

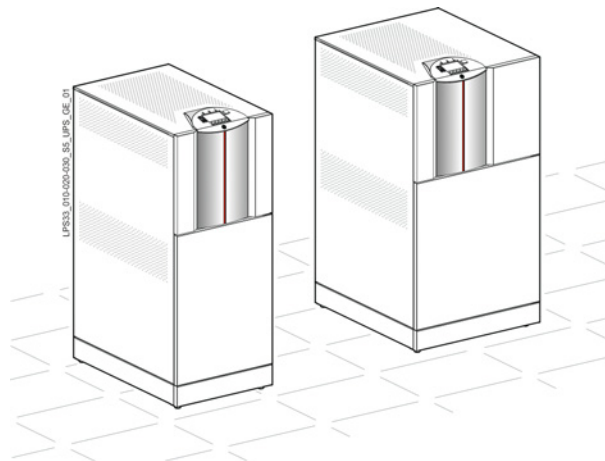
GE Digital Energy  
Power Quality

# Technische Gegevens

Digital Energy™ Onderbrekingsvrije Stroomvoorziening

*LP 33 Series / 10 – 20 – 30 – 40 kVA*

400 Vac CE – Serie 5



**GE Consumer & Industrial SA**

General Electric Company  
CH – 6595 Riazzino (Locarno)  
Zwitserland

T +41 (0)91 / 850 51 51

F +41 (0)91 / 850 51 44

[www.gedigitalenergy.com](http://www.gedigitalenergy.com)



GE imagination at work

**CE**

Certified  
Quality System

**ISO 9001**

Model: **LP 33 Series 10 – 20 – 30 – 40 kVA / Serie 5**  
Publicatiedatum: 15.01.2008  
Bestandsnaam: TDS\_LPS\_33E\_10K\_40K\_5NL\_V010  
Versie: 1.0  
Kenmerk:

<b>Updates</b>		
Versie	Betreft	Datum

**COPYRIGHT © 2008 by GE Consumer & Industrial SA**

Alle rechten voorbehouden.

De informatie in deze publicatie mag uitsluitend worden gebruikt voor de daartoe bestemde toepassing.

Deze publicatie, alsmede alle andere met het UPS-systeem meegeleverde documentatie, mag noch in zijn geheel noch gedeeltelijk worden gereproduceerd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van GE.

De afbeeldingen en schema's die het apparaat beschrijven zijn slechts bedoeld als algemene referentie en zijn niet noodzakelijkerwijs tot in detail compleet.

De inhoud van deze publicatie kan zonder voor aankondiging worden gewijzigd.

**ALGEMENE GEGEVENS**

Topologie	VFI-SS-111, dubbele-conversietechnologie				
Nominale uitgangsspanning	kVA	10	20	30	40
Nominale uitgang powerfactor (lag.)		1.0	1.0	1.0	0.8
Nominaal uitgangsvermogen Ingangs powerfactor (lag.)					
Max. actief vermogen bij nominale werkings condities	kW	10	20	30	32
Algehele efficiency bij 100% belasting in VFI modus	%	91.1	91.6	91.0	91.7
Algehele efficiency bij 100% belasting in ECO Mode modus	%	98.2	98.6	98.5	98.0
Warmteafgifte bij 100% belasting in VFI modus, PF=0.8 lag. en opgeladen batterij	kW	0.78	1.47	2.37	2.90
Ventilatielucht (25°C ÷ 30°C)	m <sup>3</sup> /h	235	430	700	850
Geluidsniveau	dB(A)	53	55	60	65
Batterijtype	Loodaccu met klepregeling (VRLA)				
Werktemperatuurbereik	UPS: 0°C ÷ 40°C (nominaal 25°C) Batterij: 20°C ÷ 25°C aanbevolen				
Temperatuurbereik bij opslag	-25°C ÷ +55°C (de opslagtijd van de batterij neemt af naarmate de temperatuur hoger wordt)				
Opslagduur van de batterij zonder herladen bij 20°C	Max. 6 maanden				
Relatieve vochtigheidsgraad	Max. 95% (geen condens)				
Max. hoogte zonder afname vermogenafname vermogen (conform EN/IEC 62040-3)	1000m 1500m: -5% / 2000m: -9% / 2500m: -14% / 3000m: -18%				
Beschermingsgraad	IP 20 (IEC 60529)				
Normen	EN 50091 / EN/IEC 62040, CE-markering				
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	EN 50091-2 / EN/IEC 62040-2 Niveau A				
Immunititeit tegen elektrostatische ontlading	4kV contactontlading / 8kV luchtontlading				
Interne bescherming	Alle onder spanning staande delen zijn afgeschermd				
Behuizing	Plaatstaal en zwenkwielen				
Transport	Kast geschikt voor transport d.m.v. vorkheftruck				
Kleur	RAL 9003 (wit)				
Installatie	Minimumafstand vanaf de wand: 5cm				
Externe kabelansluitingen	Links aan de onderzijde				
Koeling	Geforceerd van zijkant naar bovenzijde d.m.v. interne ventilator				
Parallel bedrijf (RPA)	Parallelschakeling mogelijk van max. 4 units voor redundant bedrijf of opstelling in een RPA-configuratie (optioneel)				

**GELIJKRICHTER**

Brug gelijkrichter	Drie-fase, bescherming tegen oververhitting				
Nominale ingangsspanning	Nominaal: 3 x 380V / 400V / 415V + N Toegestane spanning (Fase - Fase): 323V ÷ 460V				
Ingangsfrequentie	50/60Hz +/-10% (45 ÷ 66 Hz)				
Ingangs-powerfactor	>0.98 lag.				
Vervorming ingangsstroom (THDI)	<8%				
Tolerantie uitgangsspanning	+/- 1%				
Batterij rimpel stroom	<40 mA (pk-pk)				
Karakteristieken opladen batterijen	IU (DIN 41773), T° open spanning gecompenseerd				
Stroombegrenzing opladen batterij	Programmeerbaar in 3 stappen: 1.4 A, 2.8 A, 4.2 A				
<b>Gegevens Ingangsspanning</b>	kVA	10	20	30	40
Ingangsspanning bij nominaal vermogen omvormer, PF=0,8 lag. en opgeladen batterij	kW	8.78	17.47	26.37	34.90
Max. ingangsspanning bij nominaal vermogen omvormer en max. stroom voor herladen batterij (programmeerbaar)	kW	9.68	19.27	29.07	37.12
Maximale laadstroom voor de accu's (standaard geïnstalleerde accu's)	A	1.4	2.8	4.2	4.2

<b>BATTERIJ</b>					
Batterijtype	Standaard: loodaccu met klepregeling (VRLA)				
Aantal accu's gemonteerd in de UPS (12V / 7Ah)	10kVA: 40 (2x20)	20kVA: 80 (2x2x20)	30-40kVA: 120 (3x 2x20)		
Laadspanning bij 20°C	2 x 273 VDC				
Min. ontlaadspanning	2 x 198 Vdc (1.65 V/cel)				
Herlaadtijd	6 ÷ 8 uur				
Automatisch en handmatige batterijtest	Standaard				
<b>Gegevens Batterijvermogen</b>	<b>kVA</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>
Gelijkstroomvermogen bij vollast en PF=0.8 lag.	<b>kW</b>	<b>8.42</b>	<b>16.84</b>	<b>25.26</b>	
Standaard-autonomietijd bij 100% belasting en PF=0.8 lag.	<b>Min.</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
Standaard-autonomietijd bij 50% belasting en PF=0.8 lag.	<b>Min.</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	
<small>Autonomietijd van de bij 100% belasting en PF=0.8 lag., indien uitgevoerd met "High Rate" batterij.</small>					
Bijpassende batterijkasten	Zie tabel op pagina 6				

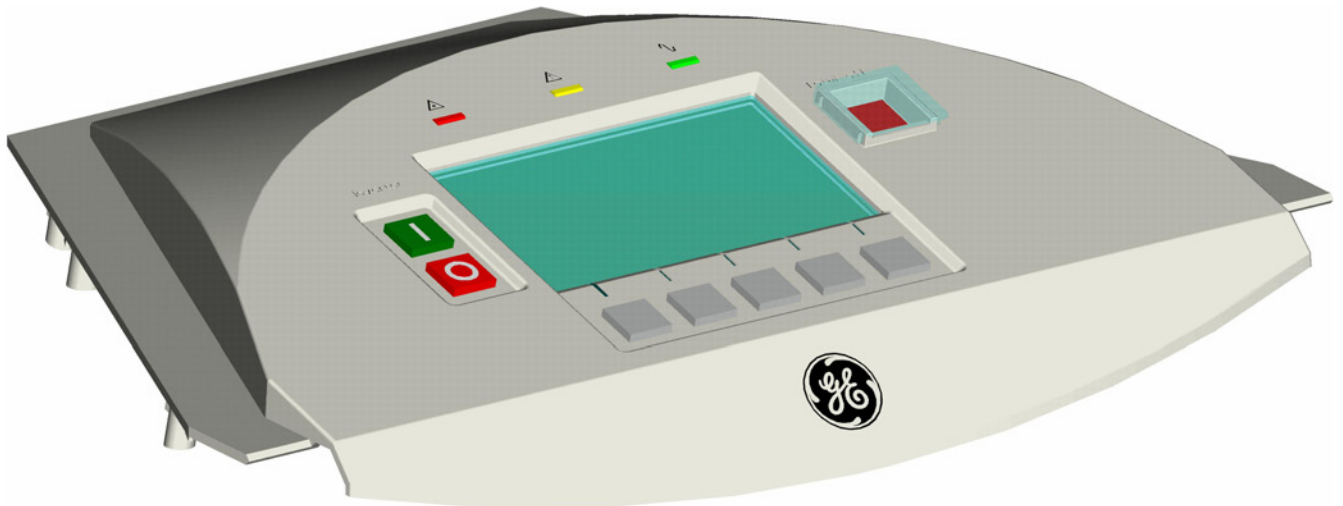
<b>OMVORMER</b>	
Nominaal uitgangsvermogen	10-20-30 kVA bij PF=0.6÷1.0 lag.      40 kVA bij PF=0.6÷0.8 lag.
Nominale uitgangsspanning (ter plaatse programmeerbaar)	3 x 380V / 400V / 415V + N
Omvormerbrug	IGBT technologie
Uitgangsspanning	Sinusvormig
Tolerantie uitgangsspanning:	
- statisch .....	+/- 1%
- dynamisch (bij belastingstap 0 - 100 - 0%) .....	+/- 3%
- dynamisch (bij belastingstap 0 - 50 - 0%) .....	+/- 2%
- hersteltijd naar +/-1% .....	20 ms
- harmonische vervorming uitgangsspanning voor 100% lineaire belasting .....	<2%
- harmonische vervorming uitgangsspanning voor 100% niet-lineaire belasting (EN 50091) .....	<3%
Tolerantie uitgangsspanning bij 100% ongebalancheerde belasting (Ph-N)	+/- 3%
Uitgangsfrequentie	50/60 Hz (selecteerbaar)
Tolerantie uitgangsfrequentie:	
- onbelast.....	+/- 0.1%
- synchronisering met de netspanning aanpasbaar tot.....	+/- 4%
Faseverschuiving:	
- bij 100% gebalancheerde belasting .....	120°: +/- 1%
- bij 100% ongebalancheerde belasting.....	120°: +/- 2%
Overbelastbaarheid (bij PF=0.8)	125% - 10 minuten, 150% - 1 minuut
Kortsluitkarakteristiek	Elektronische bescherming tegen kortsluiting, stroombegrenzing 2,2 x In gedurende 100 ms
Triptijd zekering (selectiviteit)	20% In binnen 5-10 ms (met MTCB klasse C)
Crest-factor	>3:1

<b>BYPASS</b>	
Ingangsaansluiting	- Massa op gelijkrichter - Dual-input als optie
Primaire componenten	- Thyristors (SSM - Static Switch Module) - Elektromechanische schakelaar (backfeed protection) - 2 overall-schakelaars voor handmatig onderhoud
Grenswaarden voor spanning van de omvormer/overschakeling van de belasting naar bypass	+/- 10%
Overbelasting op bypass	200% gedurende 2 minuten en 1000% gedurende 10 ms, niet-repetitief

<b>INTERFACES</b>	
Spanningsvrije signaalcontacten	- 4 - 28 gebruikersinstelbare signalen
Seriële interface RS232 (connector Delta 9 pin)	Standaard
EPO (Emergency Power Off)	Standaard
Extended Customer Interface kaart (optioneel)	- Genset-On contact (Emergency Power Supply ON) - 6 potentiaalvrije alarmcontacten - 1 hulpcontact

Opmerking: alle aangegeven waarden zijn typisch. Tussen de verschillende units onderling kan sprake zijn van afwijkingen.

## BEDIENINGSPANEEL



Het bedieningspaneel aan de bovenzijde van de UPS bestaat uit de volgende elementen:

- Grafische Display (LCD) met achtergrondverlichting, kenmerken:
  - Meertalige communicatie-interface:  
Engels, Duits, Italiaans, Spaans, Frans, Fins, Pools, Portugees, Tsjechisch, Slovaaks, Chinees, Zweeds, Russisch en Nederlands;
  - Stroomdiagram met weergave van de UPS status.
- Bedieningsknoppen en instelling van parameters.
- UPS status controle LED.

## OPTIES

### INGEBOUWDE OPTIES:

1. Extended Customer Interface Kaart
2. RPA Kit
3. Separate net ingang (een voor gelijkrichter / een voor bypass)
4. Additionele accu lader

### COMMUNICATIE:

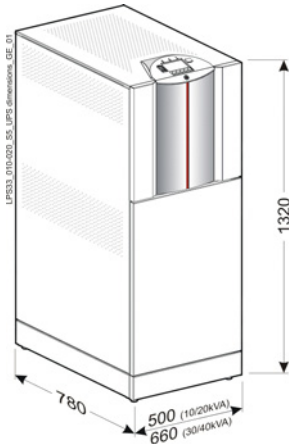
1. Geavanceerde SNMP Kaart
2. GE Power Diagnostics
3. GE Data Protection
4. Modbus RTU Interface

### OPTIES IN ADDITIONELE BEHUIZINGEN:

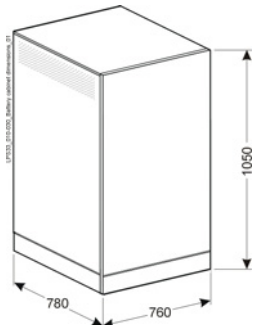
1. Bijpassende batterijkasten voor langere autonomie (zie tabel op pagina 6)
2. Gelijk spannings distributie met zekeringen

## TECHNISCHE GEGEVENS

### LP 33 Series 10–20–30–40 kVA



#### Batterijkast



### GEWICHT

ermoge UPS	UPS zonder batterij			UPS met batterij		
	UPS	loerbelasting	Standaard verpakking	UPS met batterij	Vloerbelasting	Standaard verpakking
10 kVA	140 kg	359 kg/m <sup>2</sup>	170 kg	270* - 370* kg	693* - 949* kg/m <sup>2</sup>	300* - 400* kg
20 kVA	150 kg	385 kg/m <sup>2</sup>	180 kg	375 kg (14 Ah)	962 kg/m <sup>2</sup> (14 Ah)	405 kg (14 Ah)
30 kVA	195 kg	379 kg/m <sup>2</sup>	230 kg	555 kg (21 Ah)	1078 kg/m <sup>2</sup> (21 Ah)	590 kg (21 Ah)
40 kVA	200 kg	389 kg/m <sup>2</sup>	235 kg	560 kg (21 Ah)	1088 kg/m <sup>2</sup> (21 Ah)	595 kg (21 Ah)

(\*)Batterij 7Ah

(\*)Batterij 14Ah (2x7Ah)

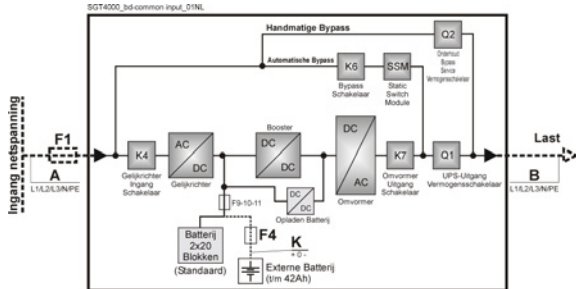
### BATTERIJTABEL

ermoge UPS	Batterij-capaciteit	Autonomietijd	GEWICHT		
			Batterijkast met batterij	Vloerbelasting	Batterijkast met batterij st. verpakking
10 kVA	7 Ah	10 min.	Gemonteerd in de UPS-kast (zie tabel GEWICHT)		
	14 Ah (2 x 7 Ah)	25 min.	Gemonteerd in de UPS-kast (zie tabel GEWICHT)		
	21 Ah (3 x 7 Ah)	45 min.	450 kg	760 kg/m <sup>2</sup>	480 kg
	28 Ah (4 x 7 Ah)	60 min.	570 kg	962 kg/m <sup>2</sup>	600 kg
	35 Ah (5 x 7 Ah)	80 min.	690 kg	1164 kg/m <sup>2</sup>	720 kg
20 kVA	42 Ah (6 x 7 Ah)	100 min.	810 kg	1367 kg/m <sup>2</sup>	840 kg
	14 Ah (2 x 7 Ah)	10 min.	Gemonteerd in de UPS-kast (zie tabel GEWICHT)		
	21 Ah (3 x 7 Ah)	20 min.	450 kg	760 kg/m <sup>2</sup>	480 kg
	28 Ah (4 x 7 Ah)	28 min.	570 kg	962 kg/m <sup>2</sup>	600 kg
	35 Ah (5 x 7 Ah)	37 min.	690 kg	1164 kg/m <sup>2</sup>	720 kg
30 kVA	42 Ah (6 x 7 Ah)	45 min.	810 kg	1367 kg/m <sup>2</sup>	840 kg
	21 Ah (3 x 7 Ah)	10 min.	Gemonteerd in de UPS-kast (zie tabel GEWICHT)		
	28 Ah (4 x 7 Ah)	15 min.	570 kg	962 kg/m <sup>2</sup>	605 kg
	35 Ah (5 x 7 Ah)	22 min.	690 kg	1164 kg/m <sup>2</sup>	725 kg
40 kVA	42 Ah (6 x 7 Ah)	28 min.	810 kg	1367 kg/m <sup>2</sup>	845 kg
	21 Ah (3 x 7 Ah)	7 min.	Gemonteerd in de UPS-kast (zie tabel GEWICHT)		
	28 Ah (4 x 7 Ah)	11 min.	570 kg	962 kg/m <sup>2</sup>	605 kg
	35 Ah (5 x 7 Ah)	14 min.	690 kg	1164 kg/m <sup>2</sup>	725 kg
	42 Ah (6 x 7 Ah)	18 min.	810 kg	1367 kg/m <sup>2</sup>	845 kg

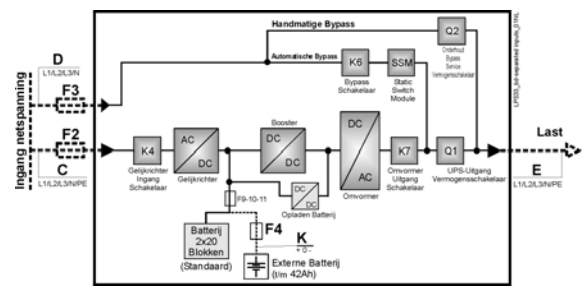
Autonomietijd van de bij 100% belasting en PF=0,8 lag., indien uitgevoerd met "High Power" batterij.

## BLOKSCHEMA UPS, ZEKERINGEN EN KABELDIKTE

### Gemeenschappelijke voeding gelijkrichter & bypass



### Separate voeding gelijkrichter & bypass (optioneel)



### Zekeringen en kabeldikte

Zekeringen voor netspanningen  
3x380/220V, 3x400/230V, 3x415/240V

Zekeringen gL of MTCB

kVA	F1	F2	F3	F4 (batterij)
10	3 x 25 A	3 x 25 A	3 x 20 A	3 x 25 A
20	3 x 50 A	3 x 50 A	3 x 35 A	3 x 50 A
30	3 x 63 A	3 x 63 A	3 x 50 A	3 x 80 A
40	3 x 63 A	3 x 63 A	3 x 63 A	3 x 80 A

Kabeldikte Aanbevolen door Europese normen  
Plaatselijk geldende voorschriften dienen in acht te worden genomen

Kabeldikte (mm<sup>2</sup>)

A / B / C	D	E	K
5 x 4	4 x 2,5	5 x 2,5	4 x 4
5 x 10	4 x 6	5 x 6	4 x 10
5 x 10	4 x 10	5 x 10	4 x 16
5 x 10	4 x 10	5 x 10	4 x 16

### Kabeldiktes aanbevolen voor Zwitserland (mm<sup>2</sup>)

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): te leveren door klant

K: wordt geleverd met de batterij door GE

F4: kan worden geleverd door GE

### BELANGRIJKE OPMERKING !

De UPS is ontworpen voor een TN Systeem. De ingangsnul moet aan de bron worden geaard en mag nooit worden afgekoppeld. Aan de UPS ingang mogen nooit 4 polige schakelaars worden gebruikt (zie ook IEC 60634, IEC 61140, IEC 61557).