



SIMATIC ET 200SP, analoges Eingangsmodul, AI 4xRTD/TC High Feature, 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
Firmware-Version	V2.1
<ul style="list-style-type: none"> FW-Update möglich 	Ja
verwendbare BaseUnits	BU-Typ A0, A1
Farbcode für modulspezifisches Farbkennzeichnungsschild	CC00
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> I&M-Daten 	Ja; I&M0 bis I&M3
<ul style="list-style-type: none"> taktsynchroner Betrieb 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> Messbereichsanpassung 	Ja
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version 	V12 SP1 / V13
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 projektierbar/integriert ab Version 	V5.5 SP3 / V5.5 SP4
<ul style="list-style-type: none"> PCS 7 projektierbar/integriert ab Version 	V8.1 SP1
<ul style="list-style-type: none"> PROFIBUS ab GSD-Version/GSD-Revision 	GSD Revision 5
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision 	GSDML V2.3
CiR - Configuration in RUN	
Umparametrieren 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
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	0,75 W
Adressbereich	
Adressraum je Modul	
<ul style="list-style-type: none"> Adressraum je Modul, max. 	8 byte; + 1 byte für QI-Information
Hardware-Ausbau	
automatische Kodierung	
<ul style="list-style-type: none"> Typ des mechanischen Kodierelements 	Typ A
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	4
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	30 V
Konstantmessstrom für Widerstandsgeber, typ.	2 mA

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) 	<p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p>
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) 	<p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p>
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 <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Ni 120) • Ni 200 <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Ni 200) • Ni 500 <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Ni 500) • Pt 100 <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Pt 100) • Pt 1000 <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Pt 1000) • Pt 200 <ul style="list-style-type: none"> — Eingangswiderstand (Pt 200) 	<p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p> <p>Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Pt 500 — Eingangswiderstand (Pt 500) 	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen 1 MΩ
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände	
<ul style="list-style-type: none"> ● 0 bis 150 Ohm — Eingangswiderstand (0 bis 150 Ohm) 	Ja; 15 bit 1 MΩ
<ul style="list-style-type: none"> ● 0 bis 300 Ohm — Eingangswiderstand (0 bis 300 Ohm) 	Ja; 15 bit 1 MΩ
<ul style="list-style-type: none"> ● 0 bis 600 Ohm — Eingangswiderstand (0 bis 600 Ohm) 	Ja; 15 bit 1 MΩ
<ul style="list-style-type: none"> ● 0 bis 3000 Ohm — Eingangswiderstand (0 bis 3000 Ohm) 	Ja; 15 bit 1 MΩ
<ul style="list-style-type: none"> ● 0 bis 6000 Ohm — Eingangswiderstand (0 bis 6000 Ohm) 	Ja; 15 bit 1 MΩ
<ul style="list-style-type: none"> ● PTC — Eingangswiderstand (PTC) 	Ja; 15 bit 1 MΩ
Thermoelement (TC)	
Temperaturkompensation	
— parametrierbar	Ja
— Referenzkanal des Moduls	Ja
— interne Vergleichsstelle	Ja; mit BaseUnit Typ A1
— Anzahl Referenzkanal-Gruppen	4; Gruppe 0 bis 3
Leitungslänge	
<ul style="list-style-type: none"> ● geschirmt, max. 	200 m; 50 m bei Thermoelementen
Analogwertbildung für die Eingänge	
Messprinzip	integrierend (Sigma-Delta)
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
<ul style="list-style-type: none"> ● Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max. 	16 bit
<ul style="list-style-type: none"> ● Integrationszeit parametrierbar 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> ● Grundwandlungszeit inklusive Integrationszeit (ms) — zusätzliche Bearbeitungszeit bei Drahtbruchprüfung — zusätzliche Drahtbruchprüfung der Bestromungsleitung 	2 ms; in den Bereichen Widerstandsthermometer, Widerstand und Thermoelement 2 ms; bei 3-/4-Draht-Messumformer (Widerstandsthermometer und Widerstand)
<ul style="list-style-type: none"> ● Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz 	16,6 / 50 / 60 Hz
<ul style="list-style-type: none"> ● Wandlungszeit (pro Kanal) 	180 / 60 / 50 (67,5 / 22,5 / 18,75) ms
Glättung der Messwerte	
<ul style="list-style-type: none"> ● Anzahl der Glättungsstufen ● parametrierbar 	4; keine; 4-/8-/16-fach Ja
Geber	
Anschluss der Signalgeber	
<ul style="list-style-type: none"> ● für Spannungsmessung ● für Widerstandsmessung mit Zweileiter-Anschluss ● für Widerstandsmessung mit Dreileiter-Anschluss ● für Widerstandsmessung mit Vierleiter-Anschluss 	Ja Ja Ja Ja
Fehler/Genauigkeiten	
Linearitätsfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,01 %; ±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	
<ul style="list-style-type: none"> ● Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) ● Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) 	0,1 % 0,1 %
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)	
<ul style="list-style-type: none"> ● Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) ● Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) 	0,05 % 0,05 %
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ Störfrequenz	
<ul style="list-style-type: none"> ● Gegentaktstörung (Spitzenwert der Störung < Nennwert des Eingangsbereichs), min. 	70 dB; bei Wandlungszeit 67,5 / 22,5 / 18,75 ms: 40 dB

- Gleichtaktspannung, max. 10 V
- Gleichtaktstörung, min. 90 dB

Alarmer/Statusinformationen

Alarmer

- 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

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

Maße

Breite	15 mm
Höhe	73 mm
Tiefe	58 mm

letzte Änderung: 28.12.2021 