Notstromsysteme mit 48 V/24 V DC, 12 Ausgängen

www.boschsecurity.de

BOSCH
Technik fürs Leben

- Einsatz als Netz- und Ladegerät
- 12 abgesicherte 48 V DC-Ausgänge für Verbraucher
- 1 abgesicherter 24 V DC-Ausgang
- Tiefentladeschutz
- Soft Start-Charakteristik

Bei dem anschlussfertigen Notstromsystem handelt es sich um eine USV zur permanenten sowie notstromgestützten Versorgung von Gleichstromverbrauchern. Neben den zwölf 48 V DC-Verbraucherausgängen verfügt das Gerät zusätzlich über einen galvanisch getrennten 24 V DC-Ausgang. Dadurch wird durch eine einzige USV die Versorgung zweier unterschiedlicher Verbraucherspannungen sowohl im Netzbetrieb als auch im Notstrombetrieb sichergestellt. Die USV liefert eine konstante Gleichspannung und entspricht in ihrer Ladekennlinie der Norm DIN 41773-1 (temperaturgeführte Ladespannung).
Die USV eignet sich speziell zum Laden von verschlossenen Blei/Kalzium-Akkumulatoren im Bereitschafts-Parallelbetrieb. Sie ist mit einer integrierten Systemüberwachung gemäß EN 60849 ausgestattet und für Schrankeinbau ausgeführt.

Hinweis
Die USV wurde für den Betrieb mit der digitalen Beschallungs- und Evakuierungsanlage Praesideo optimiert und sollte auch nur für dieses System eingesetzt werden.

Die USV entspricht den folgenden Normen und Richtlinien:

EN/IEC 60849
EN 300 386-2 V1.13 (1997)
EN 55022
EN 61000-4-2,3,4,5,6,11
EN 6100-3-2
EN 6100-3-3
IEC 950
EN 60950
RoHS Compliant Directive 2002/95/EC

Systemübersicht

Produkt	Bezeichnung
LBD1516/01	USV mit 48 V/24 V DC, 50 Ah
LBD1518/01	USV mit 48 V/24 V DC, 105 Ah
LBD1520/01	USV mit 48 V/24 V DC, 140 Ah

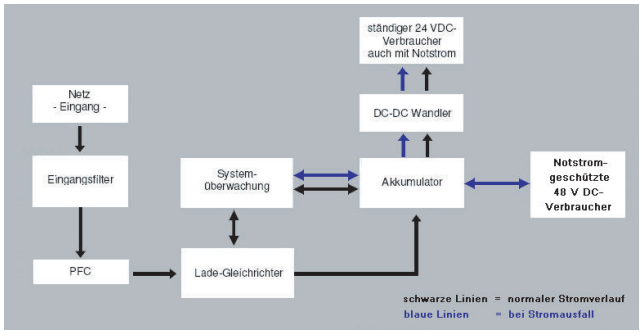
Zu einem System gehören jeweils 4 C10-Bleiakkumulatoren sowie ein Geräteinstallationssatz zur betriebsfertigen Montage.

Funktionsbeschreibung

Bei vorhandenem Netz speist die Stromversorgung im Normalbetrieb den angeschlossenen Verbraucher mit einer konstanten Gleichspannung ± 1%. Gleichzeitig

wird der Akkumulator, welcher parallel zum Verbraucher angeschlossen ist, geladen bzw. im Vollladezustand gehalten. In diesem Zustand trägt der Akkumulator nur dann zur Stromversorgung bei, wenn der Verbraucherstrom den Gerätenennstrom übersteigt (z. B. bei hohen Lastspitzen).
Die Ausgangsspannung ist im Dauerbetrieb gleichzeitig die Ladespannung für die Erhaltungsladung des Akkumulators. Der Erhaltungsladestrom ist dabei abhängig von der Kapazität und dem Ladezustand des Akkus.
Bei Netzausfall übernimmt der Akku unterbrechungsfrei die Versorgung der Verbraucher. Bei Netzwiederkehr übernimmt das Stromversorgungsgerät sofort wieder die Versorgung der Verbraucher, gleichzeitig wird der Akku wieder geladen.
Die Ladung des Akkus erfolgt zunächst mit einem konstanten Strom. Beim Erreichen des Konstantspannungswertes erfolgt der Übergang auf Ladung mit einer konstanten Spannung.

Einfaches Schaltbild



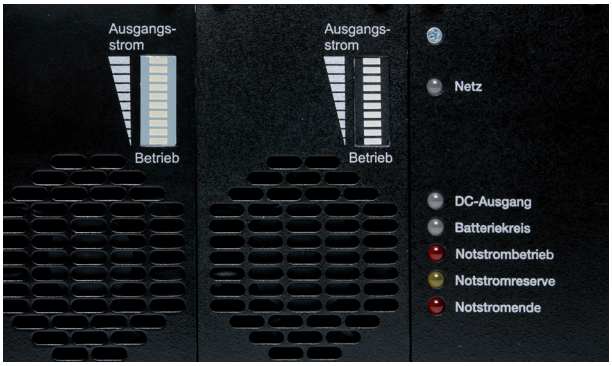
Systemüberwachung

Die Systemüberwachung dient zur Überwachung der Betriebszustände, wenn die USV im Bereitschafts-Parallelbetrieb in sicherheitsrelevanten Anwendungen eingesetzt wird. Die einzelnen Betriebszustände werden über Leuchtdioden auf der Frontseite des Gehäuses angezeigt. Die Betriebszustände können zusätzlich über potentialfreie Wechselkontakte gemeldet werden (siehe nachfolgende Tabelle).

Meldung der überwachten Betriebszustände

Betriebszustand	LED	Relaismeldung (Wechselkontakt)
Netz OK	grün	Einzelstörmeldung
Netz Störung	rot	
DC-Ausgang 48 V OK	grün	Sammelstörmeldung
DC-Ausgang 48 V Störung	rot	
DC-Ausgang 24 V OK	gelb *)	
DC-Ausgang 24 V Störung	aus *)	
Batteriekreis OK	grün	
Batteriekreis Störung	rot	
Notstrombetrieb inaktiv	aus	
Notstrombetrieb aktiv	rot	
Notstromreserve inaktiv	aus	
Notstromreserve aktiv	gelb	
Notstromende inaktiv	aus	
Notstromende aktiv	rot	

*) Der 24 V DC-Ausgang wird nicht mit einer eigenen LED auf der Überwachung dargestellt. Vielmehr ist das erste LED-Segment auf der Ausgangsstromanzeige des DC-DC-Wandlermoduls die Betriebsanzeige für den 24 V DC-Ausgang.



Planungshinweise

Auslegung einer Notstromversorgung

Die Auslegung einer Notstromversorgung muss folgende Größen berücksichtigen:

- Anzahl der Verstärker
- Gesamt-Verstärkereingangsstrom bei Bereitschaft
- Bereitschaftszeit
- Gesamt-Verstärkereingangsstrom bei Evakuierung
- Evakuierungszeit
- Gesamtentladezeit (= Summe aus Evakuierungszeit + Bereitschaftszeit)
- durchschnittlich 3,5 A Eingangsstrom für den DC-DC-Wandler (48 V DC auf 24 V DC)

Hinweis
Bitte geben Sie bei der Bestellung der USV immer auch den maximalen Notstrom an.

Externe Notstromakkumulatoren

Die zur Notstromversorgung gehörenden Batterien sind speziell verschlossene, wartungsfreie Bleiakkumulatoren für Schrankeinbau. Die Gebrauchsdauer dieser Akkus beträgt 10 Jahre gemäß EUROBAT. Die 4 Batterieblöcke können unten in einem 600 bzw. 800 mm tiefen Schrank nebeneinander installiert werden.

Hinweis
Berücksichtigen Sie die durch einen Schwenkrahmen geminderte Einbautiefe. Bei der Installation muss die Richtlinie VDE 0510 berücksichtigt werden.

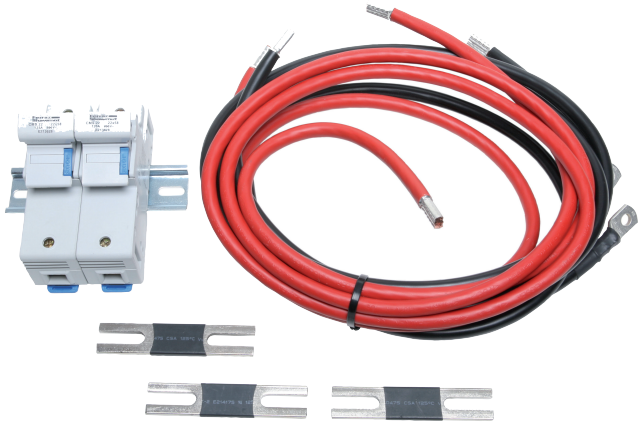
Lieferumfang

Notstromsystem

Anzahl	Komponenten
1	Notstromversorgungssystem im Baugruppenträger für Schrankeinbau, 3 HE gemäß DIN 41494
4	Notstromakkumulatoren für Schrankeinbau
1	Schrank-Batteriesicherheitsblatt mit Sicherheits-symbolaufklebern
1	Bedienerhandbuch

Geräteinstallationssatz

Anzahl	Komponenten
3	starre Batteriereihenverbinder zur Anreihmontage
1	Batterieanschlusskabel von der Batterie zur Batteriesicherung, 1000 mm lang (rot)
1	Geräteanschlusskabel von der Batteriesicherung zur USV, 2000 mm lang (rot)
1	Geräteanschlusskabel von der Batterie zur USV, 3000 mm lang (schwarz)
1	Batteriesicherungshalter mit Sicherung und 35 mm DIN-Tragschienenprofil



Technische Daten

Elektrik

	LBD1516/01	LBD1518/01	LBD1520/01
Eingangsspannung	100-240 VAC	150 - 240 VAC	
Eingangsstrom bei 230 V AC	1,6 A	3,2 A	3,2 A
Eingangsfrequenz	50/60 Hz		
Ladeschluss-spannung bei 20 °C	55,2 V DC, temperaturnachgeführt, ±72 mV/ °K		
Ladestrom	2,5 A	8,5 A	8,5 A
24 V-Ausgangs-strom (DC/DC-Wandler)	max. 4 A		
Eingangsstrom für DC/DC-Wandler bei 48 V DC	3,5 A		
Anzahl 24 V DC-Verbraucher-ausgänge	1		
Anzahl 48 V DC-Verbraucher-ausgänge	12		
Absicherung	5 A		
Klemmenbelastung der Verbraucherausgänge	je max. 30 A		
Absicherung der Verbraucher-ausgänge	1 x 5 A, 11 x 10 A		
Betteriesicherung	100 A		
Akkumulatoren (4x12 V)	50 Ah/C10	105 Ah/C10	140 Ah/C10
Wiederaufladezeit	24 Std. für mind. 80% der Nennkapazität C10		
Gebrauchsdauer der Akkus	10 Jahre gem. EUROBAT		
Meldung Notstromreserve	bei ca. 42 V DC		
Tiefentladeschutz aktiv	bei ca. 38,4 V DC		

Hinweis
Die angegebenen Werte, insbesondere die Verbraucher- und Batterieabsicherungswerte, dürfen keinesfalls überschritten werden.

Mechanik

	LBD1516/01	LBD1518/01	LBD1520/01
Netzanschluss	Kaltgerätestecker gem. EN 60320		
Kabelverbin-dungen/ Geräteinstallations satz	Ø 35 mm²		

Meldekontakte (Wechselkontakt)	max. 4 mm^2, max. Kontaktbelastung 1 A		
Kühlung	Lüfter		
Abmessungen USV (H x B x T)	133 x 427 x 350 mm (3 HE)		
Gewicht USV	ca. 6,7 kg		
Abmessungen Akkublock (L x B x H)	277 x 106 x 222 mm	395 x 110 x 286 mm	522 x 110 x 288 mm
Gewicht Akkus	4 x 17,5 kg	4 x 35 kg	4 x 49 kg

Umgebungsbedingungen

	LBD1516/01	LBD1518/01	LBD1520/01
Umgebungstemperatur	0 .... 40 °C		

Bestellinformationen

LBD 1516/01 Notstromsystem
48/24 V DC, 50 Ah
Bestellnummer **LBD1516/01**

LBD 1518/01 Notstromsystem
48/24 V DC, 105 Ah
Bestellnummer **LBD1518/01**

LBD 1520/01 Notstromsystem
48/24 V DC, 140 Ah
Bestellnummer **LBD1520/01**

Represented by:

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5 und 7
85630 Grasbrunn
Tel.: +49 (0)89 6290 0
Fax:+49 (0)89 6290 1020
de.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.de

Weitere Poduktinformationen:
Bosch Sicherheitssysteme STDE
Werner-Heisenberg-Strasse 16
34123 Kassel
Tel.: /Fax: +49 (0)561 89 08
CCTV: -200/-299; Comm. -300/-399
Einbruch/Brand/Access: -500/-199
de.securitysystems@bosch.com
www.bosch-sicherheitsprodukte.de

Haus-ServiceRuf und NurseCall Schweiz:
TeleAlarm SA - Bosch Group
Rue du Pont 23
CH - 2300 La Chaux-de-Fonds
Weitere Informationen erhalten Sie unter:
Telefon +41 32 327 25 40
Telefax +41 32 327 25 41
ch.securitysystems@bosch.com
www.telealarm.ch

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH 2015 | Änderungen und Irrtümer vorbehalten
2851550091 | de, V1, 03. Jul 2015