

PCD2.W340

Analoges Eingangsmodul, 8 Kanäle, 12 Bit,
0 ... 2.5 V, 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, Pt/Ni 1000

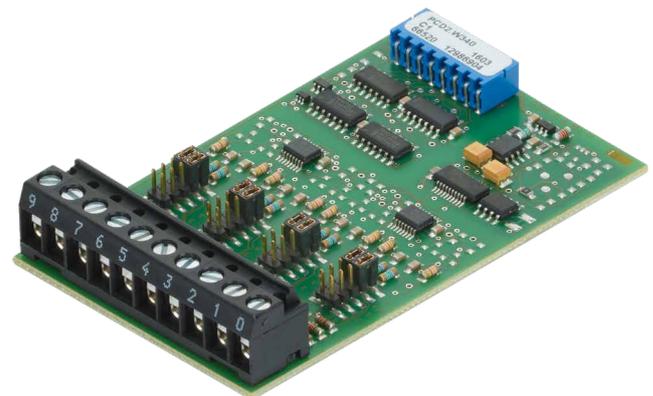


Schnelles Eingangsmodul für den universellen Einsatz mit 8 Kanälen mit je 12 Bit Auflösung.

Es stehen Varianten für Spannung 0 ... 2.5 V, 0 ... 10 V, Strom 0 ... 20 mA sowie für den Anschluss von verschiedene Temperaturmesssonden zur Verfügung.

Technische Daten

| | |
|--|---|
| Anzahl Eingänge (Kanäle) | 8 |
| Signalbereich | 0 ... 2.5 V, 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA Pt/Ni 1000 |
| Digitale Darstellung (Auflösung) | 12 Bit (0 ... 4095) |
| Auflösung (Wert des niederwertigsten Bits (LSB)) | 2.442 mV (0 ... 10 V) 4.884 µA (0 ... 20 mA) Pt/Ni 1000 (Vorgabe) 0.14 ... 0.24 °C (Pt 1000 -50 ... +400 °C) 0.09 ... 0.12 °C (Ni 1000 -50 ... +200 °C) |
| Linearisierungsmethode für Temperatureingänge: | softwaremässig |
| Potentialtrennung | nein |
| Messprinzip | nicht differenziell, single ended |
| Eingangswiderstand | U: 200 kΩ / I: 125 Ω |
| Maximaler Messstrom für die Temperaturmesssonden | 1.5 mA |
| Genauigkeit bei 25 °C | ± 0.3 % |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0.05 % |
| Temperaturfehler (0 ... +55 °C) | ± 0.2 % |
| Wandlungszeit A/D | ≤ 10 µs |
| Überspannungsschutz | ± 50 VDC (permanent) |
| Überstromschutz ¹⁾ | ± 40 mA (permanent) |
| EMV-Schutz | ja |

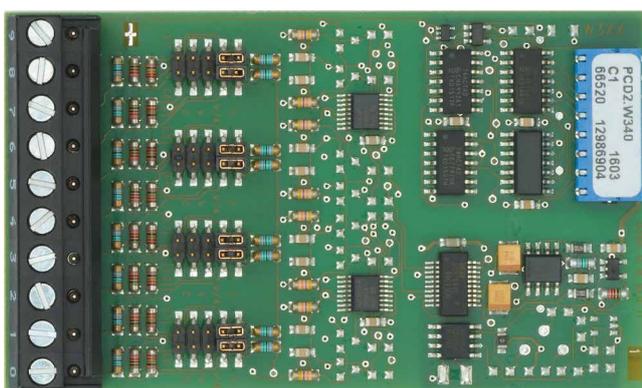


PCD2.W340

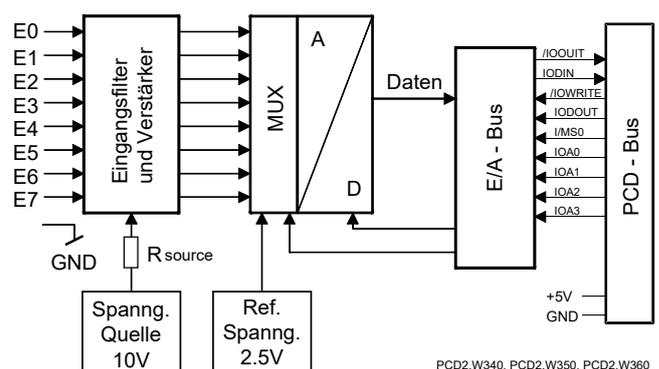
Technische Daten

| | |
|-------------------------------------|---|
| Zeitkonstante des Eingangsfilters | V: typisch 7.8 ms C: typisch 24.2 ms T: typisch 24.2 ms |
| Interne Stromaufnahme (ab +5 V Bus) | < 8 mA |
| Interne Stromaufnahme (ab V+ Bus) | < 20 mA |
| Externe Stromaufnahme | 0 mA |
| Anschlüsse | Steckbarer 10-poliger Federkraftklemmen-Block für Ø bis 1.5 mm ² , Steckertyp L (4 405 4847 0) |

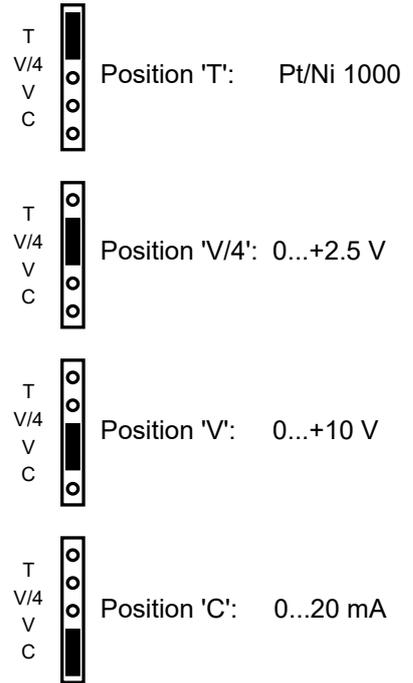
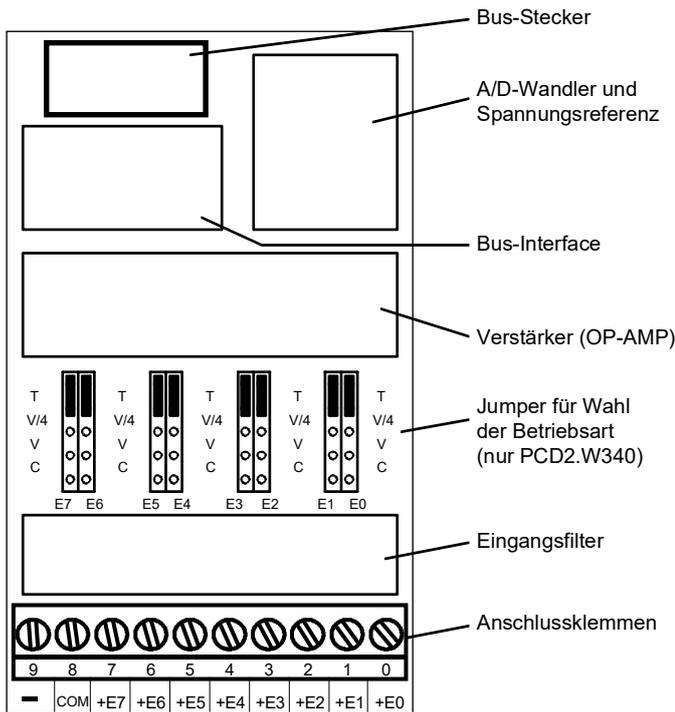
Ansicht und Anschlüsse



Blockschaltbild



Layout (geöffnetes Gehäuse)



An dieses Modul dürfen keine negativen Eingangssignale angelegt werden.



Versetzen der Jumper

Auf dieser Leiterplatte befinden sich Bauteile, welche bezüglich elektrostatischen Entladungen empfindlich sind!



Jumper für die Auswahl der Betriebsart

Alle auf Temperatur (Position T) gestellten Eingänge müssen beschaltet sein. Nicht verwendete Eingänge sind auf den Strombereich 'C' oder den Spannungsbereich 'V' einzustellen.



Die Referenzpotentiale der Signalquellen sind auf einen gemeinsamen GND-Verteiler ("-" und "COM" Klemmen) zu verdrahten. Um optimale Messresultate zu erhalten, sollte jede Verbindung zu einer Erdungsschiene vermieden werden.



Werden abgeschirmte Kabel eingesetzt, sollte die Abschirmung unbedingt mit einer Erdungsschiene verbunden werden.



Eingangssignale mit falscher Polarität verfälschen signifikant die Messungen an den anderen Kanälen.



Die Eingänge sind von der CPU galvanisch getrennt, die Kanäle untereinander nicht.



E/A-Module und E/A Klemmenblöcke dürfen nur im spannungslosen Zustand der Saia PCD® gezogen oder gesteckt werden. Die externe Spannungsversorgung der Module +24 V muss auch ausgeschaltet werden.



Watchdog in Classic Systemen

Der Watchdog mit seiner Adresse 255 kann dieses Modul beeinflussen, wenn es an der Basisadresse 240 eingesetzt wird.

.. im IEC-Controller

Ist davon nicht betroffen.



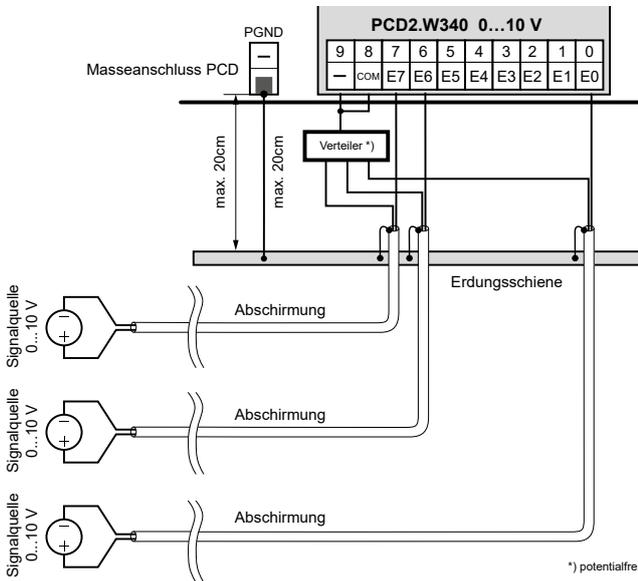
Weitere Informationen

Mehr Details, auch über den Watchdog, sind im Handbuch "27-600_EA-Module für PCD1 / PCD2 und PCD3" zu finden.

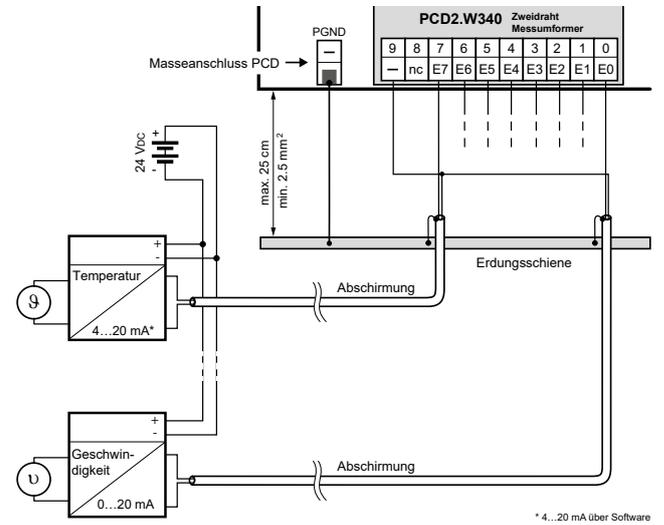
Anschlusskonzepte

Die Eingangssignale werden direkt an den 10-poligen Klemmenblock angeschlossen (E0...E7). Um möglichst wenig Störungen über die Leitungen auf das Modul einzukoppeln, soll der Anschluss nach dem anschliessend erläuterten Prinzip erfolgen.

Anschluss für 0 ... 10 V

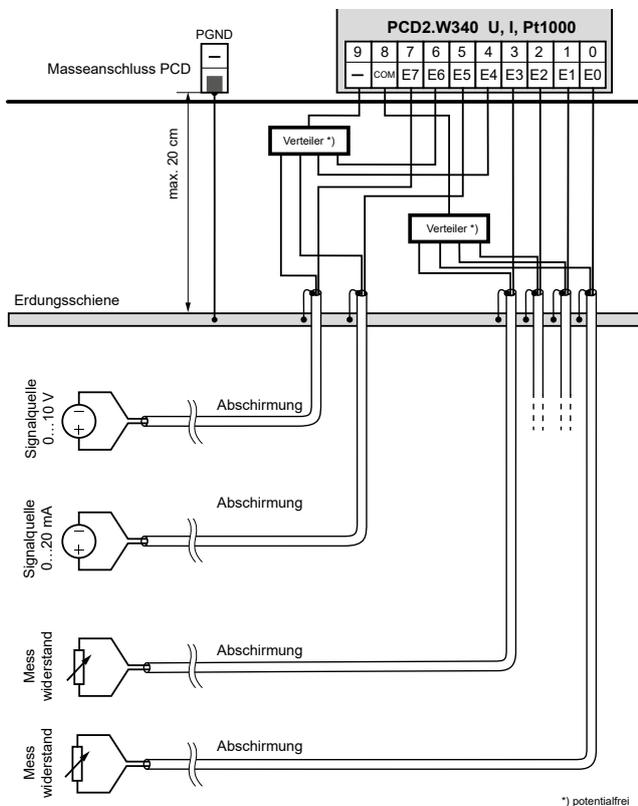


Anschluss für 0...20 mA mit Zweidraht-Messumformer



Zweidraht-Messumformer benötigen eine 24 VDC-Speisung in der Messleitung.

Gemischter Anschluss



Formeln für Temperaturmessung

T = Temperatur in °C

DV = Digitaler Wert (0 ... 4095)

For Ni1000

Gültigkeit: Temperaturbereich - 50 ... + 210 °C

Rechenungenauigkeit: ± 0.5 °C

$$T = - 188.5 + \frac{260 \cdot DV}{2616} - 4.676 \cdot 10^{-6} \cdot (DV - 2784)^2$$

For Pt1000

Validity: Temperature range - 50 ... + 400 °C

Computational error: ± 1.5 °C

$$T = - 366.5 + \frac{450 \cdot DV}{2474} + 18.291 \cdot 10^{-6} \cdot (DV - 2821)^2$$

Widerstandsmessung bis 2.5 kΩ (PCD3.W340)

An die PCD3.W340 können spezielle Temperatur-Sensoren oder auch jegliche andere Widerstände bis 2.5 kΩ angeschlossen werden. Der digitale Messwert kann folgendermassen berechnet werden:

$$DV = \frac{16380 \cdot R}{(7500 + R)}$$

Konfigurierung

Saia PG5® Controls Suite

| System PCD1 oder PCD2 | Auswertung |
|---|---|
| <p>Die Auswertung wird von der Firmware durchgeführt. Sie liest die Werte entsprechend der Konfiguration (Gerätekonfigurator oder Netzwerkkonfigurator) aus.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="background-color: #ffcc00; padding: 2px;">Properties</div> <p>Slot 0 : PCD2.W340, 8 Analogue Inputs, 0..+10V, 0..20mA or Pt/</p> <ul style="list-style-type: none"> General <ul style="list-style-type: none"> BaseAddress: 0 Power Consumption <ul style="list-style-type: none"> Power Consumption 5V [mA]: 8 Power Consumption V+ [mA]: 20 Media Mapping <ul style="list-style-type: none"> Media Mapping Enabled: Yes Media Type: Register Number Of Media: 8 Analogue Input 0 <ul style="list-style-type: none"> Input 0 Range: 0..10V in mV resolution Minimum Value Input 0: 0 Maximum Value Input 0: 10000 Analogue Input 1 <ul style="list-style-type: none"> Input 1 Range: 0..20mA in uA resolution Minimum Value Input 1: 0 Maximum Value Input 1: 20000 Analogue Input 2 <ul style="list-style-type: none"> Input 2 Range: Pt 1000 (-50..+400°C) Minimum Value Input 2: -500 Maximum Value Input 2: 4000 Analogue Input 3 <ul style="list-style-type: none"> Input 3 Range: Ni 1000 (-50..+200°C) Minimum Value Input 3: -500 Maximum Value Input 3: 2000 Analogue Input 4 <ul style="list-style-type: none"> Input 4 Range: Ni 1000 L&S (-60..+240°C) Minimum Value Input 4: -600 Maximum Value Input 4: 2400 Analogue Input 5 <ul style="list-style-type: none"> Input 5 Range: 12 Bit resolution Minimum Value Input 5: 0 Maximum Value Input 5: 4095 Analogue Input 6 <ul style="list-style-type: none"> Input 6 Range: 12 Bit resolution Minimum Value Input 6: 0 Maximum Value Input 6: 4095 Analogue Input 7 <ul style="list-style-type: none"> Input 7 Range: User defined range Minimum Value Input 7: 0 Maximum Value Input 7: 1000 </div> | <p>Zur Auswertung existiert eine "PCD2/3 W34" FBox.</p> <p>FBox für PCD2.W340 (Eingänge 0...7 wählbar)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>PCD2/3.W34</p> <p>in0- in1- in2- in3- in4- in5- in6- in7- Error-</p> <p>Add: 180</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>PCD2/3.W34</p> <p>in0- in1- in2- in3- in4- in5- in6- in7- Error-</p> <p>Add: 116</p> </div> </div> |

**GEFAHR**

Diese Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schlages!

**WARNUNG**

Das Produkt ist nicht für den Einsatz in sicherheitskritischen Anwendungen vorgesehen. Die Verwendung in sicherheitskritischen Anwendungen ist unsicher.

**WARNUNG**

Das Gerät ist nicht geeignet für den explosionsgeschützten Bereich und den Einsatzbereichen, die in EN 61010 Teil 1 ausgeschlossen sind.

**WARNUNG - SICHERHEITSHINWEISE**

Nennspannung beachten, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird (siehe Typenschild). Es ist darauf zu achten, dass die Anschlussleitungen nicht beschädigt und während der Verdrahtung des Gerätes spannungsfrei sind. Ein beschädigtes Gerät darf nicht verwendet werden !

**HINWEIS**

Um Feuchtigkeit im Gerät durch Kondenswasser zu vermeiden, das Gerät vor dem Anschliessen ca. eine halbe Stunde bei Raumtemperatur akklimatisieren.

**REINIGUNG**

Die Module können, im spannungsfreien Zustand, mit einem trockenen oder mit Seifenlösung angefeuchtetem Tuch gesäubert werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende oder lösungsmittelhaltige Substanzen zur Reinigung verwendet werden.

**WARTUNG**

Diese Geräte sind wartungsfrei.
Bei Beschädigungen der Geräte dürfen vom Anwender keine Reparaturen vorgenommen werden.



Bitte diese Anweisungen (Datenblatt) beachten und an einem sicheren Ort aufbewahren.
Diese Anweisungen (Datenblatt) bitte an jeden zukünftigen Benutzer weitergeben.



WEEE Directive 2012/19/EC Waste Electrical and Electronic Equipment directive
Am Ende der Produktlebensdauer ist die Verpackung und das Produkt in einem entsprechenden Recyclingzentrum zu entsorgen! Das Gerät nicht mit dem üblichen Hausmüll entsorgen ! Das Produkt darf nicht verbrannt werden!



EAC Konformitätszeichen für Maschinen-Exporte nach Russland, Kasachstan und Belarus.



PCD2.W340



4 405 4847 0

Bestellangaben

| Typ | Kurzbeschreibung | Beschreibung | Gewicht |
|-----------|---|---|---------|
| PCD2.W340 | 8 analoge Eingänge, 12 Bit, 0...2.5 V, 0...10 V, 0...20 mA oder Pt/Ni1000 | Universal analoges Eingangsmodul, 8 Kanäle, Auflösung 12 Bit, Bereiche pro Kanal wählbar 0...2.5 V, 0...10 V, 0...20 mA, Pt/Ni1000. Die Kanäle sind untereinander nicht getrennt. Anschluss mit steckbaren Federklemmen, Steckertyp L (4 405 4847 0) mitgeliefert | 40 g |

Bestellangaben Zubehör

| Typ | Kurzbeschreibung | Beschreibung | Gewicht |
|--------------|------------------|---|---------|
| 4 405 4847 0 | Stecker Typ L | Steckbarer E/A-Federkraftklemmenblock, 10 polig bis 1.5 mm ² , Beschriftung 0 ... 9. | 17 g |

Saia-Burgess Controls AG
 Bahnhofstrasse 18 | 3280 Murten, Schweiz
 T +41 26 580 30 00 | F +41 26 580 34 99
 www.saia-pcd.com
 support@saia-pcd.com | www.sbc-support.com

Honeywell | Partner Channel