

GE Consumer & Industrial
Power Protection

Technisches Datenblatt

Digital Energy™ Unterbrechungsfreie Stromversorgung

LP 31 Series / 8 – 10 – 15– 20 kVA

400 Vac CE – Serie 1

Ausgabedatum: 10.07.2006



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
Reg.No.CSQ 9130.GELE

ALLGEMEINE DATEN					
Ausgangsnennleistung	kVA/kW	8/6.4	10/8	15/12	20/16
Gesamtwirkungsgrad bei Nennlast	%	92	92	92	92
Verlustleistung bei WR Nennlast PF=0.8 ind. und geladener Batterie	kW	0.56	0.69	1.04	1.39
Kühlluft (25°...30°C)	m ³ /h	165	205	305	405
Geräuschpegel (EN50091, Last und Temperatur abhängig)	dB(A)	40-50			
Betriebstemperatur	-10°C bis 40°C (15 bis 25°C empfohlen für Batterien)				
Lagertemperatur	-20°C bis +50°C				
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 95%, nicht kondensierend				
Schutzgrad	IP 20 (IEC 529 und DIN 40050)				
Ausführung nach Normen	EN 50091-1-1; EN 60950 / IEC 60950				
EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)	EN50091-2				
Transport	Transportpalette / Rollen für Installation				
Farbe	Schrank: RAL 9010 (weiß) Abdeckung vorne: Aluminium				
Aufstellung	10 cm Raum für Luftzirkulation				
Zugänglichkeit	Von vorne und vor den Seiten für Servicezwecke				
Kabelanschlüsse für alle Ein- und Ausgänge	An Klemmen, von hinten, unten				
Lüftung	Forcierte Lüftung mittels internem reguliertem Lüfter				

EINGANGS-WANDLER (Gleichrichter + Leistungsfakturoptimierung)					
Toleranz Eingangsspannung AC	3 x 300...470V + N				
Ladezeit	Gleichrichter Eingangsspannung PH-PH: 300...470V				
Toleranz Eingangsfrequenz	45-65 Hz				
Leistungsfaktor	≥ 0.95				
Eingangsstrom (mit geladener Batterie)	A	11	13	20	26
Einschaltstrom	Keiner				
Ausgangsspannung DC	2 x 380 V				

BATTERIE LADEGERÄT					
Ladecharakteristik	U/I laden mit konstantem Strom bis zu Schwebeladespannung, dann konstante Spannung				
DC Eingangsspannungsbereich	2 X 350-450 V				
DC Ausgangsspannung	2 X 271 V				
Ausgangsstromlimitierung	Adc	2x2.1	2x2.1	2x4.2	2x4.2

BATTERIE DATEN					
Batterietyp	Verschlossene wartungsfreie Bleibatterien (VRLA)				
Schwebeladespannung bei 25°C	2 x 271V				
Ladezeit	1.5-3 Stunden bis 80% Nennkapazität				
Anzahl 7Ah Batterien (in Standard Ausführung)		2x20	2x20	2x40	2x40
Standard Überbrückungszeit mit nominal Last PF=0.8 ind.	min.	14	10	13	10
Standard Überbrückungszeit mit typischer Computer Last	min.	17	13	16	13
Batterieerweiterungen	Siehe Tabelle auf Seite 4				

AUSGANGS-WANDLER (Wechselrichter)

Eingangsspannungsbereich	270 – 400V				
Ausgangsleistung bei cosphi 0.8 induktiv	kVA	8	10	15	20
Ausgangsleistung mit ohmscher Last	kW	6.4	8	12	16
Ausgangsnennspannung AC	220/230/240V				
Toleranz der Ausgangsspannung bei Nennspannung 230V					
- Bei statischer ohmscher Belastung	± 1%				
- Dynamisch (Standardabweichung, Lastsprüngen 0-100-0%)	± 2%				
- Mit gemessenem Scheitelfaktor 2.5:1	± 2%				
- Ausregelzeit bis zu ± 1%	10 ms				
Typisches Überlastverhalten (Batterie Betrieb)	120% ≥ 10 Sec., 150% ≥ 2 Sec.				
Kurzschlussstrom	2.1 Inom während ca. 200ms				
Ausgangsfrequenz	50 oder 60Hz				
Toleranz der Ausgangsfrequenz	± 0,1%, falls nicht mit Netz synchronisiert				
Frequenzregelbereich	± 2% vom Nennwert				
Ausgangsspannungsform	Sinusförmig				
Maximaler Phasenfehler zwischen Ein- und Ausgang	7°				
Klirrfaktor	1% max. bei linearer Last 5% max bei gemessenem Scheitelfaktor 2.5:1				
Leistungsfaktor	Keine Einschränkung bezüglich induktiver oder kapazitiver Belastung bis LF 0.5				
Scheitelfaktor	5:1				
Leistungsverminderung bei erhöhter Betriebstemperatur	Über 40°C: 5% pro Grad bis 60°C				
Leistungsverminderung infolge Ausstellung in hohen Lagen	Bis 1000m keine Einschränkung Über 1000m 12.5% pro 1000m, max. 4000m				
Anlagenschutz	Automatische Abschaltung (oder Umschaltung auf Bypass falls möglich) bei: - zu hohe/zu niedrige DC Spannung - Überhitzung - Überlast / Kurzschluss Ausgang geschützt vor Verbindung mit Eingangsnetz				
Selektivität (größtmögliche Ausgangssicherung)	20% in innerhalb 10 ms mit Auslöser Klasse B				
Wechselrichterbrücke	Pulsbreitenumodulation (PWM) mit IGBT Technologie				

BYPASS

Hauptkomponenten	Thyristorschalter Synchronisierkreis Wechselrichter / Bypassnetz
Spannungstoleranz	-15% +10%
Synchronisierbereich	Parametrierbar ± 2%, 4% oder 6%
Synchronisierungsgeschwindigkeit	Parametrierbar 1Hz/s oder 5Hz/s
Zulässige Überlast auf Bypass	120% ≥ 10min., 150% ≥ 2 min.

KUNDEN INTERFACE

Potentialfreie Kontakte	Vier Umschaltkontakte für folgende Betriebszustände: - Last auf Netz Bypass - Netzausfall - Ende Batterieentladung - Sammelalarm
ComConnect Port (Sub D 9 pin)	Für serielle Kommunikation
Anschluss für folgende Eingangssignale:	- Not Aus - Externe Batteriesicherung

Achtung: Alle angegebenen Werte sind typisch. Unterschiede von einer zur anderen Anlage sind möglich.

BEDIENUNG, SIGNALE, ALARME

VORDERSEITE

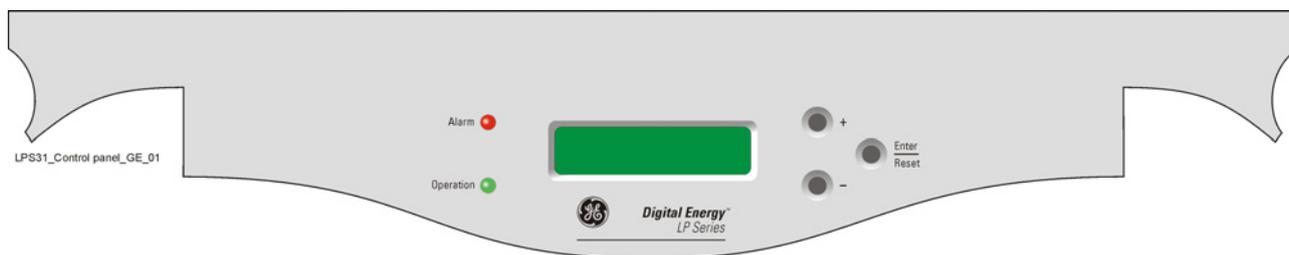
Betrieb/Alarm : grün/rot LED
LCD Display : 2 x 16 Zeichen
Druckknöpfe : down / enter-reset / up
Summer
Wechselrichter Ein/Aus Schalter (ON/OFF)
Netzsicherungsautomat
Bypasssicherungsautomat

RÜCKSEITE

Schnittstellen : ComConnect (seriell)
: Potentialfreie Kontakte
: CardConnect slot
Manuelle Handumgehung
Ein-/Ausgangsklemmen

Das LCD Display zeigt die USV Systemdaten, Statusmeldungen, Alarmanzeige, Einstellungen.

BEDIENUNG



ZUBEHÖR

SNMP Interface Card

Auf der Rückseite der USV lässt sich eine SNMP Schnittstellenkarte einsetzen womit über die Datenschnittstelle direkt mit einem Ethernet Netzwerk kommuniziert werden kann.
Mit dieser Option kann die serielle Kommunikationsschnittstelle nicht mehr benützt werden!

Alarm Boxes

Die *interface box* (VIC/RELAYBOX/01), verbunden mit der seriellen Schnittstelle, hat am Ausgang Relais mit Umschaltkontakten für fünf unabhängige Signale.
Die Kontakte können maximal 230V/5A schalten.
Ebenfalls erhältlich als Zubehör ist die *alarm box*. Im Plastikgehäuse für Wandmontage geeignet.
Es handelt sich um eine Einheit für visuelle und akustische Anzeige von Alarmen.

Connectivity Products

Die *splitter box* ist ein Verteiler welcher die Signale von der seriellen Schnittstelle übersetzt für den Anschluss an mehrere Computer.
Interface Bausätze (*Interface kits*), bestehend aus Kabel und Software für die Kommunikation der USV mit den unterschiedlichsten Netzwerken und Betriebssystemen wie Novell, UNIX, VMS, Banyan Vines, Windows Plattformen, Apple, 3Com, LANserver, IBM AS/400.
Fragen Sie bitte unsere Vertriebsstellen für detaillierte Informationen.

Batterierweiterungen

Erweiterte Überbrückungszeiten werden durch anschließen von zusätzlichen Batterien und damit zur Erweiterung der gesamten Kapazität erzielt.
Ist in der USV kein Platz mehr vorhanden, so werden die zusätzlichen Batterien in Batterieschränken montiert und parallel angeschlossen.
Die Erhöhung der Kapazität bringt eine Erhöhung der Ladezeit mit sich.

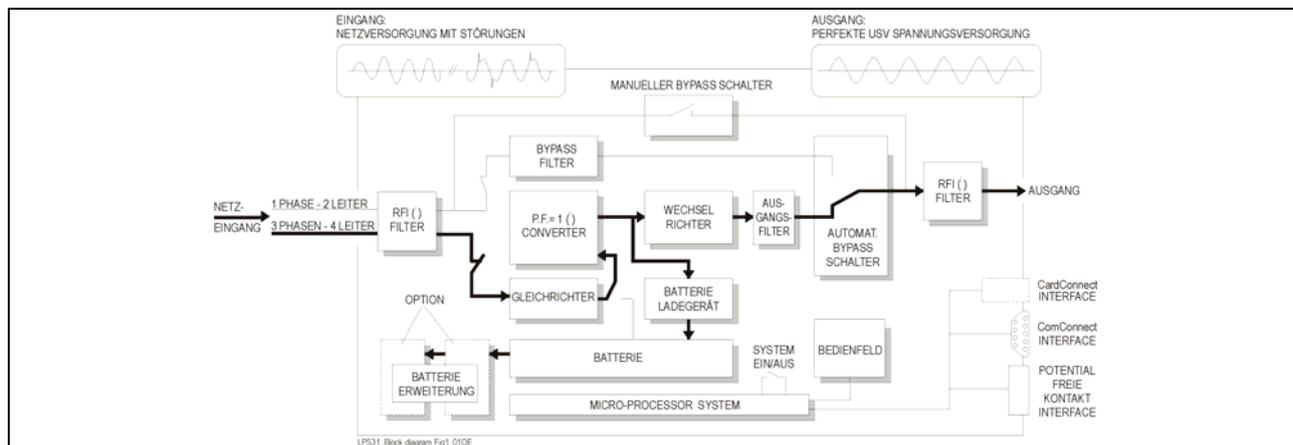
BATTERIE- UND ABMESSUNGSTABELLE

USV Modell	Autonomie (Min.)	Gesamte Kapazität (Ah)	Anz. zus. Batterie Schränke	Batterieschrank (DTA-10) 410 mm (B) x 890 mm (T) x 925 mm (H) / 90 Kg			USV Schrank (DT-10) 410 mm (B) x 890 mm (T) x 1190 mm (H = mit Rollen)					
				Gewicht Schrank mit Batterie	Abmessungen und Gewicht Standard-Verpackung	Abmessungen und Gewicht Verpackung in Holzkruste	Gewicht ohne Batterie	Gewicht mit Batterie	Abmessungen und Gewicht Standard-Verpackung	Abmessungen und Gewicht Verpackung in Holzkruste		
8 kVA	Ohne Batterie											
	14 (*)	7 (*)	In Schrank									
	36	14 (**)	USV									
	58	21	1	300 Kg								
	80	28 (**)	1	300 Kg	540 x 1030 x 1400 mm	325 Kg	365 Kg	135 Kg	250 Kg	540 x 1030 x 1400 mm	160 Kg	200 Kg
	101	35	2	300 + 200 Kg		325 + 225 Kg	365 + 265 Kg		355 Kg		275 Kg	315 Kg
	123	42 (**)	2	300 + 300 Kg		325 + 325 Kg	365 + 365 Kg		355 Kg		380 Kg	420 Kg
10 kVA	Ohne Batterie											
	10 (*)	7 (*)	In Schrank									
	25	14 (**)	USV									
	40	21	1	300 Kg								
	58	28 (**)	1	300 Kg	540 x 1030 x 1400 mm	325 Kg	365 Kg	135 Kg	250 Kg	540 x 1030 x 1400 mm	160 Kg	200 Kg
	78	35	2	300 + 200 Kg		325 + 225 Kg	365 + 265 Kg		355 Kg		275 Kg	315 Kg
	96	42 (**)	2	300 + 300 Kg		325 + 325 Kg	365 + 365 Kg		355 Kg		380 Kg	420 Kg
15 kVA	Ohne Batterie											
	13 (*)	14 (*)	In Schrank									
	33	28	1	300 Kg	540 x 1030 x 1400 mm	325 Kg	365 Kg	150 Kg	365 Kg	540 x 1030 x 1400 mm	175 Kg	215 Kg
	55	42	2	300 + 300 Kg		325 + 325 Kg	365 + 365 Kg		365 Kg		390 Kg	430 Kg
20 kVA	Ohne Batterie											
	10 (*)	14 (*)	In Schrank									
	25	28	1	300 Kg	540 x 1030 x 1400 mm	325 Kg	365 Kg	150 Kg	365 Kg	540 x 1030 x 1400 mm	175 Kg	215 Kg
	41	42	2	300 + 300 Kg		325 + 325 Kg	365 + 365 Kg		365 Kg		390 Kg	430 Kg

(*): Standard Autonomie und Kapazität

(**): Zusätzliche 7Ah im USV Schrank

PRINZIPSCHEMA



Die USV braucht zwei separate Eingangsnetze:

Haupteingangsnetz: dreiphasig + Neutral, Neutralanschluss ist nötig

Bypassnetz: einphasig

USV Modell	Empfohlene Eingangssicherungen Netz 3x380/220V, 3x400/230V, 3x415/240V		Kabelquerschnitte, empfohlene Werte für Ein- und Ausgang nach europäischem Standard / in () SEV	
	Netzeingang	Bypasseingang	Netzeingang	Bypasseingang und System Ausgang
LP8-31	20A	40A	5 x 6 (5 x 6)	3 x 10 (3 x 10)
LP10-31	25A	50A	5 x 6 (5 x 6)	3 x 10 (3 x 16)
LP15-31	35A	80A	5 x 6 (5 x 10)	3 x 16 (2 x 25 + 16)
LP20-31	50A	100A	5 x 10 (5 x 16)	2 x 25 + 16 (2 x 35 + 25)