

Hall-Effekt AC/DC Stromsensor CYHCS-B100 mit geschlossener Kreisstruktur

Dieser Hall-Effekt Stromsensor basiert auf der geschlossenen Kreisstruktur und dem Kompensationsprinzip und kann für Messungen von DC/AC-Strom sowie von Impulsstrom verwendet werden. Der Ausgang des Stromwandlers stellt die reale Welle des zumessenden Stroms im Primärleiter dar.

Produkteigenschaften	Anwendungen
<ul style="list-style-type: none"> • Exzellente Genauigkeit • Sehr gute Linearität • Geringe Größe, eingekapselt • Geringer Stromverbrauch • Stromüberlastbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Photovoltaik-Anlagen • Mehrzweck- Wechselrichter • AC/DC variable Geschwindigkeitstreiber • Batteriebetriebene Anwendungen • Ungestörte Energieversorgung (UPS) • Umschalt-Energieversorgung

Elektrische Eigenschaften

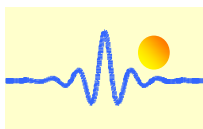
Parameter	CYHCS-B100-6A	CYHCS-B100-15A	CYHCS-B100-25A	CYHCS-B100-50A
Nominalstrom	6A	15A	25A	50A
Messbereich	18A	45A	75A	100A
Messwiderstand	100Ω	50Ω	50Ω	25Ω
Anzahl der Sekundärwindungen	960±1	1200±1	2000±2	2000±2
Nominaler Ausgangsspannung	+2.5VDC ± (0.625V±0.5%)			
Versorgungsspannung	+5VDC ±5%			
Galvanische Isolation	50Hz, 1min, >3kV			
Impuls-Prüfspannung	1.2/50µs, >8kV			
Kriechweg	>15.5mm			

Genauigkeit der dynamischen Eigenschaften

Null-Offsetspannung bei +25°C	2.5±0.5%	V DC
Thermaldrift der Offsetspannung (-25°C ~ +85°C)	Typ.: ±0.08, Max.: ±0.20	mV/°C
Linearität	≤0.1	%FS
Genauigkeit	±0.7	%
di/dt Folgegenauigkeit	>50	A/µs
Antwortzeit	<500	ns
Bandbreite (-1db)	DC ~ 200	kHz

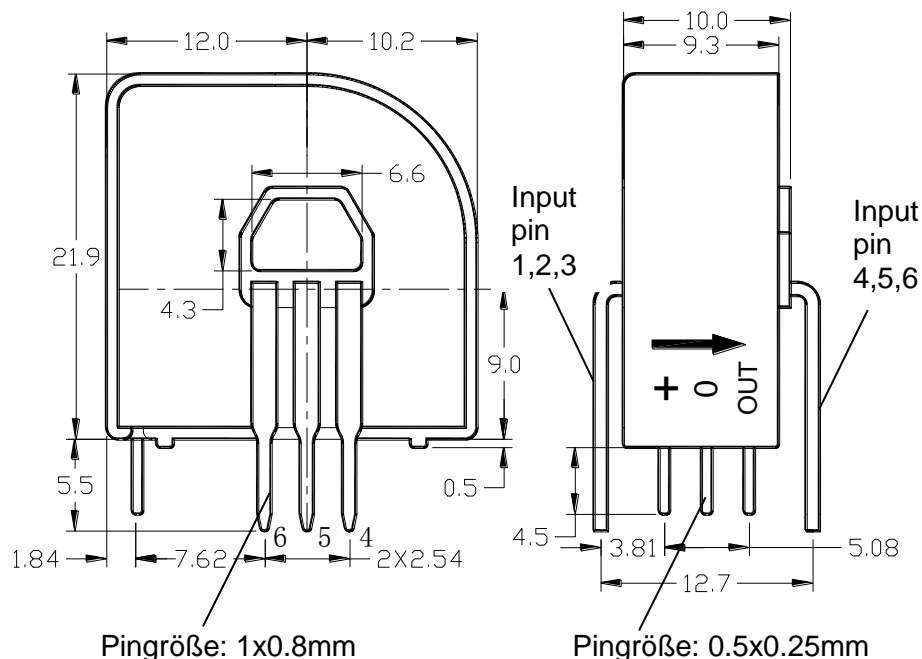
Allgemeine Eigenschaften

Betriebstemperatur	-25 ~ +85	°C
Lagerungstemperatur	-40 ~ +100	°C
Stromverbrauch	<45	mA



Maße (mm)

+ +5V
0 0V
AUS: Ausgang



Schaltungsdiagramm

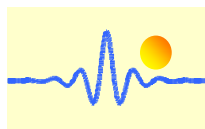
Anzahl der Primärwindungen	Nominalstrom (A)	Ausgangsspannung (V)	Primärwiderstand (mΩ)	Primärinduktanz (μH)	Pin-Verbindung am Eingangs
1	±6 (±15,±25,±50)	2.5±0.625	0.18	0.013	
2	±3 (±7.5,±12.5,±25)	2.5±0.625	0.81	0.05	
3	±2 (±5,±8.3, ±16.6)	2.5±0.625	1.62	0.12	

Anwendungsnotizen

Es gibt zwei Eingangsmethoden: 1) Kabeleingang, der das Sensorloch verwendet und 2) PCB-Eingang, das die Eingangspins verwendet. Sie sollten nur eine dieser Methoden anwenden.

Für das Kabeleingangsmode sollte das Stromkabel durch das Loch des Sensors verlaufen. Beim Sensor CYHCS-B100-6A beispielsweise ist der Nominalstrom 6A, wenn das Kabel einmal durch das Loch verläuft. Der Nominalstrom ist 3A oder 2A, wenn das Kabel durch das Loch zwei-bis dreimal gewickelt wird. In diesem Eingangsmode benutzen Sie bitte keine Eingangspins.

Für PCB Eingangsmode sollte man den Sensor gemäß der Pin-Verbindung der Eingänge, die in obiger Tabelle dargestellt sind, schalten. Die drei Schaltdiagramme entsprechen der Anzahl der primären Windungen 1,2 und 3. In diesem Eingangsmode benutzen Sie bitte nicht das Sensorloch als Eingang.



Beziehung zwischen Eingangsstrom und Ausgangsspannung

Beim Sensor CYHCS-B100-25A beispielsweise wird die Beziehung zwischen Eingangsstrom und Ausgangsspannung in der Tabelle 1, Bild 1 und Bild 2 dargestellt.

Tabelle 1. Beziehung zwischen Eingangsstrom und Ausgangsspannung

Eingangsstrom (A)	-75	-50	-25	-12.5	0	12.5	25	50	75
Ausgangsspannung (V)	0.625	1.25	1.875	2.188	2.5	2.813	3.125	3.75	4.375

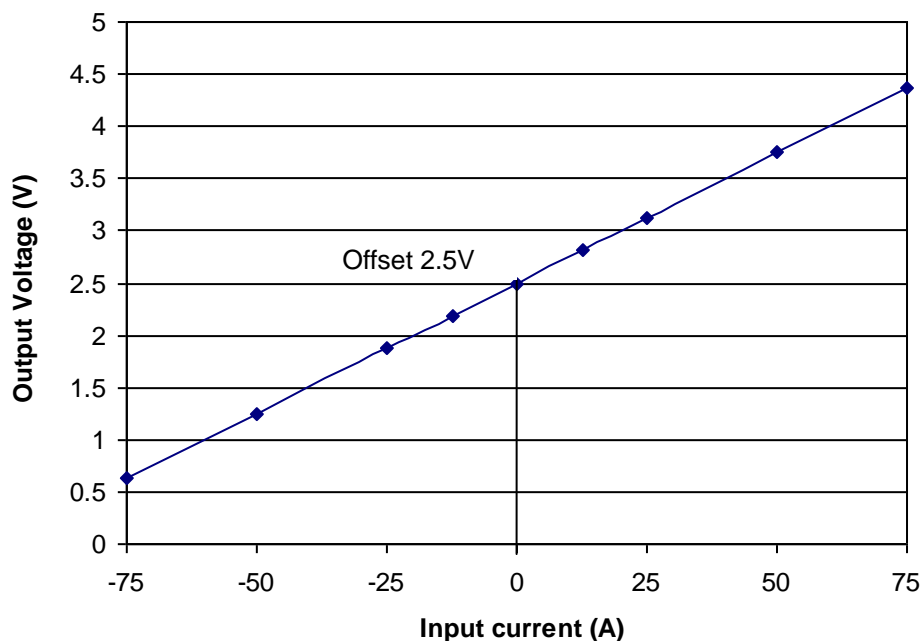


Bild 1 Beziehung zwischen Eingangsstrom (DC) und Ausgangsspannung (DC)

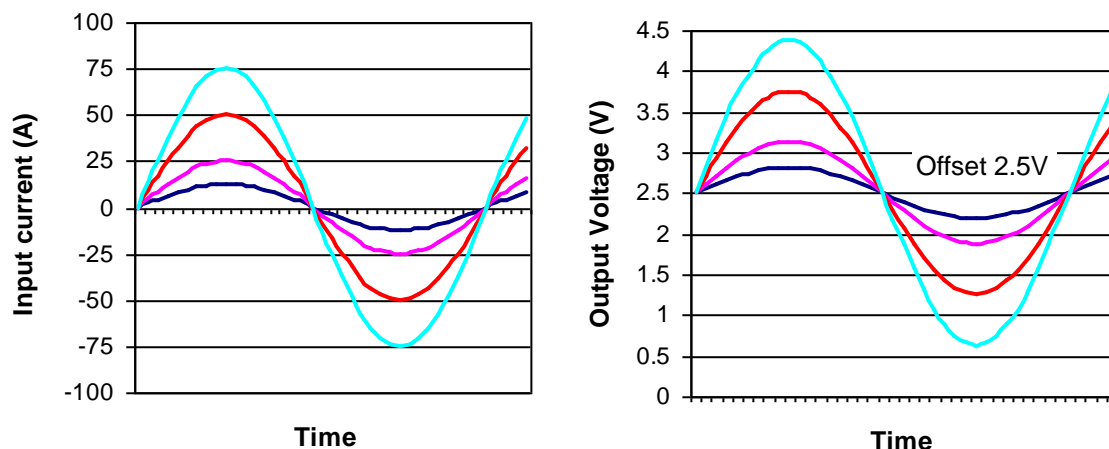


Bild 2 Beziehung zwischen Eingangsstrom (AC) und Ausgangsspannung (AC)