

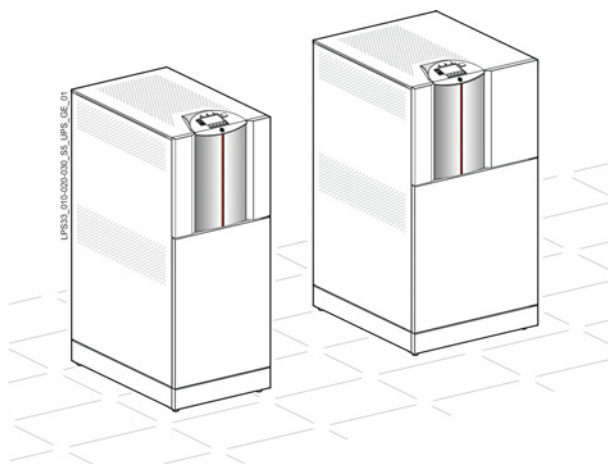
GE Digital Energy
Power Quality

Technisches Datenblatt

Digital Energy™ Unterbrechungsfreie Stromversorgung

LP 33 Series 10 – 20 – 30 – 40 kVA

400 Vac CE – Serie 5



GE imagination at work

CE

Certified
Quality System

ISO 9001

Modelle: **LP 33 Series 10 – 20 – 30 – 40 kVA**, Serie 5
Ausgabedatum: 15.01.2008
Dateiname: TDS_LPS_33E_10K_40K_5DE_V010
Revision: 1.0
Identifikations-Nr.

Aktualisierungen		
Revision	Betrifft	Datum

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-SS-111, Doppelwandlung				
Ausgangsscheinleistung	kVA	10	20	30	40
Nominal-Ausgangsleistungsfaktor (ind.)	kW	1.0	1.0	1.0	0.8
Maximale Wirkleistung bei Nennlast	kW	10	20	30	32
Gesamtwirkungsgrad bei 100% Nennlast im VFI mode	%	91.1	91.6	91.0	91.7
Gesamtwirkungsgrad bei 100% Nennlast im ECO mode	%	98.2	98.6	98.5	98.0
Verlustleistung bei 100% Nennlast im VFI mode, PF=0.8 ind. und geladener Batterie	kW	0.78	1.47	2.37	2.90
Benötigte Kühlluftmenge (25°C ÷ 30°C)	m³/h	235	430	700	850
Geräuschpegel	dB(A)	53	55	60	65
Batterietyp	Verschlossene Bleibatterien (VRLA)				
Umgebungstemperatur	USV: 0°C ÷ 40°C (nominal 25°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 EN/IEC 62040-3)	1500m: -5% / 2000m: -9% / 2500m: -14% / 3000m: -18%				
Schutzgrad	IP 20 (IEC 60529)				
Ausführung	EN 50091 / EN/IEC 62040, CE Normen				
EMV	EN 50091-2 / EN/IEC 62040-2 Klasse A				
Elektrostatische Entladungen	4kV Kontakt / 8kV durch Luft				
Berührungsschutz	Berührung spannungsführender Teile ausgeschlossen				
USV Schrank	Metall auf Rollen				
Transport	Im Sockel integrierte Transportpalette				
Farbe	RAL 9003 (Weiß)				
Aufstellung	Mindestabstand zur Wand 5 cm an der Rückseite				
Kabelanschlüsse für alle Ein- und Ausgänge	Von unten links				
Belüftung	Durch interne Lüfter				
Parallelkonfiguration (RPA Version)	Bis 4 Anlagen für Leistungserhöhung oder Redundanz (Option)				

GLEICHRICHTER					
Gleichrichterbrücke	Dreiphasig, Temperaturüberwachung				
Eingangsspannung Eingangsspannungstoleranz	Nominal: 3 x 380V / 400V / 415V + N Gleichrichter Eingangsspannung (Ph-Ph): 323V ÷ 460V				
Eingangsfrequenz	50/60 Hz +/-10% (45 ÷ 66 Hz)				
Mittlerer Leistungsfaktor	>0.98 ind.				
Harmonische Oberwellen am Eingang (THDI)	<8%				
Toleranz der Ausgangsspannung	+/- 1%				
Batterie Stromwelligkeit	<40 mA (pk-pk)				
Ladecharakteristik	IU (DIN 41773), Temperatur kompensiert				
Ladestrom Begrenzung	In 3 Stufen programmierbar: 1.4 A, 2.8 A, 4.2 A				
Eingangslast Daten	kVA	10	20	30	40
Eingangsleistung bei Wechselrichter Nennlast, PF=0.8 ind. und geladener Batterie	kW	8.78	17.47	26.37	34.90
Maximale Eingangsleistung bei Wechselrichter Nennlast und Batterieladung (programmierbar)	kW	9.68	19.27	29.07	37.12
Maximaler Batterieladestrom (Grundeinstellung)	A	1.4	2.8	4.2	4.2

BATTERIE					
Batterietyp	Verschlossene Bleibatterien (VRLA)				
Anzahl der Batterieblöcke im USV-Gehäuse eingebaut (12V / 7Ah)	10kVA: 40 (2x20)	20kVA: 80 (2x2x20)	30-40kVA: 120 (3x2x20)		
Schwebeladespannung bei 20°C	2 x 273 Vdc				
Min. Entladespannung	2 x 198 Vdc (1.65 V/Zell)				
Ladezeit	6 ÷ 8 Stunden				
Automatischer und manueller Batterietest	Standard				
Batterielast Daten	kVA	10	20	30	40
Batterieleistung bei voller Nennlast und PF=0.8 ind.	kW	8.8	17.5	26.4	35.0
Standard Überbrückungszeit bei 100% Last und PF=0.8 ind.	Min.	10	10	10	7
Standard Überbrückungszeit bei 50% Last und PF=0.8 ind.	Min.	26	26	26	15
Batterie-Überbrückungszeit bei Volllast und PF=0.8 ind., aber nur mit Batterie "High Rate".					
Batterie für Einbau in baugleiche Zusatzschränke	Siehe Tabelle auf Seite 6				

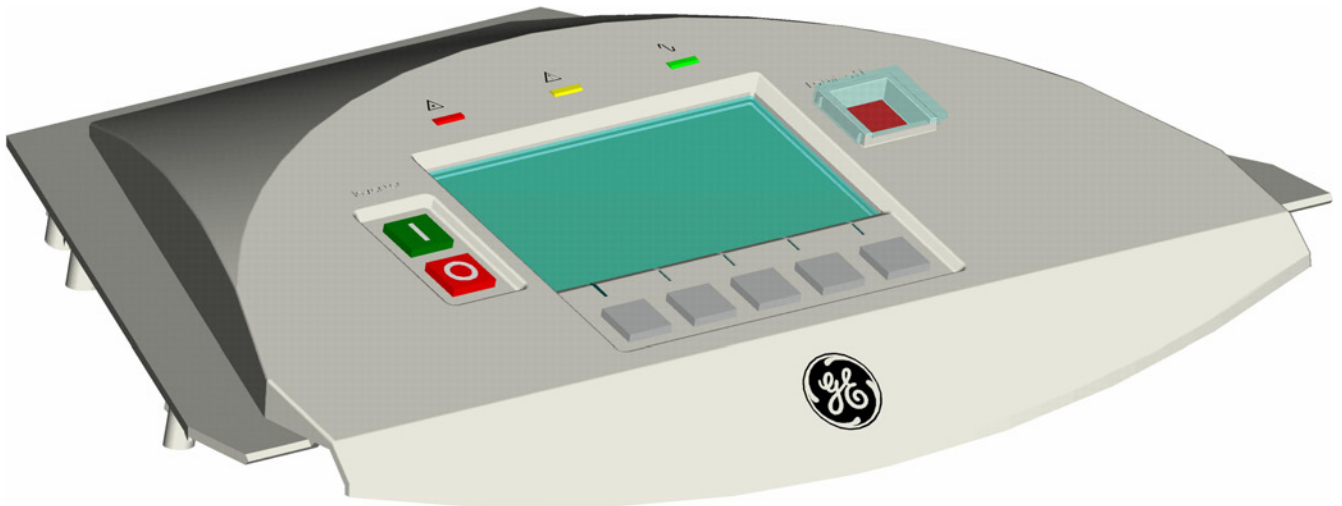
WECHSELRICHTER	
Ausgangsnennleistung	10–20–30 kVA bei PF=0.6 ÷ 1.0 ind. 40 kVA bei PF=0.6 ÷ 0.8 ind.
Ausgangsnennspannung (programmierbar)	3 x 380V / 400V / 415V + N
Wechselrichterbrücke	IGBT Technologie
Ausgangsspannungsform	Sinusförmig
Toleranz der Ausgangsspannung:	
- Statisch.....	+/- 1%
- Dynamisch (bei Lastsprüngen 0 – 100 – 0%).....	+/- 3%
- Dynamisch (bei Lastsprüngen 0 – 50 – 0%).....	+/- 2%
- Ausregelzeit bis +/-1%.....	20 ms
- Gesamtspannungsklirrfaktor THD für 100% linearer Last.....	<2%
- Gesamtspannungsklirrfaktor THD für 100% nicht-linearer Last (EN 50091).....	<3%
Spannungstoleranz bei 100% asymmetrischer Last (Ph-N)	+/- 3%
Ausgangsfrequenz	50/60 Hz (programmierbar)
Toleranz der Ausgangsfrequenz:	
- Selbstgeführt.....	+/- 0.1%
- Netzsynchro: einstellbar bis.....	+/- 4%
Phasenverschiebung:	
- Bei 100% symmetrischer Last.....	120°: +/- 1%
- Bei 100% Schiefast.....	120°: +/- 2%
Überlastbarkeit (bei PF=0.8 ind.)	125% - 10 Min., 150% - 1 Min.
Kurzschlussverhalten	Elektronischer Kurzschlusschutz, Strombegrenzung bei 2.2 x Nennstrom für 100 ms
Größtmögliche Ausgangssicherung (Selektivität)	20% innerhalb 5-10 ms (mit MTCB Klasse C)
Scheitelfaktor	>3:1

BYPASS	
Eingangsverbindung	- Gemeinsame Einspeisung für Gleichrichter und Bypass - Optional zweifache Einspeisung
Hauptkomponenten	- Thyristors (SSM - Static Switch Module) - Schütz (backfeed protection) - 2 Lastschalter für Handumgebung
Spannungstoleranz	+/- 10%
Überlastverhalten auf Bypass	200% für 2 Min. und 1000% für 10 ms, nicht wiederholend

SCHNITTSTELLE	
Potentialfreie Umschaltkontakte	- 4 - 28 Meldungen vom Benutzer programmierbar
Serielle Datenübertragung RS232 (auf SUB D 9 pin Anschluss)	Standard
EPO (Not Aus)	Standard
Erweiterte Kunden-Schnittstelle (Option)	- GEN ON - 6 programmierbare Relaiskontakte - 1 programmierbarer Eingang

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

BEDIENFELD



Das Bedienfeld auf der oberen Vorderseite 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.
- Übersichtsdiagramm mit Statusangabe der USV.
- Kontroll-LED für USV-Status.

OPTIONEN

OPTIONEN IM USV-Schrank:

1. Erweiterte Kunden-Schnittstelle
2. RPA Kit
3. Getrennte Netzversorgung (Gleichrichter / Bypass)
4. Zusätzliches Batterieladegerät

KOMMUNIKATION OPTIONEN:

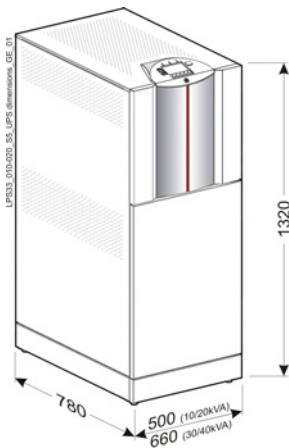
1. Advanced SNMP Card
2. GE Power Diagnostics
3. GE Data Protection
4. Modbus RTU Interface

OPTIONEN IN ZUSATZSCHRÄNKEN:

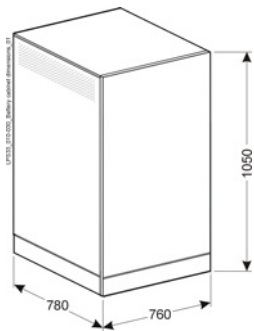
1. Batterie-Schränke (Siehe Seite 6)
2. Batterie Sicherungskaste

TECHNISCHE DATEN

LP 33 Series 10-20-30-40 kVA



Batterie Schrank



GEWICHTE

USV Modell	USV ohne Batterie			USV mit Batterie		
	USV	Boden-Belastung	Standard-verpackt	USV mit Batterie	Boden-Belastung	USV mit Standard-verpackt
10 kVA	140 kg	359 kg/m ²	170 kg	270* - 370* kg	693* - 949* kg/m ²	300* - 400* kg
20 kVA	150 kg	385 kg/m ²	180 kg	375 kg (14 Ah)	962 kg/m ² (14 Ah)	405 kg (14 Ah)
30 kVA	195 kg	379 kg/m ²	230 kg	555 kg (21 Ah)	1078 kg/m ² (21 Ah)	590 kg (21 Ah)
40 kVA	200 kg	389 kg/m ²	235 kg	560 kg (21 Ah)	1088 kg/m ² (21 Ah)	595 kg (21 Ah)

(*) Batterie 7Ah (*) Batterie 14Ah (2x7Ah)

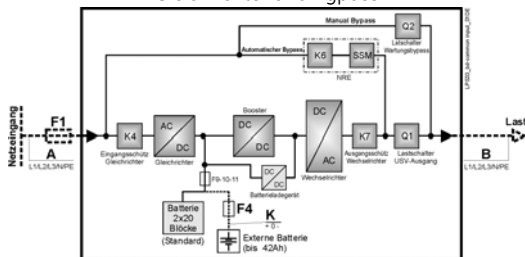
BATTERIETABELLE

USV Modell	Batterie Kapazität	Autonomie Zeit	GEWICHTE		
			Batterieschrank und Batterie	Boden-Belastung	Standard-verpackt
10 kVA	7 Ah	10 min.	Im USV-Gehäuse eingebaut (siehe GEWICHT Tabelle)		
	14 Ah (2 x 7 Ah)	25 min.			
	21 Ah (3 x 7 Ah)	45 min.	450 kg	760 kg/m ²	480 kg
	28 Ah (4 x 7 Ah)	60 min.	570 kg	962 kg/m ²	600 kg
	35 Ah (5 x 7 Ah)	80 min.	690 kg	1164 kg/m ²	720 kg
20 kVA	42 Ah (6 x 7 Ah)	100 min.	810 kg	1367 kg/m ²	840 kg
	14 Ah (2 x 7 Ah)	10 min.	Im USV-Gehäuse eingebaut (siehe GEWICHT Tabelle)		
	21 Ah (3 x 7 Ah)	20 min.	450 kg	760 kg/m ²	480 kg
	28 Ah (4 x 7 Ah)	28 min.	570 kg	962 kg/m ²	600 kg
	35 Ah (5 x 7 Ah)	37 min.	690 kg	1164 kg/m ²	720 kg
30 kVA	42 Ah (6 x 7 Ah)	45 min.	810 kg	1367 kg/m ²	840 kg
	21 Ah (3 x 7 Ah)	10 min.	Im USV-Gehäuse eingebaut (siehe GEWICHT Tabelle)		
	28 Ah (4 x 7 Ah)	15 min.	570 kg	962 kg/m ²	605 kg
	35 Ah (5 x 7 Ah)	22 min.	690 kg	1164 kg/m ²	725 kg
40 kVA	42 Ah (6 x 7 Ah)	28 min.	810 kg	1367 kg/m ²	845 kg
	21 Ah (3 x 7 Ah)	7 min.	Im USV-Gehäuse eingebaut (siehe GEWICHT Tabelle)		
	28 Ah (4 x 7 Ah)	11 min.	570 kg	962 kg/m ²	605 kg
	35 Ah (5 x 7 Ah)	14 min.	690 kg	1164 kg/m ²	725 kg
	42 Ah (6 x 7 Ah)	18 min.	810 kg	1367 kg/m ²	845 kg

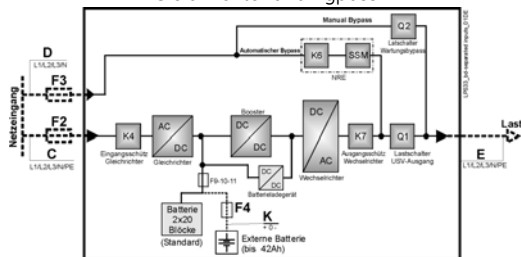
Batterie-Überbrückungszeit bei Vollast und PF=0.8 ind., aber nur mit Batterie "High Power".

USV BLOCK DIAGRAMM, SICHERUNGEN UND KABELQUERSCHNITTE

Gemeinsame Netzversorgung Gleichrichter und Bypass



Getrennte Netzversorgung (Option) Gleichrichter und Bypass



Sicherungen und Kabelquerschnitte

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

Sicherungen AgL oder MTCB

Kabelquerschnitte Empfohlene Werte nach Europäischen Standards
Alternativ lokale elektrische Normen beachten

Kabelquerschnitte (mm²)

kVA	F1	F2	F3	F4 (Batterie)	A / B / C	D	E	K
10	3 x 25 A	3 x 25 A	3 x 20 A	3 x 25 A	5 x 4	4 x 2.5	5 x 2.5	4 x 4
20	3 x 50 A	3 x 50 A	3 x 35 A	3 x 50 A	5 x 10	4 x 6	5 x 6	4 x 10
30	3 x 63 A	3 x 63 A	3 x 50 A	3 x 80 A	5 x 10	4 x 10	5 x 10	4 x 16
40	3 x 63 A	3 x 63 A	3 x 63 A	3 x 80 A	5 x 10	4 x 10	5 x 10	4 x 16

Kabelquerschnitte für die Schweiz (mm²)

kVA	A / B / C	D	E	K
10	5 x 6	4 x 4	5 x 4	4 x 6
20	5 x 16	4 x 10	5 x 10	4 x 16
30	5 x 16	4 x 16	5 x 16	3 x 25 + 1 x 16
40	5 x 16	4 x 16	5 x 16	3 x 25 + 1 x 16

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).