

Hall Effekt DC Stromsensor CYHCT-WS3

Der Sensor CYHCT-WS3 ist ein Halleffekt-Sensor zur Messung von Gleichstrom. Der Sensor hat eine galvanische Isolation zwischen dem hochenergetischen Primärleiter und der sekundären elektronischen Schaltung und verfügt über verschiedene Ausgangssignale und Versorgungsspannungen.

Produkteigenschaften	Anwendungen
<ul style="list-style-type: none"> DC Strommessung Ausgangssignalooptionen (4-20mA, 0-5V, 0-10V) Hohe Isolation zwischen primären und sekundären Schaltungen Schutz gegen Überspannung Schutz gegen umgekehrter Polarität Ausgangs Schutz gegen elektrische Störungen 	<ul style="list-style-type: none"> Photovoltaik-Anlagen Akku Banken, z. B. Überwachung von Laststrom und Ladestrom, Prüfeinsatz, Transportation, Messung von Zugkraft Phasenanschnittssteuerter Heizungen Direkte Verbindung zu PLC Detektion von Motor-Stillständen und Kurzschlüssen Industrie Instrumente

Spezifikationen

Nennstrom am Eingang (DC)	25A, 30A,40A,50A,60A,70A,80A,90A,100A,200A,300A,400A,500A		
Linearer Messbereich	1.2 fache des Nennstroms am Eingang		
Ausgangssignale	0-5VDC, 0-10V DC, 0-20mA DC, 4-20mA DC		
Stromversorgung	+12V DC, +15V DC, +24V DC		
Messgenauigkeit	Spannungsausgang: $\pm 1.0\%$ bei 25A~49A, $\pm 0.5\%$ bei 50A~500A 4-20mA Ausgang: $\pm 1.0\%$ bei 25A~49A, $\pm 0.5\%$ bei 50A~500A 0-20mA Ausgang: $\pm 1.0\%$ bei 25A ~ 500A		
Linearität (10% - 100%), 25°C	Spannungsausgang: $\pm 0.5\%$ bei 25A~49A, $\pm 0.2\%$ bei 50A~500A 4-20mA Ausgang: $\pm 0.5\%$ bei 25A~49A, $\pm 0.2\%$ bei 50A~500A 0-20mA Ausgang: $\pm 0.5\%$ bei 25A ~ 500A		
Null-Offsetspannung	$\pm 10\text{mV}$	Hysteresis-fehler	$\pm 10\text{mV}$
Thermaldrift der Offsetspannung	$\leq 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$	Thermal Drift (-10°C bis 50°C)	$< 1000\text{ppm}/^\circ\text{C}$
Galvanische Isolation	3 kV DC, 1 min		
Isolationswiderstand	$\geq 100\text{M}\Omega$		
Antwortzeit	$\leq 10\mu\text{s}$ für momentanen Ausgang, $< 1\text{ms}$ DC Ausgang		
Frequenzbereich	DC ~ 8kHz		
di/dt Folgegenauigkeit	50A/ μs		
Stromüberlastbarkeit	5 fache des Nennstromes		
Stromverbrauch	$\leq 25\text{mA}$ bei Spannungsausgang, 25mA + Ausgangsstrom bei Stromausgang		
Ausgangslast	Spannungsausgang : $\geq 2\text{k}\Omega$, Stromausgang: $\leq 250\Omega$		
Montage	35mm DIN Schiene		
Gehäusetyp und Fenstergröße	WS3 mit $\varnothing 20\text{mm}$ Öffnung		
Betriebstemperatur	-40°C ~ +70°C	Lagerungstemperatur:	40°C ~ + 85°C
Schutzklasse Gehäuse	IP20		
Relative Feuchtigkeit	$\leq 90\%$		
Mittlere Zeit zwischen Fehler (MTBF)	$\geq 100\text{k}$ Stunden		

Definition der Teilenummer:

CYHCT	-	WS3	-	M	-	x	n
-------	---	-----	---	---	---	---	---

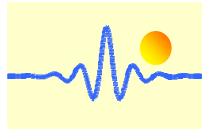
(1)

(2)

(3)

(4)

(5)



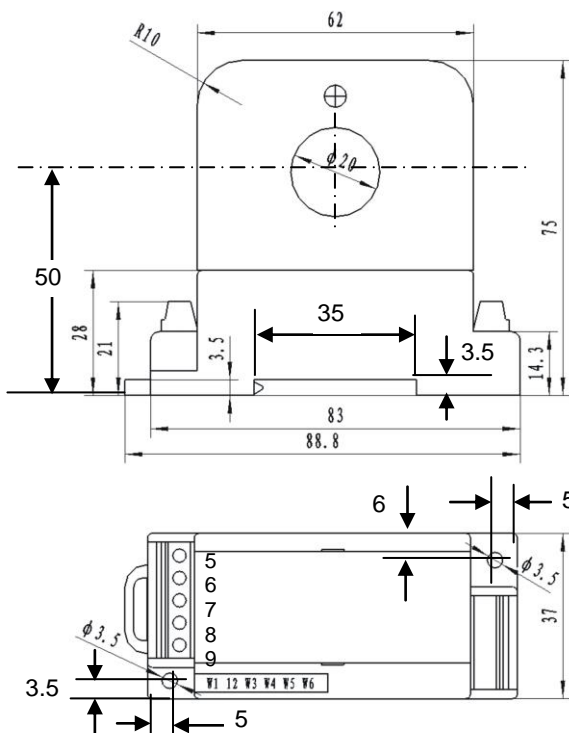
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Serienname	Gehäuse-typ	Nennstrom am Eingang (M=U/B m)	Ausgangssignal	Strom- versorgung
CYHCT	WS3	m = 25A, 30A, 40A, 50A, 60A, 70A, 80A, 90A, 100A, 200A, 300A, 400A, 500A (andere Eingangs-ströme zw. 25A- 500A)	x=3: 0-5V DC x=4: 0-20mA DC x=5: 4-20mA DC x=8: 0-10V DC	n=2: +12V DC n=3: +15V DC n=4: +24V DC

U: unidirektional; B: bidirektional (bitte geben Sie "U" o. "B" in der Teilenummer an)

Beispiel 1: CYHCT-WS3-U100A -34, Hall Effekt DC Stromsensor mit
Ausgangssignal: 0-5V DC
Stromversorgung: +24V DC
Nennstrom am Eingang: 0-100A DC

Beispiel 2: CYHCT-WS3-U100A -54, Hall Effekt DC Stromsensor mit
Ausgangssignal: 4-20mA DC
Stromversorgung: +24V DC
Nennstrom am Eingang: 100A DC

Maße (mm)

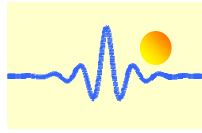


Dimension:
75mm x 83mm x 37mm,
Fenstergröße: Ø20 mm

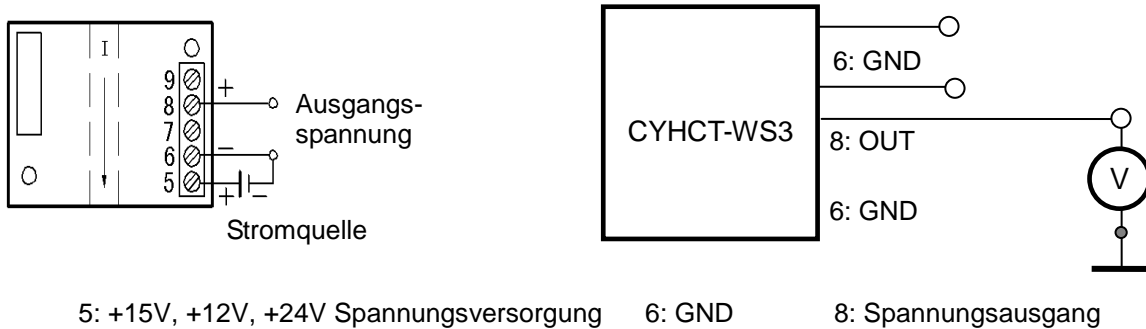


Verbindungen

Der Dauerstromleiter muss durch das Fenster verlaufen. Die Phase des Ausgangs ist die gleiche wie der Strom, der durch das Fenster in die gleiche Richtung wie die Pfeile am Gehäuse fließt.



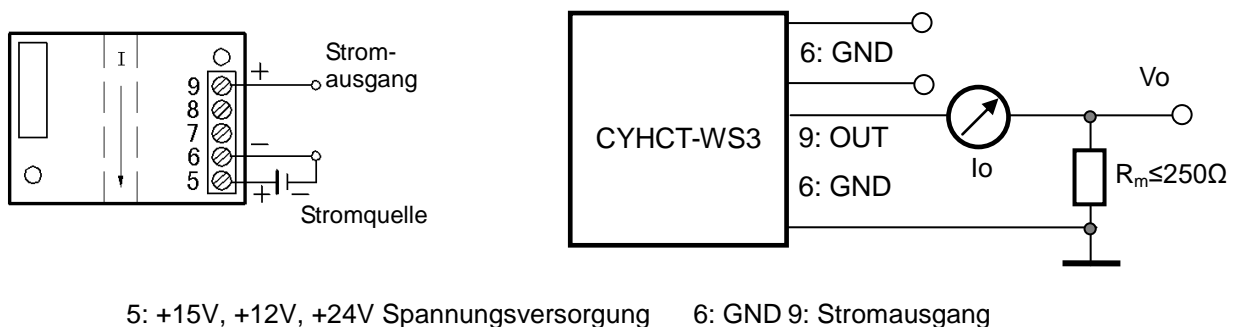
Schaltung der Sensoren bei Spannungsausgang



Beziehung zwischen Eingang und Ausgang

Sensor CYHCT-WS3-U100A-34	
Eingangsstrom (A)	Ausgangsspannung (V)
0	0
25	1.25
50	2.5
75	3.75
100	5

Schaltung der Sensoren bei Stromausgang



Beziehung zwischen Eingang und Ausgang (bei $R_m=250 \Omega$):

Sensor CYHCT-WS3-U100A-54		
Eingangsstrom (A)	Ausgangsstrom I_o (mA)	Ausgangsspannung V_o (V)
0	4	1
25	8	2
50	12	3
75	16	4
100	20	5

Hinweis:

1. Verbinden Sie die Anschlüsse der Versorgungsspannung und des Ausgangs richtig. Stellen Sie niemals eine falsche Verbindung her.
2. Zwei Potentiometer können (nur wenn es unbedingt notwendig ist) eingestellt werden, indem sie mit einem kleinen Schraubenzieher langsam zur erforderlichen Genauigkeit gedreht werden.
3. Die höchste Genauigkeit wird erreicht, wenn das Fenster komplett mit Dauerstromleitern (Busleitern) gefüllt ist.
4. Der In-Phasenausgang wird erreicht, wenn die Richtung des Stromes des Stromkabels die gleiche ist wie die Richtung der am Gehäuse gekennzeichneten Pfeile.