



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

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	AI 4xI 2-/4-wire ST
HW-Funktionsstand	ab FS02
Firmware-Version	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>FW-Update möglich</li> </ul>	
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
Betriebsart	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oversampling</li> </ul>	Nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>MSI</li> </ul>	Nein
CiR - Configuration in RUN	
Umparametrieren im RUN möglich	Ja
Kalibrieren im RUN möglich	Nein
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	24 V
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	19,2 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Verpolschutz	Ja
Eingangsstrom	
Stromaufnahme, max.	37 mA; ohne Geberversorgung
Geberversorgung	
24 V-Geberversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>24 V</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzschluss-Schutz</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgangsstrom, max.</li> </ul>	20 mA; max. 50 mA je Kanal für eine Dauer < 10 s
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	0,85 W; ohne Geberversorgungsspannung

Adressbereich	
Adressraum je Modul	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adressraum je Modul, max.</li> </ul>	8 byte; + 1 byte für QI-Information
Hardware-Ausbau	
automatische Kodierung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanisches Kodierelement</li> <li>• Typ des mechanischen Kodierelements</li> </ul>	Ja Ja Typ A
Auswahl BaseUnit für Anschlussvarianten	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-Leiter-Anschluss</li> <li>• 4-Leiter-Anschluss</li> </ul>	BU-Typ A0, A1 BU-Typ A0, A1
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	4; Differenzeingänge 50 mA
Zykluszeit (alle Kanäle), min.	Summe der Grundwandlungszeiten und zusätzlicher Bearbeitungszeiten (Je nach Parametrierung der aktivierten Kanäle)
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 bis 20 mA — Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)</li> <li>• -20 mA bis +20 mA — Eingangswiderstand (-20 mA bis +20 mA)</li> <li>• 4 mA bis 20 mA — Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)</li> </ul>	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 100 Ω; + ca. 0,7 V Diodenflussspannung im 2-Draht-Betrieb Ja 100 Ω Ja; 15 bit 100 Ω; + ca. 0,7 V Diodenflussspannung im 2-Draht-Betrieb
Leitungslänge	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• geschirmt, max.</li> </ul>	1 000 m
Analogwertbildung für die Eingänge	
Messprinzip	integrierend (Sigma-Delta)
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.</li> <li>• Integrationszeit parametrierbar</li> <li>• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz <math>f_1</math> in Hz</li> <li>• Wandlungszeit (pro Kanal)</li> </ul>	16 bit Ja 16,6 / 50 / 60 Hz 180 / 60 / 50 ms
Glättung der Messwerte	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl der Glättungsstufen</li> <li>• parametrierbar</li> </ul>	4; keine; 4-/8-/16-fach Ja
Geber	
Anschluss der Signalgeber	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Spannungsmessung</li> <li>• für Strommessung als 2-Draht-Messumformer — Bürde des 2-Draht-Messumformers, max.</li> <li>• für Strommessung als 4-Draht-Messumformer</li> </ul>	Nein Ja 650 Ω Ja
Fehler/Genauigkeiten	
Linearitätsfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,01 %
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,005 %/K
Übersprechen zwischen den Eingängen, min.	50 dB; gilt bis ±5 V Überspannung auf anderen Kanälen
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,05 %
Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)</li> </ul>	0,5 %
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)</li> </ul>	0,3 %
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$ , $f_1 =$ Störfrequenz	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegentaktstörung (Spitzenwert der Störung &lt; Nennwert des Eingangsbereichs), min.</li> <li>• Gleichtaktspannung, max.</li> <li>• Gleichtaktstörung, min.</li> </ul>	70 dB 10 V 90 dB
Alarmer/Statusinformationen	
Diagnosefunktion	Ja
Alarmer	

• Diagnosealarm	Ja
• Grenzwertalarm	Nein
<b>Diagnosen</b>	
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja
• Drahtbruch	Ja; bei 4 bis 20 mA
• Kurzschluss	Ja; 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 der Gruppe der 2-Draht-Stromeingänge und der Gruppe der 4-Draht-Stromeingänge
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja
• zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik	Ja; nur bei 4-Draht-Messumformer
<b>Zulässige Potenzialdifferenz</b>	
zwischen den Eingängen (UCM)	DC 10 V
<b>Isolation</b>	
Isolation geprüft mit	DC 707 V (Type Test)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Umgebungstemperatur im Betrieb</b>	
• 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
<b>Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel</b>	
• Aufstellungshöhe über NN, max.	5 000 m; Einschränkungen bei Aufstellhöhen > 2 000 m, siehe Handbuch
<b>Maße</b>	
Breite	15 mm
Höhe	73 mm
Tiefe	58 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	31 g
<b>letzte Änderung:</b>	19.12.2020 