



Abbildung ähnlich

SIMATIC ET 200SP, analoges Eingangsmodul, AI 4xRTD/TC High Feature, Verpackungsmenge: 10 Stück, passend für BU-Typ A0, A1, Farbcode CC00, Kanal-Diagnose, 16Bit, +/-0,1%, 2-/3-/4-Wire

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	AI 4xRTD/TC 2-/3-/4-wire HF
HW-Funktionsstand	ab FS08
Firmware-Version	
• FW-Update möglich	Ja
verwendbare BaseUnits	BU-Typ A0, A1
Farbcode für modulspezifisches Farbkennzeichnungsschild	CC00
Produktfunktion	
• I&M-Daten	Ja; I&M0 bis I&M3
• taktsynchroner Betrieb	Nein
• Messbereichsanpassung	Ja
Engineering mit	
• STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version	V14
• STEP 7 projektierbar/integriert ab Version	V5.6
• PCS 7 projektierbar/integriert ab Version	V8.1 SP1
• PROFIBUS ab GSD-Version/GSD-Revision	je eine GSD-Datei ab Revision 3 und 5
• PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision	GSDML V2.3
Betriebsart	
• Oversampling	Nein
• MSI	Nein
CiR - Configuration in RUN	
Uparametrieren im RUN möglich	Ja
Kalibrieren im RUN möglich	Ja
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.	35 mA
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	0,75 W
Adressbereich	
Adressraum je Modul	
• Adressraum je Modul, max.	8 byte; + 1 byte für QI-Information
Hardware-Ausbau	

automatische Kodierung	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • mechanisches Kodierelement • Typ des mechanischen Kodierelements 	Ja Typ A
Auswahl BaseUnit für Anschlussvarianten	
<ul style="list-style-type: none"> • 2-Leiter-Anschluss • 3-Leiter-Anschluss 	BU-Typ A0, A1 BU-Typ A0, A1
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	4
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	30 V
Konstantmessstrom für Widerstandsgeber, typ.	0,7 mA; 1,7 mA für Cu10 Sensoren
Zykluszeit (alle Kanäle), min.	Summe der Grundwandlungszeiten und zusätzlicher Bearbeitungszeiten (Je nach Parametrierung der aktivierten Kanäle); für die Leitungskompensation bei 3-Leiter-Anschluss ist ein zusätzlicher Zyklus notwendig
technische Einheit für Temperaturmessung einstellbar	Ja; °C / °F / K
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
<ul style="list-style-type: none"> • -1 V bis +1 V <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (-1 V bis +1 V) • -250 mV bis +250 mV <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (-250 mV bis +250 mV) • -50 mV bis +50 mV <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (-50 mV bis +50 mV) • -80 mV bis +80 mV <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (-80 mV bis +80 mV) 	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ
Eingangsbereiche (Nennwerte), Thermoelemente	
<ul style="list-style-type: none"> • Typ B <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Typ B) • Typ C <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Typ C) • Typ E <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Typ E) • Typ J <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Typ J) • Typ K <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Typ K) • Typ L <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Typ L) • Typ N <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Typ N) • Typ R <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Typ R) • Typ S <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Typ S) • Typ T <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Typ T) • Typ U <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Typ U) • Typ TXK/TXK(L) nach GOST <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Typ TXK/TXK(L) nach GOST) 	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstandsthermometer	
<ul style="list-style-type: none"> • Cu 10 <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Cu 10) • Ni 100 <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Ni 100) • Ni 1000 <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Ni 1000) • LG-Ni 1000 <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (LG-Ni 1000) • Ni 120 	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen

— Eingangswiderstand (Ni 120)	1 M Ω
• Ni 200	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen
— Eingangswiderstand (Ni 200)	1 M Ω
• Ni 500	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen
— Eingangswiderstand (Ni 500)	1 M Ω
• Pt 100	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen
— Eingangswiderstand (Pt 100)	1 M Ω
• Pt 1000	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen
— Eingangswiderstand (Pt 1000)	1 M Ω
• Pt 200	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen
— Eingangswiderstand (Pt 200)	1 M Ω
• Pt 500	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen
— Eingangswiderstand (Pt 500)	1 M Ω
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände	
• 0 bis 150 Ohm	Ja; 15 bit
— Eingangswiderstand (0 bis 150 Ohm)	1 M Ω
• 0 bis 300 Ohm	Ja; 15 bit
— Eingangswiderstand (0 bis 300 Ohm)	1 M Ω
• 0 bis 600 Ohm	Ja; 15 bit
— Eingangswiderstand (0 bis 600 Ohm)	1 M Ω
• 0 bis 3000 Ohm	Ja; 15 bit
— Eingangswiderstand (0 bis 3000 Ohm)	1 M Ω
• 0 bis 6000 Ohm	Ja; 15 bit
— Eingangswiderstand (0 bis 6000 Ohm)	1 M Ω
• PTC	Ja; 15 bit
— Eingangswiderstand (PTC)	1 M Ω
Thermoelement (TC)	
Temperaturkompensation	
— parametrierbar	Ja
— Referenzkanal des Moduls	Ja
— interne Vergleichsstelle	Ja; mit BaseUnit Typ A1
— Referenzkanal der Gruppe	Ja
— Anzahl Referenzkanal-Gruppen	4; Gruppe 0 bis 3
— feste Referenztemperatur	Ja
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	200 m; 50 m bei Thermoelementen
Analogwertbildung für die Eingänge	
Messprinzip	integrierend (Sigma-Delta)
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	16 bit
• Integrationszeit parametrierbar	Ja
• Grundwandlungszeit inklusive Integrationszeit (ms)	
— zusätzliche Bearbeitungszeit bei Drahtbruchprüfung	2 ms; in den Bereichen Widerstandsthermometer, Widerstand und Thermoelement
— zusätzliche Drahtbruchprüfung der Bestromungsleitung	2 ms; bei 3-/4-Draht-Messumformer (Widerstandsthermometer und Widerstand)
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	16,6 / 50 / 60 Hz
• Wandlungszeit (pro Kanal)	180 / 60 / 50 ms
Glättung der Messwerte	
• Anzahl der Glättungsstufen	4; keine; 4-/8-/16-fach
• parametrierbar	Ja
Geber	
Anschluss der Signalgeber	
• für Spannungsmessung	Ja
• für Widerstandsmessung mit Zweileiter-Anschluss	Ja
• für Widerstandsmessung mit Dreileiter-Anschluss	Ja
• für Widerstandsmessung mit Vierleiter-Anschluss	Ja
Fehler/Genauigkeiten	
Linearitätsfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,01 %; $\pm 0,1$ % bei Widerstandsthermometer und Widerstand

Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,0009 %/K; ±0,005 % / K bei Thermoelement
Übersprechen zwischen den Eingängen, min.	-50 dB
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,05 %
Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,1 %
• Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,1 %
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,05 %
• Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,05 %
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ Störfrequenz	
• Gegentaktstörung (Spitzenwert der Störung < Nennwert des Eingangsbereichs), min.	70 dB
• Gleichtaktspannung, max.	10 V
• Gleichtaktstörung, min.	90 dB
Alarmer/Statusinformationen	
Diagnosefunktion	Ja
Alarmer	
• Diagnosealarm	Ja
• Grenzwertalarm	Ja; jeweils zwei obere und zwei untere Grenzwerte
Diagnosen	
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja
• Drahtbruch	Ja; kanalweise
• Sammelfehler	Ja
• Überlauf/Unterlauf	Ja; kanalweise
Diagnoseanzeige LED	
• Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED)	Ja; grüne PWR-LED
• Kanalstatusanzeige	Ja; grüne LED
• für Kanaldiagnose	Ja; rote LED
• für Moduldiagnose	Ja; grüne / rote DIAG-LED
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung Kanäle	
• zwischen den Kanälen	Nein
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja
• zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik	Ja
Zulässige Potenzialdifferenz	
zwischen den Eingängen (UCM)	DC 10 V
Isolation	
Isolation geprüft mit	DC 707 V (Type Test)
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
• waagerechte Einbaulage, min.	-30 °C; < 0 °C ab FS08
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C
• senkrechte Einbaulage, min.	-30 °C; < 0 °C ab FS08
• 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
letzte Änderung:	06.02.2021 