



E-MEDICAL



INDUSTRY



DATACENTRE



TRANSPORT

Multi Guard Industrial



ONLINE



Modular



Service
1st start



USB
plug



SmartGrid
ready



1-3:1 20 x 160 kVA

1-3:3 20 x 160 kVA

HIGHLIGHTS

- **Hohe Anpassungsfähigkeit an die Eingangsspannung**
- **Keine Netzurückwirkungen**
- **Geeignet für Industrieumgebungen**
- **Modulare Plug-&-Play-Lösung**
- **Sehr variabel**

Die Baureihe Multi Guard Industrial wurde eigens entwickelt, um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung in all jenen Bereichen sicherzustellen, die aufgrund der Umgebungsbedingungen oder aufgrund der zu schützenden Industrieprozesse als kritisch erachtet werden.

Die Multi Guard Industrial ist in einer eigenständigen Version mit 20 kVA und in modularen Versionen mit 20 bis 160 kVA verfügbar. Beide Varianten sind mit ein- oder dreiphasigem Ausgang erhältlich. Diese hohe Anpassungsfähigkeit der Multi Guard Industrial ermöglicht wahlweise den Anschluss an ein- oder dreiphasige Netze ohne spezielle Konfigurationen, wodurch eine Kompatibilität mit beliebigen Netzen gewährleistet ist.

HOHE ANPASSUNGSFÄHIGKEIT AN DIE EINGANGSSPANNUNG

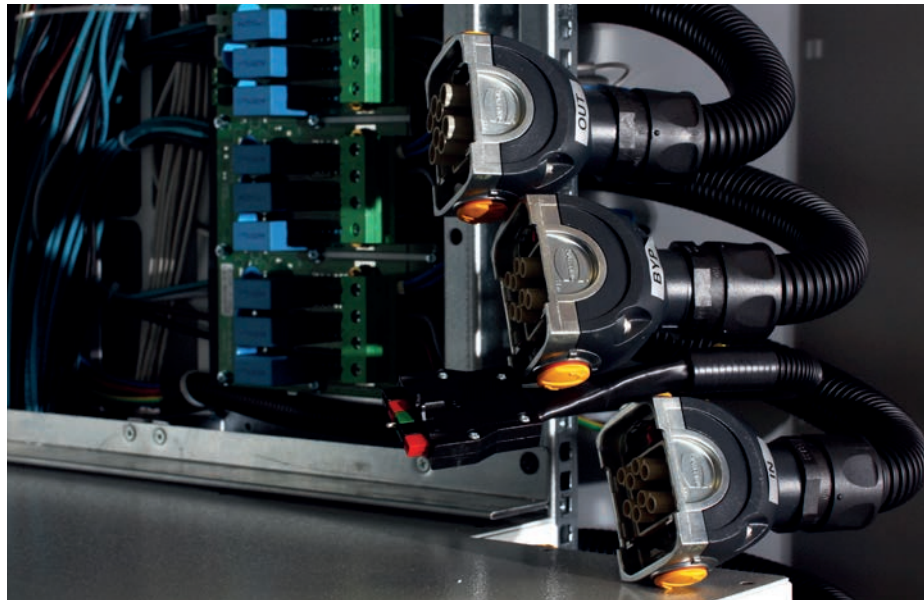
Die Multi Guard Industrial ist in Versionen mit einphasigem oder dreiphasigem Ausgang verfügbar. Die Eingangsstufe akzeptiert sowohl Netze, dreiphasig 400 V + N, als auch einphasig 230 V + N. Die USV erkennt die Eingangsspannung automatisch und passt sich entsprechend an, um unter beiden Spannungsbedingungen dieselbe Leistung zu gewährleisten.

KEINE NETZURÜCKWIRKUNGEN

Dank der verwendeten Technologie löst die Multi Guard Industrial alle Probleme in Zusammenhang mit der Integration einer USV-Anlage in Netzumgebungen mit besonderen Einschränkungen, in denen die USV von einem Stromaggregat gespeist



Parallelkonfiguration und programmierbare Relaiskarte



Harting-Stecker

wird und in denen das Netz einphasige (z. B. Bahnstrom) sowie dreiphasige (z. B. Sicherheitsstromversorgung durch ein Stromaggregat) Stromversorgungen beinhaltet.

Die Multi Guard Industrial hat keine Rückwirkungen auf die Versorgungsquelle – unabhängig davon, ob es sich um ein ein- oder dreiphasiges Netz oder ein Stromerzeugungsaggregat handelt:

Selbständige Erkennung der

- Versorgungsspannung (ein- oder dreiphasig) ohne Änderung der Konfiguration.
- Verzerrung des Eingangsstroms <3%.
- Leistungsfaktor am Eingang von 0.99.
- Progressives Anlaufen, das ein schrittweises Hochfahren des Gleichrichters gewährleistet.
- Verzögertes Einschalten (Start-up delay), um den Start der Gleichrichter nach Wiederherstellung der Netzversorgung zu verzögern, falls andere USV-Anlagen im gleichen Netz anlaufen.
- Kaltstartfunktion zum Starten der USV von der Batterie.

Zusätzlich filtert die Multi Guard Industrial die Oberschwingungen und die Blindstromanteile der Verbraucher und sorgt somit für eine Qualitätsverbesserung des speisenden Netzes.

GEEIGNET FÜR INDUSTRIEUMGEBUNGEN

Durch ihren mechanischen Aufbau ist die Multi Guard Industrial universell in vielen Bereichen einsetzbar.

Das Grundgerät besteht aus einem USV-Modul mit 20 kVA. Der Schrank kann bis zu vier Module mit jeweils 20 kVA aufnehmen und bis zu zwei Schränke können parallel geschaltet werden, zu insgesamt 8 Modulen mit einer Leistung von 160 kVA.

Die Anschlussklemmen der Module sind so angeordnet, dass die Kommunikationssignale von den Leistungsanschlüssen (Eingang, Ausgang, Bypass-Leitung, Batterie) getrennt sind. Somit ist sichergestellt, dass sie vollständig immun gegenüber Störungen aus dem in einer Industrieumgebung mit Störimpulsen belasteten Versorgungsnetz sind. Beide Versionen (mit einphasigem und dreiphasigem Ausgang) verfügen über eine separate Einspeisung für den Bypass. Dadurch wird eine bessere Verfügbarkeit sichergestellt, da der Anwender hierfür ggf. eine Versorgungsleitung verwenden kann, die nicht denselben potenziellen Störungen oder Unterbrechungen unterliegt, wie die Versorgung der USV. Die Kühlluft wird von vorne nach hinten durch das USV-Modul geleitet. Das erlaubt die Installation in beliebigen Umgebungen und vermeidet die bei von oben belüfteten Schränken auftretenden Abdichtungsprobleme. Alle USV-Module der Baureihe Multi Guard Industrial können mit einer Parallelkarte, einer Relaiskarte mit acht programmierbaren Ausgängen und drei Eingängen (einer programmierbar) sowie zwei Steckplätzen mit Kommunikationsschnittstellen der Serie MultiCom ausgestattet werden. Damit ist die USV mit den unterschiedlichen Protokollen und Überwachungssystemen kompatibel, die in industriellen Umgebungen zum Einsatz kommen. Der Schrank ist für die Aufnahme von bis zu vier USV-Modulen ausgelegt. Er verfügt über einen Bereich, der sämtliche Schutzeinrichtungen und Trennschalter für die einzelnen Module beherbergt (4 Eingangstrennschalter, 4 Batterietrennschalter, 4 Bypass-Trennschalter und 4 Ausgangstrennschalter),

sowie über einen manuellen Bypass zur kompletten Überbrückung und Isolierung der vier Module bei einem Komplettausfall sämtlicher USV-Einheiten oder bei planmäßigen Instandhaltungen. Zudem verfügt der Schrank über einen Bereich zur Aufnahme zahlreicher optional erhältlicher Zubehörgeräte zur Leistungsüberwachung (Spannungsableiter, Stromverbrauchszähler, Ableitstromanzeigen, Leistungsaufteilung, Auslösespulen usw.). Damit kann das System kompakt für jeden Anwendungsbereich optimiert werden.

MODULARE PLUG-&-PLAY-LÖSUNG

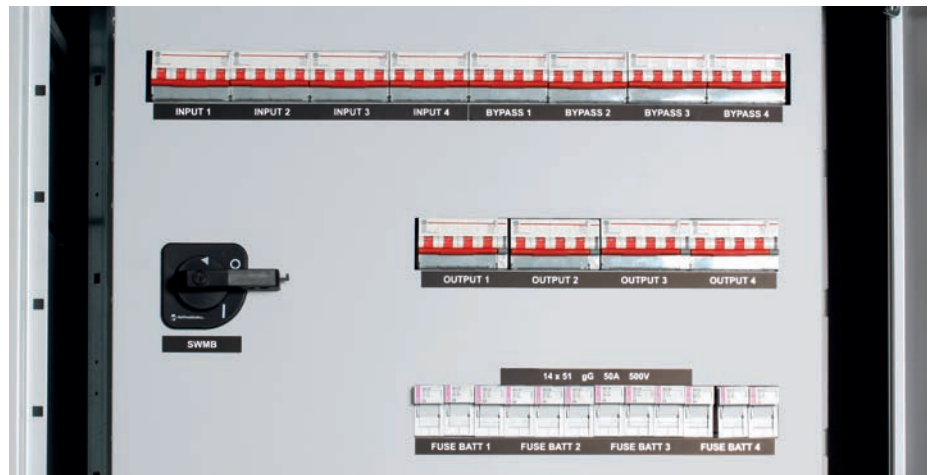
Die 20 kVA-Module der Multi Guard Industrial können auch einzeln ohne Schrank bezogen werden, um sie in eine beliebige Installation zu integrieren. Für die Leistungsanschlüsse (Eingang, Ausgang, Batterie) werden Harting-Stecker verwendet, die ein einfaches und sicheres Ein- und Ausstecken erlauben und Schutz vor elektrischen Kontakten sowie Immunität gegenüber typischen industriellen Umgebungsbedingungen (Staub, Feuchtigkeit, chemische Partikel in der Luft) gewährleisten.

Das Entfernen und Ersetzen eines defekten Moduls oder der Einbau eines weiteren USV-Moduls zur Erhöhung der verfügbaren Leistung oder der Redundanz können einfach vom Bediener durchgeführt werden.

VARIABLE ANWENDUNGEN

Die Multi Guard Industrial ist die ideale Lösung für industrielle Umgebungen, in denen sich eine USV den unterschiedlichen Anforderungen anpassen muss, die für solche Anwendungen charakteristisch sind. Neben der Unterscheidung

zwischen einphasiger und dreiphasiger Ausgangsspannung kann das USV-Modul eigenständig oder in Parallelkonfiguration eingesetzt werden. Durch einfaches Einsetzen der Parallelkarte in den Steckplatz an der Vorderseite des Moduls kann die USV mit den steigenden Bedürfnissen mitwachsen (von 20 bis 160 kVA). Die Multi Guard Industrial gewährleistet eine horizontale Skalierbarkeit, die sich nicht auf die Grundfläche auswirkt. Der Benutzer kann die Leistung von 20 auf bis zu 80 kVA erhöhen, ohne dafür mehr Fläche zu benötigen. Dies ist besonders dann von Vorteil, wenn das System in Umgebungen mit begrenztem Platz installiert wird (z. B. Container, historische Gebäude oder über ein Gelände verteilte Standorte). Das USV-Modul ist an der Vorderseite mit einem Display, einem Steckplatz für eine programmierbare Relaiskarte und zwei Steckplätzen für Kommunikationskarten ausgestattet. Die USV-Module der Baureihe Multi Guard Industrial arbeiten im Hinblick auf die Steuerung und Verwaltung der Bedienerchnittstellen vollkommen eigenständig. Das vereinfacht sämtliche Überwachungs- und Steuerungsvorgänge und Fehlerermittlungen und gewährleistet somit ein hohes Maß an Zuverlässigkeit,



Detail Schutzeinrichtungen und Trennschalter

da etwaige Funktionsstörungen von Komponenten und Zubehörteilen keine Auswirkungen auf das Gesamtsystem haben. Die Multi Guard Industrial hat viele gemeinsame Bauteile mit der Baureihe Multi Sentry. Vor allem das Display und die Menüführung sind dieselben, was einen raschen und intuitiven Zugriff auf Informationen ermöglicht und zudem die Verwaltung der gelagerten Ersatzteile vereinfacht.

EINZELMODUL VERSION:

Abweichend von der Schrankversion werden beim eigenständigen Modul zusätzlich Anschlüsse für Eingang, Bypass-Leitung, Ausgang und Batterie mit drei Meter langen Kabeln sowie Filterplatinen mitgeliefert, die der Installationstechniker im vorgesehenen Schrank bzw. in der Nähe des Moduls anbringen muss.

OPTIONEN

SOFTWARE

PowerShield³
PowerNetGuard

ZUBEHÖR

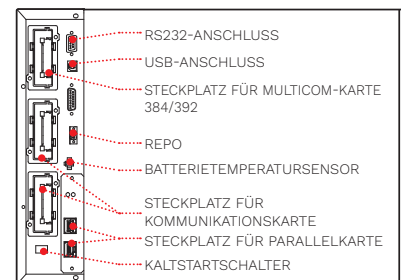
NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 384
MULTICOM 411
MULTI I/O
MULTIPANEL

PRODUKTZUBEHÖR

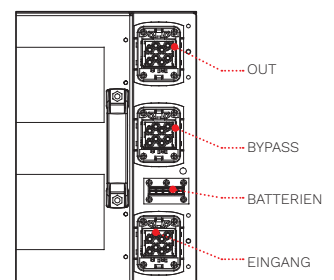
Batterietemperatursensor
Leistungsstarkes Batterieladegerät
Programmierbare Relaiskarte
MultiCom 392
IP-Schutzart IP31/IP42
Interne Batterien
MST Batterieschränke

DETAILS

Frontansicht links (USV-MODUL)



Frontansicht rechts (USV-MODUL)



MODELL	GMI einphasiger Ausgang (GMI M) von 20 kVA bis 160 kVA	GMI dreiphasiger Ausgang (GMI T) von 20 kVA bis 160 kVA
EINGANG		
Nennspannung [V]	380 / 400 / 415 dreiphasig + N und 220 / 230 / 240 einphasig + N (selbstständige Erkennung der Eingangsspannung)	
Spannungstoleranz [V]	230 / 400 ±20% bei Volllast ¹	
Frequenztoleranz [Hz]	40–72	
Leistungsfaktor	>0.99	
THDI	<3%	
BYPASS		
Nennspannung [V]	220 / 230 / 240 einphasig + N	380 / 400 / 415 dreiphasig + N
Spannungstoleranz [V]	180 / 264 (wählbar) bezogen auf Neutral	
Nennfrequenz [Hz]	50 oder 60	
Frequenztoleranz [Hz]	±5% (wählbar)	
Überlast	125% für 60 min, 150% für 18 min	
AUSGANG		
Spannung [V]	220 / 230 / 240 einphasig + N (wählbar)	380 / 400 / 415 dreiphasig + N (wählbar)
Spannungsstabilität	≤1%	
Frequenz [Hz]	50 / 60	
USV-MODULE		
Leistung [kVA/kW]	20 / 18	
Ausgangsleistung [kVA]	20 x Anzahl der Module, bis zu 8 (max. 160)	
BATTERIEN		
Konfiguration	unabhängige Batterien für jedes USV-Modul oder Zentralbatterie für USV-System	
Typ	VRLA AGM/GEL	
Wiederaufladezeit	6 h	
ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN		
Schallpegel in 1 m Abstand (ECO Mode) [dBA]	von ≤ 52 bis ≤ 70	
Umgebungstemperatur für die USV	0 °C bis +40 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	20%–90%, nicht kondensierend	
Lagertemperatur	–15 °C bis +55 °C	
Gewicht USV-Modul [kg]	64	
Abmessungen USV-Modul (BxTxH) [mm]	620x745x320	
Gewicht GMI-Schrank [kg]	200 (ohne USV-Modul)	
Abmessungen GMI-Schrank (BxTxH) [mm]	850x850x2060	
Abmessungen modularer Batterieschrank (BxTxH) [mm]	9 Batteriefächer, 36 Batteriemodule 597x1003x2000	
Wirkungsgrad ECO Mode	bis zu 99%	
Normen	EMV Richtlinie 2014/30/EU Normenbezug: Sicherheit EN IEC 62040-1; EMV IEC EN 62040-2; RoHS-konform Klassifikation gemäß IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111	
Transport der USV	Hubwagen (USV-Schrank) – 2 Personen (USV-Modul)	

¹ Höhere Toleranz unter bestimmten Bedingungen.

HINWEIS: Die USV GMI ist auch kompatibel mit den Batterieschränken der Baureihe Multi Sentry (MST).