

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

Dieser Hall-Effekt Stromsensor basiert auf der geschlossenen Kreisstruktur und dem Kompensationsprinzip und ist mit einer hohen galvanischen Isolation zwischen dem Primärleiter und der sekundären Schaltung entwickelt. Er kann für Messungen von DC und AC Strom sowie von Impulsstrom usw. 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 Nicht unterbrechbare Stromversorgung (UPS) Umschaltbare Stromversorgung

Elektrische Daten

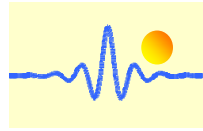
Teilenummer	CYHCS-LSP6A	CYHCS-LSP15A	CYHCS-LSP20A	CYHCS-LSP25A	CYHCS-LSP50A	CYHCS-LSP80A
Nennstrom (I _{pn})	6A	15A	20A	25A	50A	80A
Messbereich (I _p)	±6.6A	±16.5A	±22A	±27.5A	±55A	±88A
Sekundäre Wendungen (N _s)	1200±1	1500±1	1000±1	1250±1	1000±1	1200±1
Secondary resistor	40Ω	45Ω	25Ω	25Ω	20Ω	36Ω
Probenahme-Widerstand	100Ω±0.1%	50Ω±0.1%	25Ω±0.1%	25Ω±0.1%	10Ω±0.1%	7.5Ω±0.1%
Nominelle Ausgangsspannung	(±2.5VDC±0.4%) ± (2V ± 0.5%), bei I _p =I _{pn}					
Versorgungsspannung	+5VDC ±5%					
Galvanische Isolation	50Hz, 1min, 2.5kV					
Stoßspannungsfestigkeit	1.2/50μs, >8kV					
Kriechstrecke	>15.4mm					
Belastungsfähigkeit	≤ 10nF @ V _{out} und GND					
Lastwiderstand	10 kΩ					

Genauigkeit und dynamische Leistungseigenschaften

Null-Offset-Spannung bei Ta=25°C	2.5 ±0.4%	V
Thermische Drift der Offset-Spannung I _p =0, Ta= -40°C ~ +105°C	≤ ±0.1	mV/°C
Thermische Drift der Ausgangsspannung I _p =0, Ta= -40°C ~ +105°C	≤ ±0.1	mV/°C
Gesamte Messgenauigkeit	≤±0.7	% FS
Linearität	≤±0.1	%FS
di/dt Folgegenauigkeit	50	A/μs
Antwortzeit	<1.0	μs
Frequenzbandbreite (-3dB)	DC ~ 100	kHz
Stromverbrauch	≥15+I _p /N _s	mA

Allgemeine Daten

Betriebstemperatur	-40 ~ +105	°C
Lagerungstemperatur	-40 ~ +125	°C
Einheitsgewicht	10	g
Standard	UL94-V0, EN60947-1:2004, IEC60950-1:2001, SJ 20790-2000	



Beziehung zwischen Eingangsstrom und Ausgangsspannung

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

Table 1. Beziehung zwischen Eingangsstrom und Ausgangsspannung

Eingangsstrom (A)	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
Ausgangsspannung (V)	0.5	0.9	1.3	1.7	2.1	2.5	2.9	3.3	3.7	4.1	4.5

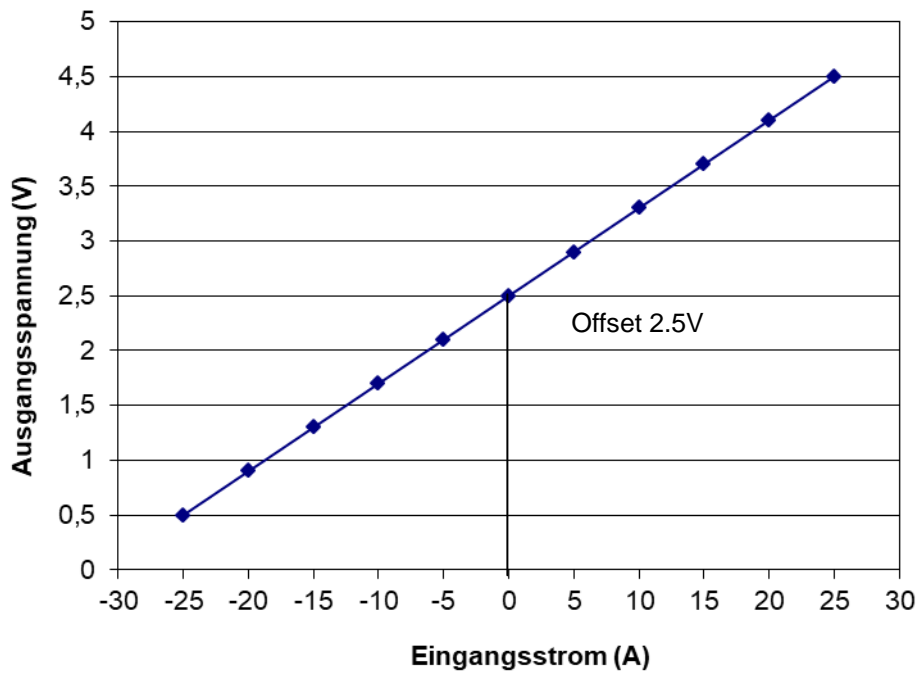


Bild 1 Beziehung zwischen Eingangsstrom (DC) und Ausgangsspannung (DC)

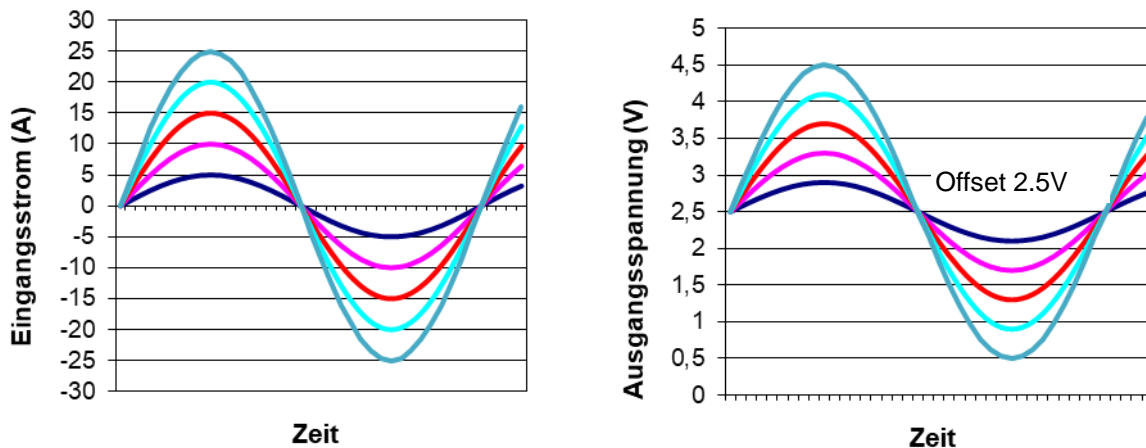
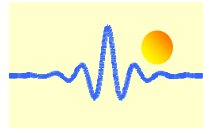


Bild 2 Beziehungen zwischen Eingangsstrom (AC) und Ausgangsspannung (AC)



Maße (mm)

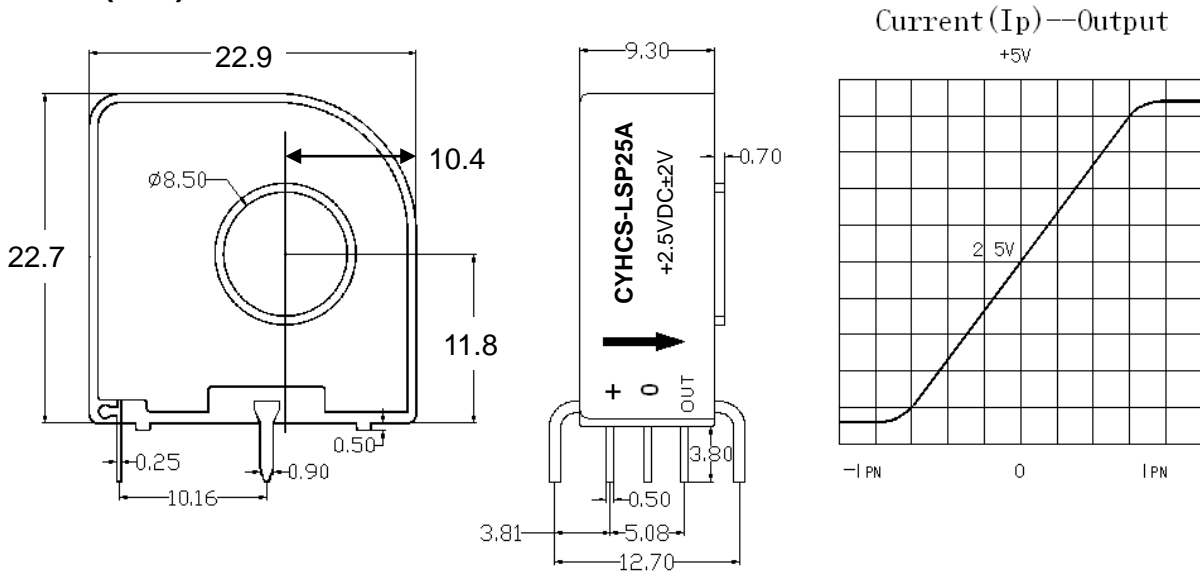


Bild. 3 Maße von CYHCS-LSP

Connection

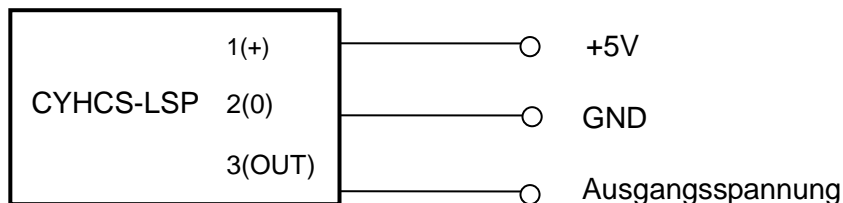


Bild. 4 Verbindung von CYHCS-LSP

Größen und Toleranzen:

- Geometrische Toleranz: $\pm 0.2\text{mm}$
- Größen von 3 Pins: $0.25 \times 0.5\text{mm}$
- Größe der Montage-Pins: $0.8 \times 0.9\text{mm}$
- Lochdurchmesser: $\Phi 8.5\text{mm}$

Pin-Anordnung

- +: +5VDC
- O: GND
- OUT: Ausgang

Hinweis:

1. Verbinden Sie die Anschlüsse der Stromversorgung und des Ausgangs richtig. Stellen Sie keine falschen Verbindungen für den DC Strom her.
2. Die Temperatur des primären Leiters sollte 120°C nicht überschreiten.
3. Die dynamischen Leistungen (di/dt) und die Antwortzeit sind am besten, wenn eine einzelne Leitung das Primärloch komplett ausfüllt.
4. Um die beste magnetische Kupplung zu erreichen, müssen die primären Windungen über den oberen Rand des Geräts gewickelt werden.