

- Topologie für Lastsprung ab Leerlauf
- Chassismontage Bauhöhe 46,5 mm
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Einschaltstrombegrenzung
- Eingangsfunkentstört EN 55011.B
- Ein- / Ausgangsspikefilter
- Schock/Vibration EN 50155
- Übertemperaturabschaltung
- Synchrongleichrichtung¹⁾

- für
- Bahntechnik
 - Fahrzeugtechnik
 - Anlagentechnik



© eingetragenes Warenzeichen der Firma SYKO GmbH & Co. KG

Serie HC16.U/B

NEU mit Nulllastfähigkeit

Hauptmerkmale:

Ausgang:

- Regelfaktor $\Sigma (U_E + I_A + T_U) \pm 3\%$ bipolar²⁾
- Max. unsymmetrische Last (160/40)%
- Regelfaktor $\Sigma (U_E + I_A + T_U) < \pm 1\%$ unipolar²⁾
- Genauigkeit absolut $\pm 1\%$
- Welligkeit (über T_U): $< 20 \text{ mV}_{ss}$
- Spikes $< 50 \text{ mV}_{ss}$ (T 1:1/50MHz)
- Regelzeit $\Delta I = 100\% < 10 \text{ ms}$
- Konstantstromgrenze $< 1,2 I_{Amax}$
- Ausgangsspikefilter (C - L² - C)
- Leerlauf-, Überlast-, Kurzschlußfest
- 100%-Lastsprung / nulllastfähig
- Einfache Parallelschaltbarkeit²⁾

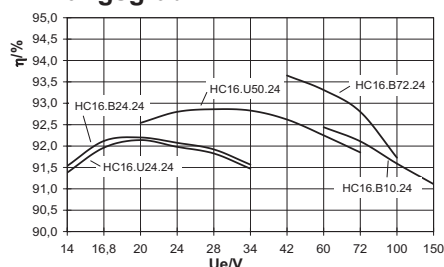
Eingang:

- Burst/Surge Bahnnorm 2kV/42Ω
- Leerlaufstrom $< 10 \text{ mA}$ (mit Inhibit)
- EIN-AUS-Bedienung (E/A) bis U_{emax} , surgefest (siehe Prinzip)
- Ein-Aus-Schalthyserese bei Unterspannung und Wiedereinschaltverzögerung
- Eingangsfilter gemäß EN 55011.B
- Geringe Eingangskapazität
- Katastrophenschutzsicherung (Kunde)
- Optional langzeittransientenfest

Allgemein:

- Keine chopperstrombelasteten Elkos
- LED für $U_A = OK$
- Schraub-Klemmanschluß 8 polig (optional mit Abdeckung)
- Tiefsetzsteller / Gegentakt-Topologie
- Taktfrequenz 60 kHz/80kHz
- Isolationsprüfspanng. 1500V_{AC} 1 min
- Umgebungstemp. $-25^\circ\text{C} / +70^\circ\text{C}$
Option: $-40^\circ\text{C} / +85^\circ\text{C}$ EN50155 TX
- Derating 1,2%/°C ab 60°C
- MTBF SN29500/40°C: $> 2,7 \text{ Mio h}$
- Schock/Vibration gemäß EN50155
- Gewicht ca. 1kg
- CE-Zeichen auf Anfrage (Konformität)
- Übertemperaturabschaltung $> 110^\circ\text{C}$
- Grenzwerttemperatur am KK-★ 95°C

Wirkungsgrad



U _E V	U _A V	I _A A	I _A A	Bestell- bezeichnung	
		statisch	dyn. 10s		
16,8 - 34	5,1 (S)	20,0	30,0	HC16-U24-05-200/300	
	14,4 dyn. = 85% U _A	12 (S)	12,5	HC16-U24-12-125/198	
	Langzeittransienten	15 (S)	10,0	HC16-U24-15-100/150	
	50V/10ms	24 (D)	6,3	9,4	HC16-U24-24-063/094
	70V/2ms	48 (D)	3,0	4,7	HC16-U24-48-030/047
		± 12 (D)	$\pm 6,3$	$\pm 9,4$	HC16-B24-12-063/094
		± 24 (D)	$\pm 3,1$	$\pm 4,7$	HC16-B24-24-031/047
16,8 - 52	12 (S)	13,3	20,0	HC16-U30-12-133/200	
	14,4 dyn. = 85% U _A	15 (S)	10,7	16,0	HC16-U30-15-107/160
	surgefest	24 (D)	6,6	10,0	HC16-U30-24-066/100
	sym. 1kV / 42Ω bzw.	48 (D)	3,3	5,0	HC16-U30-48-033/050
	unsym. 2kV / 42Ω	110 (D)	1,45	2,2	HC16-U30-110-014/022
		± 12 (D)	$\pm 6,6$	$\pm 10,0$	HC16-B30-12-066/100
		± 24 (D)	$\pm 3,3$	$\pm 5,0$	HC16-B30-24-033/050
22 - 80	12 (S)	13,3	20,0	HC16-U50-12-133/200	
	19 dyn. = 85% U _A	15 (S)	10,7	16,0	HC16-U50-15-107/160
	110V/10ms	24 (D)	6,6	10,0	HC16-U50-24-066/100
		48 (D)	3,3	5,0	HC16-U50-48-033/050
		110 (D)	1,45	2,2	HC16-U50-110-014/022
		± 12 (D)	$\pm 6,6$	$\pm 10,0$	HC16-B50-12-066/100
		± 24 (D)	$\pm 3,3$	$\pm 5,0$	HC16-B50-24-033/050
42 - 154	12 (S)	13,3	20,0	HC16-U80-12-133/200	
	surgefest	15 (S)	10,7	16,0	HC16-U80-15-107/160
	sym. 1kV / 42Ω bzw.	24 (D)	6,6	10,0	HC16-U80-24-066/100
	unsym. 2kV / 42Ω	48 (D)	3,3	5,0	HC16-U80-48-033/050
		110 (D)	1,45	2,2	HC16-U80-110-014/022
		± 12 (D)	$\pm 6,6$	$\pm 10,0$	HC16-B80-12-066/100
		± 24 (D)	$\pm 3,3$	$\pm 5,0$	HC16-B80-24-033/050

Version H -40°C bis +85°C

HC16.XX.XX.XXX.A Hutschienenbesfestigung mit Gehäuse

Modifikations-Kosten für mögliche Änderungen obiger Daten:

Optional 72V-Batterie mit U_E: (43 - 102)V

(D) mit Gleichrichtdiode / (S) mit Synchrongleichrichtung¹⁾

1) Achtung: (Synchronschalter)

Energieträger wie Batterien müssen über Dioden am Ausgang entkoppelt werden.

Aufpreis

Aufpreis

auf Anfrage

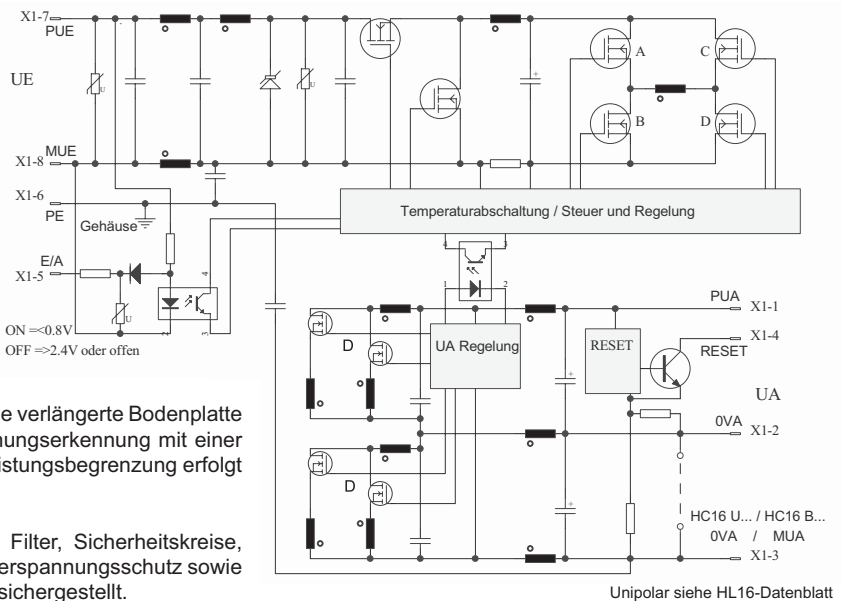
auf Anfrage

Für den mobilen Einsatz und erhöhte Betriebszuverlässigkeit wurde für eine Ausgangsleistung bis 150 Watt und einem dynamischen Lastsprung ab Leerlauf bis 240 Watt die Serie **HC16.U/B** serienreif.

Der Kunde "sieht" nur eine geringe Eingangskapazität. Die Chopperkondensatoren sind als hochstrombelastbare Kondensatoren ausgelegt. Nass-Elektrolytkondensatoren sind in der Chopperei nicht eingesetzt. Der Surge wird systemverträglich begrenzt.

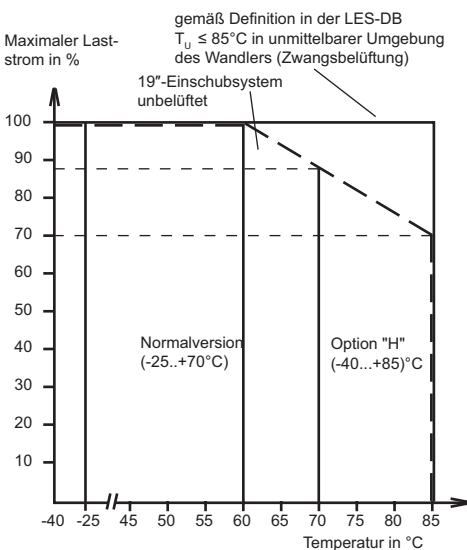
Der Wandler hat einen mechanisch geschickten Aufbau, um die Wärme auf die Kühlkörper abzuleiten. Eine direkte Chassismontage der Serie **HC16** ist bei sehr guter Wärmeableitung über die verlängerte Bodenplatte möglich. Der Wandler verfügt über eine Unterspannungserkennung mit einer Amplituden- und Zeit-Hysterese. Über die interne Leistungsbegrenzung erfolgt eine integrale Einschaltstrombegrenzung.

Die Funktionalität ist durch die Bauelementwahl, Filter, Sicherheitskreise, dynamische und statische Strombegrenzung und Überspannungsschutz sowie Übertemperaturschutz auch in den Grenzbereichen sichergestellt.

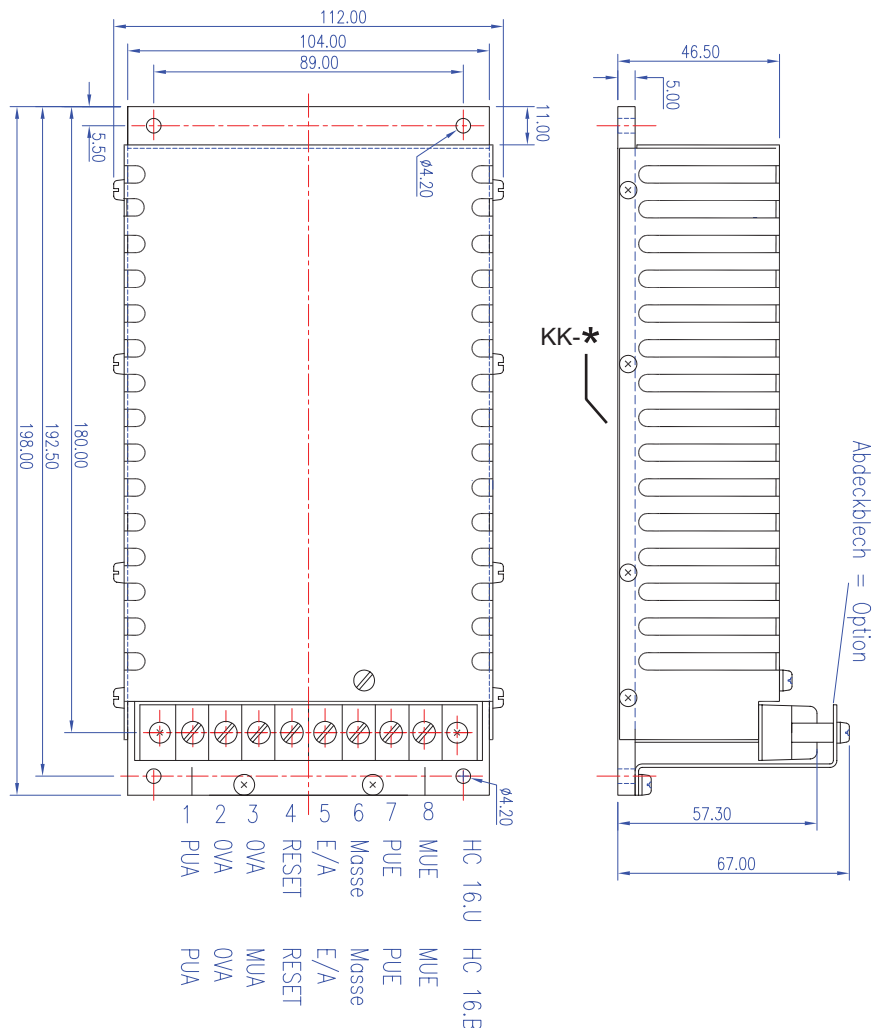


- 1) Für Ausgangsspannungen bis einschließlich 15V wird zur Wirkungsgradverbesserung die Diode D durch Synchrongleichrichter ersetzt. Eine Parallelschaltung ohne externe Entkoppeldiode ist dann untersagt.
- 2) Bei einer Ausgangsspannung $\geq 12V$ und einer Amplitudenstabilität von $\pm 2,5\%$ = $f(UE/IA/TU)$ kann auf die Regelkreisrückführung über Optokoppler verzichtet werden, wodurch eine eingeschränkte Parallelschaltung und Sicherheitsredundanz möglich wird. Der bipolare Ausgang ist über $\pm UA$ geregelt. Bei Schiefelast beträgt die Unsymmetrie max. $\pm 3\%$.

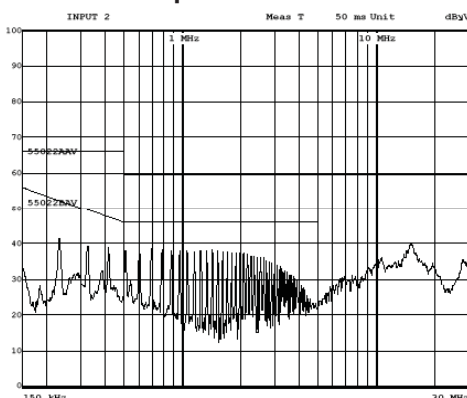
Derating-Kurve



Mechanik



Funktstörmeßprotokoll



Mechanik für hutschienenmontierbare-Variante auf Anfrage