

PCD3.W380

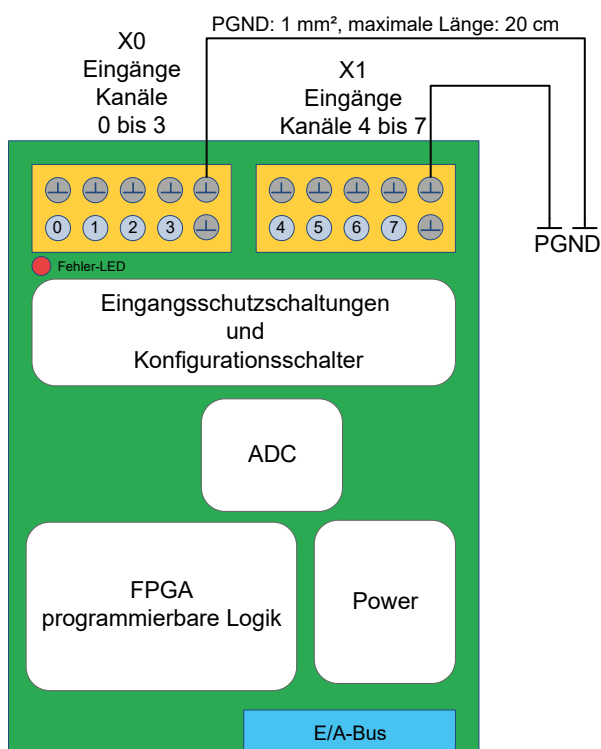
Universelles Analogeingangsmo- dul, 8 Kanäle, 13 Bit (12 Bit + Vorzei- chen), per Software wählbar

Das Modul PCD3.W380 ist ein universelles analoges Eingangsmodul mit innovativen Eigenschaften. Dank seinen zahlreichen Funktionen bietet es für alle Beteiligten (Projektierer, Programmierer, Schaltschrankbauer, Endkunden) viele Vorteile. Die 8 Eingänge mit bis zu 13 Bit Auflösung können einzeln per Software für die verschiedenen Fühlertypen konfiguriert werden. Das Öffnen des Gehäuses und Umstecken von Jumpers entfällt. Für jeden Eingang stehen 2 Anschlussklemmen zur Verfügung. Zusätzliche externe Verteilerklemmen sind nicht erforderlich. Neben 0...10 V, +/- 10V, 0(4)...20 mA, Pt/ Ni 1000 werden neu auch NTC10k/NTC20k Temperaturfühler unterstützt. Dank den zahlreichen Meßbereichen ist auch die Ersatzteilhaltung und der Service einfacher, flexibler und günstiger. Die Meßgenauigkeit der Eingänge beträgt 0,3% oder besser (bezogen auf den gesamten Meßbereich). Dank den kurzen Wandlungszeiten von 680 µs (Jeder Eingangswert wird mit 1.5 kHz aktualisiert) kann das Modul auch zur Erfassung von schnellen Prozeßsignalen verwendet werden. Für alle Eingänge können individuell digitale Filter konfiguriert werden.



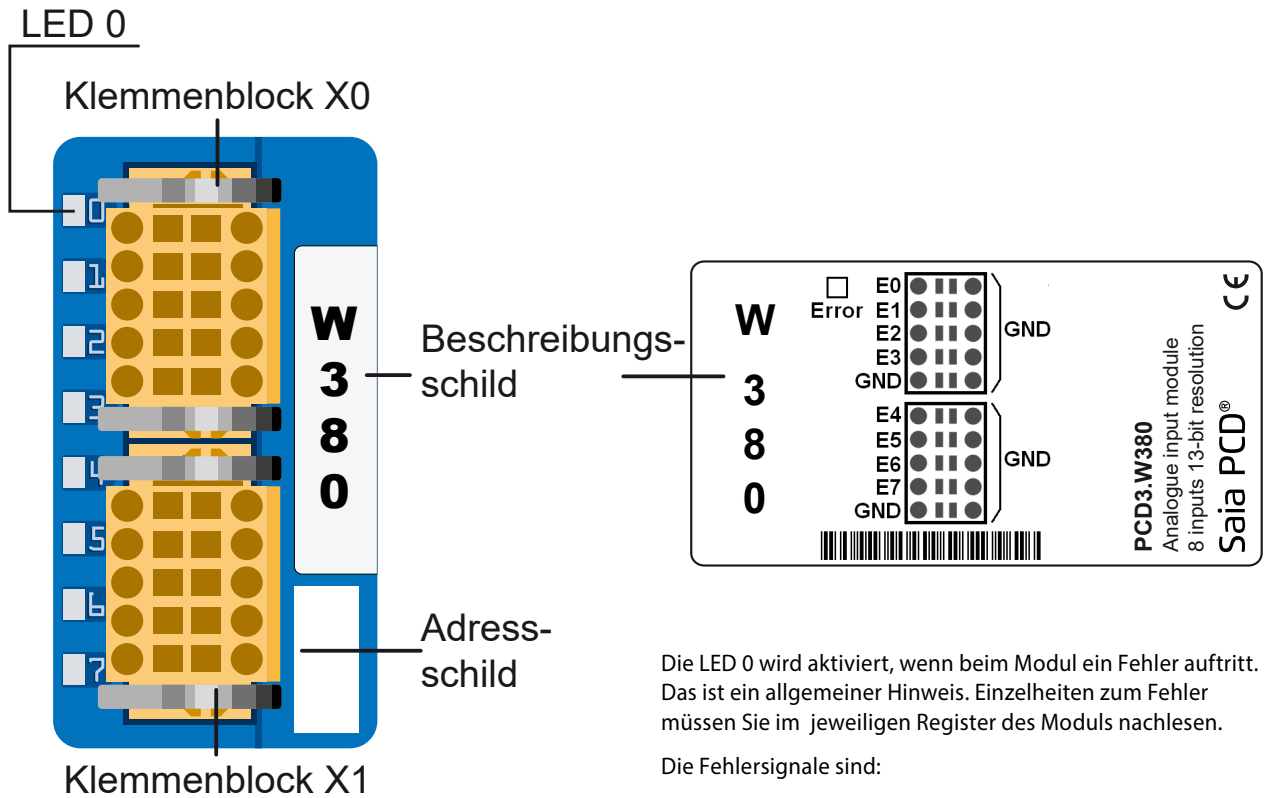
Eine LED am Gehäuse signalisiert Modulfehler, welche auch im Anwenderprogramm ausgewertet werden können. Die Eingänge sind zudem gegen Konfigurationsfehler vom Anwender geschützt.

Übersicht über das Modul



Anschlussbelegung

X0	1: GND	3: GND	5: GND	7: GND	9: GND
	0: CH0	2: CH1	4: CH2	6: CH3	8: GND
X1	1: GND	3: GND	5: GND	7: GND	9: GND
	0: CH4	2: CH5	4: CH6	6: CH7	8: GND



Die LED 0 wird aktiviert, wenn beim Modul ein Fehler auftritt. Das ist ein allgemeiner Hinweis. Einzelheiten zum Fehler müssen Sie im jeweiligen Register des Moduls nachlesen.

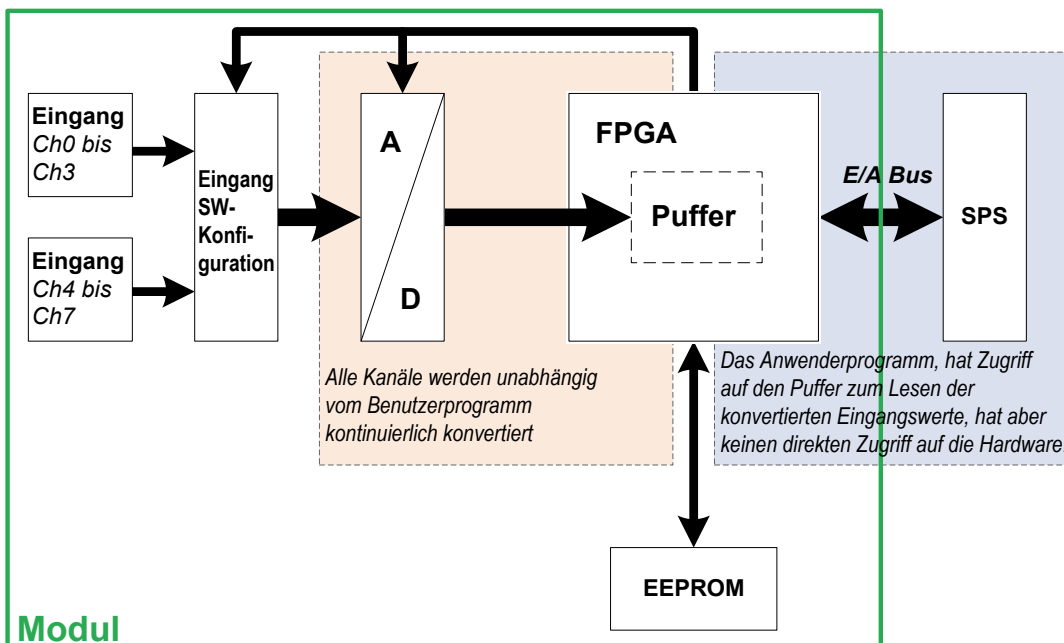
Die Fehlersignale sind:

- ▶ **Konfigurationsfehler:** Die gewünschte Eingangskonfiguration wurde nicht korrekt angewendet.
- ▶ **ADC-Fehler:** A/D-Wandler reagiert nicht.
- ▶ **Kalibrierungsfehler:** Modul ist nicht kalibriert.
- ▶ **Schutzmodus:** Ein Eingangskanal wurde automatisch in den Schutzmodus versetzt, weil das Modul eine Situation erkannt hat, die einen erheblichen Schaden an der Hardware verursachen kann.

Blockschaltbild

Die SPS kommuniziert mit dem Modul über den E/A-Bus.

Die Datenerfassung erfolgt unabhängig vom Rest. Die Eingangswerte werden kontinuierlich im internen Puffer aktualisiert. Pro Kanal wird ein Wert gespeichert. Die Werte werden an die SPS gesendet, wenn das Anwenderprogramm eine definierte Anfrage an das Modul sendet.



Die Konfiguration des Moduls erfolgt in PG5 Device Configurator. Das Anwenderprogramm kann die Eingabewerte oder Eingabekonfigurationen durch spezifische Register lesen.

Spezifikationen

Technische Daten

Kompatibilität	PCD3 (PCD1 und PCD2 in Kombination mit PCD3.Cxxx)			
Netz				
Versorgungsspannung des Moduls	+5V und V+ IOBUS			
Stromverbrauch	25 mA bei +5 V und 25 mA bei V+			
Galvanische Trennung	Nein			
Eingänge				
Anzahl der Eingänge	8			
Eingangsbereiche für jeden Modus		Minimum	...	Maximum
	Spannung	-10 V	...	+10 V
	Strom	-20 mA	...	+20 mA
	Widerstand	0 Ω	...	2'500 Ω
		0 Ω	...	300 kΩ
	Diode	0 V	...	5 V
	Pt1000	-50 °C	...	+400 °C
	Ni1000	-50 °C	...	+200 °C
	Ni1000L&S	-30 °C	...	+130 °C
	NTC10k	im Bereich von 0	...	300 kΩ
NTC20k	im Bereich von 0	...	300 kΩ	
Absolute maximale Eingangsspannung	±20 V (unabhängig von der Eingangskonfiguration)			
Temperaturfehler (0°C ... +55°C)	± 0,2%			
Eingangskonfigurierung	Jeder Eingang kann individuell in 5 Modi konfiguriert werden (s. Bereiche oben)			
Konfigurierungsmethode	Software (PG5, Device Configurator)			
Anwenderseitiger Steckverbinder	Pro Kanal: 1 Pin für Eingang und 1 Pin für Masse Zusätzlich zwei Anschlüsse für Protective Ground und zwei Anschlüsse für Masse verfügbar.			
Eingangsdrähte	Bis zu 1 mm ²			
Timing				
Auffrischung von jedem Kanal	680 μs (alle Kanäle werden während dieser Zeit aktualisiert)			
Zeitkonstante des Hardware-Eingangsfilters	Spannung			τ = 2,5 ms
	Strom			τ = 2,5 ms
	Widerstand	(< 2'500 Ω) * (typ. für R < 300 kΩ) **		τ < 4,4 ms τ ≈ 8 ms
	Diode	(typ. für U < 5 V)		τ ≈ 4,4 ms
Verfügbarer Digitaleingangsfiler	Kein Filter	Ein Wert pro Zyklus		τ = 680 us
	Filter 1:	Mittelwert von 4 Zyklen		τ = 2,72 ms
	Filter 2:	Mittelwert von 8 Zyklen		τ = 5,44 ms
	Filter 3***:	Mittelwert von 16 Zyklen		τ = 10,88 ms
Mindestanzahl zu Zugriffen durch E/A-Bus zum Lesen eines Kanals				28 (~28 us)

* Temperatursensoren Pt1000, Ni1000 und Ni1000L&S.

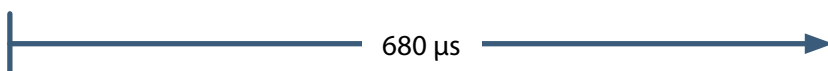
** Temperatursensoren NTC10k und NTC20k.

*** Empfohlene Filtereinstellung, Standard-Einstellung in Device Configurator.

Eingangswertfassung

Das Modul kann jeden Kanal eins zu eins mit einer Gesamtzykluszeit von 680 μs erfassen und konvertieren:

CH0 à CH1 à CH2 à CH3 à CH4 à CH5 à CH6 à CH7 à CH0 à ...



Schutzmodus

Die Eingangsstufenkonfigurierung (Switch) wird automatisch geändert, wenn das Modul in den Schutzmodus wechselt. Die Eingangswerte der anderen Kanäle könnten außerhalb der angegebenen Toleranzen liegen, wenn sich ein Kanal im Schutzmodus befindet.

Module ab Version ‚A2‘ verfügen über einen Mechanismus, welcher nach Aktivierung des Schutz-Modus den Eingang nach 10 Sekunden automatisch wieder einschaltet. Ist die Überlast immer noch vorhanden, so löst der Schutz erneut aus und der Eingang setzt sich für weitere 10 Sekunden in Schutzmodus.

Für diese Funktion wird eine PCD Firmware grösser als Version 1.24.10 benötigt.

Für Module mit Version ‚A‘ oder ‚A1‘ ist ebenfalls ein Schutzmechanismus vorhanden. Einmal ausgelöst, muss jedoch die PCD neu gestartet



Das Modul PCDx.W380 wird ab PCD Firmware Version 1.22.28 (oder höher) unterstützt. Die neueste Firmware Version ist auf der Supportseite verfügbar. Anschliessend muss PCD Firmware mit dem PG5 Firmware Downloader auf die PCD geladen werden.



Für die Programmierung der PCD3.W6x5-Module existiert keine F-Box.



xx7 und RIOs: die Firmware liest die Werte gemäss Konfiguration (I/O Builder bzw. Netzwerkkonfigurator) ein.



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: Dieses Modul kann auf allen Basisadressen eingesetzt werden, es gibt keine Beeinflussung durch den Watchdog der CPUs.



Weitere Informationen sind im Handbuch "EA-Module für PCD1 / PCD2 und für PCD3" 27-600_GER zu finden.

Bestellangaben

Typ	Kurzbeschreibung	Beschreibung	Gewicht
PCD3.W380	Analoges Eingangsmodul 8 Eingänge, 13 Bit Auflösung	Universal analoges Eingangsmodul, 8 Kanäle, 13 Bit (12 Bit+Vorzeichen), auswählbar über Software, 0...10 V, ±10 V, 0...20 mA, ±20 mA, Pt/Ni 1000, 0...2500 Ohm, 0...300 kOhm (für NTC Sensoren) (2 Stecker Typ K mitgeliefert)	80 g

Bestellangaben Zubehör

Typ	Kurzbeschreibung	Beschreibung	Gewicht
4 405 5048 0	Klemme Typ K	Steckbarer Federkraftklemmenblock, 2x5 polig bis 1.0 mm ² (oranger Block), Beschriftung 0 bis 9, Stecker Typ "K"	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