

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 10 kVA bis 80 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, graphischem Display, LED Anzeige, RS232 Schnittstelle, potentialfreie Alarmer und Shutdown-Software für alle modernen Windows-Systeme inkl. Serverversionen, Mac- und Linux-Systeme, sowie VMware und Hyper-V Virtualisierungsplattformen. Bis zu 8 Systeme können optional parallel geschaltet werden.

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



Modell MPT	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
------------	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	-------------------

Leistung									
Leistung in kVA	10	15	20	30	40	60	80	60	80
Leistung in kW	9	13,5	18	27	36	54	72	54	72

Überbrückungszeit mit Standardbatterien									
Minuten bei 100 % Last	6	7	13	Auf Anfrage					
Minuten bei 50% Last	15	20	35	Auf Anfrage					

Eingang Gleichrichter									
Nennspannung	400 V								
Eingangsspannungsbereich	400 ±20% (320 – 480 V)								
Nennfrequenz	50 oder 60 Hz automatische Erkennung								
Frequenztoleranz	± 5Hz								
Nenneingangsstrom [A]	16	24	31	46	62	93	124	93	124
Maximaler Eingangsstrom [A]	22	34	45	65	87	131	175	131	175
Einschaltstrom	< I _n (Softstart)								
Leistungsfaktor (cos φ)	> 0,9								
Leistungsfaktor (cos φ) CLEAN Version	> 0,93							> 0,95	
Harmonische Verzerrung THDI	< 25%							< 5%	
Harmonische Verzerrung THDI CLEAN Version	< 5%							< 3%	
„Hold-Up Zeit“	20 ms								

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 10 kVA bis 80 kVA Typ 3/3

Modell MPT	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
---------------	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	-------------------

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%
Wiederereichen des Toleranzbereiches der Spannung nach Lastsprung	< 20ms
Spannungsverzerrung bei linearer Last	1 %
Spannungsverzerrung bei nichtlinearer Last (Spitzenfaktor 3:1)	<3 %
Nennfrequenz	50 oder 60 Hz (wie Eingangsfrequenz)
Frequenztoleranz im Normalbetrieb	± 2 % (einstellbar von ± 1% bis ± 6%)
Geschwindigkeit der Frequenzanpassung	1 Hz / Sekunde
Frequenztoleranz im Batteriebetrieb	± 0,05 %
Crestfaktor	bis 3:1 ohne Leistungsreduzierung

Wirkungsgrad	
System bei 25% Last	80 80 81 86 86,5 86,5 86,5 86,5 86,5
System bei 50% Last	88 88 89 89 90 91 91 91 91
System bei 75% Last	90 90 91 91 92 92 92 92 92
System bei 100% Last	90,5 90,5 91 92 92 92 92 92 92
Wechselrichter	91 91 92 92 93 93 93 93 93
Verlustleistung in kW bei Nennlast / Halblast	1/0,55 1,3/0,8 1,8/1 2,5/1,1 3,1/1,4 4,7/2,1 6,3/2,6 5/2,3 6,8/3
Ventilatorenleistung für die Wärmeabfuhr (ta - te = 5°C) in m ³ je Stunde	320 480 640 960 960 2000 2000 2000 2000

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 10 kVA bis 80 kVA Typ 3/3

Modell MPT	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
---------------	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	-------------------

Überlast									
Wechselrichter	- 110 % für 1 Stunde - 125 % für 10 Minuten - 150 % für 1 Minute - 200 % für 6 Sekunden								
Kurzschlussstrom									
(Phase/Phase)	1,8 x In für 1 s								
(Phase/Neutralleiter)	3x In für 1 s								

Bypass (statisch)										
Nennleistung in kVA	10	15	20	30	40	60	80	60	80	
Nennstrom	14,5	22	29	43	59	87	116	87	116	
Nennspannung	400 V									
Anzahl Phasen	3 + N									
Spannungstoleranz	± 15 % (einstellbar ± 10% bis ± 25%)									
Nennfrequenz	50 / 60 Hz (Autoerkennung)									
Frequenztoleranz	± 2 % (einstellbar ± 6%)									
Umschaltzeit	Keine									
Überlastfähigkeit x In	- 110 % für 1 Stunde - 125 % für 10 Minuten - 150 % für 1 Minute									
Kurzschlußenergie I ² t	8 ms	11 k (A ² s)					20 k (A ² s)			
	1 sek	7	4,6	3,5	5	7	7	7,5	7	7,5
	200 ms	8	5	4	6	8	8	9	8	9
	100 ms	8	5	4	7	9	9	9	9	9
	10 ms	12	8	6	8	12	12	14	12	14
Standardausführung	Backfeed-Relais zur Vermeidung von Rückspeisungen. Trennbarkeit des Bypasses vom Gleichrichtereingang.									
Bypass (manuell)										
Mechanischer Schalter zur unterbrechungsfreien Umschaltung auf Netz für die Wartung.	Ja									

Batterie									
Nennspannung	384 V								
Anzahl Blöcke	32								
Ladeerhaltungsspannung	2,27 V / Z								
Ladestrom in A bei Nennlast	2	3	4	6	8	12	16	12	16
Max.Ladestrom in A >50% Last	15	18	29	37	37	75	75	75	75
Batterietyp	<ul style="list-style-type: none"> • 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 10 kVA bis 80 kVA Typ 3/3

Modell MPT	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
---------------	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	-------------------

Ripple-Strom an Batterie	< 0,5%								
Entladeschlussspannung	angepasst an die Entladekurve der Batterie zwischen 1,6 V – 1,8 V / 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	<ul style="list-style-type: none"> - Bypass Einspeisung - Netz Einspeisung - Anzeige Batterie - Bypass Ausgang - Wechselrichter Ausgang - interner Fehler

Bedienelemente	
Leistungsschalter/Sicherungen	<ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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 10 kVA bis 80 kVA Typ 3/3

Modell MPT	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
---------------	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	-------------------

Anschlüsse									
Klemmengröße	Angaben in mm ²					Bolzen M			
Eingang L1, L2, L3	25	25	25	25	50	8	8	8	8
Bypass L1, L2, L3, N	25	25	25	25	50	8	8	8	8
PE	6	10	10	25	50	8	8	8	8
Ausgang L1, L2, L3, N	25	25	25	25	50	8	8	8	8

Schutz	
Schutzvorrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> - 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 % ohne Kondensation
Maximale Installationshöhe	1000 m bei Nennleistung (-1% für jeweils 100 m über 1000 m) max. 4000 m
Kühlung	Zwangsbelüftung
Geräusch in 1m Abstand (Last und Temperaturabhängig)	48 dB(A) 53 dB(A)

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 10 kVA bis 80 kVA Typ 3/3

Modell MPT	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
---------------	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	-------------------

Gehäuse									
Material	Stahlblech								
Farbe	RAL 7016 (dunkelgrau)								
Schutzklasse	IP 20								
Kabelzuführung	unten / vorne								
nötige Zugänglichkeit	frontal / oben / rechte Seite								
Die Rückseite des Gerätes sollte mindestens 30 cm von der Wand entfernt sein									

Abmessungen [H x B x T]			
USV-Anlage Mit Standard Batterien			
USV-Anlage	1400 x 555 x 740		1400 x 800 x 740
			1400 x 1070 x 740

Gewichte									
USV-Anlage ohne Batterie [kg]	210	220	240	280	330	450	600	650	800

Optionen

Externer Servicebypass									
Manueller Umschalter zur Freischaltung der USV-Anlage ohne Abschaltung der Verbraucher									
Abmessung (H x B x T) in mm	Auf Anfrage				Auf Anfrage				

Ausführung HC									
Abmessung Anreihgehäuse (H x B x T)	1400 x 270 x 740 mm					1400 x 270 x 740 mm			
Gewicht [kg]	80	95	95	105	105	145	145	145	

Parallelschaltung									
Bis zu 8 USV-Anlagen gleicher Leistung können zur Erhöhung der Sicherheit oder zur Erhöhung der Leistung parallel geschaltet werden									

Fernanzeige									
Multi Panel: graphisches Display	X								

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 10 kVA bis 80 kVA Typ 3/3

Modell MPT	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
-----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------------------------	----------------------------

SNMP Netzwerkkarte									
zur direkten Anbindung an ein Netzwerk									X

Software									
Netzwerkversion der PowerShield ³ Shutdown-Software für Windows NT / 2000 / XP / 2003 / Vista / Windows 7, Novell, UNIX und Linux Betriebssysteme.									X

RS232 Multiplexer									
Multicom 352 Interface-Karte zur Verdoppelung der vorhandenen Schnittstellen									X

MODBUS / JBUS Anbindung									
Multicom 302 Interface-Karte zur Anbindung an MODBUS / JBUS									X

ProfiBUS Converter									
ProfiBUS Converter Der Anschluss erfolgt an Multicom 301 oder 302, der zusätzlich benötigt wird									X

Relaiskarte									
Multicom 382 Interfacekarte mit Relaisausgängen (3A / 23V DC) und NOTAUS Anschluss									X

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 10 kVA bis 80 kVA Typ 3/3

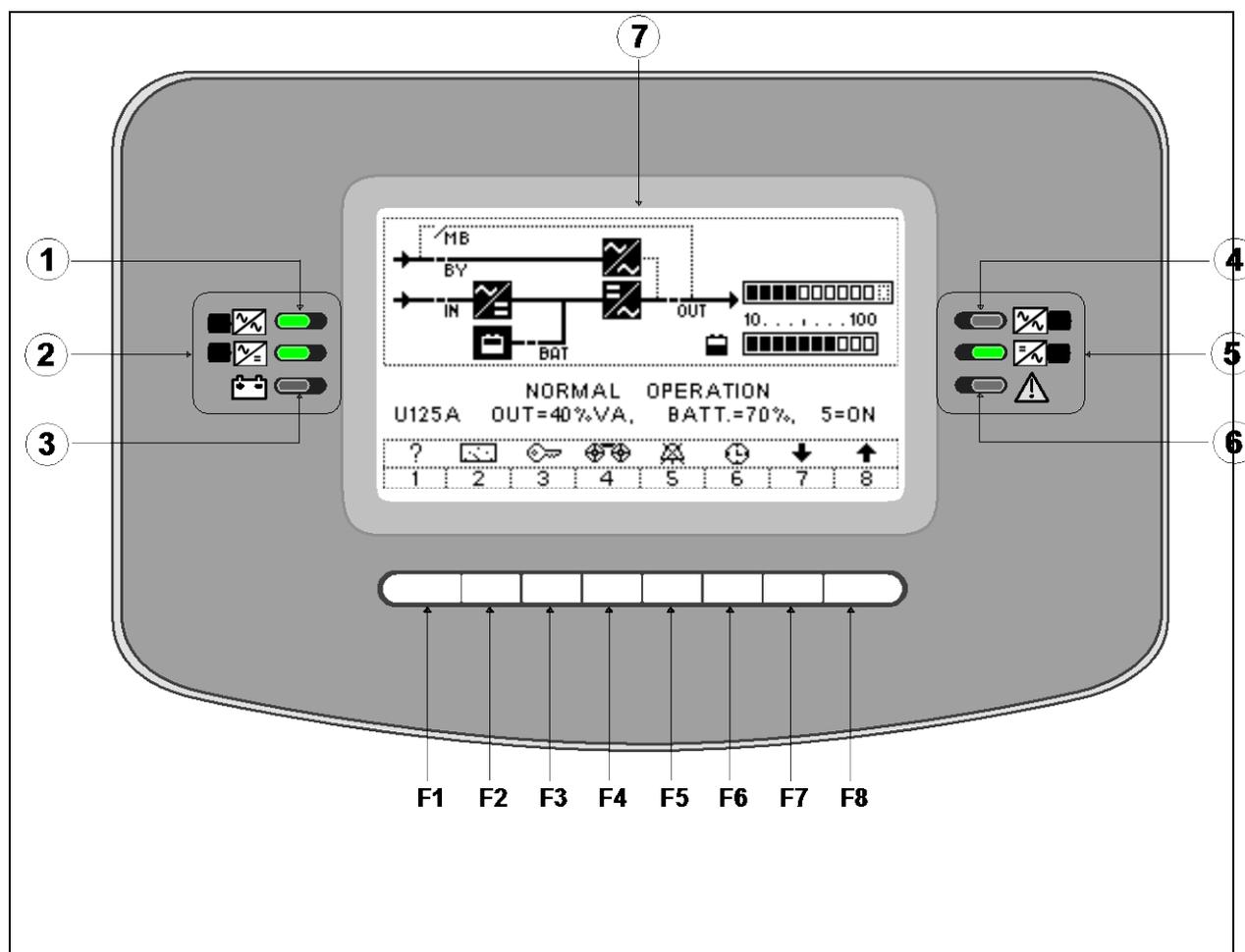
Modell MPT	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
---------------	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	-------------------

Multi I/O 8 programmierbare Relaisausgänge 8 digital/analog Eingänge (0 bis 5V DC 1 RS232 Schnittstelle zur USV- Anlage 1 RS 232 Schnittstelle zur Überwachung 1 RS232/RS485 Schnittstelle zur Überwachung									X
AS/400 Kabelsatz zum Anschluss an AS/400 Systeme									X

Master MPS MPT

On-Line USV-Anlagen 10 kVA bis 80 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