



DSP Multipower Serie / Series

USV-System / UPS System 1kVA - 10kVA, 1 Phase



1kVA - 3kVA mit Batterien / with batteries
5kVA / 6kVA ohne Batterien / without batteries

- **Online-Doppelwandler-Prinzip**
- **USV-Klassifizierung VFI-SS-111 nach IEC 62040-3**
- **Digitale Steuerung mit DSP**
- **Doppelwandler mit Sinusausgang und PFC**
- **Paralleler Redundanzbetrieb**
- **Intelligentes Batteriemangement**
- **Tiefentladeschutz, Kaltstartfunktion**
- **Überlast-, Kurzschluß-, Überhitzungsschutz**
- **Interne Kartensteckplätze**
- **Kommunikationsschnittstelle (RS232 o. USB⁽¹⁾)**
- **Multifunktionale LED/LCD Anzeige**
- **Temperaturgeregelte Lüfter**
- **Energiesparmodus (EcoMode)**
- **Online Double Conversion principle**
- **UPS classification VFI-SS-111 according IEC 62040-3**
- **DSP Microprocessor controlled**
- **Online double conversion with true sine wave and PFC**
- **Parallel redundant operation**
- **Intelligent battery management**
- **Cold start feature, Deep discharge protection**
- **Overload, overheat and short-circuit protection**
- **Internal extension card slots**
- **Communication port (RS232 or USB⁽¹⁾)**
- **Multifunctional LED/LCD display**
- **Temperature controlled fans**
- **Energy saving mode (EcoMode)**

⁽¹⁾ Modelle/Models 1kVA - 3kVA

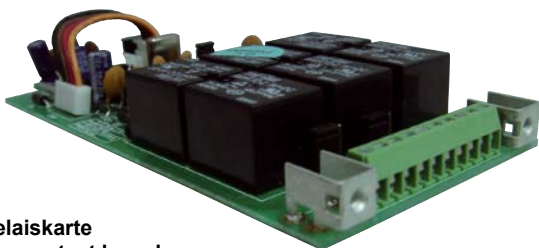
Bei der USV-Serie **DSP Multipower** arbeitet ein mikroprozessorgesteuerter Doppelwandler nach dem Online-Prinzip und versorgt kritische Lasten permanent mit einer stabilisierten, ausgeregelten und gefilterten Sinus-Wechselspannung. Multipower bedeutet dabei, daß bis zu vier Geräte parallel betrieben werden können, um z. B. ein Redundanzsystem aufzubauen.

Der Sinus-Wandler mit 20kHz PWM erreicht eine sehr gute Gesamtleistung. Der hohe Scheitelfaktor des Wandlers bedient Lasten mit hohen Einschaltströmen, ohne daß dafür die Geräteleistung erhöht werden muß.

Die multifunktionale LED/LCD Einheit zeigt verschiedene Gerätezustände, wie z. B. Betriebsart, Fehler, Eingangs- und Ausgangsspannung, Frequenz, Laststatus oder Innentemperatur an. Die DC-Startfunktion garantiert den sicheren Start der USV auch während eines Netzausfalls. Weiterhin bietet das Gerät vier Betriebsarten (Eco, CF50, CF60, Normal), die es ermöglichen, die USV optimal an die Zielanwendung anzupassen.

Um sich gegen Überlast zu schützen, schaltet die USV automatisch in den Bypass-Modus, sobald die Last 150% des Nennwertes überschreitet. Nach Beseitigung der Überlast wird wieder in den Wandlerbetrieb zurückgeschaltet. Im Falle eines Kurzschlusses am Ausgang hält die USV den Wandlerbetrieb an, trennt den Ausgang automatisch ab und läuft bei Wiederherstellung des normalen Lastzustandes selbsttätig wieder an. Sollte die USV einmal überhitzen, schaltet diese sich aus, sowie nach Abkühlung wieder ein. Die Last wird dabei auf Bypass geschaltet.

Wartungsfreie, geschlossene Batterien reduzieren den Wartungsaufwand auf ein Minimum.



Relaiskarte
Dry contact board



SNMP external

The UPS series **DSP Multipower** features a micro-processor controlled true online architecture, which continuously supplies your critical device with a stable, regulated, transient-free, pure sine wave AC power. Multipower means, that it can be operated in parallel with up to four device in order to build a redundant system.

The 20kHz PWM sine wave topology achieves an excellent overall performance. The high crest factor of the inverter handles all high-inrush current loads without the need to upgrade the power rating.

The multi-functional LCD/LED panel displays various status of the UPS, such as operation status, errors, input and output voltage, frequency, load status, inner cabinet temperature etc. The DC start feature ensures the correct start of the UPS even during a mains loss event. The device furthermore offers four operation modes (Eco, CF50, CF60, Normal) which allow to suit it to the requirements of your application.

In order to protect the unit from overload, it automatically switches to bypass mode in case the load exceeds 120% of rating. It will automatically switch back to inverter mode once the overload condition is removed. Should the output be short-circuited, the UPS will interrupt the supply by cutting the output automatically until the short-circuit condition is removed.

In case the unit becomes overheated, the internal thermistor will switch the UPS off. After the temperature has decreased the UPS will return to normal operation.

Maintenance-free, sealed batteries minimize the after-sales service.



DSP Multipower Serie / Series

USV-System / UPS System 1kVA - 10kVA, 1 Phase

Die Gehäusehöhe der USV und der externen Batterieeinheiten ist so gewählt, daß sie in horizontaler Position in 19" Racks eingesetzt werden können. Weiterhin verfügen alle Modelle über einen Kommunikationsport (RS232). Die entsprechende Windows-Software zur Überwachung der USV-Anlage wird mitgeliefert.

The cabinet height of the UPS and the battery cabinets is designed to fit 19" racks in horizontal position. All models feature a standard communication port (RS232). The appropriate Windows software, which enables the user to monitor the UPS system, is included.

Folgende Optionen sind lieferbar für 1kVA-3kVA:

- Serverlizenz zum Herunterfahren mehrerer PCs

Available options for 1kVA - 3kVA:

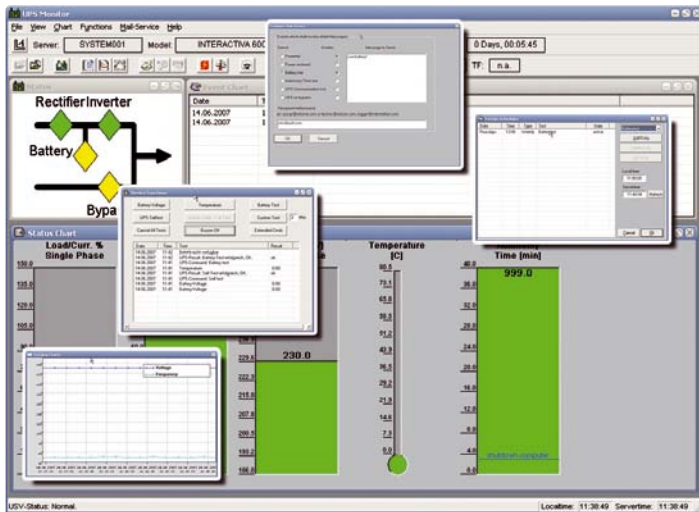
- Server license for shutdown of multiple PCs

Folgende Optionen sind lieferbar für 5kVA-10kVA:

- SNMP-Karte (intern)
- SNMP-Adapter (extern)
- Verschiedene externe Batteriegehäuse (siehe Seite 32)
- Relais-Karte (intern) zur Meldung diverser Zustände über Kontakte
- USB-Karte (intern)
- RS485-Karte (intern)
- Zusätzliche, externe Ladeeinheit 1000W
- Externer, manueller Bypassschalter
- Serverlizenz zum Herunterfahren mehrerer PCs

Available options for 5kVA - 10kVA:

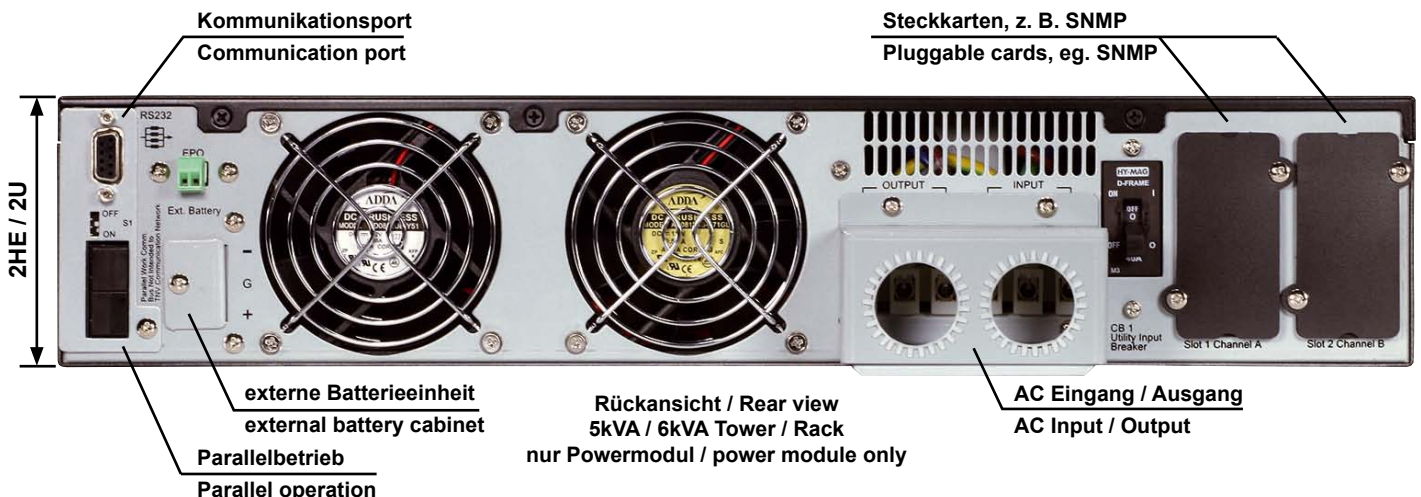
- SNMP card (internal)
- SNMP adapter (external)
- Various external battery cabinets (see page 32)
- Relay card (internal) for the indication of various statuses of the device
- USB card (internal)
- RS485 card (internal)
- Additional, external charging unit 1000W
- External, manual bypass switch
- Server license for shutdown of multiple PCs



UPSMAN Software



5kVA / 6kVA Tower mit Batterien / with batteries



Eingangsdaten	Input specs	DSPMP 210	DSPMP 220	DSPMP 230
Eingangsspannung	Input voltage	180 - 280V _{AC} bei Vollast / at full load, 160 - 280V _{AC} bei / at 50%		
Frequenz	Frequency	45-65Hz		
Leistungsfaktor	Power factor	>0,99		
Ausgangsdaten	Output specs			
Ausgangsspannung	Output voltage	echter Sinus / true sine wave, 220/230V _{AC} , wählbar / selectable		
Frequenz	Frequency	50 oder / or 60Hz ±0,2%		
Scheinleistung	Apparent power	1000VA	2000VA	3000VA
Wirkleistung	Real power	700W	1400W	2100W
Reaktionszeit	Transfer time	0ms		
Spannungsdifferenz	Voltage drop	<1% bei 0...100% Last / at 0...100% load		
Leistungsfaktor	Power factor	cosφ=0,7		
Klirrfaktor	Total harmonic distortion	<3% für lineare Lasten / for linear loads, <5% für nicht-lineare Lasten / non-linear loads		
Überlastkapazität	Overload capacity	100% -120% für / for 30s, 120% - 150% für / for 10s, >150% -> sofort auf Bypass / instant bypass		
Wirkungsgrad	Efficiency			
Gesamt	Total	≥90%		
Batterie	Battery			
Spannung	Voltage	36V	72V	
Aufladezeit	Recharge time	4h (auf 90% Kapazität / to 90% capacity)		
Typ	Type	Wartungsfreie Trockenbatterie / Maintenance-free dry type 3x 12V/7Ah	Wartungsfreie Trockenbatterie / Maintenance-free dry type 6 x 12V/7Ah	Wartungsfreie Trockenbatterie / Maintenance-free dry type 6 x 12V/9Ah
Überbrückungszeit 50% Last 100% Last	Backup time 50% Load 100% Load	20min. 7min.	20min. 7min.	15min. 5min.
Schutz / Filterung	Protection / Filtering			
Gerät	Device	Überlast, Kurzschluß, Tiefentladung, Überhitzung / Overload, short-circuit, deep discharge, overtemp.		
Anzeige	Display			
Zustands-Anzeigen	Status symbols / LEDs	Netz OK, Batteriebetrieb, Bypass-Betrieb, Fehler, Überlast, Batteriespg., Batterie def. / Line input, backup mode, bypass, error, overload, battery level, battery bad		
Parameter auf LCD	Parameters on LCD	Eingangs-/Ausgangsspg., Eingangs-/Ausgangsfrequenz, Batteriespg., Last in % / Input/output voltage, input/output frequency, battery voltage, load in %		
Umgebung	Environment			
Geräusentwicklung	Noise	<50dBA bei / at 1m		
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	0 - 40°C (20...25°C empfohlen für längere Batterielebensdauer / recommend for extended battery life)		
Feuchtigkeit	Humidity	0 - 90%, nicht kondensierend / non-condensing		
Kommunikation	Communication			
Port	Port	RS232, USB 1.1 (Type B)		
Mechanik	Physical			
Gewicht	Weight	16kg	29kg	30kg
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	440x88x405mm	440x88x650mm	440x88x605mm
Normen	Standards			
Sicherheit / EMV	Safety / EMI	EN 60950-1, EN 62040-1-		
Schutzklasse	Protection class	IP20		
Sonstiges	Miscellaneous			
Lastanschlüsse	Power outlets	6x IEC 10A	6x IEC 10A	4x IEC 10A, 1x IEC 16A
Artikelnummer	Article number	36700198	36700199	36700200



DSP Multipower Serie / Series

USV-System / UPS System 5kVA - 10kVA, 1 Phase

Eingangsdaten	Input specs	DSPMP 1105	DSPMP 1106	DSPMP 1110*
Eingangsspannung	Input voltage	220/230V _{AC} nominal, 180 - 280V _{AC} bei Vollast / at full load, 160 - 280V _{AC} bei / at 50%		
Frequenz	Frequency	45-65Hz		
Leistungsfaktor	Power factor	99%		
Ausgangsdaten	Output specs			
Ausgangsspannung	Output voltage	echter Sinus / true sine wave, 220/230V _{AC} , wählbar / selectable 200/208/220/230/240V		
Frequenz	Frequency	50/60Hz ±0,2%		
Scheinleistung	Apparent power	5kVA	6kVA	10kVA
Wirkleistung	Real power	3500W	4200W	7000W
Reaktionszeit	Transfer time	0ms		
Spannungsdifferenz	Voltage drop	<1% bei 0...100% Last / at 0...100% load		
Leistungsfaktor	Power factor	cosφ=0,7		
Klirrfaktor	Total harmonic distortion	<3% für lineare Lasten / for linear loads, <5% für nicht-lineare Lasten / non-linear loads		
Überlastkapazität	Overload capacity	110% für / for 120s, 125% für / for 5s, 150% -> sofort auf Bypass / instant bypass		
Wirkungsgrad	Efficiency			
Gesamt	Total	≥90%		
Eco-Modus	Eco mode	≥97%		
Batterie	Battery			
Spannung	Voltage	270V		
Aufladezeit	Recharge time	4 - 6h (auf 90% Kapazität / to 90% capacity)		
Typ	Type	Wartungsfreie Trockenbatterie / Maintenance-free dry type 20 x 12V/9Ah***	Wartungsfreie Trockenbatterie / Maintenance-free dry type 20 x 12V/9Ah***	Wartungsfreie Trockenbatterie / Maintenance-free dry type verschiedene/ various
Überbrückungszeit 50% Last 100% Last	Backup time 50% Load 100% Load	14min.*** / 75min.** 6min.*** / 30min.**	12min.*** / 60min.** 4min.*** / 24min.**	10min. / 35min.** 2min. / 14min.**
Schutz / Filterung	Protection / Filtering			
Gerät	Device	Überlast, Kurzschluß, Tiefentladung, Überhitzung / Overload, short-circuit, deep discharge		
Anzeige	Display			
Zustands-Anzeigen	Status symbols / LEDs	Netz OK, Batteriebetrieb, Eco Modus, Bypass-Betrieb, Fehler, Überlast, Batteriespg., Batterie def. / Line input, eco mode, backup mode, bypass, error, overload, battery level, battery bad		
Parameter auf LCD	Parameters on LCD	Eingangs-/Ausgangsspg., Eingangs-/Ausgangsfrequenz, Batteriespg., Last in %, Innentemperatur / Input/output voltage, input/output frequency, battery voltage, load in %, internal temperature		
Umgebung	Environment			
Geräusentwicklung	Noise	<50dBA bei / at 1m		
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	0°C - 40°C (20...25°C empfohlen für längere Batteriebensdauer / recommend for extended battery life)		
Feuchtigkeit	Humidity	bis / up to 90%, nicht kondensierend / non-condensing		
Kommunikation	Communication			
Port	Port	echter RS232-Anschluß und Steckplatz für div. Karten / true RS232 port and slot for various cards		
Mechanik	Physical			
Gewicht (ohne Batt.)	Weight (w/o batt.)	24kg		25kg
Gewicht (mit Batt.)	Weight (with batt.)	55kg		-
Abmessungen (BxHxT) nur Leistungsteil	Dimensions (WxHxD) power module only	88x440x680mm oder / or 19" 2HE / 2U		133x440x680mm oder / or 19" 3HE / 3U
Abmessungen (BxHxT) mit Batterien	Dimensions (WxHxD) with batteries	176x440x680mm oder / or 19" 4HE / 4U		-
Normen	Standards			
Sicherheit	Safety	EN50091-1		
EMV	EMC	EN50091-2		
Schutzklasse	Protection class	IP20		

* Batterien nur im externen Batteriegehäuse / Batteries only in external cabinet

** erweiterte Überbrückungszeit (mit größtem, externen Batteriegehäuse) / Extended backup time (with biggest external cabinet)

*** Modelle mit internen Batterien / Models with internal batteries