

Hall-Effekt AC/DC Stromsensor CYHCS013-B

Elektrische Daten/Eingang

Primäre Nominalstrom I_r (A)	Primärer Strommessbereich I_p (A) at $V_{cc}=12V$	Primärer Leiter Φ (mm)	Teilenummer
3	± 6	0.6	CYHCS-M0030-B
5	± 10	0.8	CYHCS-M0050-B
10	± 20	1.0	CYHCS-M0100-B
15	± 30	1.6	CYHCS-M0150-B
20	± 40	1.6	CYHCS-M0200-B
25	± 50	1.6	CYHCS-M0250-B
30	± 60	1.6	CYHCS-M0300-B
35	± 70	1.6x2	CYHCS-M0350-B
40	± 80	1.6x2	CYHCS-M0400-B
45	± 90	1.6x2	CYHCS-M0450-B
50	± 100	1.6x2	CYHCS-M0500-B

Versorgungsspannung
Stromverbrauch
RMS-Spannung für 2.5kV AC Isolationstest, 50/60Hz, 1min,
Isolationswiderstand bei 500V DC

$V_{cc} = 12V \pm 5\%$,
 $I_c < 20mA$
 $V_{is} < 10mA$
 $R_{is} > 500 M\Omega$

Elektrische Daten/Ausgang

Ausgangsspannung (Nachlauf) bei I_r , $T_A=25^\circ C$:
Ausgangs impedanz:
Lastwiderstand:

$V_{out} = V_{EO} \pm 2V$
 $R_{out} < 150\Omega$
 $R_L > 10k\Omega$

Genauigkeit

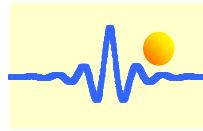
Genauigkeit bei I_r , $T_A=25^\circ C$ (ohne Offset),
Linearität von 0 bis I_r , $T_A=25^\circ C$,
Elektrische Offset-Spannung, $T_A=25^\circ C$,
Hysterese Offset-Spannung ($I_r \rightarrow 0$)
Thermal drift der Offset-Spannung,
Thermal drift ($-10^\circ C$ to $50^\circ C$),
Antwortzeit bei 90% von I_P ($f=1kHz$)
Frequenzbandbreite (-3dB),

$X < 1.0\%$
 $E_L < 1.0\%$
 $V_{EO} = 5.0VDC \pm 50mV$
 $V_{om} < 20mV$
 $V_{ot} < 2mV/^\circ C$
 $T.C. < \pm 0.1\% / ^\circ C$
 $t_r < 3\mu s$
 $f_b = 50 kHz$

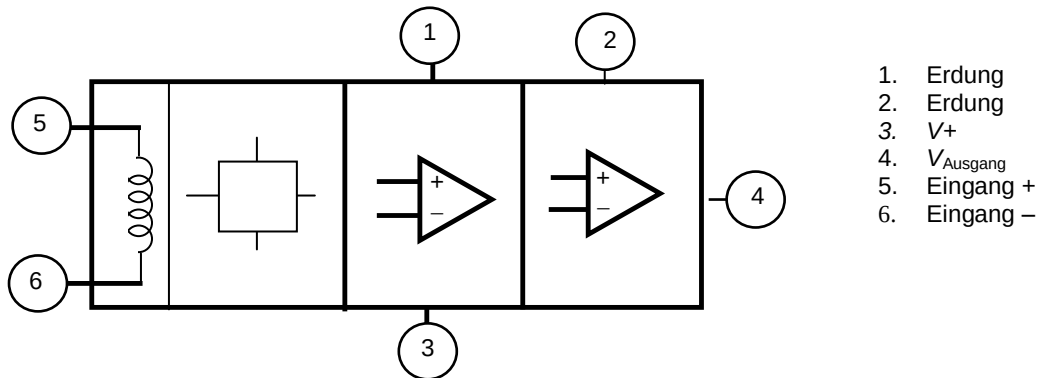
Allgemeine Daten

Betriebstemperatur
Lagerungstemperatur

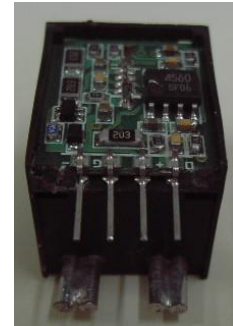
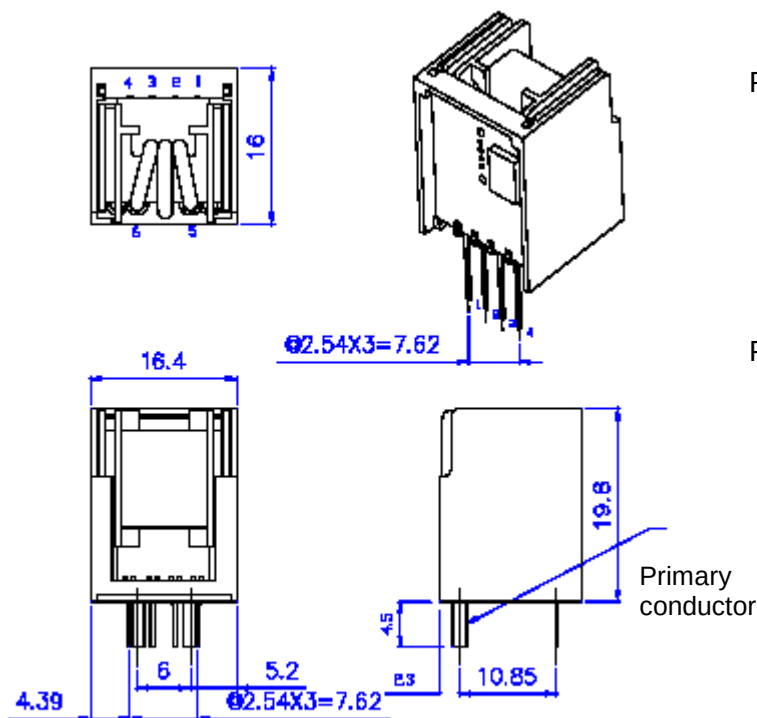
$T_A = -10^\circ C \sim +80^\circ C$
 $T_S = -25^\circ C \sim +85^\circ C$

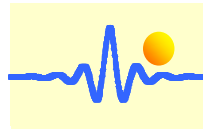


Funktionales Blockdiagramm

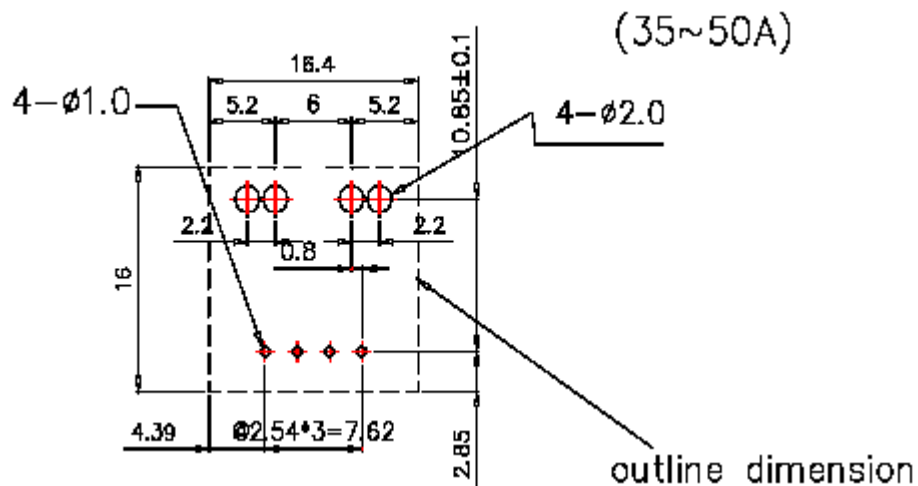
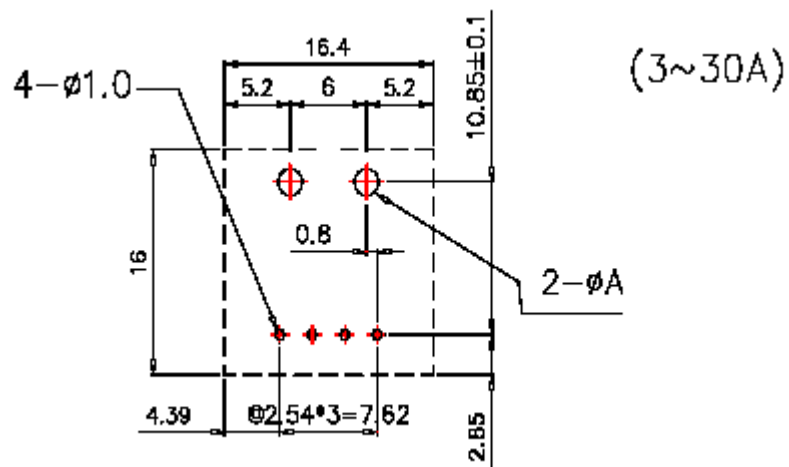


PIN-Definition



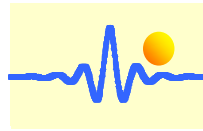


Empfehlung für PCB- Entwurf



Teilenummer	ΦA(mm)
CYHCS-M0030-B	1.0
CYHCS-M0050-B	1.2
CYHCS-M0100-B	1.4
CYHCS-M0150-B	2.0
CYHCS-M0200-B	2.0
CYHCS-M0250-B	2.0
CYHCS-M0300-B	2.0

Beziehung zwischen Eingangsstrom und Ausgangsspannung



Der Sensor CYHCS-M0100-B dient als Beispiel, die Beziehung zwischen dem Eingangsstrom und der Ausgangsspannung wird in der Tabelle 1, Bild 1, und Bild 2 dargestellt.

Tabelle 1. Beziehung zwischen Eingangsstrom und Ausgangsspannung

Eingangsstrom(A)	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
Ausgangsspannung (V)	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0

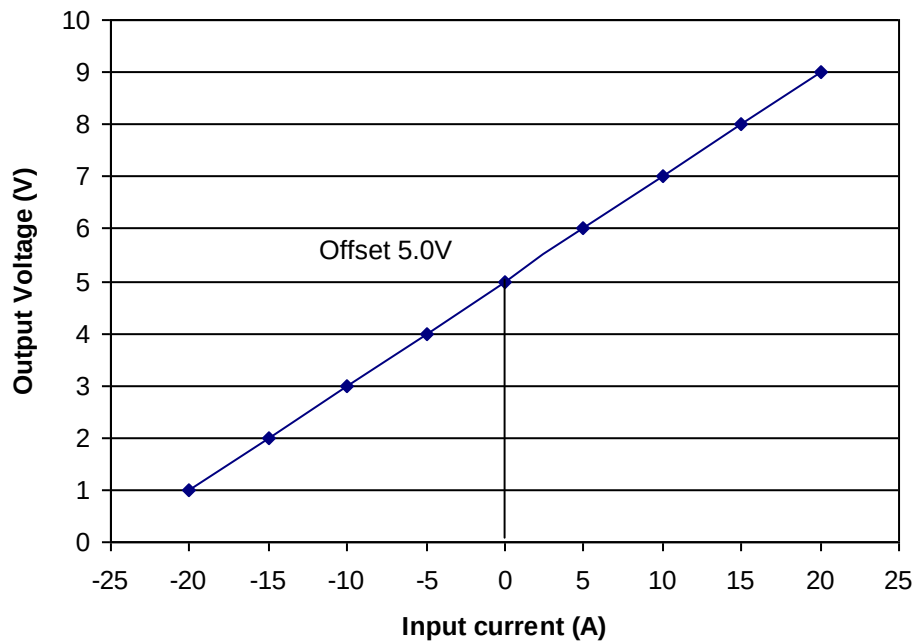


Bild 1 Beziehung zwischen Eingangsstrom (DC) und Ausgangsspannung (DC)

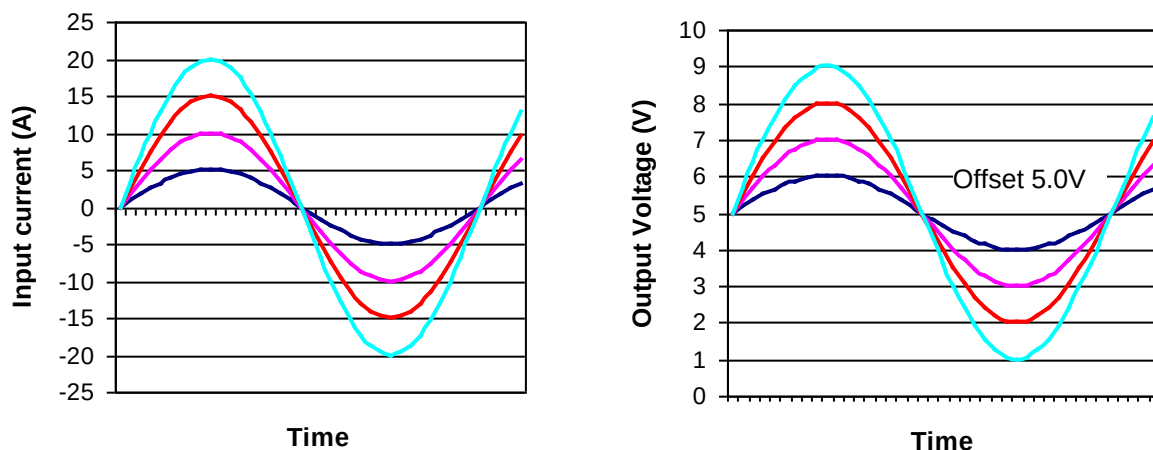


Bild 2 Beziehung zwischen Eingangsstrom (AC) und Ausgangsspannung (AC)