



MP

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 Windows NT / 2000 / XP / 2003 / Vista, Novell und Linux Betriebssysteme.

Bis zu 8 Systeme können optional parallel geschaltet werden.

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

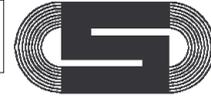


Modell	MP	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
--------	----	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	-------------------

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		< In (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								



MP

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

Modell	MP	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 m³ je Stunde	320	480	640	960	960	2000	2000	2000	2000



MP

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

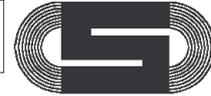
Modell	MP	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
--------	----	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	-------------------

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



MP

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

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

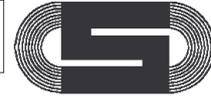
Ripple-Strom an Batterie	< 0,5%									
Entladeschlussspannung	angepasst an die Entladekurve der Batterie zwischen 1,6 V – 1,8 V / Zelle									

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



MP

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

Modell	MP	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

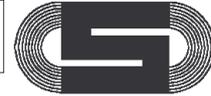
Optionen

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



MP

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

Modell	MP	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 PowerShield³ 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

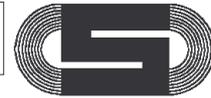
ProfiBUS Converter Der Anschluss erfolgt an Multicom 301 oder 302, der zusätzlich benötigt wird

X

Relaiskarte

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

X



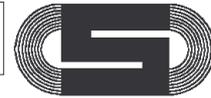
MP

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

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

Multi I/O	MP	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
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				

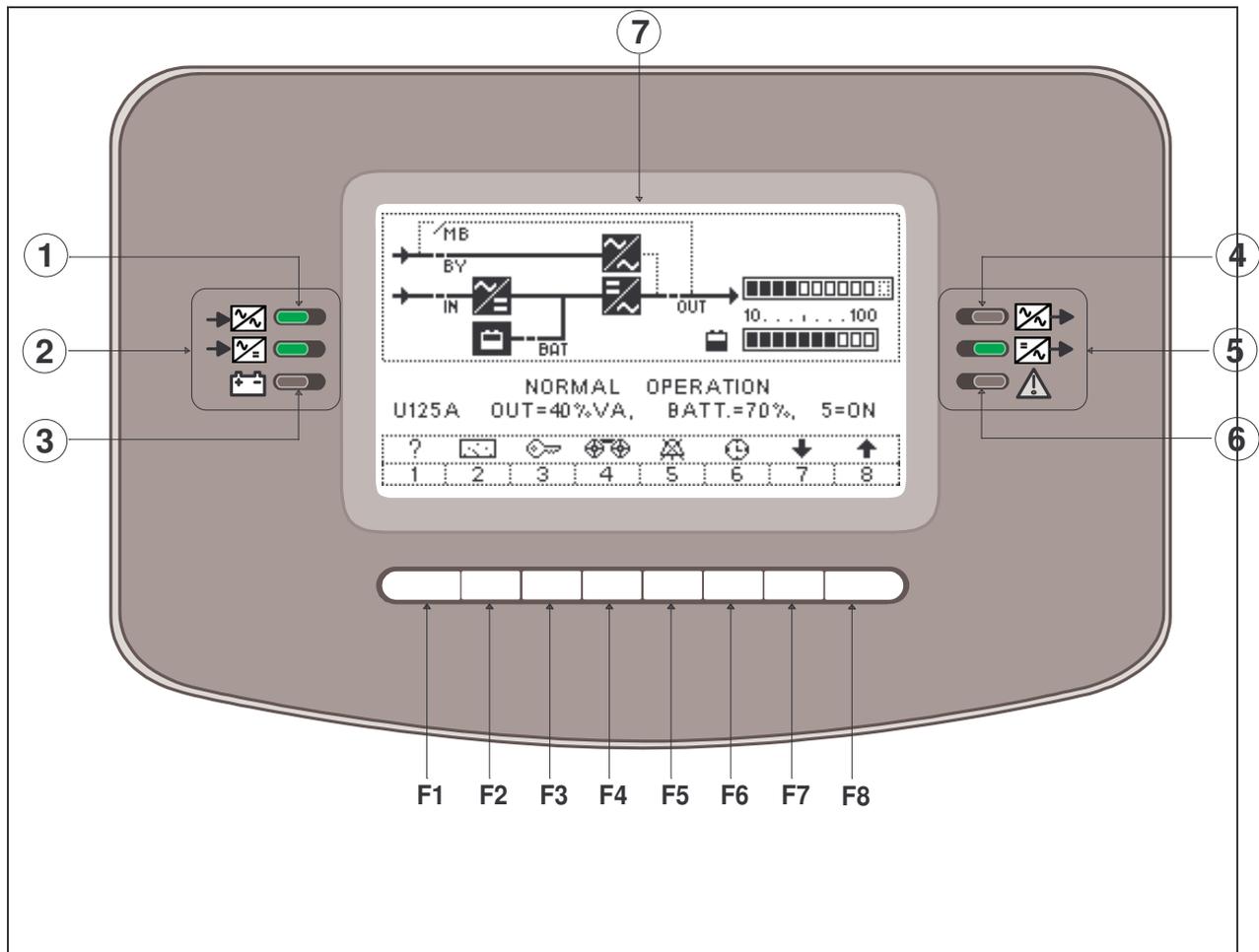
AS/400	MP	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
Kabelsatz zum Anschluss an AS/400 Systeme						X				



MP

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