabelquerschnitte (mm ²) | | | |
| | F1 | F2 | F3 | F4 | A | B | C & E & D | K |
| 400 | 3x630A | 3x630A | 3x630A | 2x1000A | 3x(2x150)+150 | 4x(2x150) | 4x(2x150)+150 | 2x(4x120)+2x120 |
| 500 | 3x800A | 3x800A | 3x800A | 2x1250A | 3x(2x240)+240 | 4x(2x240) | 4x(2x240)+240 | 2x(3x240)+2x185 |

Kabelquerschnitte empfohlen für die Schweiz (mm²)

| kVA | A | B | C & E & D | K |
|-----|---------------|-----------|---------------|-----------------|
| 400 | 3x(2x185)+185 | 4x(2x185) | 4x(2x185)+185 | 2x(4x150)+2x150 |
| 500 | 3x(3x150)+240 | 4x(3x150) | 4x(3x150)+240 | 2x(4x185)+2x185 |

F1, F2, F3, F4, A, B, C, D, E, (K): Kundeseite

K: wird zusammen mit der Batterie von GE geliefert

F4 und Q3: 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 60364, IEC 61140, IEC 61557).