

## X-Plus 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 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 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 <sub>n</sub> (Softstart)								
Leistungsfaktor (cos φ)	> 0,9								
Leistungsfaktor (cos φ) <b>CLEAN</b> Version	> 0,93							> 0,95	
Harmonische Verzerrung THDI	< 25%							< 5%	
Harmonische Verzerrung THDI <b>CLEAN</b> Version	< 5%							< 3%	
„Hold-Up Zeit“	20 ms								

## X-Plus 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
---------------	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	-------------------

<b>Ausgang</b>									
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 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								

<b>Wirkungsgrad</b>									
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

## X-Plus 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
---------------	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	-------------------

<b>Überlast</b>									
Wechselrichter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 110 % für 1 Stunde</li> <li>- 125 % für 10 Minuten</li> <li>- 150 % für 1 Minute</li> <li>- 200 % für 6 Sekunden</li> </ul>								
<b>Kurzschlussstrom</b>									
(Phase/Phase)	1,8 x In für 1 s								
(Phase/Neutralleiter)	3x In für 1 s								

<b>Bypass (statisch)</b>										
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 110 % für 1 Stunde</li> <li>- 125 % für 10 Minuten</li> <li>- 150 % für 1 Minute</li> </ul>									
Kurzschlußenergie I <sup>2</sup> t	8 ms	11 k (A <sup>2</sup> s)				20 k (A <sup>2</sup> 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.									

<b>Bypass (manuell)</b>									
Mechanischer Schalter zur unterbrechungsfreien Umschaltung auf Netz für die Wartung.	Ja								

<b>Batterie</b>									
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"> <li>• verschlossene wartungsfreie Bleibatterie</li> <li>• geschlossene wartungsarme Bleibatterie</li> <li>• Nickel-Cadmium-Batterie</li> </ul>								
Art der Ladung	Temperaturkompensiert -3,3mV je Zelle und °C Temperaturerhöhung								

## X-Plus 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								

<b>LCD Anzeige</b>	
LCD Anzeige	Der Betriebsstatus wird mittels LCD-Display und sechs LED's mit Mehrfachfunktion angezeigt. Speicher für die letzten 120 Meldungen.

<b>LED Anzeige</b>	
Piktogramm mit LED's für	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bypass Einspeisung</li> <li>- Netz Einspeisung</li> <li>- Anzeige Batterie</li> <li>- Bypass Ausgang</li> <li>- Wechselrichter Ausgang</li> <li>- interner Fehler</li> </ul>

<b>Bedienelemente</b>	
Leistungsschalter/Sicherungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Netz Eingang (SWIN)</li> <li>- Ausgang Wechselrichter (SWOUT)</li> <li>- Manueller Bypass (SWMB)</li> <li>- Batteriesicherungstrenner (extern)</li> </ul>
Taster für LCD Anzeige	8 Tasten für schnellen Zugriff auf die Daten

<b>Schnittstellen</b>	
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"> <li>- Netzausfall (Wechsler)</li> <li>- Batterie fast entladen (Wechsler)</li> <li>- Anlage auf Bypass (Wechsler)</li> <li>- Eingang für Fernsignal (Stop Wechselrichter)</li> <li>- Eingang für Fernsignal (Stop USV)</li> </ul>
NOTAUS	Klemmen

## X-Plus 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 <sup>2</sup>					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"> <li>- Überspannung Batterie</li> <li>- Überspannung Wechselrichter (Scheitelwert)</li> <li>- Spannung Wechselrichter außerhalb Toleranzbereich</li> <li>- Tiefentladeschutz der Batterien</li> <li>- Kurzschluss</li> <li>- Übertemperatur</li> <li>- Fehler Bypass</li> </ul>
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)

## X-Plus 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
---------------	----	----	----	----	----	----	----	-------------------	-------------------

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

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

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

### Optionen

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

<b>Ausführung HC</b>	
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

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

<b>Fernanzeige</b>	
Multi Panel: graphisches Display	X

## X-Plus 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	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
zur direkten Anbindung an ein Netzwerk									X

Software	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
Netzwerkversion der PowerShield <sup>3</sup> Shutdown-Software für Windows NT / 2000 / XP / 2003 / Vista / Windows 7, Novell, UNIX und Linux Betriebssysteme.									X

RS232 Multiplexer	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
Multicom 352 Interface-Karte zur Verdoppelung der vorhandenen Schnittstellen									X

MODBUS / JBUS Anbindung	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
Multicom 302 Interface-Karte zur Anbindung an MODBUS / JBUS									X

ProfiBUS Converter	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
ProfiBUS Converter Der Anschluss erfolgt an Multicom 301 oder 302, der zusätzlich benötigt wird									X

Relaiskarte	10	15	20	30	40	60	80	60 12- puls	80 12- puls
Multicom 382 Interfacekarte mit Relaisausgängen (3A / 23V DC) und NOTAUS Anschluss									X

**X-Plus MPT**

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

<b>Modell MPT</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>60 12- puls</b>	<b>80 12- puls</b>
-----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------------------------	----------------------------

<b>Multi I/O</b>									
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			

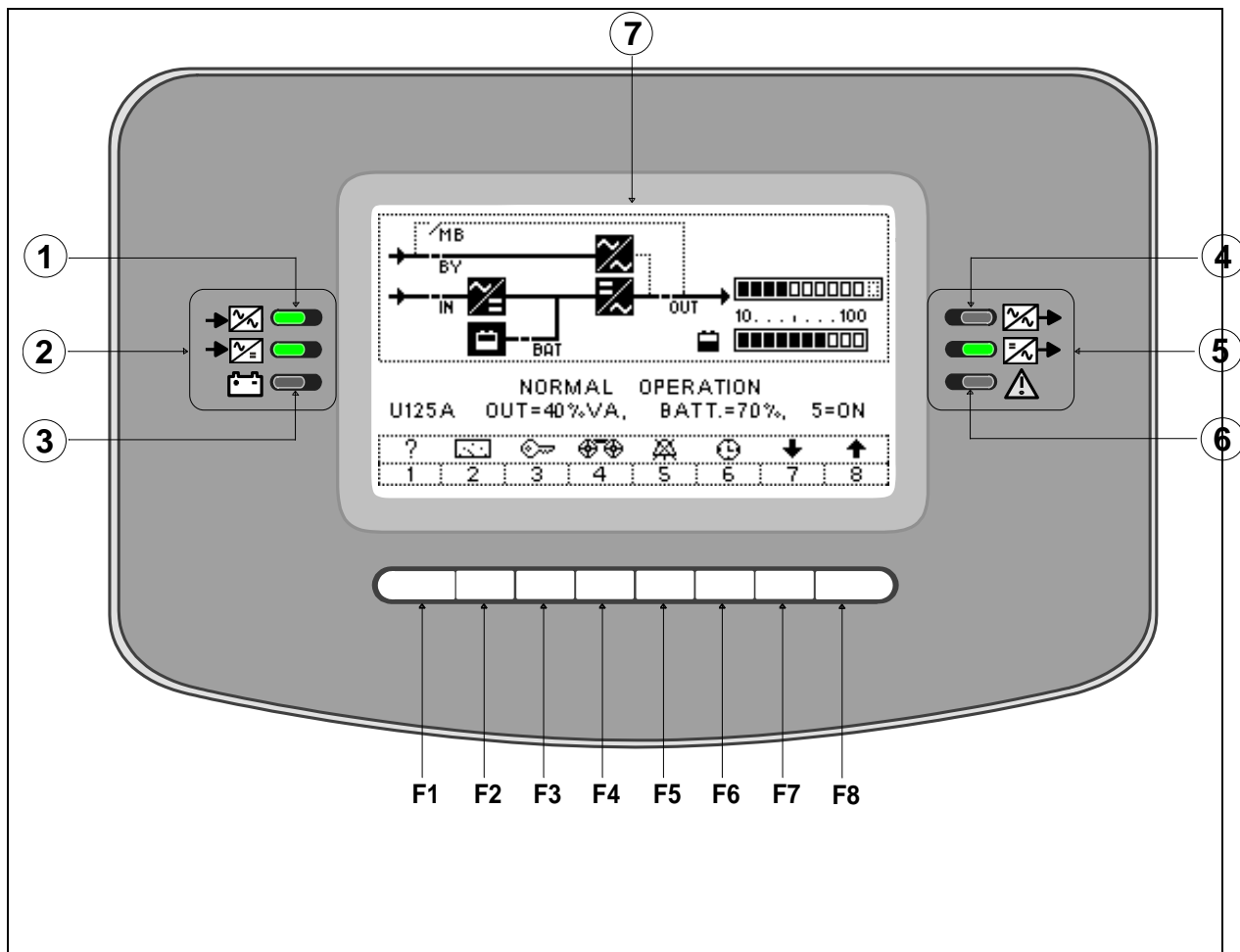
<b>AS/400</b>									
Kabelsatz zum Anschluss an AS/400 Systeme						X			



## X-Plus 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