

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 200 kVA Typ 3/3

On-Line Dauerwandler USV-Anlage nach DIN EN 62040-3 (VFI-SS-111) mit dreiphasigem Ein- und Ausgang, Ausgangstransformator und sinusförmiger Ausgangsspannung in allen Betriebsarten, LCD und LED Anzeige, RS232 Schnittstelle, 2 Steckplätzen für SNMP-Karten, Alarmschnittstelle und Shutdown-Software für alle modernen Windows-Systeme inkl. Serverversionen, Mac- und Linux-Systeme, sowie VMware und Hyper-V Virtualisierungsplattformen.

Bis zu 6 Systeme können optional parallel geschaltet werden.

Die Autonomiezeit der Anlagen lässt sich durch den Anschluss von zusätzlichen Batteriemodulen verlängern.



Modell	MPT 100	MPT 120	MPT 160	MPT 200
Leistung				
Leistung in kVA	100	120	160	200
Leistung in kW	90	108	144	180
Überbrückungszeit mit Standardbatterien				
Minuten bei 100 % Last	5	5	5	4
Minuten bei 50% Last	14	14	14	12
Eingang Gleichrichter				
Nennspannung	400 V			
Eingangsspannungsbereich	400 -25% + 20% (300 – 480 V)			
Nennfrequenz	50 oder 60 Hz automatische Erkennung			
Frequenztoleranz	45 – 65 Hz			
Nenneingangsstrom [A]	176	211	279	349
Maximaler Eingangsstrom [A]	197	236	315	394
Einschaltstrom	< In (Softstart)			
Softstart 0 – 100%	0 – 30 s			
Gleichrichter				
Leistungsfaktor (cos φ)	≥ 0,9			
Harmonische Verzerrung THDI	< 25%			
Leistungsfaktor (cos φ)	≥ 0,9			
CLEAN Version				
Harmonische Verzerrung THDI	< 5%			
CLEAN Version				

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 200 kVA Typ 3/3

Modell	MPT 100	MPT 120	MPT 160	MPT 200
Ausgang				
Anzahl Phasen	3 + N			
Nennspannung	400 V (einstellbar von 360 bis 420V)			
Wellenform	Sinus			
Ausgangsspannungstoleranz [statisch]	± 1%			
Ausgangsspannungstoleranz [dynamisch] (Lastsprung 0 auf 100%)	± 5%			
Wiedererreichen der des Toleranzbereiches der Spannung nach Lastsprung	< 20ms gemäß EN 62040-3 Klasse 1			
Spannungsverzerrung bei linearer Last	1 %			
Spannungsverzerrung bei nichtlinearer Last (Spitzenfaktor 3:1)	≤ 3 %			
Nennfrequenz	50 oder 60 Hz (wie Eingangsfrequenz)			
Frequenzumformer	Option			
Frequenztoleranz im Normalbetrieb	± 2 % (einstellbar auf ± 1% bis ±5%)			
Geschwindigkeit der Frequenzanpassung	1 Hz / Sekunde			
Frequenztoleranz im Batteriebetrieb	± 0,05 %			
Crestfaktor	bis 3:1 ohne Leistungsreduzierung			
Wirkungsgrad in%				
System bei 50% Last	93		93,5	
System bei 100% Last	92,5		93	
Im Line-Interaktiven Betrieb	98			
Verlustleistung in kW	bei Nennlast und Batterieladung			
100% / 50%	7,3 / 3,4	8,7 / 4,1	10,8 / 5	13,5 / 6,3

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 200 kVA Typ 3/3

Modell	MPT 100	MPT 120	MPT 160	MPT 200
--------	---------	---------	---------	---------

Überlast

Wechselrichter

- 110 % für 5 Stunden
- 125 % für 10 Minuten
- 150 % für 1 Minute
- 200 % für 7 Sekunden

Kurzschlussstrom

(Phase/Phase)

1,8 x In für 1 s

(Phase/Neutralleiter)

3x In für 1 s

Bypass (statisch)

Nennleistung in kVA

100

120

160

200

Nennstrom

145

174

232

290

Nennspannung

400 V

Anzahl Phasen

3 + N

Spannungstoleranz

± 15 % (einstellbar ± 10% bis ± 25%)

Nennfrequenz

50 / 60 Hz (Autoerkennung)

Frequenztoleranz

± 2 % (einstellbar ±1% bis ± 6%)

Umschaltzeit

Keine

Überlastfähigkeit x In

- 110 % für 1 Stunde
- 125 % für 10 Minuten
- 150 % für 1 Minute

Kurzschlußenergie I²t

145 k (A²s)

405 k

1 sek

12

10

7,5

9,5

200 ms

14

13

9,5

12,5

100 ms

16

14

10,5

13,5

10 ms

22

20

15

19,5

Standardausführung

Backfeed-Relais zur Vermeidung von Rückspeisungen.
Trennbarkeit des Bypasseingangs vom Gleichrichtereingang.

Bypass (manuell)

Mechanischer Schalter zur unterbrechungsfreien Umschaltung auf Netz für Wartungsarbeiten.

Ja

Batterie

Nennspannung

396 V

Anzahl Blöcke

33

Ladeerhaltungsspannung

2,27 V/Z

Ladestrom in A bei Nennlast

20

25

35

45

Max.Ladestrom in A >50% Last

80

95

125

155

Batterietyp

- verschlossene wartungsfreie Bleibatterie
- geschlossene wartungsarme Bleibatterie
- Nickel-Cadmium-Batterie

Art der Ladung

Temperaturkompensiert -3,3mV je Zelle und °C Temperaturerhöhung

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 200 kVA Typ 3/3

Modell	MPT 100	MPT 120	MPT 160	MPT 200
Ladespannung bei Schnellladung	459 V			
Ladespannung bei Erhaltungsladung	447 V			
Stabilität der Ladespannung	± 1%			
Ripple-Strom an Batterie	< 1%			
Entladeschlussspannung	angepasst an den Entladestrom der Batterie zwischen 1,8 V je Zelle und 1,6 V je Zelle			
LCD Anzeige				
LCD Anzeige	Der Betriebsstatus wird mittels LCD-Display und sechs LED's mit Mehrfachfunktion angezeigt Speicher für die letzten 120 Meldungen.			
LED Anzeige				
Piktogramm mit LED's für	- Bypass Einspeisung - Netz Einspeisung - Anzeige Batterie - Bypass Ausgang - Wechselrichter Ausgang - interner Fehler			
Bedienelemente				
Leistungsschalter/Sicherungen	- Netz Eingang (SWIN) - Ausgang Wechselrichter (SWOUT) - Manueller Bypass (SWMB) - Batteriesicherungstrenner (extern)			
Taster für LCD Anzeige	8 Tasten für schnellen Zugriff auf die Daten			
Schnittstellen				
2 x Steckplatz	für Kommunikationskarten			
Sub-D 9 Pin Buchse	RS232 Schnittstelle für PC-Anschluss			
Sub-D 9 Pin Stecker	RS232 Schnittstelle für Modem-Anschluss			
Alarmkarte potentialfreie Kontakte (programmierbar)	Potentialfreie Alarmschnittstelle für: - Netzausfall (Wechsler) - Batterie fast entladen (Wechsler) - Anlage auf Bypass (Wechsler) - Eingang für Fernsignal (Stop Wechselrichter) - Eingang für Fernsignal (Stop USV)			
NOTAUS	Klemmen			

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 200 kVA Typ 3/3

Modell	MPT 100	MPT 120	MPT 160	MPT 200
--------	---------	---------	---------	---------

Anschlüsse

Anschluß mit Bolzen	Bolzen M			
Eingang L1, L2, L3	12			
Bypass L1, L2, L3, N	12			
PE	10			
Ausgang L1, L2, L3, N	12			

Schutz

Schutzvorrichtungen	- Überspannung Batterie - Überspannung Wechselrichter (Scheitelwert) - Spannung Wechselrichter außerhalb Toleranzbereich - Tiefentladeschutz der Batterien - Kurzschluss - Übertemperatur - Fehler Bypass			
Stoßspannungsfestigkeit	IEC 801-5 6 KV 1.2 / 50 µsec; 3 KA 8/20 µsec			
Erschütterungsfestigkeit	< 2 g			

Normen

Sicherheit	EN 62040-1-1; EEC Richtlinie 73/23; 93/68
EMV / RFI	EN 62040-2 cl C3; EEC Richtlinie 89/336
Betriebsanforderungen	EN 62040 – 3 VFI-SS-111

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0 bis 40°C
Empfohlene Betriebstemperatur	20 bis 25°C (35°C Dauerbetrieb möglich)
Maximale relative Luftfeuchtigkeit	95 % nicht kondensierend
Maximale Installationshöhe	1000 m bei Nennleistung (-1% für jeweils 100 m über 1000 m) max. 4000 m
Kühlung	Zwangsbelüftung (lastabhängig geregelt)
Geräusch in 1m Abstand (Last und Temperaturabhängig)	63 - 68 dB(A)

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 200 kVA Typ 3/3

Modell	MPT 100	MPT 120	MPT 160	MPT 200
--------	---------	---------	---------	---------

Gehäuse

Material	Stahlblech
Farbe	RAL 7016 (grau)
Schutzklasse	IP 20
Kabelzuführung	unten
nötige Zugänglichkeit	frontal

Die Anlagen sind für Wandaufstellung geeignet, Lüftung führt nach oben ab. Mindestabstand zur Raumdecke 60 cm.

Abmessungen [H x B x T]

USV-Anlage
Mit Standard Batterien

USV-Anlage	1900 x 800 x 800 mm
Batterieschrank	1900x860x800 mm

Gewichte

USV-Anlage ohne Batterie [kg]	600	650	750	800
USV-Anlage mit Standard Batterie [kg]	USV+ 960	USV+ 1040	USV+ 1290	USV+ 1390

Optionen

Ausführung Clean

Harmonische Verzerrung (THDI) [3-phasig]	< 5 %			
Eingangleistungsfaktor (cos φ)	0,92 (Standard 0,8)			
Abmessung (H x B x T)	1900 x 1070 x 800 mm			
Gewicht [kg]	750	780	900	950

Fernanzeige

LCD Anzeige	Alle Alarme und Betriebszustände werden in Klarschrift dargestellt. Speicher für die letzten 120 Meldungen.
Piktogramm mit LED's für	- Netz vorhanden - Last auf Bypass - Last auf Wechselrichter - Entladung Batterie
Abmessungen [H x B x T]	153 x 400 x 67 mm
Gewicht	2 kg

Master MPS MPT

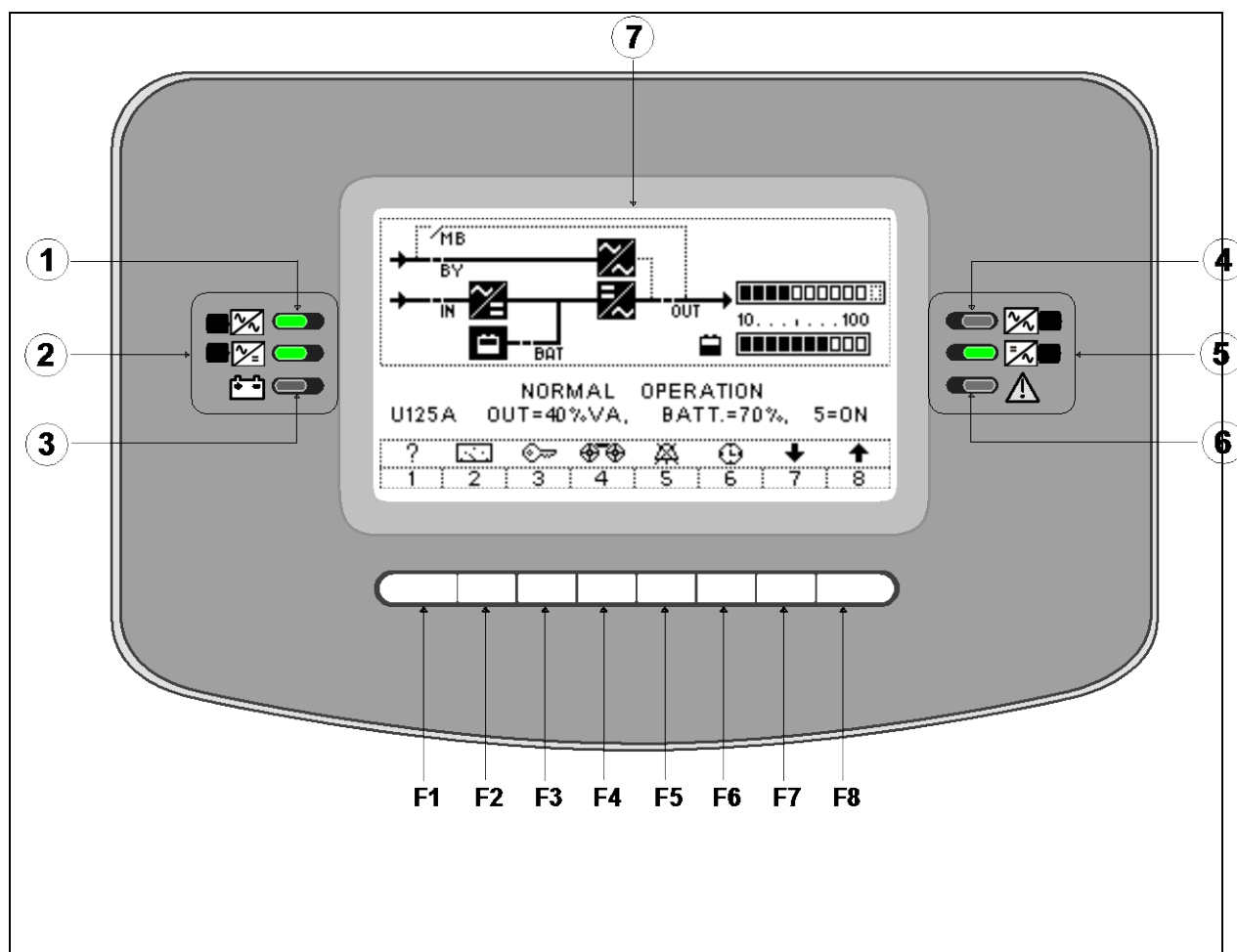
On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 200 kVA Typ 3/3

Modell	MPT 100	MPT 120	MPT 160	MPT 200
Galvanische Trennung für Eingang (Bypasszweig / Batterie)				
Abmessung (H x B x T)	1400 x 860 x 740 mm			
Gewicht in kg	600	700	750	850
Parallelschaltung				
	Bis zu 8 USV-Anlagen gleicher Leistung können zur Erhöhung der Sicherheit oder zur Erhöhung der Leistung parallel geschaltet werden			
Externer Servicebypass				
Manueller Umschalter zur Freischaltung der USV-Anlage ohne Abschaltung der Verbraucher				
Abmessung (H x B x T) in mm	600x600x360	1600x600x500		
Gewicht in kg	40	150		
SNMP Interfacekarte				
zur direkten Anbindung an ein Netzwerk	X			
Software				
Netzwerkversion der PowerShield ³ Shutdown-Software für Windows NT / 2000 / XP / 2003 / Vista, Novell, UNIX und Linux Betriebssysteme.	X			

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 200 kVA Typ 3/3

Die frontseitig montierte Anzeige- und Bedieneinheit dient zum Anzeigen der Betriebsparameter und dem Ausführen der Funktionen der USV-Anlage und der angeschlossenen Batterieanlage. Der Betriebsstatus wird mittels LCD-Display und sechs LED's mit Mehrfachfunktion angezeigt (EIN / BLINKEND / AUS)



- ① LED Anzeige Bypass Einspeisung
- ② LED Anzeige Netz Einspeisung
- ③ LED Anzeige Batterie
- ④ LED Anzeige Bypass Ausgang
- ⑤ LED Anzeige Wechselrichter Ausgang
- ⑥ LED Anzeige interner Fehler
- ⑦ Graphische Anzeige