

Multi Sentry MST 100 - 120

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 120 kVA Typ 3/3

On-Line Dauerwandler USV-Anlage nach IEC / EN 62040-3 (VFI-SS-111) mit sinusförmiger Ausgangsspannung in allen Betriebsarten, LCD Anzeige, RS232 Schnittstelle, USB Anschluss, Alarmkontakten, Notaus-Funktion, 2 Steckplätzen für Kommunikations-Karten, Shutdown-Software für Windows NT / 2000 / XP / 2003 / Vista, Novell und Linux Betriebssysteme.

Bis zu 6 Systeme können optional parallel geschaltet werden.

Die Betriebsarten On-Line, Line-Interaktiv, Smart Active oder „Notversorger“ (Standby) sind über das Display einstellbar.

Die Autonomiezeit der Anlagen wird durch Anschluss von Batteriemodulen nach Kundenwunsch ausgelegt.



Modell	MST 100	MST 120
Nennleistung in kVA	100	120
Nennleistung in kW	90	108

Überbrückungszeit in Minuten mit Standardbatterien		
100 % Last	auf Anfrage	auf Anfrage
50% Last	auf Anfrage	auf Anfrage

Eingang		
Phasenanzahl	3 + N	
Nennspannung	380 / 400 / 415 V	
Eingangsspannungstoleranz bei 100% Last	± 20% (320 – 480 V bei 400 V Nennspannung)	
Eingangsspannungstoleranz bei 50% Last	- 40% / +20% (240 – 480 V bei 400 V Nennspannung)	
Nennfrequenz	50 oder 60 Hz automatische Erkennung	
Frequenztoleranz	± 20% 40 – 72 Hz	
Nenneingangsstrom [3-phasig]	144	173
Max. Eingangsstrom [3-phasig]	182	215
Einschaltstrom	< I _n (Softstart)	
Leistungsfaktor (cos φ)	≥ 0,99	
Harmonische Verzerrung (THDI)	≤ 4 %	

Multi Sentry MST 100 - 120

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 120 kVA Typ 3/3

Modell	MST 100	MST 120
--------	---------	---------

„Hold-Up Zeit“ (Zeit die ohne Umschaltung auf Batterie überbrückt werden kann – es kommt hierbei zu keine Unterbrechung der Ausgangsspannung)		20 ms
--	--	-------

Ausgang		
Phasenzahl		3 + N
Nennspannung		380 / 400 / 415 V
Kurvenform der Ausgangsspannung		Sinus
Ausgangsspannungstoleranz [statisch]		± 0,5%
Ausgangsspannungstoleranz [dynamisch] (Lastsprung 0 auf 100%)		± 3%
Wiedererreichen des Toleranzbereiches der Spannung nach Lastsprung		< 20ms
Spannungsverzerrung [lineare Last]		≤ 2%
Spannungsverzerrung [nichtlineare Last]		≤ 4%
Ausgangsfrequenz im Normalbetrieb		50 oder 60 Hz
Toleranz der Ausgangsfrequenz		±2 % (einstellbar von ± 1% bis ± 5%)
Geschwindigkeit der Frequenzanpassung		1 Hz / Sekunde (einstellbar von 0,5 bis 2)
Ausgangsfrequenz im Batteriebetrieb		50 oder 60 Hz ± 0,01%
Crestfaktor bei Nennleistung (I_{max}/I_{rms})		3 : 1
Kurzschlussstrom		1,5 x I_n für 0,5 sec

Wirkungsgrad		
System bei 100% Last	93,6%	93,5%
System bei 75% Last	94,0%	94,0%
System bei 50% Last	93,7%	93,8%
System bei 25% Last	92,3%	92,5%
Verlustleistung in kW	6,9	7,2

Wirkungsgrad im Line-Interaktivem Betrieb	
Last 100%	≥ 98 %

Überlast	
Wechselrichter bei Leistungsfaktor ($\cos \varphi$) 0,8	115 %: unendlich 125 % für 10 Minuten 150 % für 1 Minute 168 % für 5 Sekunden > 168 % für 0,5 Sekunden
Wechselrichter bei Leistungsfaktor ($\cos \varphi$) 0,9	110 % für 10 Minuten 133 % für 1 Minute 150 % für 5 Sekunden > 150 % für 2 Sekunden

Multi Sentry MST 100 - 120

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 120 kVA Typ 3/3

Modell	MST 100	MST 120
Bypass (statisch)		
Nennleistung in kVA	100	120
Nennspannung	380 / 400 / 415 V	
Phasenanzahl	3 + N	
Akzeptierter Spannungsbereich	180 bis 264 V	
Eingangsfrequenzbereich	$\pm 5 \%$ (wählbar von $\pm 0,25 \%$ bis $\pm 10 \%$)	
Bypass-Überlast	110 % unendlich 133 % für 60 Minuten 150 % für 10 Minuten > 150 % für 2 Sekunden	
Bypass (manuell)		
Mechanischer Schalter zur unterbrechungsfreien Umschaltung auf Netz für Wartungsarbeiten.	Ja	
Batterie		
Anzahl Blöcke	40	
Typ	Verschlossene wartungsfreie Bleibatterie	
Nennspannung V DC	480	
Entladeschlussspannung V DC	382	
Ladespannung V DC	544,8	
Maximaler Ladestrom	25 A	
Art der Ladung	Temperaturkompensierte Ladung	
Ladezeit	3 - 6 Stunden	
LCD Anzeige		
Großes graphisches LCD Display	Informationen, Messwerte, Betriebs- und Alarmzustände können in 5 verschiedenen Sprachen angezeigt werden. Die letzten 960 Meldungen werden gespeichert.	
LED Anzeige		
Piktogramm mit LED's für	<ul style="list-style-type: none"> - Netzbetrieb - Batteriebetrieb - Last auf Bypass - Standby / Alarm - Batterien ersetzen - ECO-Modus 	
Bedienelemente		
Leistungsschalter/Sicherungen	<ul style="list-style-type: none"> - Netz Eingang (SWIN) - Ausgang Wechselrichter (SWOUT) - Manueller Bypass (SWMB) - Batteriesicherungstrenner 	
Funktionstasten für LCD Anzeige	4 Funktionstasten zur Steuerung der Menüs des Graphikdisplays	

Multi Sentry MST 100 - 120

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 120 kVA Typ 3/3

Modell	MST 100	MST 120
Schnittstellen		
Sub-D 9 Pin Buchse	RS232 Schnittstelle	
USB-Buchse	Serielle Schnittstelle	
Sub-D 15 Pin Buchse	Potentialfreie Alarmschnittstelle für: <ul style="list-style-type: none"> - Netzausfall (Wechsler) - Batterie fast entladen (Wechsler) - Anlage auf Bypass (Wechsler) - Hilfsspannung (+15V / 80mA) für Fernsignal - Eingang für Fernsignal (Stop Wechselrichter) - Eingang für Fernsignal (Stop USV) 	
2 Slots	2 Steckplätze für Kommunikationskarten	
NOTAUS	Klemmen	
Anschlüsse		
Minstdurchmesser, Angaben in mm ²		
Eingang L1, L2, L3	M8 Bolzen	
Eingang N	M8 Bolzen	
Eingang PE	M8 Bolzen	
Ausgang L1, L2, L3	M8 Bolzen	
Ausgang N	M8 Bolzen	
Ausgang PE	M8 Bolzen	
Batterie +/-	M8 Bolzen	
Batterie N	M8 Bolzen	
Batterie PE	M8 Bolzen	
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/EEC; 93/68/EEC	
EMV / RFI	EN 62040-2 cl A; Richtlinien 2004/108/EEC, 93/68/EEC und 89/336/EEC	
Betriebsanforderungen	EN 62040 – 3 VFI-SS-111	

Multi Sentry MST 100 - 120

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 120 kVA Typ 3/3

Modell	MST 100	MST 120
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	0 bis 40 °C	
Empfohlene Betriebstemperatur	20 bis 25°C	
Max. rel. Luftfeuchtigkeit	90 % (nicht kondensierend)	
Max. Betriebshöhe	Bis 1000 m bei Nennleistung (-1% Leistung für jeweils 100 Meter über 1000 m) - max. 4000 m	
Kühlung	Zwangsbelüftung (lastabhängig geregelt)	
Geräuschentwicklung in dB(A) bei 1 m	≤ 70	≤ 70
Gehäuse		
Material	Stahlblech	
Farbe	RAL 7016 (Anthrazitgrau)	
Schutzart	IP 20	
Die Rückseite des Gerätes muss mindestens 40 cm von der Wand entfernt sein		
Abmessungen		
Abmessungen HxBxT in mm	1900 x 750 x 855	
Gewicht		
Gewicht USV-Anlage ohne Batterien	370	380
Lieferumfang		
Handbuch in deutsch	ja	
RS232 Anschlusskabel	ja	
Shutdown-Software für Windows NT / 2000 / 2003 / XP / Vista / Windows 7, Novell und Linux.	ja	
Optionen		
Externer Service-Bypass		
Externer Service-Bypass für manuelle Umschaltung auf Netzversorgung. Ermöglicht den Austausch der USV ohne Abschaltung der Verbraucher.		
Abmessung (H x B x T) in mm	760 x 600 x 350	
Gewicht	40 kg	
Parallelschaltung		
	Bis zu 6 USV-Anlagen gleicher Leistung können zur Erhöhung der Sicherheit oder zur Erhöhung der Leistung parallel geschaltet werden	

Multi Sentry MST 100 - 120

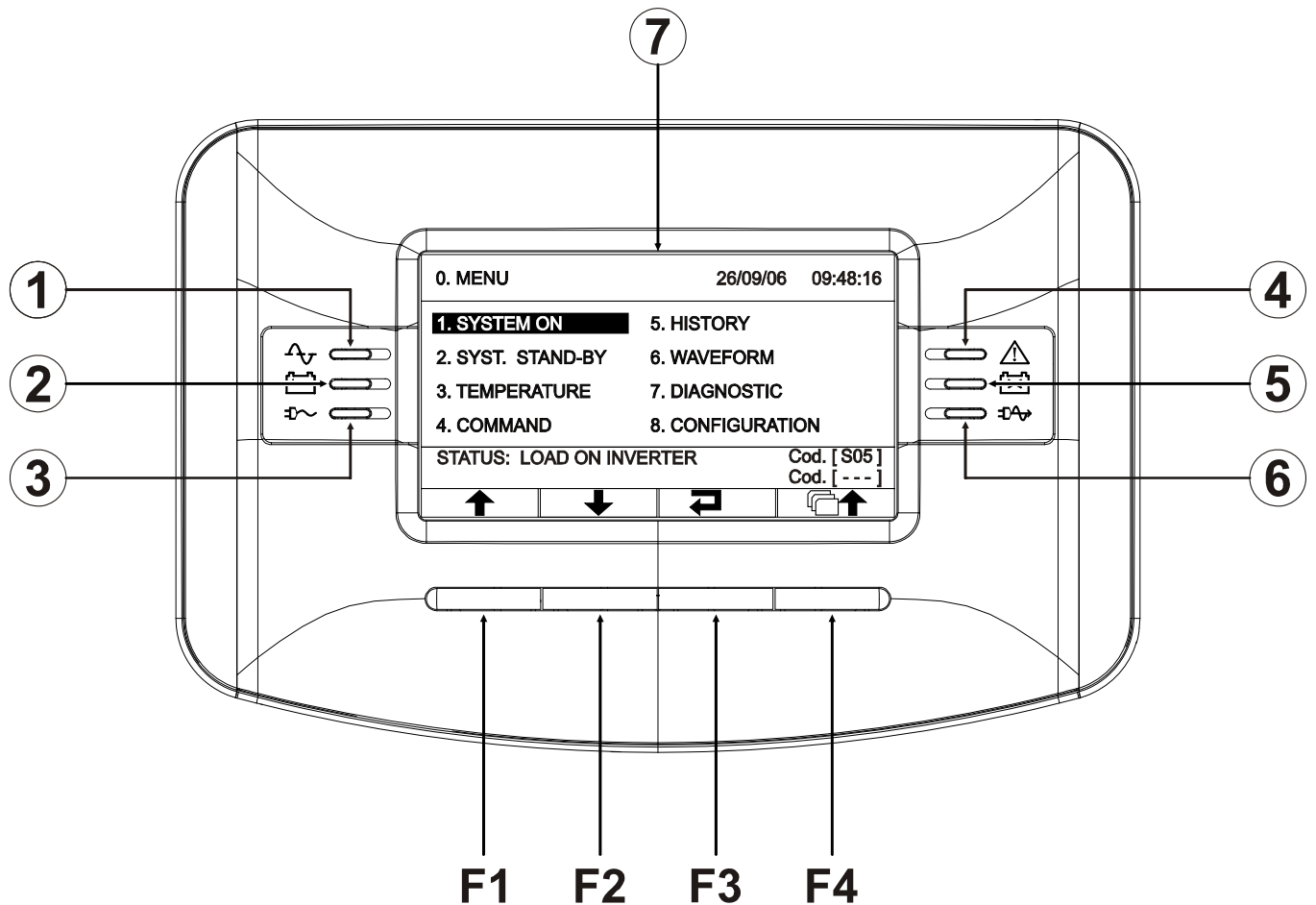
On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 120 kVA Typ 3/3

Modell	MST 100	MST 120
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 / 230V DC) und NOTAUS Anschluss.		X
Fernanzeige		
Multi Panel: Fernanzeige mit graphischem Bildschirm.		X
Multi I/O		
8 programmierbare Relaisausgänge 8 digital/analog Eingänge (0 bis 5V DC) 1 RS232 Schnittstelle zur USV-Anlage 1 RS232 Schnittstelle zur Überwachung 1 RS232/RS485 Schnittstelle zur Überwachung		X
AS/400		
Kabelsatz zum Anschluss an AS/400 Systeme		X

Multi Sentry MST 100 - 120

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 120 kVA Typ 3/3

Anzeige- und Bedienfeld



① LED Netzbetrieb

⑤ LED Batterien ersetzen

② LED Batteriebetrieb

⑥ LED ECO-Modus

③ LED Last auf Bypass

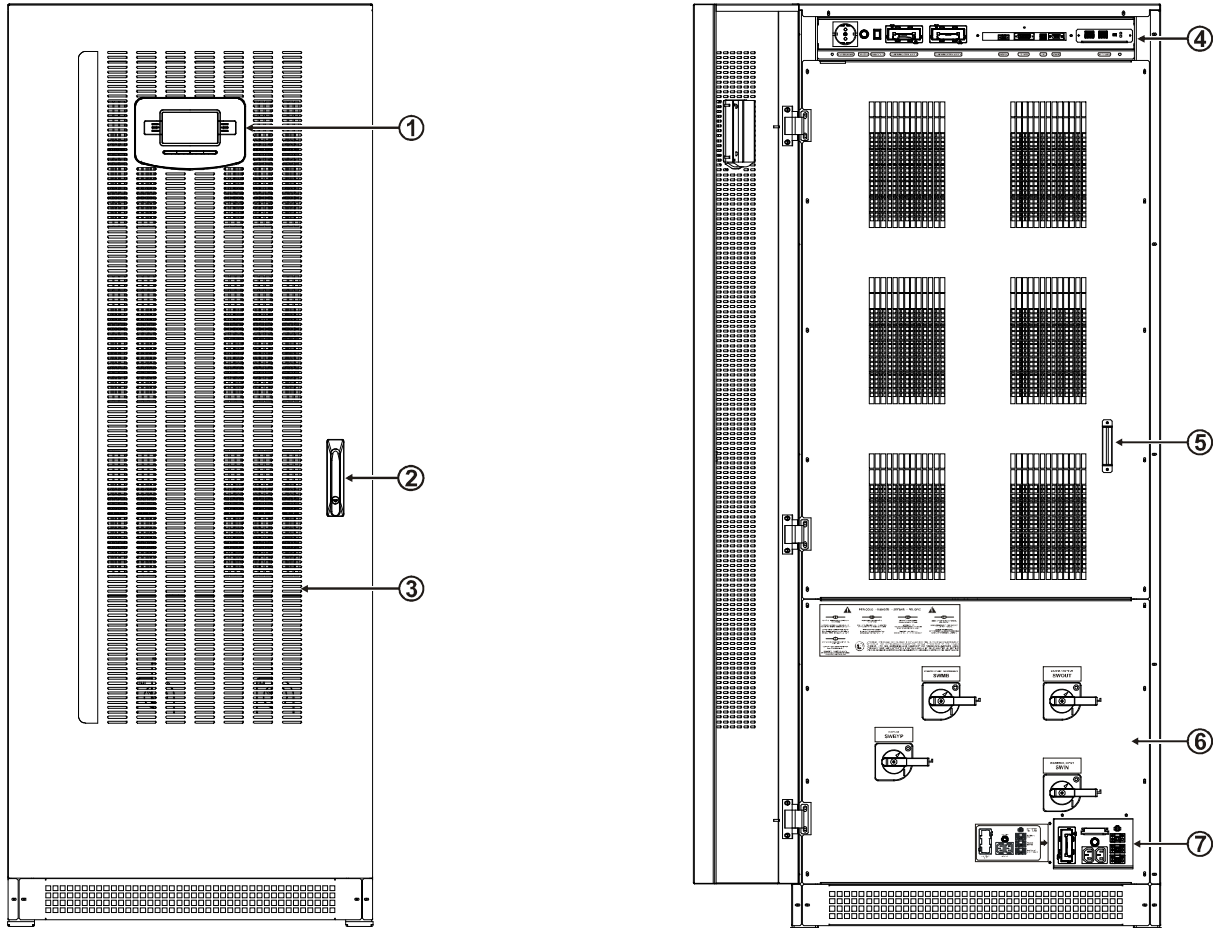
⑦ Grafikdisplay

④ LED Standby / Alarm

Multi Sentry MST 100 - 120

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 120 kVA Typ 3/3

USV Frontansicht



① Anzeige- und Bedienfeld

② Türgriff

③ Belüftungsschlitze

④ Verbindungsbereich

⑤ Vordere Abdecktafel mit Belüftungsschlitzen

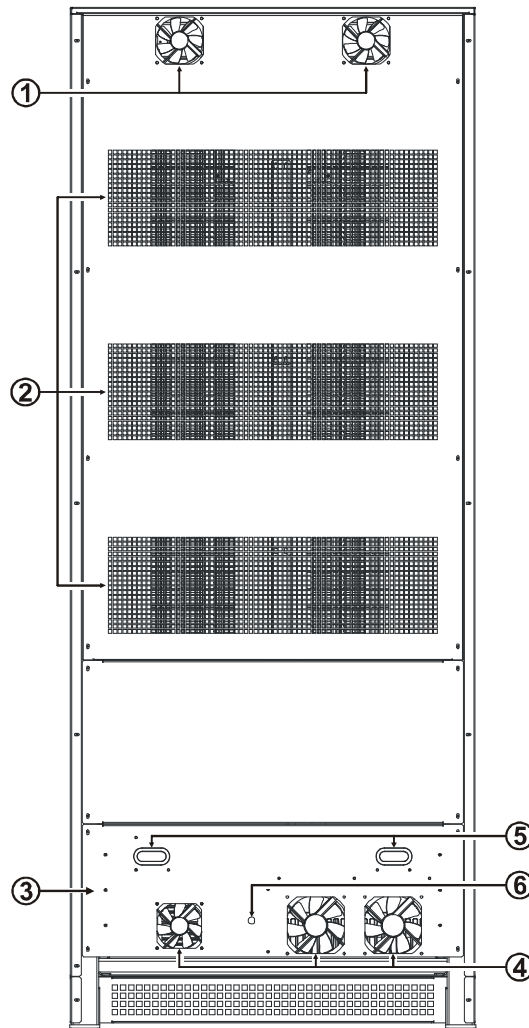
⑥ Unterbrecherabdeckung

⑦ Bereich externe Verbindungen

Multi Sentry MST 100 - 120

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 120 kVA Typ 3/3

USV Rückansicht

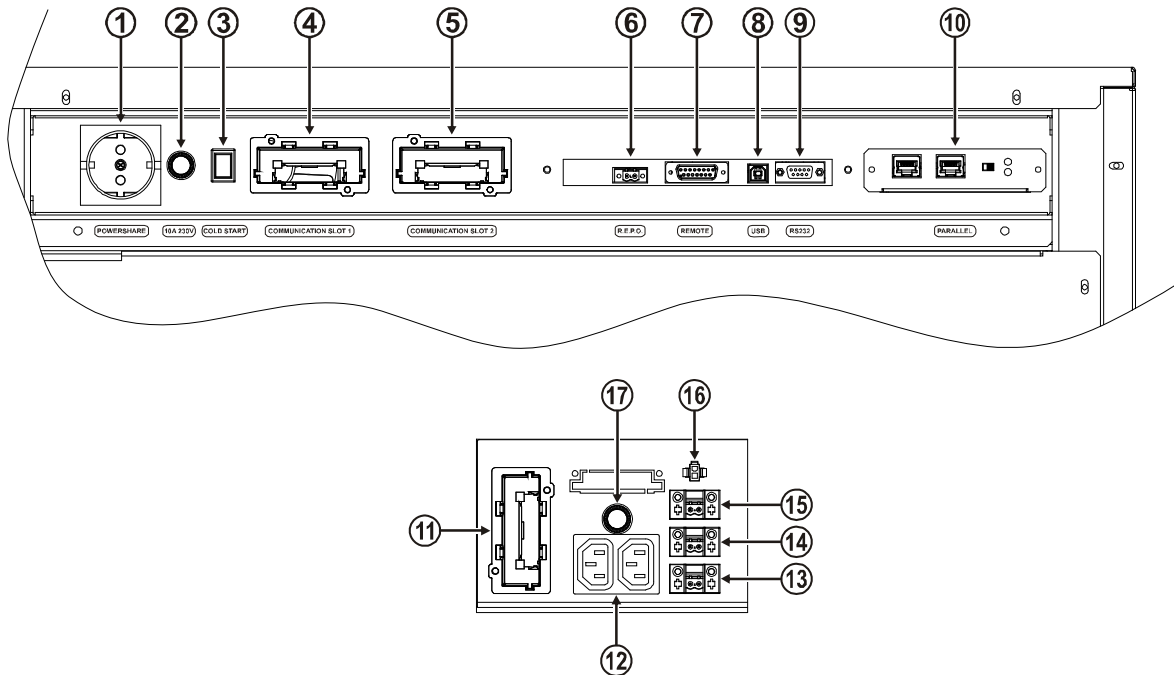


- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| ① Lüfter obere Cards | ④ Batterieladegerät/Bypass-Lüfter |
| ② Fachbelüftungsschlitze | ⑤ Griff Batterieladegerät/Bypass-Fach |
| ③ Batterieladegerät/Bypass-Fach | ⑥ Bypasslüfter-Sicherung |

Multi Sentry MST 100 - 120

On-Line USV-Anlagen 100 kVA bis 120 kVA Typ 3/3

Ansicht Verbindungsbereich, Bereich externe Verbindungen



- | | |
|--------------------------------------|---|
| ① Schukostecker Powershare | ⑩ Slot für Parallelcard |
| ② Sicherung Schukostecker Powershare | ⑪ Slot für Leistungsrelaiscard |
| ③ Kaltstart | ⑫ IEC-Stecker (direkt an Ausgang verbunden) |
| ④ Kommunikation Slot 1 | ⑬ Aux Switch Out Kontakt |
| ⑤ Kommunikation Slot 2 | ⑭ Bypass-Service |
| ⑥ R.E.P.O. | ⑮ äußerer Synchronismus |
| ⑦ AS400-Port | ⑯ Batterieboxtemperatursensor |
| ⑧ USB-Port | ⑰ IEC-Stecker Sicherung |
| ⑨ RS232-Port | |