

Hall-Effekt AC/DC Stromsensor CYHCS-DS3 mit geschlossener Kreisstruktur

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

| Produkteigenschaften | Anwendungen |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Geringe Größe , eingekapselt Exzellente Genauigkeit Sehr gute Linearität 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 Eigenschaften

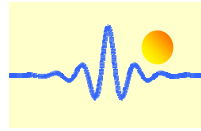
| | CYHCS-DS3-6A | CYHCS-DS3-15A | CYHCS-DS3-25A | CYHCS-DS3-50A |
|------------------------------------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Nominalstrom | 6A | 15A | 25A | 50A |
| Messbereich | 12A | 30A | 50A | 84A |
| Messwiderstand | 100 Ω | 50 Ω | 50 Ω | 25Ω |
| Anzahl der sekundären Windungen | 960±1 | 1200±1 | 2000±2 | 2000±2 |
| Analoge Nominalspannung am Ausgang | +1.65VDC ± (0.625V±0.5%) | | | |
| Versorgungsspannung | +3.3VDC ±5% | | | |
| Galvanische Isolation | 50Hz, 1min, 3kV | | | |
| Impuls-Prüfspannung | 1.2/50µs, >8kV | | | |

Genauigkeit und dynamische Leistungseigenschaften

| | | |
|---------------------------------|-----------|-------|
| Null-Offsetspannung bei +25°C | 1.65±0.5% | V |
| Thermaldrift der Offsetspannung | ≤±0.5 | mV/°C |
| Linearität | ≤0.1 | %FS |
| Genauigkeit | ±0.7 | % |
| di/dt Folgegenauigkeit | >50 | A/µs |
| Antwortzeit | <1.0 | µs |
| Bandbreite (-1db) | DC ~ 150 | kHz |

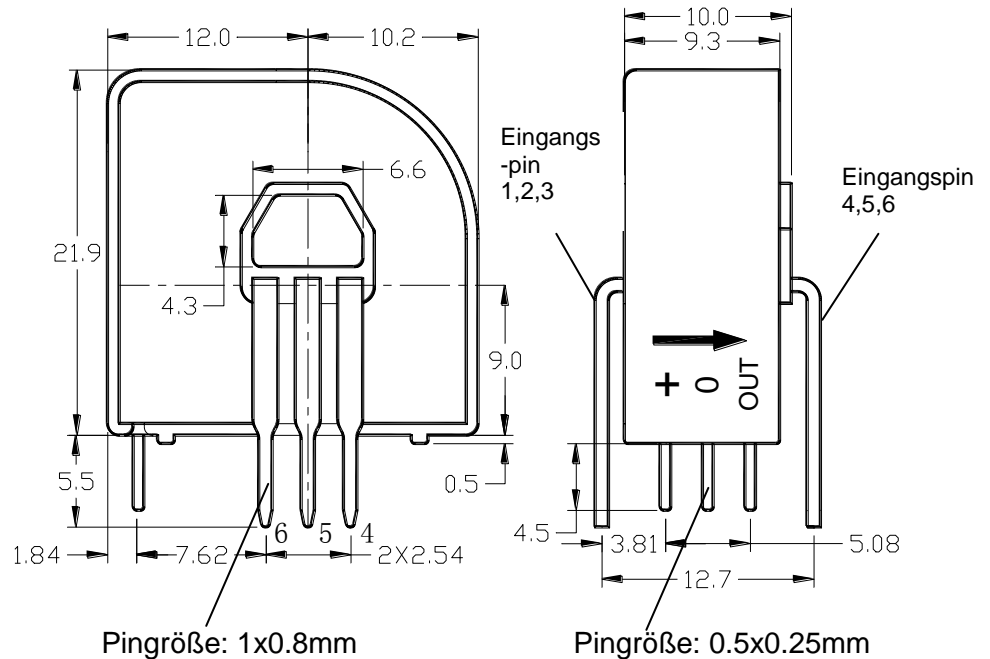
Allgemeine Daten

| | | |
|---------------------|------------|----|
| Betriebstemperatur | -25 ~ +85 | °C |
| Lagerungstemperatur | -40 ~ +100 | °C |
| Stromverbrauch | 20 + Is | mA |



Maße (mm)

+ +3.3V
0 0V
OUT: Ausgang



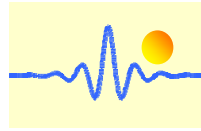
Schaltungsdiagramm

| Anzahl der primären Windungen | Nominalstrom (A) | Ausgangsspannung (V) | Primärer Widerstand (mΩ) | Primäre Induktanz (μH) | Pinverbindung |
|-------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|---|
| 1 | ±6 (±15,±25,±50) | 1.65±0.625 | 0.18 | 0.013 | <pre> 6 5 4 OUT ○---○---○ ○---○---○ IN 1 2 3 </pre> |
| 2 | ±3 (±7.5,±12.5,±25) | 1.65±0.625 | 0.81 | 0.05 | <pre> 6 5 4 OUT ○---○---○ ○---○---○ IN 1 2 3 </pre> |
| 3 | ±2(±5,±8.3, ±16.6) | 1.65±0.625 | 1.62 | 0.12 | <pre> 6 5 4 OUT ○---○---○ ○---○---○ IN 1 2 3 </pre> |

Hinweis:

Es gibt zwei Eingangsmethoden: 1) Kabeleingang, der das Sensorloch verwendet; 2) PCB Eingang, der die Eingangspins verwendet. Man sollte nur einer dieser Eingangsmethoden verwenden.

Für die Kabeleingangsmethode sollte das Stromkabel durch das Loch des Sensors verlaufen. Beim CYHCS-DS3-6A zum Beispiel, beträgt der Nominalstrom 6A, wenn das Kabel einmal durch das Loch verläuft. Der Nominalstrom beträgt 3A oder 2A, wenn das Kabel zwei-oder dreimal um das Loch gewickelt wird. In diesem Eingangsmodell benutzen Sie bitte nicht die Eingangspins. Für das PCB Eingangsmodell sollte man den Sensor gemäß der Eingangsanschlussverbindung, die in der obigen Tabelle gezeigt wird, verschalten. Die drei Schaltungsdiagramme entsprechen der Anzahl der primären Windungen 1,2 und 3. Für dieses Eingangsmodell benutzen Sie bitte nicht das Loch am Eingang des Sensors.



Beziehung zwischen Eingangsstrom und Ausgangsspannung

Beim Sensor CYHCS-DS3-25A beispielsweise, 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) | -50 | -37.5 | -25 | -12.5 | 0 | 12.5 | 25 | 37.5 | 50 |
| Ausgangsspannung (V) | 0.4 | 0.7125 | 1.025 | 1.3375 | 1.65 | 1.9625 | 2.275 | 2.5875 | 2.9 |

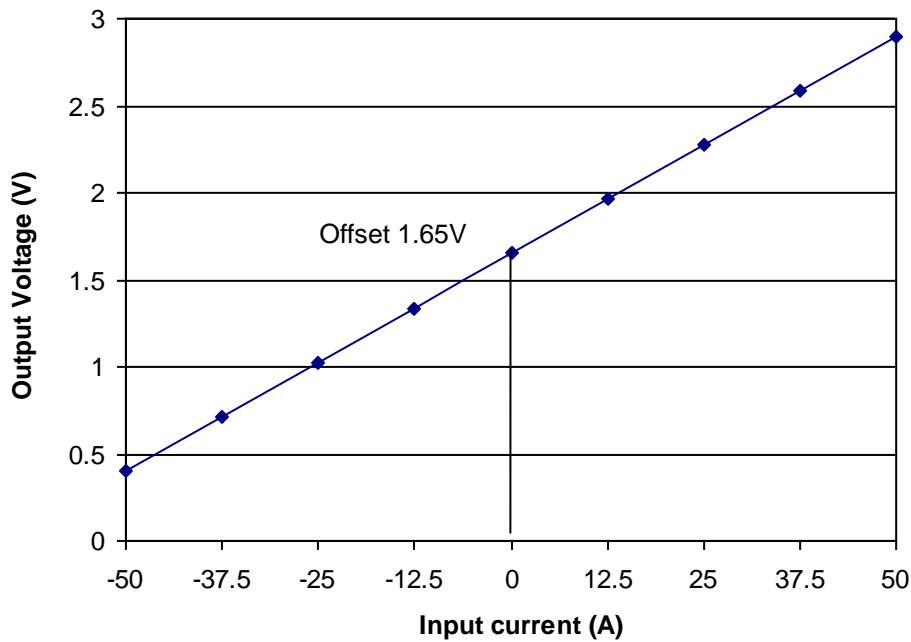


Bild 1 Beziehung zwischen Eingangsstrom (DC) und Ausgangsspannung (DC)

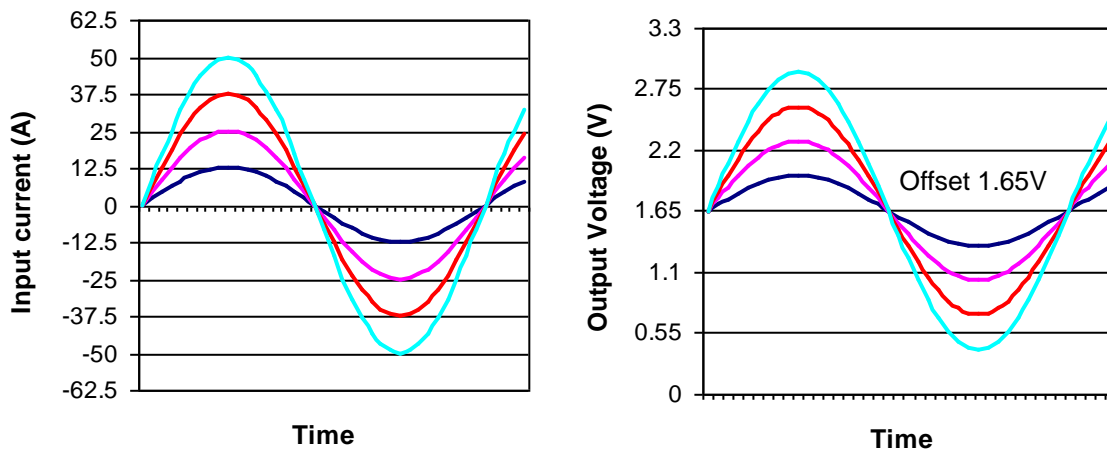


Bild 2 Beziehung zwischen Eingangsstrom (AC) und Ausgangsspannung (AC)