

# AC-DC Konverter REC500-230-48-K9

Ladegleichrichter für den Einsatz in der Telekommunikation, Industrie und Bahnanwendungen

## Spezifikation

### Allgemein

Elektrische Sicherheit	EN 60950, UL 94
Schutzklasse	1
Verschmutzungsgrad	2
Isolation	Primär – Sekundär 3.75 kV <sub>DC</sub>
PFC	nach EN 61000-3-2, >0,98 bei 100% Last; >0,95 bei 60% Last
Belüftung	Zwangsbeflüchtung, Lüfter sind elektronisch überwacht
MTBF	140.000h

### Elektrische Daten

#### Eingang

Netzanschlussspannung	$U_N = 230 V_{AC}$ , 50/60 Hz
Spannungsbereich	+/- 20% (184 – 276) V <sub>AC</sub>
Frequenzbereich	45-66 Hz, sinusförmig
Netzanschluss	1-phasig

#### Ausgang

Ausgangsspannung	52V <sub>DC</sub> , Pluspol mit Gehäusemasse / Schutzterde verbunden
Ausgangsspannungstoleranz	+/- 2%
Ausgangsleistung	je nach Ausbaustufe 250W bis 500W. Ohne Derating bis 60 °C Umgebungstemperatur
Ausgangskennlinie	UI Kennlinie
Ausgangswelligkeit	<100 mVpp
Wirkungsgrad	>91% bei Nennlast
Parallelschaltung	Redundante Entkopplung der 250W Module über Diodenfunktion
Lastaufteilung	aktiv, Genauigkeit +/- 10%



Abb. ähnlich

### Umweltbedingungen

Umweltbeanspruchung im Betrieb	ETS 300 019-1-3 Klasse 3.3, Erweitert auf +60 °C Umgebungstemperatur
bei Transport	ETS 300 019-1-2 Klasse 2.3
bei Lagerung	ETS 300 019-1-1 Klasse 1.2
Isolationsgruppe	nach EN 60950, Verschmutzungsgrad 2
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C bis +60 °C
Kaltanlauf	-40 °C, Toleranzhaltigkeit ab -25 °C
Maximale Umgebungstemperatur	+70 °C, ab +60 °C Derating = 2,5% pro 1 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	0% bis 100%, Inbetriebnahme nach Trocknung
Maximale Betriebshöhe	2000 Meter
Schutzart	IP 20
<b>EMV</b>	
Emission	EN 55022, Klasse B, ETS 300 386 V1.3.1
Störfestigkeit	EN 55024, EN 61000-6-2 (Industrienumgebung)

# AC-DC Konverter REC500-230-48-K9

Ladegleichrichter für den Einsatz in der Telekommunikation, Industrie und Bahnanwendungen

## Spezifikation

### Signale

Opt. Signale	Controller: LED rot = Alarm LED grün = o.k.
	Rectifier: LED grün = DC o.k. LED grün = AC o.k.
Alarめingänge	8x für potentialfreie Alarmkontakte
Alarmkontakte	2x programmierbare, potentialfreie Alarmkontakte, Kontaktbelastung max. 125V <sub>DC</sub> , 500 mA über Signalstecker
Temperatursensor	2x PT1000 Sensoreingänge über Signalstecker
TCP/IP Ethernet	PC-Schnittstelle am Controller für Datenabruf und Parameter-Einstellung über Monitoring Software

### Batteriemangement (optional mit Batteriemodul und Controller)

LVD	integriertes Low Voltage Disconnect-Relais
Batterietest	einstellbar über die Ethernet Schnittstelle in Verbindung mit einer Monitoring Software
Temperaturüberwachung	PT1000 Sensor
Anschluss von	12V Batterie = 250W 24V Batterie = 500W

### Schutzfunktionen

AC Eingang	Überspannung, nach EN 61000-4-1 (VDE 0160): 750 V <sub>AC</sub> 0,1/1,3 ms
DC Ausgang	Überspannungsschutz, abprüfend mit Wiederkehrfunktion, Ansprechwert <= 60V <sub>DC</sub>  Kurzschluss-Strom I <sub>K</sub> = 5,3A pro Rectifier Modul (ohne Akku), kurzschlussfest
Ableitstrom	es muss ein fester Schutzleiteranschluss ausgeführt werden



### Kühlung

Rectifier Module	horizontal Zwangsbelüftet, mit Lüfterfehler -Erkennung
------------------	--

### Mechanische Daten

Ausführung	für Einbau in ETSI- und 19"- Gestelle (Wechselblansche)
Abmessungen	19" x 240 mm x 1 HE (B x T x H)
Gewicht Baugruppenträger + Controller + Verteilerfeld	ca. 5,5 kg
Einzelner Rectifier	ca. 0,7 kg

### Anschlusstechnik

AC Eingang	3 x 1 mm <sup>2</sup> Anschlusskabel
DC Ausgang am Modul	MCV1,5/3-GF-3,81
Alarmkontakt	D-SUB, 44-polig, Buchse (programmierbar)
Signalkontakt	D-SUB, 44-polig, Buchse (programmierbar)
LCT	RJ 45

### Batteriemodul: Batterie

Batterie	Typ D-SUB 7W2
Distribution	OUT 1 MCV1,5/3-GF-3,81 OUT 2 MCV1,5/3-GF-3,81 OUT 3 MCV1,5/3-GF-3,81

### Garantiezeit

24 Monate

### Bestellcode Baugruppenträger: MBGT500-K9

# Leistungs-Modul für REC500

## Allgemeine Beschreibung

### Leistungs-Modul 250W

Die MREC250-Module zum Einschub in REC500 Baugruppenträger sind Hot-Plug fähig, sie können während des Betriebs in den Baugruppenträger 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.



## Allgemeine technische Daten

Ausgang		Signalisierung	
Nennspannung	52V <sub>DC</sub>	LED grün	DC o.k.
Ausgangsleistung	max. 250W	LED grün	AC o.k.
Ausgangsstrom	max. 5A		
Wirkungsgrad	>92% bei Nennlast		
Ausgangskennlinie	UI Kennlinie		
Ausgangswelligkeit	< 100 mVpp		
Parallelschaltung	redundante Entkopplung der 250W Module über Diodenfunktion		
Lastaufteilung	aktiv, Genauigkeit +/-10%		

**Bestellcode:**  
**MREC250-230-48-K9**

# Controller-Modul für REC500

## Allgemeine Beschreibung

### Controller-Modul

Das Controller-Modul dient zur Steuerung und Überwachung des REC500 System über den internen 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.

- Hot-Plug fähig
- Keine Versorgungsunterbrechung bei Ausfall des Controllers
- Steuerung der Ausgangsspannung über temperaturabhängige Ladekennlinie
- externe Alarmeingänge
- RS232 für externe Module
- Frei programmierbare Alarmrelais
- Leiterplatten gegen Feuchtigkeit geschützt
- **Optional:**  
**erweiterbar mit Managementsystem**



## Allgemeine technische Daten

### Multifunktions-Port

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

**Bestellcode:**  
**MCON500-230-48-K9**

# Elektronisches-Anschlussfeld mit Batterie für REC500

## Allgemeine Beschreibung

### Anschluss-Modul für REC500-System

Das Anschlussmodul ermöglicht eine elektronisch gesteuerte Distribution über drei DC-Ausgänge.

Die Ausgänge sind einzeln elektronisch geschützt. Der Auslösestrom wird über die Software eingestellt, nach einem Auslösen ist der Ausgang manuell durch Taster zurücksetzbar oder alternativ ist ein Reset über das Managementsystem möglich.

Alle Ausgänge können einzeln geschaltet werden. Es können z.B. bestimmte Ausgänge zeitgesteuert, getriggert durch Netzausfall, sofort oder verzögert, abgeschaltet werden, um Akkukapazität zu sparen.

Die Leistungsabgabe an den Ausgängen kann gemessen werden.



- CAN-Bus gesteuert
- Alle drei Ausgänge elektronisch gesichert
- Auslösestrom programmierbar
- Leistungsmessung pro Ausgang
- Ausgänge getrennt schaltbar
- Manueller Reset
- Funktionsanzeige über LED
- Batterieanschluss 12/24V mit Kennlinie nur in Verbindung mit dem Controller CRT2004

Das Modul hat eine integrierte Spannungsanpassung für den Anschluss von 12V oder 24V Batterien.

Der Batterieanschluss ist möglich mit der Controllereinheit CRT2004 und kann über die Bediensoftware parametrisiert werden.

## Allgemeine technische Daten

### Anschlüsse:

Batterieanschluss (nur mit Controller möglich)	250W bei 12V Batterien 500W bei 24V Batterien
Batteriestrombegrenzung	20A
Steckverbinder:	Typ D-SUB 7W2
DC Out, 1-3	via Controller einstellbar 0-5A, vorgegeben ist 5A
Maximaler Summenstrom:	10A
Steckverbinder:	Typ Phoenix MCV1,5/3-GF-3,81

### Signalisierung:

LED grün:	Betrieb
LED rot:	Störung, ausgelöst

**Reset:** manuell über Reset-Taster (geschützt gegen unbeabsichtigtes Betätigen)

**Bestellbezeichnung:**  
**MBATT500-24-K9**