

SIMATIC ET 200SP, analoges Eingangsmodul, AI 4XU/I 2-Wire Standard, Verpackungsmenge: 1 Stück, passend für BU-Typ A0, A1, Farbcode CC03, Modul-Diagnose, 16 Bit, +/-0,3%



Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	AI 4x U/I 2-wire
HW-Funktionsstand	ab FS02
Firmware-Version	
<ul style="list-style-type: none"> <li>FW-Update möglich</li> </ul>	Ja
verwendbare BaseUnits	BU-Typ A0, A1
Farbcode für modulspezifisches Farbkennzeichnungsschild	CC03
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> <li>I&amp;M-Daten</li> </ul>	Ja; I&M0 bis I&M3
<ul style="list-style-type: none"> <li>taktsynchroner Betrieb</li> </ul>	Nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>Messbereich skalierbar</li> </ul>	Nein
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>	V14 / -
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>	ab V5.6
<ul style="list-style-type: none"> <li>PCS 7 projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>	V8.1 SP1
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFIBUS ab GSD-Version/GSD-Revision</li> </ul>	je eine GSD-Datei ab Revision 3 und 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision</li> </ul>	GSDML V2.3

<b>Betriebsart</b>	
• Oversampling	Nein
• MSI	Nein
<b>CiR - Configuration in RUN</b>	
Uparametrieren im RUN möglich	Ja
Kalibrieren im RUN möglich	Nein
<b>Versorgungsspannung</b>	
Nennwert (DC)	24 V
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	19,2 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Verpolschutz	Ja
<b>Eingangsstrom</b>	
Stromaufnahme, max.	37 mA; ohne Geberversorgung
<b>Geberversorgung</b>	
<b>24 V-Geberversorgung</b>	
• 24 V	Ja
• Kurzschluss-Schutz	Ja
• Ausgangsstrom, max.	20 mA; max. 50 mA je Kanal für eine Dauer < 10 s
<b>Verlustleistung</b>	
Verlustleistung, typ.	0,85 W; ohne Geberversorgungsspannung
<b>Adressbereich</b>	
<b>Adressraum je Modul</b>	
• Adressraum je Modul, max.	8 byte; + 1 byte für QI-Information
<b>Hardware-Ausbau</b>	
automatische Kodierung	Ja
• mechanisches Kodierelement	Ja
• Typ des mechanischen Kodierelements	Typ A
<b>Auswahl BaseUnit für Anschlussvarianten</b>	
• 2-Leiter-Anschluss	BU-Typ A0, A1
<b>Analogeingaben</b>	
Anzahl Analogeingänge	4; Differenzeingänge
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	30 V
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	50 mA
Zykluszeit (alle Kanäle), min.	Summe der Grundwandlungszeiten und zusätzlicher Bearbeitungszeiten (Je nach Parametrierung der aktivierten Kanäle)
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen</b>	
• 0 bis +10 V	Ja; 15 bit

— Eingangswiderstand (0 bis 10 V)	120 k $\Omega$
• 1 V bis 5 V	Ja; 15 bit
— Eingangswiderstand (1 V bis 5 V)	120 k $\Omega$
• -10 V bis +10 V	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen
— Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)	120 k $\Omega$
• -5 V bis +5 V	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen
— Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V)	120 k $\Omega$
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme</b>	
• 0 bis 20 mA	Ja; 15 bit
— Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)	100 $\Omega$ ; + ca. 0,7 V Diodenflussspannung
• 4 mA bis 20 mA	Ja; 15 bit
— Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)	100 $\Omega$ ; + ca. 0,7 V Diodenflussspannung
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	1 000 m; 200 m für Spannungsmessung
<b>Analogwertbildung für die Eingänge</b>	
Messprinzip	integrierend (Sigma-Delta)
<b>Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal</b>	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	16 bit
• Integrationszeit parametrierbar	Ja
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	16,6 / 50 / 60 Hz
• Wandlungszeit (pro Kanal)	180 / 60 / 50 ms
<b>Glättung der Messwerte</b>	
• Anzahl der Glättungsstufen	4; keine; 4-/8-/16-fach
• parametrierbar	Ja
<b>Geber</b>	
<b>Anschluss der Signalgeber</b>	
• für Spannungsmessung	Ja
• für Strommessung als 2-Draht-Messumformer	Ja
— Bürde des 2-Draht-Messumformers, max.	650 $\Omega$
• für Strommessung als 4-Draht-Messumformer	Nein
<b>Fehler/Genauigkeiten</b>	
Linearitätsfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,01 %
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,005 %/K
Übersprechen zwischen den Eingängen, min.	50 dB
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,05 %
<b>Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich</b>	

• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,5 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,5 %
<b>Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)</b>	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,3 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,3 %
<b>Störspannungsunterdrückung für <math>f = n \times (f_1 \pm 1 \%)</math>, <math>f_1</math> = Störfrequenz</b>	
• Gegentaktstörung (Spitzenwert der Störung < Nennwert des Eingangsbereichs), min.	70 dB
• Gleichtaktspannung, max.	10 V
• Gleichtaktstörung, min.	90 dB
<b>Alarme/Diagnosen/Statusinformationen</b>	
Diagnosefunktion	Ja
<b>Alarme</b>	
• Diagnosealarm	Ja
• Grenzwertalarm	Nein
<b>Diagnosen</b>	
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja
• Drahtbruch	Ja; bei 4 bis 20 mA
• Kurzschluss	Ja; bei 1 bis 5 V oder bei 2-Draht-Betrieb: Kurzschluss der Geberversorgung nach Masse bzw. oder eines Eingangs zur Geberversorgung
• Sammelfehler	Ja
• Überlauf/Unterlauf	Ja
<b>Diagnoseanzeige LED</b>	
• Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED)	Ja; grüne LED
• Kanalstatusanzeige	Ja; grüne LED
• für Kanaldiagnose	Nein
• für Moduldiagnose	Ja; grüne/rote LED
<b>Potenzialtrennung</b>	
<b>Potenzialtrennung Kanäle</b>	
• zwischen den Kanälen	Ja; Kanalgruppenweise zwischen Gruppe der 2-Draht-Stromeingänge und der Gruppe der Spannungseingänge
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja
• zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik	Ja; nur bei Spannungseingängen
<b>Zulässige Potenzialdifferenz</b>	
zwischen den Eingängen (UCM)	DC 10 V
<b>Isolation</b>	
Isolation geprüft mit	DC 707 V (Type Test)
<b>Normen, Zulassungen, Zertifikate</b>	

geeignet für Applikationen nach AMS 2750	Ja; Konformitätserklärung, siehe Online-Support-Beitrag 109757262
geeignet für Applikationen nach CQI-9	Ja

## Umgebungsbedingungen

### Umgebungstemperatur im Betrieb

- |                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| • waagerechte Einbaulage, min. | -30 °C; < 0 °C ab FS02 |
| • waagerechte Einbaulage, max. | 60 °C                  |
| • senkrechte Einbaulage, min.  | -30 °C; < 0 °C ab FS02 |
| • senkrechte Einbaulage, max.  | 50 °C                  |

### Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| • Aufstellungshöhe über NN, max. | 5 000 m; Einschränkungen bei Aufstellhöhen > 2 000 m, siehe Handbuch |
|----------------------------------|--|

## Maße

Breite	15 mm
Höhe	73 mm
Tiefe	58 mm

## Gewichte

Gewicht, ca.	31 g
--------------	------

**letzte Änderung:** 24.11.2020