

- **Temperaturgeführte Ladung von Niedervoltbatterien 24V - 110V**
- **Aus Batterie oder DC-Zwischenkreis**
- **4 mm Luft- und Kriechstrecken**
- **Schock/Vibration EN 61373**
- **Ladestrombegrenzung**
- **Parallel-Betrieb (Bordnetz-Batterie)**
- **Funktionsüberwachung mit Controller**

- für
- Bahntechnik
 - Fahrzeugtechnik
 - Sondertechnik



© eingetragenes Warenzeichen der Firma SYKO GmbH & Co. KG

Serie **BLG.H5** Batterieladegerät aus Niedervolt

Hauptmerkmale:

Eingang:

- 24 / 36 / 72 / 110V-Batterie
- EMV / Störgrößen EN50121-3-2
- Definierter Einschaltzeitpunkt mit Amplituden-/Zeit-Hysterese
- Sicherung kundenseitig
- Kein Verpolschutz (Verpolung führt zu Defekt)
- Integraler Leistungshochlauf
- Leerlaufleistung ca. 20W
- Leistungs-Sleepmode <2mA (Σ -Inhibit) floating / polaritätsunabhängig / surgefest 10 - 154V / 2mA = ON (offen = OFF)
- Temperatur-Sensor PT1000²⁾
- Strom-Sensor für Stromsplitting⁴⁾
- Anschlüsse:
Leistung IN: Würth Schraubklemmen M8
 Σ -Inhibit X1: Phoenix MC 1,5/5-STF-3,81
Strom-Sensor X4: Phoenix MC 1,5/4-STF-3,81
Temp.Sensor X5: Phoenix MC 1,5/3-STF-3,81

Ausgänge:

- UA = f(TBat)²⁾
- Optional: UA-Festspannung²⁾
- Optional: Parallelschaltung³⁾
- Hilfsspannung 24V / 0,4A potentialgetrennt für externe Verbraucher (X2)
- EMV / Störgrößen EN50121-3-2
- Toleranz $\pm 1,5\%$ = f(UE/IA/TU)
- UA -7% bei UE = <0,7 x Unenn¹⁾
- Regelabweichung $\Delta I = 40-90\%$ <500mV / <3ms
- Grundlast 1A (sonst Welligkeit ca. 1% UA)
- Leerlauf- / kurzschlussfest
- Fehler-Signal (Relais X3)
- Istwertanzeige-Strom: 4-20mA = 0-IAmax
- Anschlüsse:
Leistung OUT: Würth Schraubklemmen M8
Hilfsspannung X2: Phoenix MC 1,5/3-STF-3,81
Fehler Signal X3: Phoenix MC 1,5/3-STF-3,81
I-Ist-Anzeige X6: Phoenix MC 1,5/3-STF-3,81

Allgemein:

- LEDs: UE = OK / UCC (Zwischenkreis) = OK
- RS232-Schnittstelle D-Sub²³⁾ (X7)
- Wirkungsgrad 94%
- Luft/Kriechstrecken / Potentialprüfspannung:
Eingang - Ausgang: 4mm / 1,5 kV_{AC} 1 min
Eingang - Masse: 3mm / 1,5 kV_{AC} 1 min
Ausgang - Masse: 3mm / 1,5 kV_{AC} 1 min
Ein-/Ausg. - Signale 3mm / 1,5 kV_{AC} 1 min
- Umgebungstemperatur: -25/+65°C
Option: -40/+70°C
- Derating >55°C: 2%/°C
- Lüftersteuerung f(Tu)
- MTBF auf Anfrage
- CE-Konformität nach EN50121-3-2
- Schock/Vibration gem. EN61373, Kat. 1, Kl. B 50m/s²-30ms / 7,9m/s²_{eff} für alle Richtungen
- Gewicht: ca. 11 kg
- Dimension: (373 x 470 x 100)mm
- Masseanschluss: M5 Gewindebolzen

Eingang		Ausgang			Bestellbezeichnung
UE-Bereich	UE nom	UA nom	UA-Bereich	IA stat./dyn. ⁴⁾	
V DC	V DC	V DC	V DC	A	
18 - 32	24	24	24 - 30	80/90	BLG.H5.24.24.80/90
16,8 - 34 dyn. ¹⁾		36	36 - 45	54/60	BLG.H5.24.36.54/60
		72	72 - 90	27/30	BLG.H5.24.72.27/30
		110	110 - 137	16/18	BLG.H5.24.110.16/18
25 - 47	36	24	24 - 30	80/90	BLG.H5.36.24.80/90
21,6 - 51 dyn. ¹⁾		36	36 - 45	54/60	BLG.H5.36.36.54/60
		72	72 - 90	27/30	BLG.H5.36.72.27/30
		110	110 - 137	16/18	BLG.H5.36.110.16/18
50 - 94	72	24	24 - 30	80/90	BLG.H5.72.24.80/90
43 - 101 dyn. ¹⁾		36	36 - 45	54/60	BLG.H5.72.36.54/60
		72	72 - 90	27/30	BLG.H5.72.72.27/30
		110	110 - 137	16/18	BLG.H5.72.110.16/18
77 - 143	110	24	24 - 30	80/90	BLG.H5.10.24.80/90
66 - 154 dyn. ¹⁾		36	36 - 45	54/60	BLG.H5.10.36.54/60
		72	72 - 90	27/30	BLG.H5.10.72.27/30
		110	110 - 137	16/18	BLG.H5.10.110.16/18

1) Bei der dyn. minimalen Eingangsspannung sinkt UA auf 0,93 x Unom

Mechanikanpassung: auf Anfrage

Einmalige Projektierungskosten: auf Anfrage

Modifikationskosten für mögliche Änderungen obiger Daten: auf Anfrage

2) Temperaturgeführte Ladung

Die Ladeschlussspannungskennlinie [UA=f(TBat)] kann als Drei-Punkt-Kurve in der Steilheit mit der optional verfügbaren Software über die RS 232-Schnittstelle angepasst werden (Temperatur-Sensor ist nicht Lieferbestandteil). Optional kann eine Festspannung oder eine analog verstellbare Spannung modifiziert werden. Übertemperatur oder Kabelbruch am Temperatursensor setzt die Ausgangsspannung auf den Nominalwert zurück.

3) Parallelschaltung

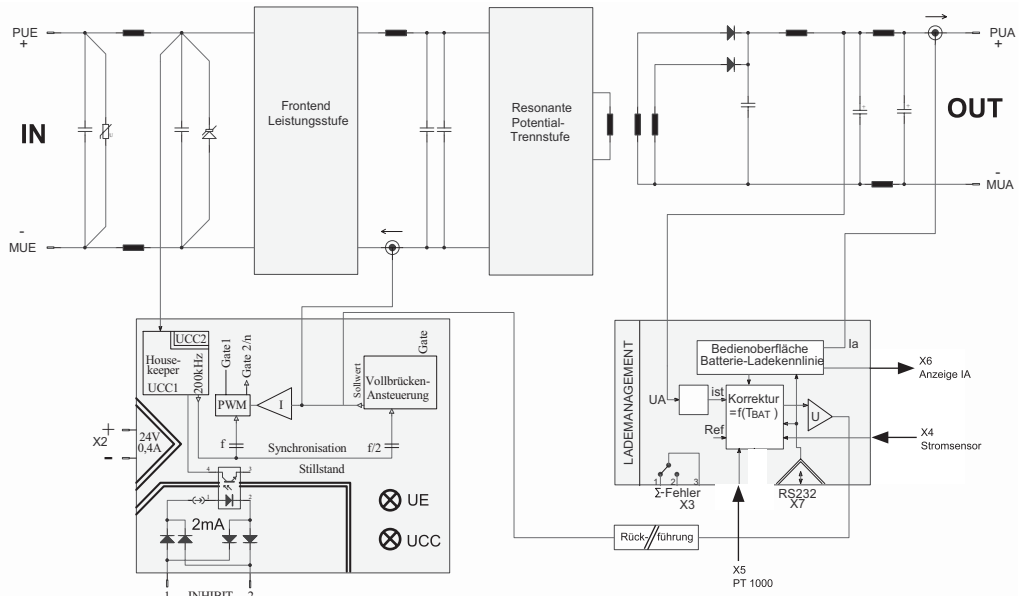
Die Parallelschaltbarkeit ist nur über ein LMB (Leistungs-Management-Batterieladung) möglich. Für die Parallelschaltung wird das interne MB entfernt und durch ein externes LMB mit n Strings ersetzt. Beide Geräte verfügen über eine interne RS232-Schnittstelle (potentialgetrennt). Das LMB verfügt über einen CAN-Bus zum Kunden. Die Ladekennlinie kann über eine optionale Oberfläche in definierten Schritten eingestellt werden.

4) Stromsplitting / Parallelbetrieb

Diese Option erlaubt die Ladestrombegrenzung in die Batterie bei gleichzeitiger zur Verfügungstellung der restlichen Geräteleistung für parallele Verbraucher bzw. Bordnetz. Die Batterie-Ladestromgrenze ist mit der optional verfügbaren Software anpassbar. (Strom-Sensor ist nicht Lieferbestandteil) Die dynamische Last kann wiederholt über I²t abgerufen werden.

Für eine intelligente, temperaturgeführte Niedervolt-Batterieladung wurde für den Einsatz in der Bahntechnik, auf Schiffen und Landfahrzeugen ab Niedervolt-Batterien bzw. DC/Zwischenkreisen die Serie BLG.H5 serienreif. Das gewählte Schaltungskonzept bewirkt einen hohen und konstanten Wirkungsgrad über einen weiten Eingangsspannungsbereich. Systemfähig wird das Ladegerät durch die Abgabe einer potentialgetrennten, geregelten, kurzschlussfesten 24 V (inaktiv bei Sleep mode) sowie die Beherrschung des Stromsplittings mit programmierbar 10-25% der Batteriekapazität in Ampere zur Verlängerung der Batterielebensdauer, der optionalen geregelten Parallelschaltbarkeit sowie dem Parallelbetrieb von Bordnetz und Batterie ohne Entkoppeldioden. Ein Fehler wird mittels Relaiskontakt gemeldet, der Ausgangsstrom wird mit 4 – 20 mA dem Kunden angezeigt.

Eine Sleep mode-Funktion belastet die Eingangs-Versorgung (IN) mit max. 1 mA und das Signal 10-154V/ 2 mA weckt polaritätstunabhängig und surgefest den Wandler auf. Die LED's zeigen den Eingangsspannungsbereich und die interne Hilfsspannung UCC an. Optional kann ein Lüfterbetrieb ab >55°C bis 65°C ohne Derating zur Verbesserung der MTBF gewählt werden. Bei Ausfall eines Lüfters ab <80% seiner Drehzahl wird auf X1 Alarm gegeben. Die Lüfterfunktion ist über den Taster prüfbar. Mit der optionalen potentialgetrennten RS232-Schnittstelle können Parameter abgefragt werden und mit der Oberflächenbedienug von SYKO programmiert werden. Mit dem internen Housekeeper werden alle Funktionsebenen versorgt, bevor der Wandler aktiv schaltet. Die Batterie kann auch ab einer auf 33 % tiefentladenen Kennlinie geladen werden. Bei Überschreiten des maximalen Dauerstroms kann dynamisch 12,5 % mehr Strom für 20 sek. abgenommen werden. Der mechanische Aufbau und das Thermomanagement sowie die Verwendung von Folien- und Keramik-Kondensatoren prädestinieren den Wandler für den Einsatz im mobilen Bereich bei erhöhten Anforderungen.



© eingetragenes Warenzeichen der Firma SYKO GmbH & Co. KG

Mechanik

