

# AC-DC Konverter REC8400-Serie

Ladegleichrichter für den Einsatz in Telekom-, Industrie- und Bahnanwendungen

## Allgemeine Beschreibung

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



## Allgemeine Daten

Elektrische Sicherheit	EN 60950, UL 94
Schutzklasse	1
Verschmutzungsgrad	2
Hot plug-in	Module können während des Betriebs gewechselt werden
Belüftung	Zwangsbelüftung, Lüfter sind elektronisch überwacht

## Elektrische Daten – Eingang

Eingangsspannung	400V <sub>AC</sub> 3~ +/-20%
Frequenzbereich	45 Hz - 66 Hz
Netzanschluss	3-phasig, ohne N

## Elektrische Daten – Ausgang

Ausgangsspannung	24V <sub>DC</sub> , 48V <sub>DC</sub> und 60V <sub>DC</sub> , potentialfrei
Ausgangsspannungstoleranz	Temperaturgesteuerte Batterieladekennlinie, einstellbar
Ausgangsleistung	Je nach Ausbaustufe 4,2kW – 67kW
Ausgangskennlinie	UPI Kennlinie, Übergang von P nach I bei <=24V <sub>DC</sub> , 48V <sub>DC</sub> oder 60V <sub>DC</sub>

Abb. ähnlich

Ausgangswelligkeit	<100mVpp
Wirkungsgrad	24V <sub>DC</sub> = >92% im Nennbetrieb  48V <sub>DC</sub> und 60V <sub>DC</sub> = >95% im Nennbetrieb
Parallelschaltung	Redundante Entkopplung der 4,2kW Module über Diodenfunktion
Lastaufteilung	Aktiv, Genauigkeit +/-10%

## Umgebungsbedingungen

Isolationsgruppe	Nach EN 60950, Verschmutzungsgrad 2
Umgebungstemperatur: im Betrieb	-25°C bis +70°C
bei Kaltanlauf	-40°C, Toleranzhaltigkeit ab -25°C
Max. Umgebungstemperatur	+70°C, ab +60°C Derating = 2,5% pro 1°K
Rel. Luftfeuchtigkeit	0% - 100%, Inbetriebnahme nach Trocknung
Max. Betriebshöhe	2000 Meter
Schutzart	IP 20

# AC-DC Konverter REC8400-Serie

Ladegleichrichter für den Einsatz in Telekom-, Industrie- und Bahnanwendungen

## EMV

Emission	EN 55022, Klasse A
Störfestigkeit	EN 55024, EN 6100-6-2 (Industrienumgebungen)

## Signale

Optische Signale	
Controller:	LED rot = Alarm LED grün = ok
Rectifier:	LED grün = DC ok LED grün = DC ok
Alarめingänge (8)	Für potentialfreie Alarmkontakte
Alarmausgänge	3 potentialfreie Alarmkontakte, Belastung max. 70V <sub>DC</sub> , 500mA
Temperatursensor	PT 1000 Eingänge
LCT (TCP/IP)	PC-Schnittstelle für Daten- abruf, Parameterein- stellung über Monitoring Software

## Schutzfunktionen

AC Eingang	EN 61000-4-1 (VDE 0160): 750V <sub>AC</sub> 0,1/1,3ms		
DC Ausgang	24V <sub>DC</sub>	48V <sub>DC</sub>	60V <sub>DC</sub>
Überspannungsschutz	≤33V	≤66V	≤82V
Kurzschlussstrom, pro Modul kurzschlussfest	175A	88A	70A
Ableitstrom	Ein fester Schutzleiter- anschluss muss ausgeführt werden		

## Mechanische Daten (für Einbau in 19"-Gestelle)

Abmessungen	84TE x 500mm x 4HE (B x T x H)
Gewicht	Baugruppenträger ca. 5kg Einzelner Rectifier ca. 15kg

## Anschlussstechnik

AC Eingang	H15
DC Ausgang	Schraube M10 (+) Schraube M12 (-)
Alarmkontakt	D-SUB, 44-polig, Buchse (programmierbar)
Signalkontakt	D-SUB, 44-polig, Buchse (programmierbar)
LCT	RJ 45

## Batteriemangement (optional)

Symmetrieüberwachung	4 Überwachungseingänge
LVD	Kontakt für externe LVD
Batterietest	Einstellbar über die LCT
Temperaturüberwachung	PT1000 Sensoreingang

## Kühlung

Rectifier Module	Horizontal zwangsbelüftet, mit Lüfterfehlererkennung
------------------	---

**Garantiezeit**

**24 Monate**

## Bestellbezeichnung:

**Systemrack**

**MBGT8400-K1**

# 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 PC's oder den Anschluss eines Netzwerks. Eine übersichtliche und einfach zu bedienende Benutzeroberfläche erleichtert die Steuerung, Programmierung und Verknüpfung aller Parameter des Controllers je nach Anforderung.



### Weitere Merkmale sind:

- Keine AC/DC Versorgungsunterbrechung bei Ausfall des Controllers
- Steuerung der Ausgangsspannung über temperaturabhängige Ladekennlinie
- Externe Alarmeingänge
- RS232 für externe Module
- Frei programmierbare Alarmrelais

### Signale

- Schnittstelle RS232
- 12V Hilfsspannung für externe Sensoren  
z.B. RFID Kartenleser  
z.B. Rauch- oder Gassensoren
- Temperaturmessungen mit PT1000 (2x)
- Schaltausgänge für externe Komponenten
- 8 Alarmeingänge  
z.B. Türkontakte  
z.B. Temperaturalarm
- PWM Ausgang zur externen Lüftersteuerung
- 3 Alarmausgänge, frei programmierbar, potentialfrei

### Stecker

D-Sub HD 44

### Signalisierung

LED grün	ok
LED rot	Alarm (Sammelalarm)

### Local Craft Terminal (LCT)

Stecker	RJ45
Protokoll	TCP/IP

### Bestellbezeichnung

<b>MCON8400-400-24</b>
<b>MCON8400-400-48</b>
<b>MCON8400-400-60</b>

# AC-DC Konverter REC8400-Serie

## Leistungs-Modul für den REC8400

### Allgemeine Beschreibung

Die MREC4200-Module, zum Einschub in einen REC8400 Baugruppenträger, sind Hot-Plug fähig, sie können während des Betriebs gesteckt oder herausgezogen werden.

Durch Entkopplung des DC-Bus-Systems und aktiver Lastaufteilung der einzelnen Module steht, durch die dadurch gegebene Modulredundanz, ein System mit sehr hoher Verfügbarkeit bereit.



### Elektrische Daten - Ausgang

Nennspannung	20-30V <sub>DC</sub> 40-60V <sub>DC</sub> 50-75V <sub>DC</sub> , CAN-Bus gesteuert
Ausgangsleistung	Max. 4,2kW
Konstantleistungsbereich	24V <sub>DC</sub> – 24-30V 48V <sub>DC</sub> – 48-60V 60V <sub>DC</sub> – 60-75V
Ausgangsstrom	Max. 175 A – 24V <sub>DC</sub> Max. 88A – 48V <sub>DC</sub> Max. 70A – 60V <sub>DC</sub>
Wirkungsgrad	>92% (24V <sub>DC</sub> ), >95% (48V <sub>DC</sub> , 60V <sub>DC</sub> ) bei Nennlast
Ausgangskennlinie	UPI Kennlinie, Übergang von I nach P bei 24V <sub>DC</sub> , 48V <sub>DC</sub> und 60V <sub>DC</sub>

Ausgangswelligkeit	<100mVpp
Parallelschaltung	Redundante Entkopplung der 4,2kW Module über Diodenfunktion
Lastaufteilung	Aktiv, Genauigkeit +/-10%

### Signalisierung

LED grün	DC ok
LED grün	AC ok

<b>Bestellbezeichnung</b>	<b>MREC4200-400-24-K1</b>
	<b>MREC4200-400-48-K1</b>
	<b>MREC4200-400-60-K1</b>