

## Hall-Effekt DC Stromsensor CYHCT-K210C

Dieser Hall-Effekt Stromsensor mit offener Kreisstruktur basiert auf dem Hall-Effekt Messprinzip, und ist mit einer hohen galvanischen Isolation zwischen dem Primärleiter und der sekundären Schaltung entwickelt. Er kann für Messungen von DC Strom verwendet werden. Der Ausgang des Stromwandlers stellt die reale Welle des zumessenden Stroms im Primärleiter dar.

| Produkteigenschaften   | Anwendungen   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Exzellente Genauigkeit</li> <li>Sehr gute Linearität</li> <li>Geringer Stromverbrauch</li> <li>Fensterstruktur</li> <li>Den Ausgang des Stromwandlers vom Primärstromleiter elektrisch isoliert</li> <li>Keine Einfügungsverlust</li> <li>Stromüberlastbarkeit</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Photovoltaik-Anlagen</li> <li>Nicht unterbrechbare Stromversorgung (UPS)</li> <li>Zahlreiche Versorgungsspannung</li> <li>Frequenzkonvertierte Timing-Ausrüstung</li> <li>Elektrische Schweißmaschinen</li> <li>Umspannstation</li> <li>Numerische Kontrollmaschinenwerkzeuge</li> <li>Elektrische angetriebene Lokomotiven</li> <li>Mikrocomputerüberwachung</li> <li>Elektrische Energienetzwerküberwachung</li> </ul> |

### Elektrische Daten

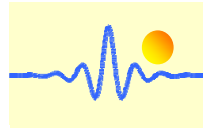
| Primärer DC Nominalstrom $I_r$ (A) | Primärstrom Messbereich $I_p$ (A) | DC Ausgangsstrom (mA) | Teilenummer (siehe Anwendungshinweise auf Seite 3) |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--|
| 3000A                              | 0 ~ ± 3000A                       | 4-20mA                | CYHCT-K210C-U/B3000A-n                             |
| 4000A                              | 0 ~ ± 4000A                       |                       | CYHCT-K210C-U/B4000A-n                             |
| 5000A                              | 0 ~ ± 5000A                       |                       | CYHCT-K210C-U/B5000A-n                             |
| 6000A                              | 0 ~ ± 6000A                       |                       | CYHCT-K210C-U/B6000A-n                             |
| 8000A                              | 0 ~ ± 8000A                       |                       | CYHCT-K210C-U/B8000A-n                             |
| 10000A                             | 0 ~ ± 10000A                      |                       | CYHCT-K210C-U/B10000A-n                            |
| 15000A                             | 0 ~ ± 15000A                      |                       | CYHCT-K210C-U/B15000A-n                            |
| 20000A                             | 0 ~ ± 20000A                      |                       | CYHCT-K210C-U/B20000A-n                            |

(U: unidirektionaler Eingangsstrom; B: bidirektionaler Eingangsstrom, bitte geben Sie "U" oder "B" in der Teilenummer an); (n=2,  $V_{cc} = +12VDC$ ; n=3,  $V_{cc} = +15VDC$ ; n=4,  $V_{cc} = +24VDC$ ; n=5,  $V_{cc} = \pm 12VDC$ ; n=6,  $V_{cc} = \pm 15VDC$ ; n=7,  $V_{cc} = \pm 24VDC$ ; n=8,  $V_{cc} = +125VDC$ )

|                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| Versorgungsspannung | $V_{cc} = +12V, +15V, +24VDC \pm 5\%$ |
| Stromverbrauch      | $I_c < 50mA + \text{Ausgangsstrom}$   |
| Isolationsspannung  | 6kV, 50/60Hz, 1min                    |

### Genauigkeit und dynamische Leistungseigenschaften

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Genauigkeit bei $I_r$ , $T_A = 25^\circ C$        | <1.0%                       |
| Linearität von 0 bis $I_p$ , $T_A = 25^\circ C$ , | $E_L < 1.0\% \text{ FS}$    |
| Linearer Messbereich                              | 1,2-fache des Messbereiches |
| Überlastkapazität                                 | 3-fache des Messbereiches   |
| Elektrischer Offsetstrom, $T_A = 25^\circ C$ ,    | 4mA DC o. 12mA DC           |
| Thermaldrift des Offsetstromes,                   | $< \pm 0.005mA/^\circ C$    |
| Frequenzbandbreite (-3 dB):                       | $f_b = DC - 3 \text{ kHz}$  |
| Antwortzeit bei 90% von $I_p$                     | $t_r < 1ms$                 |
| Lastwiderstand:                                   | 80-450Ω                     |

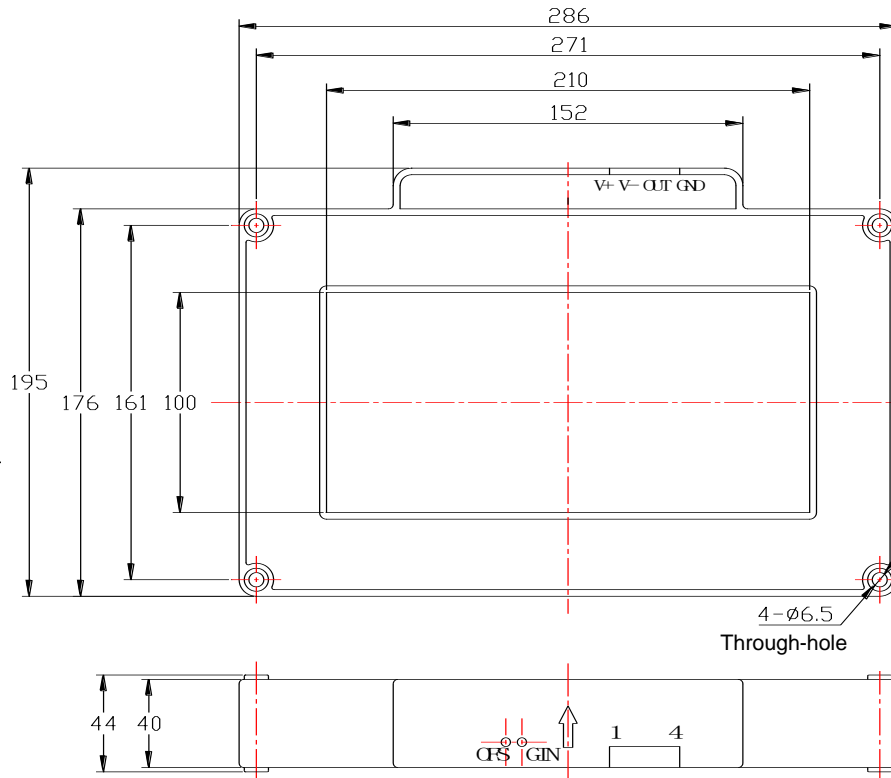


## Allgemeine Daten

Betriebstemperatur,  
Lagerungstemperatur,

$T_A = -25^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$   
 $T_S = -40^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$

## Maße

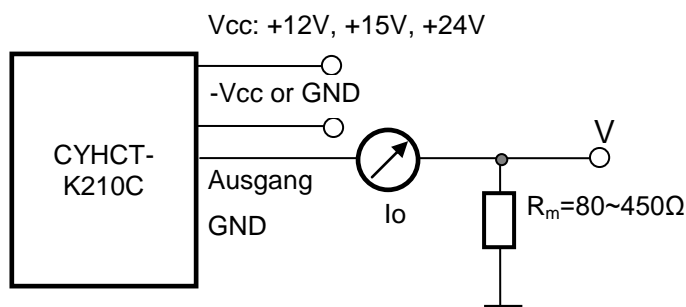


### Pin-Anordnung:

1(V+): Vcc  
2(V-): -Vcc or GND  
3(OUT): Ausgang  
4(GND): 0V (GND)

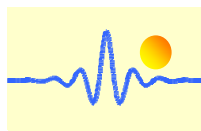
GIN: Verstärkungs-  
Einstellung

OFS: Offset-Einstellung



## 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 Stromleitern 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.



## Anwendungshinweise

### 1) Teilenummer CYHCT-K210C-U/BxxxxxA-n

**U:** unidirektionaler Eingangsstrom; **B:** bidirektionaler Eingangsstrom; **xxxxx:** Stromwert; **n:** Versorgungsspannung (**n=3**,  $V_{cc} = +12VDC \pm 5\%$ ; **n=4**,  $V_{cc} = +15VDC \pm 5\%$ ; **n=5**,  $V_{cc} = +24VDC \pm 5\%$ )

**Beispiel 1:** CYHCT-K210C-U10000A-5 Hall-Effekt DC Stromsensor mit  
Ausgangssignal: 4mA - 20mA DC  
Versorgungsspannung: +24V DC  
Nenneingangsstrom: 0 - 10000A DC (unidirektionaler Strom)

**Beispiel 2:** CYHCT-K210C-B10000A-3 Hall-Effekt DC Stromsensor mit  
Ausgangssignal: 4mA – 12mA - 20mA DC  
Versorgungsspannung: +12V DC  
Nenneingangsstrom: -10000A - 0 - +10000A DC (bidirektionaler Strom)

### 2) Beziehung zwischen Eingangsstrom und Ausgangssignal

| Stromsensor CYHCT-K210C-U10000A-5 |                          |   |
|-----------------------------------|--------------------------|---|
| Eingangsstrom (A)                 | Ausgangsstrom $I_o$ (mA) | Ausgangsspannung $V_o$ (V)<br>(Messwiderstand $R_m=250\Omega$ ) |
| 0                                 | 4                        | 1   |
| 2500                              | 8                        | 2   |
| 5000                              | 12                       | 3   |
| 7500                              | 16                       | 4   |
| 10000                             | 20                       | 5   |

| Stromsensor CYHCT-K210C-B10000A-3 |                          |   |
|-----------------------------------|--------------------------|---|
| Eingangsstrom (A)                 | Ausgangsstrom $I_o$ (mA) | Ausgangsspannung $V_o$ (V)<br>(Messwiderstand $R_m=250\Omega$ ) |
| -10000                            | 4                        | 1   |
| -7500                             | 6                        | 1.5   |
| -5000                             | 8                        | 2   |
| -2500                             | 10                       | 1.5   |
| 0                                 | 12                       | 3   |
| 2500                              | 14                       | 3.5   |
| 5000                              | 16                       | 4   |
| 7500                              | 18                       | 4.5   |
| 10000                             | 20                       | 5   |