

## Primärgetaktetes Batterielade / Netzgerät SB1024 18V - 30V, 10A mit Batterieunterspannungswächter und Hutschiene Montage



- Softstart
- Hoher Wirkungsgrad, > 90%
- Geringe Eigenerwärmung
- Starkladung bis 30V (10A)
- EG-Konformität nach EN50081/82
- Dauer-Kurzschlußfest (Fold back)
- Sehr geringe Ausgangswelligkeit
- Ladekennlinien nach DIN 41773
- Elektronische Ausschaltfunktion

### Einsatzbereich:

Das Batterielade / Netzgerät SB1024 dient zur Aufladung von hochwertigen Blei- und Nickelcadmiumbatterien und zur Speisung von Gleichspannungsstromkreisen für den Einsatz auf der Hutschiene. Das Ladegerät ist insbesondere für den Einsatz im Notstrom- und Diesellaggr egatebereich geeignet, wo Betriebssicherheit und Langzeitstabilität gefordert sind.

Durch die Ausführung als primärgetaktetes Schaltnetzteil kann das Gerät wegen des geringen Gewichtes, der geringen Abmessungen und der geringen Wärmeentwicklung problemlos auf der Hutschiene montiert werden.

Der Ausgang des SB1024 wird über Schutzeinrichtungen direkt an die Batterie bzw. an die Gleichspannungsversorgung angeschlossen. Die Ausgangsspannung bzw. Ladeendspannung wird auch bei großen Netzspannungsschwankungen (180 .. 260VAC) und Temperaturschwankungen auf den eingestellten Wert stabilisiert. Ausgangsspannung, Maximalstrom und Starkladespannung können von der Frontseite aus auf den gewünschten Wert eingestellt werden.

Bei längerem Betrieb mit hohem Strom und in erwärmerter Umgebung wird der eingestellte Ladestrom automatisch reduziert, um die Temperaturbelastung der Bauteile zu mindern.

### Ladebetrieb:

#### **Normalladen:**

Die leere Batterie wird zunächst mit dem eingestellten Konstantstrom geladen. Vor Erreichen der voreingestellten Ladeschlußspannung geht der Strom langsam zurück. Die Gasung der Batterie wird reduziert und mit dem kontinuierlich verringerten Strom läuft die Spannung langsam zur Ladeschlußspannung hoch. Dieser Kennlinienverlauf gewährleistet eine schonende Ladung der Batterie.

#### **Starkladen:**

Für Nickel-Cadmium Batterien sind in Abständen von einigen Monaten je nach Hersteller Starkladungen durchzuführen, wobei die Ladespannung auf einen höheren Wert angehoben wird. Hierzu wird die Starkladenklemme (Klemmen GND - St) kurzgeschlossen. Die Höhe der Ladeschlußspannung für Starkladen wird mit dem Potentiometer U ST. eingestellt (ohne Last) .

### Batterieunterspannungswächter:

Zur Erhöhung der Zuverlässigkeit enthält das SB1024 einen Batteriespannungswächter mit LED Anzeige und einstellbaren Grenzwert für die Unterspannung (19 .. 29V). Nach Unterschreiten des eingestellten Wertes und nach Ablauf der einstellbaren Zeit (1 .. 100 Sek. ) erlischt die LED und das Ausgangsrelais fällt ab (Arbeitskontakt). Bei Netzausfall und angeschlossener Batterie arbeitet der Batteriespannungswächter weiter, d.h. erst nach Abfall der Batteriespannung wird eine Meldung ausgegeben.

## Ausschaltfunktion:

Das SB1024 kann über angeschlossene Schalter von außen deaktiviert werden. Dazu werden die Kontakte GND und Off kurzgeschlossen. Dieser Betrieb ist vorwiegend zum kurzzeitigen Abschalten der Batterieladung für Testzwecke vorgesehen.

## Einstellungen:

Das Ladegerät SB1024 wird werkseitig auf eine Batteriespannung von 26,6V bei Leerlauf und der Ladestrom auf 10A eingestellt. Die Nachstellung der Ladeschlußspannung erfolgt ohne Last mit dem Einsteller U<sub>Ld</sub>.

## Serien/Parallelschaltung:

Zur Erhöhung des Ausgangsstroms bzw. der Ausgangsspannung können Ladegeräte SB1024 in beliebiger Menge an den Ausgängen parallel oder in Serie geschaltet werden. Voraussetzung für die gleiche Belastung der Geräte im Parallelbetrieb ist die gleiche Einstellung der Ladeschlußspannungen vor Zusammenschaltung der Ladegeräte.

## Technische Daten :

Typ	Ladespannung incl. Starkladen	Ladestrom max.	Leistung am Netz (max)	Leitungsschutz Prim. (Q1) Sek. (Q2) nach EN60 898	Gewicht	Abmessungen ( mm , B x H x T)
SB1024	18 - 30V	10A	350W	4A B 16A B	1,1kg	200x104x80
Montage	: auf 35mm Hutschiene nach EN 50022					
Betriebsspannung	: 231VAC -20 +15 %					
Ladekennlinie	: IU - Kennl. nach DIN 41773 (< +/- 1% Toleranz) und DIN 57510 mit reduziertem Stromverlauf (Wa) im Ladeschlußbereich (ca. 3,5% vom Einstellwert)					
Einschaltzeit	: 100% ED					
Wirkungsgrad	: > 90%					
Netzfrequenz	: 50/60 Hz					
Softstart	: Elektronische Einschaltverzögerung ca. 0,5 sek.					
Elektronisch. Abschalten	: Ausgangsleistung wird auf Minimum reduziert (geringe Restspannung bleibt vorhanden)					
Überlast	: Automatische Leistungsbegrenzung, Dauerkurzschlußfest, durch Fold-back selbstständiges Wiedereinschalten nach Kurzschluß und Übertemperatur.					
Verpolungsschutz	: Eingeschränkt, bis 50A(100ms) = Rückstrom der Batterie bei Verpolung					
Lade/Ausgangsspannung	: 18 - 30VDC , Welligkeit < 100mV , Toleranz 0,1% / 10°C (Option a.A. 12 - 30VDC)					
Unterspannungswächter	: Unterspannung einstellbar (19..29V), Schaltverzögerung einstellbar (1..100 Sek.)					
Relaiskontakte	: Arbeitskontakte an B1 und B2: 60V , 0,4A , 2,5Ohm, Isolation 5kV, 1000MOhm					
Umgebungstemperatur	: -20°C bis +55°C , Dauervollast bis ca. 35°C , ab 35°C Derating, Betrieb bis ca. 70°C möglich (ab 70°C geht Leistung auf 0A)					
Lagertemperatur	: -40°C bis +85°C					
Rel. Luftfeuchtigkeit	: 95%					
Schutzart	: IP00					
Wartung	: Wartungsfrei					
Netztrennung nach	: EN 60742 (VDE 0551, Sicherheitsträfos)					
Allgemeine Bestimmungen für elektronische Betriebsmittel						
in Starkstromanlagen nach	: EN 50 178					
Grenzwerte der Funkstörung nach	: EN 55 022/B					
Störfestigkeit ESD (Entladung statischer Elektrizität)	: EN 61000-4-2					
Störfestigkeit Burst (schnelle transiente elektrische Störgrößen):	EN 61000-4-4					

## Anschlußbild :

