Installers Manual

Emergency Power Manager
EPM 6-30 EN54-4

CE 14	EN54-4:1997+A1:2002+A2:2006 1438/CPD/0322
Fire detection and fire alarm systems. Power supply equipment	
Power supply equipment for fire detection and fire alarm systems type EPM 6-30 EN54-4	
ic audio GmbH, Boehringerstraße 14a, 68307 Mannheim, Germany	
CE-Symbol according 93/68EWG	

... to make people listen

ic audio

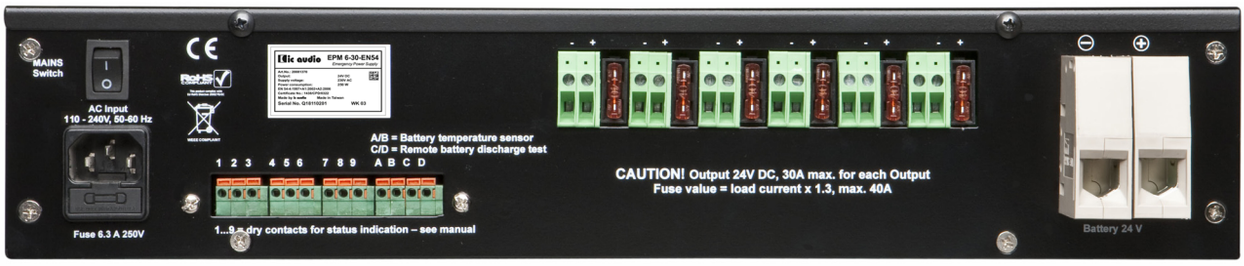
Status 10/2026

1. Images

Front View



Rear View



2. Table of Contents

1. Images	2
2. Table of Contents	3
3. Unpacking and Verifying	4
4. Safety Instructions	4
5. Block Diagram	5
6. Key Features	6
7. Functional Description	6
8. Monitoring Functions	6
9. Important Installation Instructions	7
10. Technical Specifications	9

3. Unpacking and verifying

Please verifiy if the following items were delivered:

- EPM 6-30 EN54-4
- Power cord
- User manual
- Battery temperature sensor →
- Allen wrench



4. Safety instructions

Warning! This device may only be installed by trained personnel or qualified engineers!

Please read carefully the instructions in this manual before use. Keep this user manual nearby for anytime reference.

The unit may only be operated at a power receptacle with protective earth conductor – safety class1.
Warning!
The protective earth conductor must never be interrupted even for test purposes! This may be dangerous to life!

1. Check your local mains voltage before connecting the EPM 6-30 EN54-4. This device is normally set up for an AC line voltage between 110 to 240 Volts, 47 to 63 Hz. The local rules and regulations have to be observed.

2. Connect the device to the battery with correct polarity!

3. Before operating check all connections for correct polarity!

Disconnect the power cord before removing the cover.

When repairing devices, the general precautions and actions regarding electrostatic discharge have to be taken.

The Emergency Power Manager EPM 6-30 EN54-4 is intended for use over a range of ambient temperatures from –5°C to +40°C. During transport or storage temperatures from –20°C to +70°C are permissible.

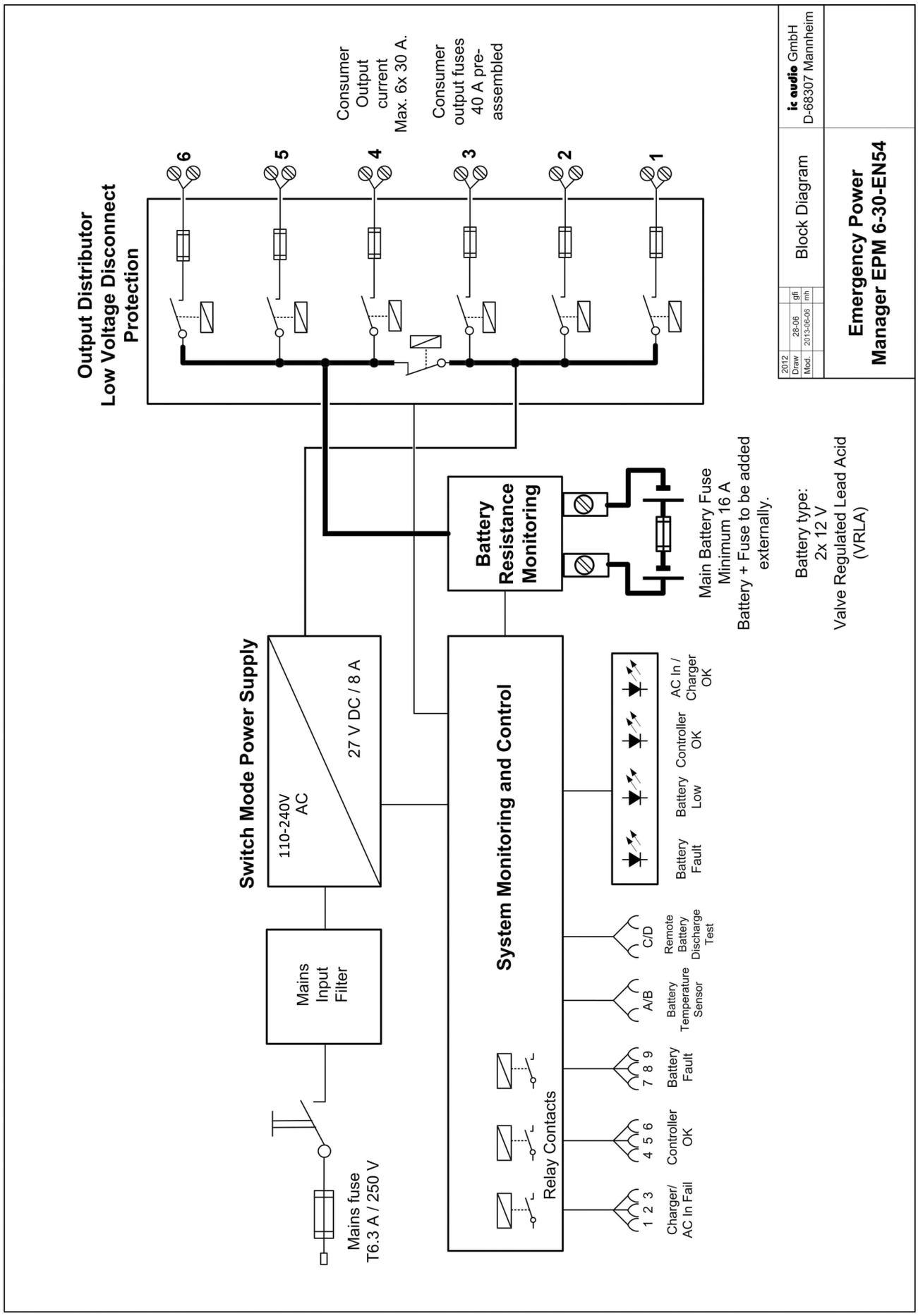
This appliance may only be used in accordance with its intended purpose: Power supply unit, output distributor and battery charger for voice alarm systems.

A high current fuse has to be inserted externally into the main battery connection.

Use only VRLA (= valve regulated lead acid) batteries. Replace batteries only with the same type, otherwise there is the danger of explosion, as charging current or end-of-charge voltage may be too high.

Special care has to be taken when connecting or changing batteries. There is the danger of explosion, if batteries are shorted.

Batteries have to be disposed or recycled only according to the local rules and regulations.

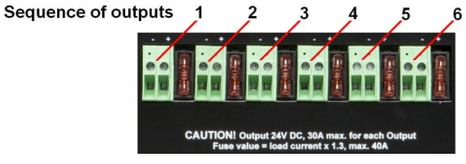

Output Distributor
Low Voltage Disconnect
Protection
6
5
4
3
2
1
Consumer
Output
current
Max. 6x 30 A.
Consumer
output fuses
40 A pre-
assembled
Battery
Resistance
Monitoring
Main Battery Fuse
Minimum 16 A
Battery + Fuse to be added
externally.
Battery type:
2x 12 V
Valve Regulated Lead Acid
(VRLA)
Switch Mode Power Supply
110-240V
AC
27 V DC / 8 A
Mains
Input
Filter
Mains fuse
T6.3 A / 250 V
System Monitoring and Control
Relay Contacts
Charger/
AC In Fail
1 2 3
Controller
OK
4 5 6
Battery
Fault
7 8 9
Battery
Temperature
Sensor
A/B
Remote
Battery
Discharge
Test
C/D
Battery
Fault
Battery
Low
Controller
OK
AC In /
Charger
OK
2012
Draw
Mod.
28-06
2013-06-06
gfi
mh
Block Diagram
ic audio GmbH
D-68307 Mannheim
Emergency Power
Manager EPM 6-30-EN54

6. Key features:

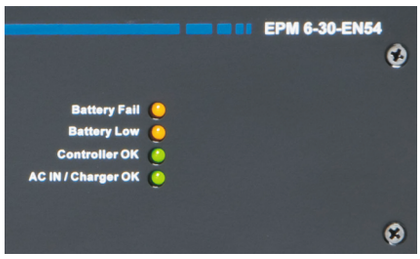
- Not integrated Power Supply Equipment according to EN 54-4/A2
- Mains power unit providing 24V DC with Imax. b = 12,5 A
- 6 fuse protected DC outputs, maximum 30 A each at battery power
- 3 Auxiliary outputs for consumers e.g. fire detectors
- Battery charger and power manager with total discharge protection
- Soft start characteristic
- Smart battery condition monitoring
- Thermal regulated end-of-charge voltage
- Battery hot swapable
- Zero interuption when switching from one to the other energy source

7. Functional description

The DC UPS uses the on-line structure to provide constant power without interruption. The 6 channel outputs use 6 independent fuses for protection. Any short circuit of one channel, the fuse cut the current in short time to protect the other channels from power interruption.
The smart charger provides 27.2Vdc charging voltage when thermal sensor is not used. The charging voltage provides temperature compensation when thermal sensor is connected. The thermal-compensated charging voltage can maximize the battery life time especially for lead/calcium batteries.
In the normal mode, the charger will charge the battery and supply constant power to the output. The charging current will reduce when load current increases. Sometimes if the peak load current is over the level that charger can supply, the battery will supply the load current at the same time. When battery is fully charged, the charging voltage will become temperature compensated. In case of mains power failure, the charger will stop providing current, and the battery will take over to maintain the output voltage. In addition, the EPM 6-30 EN54-4 provides auxiliary outputs.
Battery failure: The outputs 1,2,3 are supplied by the internal power supply with power.
The Outputs 4,5,6 are separated after 30 minutes from the internal power supply.
Main power failure: The outputs 1 ~ 6 are powered by the battery.



8. Monitoring functions



The **AC IN / Charger OK** – LED (green1) lights up when AC input is good and charger can provide current to the battery. In case of blackout or charger failure, this LED goes out and the error will be reported via the dry contact signal pin1~3, pin1, pin2 become open circuit from short. A beeper will sound with a double beep per minute.
The **Controller OK** – LED (green2) lights up when the controller is operating without fault. If the controller is not operating properly, this LED goes out and the error will be reported via the dry contact signal pin4~6, pin4, pin5 become open circuit.

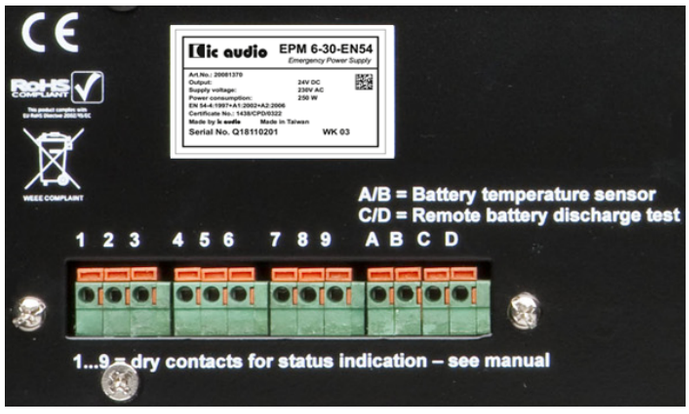
If the battery voltage sinks below approx. 20.0 V DC in an emergency power case, the **Battery Low** LED (yellow1) lights up as a warning.
The emergency power ends at battery voltage of approx. 18.0 V. The total discharge protection then separates all consumer outputs from the battery.
If the battery and the battery circuit (including internal and external cell connectors and fuse) are too high in impedance (over 0.1 Ohm), the **Battery Fail** – LED (yellow2) lights up after approx. 1 minute later when power on and the fault will be reported via the dry contact signal pin7~9, pin7, pin8 become short circuit.

Relay Dry Contact pin assignment

Charger / AC In Fail:
1 = Normally Closed
2 = Common
3 = Normally Open
In fault condition 1-2 become open circuit.

Controller OK:
4 = Normally Closed
5 = Common
6 = Normally Open
In fault condition 4-5 become open circuit.

Battery Fail:
7 = Normally Closed
8 = Common
9 = Normally Open
In fault condition 7-8 become short circuit.



Pin assignment for Battery Temperature Sensor and Remote Battery Discharge Test

A / B = Temperature Sensor (sensor is supplied with the EPM 6-30 EN54-4)
C / D = Control input for Remote Battery Discharge Test

9. Important Installation Instructions

9.1 Additional items needed
To build up a complete emergency power supply – besides the battery – a set of cables and a special battery fuse for high current has to be added. These parts have to be evaluated for maximum current load and hence they are not in the scope of supply.

9.2 Temperature sensor
When temperature sensor is open circuit or not installed, the end-of-charge voltage will be set automatically to 27.2V.
The temperature sensor line should be located as close as possible to the emergency power batteries, but not mounted directly on the battery itself. Do not bring the temperature sensor into contact with heat-dissipating components.

9.3 Self-test and Test Cycle
Upon starting up the emergency power supply with system monitoring, an automatic self-test is carried out. The function monitoring for the battery circuit is not active until the first test cycle is done, approx. **1 minute** after startup. A test cycle then takes place every **32 minutes**.

9.4 Remote Battery Discharge Test
In the EPM 6-30 EN54-4 a test function is implemented. When shorting the 2 pins of remote battery discharge test control input (pins C/D, see above), the charging function is switched off and so the

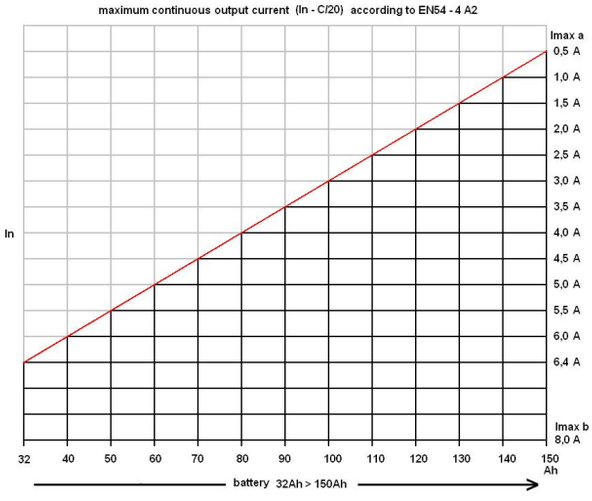
UPS is forced to test the battery to low battery alarm. Anytime when the two pins (C/D) become open circuit, it will end the discharge test.

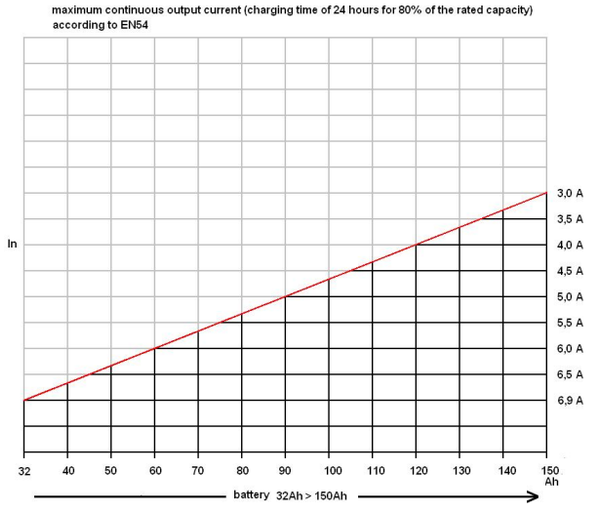
9.5 Consumer Output Fuses
The maximum current load may not exceed 30 A at each output, the maximum value for DC fuse is 40 A for each channel. A lower value of fuse can be used when maximum load current is much lower than 30 A.
The consumer output fuses are preassembled with 40 A blade fuse links. These fuses have to be adapted to the consumer output currents and used wire cross-sections.
Formula:
Fuse value = max. consumer current x 1.3.

9.6 Main Battery fuse
Into the battery connection a high current fuse has to be inserted. The fuse value has to be determined according to the maximum total battery current:
Fuse value = maximum total battery current x 1.3.
Since charging current is 12.5 A maximum, the main battery fuse must be 16 A minimum.

9.7 Calculating battery capacity
As mentioned in the Technical Specifications below, battery capacity may be minimum 32 Ah and maximum 150 Ah. These limits are predefined on one hand by the charging current (for every battery type always a maximum charge current is specified) and on the other hand by the charging time, which is determind in the EN 54-4 standard. In this standard a charging time of 24 hours for 80% of the rated capacity is required.
Furthermore the battery capacity has to be calculated regarding to:
1. The energy demand during a mains failure. Times of system standby and full power condition have to be considered.
2. Additional consumer loads, who draw current also during mains present condition. These currents have to be subtracted from the rated charging current of 12.5A. Of course this will increase the charging time.

9.8 Please note:
In case of present mains power, an output current **exceeding 12,5 Amperes** will **discharge the battery!** The internal beeper will sound continuously in that case.





10. Technical specifications

Rated voltage of the main energy source (mains):	110 to 240 Volts, 47 to 63 Hz	
Rated voltage of the alternative energy source (rechargeable battery):	24 V DC	
Rated output current In:	12,5 A	
Real power consumption in mains operation:	3,5 A	
Ambient temperature:	-5...40 °C	
Safety class:	1 (protective earthing)	
Mains power fuse:	T6.3A slow blow	
End-of-charge voltage:	27,2V at 25°C	
Temperature controlled end-of-charge voltage:	-20mV/°C	
End-of-discharge voltage:	20V with indication BATTERY LOW	
Switch-off threshold of the low voltage disconnect protection:	18V	
Maximum continuous output load current Imax a according to EN54-4A2:	= In – C/20; C = battery capacity in Amperes x Hours	
Maximum short time output load current Imax b according to EN54-4A2:	mains voltage present: = In at battery operation: 6 x 30 A = 180 A in total at mains present state, the battery will be discharged with a current value that exceeds In.	
Fuse values of the 24V outputs:	Blade fuses 40A are pre-assembled. Fuse values have to be adapted to the cross section of the connecting leads and to the load current respectively. Fuse value = load current x 1.3.	
Internal current consumption as mains is not available:	0.4 A	
Minimum load current:	0A	
Load capacity of relay contacts (change-over):	30V, 5A	
Cross section of connecting leads:	battery input	16 – 50 square Millimeters
	consumer outputs	0.75 – 4 square Millimeters
	relay contacts	0.14 – 1 square Millimeter
Maximum internal battery resistance:	0.05 – 0.1 Ohm	
Battery capacity:	32 – 150 Amperes x Hours (Ah), also dependent on the additional consumer load current.	
Ripple on charging voltage at 8 A load current and battery disconnected:	≤ 0.2Vpp, 2Hz...20 MHz	
Cooling:	temperature controlled fan	
Dimensions (W x H x D):	483 x 88 x 277 mm	
Weight:	6.3 kg	

... to make people listen

ic audio GmbH
Boehringerstraße 14a
D-68307 Mannheim
Germany
Fon: + 49(0) 621 / 77096-0
Fax: + 49(0) 621 / 77096-26
www.ic-audio.com
E-Mail: info@ic-audio.com

ic audio

Installations-Handbuch

Notstrom-Manager
EPM 6-30 EN54-4

CE 14	EN54-4:1997+A1:2002+A2:2006 1438/CPD/0322
Fire detection and fire alarm systems. Power supply equipment	
Power supply equipment for fire detection and fire alarm systems type EPM 6-30 EN54-4	
ic audio GmbH, Boehringerstraße 14a, 68307 Mannheim, Germany	
CE-Symbol according 93/68EWG	

... to make people listen

ic audio

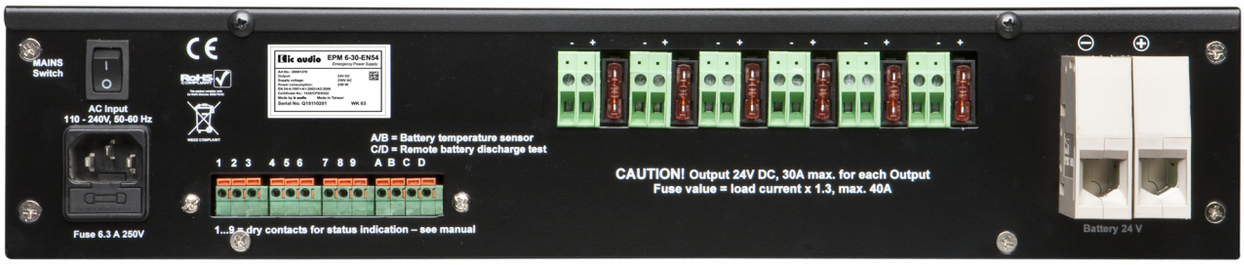
Status 10/2026

1. Abbildungen

Vorderansicht



Rückansicht



2. Inhaltsverzeichnis

1. Abbildungen	2
2. Inhaltsverzeichnis	3
3. Auspacken und Überprüfen	4
4. Sicherheitshinweise	4
5. Blockschaltbild	5
6. Hauptmerkmale	6
7. Funktionsbeschreibung	6
8. Überwachungsfunktionen	6
9. Wichtige Installationsrichtlinien	7
10. Technische Daten	9

3. Auspacken und Überprüfen

Bitte überprüfen Sie, ob die folgenden Teile geliefert wurden:

- EPM 6-30 EN54-4
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung
- Batterie-Temperaturfühler
- Inbusschlüssel



4. Sicherheitshinweise

Achtung! Dieses Gerät darf nur von unterwiesenem Fachpersonal installiert werden!

Vor Installation und Betrieb des Gerätes lese man dieses Handbuch sorgfältig durch und halte es stets griffbereit, um jederzeit darauf zurück greifen zu können.

Das Gerät (Schutzklasse 1) darf nur an einer Netzsteckdose mit Schutzleiter-Anschluss betrieben werden.
Achtung!
Der Schutzleiter darf niemals unterbrochen werden, auch nicht probeweise. Es besteht Lebensgefahr!

1. Vor Inbetriebnahme ist die Höhe der lokalen Netzspannung zu prüfen. Der EPM 6-30 EN54-4 ist normalerweise für eine Wechselspannung zwischen 110 bis 240 Volt, 47 bis 63 Hz ausgelegt. Die lokalen Regulierungen der Energieversorger sind zu beachten.

2. Schließen Sie die Akkumulatoren mit der richtigen Polung am EPM an!

3. Vor Inbetriebnahme ist der polrichtige Anschluss aller Verbraucher zu überprüfen!

Vor Öffnen des Gerätes ist der Netzstecker zu ziehen!

Bei Reparaturen sind die üblichen Vorkehrungen zum Schutz gegen elektrostatische Entladungen zu treffen.

Der Notstrommanager EPM 6-30 EN54-4 kann im weiten Temperaturbereich von –5°C bis +40°C eingesetzt werden. Während der Lagerung oder des Transportes darf die Temperatur zwischen –20°C bis +70°C betragen.

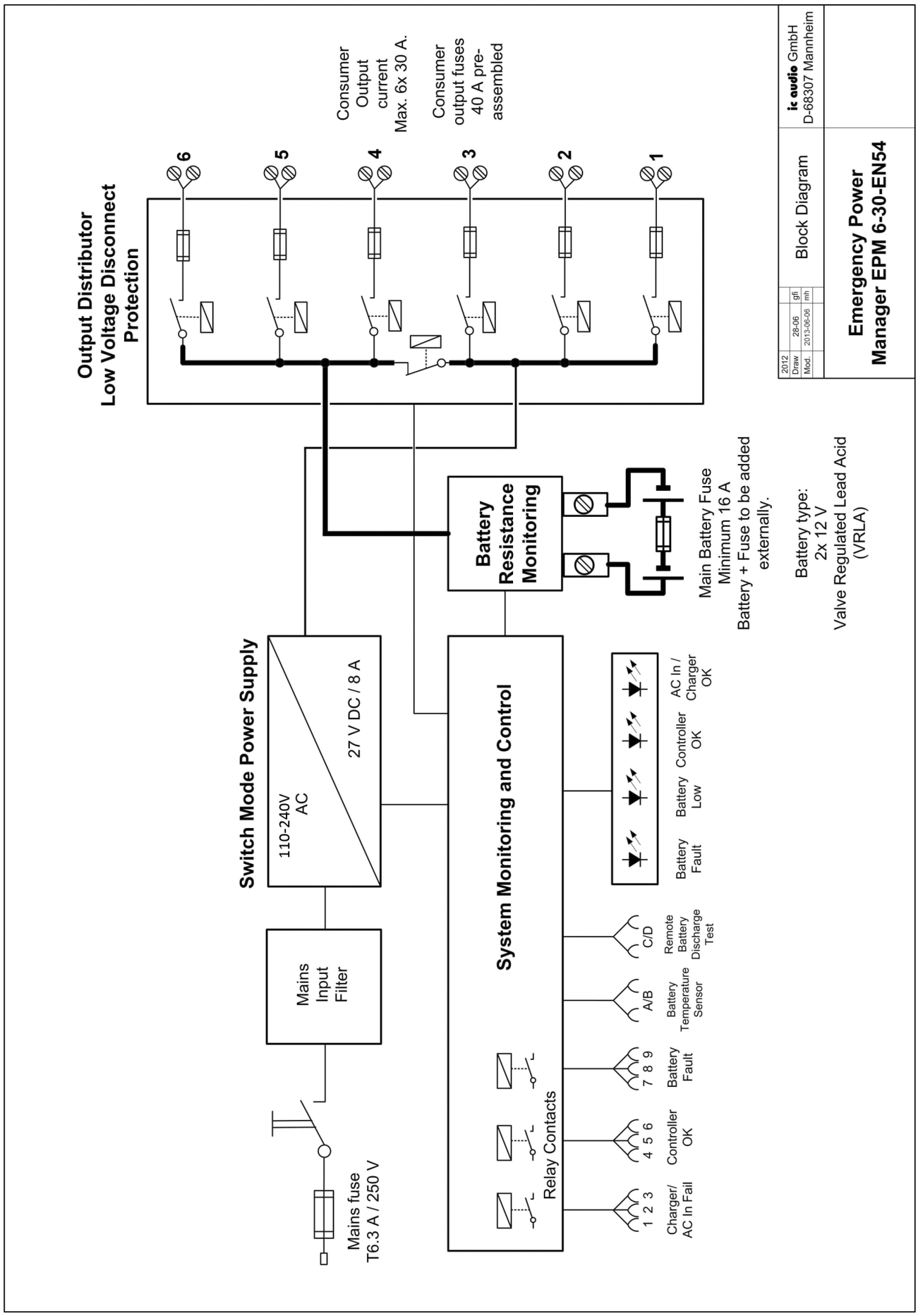
Dieses Gerät darf nur entsprechend seiner Bestimmung gebraucht werden: Stromversorgung, Ausgangsverteiler und Batterieladegerät für Sprachalarmanlagen.

Eine Hochstromsicherung ist extern in die Batteriezuleitung einzuschleifen.

Es sind nur VRLA (= valve regulated lead acid) das heißt „Ventil-geregelte Blei-Säure-akkumulatoren“ einzusetzen. Bei Austausch von Akkumulatoren ist immer nur der Originaltyp einzubauen, da anderenfalls wegen zu hohem Ladestrom oder zu hoher Ladeschlussspannung Explosionsgefahr besteht.

Besondere Sorgfalt ist beim Anschluss oder Austausch der Akkumulatoren anzuwenden. Bei Kurzschluss der Zuleitung besteht ebenfalls Explosionsgefahr!

Akkumulatoren dürfen nur entsprechend den lokalen gesetzlichen Bestimmungen entsorgt und recycled werden!

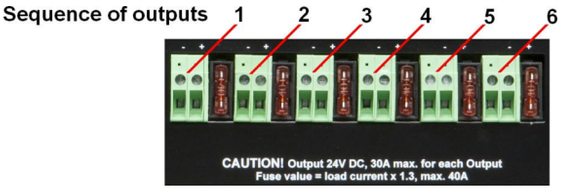

Output Distributor
Low Voltage Disconnect
Protection
6
5
4
3
2
1
Consumer
Output
current
Max. 6x 30 A.
Consumer
output fuses
40 A pre-
assembled
Battery
Resistance
Monitoring
Main Battery Fuse
Minimum 16 A
Battery + Fuse to be added
externally.
Battery type:
2x 12 V
Valve Regulated Lead Acid
(VRLA)
Switch Mode Power Supply
110-240V
AC
27 V DC / 8 A
Mains
Input
Filter
Mains fuse
T6.3 A / 250 V
System Monitoring and Control
Relay Contacts
Charger/
AC In Fail
1 2 3
Controller
OK
4 5 6
Battery
Fault
7 8 9
Battery
Temperature
Sensor
A/B
Remote
Battery
Discharge
Test
C/D
Battery
Fault
Battery
Low
Controller
OK
AC In /
Charger
OK
2012
Draw
28-06
gfi
Mod.
2013-06-06
mh
Block Diagram
ic audio GmbH
D-68307 Mannheim
Emergency Power
Manager EPM 6-30-EN54

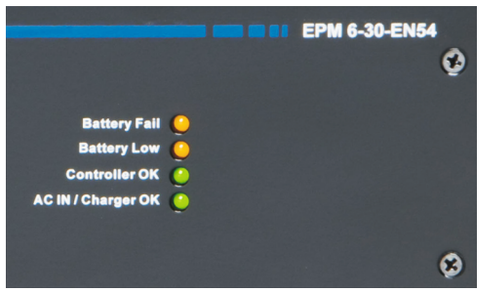
6. Hauptmerkmale:

- Nicht integrierte Energieversorgungseinrichtung nach EN 54-4/A2
- Netzteil zur 24V-Versorgung mit Imax. b = 12,5 A
- 6 abgesicherte Verbraucherausgänge mit je maximal 30 A im Batteriebetrieb
- 3 Hilfsausgänge für Verbraucher z.B. Brandmelder.
- Batterieladegerät und Notstrom-Manager mit Tiefentladeschutzschaltung
- Softstart Charakteristik
- Intelligente Batteriezustandsüberwachung
- Thermisch geregelte Ladeschlussspannung
- Akkumulator im Betrieb austauschbar
- Keine Unterbrechung beim Umschalten von einer auf die andere Energiequelle

7. Funktionsbeschreibung

Der EPM 6-30 EN54-4 ist als unterbrechungsfreie Stromversorgungseinheit konzipiert. Die sechs Verbraucherausgänge sind einzeln mit Kfz-Flachsicherungen abgesichert und jeweils bis zu 30A belastbar. Nicht betroffene Kanäle sind so im Kurzschlussfall gegen Ausfall geschützt.
Das intelligente Ladegerät liefert 27,2V Gleichspannung wenn der Temperaturfühler nicht angeschlossen ist. Ist dieser angeschlossen, so wird die Ladeschlussspannung in Abhängigkeit von der Temperatur geregelt. Dadurch erhöht sich die Lebensdauer der Akkumulatoren besonders bei Blei-Kalzium-Typen.
Im Normalbetrieb wird der Akkumulator geladen und die Verbraucherausgänge mit einer konstanten Spannung versorgt. Der Ladestrom verringert sich, wenn der Verbraucherstrom sich erhöht. Wird der Verbraucherstrom größer als der Strom, den das Ladegerät liefern kann (12,5A), so wird der Akkumulator mit dem 12,5 A übersteigenden Wert entladen.
Ist der Akkumulator voll aufgeladen, so wird die Ladeschlussspannung in Abhängigkeit von der Temperatur geregelt. Bei Netzausfall übernimmt der Akkumulator unterbrechungsfrei die Versorgung. Zusätzlich verfügt der EPM 6-30 EN54-4 über Hilfsausgänge.
Bei Batterieversagen werden die Ausgänge 1,2,3 durch das interne Netzteil mit Strom versorgt. Die Ausgänge 4,5,6 werden nach ca. 30 Minuten vom Netzteil getrennt.
Bei Netzausfall werden die Ausgänge 1 ~ 6 von der Batterie versorgt.





8. Überwachungsfunktionen

Die LED mit der Bezeichnung **AC IN / Charger OK** (grün1) leuchtet auf, wenn das Gerät aus dem Netz versorgt wird und Strom an den Akkumulator liefern kann. Bei Netzausfall oder einem Fehler im Ladegerät erlischt diese LED und der Fehler wird zusätzlich durch einen Relaiskontakt (siehe Rückseite Kontakte 1 bis 3) gemeldet. Die Kontakte 1 – 2 wechseln von geschlossen zu offen. Der Fehler wird auch akustisch durch einen Summer mit einem Doppelton pro Minute signalisiert.
Die zweite grüne LED **Controller OK** leuchtet auf, wenn die Steuereinheit fehlerfrei arbeitet. Liegt dort jedoch ein Fehler vor, so erlischt diese LED und der Fehler wird durch einen weiteren Relaiskontakt (Kontakte 4 bis 6 auf der Rückseite) gemeldet. Dabei wechselt Kontakt 4, 5 von geschlossen zu offen.

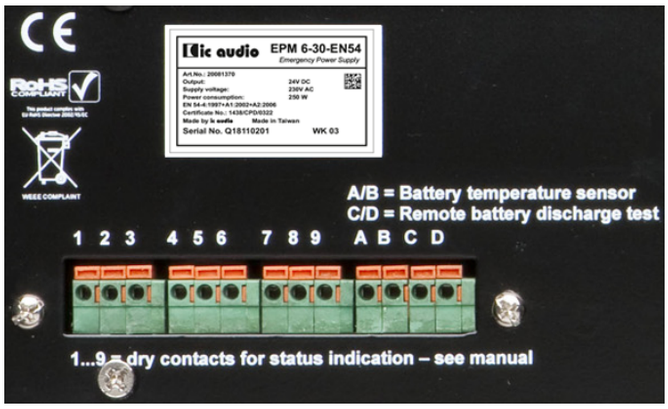
Sinkt die Batteriespannung unter etwa 20 V im Notstromfall also bei fehlendem Netz, so leuchtet die **Battery Low** - LED (gelb 1) zur Warnung auf.
Die Batterieversorgung wird bei einer Akkumulatorspannung unter etwa 18 V abgeschaltet. Die Tiefentladeschutzschaltung trennt dabei alle Verbraucherausgänge vom Akkumulator ab. Erhöht sich der Innenwiderstand des Akkumulators – Zuleitung und Sicherung eingeschlossen – auf über 0,1 Ohm, so leuchtet die **Battery Fail** - LED (gelb 2) bei vorhandener Spannung nach etwa 1 Minute auf. Auch dieser Fehler wird durch einen Relaiskontakt (Kontakt 7 bis 9) gemeldet, dabei wechselt Kontakt 7 - 8 von offen nach geschlossen.

Anschlussbelegung der potentialfreien Relaiskontakte:

AC IN /Charger - Fehler
1 = Ruhekontakt
2 = Gemeinsam
3 = Arbeitskontakt
Im Fehlerzustand öffnet 1 - 2.

Controller OK:
4 = Ruhekontakt
5 = Gemeinsam
6 = Arbeitskontakt
Im Fehlerzustand öffnet 4 - 5.

Battery Fail:
7 = Ruhekontakt
8 = Gemeinsam
9 = Arbeitskontakt
Im Fehlerzustand schließt 7 - 8.



Anschlussbelegung von Temperaturfühler und Fernsteuerung Batterieentladetest

A/B = Temperaturfühler (Fühler wird mitgeliefert)
C/D = Fernsteuereingang für Batterieentladetest

9. Wichtige Installationsrichtlinien:

9.1 Weitere zur Installation benötigte Teile
Um eine komplette Ersatzstromversorgung aufzubauen wird – neben dem Akkumulator – ein Kabelsatz und eine spezielle Batterie-Hochstromsicherung benötigt. Da diese Teile je nach maximalem Strombedarf dimensioniert werden müssen, sind sie nicht im Lieferumfang.

9.2 Temperaturfühler
Ist der Temperaturfühler nicht angeschlossen oder unterbrochen, so wird die Ladeschlussspannung automatisch auf 27,2 V gesetzt.
Der Fühler sollte so nah wie möglich an den Akkumulatoren installiert, aber nicht direkt auf die Batterie montiert werden. Ebenso sollte der Fühler nicht in der Nähe von Wärme abgebenden Teilen platziert werden.

9.3 Selbsttest und Prüfzyklus
Nach dem Einschalten des überwachten Energieversorgungssystems wird ein automatischer Selbsttest ausgeführt. Die Überwachungsfunktionen werden erst nach Beendigung des ersten Prüfzyklus gestartet, das heißt ungefähr **1 Minute** nach Einschalten. Danach findet alle **32 Minuten** ein solcher Prüfzyklus statt.

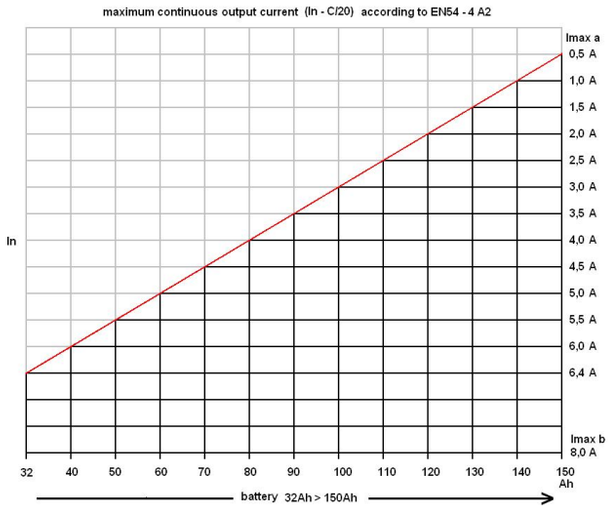
9.4 Ferngesteuerter Batterieentladetest
Im EPM 6-30 EN54-4 ist eine Batterie-Entlade-Testfunktion eingebaut. Schließt man die Anschlüsse C und D (siehe oben) kurz, so wird die Ladefunktion abgeschaltet und damit die Akkumulatoren entladen bis zur Abschaltung durch die Tiefentladeschutzschaltung. Der Test läßt sich jederzeit durch Öffnen der Kontakte C/D beenden.

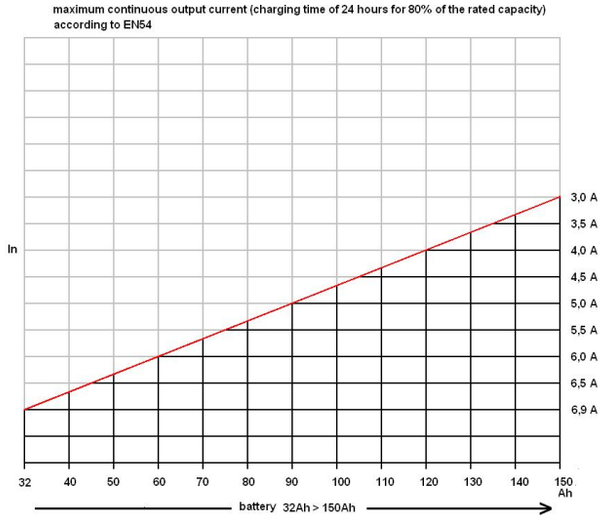
9.5 Sicherungen für die Verbraucherausgänge
Der maximale Strom je Verbraucherausgang beträgt 30 A, die zugehörigen Sicherungen dürfen mit maximal 40 A bestückt sein. Falls die Verbraucherströme deutlich niedriger als 30A liegen, sollte der Sicherungswert angepasst werden.
Die Verbraucherausgänge sind mit Kfz-Flachsicherungen je 40 A vorbestückt. Diese Sicherungswerte müssen den tatsächlichen Verbraucherströmen und Leitungsquerschnitten angepaßt werden.
Nachfolgend eine Dimensionierungsformel:
Sicherungswert = maximaler Verbraucherstrom x 1,3.

9.6 Batterie-Hauptsicherung
In die Zuleitung von der Batterie zum EPM 6-30 EN54-4 ist eine Hochstromsicherung einzuschleifen. Diese ist entsprechend dem maximalen Gesamtstrom zu dimensionieren:
Sicherungswert = maximaler Gesamtstrom x 1,3.
Da der Ladestrom bis zu 12,5 A beträgt, ist die Batterie-Hauptsicherung mit mindestens 16 A auszulegen.

9.7 Berechnung der Akkumulatorkapazität
Wie in den Technischen Daten angegeben, kann die Batteriekapazität grundsätzlich zwischen 32 Ah und 150 Ah liegen. Grundlage für diese Werte ist einerseits der Ladestrom (für jede Batteriegröße ist ein maximaler Ladestrom vorgegeben) und andererseits die Aufladezeit, welche in EN 54-4 festgelegt ist. In dieser Norm ist für 80% der Nennkapazität eine Ladezeit von maximal 24 Stunden spezifiziert.
Weiterhin ist die Akkumulatorkapazität nach folgenden Richtlinien zu berechnen:
1. Energiebedarf während eines Netzausfalls. Dabei sind Zeiten von Leerlauf bis Vollaussteuerung der angeschlossenen Geräte zu berücksichtigen.
2. Zusätzlich angeschlossene Dauerstromverbraucher, die auch bei vorhandenem Netz Strom aus dem Ladegerät ziehen. Diese Ströme sind vom maximalen Ladestrom von 12.5 A abzuziehen. Das wiederum erhöht die Ladezeit.

9.8 Bitte beachten:
Im normalen Betriebsfall also bei vorhandenem Netz, **entlädt ein Verbraucherstrom von mehr als 12,5 A den Akkumulator!** Der interne Summer gibt dann ein kontinuierliches akustisches Signal.





10. Technische Daten

Nennspannung der Hauptenergiequelle (Netz):	110 bis 240 Volt, 47 bis 63 Hz	
Nennspannung der Ersatzenergiequelle (wiederaufladbare Batterie):	24 V =	
Maximaler Nennausgangsstrom In:	12,5 A	
Stromaufnahme bei Netzbetrieb:	3,5 A	
Umgebungstemperatur:	-5...40 °C	
Schutzklasse:	1 (Schutzerdung)	
Netzsicherung:	T6,3A träge	
Ladeschlussspannung:	27,2V bei 25°C	
Temperaturbeiwert der Ladeschlussspannung:	-20mV/°C	
Entladeschlusspannung:	20V, dabei Aufleuchten der LED BATTERY LOW	
Abschaltschwelle der Tiefentladeschutzschaltung:	18V	
Maximaler kontinuierlicher Nennausgangsstrom Imax a nach EN54-4A2:	= In – C/20; C = Batteriekapazität in Ampèrestunden	
Maximaler Kurzzeit Nennausgangsstrom ohne Batterieladung Imax b nach EN54-4A2:	bei vorhandenem Netz: = In bei Batteriebetrieb: 6 x 30 A = 180 A gesamt bei vorhandenem Netz wird der Akkumulator mit einem In übersteigenden Strom entladen.	
Sicherungswerte der 24V-Ausgänge:	Kfz-Flachsicherungen 40A sind vorbestückt. Die Sicherungswerte müssen den Zuleitungsquerschnitten der Verbindungs-leitungen sowie den Lastströmen angepasst werden. Sicherungswert = Laststrom x 1,3.	
Interner Stromverbrauch ohne Netzspannung:	0,4 A	
Minimaler Laststrom:	0A	
Laststrom der Relais-Wechselkontakte:	30V, 5A	
Querschnitte der Verbindungsleitungen:	Akkumulator-Eingang	16 – 50 mm²
	Verbraucherausgänge	0,75 – 4 mm²
	Relaiskontakte	0,14 – 1 mm²
Maximaler Batterie-Innenwiderstand:	0,05 – 0,1 Ohm	
Batteriekapazität:	32 – 150 Ampèrestunden, auch abhängig vom Laststrom der Dauerstromverbraucher.	
Restwelligkeit der Ladespannung bei 8 A Laststrom und abgetrenntem Akkumulator:	≤ 0,2Vpp, 2Hz...20 MHz	
Kühlung:	Temperaturgeregelter Lüfter	
Abmessungen (B x H x T):	483 x 88 x 277 mm	
Gewicht:	6,3 kg	

... to make people listen

ic audio GmbH
Boehringerstraße 14a
D-68307 Mannheim
Germany
Fon: + 49(0) 621 / 77096-0
Fax: + 49(0) 621 / 77096-26
www.ic-audio.com
E-Mail: info@ic-audio.com

ic audio