



USV-Anlage Master HP

3:3 100-600 kVA



SmartGrid
ready



Flywheel
compatible



Supercaps
UPS



Service
1st start



HIGHLIGHTS

- **Hohes Maß an Effizienz (bis zu 98,5 %)**
- **IGBT-Eingang**
- **Kompakt und zuverlässig**
- **Galvanische Trennung**
- **Hohe Überlastkapazität**
- **LCD-Display**

Die Serie Master HP von 100 bis 600 kVA ist die Lösung von ALMAT UPS für alle Installationen, die ein hohes Maß an Energieleistung und Verfügbarkeit erfordern. Dank der vollständig mit IGBT (Isolated Gate Bipolar Transistor) aufgebauten Online-Technologie mit Doppelwandler und der Steuerung mit DSP (Digital Signal Processor) garantiert die Modellreihe Master HP maximalen Schutz und höchste Qualität bei der Versorgung von hochverfügbaren Systemen in Rechenzentrums-, aber auch industriellem Umfeld. Sie ist gemäß IEC EN 62040-3 als VFI SS 111 (Voltage and Frequency Independent) klassifiziert.

Maximale Einsparung

Die von der Baureihe Master HP erreichten Leistungswerte und ihr hoher Wirkungsgrad tragen dazu bei, dass sich die Investition durch Reduzierung der Energiekosten, reduzierten Bedarf an Klimatisierung und geringen Platzbedarf bei der Installation zügig amortisiert. Dank der Fähigkeit, die Qualität des Netzeingangs zu überwachen und den besten Betriebsmodus in Abhängigkeit von der Netzqualität (Modus Smart Active) oder der Redundanz (Modus Parallel Energy Saving) auszuwählen, gewährleistet Master HP auch bei partiellen Lasten ein hohes Maß an Effizienz und eine Verringerung der Betriebskosten.

So werden im Parallelbetrieb automatisch nach Bedarf und geforderter Redundanz einzelne Module in den Ruhezustand versetzt oder wieder aktiviert.

Power continuity

ALMAT UPS entwickelt und bietet seit Jahren unterschiedliche Lösungen für unterschiedliche Anforderungen und Probleme, die bei kritischen Anwendungen zwangsläufig auftreten. ALMAT UPS bietet flexible Lösungen mit hoher Verfügbarkeit, die in der Lage sind, sich den verschiedenen Strukturen der Installation sowie unterschiedlichen kritischen Ebenen anzupassen.

ALMAT UPS stellt unterbrechungsfreie Stromversorgungen her, die eine Vielzahl an Störungen von Komponenten oder Systemen kompensieren und einen normalen Betrieb ohne Unterbrechungen sicherstellen.

Dies wurde erreicht durch sorgfältige Entwicklung, Installation von redundanten Elementen, Eliminierung von Fehlerquellen, geplanten Wartungsintervallen und Überwachung des Systems. Das TEC-Service-Personal steht Ihnen gerne mit Tipps und Ratschlägen für Ihre Projekte zur Seite.

Vollständige galvanische Trennung

Die Master HP verfügt über einen integrierten Ausgangstransformator, der eine galvanische Trennung zwischen Batterie und Verbrauchern garantiert und eine flexible Installation ermöglicht:

- Vollständige galvanische Trennung bei medizinischen Anwendungen und kritischen Infrastrukturen
- zwei vollständig getrennte Netzeingänge (Haupt- und Hilfeingang) aus zwei unterschiedlichen Versorgungsquellen (mit unterschiedlichen Nullleitern). Dies ist besonders hilfreich, um Systeme parallel zu schalten, die von verschiedenen Netzen gespeist werden, um die Zuverlässigkeit der gesamten Installation zu verbessern
- Dezentrale Installation ohne Neutralleiter. Der integrierte Transformator ermöglicht eine beträchtliche Platzersparnis und bietet somit bezüglich des Platzbedarfes einen Vorteil.

Keine Netzrückwirkungen

Die Serie Master HP reduziert die Belastung für das Netz, da sie dank der IGBT Eingangsstufe keine Netzrückwirkungen erzeugt. Dies eliminiert Probleme bei Installationen in Netzen mit begrenzter Leistung, wie z.B. bei der Versorgung durch Generatoren oder wenn es Kompatibilitätsprobleme gibt hervorgerufen durch andere Verbraucher mit hohen Netzrückwirkungen. Die USV-Anlagen der Serie Master HP haben keinerlei

Auswirkungen auf die Versorgungsquelle – unabhängig davon, ob es sich um das Netz oder ein Stromerzeugungsaggregat handelt:

- Eingangsstromverzerrung von weniger als 3%
- Leistungsfaktor am Eingang von 0,99
- Power-Walk-in-Funktion, die einen stufenweisen Start des Gleichrichters gewährleistet
- Verzögertes Einschalten, um den Start der Gleichrichter nach Netzwiederkehr zu verzögern, falls andere USV-Anlagen oder andere Verbraucher im gleichen Netz anlaufen.

Die Master HP ermöglicht Einsparungen bei den Installationskosten durch

- eine elektrische Infrastruktur mit geringem Platzbedarf
- geringen Platzbedarf der Schutzeinrichtungen
- weniger Verkabelungen. Die Master HP fungiert außerdem als Filter und als Phasenregler in Richtung des Versorgungsnetzes, das der USV vorgeschaltet ist, da es die von den gespeisten Verbraucher verursachten harmonischen Komponenten und die Blindleistung entfernt.

Flexibilität

Master HP ist für jede beliebige Anwendung geeignet – von der EDV bis hin zu den anspruchsvollsten Industrieumgebungen. Dank der umfassenden Auswahl an Zubehör und Optionen ist es möglich, komplexe Konfigurationen und Strukturen herzustellen, um ein hohes Maß an Verfügbarkeit der Versorgung kritischer Lasten zu gewährleisten. Bereits aktive parallele Anlagen können in Redundanz oder Leistung erweitert werden, ohne die aktiven USV ausschalten zu müssen, wodurch die Versorgung der Verbraucher aufrechterhalten wird.

UGS- und PSJ-Geräte gewährleisten die Redundanz auch bei der nachgeschalteten Verteilung des Parallelanschlusses, wodurch ein „selektives“ System entsteht, das auch im Fall von Störungen bei einem Verbraucher die Versorgung der anderen angeschlossenen Verbraucher sicherstellt.

Spezifische Lösungen

Die USV kann an Ihre Anforderungen angepasst werden. Kontaktieren Sie das

TEC bezüglich eines Angebots und der Machbarkeit von „spezifischen Lösungen“ und Optionen, die nicht im Katalog aufgelistet sind.

Battery Care System: hoher Schutz der Batterien

Die Serie Master HP verwendet das ausgeklügelte Battery Care System, das auch in der Serie Master MPS enthalten ist und sich um den Betriebsstatus der Batterien kümmert, sodass die Betriebsbedingungen so lange wie möglich aufrechterhalten werden.

Grundlegende Eigenschaften

- Hoher Wirkungsgrad (bis zu 98,5 %)
- Kompakte Abmessungen: nur 0,85 m² beim Master HP 250 kVA
- Doppelter Schutz der Last in Richtung Batterie – sowohl elektronisch als auch galvanisch

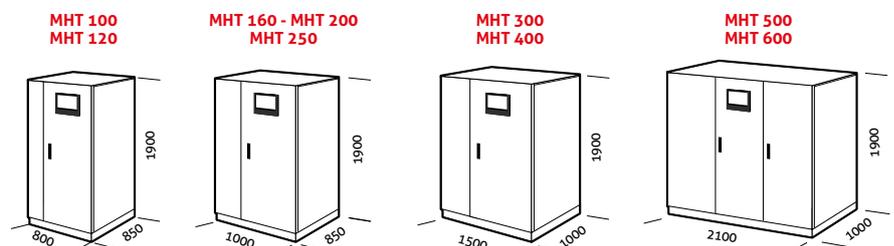
Die Master HP Baureihe wurde für den Einsatz in einem breiten Anwendungsspektrum konzipiert. Dank der flexiblen Konfigurationseigenschaften sowie der verfügbaren Zubehörteile und Optionen ist es in der Lage, jeden beliebigen Lasttyp zu speisen, wie zum Beispiel kapazitive Lasten wie Blade Server.

Eine zuverlässige und verfügbare Versorgung für kritische Anwendungen wird durch den dezentralisierten oder zentralisierten Parallelanschluss von bis zu acht Einheiten (für redundanten Parallel-(N+1) oder Leistungsanschluss) sowie durch alle unterschiedlichen Konfigurationen gewährleistet, die im Sortiment Master MPS verfügbar sind.

Smart Grid Ready

Die Serie „Smart Grid Ready“ Master HP ermöglicht die Integration von Energiespeicherlösungen und gleichzeitig ein hohes Maß an Effizienz und ist in der Lage, selbstständig den in Abhängigkeit der Netzauslastung effizientesten Betriebsmodus auszuwählen. Die Master HP müssen außerdem in der Lage sein, über das Kommunikationsnetz der Smart Grids eine elektronische Schnittstelle mit dem Energy Manager herzustellen.

ABMESSUNGEN



Master HP

OPTIONEN

SOFTWARE

PowerShield³
PowerNetGuard

ZUBEHÖR

NETMAN 101 PLUS

NETMAN 102 PLUS

NETMAN 202 PLUS

MULTICOM 301

MULTICOM 302

MULTICOM 351

MULTICOM 352

MULTICOM 401

MULTI I/O

Schnittstellen-Set AS400

MULTIPANEL

RTG 100

56K-Modem

GSM-Modem

PRODUKTZUBEHÖR

Trenntransformator

Synchronisierungsvorrichtung (UGS):
siehe Master MPS auf S. 84

Hot-Connection-Einheit (PSJ): siehe
Master MPS auf S. 84

Schnittstelle für
Stromerzeugungsaggregat

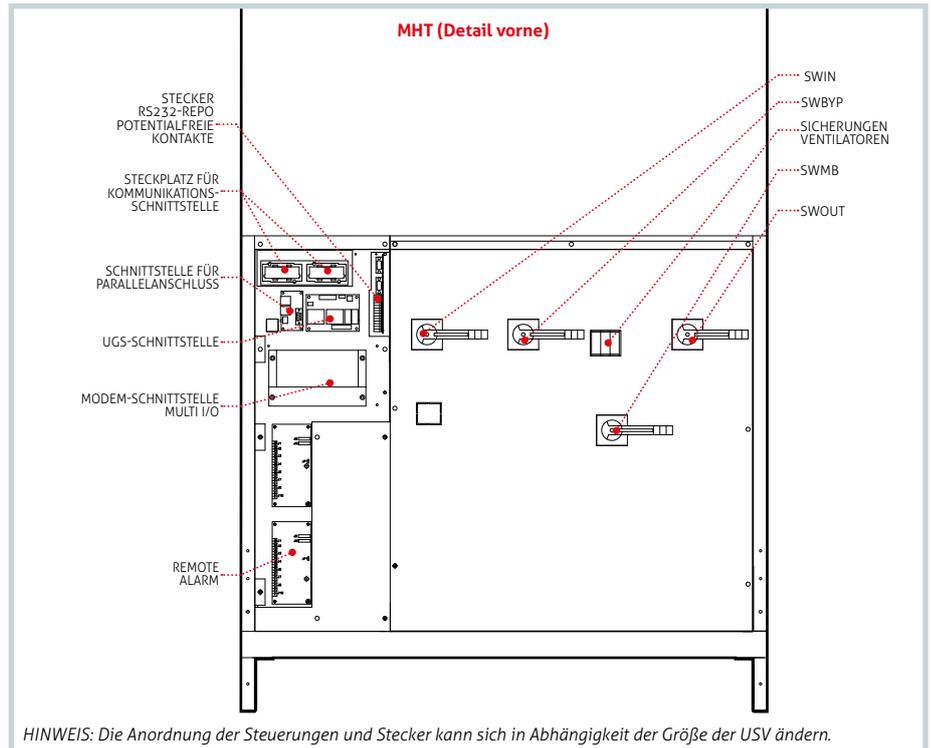
Paralleles Set (Closed Loop)

Leere Batterieschränke oder für
längere Autonomien

Schränke Top Cable Entry

Schutzgrad IP31/IP42

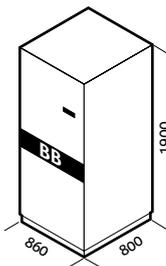
DETAILS



BATTERIEMODUL

MODELLE	BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7 BB 1900 480-V8 / BB 1900 480-V9
USV-MODELLE	MHT 100-600

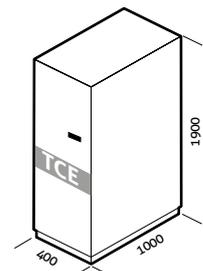
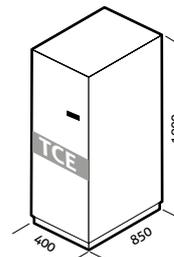
Abmessungen
(mm)



SCHRÄNKE FÜR KABELNMFÜHRUNG VON OBEN

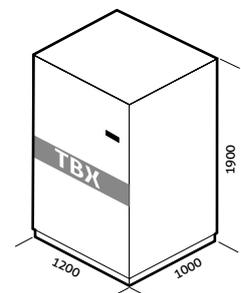
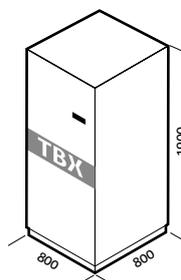
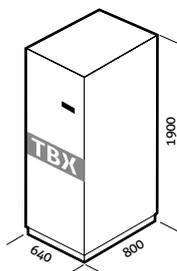
MODELLE	TCE MHT 100-250	TCE MHT 300-600
USV-MODELLE	MHT 100-250	MHT 300-600

Abmessungen
(mm)



DREIPHASIGE TRENNTRANSFORMATOREN

MODELLE	TBX 100 T ÷ TBX 160 T	TBX 200 T ÷ TBX 250 T	TBX 300 T ÷ TBX 600 T
USV-MODELLE	MPT 100÷160 / MHT 100÷160	MPT 200 / MHT 200÷250	MHT 300÷600



MODELLE	MHT 100	MHT 120	MHT 160	MHT 200	MHT 250	MHT 300	MHT 400	MHT 500	MHT 600
EINGANG									
Nennspannung	380 - 400 - 415 Vac dreiphasig								
Frequenz	45 ÷ 65 Hz								
Leistungsfaktor	> 0,99								
Harmonische Stromverzerrung	< 3 % THDi								
Progressiver Start	0 ÷ 100 % bei 120" (auswählbar)								
Frequenztoleranz	± 2 % (auswählbar von ± 1 bis ± 5 % über das vordere Bedienfeld)								
Standardausstattung	Rückspeiseschutz; separate Bypasseinspeisung								
BY-PASS									
Nennspannung	360-400-420 Vac dreiphasig + N								
Nennfrequenz	50 oder 60 Hz auswählbar								
AUSGANG									
Nennleistung (kVA)	100	120	160	200	250	300	400	500	600
Aktive Leistung (kW)	90	108	144	180	225	270	360	450	540
Phasen	3 + N								
Nennspannung	380 - 400 - 415 Vac dreiphasig + N (auswählbar)								
Statische Stabilität	± 1 %								
Dynamische Stabilität	± 5 % in 10 ms								
Spannungsverzerrung	< 1% bei linearer Last / < 3% bei verzerrter Last								
Scheitelfaktor	3:1 lpeak/lrms								
Frequenzstabilität der Batterie	0.05%								
Frequenz	50 oder 60 Hz (auswählbar)								
Überlast	110 % für 60'; 125 % für 10'; 150 % für 1'								
BATTERIEN									
Typ	VRLA AGM / GEL; NiCd; Supercaps; Li-ion; Flywheels								
Ripple-Strom	Null								
Kompensation der Wiederaufladungsspannung	-0,5 Vx °C								
INFORMATIONEN ZUR INSTALLATION									
Gewicht (kg)	656	700	800	910	1000	1400	1700	2100	2400
Abmessungen (L x T x H) (mm)	800 x 850 x 1900		1000 x 850 x 1900			1500 x 1000 x 1900		2100 x 1000 x 1900	
Fernanzeige	potentialfreie Kontakte (konfigurierbar)								
Fernsteuerungen	ESD und Bypass (konfigurierbar)								
Kommunikation	RS232 doppelt + potentialfreie Kontakte + 2 Steckplätze für Kommunikationsschnittstelle								
Umgebungstemperatur	0 °C / +40 °C								
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95 % nicht kondensiert								
Farbe	Dunkelgrau RAL 7016								
Lärmpegel bei 1 m	63 ÷ 68 dBA					70 ÷ 72 dBA			
Schutzgrad	IP20 (andere auf Anfrage)								
Leistung Smart Active	bis zu 98,5%								
Normen	Sicherheit: EN 62040-1-1 (Richtlinie 2006/95/EG); EMC: EN 62040-2 (Richtlinie 2004/108/EG)								
Klassifizierung gemäß IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111								
Aufstellung	Gabelhubwagen								