



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"> <li>I&amp;M-Daten</li> </ul>	Ja; I&M0 bis I&M3
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>	ab STEP 7 V13 SP1
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>	ab V5.5 SP4 Hotfix 3
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFIBUS ab GSD-Version/GSD-Revision</li> </ul>	GSD ab Revision 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision</li> </ul>	GSDML V2.3.1
Versorgungsspannung	
Spannungsversorgung gemäß NEC Class 2 erforderlich	Nein
Lastspannung 1L+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nennwert (DC)</li> </ul>	24 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)</li> </ul>	20,4 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)</li> </ul>	28,8 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verpolschutz</li> </ul>	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"> <li>Kurzschluss-Schutz</li> </ul>	Ja; je Kanal, elektronisch
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgangsstrom, max.</li> </ul>	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"> <li>bei Strommessung</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>bei Spannungsmessung</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>bei Widerstands-/Widerstandthermometermessung</li> </ul>	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
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen</b>	
• 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
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme</b>	
• 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
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstandsthermometer</b>	
• Ni 100	Ja; Standard / Klima
— Eingangswiderstand (Ni 100)	10 MΩ
• Pt 100	Ja; Standard / Klima
— Eingangswiderstand (Pt 100)	10 MΩ
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände</b>	
• 0 bis 150 Ohm	Ja
— Eingangswiderstand (0 bis 150 Ohm)	10 MΩ
• 0 bis 300 Ohm	Ja
— Eingangswiderstand (0 bis 300 Ohm)	10 MΩ
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	30 m
<b>Analogwertbildung für die Eingänge</b>	
Messprinzip	integrierend
<b>Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal</b>	
• 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
<b>Glättung der Messwerte</b>	
• parametrierbar	Ja
• Stufe: Keine	Ja; 1x Zykluszeit
• Stufe: Schwach	Ja; 4x Zykluszeit
• Stufe: Mittel	Ja; 16x Zykluszeit
• Stufe: Stark	Ja; 32x Zykluszeit
<b>Geber</b>	
<b>Anschluss der Signalgeber</b>	
• 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
<b>Fehler/Genauigkeiten</b>	
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 %
<b>Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich</b>	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,35 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,45 %
• Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,25 %
• Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,25 %
<b>Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)</b>	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,25 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,25 %

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