



SIMATIC ET 200AL, AI 4XU/I/RTD, 4x M12, Schutzart IP67

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	AI 4xU/I/RTD
HW-Funktionsstand	FS04
Firmware-Version	V1.0.x
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> I&M-Daten 	Ja; I&M0 bis I&M3
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version 	ab STEP 7 V13 SP1
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 projektierbar/integriert ab Version 	ab V5.5 SP4 Hotfix 3
<ul style="list-style-type: none"> PROFIBUS ab GSD-Version/GSD-Revision 	GSD ab Revision 5
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision 	GSDML V2.3.1
Versorgungsspannung	
Spannungsversorgung gemäß NEC Class 2 erforderlich	Nein
Lastspannung 1L+	
<ul style="list-style-type: none"> Nennwert (DC) 	24 V
<ul style="list-style-type: none"> zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) 	20,4 V
<ul style="list-style-type: none"> zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) 	28,8 V
<ul style="list-style-type: none"> Verpolschutz 	Ja; gegen Zerstörung
Eingangsstrom	
Stromaufnahme (Nennwert)	35 mA; ohne Last
aus Lastspannung 1L+ (ungeschaltete Spannung)	4 A; Maximalwert
aus Lastspannung 2L+, max.	4 A; Maximalwert
Geberversorgung	
Anzahl Ausgänge	4
24 V-Geberversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss-Schutz 	Ja; je Kanal, elektronisch
<ul style="list-style-type: none"> Ausgangsstrom, max. 	0,5 A; je Kanal, Summenstrom aller Kanäle max. 1 A
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	1,5 W
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	4
<ul style="list-style-type: none"> bei Strommessung 	4
<ul style="list-style-type: none"> bei Spannungsmessung 	4
<ul style="list-style-type: none"> bei Widerstands-/Widerstandthermometermessung 	4
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	30 V
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	50 mA
Zykluszeit (alle Kanäle), min.	8 ms

technische Einheit für Temperaturmessung einstellbar	Ja; Grad Celsius / Grad Fahrenheit / Kelvin
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
• 0 bis +10 V	Ja
— Eingangswiderstand (0 bis 10 V)	10 MΩ
• 1 V bis 5 V	Ja
— Eingangswiderstand (1 V bis 5 V)	10 MΩ
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme	
• 0 bis 20 mA	Ja
— Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)	50 Ω
• 4 mA bis 20 mA	Ja
— Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)	50 Ω
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstandsthermometer	
• Ni 100	Ja; Standard / Klima
— Eingangswiderstand (Ni 100)	10 MΩ
• Pt 100	Ja; Standard / Klima
— Eingangswiderstand (Pt 100)	10 MΩ
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände	
• 0 bis 150 Ohm	Ja
— Eingangswiderstand (0 bis 150 Ohm)	10 MΩ
• 0 bis 300 Ohm	Ja
— Eingangswiderstand (0 bis 300 Ohm)	10 MΩ
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	30 m
Analogwertbildung für die Eingänge	
Messprinzip	integrierend
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	16 bit
• Integrationszeit parametrierbar	Ja; kanalweise
• Integrationszeit (ms)	0,3 / 16,7 / 20 / 60
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	3 600 / 60 / 50 / 16,7
• Wandlungszeit (pro Kanal)	2 / 18 / 21 / 61 ms
Glättung der Messwerte	
• parametrierbar	Ja
• Stufe: Keine	Ja; 1x Zykluszeit
• Stufe: Schwach	Ja; 4x Zykluszeit
• Stufe: Mittel	Ja; 16x Zykluszeit
• Stufe: Stark	Ja; 32x Zykluszeit
Geber	
Anschluss der Signalgeber	
• für Spannungsmessung	Ja
• für Strommessung als 2-Draht-Messumformer	Ja
• für Strommessung als 4-Draht-Messumformer	Ja
• für Widerstandsmessung mit Zweileiter-Anschluss	Ja
• für Widerstandsmessung mit Dreileiter-Anschluss	Ja
Fehler/Genauigkeiten	
Linearitätsfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,025 %
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,01 %/K
Übersprechen zwischen den Eingängen, max.	-70 dB
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,01 %
Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,35 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,45 %
• Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,25 %
• Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,25 %
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,25 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,25 %

<ul style="list-style-type: none"> • Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) 	0,15 %
<ul style="list-style-type: none"> • Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) 	0,15 %
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 0,5 \%)$, $f_1 =$ Störfrequenz	
<ul style="list-style-type: none"> • Gegentaktstörung (Spitzenwert der Störung < Nennwert des Eingangsbereichs), min. 	40 dB
Alarmer/Statusinformationen	
Alarmer	
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosealarm 	Ja; parametrierbar
<ul style="list-style-type: none"> • Grenzwertalarm 	Ja; parametrierbar
Diagnosen	
<ul style="list-style-type: none"> • Drahtbruch 	Ja; bei 4 mA bis 20 mA und 1 V bis 5 V
<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss 	Ja; Geberversorgung nach M, kanalweise
<ul style="list-style-type: none"> • Überlauf/Unterlauf 	Ja
Diagnoseanzeige LED	
<ul style="list-style-type: none"> • Kanalstatusanzeige 	Ja; grüne LED
<ul style="list-style-type: none"> • für Moduldiagnose 	Ja; grüne/rote LED
Potenzialtrennung	
zwischen den Lastspannungen	Ja
Potenzialtrennung Kanäle	
<ul style="list-style-type: none"> • zwischen den Kanälen 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> • zwischen den Kanälen und Rückwandbus 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik 	Nein
Isolation	
Isolation geprüft mit	DC 707 V (Type Test)
Schutzart und Schutzklasse	
Schutzart IP	IP65/67
Normen, Zulassungen, Zertifikate	
geeignet für sicherheitsgerichtete Abschaltung von Standard-Baugruppen	Ja; ab FS02
Maximal erreichbare Sicherheitsklasse bei sicherheitsgerichteter Abschaltung von Standard-Baugruppen	
<ul style="list-style-type: none"> • Performance Level nach ISO 13849-1 	PL d
<ul style="list-style-type: none"> • Kategorie nach ISO 13849-1 	Kat. 3
<ul style="list-style-type: none"> • SIL gemäß IEC 62061 	SIL 2
<ul style="list-style-type: none"> • Anmerkung zu sicherheitsgerichteter Abschaltung 	https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/39198632
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
<ul style="list-style-type: none"> • min. 	-30 °C
<ul style="list-style-type: none"> • max. 	55 °C
Anschlussstechnik	
Ausführung des elektrischen Anschlusses der Ein- und Ausgänge	M12, 5-polig
Ausführung des elektrischen Anschlusses für Versorgungsspannung	M8, 4-polig
ET-Connection	
<ul style="list-style-type: none"> • ET-Connection 	M8, 4-polig, geschirmt
Maße	
Breite	30 mm
Höhe	159 mm
Tiefe	40 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	168 g
letzte Änderung:	07.03.2022 