

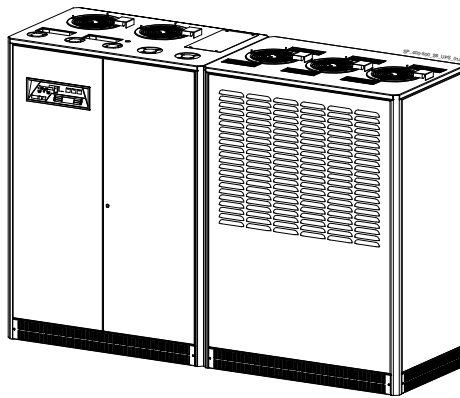
GE Digital Energy
Power Quality

Technisches Datenblatt

Digital Energy™ Unterbrechungsfreie Stromversorgung

SitePro 400 und 500 kVA

400 VAC CE – Serie 6



GE imagination at work

CE

Certified
Quality System
ISO 9001

Modelle: **SitePro 400 – 500 kVA**, Serie 6
Publiziert von: Product Document Department – Riazzino - CH
Ausgabedatum: 15.12.2008
Dateiname: TDS_SPE_XXX_M40_M50_6DE_V070
Revision: 7.0
Identifikations-Nr.

Aktualisierungen		
Revision	Betrifft	Datum
7.0	ECN 1257 (Short-circuit characteristic)	15.12.2008

COPYRIGHT © 2008 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	VFI, Doppelwandlung mit integriertem Transformator		
Ausgangsnennleistung PF=0.6 ... 0.9 ind.	kVA	400	500
Gesamtwirkungsgrad im VFI mode	%	Bis zu 90.1	
Gesamtwirkungsgrad im SEM mode	%	Bis zu 98.0	
Verlustleistung bei 100% Nennlast im VFI mode, PF=0.8 ind. und geladener Batterie	kW	38.4	46.9
Benötigte Kühlluftmenge (25°C ÷ 30°C)	m ³ /h	11200	13680
Geräuschpegel	dB(A)	75	75
Batterietyp	Verschlossene Bleibatterien (VRLA)-standard, oder wartungsarm, Stationäre Bleibatterien, NiCd auch möglich		
Umgebungstemperatur	USV: 0°C ÷ 40°C Batterie: 20°C ÷ 25°C empfohlen		
Lagertemperatur	-25°C ÷ +55°C (Je höher die Temperatur, desto kürzer die Lagerzeit der Batterie)		
Lagerzeit der Batterie ohne Nachladung bei 20°C	Max. 6 Monate		
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 95% (nicht kondensierend)		
Max. Aufstellungshöhe ohne Leistungsreduktion	1000m		
Leistungsreduktion (wie für IEC 62040-3)	1500m: -5% / 2000m: -9% / 2500m: -14% / 3000m: -18%		
Schutzgrad	IP 20 (IEC 60529)		
Ausführung	EN 50091 / IEC 62040, CE Normen		
EMV	EN 50091-2 / 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	Mögliche Befestigung am Boden		
Zugänglichkeit	Vorne und hinten für Servicezwecke		
Kabelanschlüsse für alle Ein- und Ausgänge	Von oben, und unten an der Rückseite		
Belüftung	Durch interne Lüfter		
Parallelkonfiguration (RPA Version)	Bis 8 Anlagen für Leistungserhöhung oder Redundanz (Option)		

GLEICHRICHTER			
Gleichrichterbrücke-	12 Puls, vollgesteuerte Thyristorbrücke mit Temperaturüberwachung		
Eingangsspannung Eingangsspannungstoleranz	Nominal: 3 x 380V / 400V / 415V + N Gleichrichter Eingangsspannung (Ph-Ph): 320V ÷ 460V (320V nur bei 405 VDC Schwebeladespannung)		
Andere Eingangsspannungen	Auf Anfrage		
Eingangsfrequenz	50/60 Hz +/-10% (45 ÷ 66 Hz)		
Mittlerer Leistungsfaktor	>0.8 ind.		
Einschaltstrom	Begrenzt durch Softstart		
Softstartrampe	>30 Sekunden		
Toleranz der Ausgangsspannung	+/- 1%		
DC Spannungswelligkeit	<1%		
DC Stromwelligkeit	Max. 5% der Batterie Kapazität [Ah], bezeichnet in A		
Ladecharakteristik	IU (DIN 41773), Temperatur Kompensiert		
Ladestrom Begrenzung	Programmierbar		
Eingangslast Daten	kVA	400	500
Eingangsleistung bei Wechselrichter Nennlast und geladener Batterie	bei PF=0.8 ind.	358.4	446.9
	bei PF=0.9 ind.	403.1	502.8
Maximale Eingangsleistung bei Wechselrichter Nennlast und Batterieladung (programmierbar)	kW	445.5	555.1
Maximaler Batterieładestrom (programmierbar) Wiederaufladebeginn und Nennlast	bei PF=0.8 ind.	215	270
	bei PF=0.9 ind.	106	134

BATTERIE			
Batterietyp	Verschlossene Bleibatterien (VRLA)-standard, oder wartungsarm, Stationäre Bleibatterien, NiCd auch möglich		
Zellen Anzahl	180 bis 192, in Zusatzschränken		
Schwebeladespannung bei 20°C	405 ÷ 436V (hängt von der Menge der Blöcke ab)		
Min. Entladespannung (programmierbar)	1.65V / Zelle		
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	400	500
Batterieleistung bei voller Nennlast und PF=0.8 ind.	kW	344.1	430.1
Batterieleistung bei voller Nennlast und PF=0.9 ind.	kW	387.1	483.9
Batterieleistung bei 100% typischer Computer Last (PF=0.66 ind.)	kW	283.9	354.8
Batterie für Einbau in baugleiche Zusatzschränke	Siehe Zusatzeigenschaften auf Seite 3		

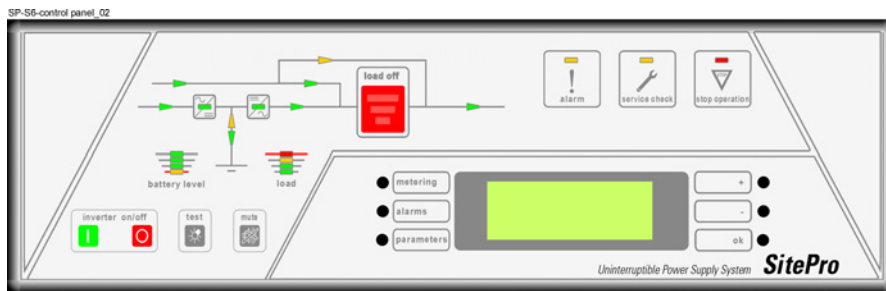
WECHSELRICHTER	
Ausgangsnennleistung PF=0.6 ... 0.9 ind.	400 – 500 kVA
Ausgangsnennspannung (programmierbar)	3 x 380V / 400V / 415V + N
Wechselrichterbrücke	SVM (Space Vector Modulation) und IGBT Technologie
Ausgangstransformator (für galvanische Trennung)	Standard
Ausgangsspannungsform	Sinusförmig
Toleranz der Ausgangsspannung:	
- Statisch.....	+/- 1%
- Dynamisch (bei Lastsprüngen 0 – 100 – 0%).....	+/- 3%
- Dynamisch (bei Lastsprüngen 0 – 50 – 0%).....	+/- 2%
- Ausregelzeit bis +/-1%.....	20 ms
- Gesamtspannungsklirrfaktor THD für 100% linearer Last.....	<1%
- Gesamtspannungsklirrfaktor THD für 100% non-linear load (EN 50091)	<2%
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°: +/- 2%
Überlastbarkeit (bei PF=0.8 ind.)	125% - 10 Minuten., 150% - 30 Sekunden
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
Größtmögliche Ausgangssicherung (Selektivität)	400 kVA: Sicherungen 63A AgL or MTCB 125A (Klasse C) 500 kVA: Sicherungen 80A AgL or MTCB 160A (Klasse C)
Scheitelfaktor	400 kVA - 1600A / 500 kVA - 2000A
Neutralleiter Dimensionierung	2 x Iph

BYPASS	
Eingangsverbindung	Getrennt (zweifache Einspeisung empfohlen)
Hauptkomponenten	- Statische Umschaltglieder (SCR) auf Bypass - Schütz (backfeed protection) - 2 Lastschalter für Handumgebung
Spannungstoleranz	+/- 10% (einstellbar)
Überlastverhalten	200% für 1 Min. und 1000% 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	- EPO – NOT AUS (Öffnerkontakt kundenseitig) - GEN ON (Notstromversorgung ein, Schließkontakt kundenseitig) - 2 Hilfsmeldungen, mit programmierbarer Funktionalität
Zusätzliche Stromversorgung	- 230 VAC Wechselstrom (EU typ) - 24 VDC isoliert, kurzschlussfest (Option)

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

BEDIENUNGSEINHEIT, MELDUNGEN UND ALARME



- Blindschema der Anlage zur Darstellung des Betriebszustandes mit integrierten Leuchtdioden und Stromrichtungsanzeige.
- Anzeige SERVICE CHECK (LED): zeigt an, dass eine generelle Wartung der USV- Anlage empfohlen wird.
- Anzeige STOP OPERATION: optische (LED) und akustische Meldungen (Hupe) aktiv ca. 3 Minuten vor vollständiger automatischer Lastabschaltung (z.B. bei Batterieentladung oder Übertemperatur).
- LED-Anzeige für den Ladezustand der Batterie, Belastungsgrad der USV.
- MONITORING SYSTEM mit Multisprachen und menügeführtem LCD Display sowie Kontrolle Schlüssel.
- DRÜCKTASTEN:
 - WECHSELRICHTER "EIN"
 - WECHSELRICHTER "AUS"
 - HUPE AUS
 - LAMPENTEST
 - LAST "AUS" (Schlüssel mit Schutzabdeckung): wird für Notabschaltung gedrückt.

OPTIONEN

OPTIONEN IM USV-Schrank:

1. RPA Kit
2. 24 VDC Spannungsversorgung

KOMMUNIKATION OPTIONEN:

1. Advanced SNMP Card
2. JUMP software suite
3. IRIS service
4. Modbus RTU Interface
5. RMS - Remote Monitoring System (Datenkabel nicht beinhaltet)
6. RSB - Remote Signalling Box (Datenkabel nicht beinhaltet)

OPTIONEN IM ZUSATZSCHRÄNKEN:

Abmessungen (BxTxH): ❶ 680x800x1800 mm ❷ 1100x800x1800 mm ❸ 1550x800x1800 mm ❹ 680x800x1800 mm

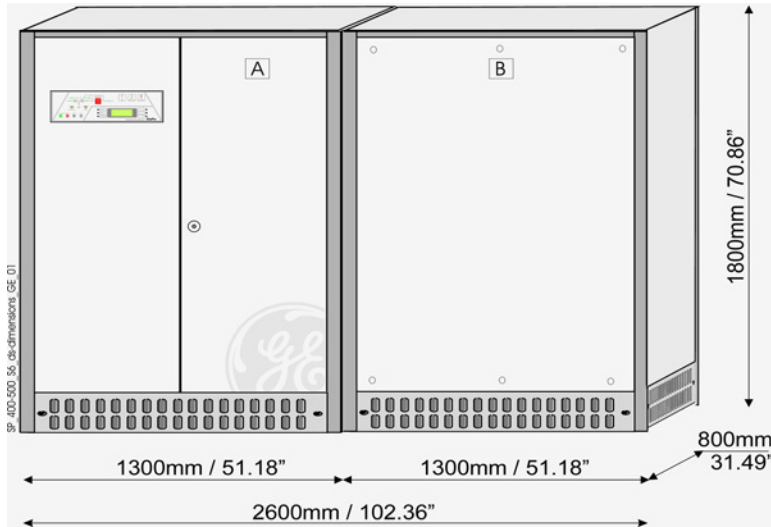
- | | | |
|--|-------------|-------------|
| 1. Gleichrichtertransformator | ❶ (400 kVA) | ❷ (500 kVA) |
| 2. Eingangstransformator | | ❷ |
| 3. Distortion Control Unit (DCU) mit dynamischem Netzfilter für 5., 7., 11., 13. Oberwelle | | ❷ |
| 4. Distortion Control Unit (DCU) "Light" with filtering of 11 th and 13 th harmonics | | ❶ |
| 5. Spezielle Spannungen am Ein- und Ausgang | | On request |
| 6. Zentraler externer Bypass für Parallelanlagen | | On request |
| 7. Leeres Batteriegehäuse | ❶ | ❷ ❸ |

Externe Komponenten:

1. Externe Einheit für Batteriesicherungen Auf Anfrage

TECHNISCHE DATEN

SitePro 400 - 500 kVA



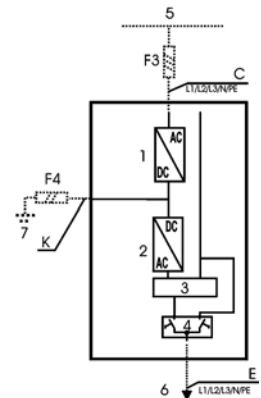
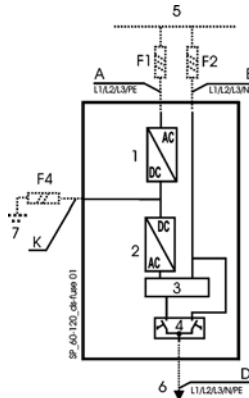
USV Gewicht		Boden-Belastung
400 kVA	2700 Kg 1200 (A) + 1500 (B)	1300 Kg/m ²
500 kVA	2900 Kg 1300 (A) + 1600 (B)	1400 Kg/m ²

USV BLOCK DIAGRAMM, SICHERUNGEN UND KABELQUERSCHNITTE

Getrennte Netzversorgung (empfohlen)
Gleichrichter und Bypass

Gemeinsame Netzversorgung
Gleichrichter und Bypass

- 1 Gleichrichter
- 2 Wechselrichter
- 3 Elektronischer Bypass
- 4 Manueller Bypass
- 5 Interne Batterie
- 6 Netz
- 7 Externe Batterie
- F4 Externe Batteriesicherungen



Sicherungen und Kabelquerschnitte

Sicherungen für Spannungen
3x380/220V, 3x400/230V, 3x415/240V

Kabelquerschnitte A, B, C, D, E, K
Empfohlene Werte nach europäischen Standards
Alternativ lokale elektrische Normen beachten

Sicherungen AgL oder MTCB					Kabelquerschnitte (mm ²)				
kVA	F1	F2	F3	F4 (battery)	A	B	C / E	D	K
400	3 x 800 A	3 x 630 A	3 x 800 A	2 x 1000 A	3 (2x185) + 185	4 (2 x 150)	4 (2x185) + 185	4 (2x150) + 150	2 (4x120) + 2x120
500	3 x 1000 A	3 x 800 A	3 x 1000 A	2 x 1250 A	3 (3x185) + 2x150	4 (2 x 240)	4 (3x185) + 2x150	4 (2x240) + 240	2 (3x240) + 2x185

Kabelquerschnitte empfohlen für die Schweiz - SEV/ASE (mm²)

kVA	A	B	C / E	D	K
400	3 (2x240) + 240	4 (2 x 185)	4 (2x240) + 240	4 (2x185) + 185	2 (4x150) + 2x150
500	3 (4x150) + 2x150	4 (3 x 150)	4 (4x150) + 2x150	4 (3x150) + 240	2 (4x185) + 2x185

F1, F2, F3, A, B, C, D, E: Kundeseite

F4: kann von GE geliefert werden