

Let's talk!

AC-DC Konverter REC8400-Serie

Modularer Ladegleichrichter für Telekom-, Industrie- und Bahnanwendungen

Allgemeine Beschreibung

Das REC8400 ist ein Hochleistungs-Batterie-ladesystem mit besonderer Flexibilität. Durch das einfache Parallelschalten der Gleichrichter-Module auf dem DC-Bus können Leistungen von 4kW bis über 60kW realisiert werden. Der integrierte, über Ethernet parametrierbare Controller stellt Signale zur Überwachung und Steuerung zur Verfügung. Der Controller erlaubt ein Batteriemangement mit Ladesteuerung, Ladekennlinie, Kapazitätstest, Batteriekurztest und Low-Voltage-Disconnect (LVD).



Typähnliche Abbildung

Allgemeine Daten

Elektrische Sicherheit	EN 62368
Schutzklasse	1
Verschmutzungsgrad	2
Aktive PFC	Nach EN 61000-3-2, <0,98 bei 100% Last <0,95 bei 60% Last
Kühlung	Zwangsbelüftung, Lüfter sind elektronisch über- wacht
Hot-plug	Austausch der Gleichrich- ter-Module während des Betriebs möglich
MTBF	140.000h
EMV – Emission	gemäß EN 61000-6-3
EMV – Störfestigkeit	gemäß EN 61000-6-2 (Industrienumgebung)

Elektrische Daten – Eingang

Netzanschlussspannung	$U_N = 400V_{AC}$ 3-phasig
Spannungsbereich	$\pm 20\%$
Frequenzbereich	45 – 66 Hz, sinusförmig
Netzanschluss	3-phasig, ohne N
Netzbetrieb	TT- und TN-Netz nach VDE 0100

Elektrische Daten – Ausgang

Ausgangsspannung	24V _{DC} , 48V _{DC} und 60V _{DC} , potentialfrei (je nach Span- nungsversion der verwen- deten Module)
Ausgangsspannungstole- ranz	Temperaturgesteuerte Bat- terieladekennlinie, einstell- bar
Ausgangsleistung	4,2kW – 67kW, je nach Ausbaustufe
Ausgangskennlinie	UPI-Kennlinie
Ausgangswelligkeit	<100mVpp
Wirkungsgrad	$\geq 92\%$ (24V-System) $\geq 95\%$ (48V/60V-System) jeweils bei Nennlast
Parallelschaltung	Redundante Entkopplung der Gleichrichter-Module über Dioden-Funktion
Lastaufteilung	Aktiv, Genauigkeit $\pm 10\%$

Mechanische Daten

Ausführung	Für Einbau in 19"-Gestelle
Abmessungen	19" x 530mm x 4HE (B x T x H)
Gewicht	Baugruppenträger ca. 5kg Einzelnes Gleichrichter-Mo- dul: ca. 15kg

Let's talk!

AC-DC Konverter REC8400-Serie

Modularer Ladegleichrichter für Telekom-, Industrie- und Bahnanwendungen

Umgebungsbedingungen

Isolationsgruppe	Verschmutzungsgrad 2
Umgebungstemperatur im Betrieb	-25°C bis +70°C
Umgebungstemperatur bei Kaltanlauf	-40°C, Toleranzhaltigkeit ab -25°C
Max. Umgebungstemperatur	+70°C, ab +60°C Derating mit 2,5% pro 1K
Relative Luftfeuchtigkeit	0% – 100%, Inbetriebnahme nach Trocknung
Max. Betriebshöhe	2000 Meter
Schutzart	IP 20

Signale

Controller (optisch)	LED rot: Alarm LED grün: OK
Gleichrichter-Modul (optisch)	LED grün: AC ok LED grün: DC ok
Alarmeingänge	8 Eingänge für potentialfreie Alarmkontakte
Alarmausgänge	3 potentialfreie Alarmkontakte, Belastung max. 80V _{DC} /500mA
Temperatursensor	2 x PT1000-Eingänge
LCT (TCP/IP)	PC-Schnittstelle für Datenabruf und Parametrierung über Monitoring Software

Schutzfunktionen

DC-Ausgang	24V _{DC}	48V _{DC}	60V _{DC}
- Überspannungsschutz	≤ 32V	≤ 66V	≤ 75V
- Kurzschlussstrom, pro Modul (kurzschlussfest)	175A	88A	70A
Ableitstrom	Fester Schutzleiteranschluss zwingend erforderlich		

Anschluss technik

Auf der Rückseite:	
AC-Eingang	2 x Phoenix GMSTBV2,5/4-GF-7,62
DC-Ausgang	Schraube M10 (+) Schraube M12 (-)
Überwachungseingänge Batteriesymmetrie	Phoenix MCV1,5/4-GF-3,81
CAN-Bus (IN/OUT)	2 x RJ45
Auf der Frontseite:	
Alarm/Signalkontakt	D-Sub, 44-polig, Buchse (programmierbar)
LCT-Schnittstelle (Ethernet)	RJ45

Batteriemangement (optional)

Symmetrieüberwachung	4 Sense-Eingänge
LVD	Kontakte für externes LVD-Relais
Batterietests	Einstellbar über LCT
Temperaturüberwachung	PT1000 Sensoreingang

Kühlung

Gleichrichter-Module	Horizontal zwangsbelüftet, mit Lüfterfehlererkennung
----------------------	--

Garantie

24 Monate

Bestellbezeichnung

MBGT8400-K1
(Baugruppenträger)

Let's talk!

AC-DC Konverter REC8400-Serie

Controller-Modul für den REC8400

Allgemeine Beschreibung

Das Controller-Modul dient zur Steuerung und Überwachung des REC8400-Systems über den CAN-Bus. Die Local Craft Terminal (LCT)/LAN-Schnittstelle erlaubt den Anschluss eines lokalen PCs oder eines Netzwerks. Eine übersichtliche und einfach zu bedienende Benutzeroberfläche ermöglicht die Steuerung, Programmierung und Überwachung aller relevanten Systemparameter.



Typähnliche Abbildung

Weitere Merkmale sind:

- Steuerung und Überwachung von bis zu 16 Gleichrichter-Modulen
- Keine AC/DC-Versorgungsunterbrechung bei Ausfall des Controllers
- Steuerung der Ausgangsspannung über temperaturabhängige Ladekennlinie
- Externe Alarmeingänge
- RS232 für externe Module
- Frei programmierbare Alarmrelais

Signale

RS232-Schnittstelle	Für externe Module
24V Hilfsspannung	Für externen Stromsensor
Externe Temperaturmessung	2 x PT1000
Externe Alarmeingänge	8 x (z.B. Türkontakte, Temperaturalarmlinien)
Alarmausgänge	3 x (potentialfrei, frei programmierbar)

Anschlussstechnik

Signalstecker	D-Sub HD 44-polig
LCT (Ethernet)	RJ45

Optische Signalisierung

LED grün	OK
LED rot	Alarm (Sammelalarm)

Local Craft Terminal (LCT)

Spezifikation	IEEE 802.3™ kompatibler Ethernet Controller, 10Base-T Port, Datenrate: 10 Mbit/s
Unterstützte Netzwerkprotokolle	IPv4, UDP, TCP

Bestellbezeichnung	MCON8400-400-24
	MCON8400-400-48
	MCON8400-400-60

Let's talk!

AC-DC Konverter REC8400-Serie

Gleichrichter-Modul für den REC8400

Allgemeine Beschreibung

Die MREC4200-Module zum Einschub in den REC8400-Baugruppenträger sind in den Spannungsclassen 24V, 48V und 60V verfügbar. Die Module sind hot-plug-fähig, d.h. sie können während des Betriebs in den Baugruppenträger gesteckt oder herausgezogen werden.

Der DC-Bus des Ladegleichrichters ist für den Redundanzbetrieb der Module über eine Dioden-Funktion (MOSFET-Transistoren) entkoppelt. Im Zusammenspiel mit der aktiven Lastaufteilung zwischen den Modulen entsteht so ein System, das sich durch eine sehr hohe Verfügbarkeit auszeichnet.



Typähnliche Abbildung

Elektrische Daten – Ausgang

Nennspannung	20 – 30V _{DC} (24V-Modul) 40 – 60V _{DC} (48V-Modul) 50 – 75V _{DC} (60V-Modul) CAN-Bus gesteuert
Max. Ausgangsleistung	4,2kW
Konstantleistungsbe- reich	24 – 28V _{DC} (24V-Modul) 48 – 60V _{DC} (48V-Modul) 60 – 75V _{DC} (60V-Modul)
Max. Ausgangsstrom	175A (24V-Modul) 88A (48V-Modul) 70A (60V-Modul)
Wirkungsgrad	>92% (24V-Modul) >95% (48V- und 60V- Modul) bei Nennlast
Ausgangskennlinie	UPI-Kennlinie, Übergang von P nach I bei 24V _{DC} , 48V _{DC} und 60V _{DC}
Ausgangswelligkeit	<100mV _{pp}
Parallelschaltung	Redundante Entkopp- lung der Module über Dioden-Funktion
Lastaufteilung	Aktiv, Genauigkeit ± 10%

Signalisierung

LED grün	AC ok
LED grün	DC ok

Bestellbezeichnung	MREC4200-400-24-K1
	MREC4200-400-48-K1
	MREC4200-400-60-K1