

PCD3.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

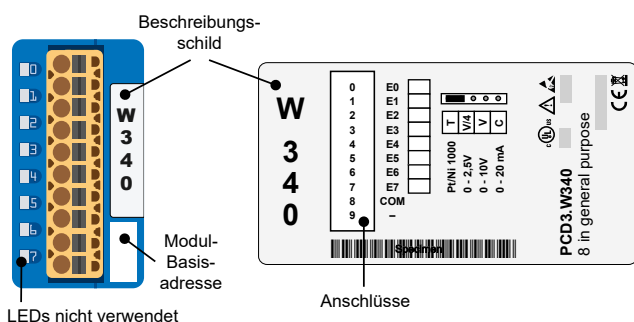


PCD3.W340

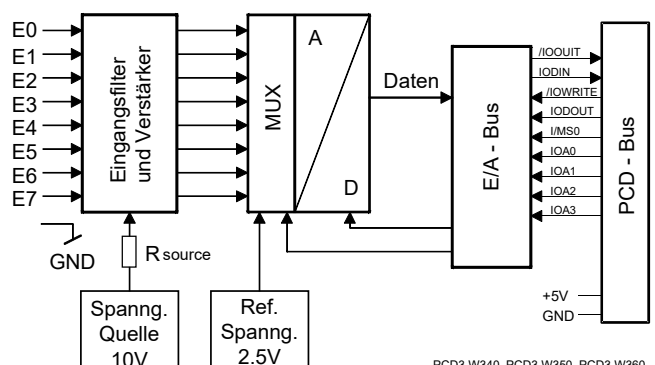
Technische Daten

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 2.5 mm ² , Steckertyp A (4 405 4954 0)

Ansicht und Anschlüsse

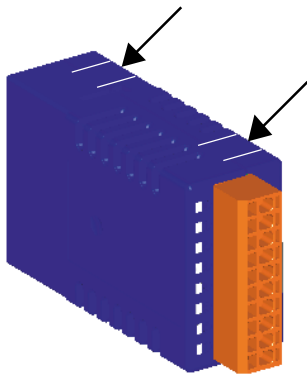


Blockschaltbild



PCD3.W340, PCD3.W350, PCD3.W360

Öffnen bzw. schliessen des Modulgehäuses



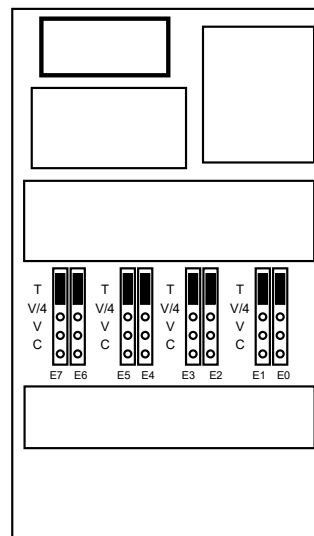
Öffnen

An den beiden schmalen Oberflächen des Gehäuses befinden sich je zwei Snap-in Laschen. Diese zuerst auf der einen Seite, dann auf der anderen mit den Fingernägeln leicht anheben und die beiden Gehäuseteile voneinander nehmen.

Schliessen

Zum Schliessen des Gehäuses das Unterteil auf eine ebene Fläche (Tisch etc.) legen. Sicherstellen, dass die Leiterplatte exakt in diesem Gehäuseteil liegt. Oberteil auf das Unterteil drücken bis die Snap-in Laschen hörbar einrasten. Sicherstellen, dass alle vier Laschen korrekt eingeschnappt sind.

Layout (geöffnetes Gehäuse)



T	V/4	V	C	Position 'T':	Pt/Ni 1000
T	V/4	V	C	Position 'V/4':	0...+2.5 V
T	V/4	V	C	Position 'V':	0...+10 V
T	V/4	V	C	Position 'C':	0...20 mA



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.



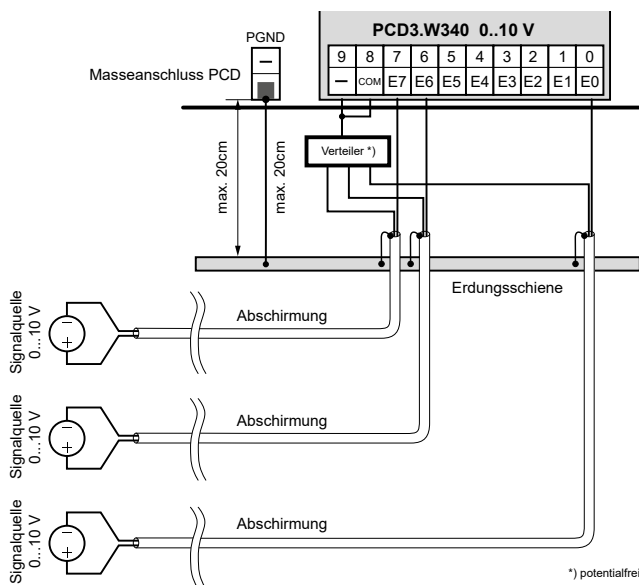
Weitere Informationen

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

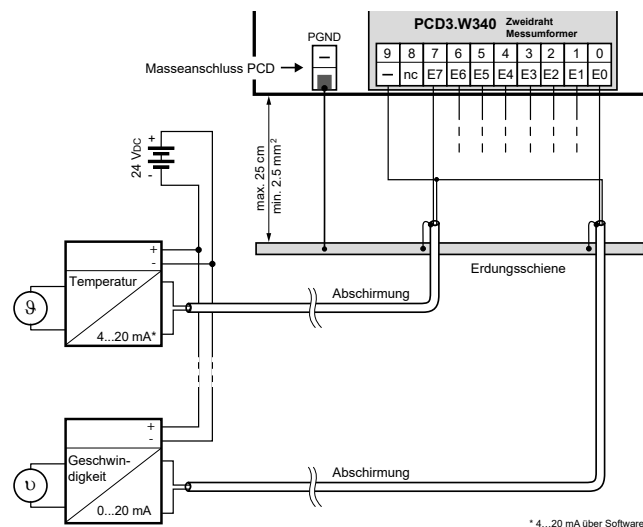
Anschlusskonzepte

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

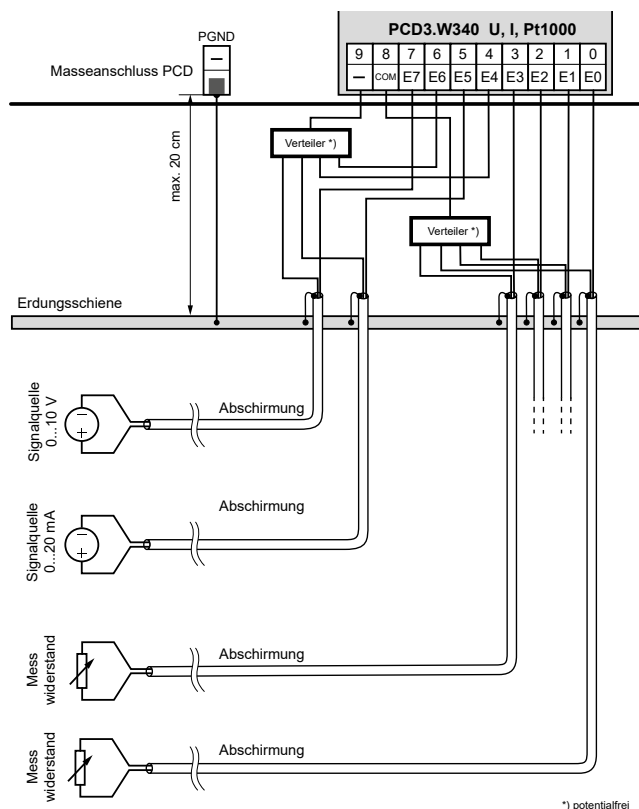


Anschluss für 0...20 mA mit Zweidraht-Messumformer



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

PCD-System

Auswertung

Classic

Die Auswertung wird von der Firmware durchgeführt. Sie liest die Werte entsprechend der Konfiguration (Gerätekonfigurator oder Netzwerkkonfigurator) aus.

Properties

Slot 2 : PCD3.W340, 8 Analogue Inputs, 0...+10V, 0..20mA or Pt/Ni 1000

General

BaseAddress32

Connector TypeType A, Spring Terminals 10-pole

Power Consumption

Power Consumption 5V [mA]8

Power Consumption V+ [mA]20

Media Mapping

Media Mapping EnabledNo

Media TypeRegister

Number Of Media8

Analogue Input 0

Input 0 Range0...10V in mV resolution

Minimum Value Input 00

Maximum Value Input 010000

Analogue Input 1

Input 1 Range0..20mA in uA resolution

Minimum Value Input 10

Maximum Value Input 120000

Analogue Input 2

Input 2 RangePt 1000 (-50..+400°C)

Minimum Value Input 2-500

Maximum Value Input 24000

Analogue Input 3

Input 3 RangeNi 1000 (-50..+200°C)

Minimum Value Input 3-500

Maximum Value Input 32000

Analogue Input 4

Input 4 RangeNi 1000 L&S (-60..+240°C)

Minimum Value Input 4-600

Maximum Value Input 42400

Analogue Input 5

Input 5 Range12 Bit resolution

Minimum Value Input 50

Maximum Value Input 54095

Analogue Input 6

Input 6 RangeUser defined range

Minimum Value Input 60

Maximum Value Input 61000

Analogue Input 7

Input 7 RangeUser defined range

Minimum Value Input 70

Maximum Value Input 7400

Number Of Media

Number of media (register) used to map the 8 analogue values.

Alternativ

Zur Auswertung existiert eine "PCD2/3 W34" FBox.

FBox für PCD3.W340 (Eingänge 0...7 wählbar)

PCD2/3.W34

in0

in1

in2

in3

in4

in5

in6

in7

Error

Add180

PCD2/3.W34

in0

Error

Add116

Saia Qronox ECS Engineering and Commisioning Suite

PCD-System

Auswertung

IEC-Controller

Die Auswertung wird von der Firmware durchgeführt. Sie liest die Werte entsprechend der Konfiguration (Gerätekonfigurator).

Information

ScreenShot.png - General ECS - Pre Release Version - DO NOT USE FOR PRODUCTION

General

BaseAddress32

Connector TypeType A, Spring Terminals 10-pole

Power Consumption

Power Consumption 5V [mA]8

Power Consumption V+ [mA]20

Media Mapping

Media Mapping EnabledNo

Media TypeRegister

Number Of Media8

Analogue Input 0

Input 0 Range0...10V in mV resolution

Minimum Value Input 00

Maximum Value Input 010000

Analogue Input 1

Input 1 Range0..20mA in uA resolution

Minimum Value Input 10

Maximum Value Input 120000

Analogue Input 2

Input 2 RangePt 1000 (-50..+400°C)

Minimum Value Input 2-500

Maximum Value Input 24000

Analogue Input 3

Input 3 RangeNi 1000 (-50..+200°C)

Minimum Value Input 3-500

Maximum Value Input 32000

Analogue Input 4

Input 4 RangeNi 1000 L&S (-60..+240°C)

Minimum Value Input 4-600

Maximum Value Input 42400

Analogue Input 5

Input 5 Range12 Bit resolution

Minimum Value Input 50

Maximum Value Input 54095

Analogue Input 6

Input 6 RangeUser defined range

Minimum Value Input 60

Maximum Value Input 61000

Analogue Input 7

Input 7 RangeUser defined range

Minimum Value Input 70

Maximum Value Input 7400

Number Of Media

Number of media (register) used to map the 8 analogue values.

Parameter

ScreenShot.png - General ECS - Pre Release Version - DO NOT USE FOR PRODUCTION

General

BaseAddress32

Connector TypeType A, Spring Terminals 10-pole

Power Consumption

Power Consumption 5V [mA]8

Power Consumption V+ [mA]20

Media Mapping

Media Mapping EnabledNo

Media TypeRegister

Number Of Media8

Analogue Input 0

Input 0 Range0...10V in mV resolution

Minimum Value Input 00

Maximum Value Input 010000

Analogue Input 1

Input 1 Range0..20mA in uA resolution

Minimum Value Input 10

Maximum Value Input 120000

Analogue Input 2

Input 2 RangePt 1000 (-50..+400°C)

Minimum Value Input 2-500

Maximum Value Input 24000

Analogue Input 3

Input 3 RangeNi 1000 (-50..+200°C)

Minimum Value Input 3-500

Maximum Value Input 32000

Analogue Input 4

Input 4 RangeNi 1000 L&S (-60..+240°C)

Minimum Value Input 4-600

Maximum Value Input 42400

Analogue Input 5

Input 5 Range12 Bit resolution

Minimum Value Input 50

Maximum Value Input 54095

Analogue Input 6

Input 6 RangeUser defined range

Minimum Value Input 60

Maximum Value Input 61000

Analogue Input 7

Input 7 RangeUser defined range

Minimum Value Input 70

Maximum Value Input 7400

Number Of Media

Number of media (register) used to map the 8 analogue values.

Abbild (Mapping)

ScreenShot.png - General ECS - Pre Release Version - DO NOT USE FOR PRODUCTION

General

BaseAddress32

Connector TypeType A, Spring Terminals 10-pole

Power Consumption

Power Consumption 5V [mA]8

Power Consumption V+ [mA]20

Media Mapping

Media Mapping EnabledNo

Media TypeRegister

Number Of Media8

Analogue Input 0

Input 0 Range0...10V in mV resolution

Minimum Value Input 00

Maximum Value Input 010000

Analogue Input 1

Input 1 Range0..20mA in uA resolution

Minimum Value Input 10

Maximum Value Input 120000

Analogue Input 2

Input 2 RangePt 1000 (-50..+400°C)

Minimum Value Input 2-500

Maximum Value Input 24000

Analogue Input 3

Input 3 RangeNi 1000 (-50..+200°C)

Minimum Value Input 3-500

Maximum Value Input 32000

Analogue Input 4

Input 4 RangeNi 1000 L&S (-60..+240°C)

Minimum Value Input 4-600

Maximum Value Input 42400

Analogue Input 5

Input 5 Range12 Bit resolution

Minimum Value Input 50

Maximum Value Input 54095

Analogue Input 6

Input 6 RangeUser defined range

Minimum Value Input 60

Maximum Value Input 61000

Analogue Input 7

Input 7 RangeUser defined range

Minimum Value Input 70

Maximum Value Input 7400

Number Of Media

Number of media (register) used to map the 8 analogue values.

**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.



PCD3.W340



4 405 4954 0

Bestellangaben			
Typ	Kurzbeschreibung	Beschreibung	Gewicht
PCD3.W340	8 analoge Eingänge, 12 Bit, 0...2.5 V, 0...10 V, 0...20 mA oder Pt/Ni1000	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 A (4 405 4954 0) mitgeliefert	80 g

Bestellangaben Zubehör			
Typ	Kurzbeschreibung	Beschreibung	Gewicht
4 405 4954 0	Stecker Typ A	Steckbarer E/A-Federkraftklemmenblock, 10 polig bis 2.5 mm², Beschriftung 0 ... 9.	15 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