

■ AC power for
Business-Critical Continuity™

Masterguard Serie D von 60 bis 500 kW

Sichere Stromversorgung für geschäftskritische Anwendungen



**MASTER
GUARD**


EMERSON
Network Power



Emerson Network Power, eine Sparte von Emerson, ist ein globales Unternehmen, das Technologie mit Design verbindet, um seinen Kunden innovative und nützliche Lösungen anbieten zu können. Mit seinen Produkten und Dienstleistungen ist Emerson Network Power Marktführer im Bereich „**Business-Critical Continuity**“.

Dank seines breit gefächerten Technologieangebots und seines globalen Know-hows kann Emerson Network Power ein breites Spektrum von das gesamte Unternehmen abdeckenden Lösungen unterstützen, die die wesentlichen Geschäftsanforderungen von heute erfüllen.



Kein Unternehmen, egal welcher Größe, kann sich einen Ausfall seiner kritischen Geschäftssysteme leisten oder Zeit mit dem Wiederherstellen der IT-Infrastruktur nach einem Betriebsausfall vergeuden.

Verlassen Sie sich da ganz auf uns, die Experten für *Business-Critical Continuity*: vom Versorgungsnetz bis zum Chip, vom größten bis zum kleinsten Rechenzentrum – wir erfüllen Ihre Anforderungen mit unseren selbst entwickelten Lösungen.

Ein höheres Maß an Standardisierung, damit Sie für die Installation keine weiteren Mittel aufwenden müssen. Ein höheres Maß an Einfachheit, damit Sie kein Experte werden müssen, um die optimale Lösung für Ihr Unternehmen nutzen zu können. Mehr Unterstützung, damit Sie sich auf das Geschäft konzentrieren können, während wir für Ihren Schutz sorgen.

Daher lautet unser Motto zu Recht „OptimizeIT“!

optimizeIT
Infrastructure Simplified.
Support Unparalleled.





Masterguard Serie D von 60 bis 500 kW

Maximierte Wirkleistung, hohe Effizienz und vollständige Kompatibilität für moderne, geschäftskritische IT-Belastungsanforderungen.

Funktionen und Leistung

- Transformatorlose Auslegung
- IGBT-Idoppelwandlungstechnologie
- Vollständige Eingangs-Leistungsfaktorkorrektur (PFC) und exzellente Eingangsleistungen:
 - Leistungsfaktor > 0,99
 - THDi < 3 %
- Automatische Anhebung der Nennausgangsleistung bis zu +10 %
- Hohe Stromwandlungseffizienz (zertifiziert bis zu 98 %)
- Technisch ausgereifte Benutzeroberfläche zur Überwachung des Status und der Leistung des Systems
- Vollständige galvanische Trennung als standardmäßig integrierte Option

Masterguard Serie D – Leistung 60-500 kW

Masterguard Serie D ist ohne Transformator ausgelegt und mit IGBT-Volldoppelwandlungstechnologie ausgestattet, wodurch extreme Einsparungen bei Installations- und Betriebskosten erzielt werden, gleichzeitig jedoch ein erstklassiger Lastschutz erreicht wird.

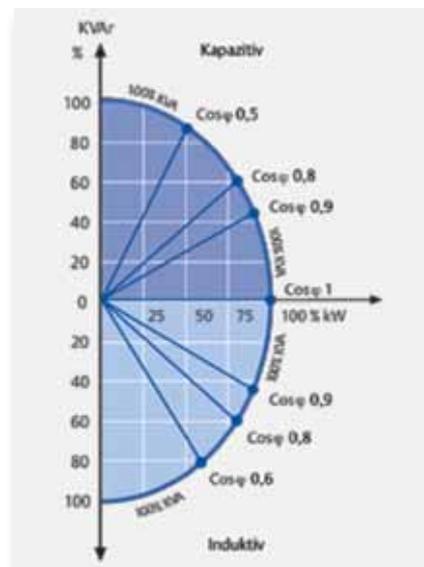
Daneben weist Masterguard Serie D einen IGBT-Vollgleichrichter auf, der es ermöglicht, Generatoren, Schutzschaltungen, Verkabelung und Transformatoren kleiner auszulegen.

Flexibilität und Kompatibilität

Masterguard Serie D kann vollständig an unterschiedlichste Anforderungen im Hinblick auf Batterie-Überbrückungszeit, Versorgung, Redundanz und harmonische Steuerung angepasst werden. Maximale Flexibilität wird außerdem durch Folgendes gewährleistet:

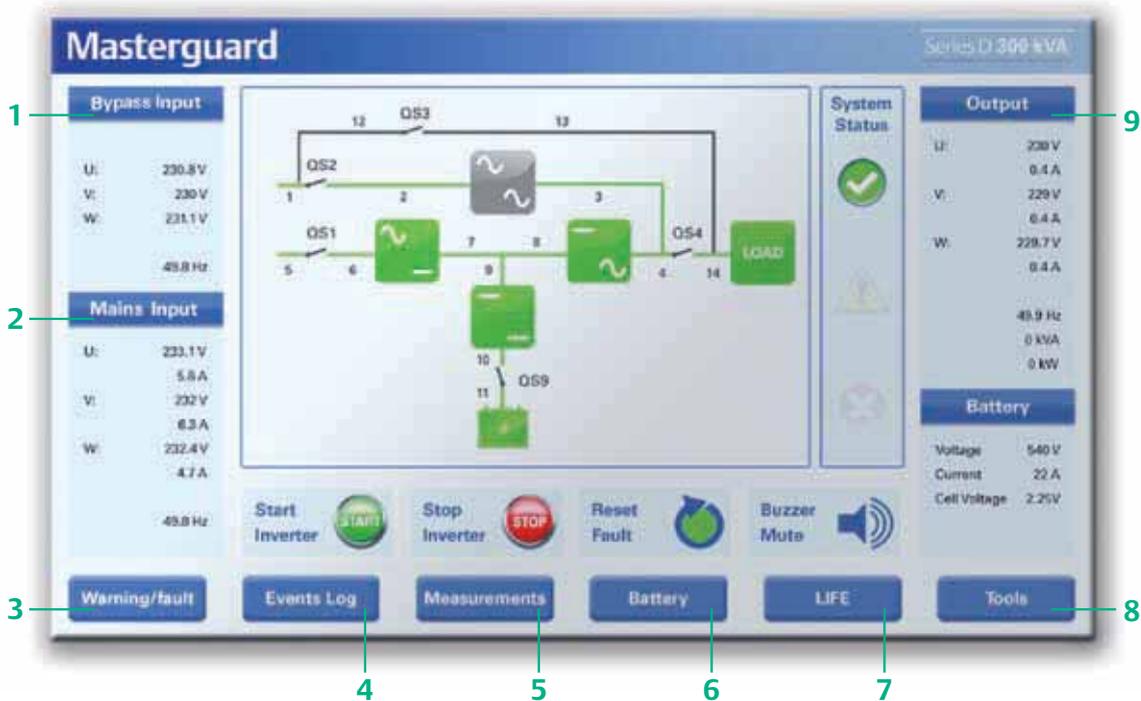
- Ausgangsleistungsfaktor 1
- Ausgangsleistungsfaktor-Diagramm symmetrisch bezüglich Null

- Dauerhaft 100 % kVA - keine Leistungsminderung bei jeglicher Last (induktiv oder kapazitiv)
- Optimale Leistung auf kleinem Raum
- Volle Kompatibilität mit statischen Transferschaltern
- Breite Palette von standardmäßigem Zubehör. Dazu gehören u. a. Trenntransformator (im Schrank des USV-Geräts untergebracht), System Bypass Switch und Synchronisationsmodul (MBSM).





Benutzeroberfläche



1. Bypass-Eingang

Messwerte für Spannung und Frequenz

2. Netzeingang

Werte für Strom, Spannung und Frequenz für die drei Eingangsphasen

3. Warnung/Fehler

Alarm im Fall von Unregelmäßigkeiten bei Bypass, Gleichrichter, Wechselrichter, Booster/Lader, Batterie und Last

4. Ereignisprotokoll

Datum und Uhrzeit wichtiger Ereignisse, Alarme und anderer Warnungen für das USV-Gerät

5. Messwerte

Werte für Strom, Spannung und Frequenz für jeden internen Funktionsblock

6. Batterie

Status/Werte, u. a. Temperatur, Zellenspannung, Kapazität/Betriebszeit und Tests

7. LIFE

Status der Masterguard LIFE.net-Verbindungen und -Anrufe

8. Tools

LCD-Einstellungen und Sprachauswahl

9. Ausgang

Messwerte für Spannung, Strom, Frequenz und Batterie

Nachhaltigkeit und Umwelt

Zukunftsweisende digitale Technologie und große Energieeinsparungen für höhere Leistung und geringere Gesamtbetriebskosten

Die Steuerungsplattform von Masterguard Serie D umfasst zwei digitale Signalprozessoren (DSP) und einen Regler und stellt damit die leistungsstärkste Steuerung in der USV-Branche dar. Zusammen mit der patentierten Vektorsteuerungstechnologie ermöglicht sie eine höhere Leistung der Stromrichter sowie die Echtzeitsteuerung der Ausgangsleistungsqualität. Diese Kombination von Technologien bietet folgende Vorteile:

- Keine Auswirkungen auf vorgeschaltete Geräte
- Perfekte Kompatibilität mit Generatoren
- Höhere Leistung bei spezifischen, unsymmetrischen Lastbedingungen
- Perfekte Lastverteilung bei Parallelkonfigurationen
- Verbesserte Kapazität für die Störungsbeseitigung (bis zu 300 % des nominalen Stroms des Wechselrichters)
- Intelligente Doppelwandler-technologie für höchste Zuverlässigkeit und größtmögliche Energieeinsparung

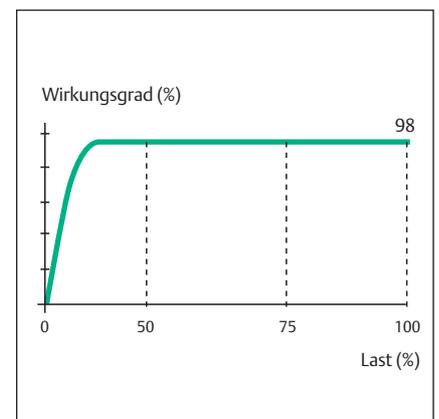
Große Energieeinsparungen

Durch die transformatorlose Architektur und die intelligente Doppelwandler-technologie erreicht Masterguard Serie D unter allen Betriebsbedingungen optimale Effizienzwerte, wodurch auch bei Teillast die Betriebskosten gesenkt werden können. Außerdem ermöglicht die Architektur eine geringere Energiedissipation (kW), wodurch der Verbrauch des Kühlsystems minimiert wird.

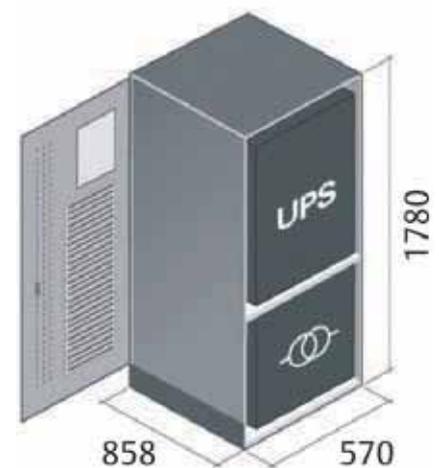
Vollständige galvanische Trennung

Masterguard Serie D ist das einzige USV-Gerät in dieser Leistungsklasse, das über eine vollständige integrierte galvanische Trennung verfügt. Dies bedeutet, dass der Trenntransformator im Schrank des USV-Geräts untergebracht ist. Dies bietet den Vorteil, dass der Platzbedarf erheblich verringert wird. Außerdem lässt sich der Transformator am Eingang oder Ausgang der USV anschließen. Dies bietet folgende Vorteile:

- Vollständige galvanische Trennung für medizinische und andere kritische Anwendungen
- Installation mit zwei unabhängigen Eingangsquellen (mit unterschiedlichen Nullleitern)
- Installation im Verteilernetz ohne Nullleiter



Wirkungsgrad von Masterguard Serie D



USV mit Trenntransformator



Umweltschutz wird großgeschrieben

Mit den folgenden Leistungsmerkmalen erfüllt Masterguard Serie D selbst strengste Umweltnormen:

- Beträchtliche Energieeinsparungen
- Geräuschärmste USV ihrer Leistungsklasse
- Maximale Batterielebensdauer durch Advanced Battery Care (ABC)

Durch Anwendung der ABC-Funktion wird bei der Masterguard Serie D die Batterielebensdauer um bis zu 50 % verlängert. Sie zeichnet sich im Wesentlichen durch die folgenden Batteriepflegefunktionen aus:

- Batterielader mit Umgebungstemperaturlausgleich
- Automatischer Batterietest (vom Benutzer in wählbaren Intervallen einstellbar)
- Entladeschlussspannung abhängig von der Entladedauer
- Genaue Bestimmung der verbleibenden Batterielebensdauer dank komplexer Algorithmen für die Analyse der tatsächlichen Betriebsbedingungen wie Temperatur, Entlade- und Ladezyklen sowie Tiefe der Entladung



the green gridSM

member





Masterguard LIFE.net – rund um die Uhr verfügbares Ferndiagnosesystem

Masterguard LIFE.net gewährleistet, dass sich Ihr System zur Sicherung der kritischen Stromversorgung stets in optimalem Betriebszustand befindet.

Masterguard LIFE.net, das Fernüberwachungs- und -diagnosesystem von Masterguard, gibt frühzeitig Warnungen aus, wenn es bei der USV und bei einzelnen Modulen zu Alarmbedingungen oder einer Überschreitung der Toleranzwerte kommt. Auf diese Weise ist eine effektive vorbeugende Wartung und eine schnelle Reaktion auf Vorfälle möglich, sodass sich der Kunde unbesorgt auf seine Sicherheit verlassen kann.

Maximale Verfügbarkeit

Präventivwartung

Masterguard LIFE.net überwacht über 150 verschiedene Parameter und ermöglicht über sein Frühwarnsystem die Echtzeitdiagnose sowie die rasche Erkennung und Behebung von Unregelmäßigkeiten im Betrieb

Minimale Ausfallzeiten

Sofortige Problemerkennung

Bei Auftreten einer Störung führt ein Techniker in der rund um die Uhr besetzten Servicezentrale eine sofortige Störungsanalyse durch und leitet entsprechende Maßnahmen zur Behebung ein.

Geringere Betriebskosten

Überragendes Anlagenmanagement

Anhand einer umfassenden Datenerfassung und -analyse erstellt Masterguard LIFE.net detaillierte Berichte (über beliebig wählbare Zeiträume), die wertvolle Informationen über Trends in der Stromqualität und bei allen angeschlossenen Geräten liefern.

Konnektivität und Tracking

Dank der interaktiven Steuerung, der Konnektivität sowie der Fernüberwachungs- und -diagnosefunktionalität von Masterguard LIFE.net sind Tracking in Echtzeit und schnelles Eingreifen möglich.

Kommunikation

Masterguard Serie D weist eine technisch ausgereifte Benutzeroberfläche für die lückenlose Steuerung und Überwachung von Systemstatus und -leistung auf. Diese ist in 15 Sprachen verfügbar. Die USV bietet die folgenden Standardfunktionen für die Kommunikation:

- Potenzialfreie Kontakte
- Digitale Ein- und Ausgänge
- Zwei serielle Ports und LAN-Verbindung
- Zwei interne Steckplätze für Masterguard LIFE.net sowie Netzwerk- und Kommunikationsoptionen

Hardware-Konnektivität

Masterguard ManageUPS NET überwacht und steuert die in ein Netzwerk eingebundene USV über das TCP/IP-Protokoll. Zwei Optionen ermöglichen Folgendes:

- Integration der USV von Masterguard mit Gebäudeüberwachungs- und



Automatisierungssystemen über die Protokolle MODBUS RTU, MODBUS/TCP oder JBUS

- Überwachung der Umgebungsbedingungen überall dort, wo USV-Systeme installiert sind

Software-Konnektivität

Masterguard MopUPS Professional ermöglicht das sichere Herunterfahren des Betriebssystems, wenn die Versorgung der Verbraucher unterbrochen wird.

Dies umfasst auch die Protokollierung von Ereignissen und die Benachrichtigung per E-Mail.

Die Software **Masterguard ManageUPS CIO** stellt ein zentrales Managementsystem für kritische Stromversorgungsinfrastrukturen dar, die z. B. innerhalb von Gebäude-, Hochschul- oder WAN-Umgebungen verteilt sind.



Hardware-Konnektivität



Flexibilität und Sicherheit

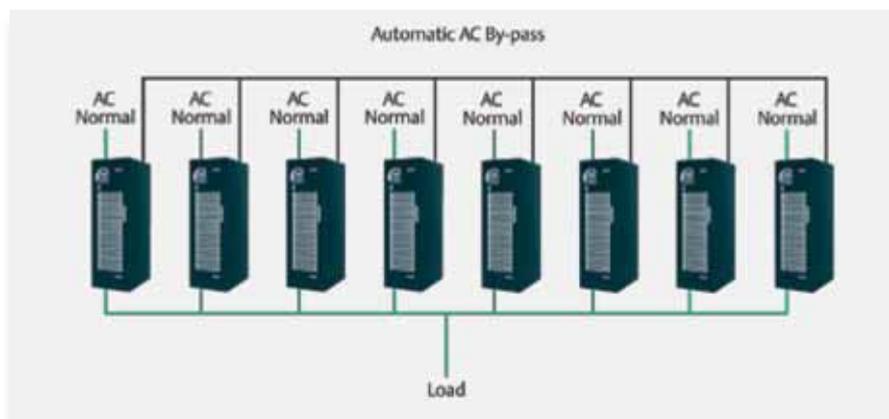
Passen Sie Ihr System an, um ein Maximum an Zuverlässigkeit, Flexibilität und Leistung zu erzielen.

Bereit für den Parallelbetrieb

Masterguard Serie D kann mit bis zu acht Einheiten parallel verbunden werden. Eine einzelne Masterguard Serie D-Einheit kann für den Parallelbetrieb aktualisiert werden. Dazu stehen einfach zu ändernde Softwareeinstellungen zur Verfügung, mit denen das System für die gewünschte Konfiguration angepasst werden kann.

Dank der mit Masterguard Serie D verfügbaren Hot-Plug-Funktion für die Parallelschaltung mit automatischer Konfiguration erkennt das System automatisch, wenn neue Einheiten hinzugefügt werden. Das System muss dabei nicht gestoppt werden. Diese vereinfachte Parallelschaltung sorgt für höchste Flexibilität bei der Skalierung auf größere Kapazität und Redundanz.

Eine CAN Bus-Verbindung in Schleife als Verbindung der parallel geschalteten USV-Geräte bildet zudem die Grundlage für einzigartige Zuverlässigkeit und ermöglicht eine perfekte Lastverteilung sowie die schnelle Erkennung jeder Änderung im Status des USV-Systems.



Parallelschaltung von Erweiterungsmodulen für die Stromversorgung und Redundanz

Wartung und Sicherheit

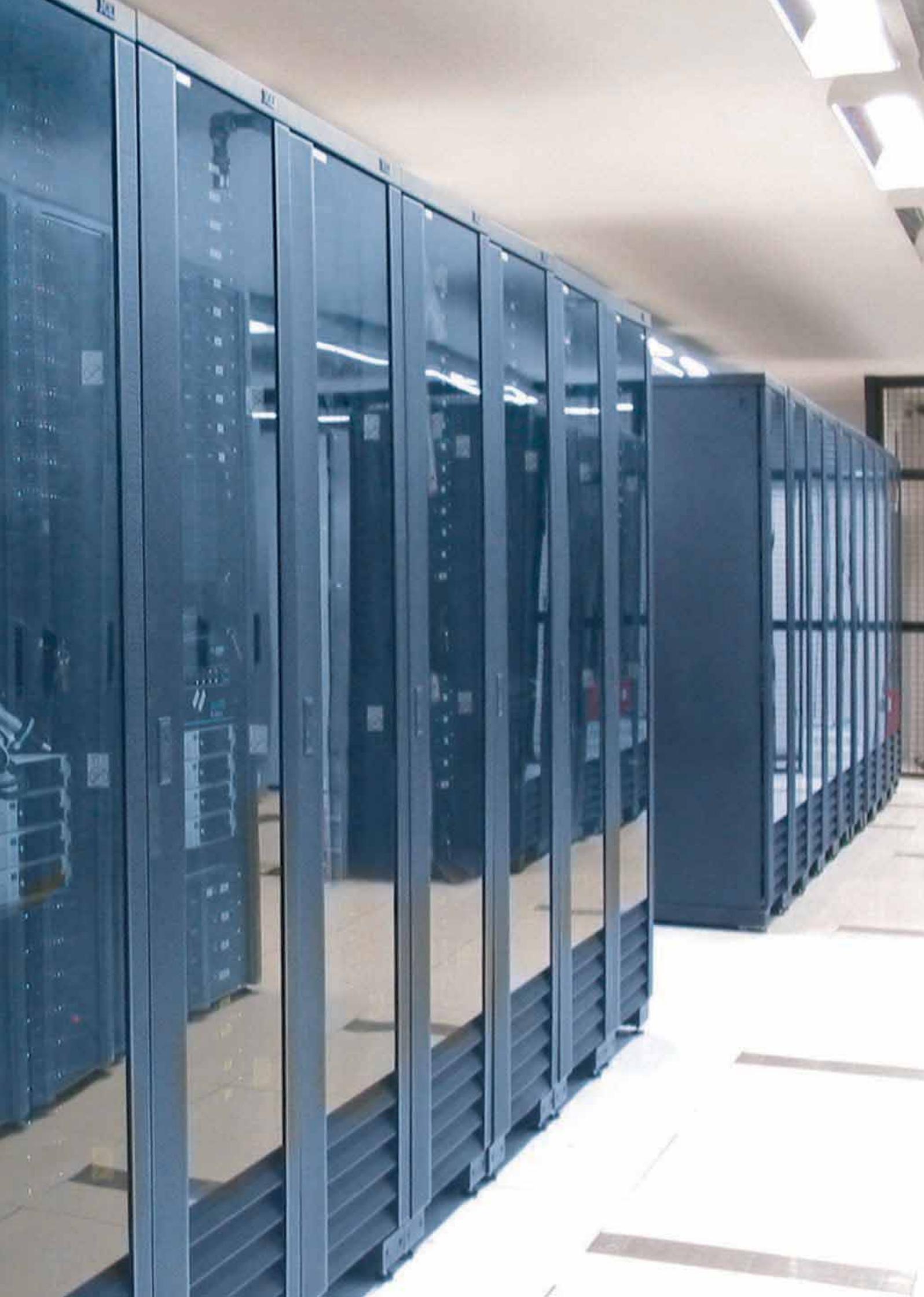
Durch das modulare Auszugssystem von Masterguard Serie D können einzelne Module problemlos entfernt werden, indem die Auszüge nach vorne aus der USV herausgezogen werden.

Dank dieser Architektur können Reparaturen in erheblich kürzerer Zeit durchgeführt werden, und Installation und Wartung werden optimiert.

Jedes USV-Gerät ist mit einer ID-Karte ausgestattet, die alle USV-Arbeitsparameter enthält. Diese Karte ist dem USV-Gerät eindeutig zugeordnet. Sie verkürzt die Ausfallzeit des USV-Geräts, wenn die Platine einmal ausgetauscht werden muss.



ID-Karte



Masterguard Serie D

Technische Daten:

Technische Eigenschaften				
Leistung (60-120 kVA)	60	80	100	120
Ausgangswirkleistung bei 40° C (kW)	60	80	100	120
Nennwert der Scheinausgangsleistung bei 40° C (kVA)	60	80	100	120
Nennwert der Scheinausgangsleistung bei 25° C (kVA)	66	88	110	132
Eingang				
Nennspannung/Spannungsbereich Primäreingang (V) *	400 (250 bis 460), dreiphasig + Nullleiter			
Nennspannung/Spannungstoleranz Reservenetz (V)	400 ± 10 % (380 V, 415 V wählbar) dreiphasig + Nullleiter			
Nominale Eingangsfrequenz/Frequenztoleranz (Hz)	50 ± 10 % (60 Hz wählbar)			
Eingangsstrom, Klirrfaktor (THDi) (%)	<3			
Leistungsfaktor Primäreingang	>0,99			
Ausgang				
Nominale Ausgangsspannung (V)	400 (380 V, 415 V wählbar) dreiphasig + Nullleiter			
Ausgangsspannungsstabilität bei Laständerung 0-100 % (%)				
- statisch	± 1			
- dynamisch	Entspricht IEC/EN 62040-3, Klasse 1			
Nominale Ausgangsfrequenz (Hz)	50 (60 Hz wählbar)			
Ausgangsfrequenzänderung (%)				
- mit Netzsynchronisation	± 1 (2, 3, 4 wählbar)			
- bei Eigentaktung	± 0,1			
Überlastkapazität des Wechselrichters	10 Min. lang 125 %, 1 Min. lang 150 %			
Lastkompatibilität	Alle Leistungsfaktoren (kapazitiv oder induktiv) bis zu 1 ohne Minderung der Ausgangsleistung; Crestfaktor bis zu 3:1			
Automatische, temperaturabhängige Regelung der Nennausgangsleistung	110 % bei 25°C, 100 % bei 40°C			
Allgemein				
Klassifizierung gemäß IEC/EN 62040-3	VFI - SS - 111			
Betriebstemperatur (°C)	0-40			
Relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondenswasserbildung bei 20 °C)	<95 %			
Schutzgrad	IP 20			
Gehäusefarbe	RAL 7016			
Geräuschpegel bei 1 m (dBA)*	62	62	65	65
Wirkungsgrad AC/AC (%)*	bis zu 98 %			
Parallelkonfiguration	bis zu 8 Einheiten			
Maße und Gewicht				
Höhe (mm)	1780			
Breite (mm)	570	570	845	845
Tiefe (mm)	858			
USV-Gewicht (kg)	270	270	380	380

* Unter bestimmten Bedingungen

Technische Eigenschaften					
Leistung (160-500 kVA)	160	200	300	400	500
Ausgangswirkleistung bei 40° C (kW)	160	200	300	400	500
Nennwert der Scheinausgangsleistung bei 40° C (kVA)	160	200	300	400	500
Nennwert der Scheinausgangsleistung bei 25° C (kVA)	176	220	330	440	550
Eingang					
Nennspannung/Spannungsbereich Primäreingang (V) *	400 (250 bis 460), dreiphasig + Nullleiter				
Nennspannung/Spannungstoleranz Reservenetz (V)	400 ± 10 % (380 V, 415 V wählbar) dreiphasig + Nullleiter				
Nominale Eingangsfrequenz/Frequenztoleranz (Hz)	50 ± 10 % (60 Hz wählbar)				
Eingangsstrom, Klirrfaktor (THDi) (%)	<3				
Leistungsfaktor Primäreingang	>0,99				
Ausgang					
Nominale Ausgangsspannung (V)	400 (380 V, 415 V wählbar) dreiphasig + Nullleiter				
Ausgangsspannungsstabilität bei Laständerung 0-100 % (%)	± 1 Entspricht IEC/EN 62040-3, Klasse 1				
- statisch					
- dynamisch					
Nominale Ausgangsfrequenz (Hz)	50 (60 Hz wählbar)				
Ausgangsfrequenzänderung (%)	± 1 (2, 3, 4 wählbar) ± 0,1				
- mit Netzsynchrosation					
- bei Eigentaktung					
Überlastkapazität des Wechselrichters	10 Min. lang 125 %, 1 Min. lang 150 %				
Lastkompatibilität	Alle Leistungsfaktoren (kapazitiv oder induktiv) bis zu 1 ohne Minderung der Ausgangsleistung; Crestfaktor bis zu 3:1				
Automatische, temperaturabhängige Regelung der Nennausgangsleistung	110 % bei 25°C, 100 % bei 40°C				
Allgemein					
Klassifizierung gemäß IEC/EN 62040-3	VFI - SS - 111				
Betriebstemperatur (°C)	0 - 40				
Relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondenswasserbildung bei 20 °C)	<95 %				
Schutzgrad	IP 20				
Gehäusefarbe	RAL 7016				
Geräuschpegel bei 1 m (dBA)*	67	67	69	70	71
Wirkungsgrad AC/AC (%)*	bis zu 98 %				
Parallelkonfiguration	bis zu 8 Einheiten				
Maße und Gewicht					
Höhe (mm)	1800				
Breite (mm)	975	975	1675	1675	1900
Tiefe (mm)	858				
USV-Gewicht (kg)	495	590	1000	1160	1300

* Unter bestimmten Bedingungen

Emerson Network Power – Experte für Business-Critical Continuity™



Die erfolgreichen Unternehmen von heute benötigen flexible Technologien, die ihnen helfen, schnell auf sich wandelnde Marktanforderungen zu reagieren. Ihrem Rechenzentrum muss eine Infrastruktur zugrunde liegen, die die Anforderungen an Stromversorgung und Kühlung erfüllt, die mit immer neuen IT-Initiativen wie Virtualisierung und Konsolidierung einhergehen. Jede Änderung, Verlagerung und Erweiterung im IT-Umfeld wirkt sich auf die gesamte zugrunde liegende Infrastruktur aus. Daher benötigen Sie Produkte und Unterstützung, die gewährleisten, dass Ihre IT-Systeme im modernen Geschäftsumfeld zuverlässig arbeiten.

*Weitere Informationen finden Sie im Internet:
www.eu.emersonnetworkpower.com*



*Mehr als 35.000 Unternehmen in 70 Ländern verlassen sich
auf unser Versprechen der Business-Critical Continuity™:
Ständige Verfügbarkeit Ihrer IT-Infrastruktur
für reibungslose Geschäftsabläufe!*

Für die Hochverfügbarkeit von geschäftskritischen Daten und Anwendungen

Emerson Network Power, ein Unternehmen von Emerson (NYSE: EMR), ist Weltmarktführer in der Bereitstellung von *Business-Critical Continuity™* vom Versorgungsnetz bis zum Chip für Telekommunikationsnetze, Rechenzentren, Gesundheits- und Industrieinrichtungen. Emerson Network Power bietet innovative Lösungen und Know-how in Bereichen wie Wechsellspannungs-, Gleichspannungs- und Präzisionskühlsystemen, eingebetteten Computer- und Leistungssystemen, integrierten Racks und Gehäusen, Schalten und Steuern von Leistungen, Infrastruktur-Management und Konnektivität. Alle Lösungen werden weltweit durch lokale Servicetechniker von Emerson Network Power unterstützt. Von Masterguard angebotene USV-Systeme sowie Lösungen und Dienstleistungen für die Sicherung der kritischen Stromversorgung schützen vor Stromausfällen und gewährleisten so für Unternehmen in allen Marktsegmenten die Aufrechterhaltung des Betriebs. Wenn Sie mehr über die Produkte und Dienstleistungen von Masterguard erfahren möchten, besuchen Sie www.Masterguard.de. Weitere Informationen zu den Produkten und Dienstleistungen von Emerson Network Power finden Sie unter www.EmersonNetworkPower.com.

Eine vollständige Liste von Kontaktadressen finden Sie auf unserer Website unter www.Masterguard.de.

Diese Veröffentlichung dient nur zu allgemeinen Informationszwecken und ist nicht als Teil eines Angebots und/oder Vertrags zu verstehen. Das Unternehmen verfolgt eine Politik der ständigen Entwicklung und Verbesserung von Produkten und behält sich daher das Recht vor, jegliche Informationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

MKA4L0DE80XL Rev.1-12/2010

Emerson Network Power

The global leader in enabling Business-Critical Continuity™.

- AC Power
- Connectivity
- DC Power
- Embedded Computing
- Embedded Power
- Infrastructure Management & Monitoring
- Outside Plant
- Power Switching & Controls
- Precision Cooling
- Racks & Integrated Cabinets
- Services
- Surge Protection

Emerson, Business-Critical Continuity und Emerson Network Power sind Marken von Emerson Electric Co. oder einem verbundenen Unternehmen. ©2010 Emerson Electric Co.

Standorte

Emerson Network Power - EMEA

Via Leonardo Da Vinci 16/18
Zona Industriale Tognana
35028 Piove di Sacco (PD), Italien
Tel.: +39 049 9719 111
Fax: +39 049 5841 257
marketing.emea@emersonnetworkpower.com

Chloride - Hauptgeschäftsstelle

Via Fornace, 30
40023 Castel Guelfo (BO), Italien
Tel.: +39 0542 632 111
Fax: +39 0542 632 120
enquiries@chloridepower.com

MASTERGUARD GmbH

Postfach 2620
D-91014 Erlangen
Tel.: +49-180-5 32 37 51
Fax.: +49-9131-6 300 300
info@masterguard.de

USA

1050 Dearborn Drive
P.O. Box 29186
Columbus, OH 43229
Tel.: +1 614 8880246

Asien

7/F, Dah Sing Financial Centre
108 Gloucester Road, Wanchai
Hongkong
Tel.: +852 2572220
Fax: +852 28029250

EmersonNetworkPower.com