

CODE:
 TYP:

Netzteile Serie EN54C-LCD v.1.0/III
 Netzteile für Brandmeldeanlagen sowie Systeme
 zur Kontrolle der Ausbreitung von Rauch und Wärme.

DE

RED POWER plus



**“Dieses Produkt ist für Systeme geeignet, die nach den Normen
 EN 54:4 und EN 12101-10 entworfen wurden”**

Funktionale Anforderungen	Anforderungen gemäß Norm	Netzteile Serie EN54C-LCD
Zwei unabhängige Spannungsausgänge	JA	JA
Netzschwundsignalisierung EPS	JA	JA
Zwei unabhängige, vor Kurzschluss geschützte Ausgänge des Netzgeräts	JA	JA
Temperaturausgleich der Spannung der Batterieladung	JA	JA
Resistanzmessung des Batteriekreises	JA	JA
Signalisierung von niedriger Batteriespannung	JA	JA
Laden der Batterien in 24 Stunden auf 80 % der Nennkapazität	JA	JA
Schutz vor völliger Entladung der Batterie	JA	JA
Sicherung der Batterieklemmen vor Kurzschluss	JA	JA
Signalisierung der durchgebrannten Batteriesicherung	JA	JA
Signalisierung der Beschädigung im Ladungskreis	JA	JA
Versicherung vor Kurzschluss	JA	JA
Versicherung vor Überlastung	JA	JA
Ausgang für den Gesamtausfall ALARM	JA	JA
Technischer Ausgang EPS	JA	JA
Signalisierung der niedrigen Ausgangsspannung	-	JA
Signalisierung der hohen Ausgangsspannung	-	JA
Signalisierung der Netzgerätbeschädigung	-	JA
Versicherung vor Überspannung	-	JA
Signalbuchse für externen Ausfall EXTi	-	JA
Ferntest der Akkumulatoren	-	JA
Optische LCD Signalisation	-	JA
Manipulationsschutz - Öffnen des Gehäuses	-	JA

Merkmale des Netzgeräts

- Übereinstimmung mit den Anforderungen der Norm EN 54-4:2001+A1:2004+ A2:2007 EN 12101-10:2007+AC:2007 und Punkt 12.2 nach der Verordnung des Ministers für innere Angelegenheiten und Verwaltung vom 20.06.2007 (Gesetzblatt Nr. 143 Pos. 1002) mit späteren Änderungen vom 27.04.2010
 - Unterbrechungsfreie Versorgungsspannung 27,6 V DC
 - Erhältliche Versionen mit einer Stromstärke von **2 A / 3 A / 5 A / 10 A**
 - Platz für Batterien zwischen **7 Ah und 65 Ah**
 - unabhängig geschützte Netzgerätausgänge AUX1 und AUX2
 - hohe Effizienz bis zu 89%
 - niedriges Niveau von Spannungspulsation
 - Mikroprozessorsystem der Automatik
 - Resistenz-Messung des Akkukreises
 - automatische Temperaturkompensation der Akkumulatorenladung
 - automatischer Akku-Test
 - zweiphasiger Prozess der Akkumulatorenladung
 - Funktion der Schnellladung der Akkumulatoren
 - Kontinuitätsüberwachung des Akkukreises
 - Spannungskontrolle der Akkumulatoren
 - Ladungs- und Wartungskontrolle der Akkumulatoren
 - Schutz der Akkumulatoren vor übermäßiger Entladung (UVP)
 - Schutz der Akkumulatoren vor Überlastung
 - Anzeige einer niedrigen Batteriespannung LoB
 - Kurzschluss - und Verpolungsschutz am Akkuausgang
 - Kontrolle der Ausgangsspannung
 - Kontrolle des Sicherungszustands der Ausgänge AUX1 und AUX2
 - Verkehrsport „SERIAL“ mit implementiertem MODBUS RTU – Protokoll und TCP/IP – Liste der Register verfügbar
 - Mitarbeit mit Sicherungsmodulen EN54C-LB4 und EN54C-LB8 (optionale Ausstattung)
 - Zusammenarbeit mit den sequentiellen Modulen EN54C-LS4 und EN54C-LS8 (optionale Ausstattung)
 - Relaisausgang für eine Sammelstörung ALARM
 - Relaisausgang EPS zur Signalisierung eines Stromausfalls im 230 V-Netz.
 - Signalebene für externen Ausfall EXTi
 - Schutzeinrichtungen:
 - Kurzschlussicherung SCP
 - Überlastungsschutz OLP
 - Überspannungssicherung OVP
 - Überspannungsschutz
 - Sabotageschutz: Öffnung des Gehäuses – TAMPER
 - Verschließen des Gehäuses – Schloss
 - Konvektionskühlung (Zwangskühlung nur in der Version EN54C-10AxxLCD)
 - Garantie – 3 Jahre ab dem Herstellungsdatum
- AUCH MIT LCD-DISPLAY UND ETHERNET-KOMMUNIKATION ERHÄLTlich**
- Optische Signalisation - Graphisches Display LCD
 - Anzeigen der elektrischen Parameter, z.B.: Spannung, Strom, Resistanz des Akkukreises
 - Störungssignalisation
 - Konfiguration der Einstellungen des Netzteils von der Desktop-Ebene
 - Auswahl der Signalisierungszeit des Netzschwunds 230 V AC
 - 2 Zugriffsstufen, mit Passwörtern geschützt
 - Geschichte des Netzgerätbetriebs
 - Geschichte der Ausfälle
 - RTC-Kalenderzeituhr mit Batterieversorgung
 - Fernüberwachung
 - Ethernet-Kommunikation oder RS485 (Option)
 - eingebaute Online-Applikation PowerSecurity
 - Übersicht über die Betriebsparameter: Spannung, Strom, Temperatur und Widerstand im Batteriestromkreis
 - Diagramm der Historie des Netzteilbetriebs über einen Zeitraum von 100 Tagen: Spannungen, Ströme und Widerstand im Batteriestromkreis
 - Temperaturdiagramm des Batteriebetriebs aus einem Zeitraum von bis zu 5 Jahren
 - Auslesen der Historie aus dem Speicher mit 2048 Ereignissen über Störungen des Netzteils
 - SSL-Mail-Verschlüsselung
 - Ferntest der Akkumulatoren

Allgemeines.

Puffer-Netzteil ist zur drahtlosen Speisung der Brandmeldeanlagen, der Rauch- und Wärmekontrollsysteme, Brandschutzsysteme und Brandautomatik bestimmt, die der stabilisierten Spannung 24 V DC ($\pm 15\%$) bedürfen. Die Netzteile besitzen zwei unabhängig voneinander gesicherte Ausgänge AUX1 und AUX2, die je nach Ausführung eine Spannung von 27,6 V DC mit einer Gesamtstromleistung in Abhängigkeit von der Version liefern:

Modell des Netzteils	Akku	Dauerbetrieb I _{max a}	Kurzzeitbetrieb I _{max b}
EN54C-2A7LCD	7 Ah	1,6 A	2 A
EN54C-2A17LCD	17 Ah	1,2 A	
EN54C-3A7LCD	7 Ah	2,6 A	3 A
EN54C-3A17LCD	17 Ah	2,2 A	
EN54C-3A28LCD	28 Ah	1,8 A	
EN54C-5A7LCD	7 Ah	4,6 A	5 A
EN54C-5A17LCD	17 Ah	4,2 A	
EN54C-5A28LCD	28 Ah	3,8 A	
EN54C-5A40LCD	40 Ah	3,2 A	
EN54C-5A65LCD	65 Ah	2,4 A	
EN54C-10A17LCD	17 Ah	9,2 A	10 A
EN54C-10A28LCD	28 Ah	8,8 A	
EN54C-10A40LCD	40 Ah	8,2 A	
EN54C-10A65LCD	65 Ah	7,4 A	

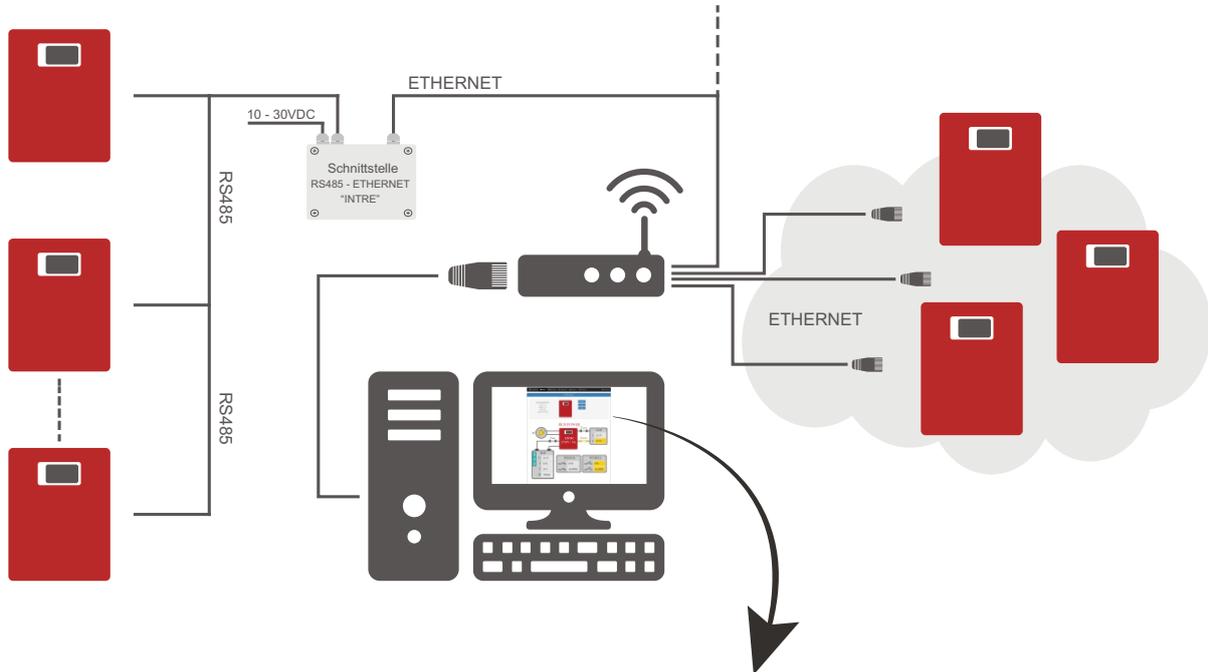
Im Falle des Schwundes der Netzspannung wird drahtlos auf die Quelle der Reservenspannung in Form der Akkus umgeschaltet. Das Netzteil befindet sich im Metallgehäuse (kolor RAL 3001 - rot) mit Platz für Akkus.

Das Netzteil arbeitet mit bedienungslosen Blei-Säure-Akkumulatoren in Technologie AGM oder Geltechnologie.

Funktionsklasse PN-EN 12101-10:2007	A
Versorgungs-Spannung	~230 V; 50 Hz
Wirkungsgrad	89% max
Ausgangsspannung in 20°C	22 V + 27,6 V DC – Pufferbetrieb 20 V + 27,6 V DC – Batteriebetrieb
Maximale Resistenz des Akku-Kreises	300m Ohm
Impulsspannung	30±150mVp-p max.
Stromentnahme für Eigenbedarf des Netzteils während des Akkubetriebs	64±97m A
Faktor der Temperaturkompensation der Akkuspannung	-36mV/ °C (-5°C + 40°C)
Signalisierung der Akku-Niederspannung	U _{BAT} < 23 V, während Batteriebetriebs
Spannungssteigerungsschutz OVP	U>32V±2V, automatischer Rückgang
Kurzschlusschutz SCP	Schmelzsicherung FAUX1, FAUX2 (die Störung bedarf des Austausches der Schmelzeinlage)
Überlastschutz OLP	105-150% der Netzteilleistung, automatischer Rückgang
Schutz im Akkukreis SCP und Umkehrpolarisation des Anschlusses	Schmelzsicherung F _{BAT} (die Störung bedarf des Austausches der Schmelzeinlage)
Tiefentladungsschutz für Akku UVP	U<20 V (± 2%) – Abschaltung der Akkus
Signalisierung der Öffnung des Netzteildeckels	Mikroschalter TAMPER
Technische Ausgänge: - EPS FLT; Signalisationsausgang für Störung der Versorgung AC - ALARM; Signalisationsausgang für Sammelstörung	- Typ – Relais: 1 A@ 30 V DC / 50 V AC - Verzögerung 10 s. /1m/10m/30m (+/-5%) – Konfiguration aus dem Pult (werkseitige Einstellung 10 s) - Typ – Relais: 1 A@ 30 V DC / 50 V AC
Technischer Ausgang EXTi	Geschlossener Eingang – keine Signalisierung Offener Eingang – Alarm
Optische Signalisation:	- LEDs auf PCB des Netzteils - Vordere Steuerung des Netzteils <ul style="list-style-type: none"> • ~230 V • AUX • ALARM - LCD Panel <ul style="list-style-type: none"> • Die Anzeige der elektrischen Parameter, z.B.: Spannung, Strom, Kreisresistenz • Störungssignalisation • Konfiguration der Einstellungen des Netztes aus dem Panel • Geschichte des Netzgerätbetriebs – 100 Tage • Störungsgeschichte – 2048 Ereignisse • Uhr der Istzeit mit Batterie
Zusätzliche Accessoires (nicht im Lieferumfang des Netzteils enthalten)	- Schnittstelle RS485-TTL „INTR-C“; Kommunikation RS485 - Schnittstelle RS485-Ethernet „INTRE-C“; Kommunikation RS485-Ethernet - Schnittstelle INTE-C; Kommunikation Ethernet - Sicherungsmodule: EN54C-LB4, EN54C-LB8 - Sequentielle Module: EN54C-LS4, EN54C-LS8
Betriebsbedingungen	I. Umweltklasse (EN12101-10:2007), -5°C + 40°C
Gehäuse	Stahlblech DC01, 1,0±1,5mm, Farbe RAL3001 – rot
Verschluss	Schloß mit Schlüssel
Zertifikate, Erklärungen, Garantie	Zertifikat der Leistungsbeständigkeit CNBOP-PIB Nr 1438-CPR-0628, Betriebserlaubnis CNBOP-PIB Nr 3501/2019 CE, 3 Jahre ab dem Herstellungsdatum
Bemerkungen	Das Gehäuse besitzt einen Abstand vom Montageboden zur Führung der Verkabelung. Konvektive Kühlung.

	Leistung des Netzgeräts	Ladestrom	Gehäuseabmessungen
EN54C-2A7LCD	56,8 W	0,4 A	335 x 308 x 82 [mm]
EN54C-2A17LCD		0,8 A	390 x 406 x 88 [mm]
EN54C-3A7LCD	85,2 W	0,4 A	335 x 308 x 82 [mm]
EN54C-3A17LCD		0,8 A	390 x 406 x 88 [mm]
EN54C-3A28LCD		1,2 A	425 x 411 x 178 [mm]
EN54C-5A7LCD	142 W	0,4 A	335 x 308 x 82 [mm]
EN54C-5A17LCD		0,8 A	390 x 406 x 88 [mm]
EN54C-5A28LCD		1,2 A	425 x 411 x 178 [mm]
EN54C-5A40LCD		1,8 A	425 x 411 x 178 [mm]
EN54C-5A65LCD		2,6 A	416 x 618 x 180 [mm]
EN54C-10A17LCD	284 W	0,8 A	390 x 406 x 88 [mm]
EN54C-10A28LCD		1,2 A	425 x 411 x 178 [mm]
EN54C-10A40LCD		1,8 A	425 x 411 x 178 [mm]
EN54C-10A65LCD		2,6 A	416 x 618 x 180 [mm]

System zur Fernüberwachung von Parametern.
 (zusätzliche Module erforderlich)



[1]: Name des Netzgeräts 1

Softwareversion:
 Desktop - 1.2.5
 Netzteil - 1.2.1
 Datum und Uhrzeit:
 02.02.2016 12:00:00

Buttons: Identifizieren, Test, Fehler

RED POWER

AC → EN54C 27.6V / 3A

F_{BAT} → EN54C

EN54C → F_{AUX1} → AUX (1: 22.5V, 2: 23.5V)

EN54C → F_{AUX2} → AUX

BAT

U	24.5V
I	0.0A
T	22°C
R	180mΩ

EINGANGS

- EXTi
- TAMPER

AUSGANGS

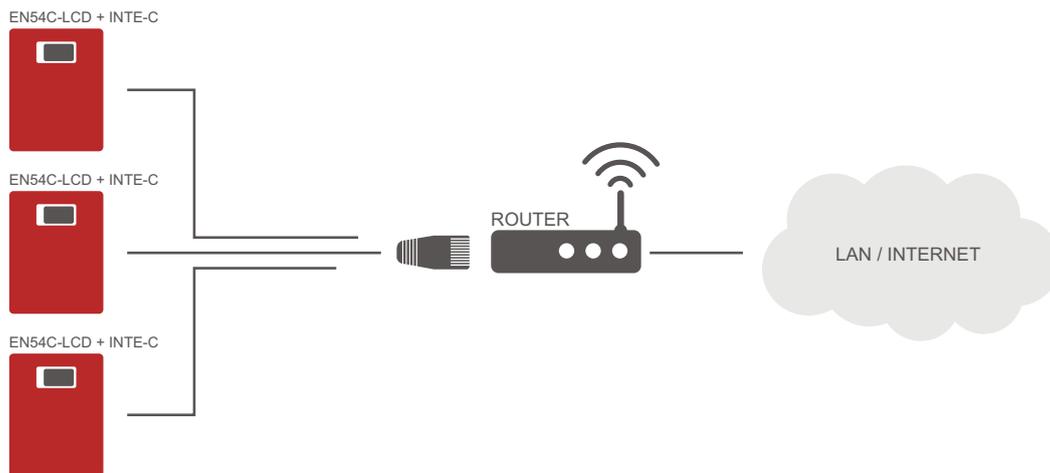
- EPS
- ALARM

Fernüberwachung (Option).

Das Netzteil wurde zum Betrieb im System angepasst, in dem die Fernkontrolle der Betriebsparameter im Überwachungszentrum erforderlich ist. Die Realisierung dieser Funktion ist nach Installation einer zusätzlichen Kommunikationsschnittstelle möglich. Die Daten werden mittels Modbus-Protokoll übertragen und können über RS485-Bus oder Ethernet ausgetauscht werden.

Kommunikation im Netz ETHERNET.

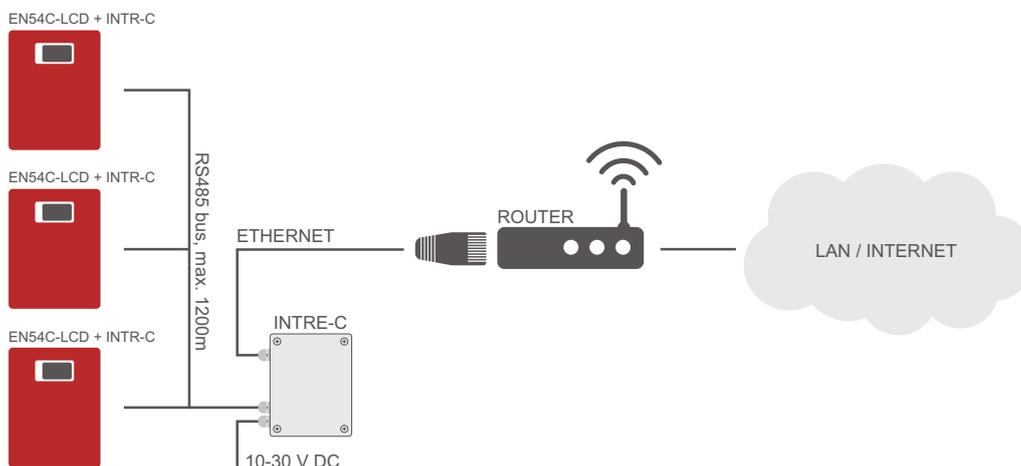
Die Kommunikation im Netz ETHERNET ist dank den zusätzlichen Schnittstellen möglich: Ethernet „INTE“-C, gemäß dem IEEE802.3 Standard. Schnittstelle Ethernet „INTE“-C besitzt die volle, galvanische Separation und den Überspannungsschutz. Die Montagestelle befindet sich im Netzteilgehäuse. Nach der Montage besteht die Möglichkeit der Verbindung mit dem Ethernet-Netzwerk.



Kommunikation im RS485-ETHERNET.

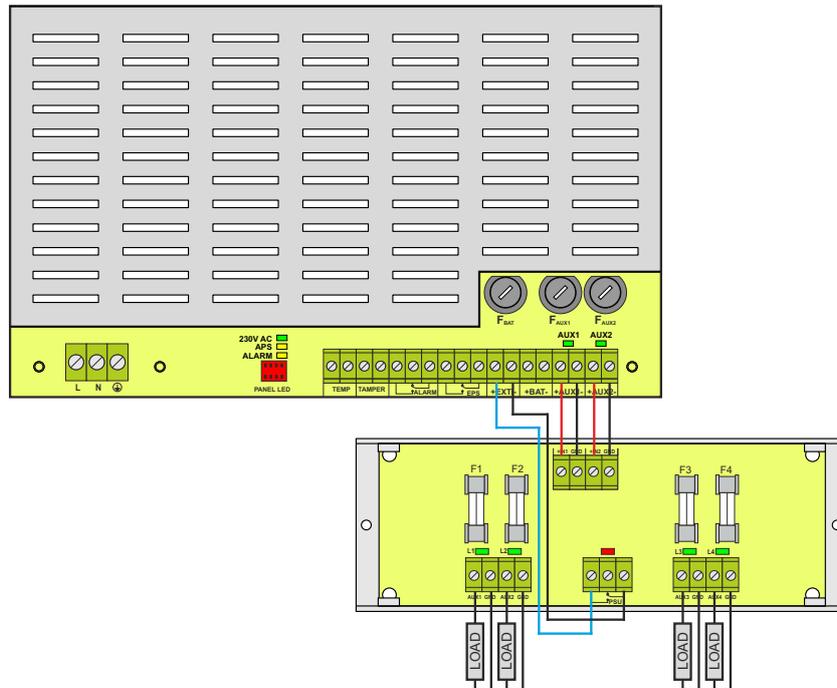
Die Kommunikation mit den Netzteilen kann in Anlehnung an den RS485-Bus über zusätzliche Module „INTR-C“ und „INTRE-C“ erfolgen.

Bei dieser Art der Kommunikation muss in jedem Netzgerät eine zusätzliche Schnittstelle RS485-TTL „INTR-C“ eingebaut werden, die den Anschluss des Netzgerätes an den RS485-Bus ermöglicht. Es können maximal 246 Netzteile an den Bus angeschlossen werden. Die Verbindung mit dem Ethernet-Netzwerk ermöglicht die RS485-ETHERNET-Schnittstelle „INTRE-C“, die mit einer RJ45-Buchse ausgestattet ist. Die Schnittstelle RS485-ETHERNET „INTRE-C“ ist eine Anlage zur Umsetzung der Signale zwischen dem Bus RS485 und dem Ethernet-Netz. Zur korrekten Funktionierung bedarf die Anlage der Fremdversorgung 10÷30 V DC z.B. aus dem Netzteil EN54C-LCD. Die physikalische Verbindung der Schnittstelle erfolgt mit Erhaltung der galvanischen Separation. Die Anlage wurde im luftdichten Gehäuse montiert, das gegen die ungünstigen Umwelteinflüsse schützt.

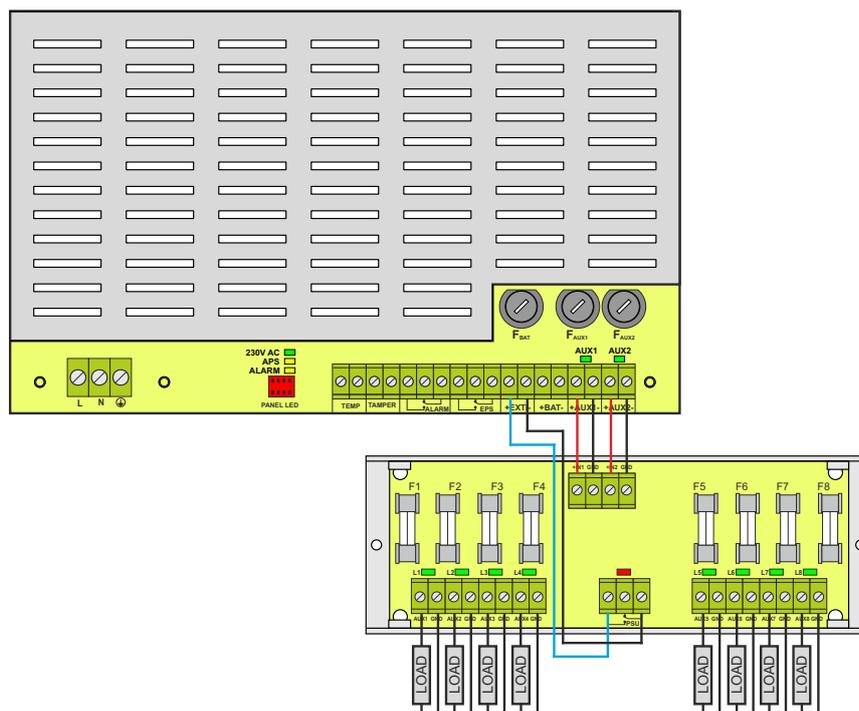


Sicherungsmodule EN54C-LB4 EN54C-LB8.

Sicherungsmodul der Ausführung ermöglicht den Anschluss von 4 oder 8 Empfängern zum Netzteil. Der Zustand der Ausgänge wird durch die grünen LED Dioden signalisiert. Außerdem wird das Durchbrennensignal zum Eingang der Sammelstörung des Netzteils EXTi übergeben, infolge dessen das Netzteil die Störung am Ausgang ALARM meldet und die entsprechende Nachricht im Speicher speichert. Der Relaisausgang der Sicherungsleiste PSU kann zusätzlich zur Fernkontrolle des Zustandes dienen, z.B. optische Fremdsignalisierung.



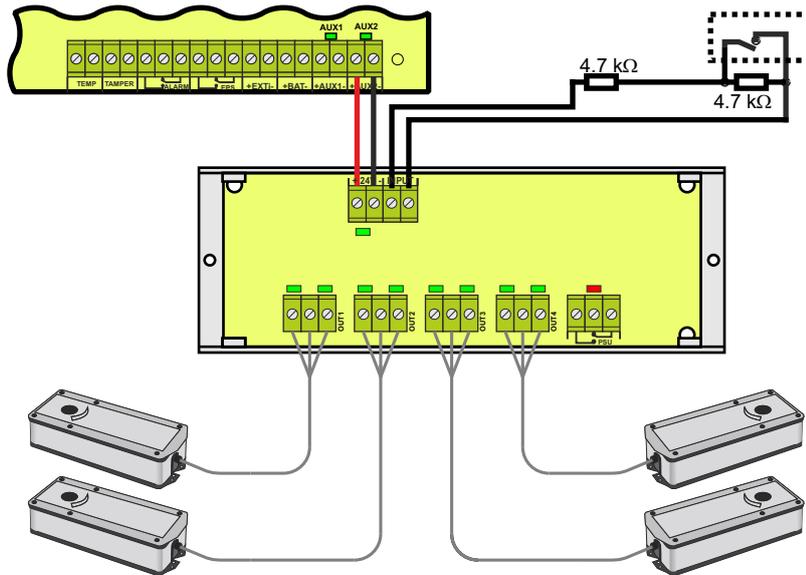
Beispiel der Verbindung mit der Sicherungsleiste EN54C-LB4.



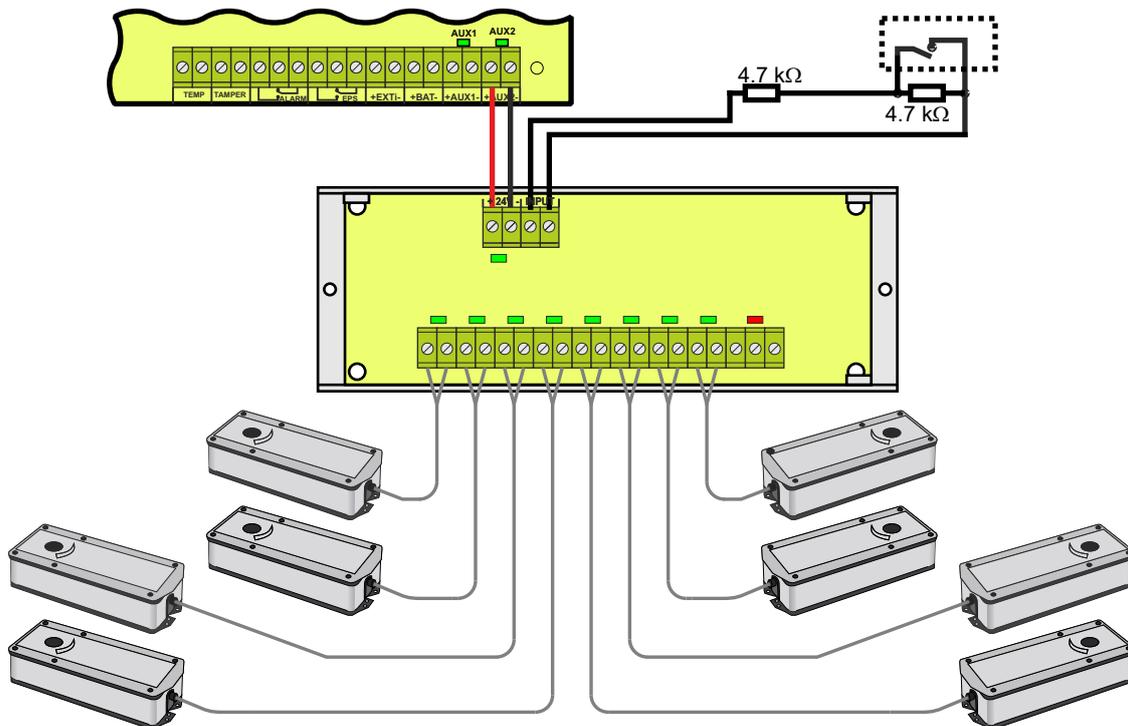
Beispiel der Verbindung mit der Sicherungsleiste EN54C-LB8.

Sequentielle Module EN5C4-LS4 EN54C-LS8.

Die Sequenzschaltmodule sind für elektrische Stellantriebe ohne Federrücklauf (EN54C-LS4) und für elektrische Stellantriebe mit Federrücklauf (EN54C-LS8) für Absperrklappen und Brandschutzlüftungsklappen bestimmt. Beim Einschalten des elektrischen Stellantriebs kann ein kurzer Stromstoß auftreten, der den Nennstrom um ein Vielfaches übersteigt. Bei Anschluss vieler elektrischer Stellantriebe besteht durch den genannten Stoßstrom die Gefahr einer Fehlfunktion des Netzteils (z.B. Auslösen von Ausgangsschutzschaltern), obwohl die Nennstrombelastung des Netzteils nicht überschritten wurde. Das Sequenzschaltmodul bewirkt, dass die an seinen Ausgängen angeschlossenen Abnehmer sequentiell mit einer Verzögerung von 100 ms eingeschaltet werden. Dank dieser Lösung wird der Stoßstrom auf einen Wert reduziert, der einen ordnungsgemäßen Betrieb der Stromversorgung gewährleistet.



Beispiel für die Verbindung mit dem Sequenzschaltmodul EN54C-LS4.



Beispiel für die Verbindung mit dem Sequenzschaltmodul EN54C-LS8.