

SIMATIC ET 200SP, analoges Eingangsmodul, AI 2x U/I 2-,4-Wire High Speed, passend für BU-Typ A0, A1, Farbcode CC00, Kanal-Diagnose, 16 Bit, +/-0,3%



Allgemeine Informationen

Produkttyp-Bezeichnung	AI 2xU/I 2-/4-wire HS
HW-Funktionsstand	ab FS07
Firmware-Version	
<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 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Messbereich skalierbar 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> • Messwerte skalierbar 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> • Messbereichsanpassung 	Nein

Engineering mit

<ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version 	V13 SP1
<ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 projektierbar/integriert ab Version 	V5.5 SP3 / -
<ul style="list-style-type: none"> • 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	Ja; 2 Kanäle pro Modul
• MSI	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 (Nennwert)	39 mA; ohne Geberversorgung
Geberversorgung	
24 V-Geberversorgung	
• 24 V	Ja; bei Strommessung
• Kurzschluss-Schutz	Ja
• Ausgangsstrom, max.	20 mA; max. 50 mA je Kanal für eine Dauer < 10 s
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	0,95 W; ohne Geberversorgung
Adressbereich	
Adressraum je Modul	
• Adressraum je Modul, max.	4 byte; + 1 byte für QI-Information (32 byte in der Betriebsart Oversampling)
Hardware-Ausbau	
automatische Kodierung	Ja
• mechanisches Kodierelement	Ja
• Typ des mechanischen Kodierelements	Typ A
Auswahl BaseUnit für Anschlussvarianten	
• 2-Leiter-Anschluss	BU-Typ A0, A1
• 4-Leiter-Anschluss	BU-Typ A0, A1
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	2; Differenzeingänge
• bei Strommessung	2
• bei Spannungsmessung	2
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	30 V
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	50 mA

Zykluszeit (alle Kanäle), min.	125 μ s
Analogeingang mit Oversampling	Ja
• Werte pro Zyklus, max.	16
• Auflösung, min.	50 μ s
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
• 0 bis +10 V	Ja; 15 bit
— Eingangswiderstand (0 bis 10 V)	75 k Ω
• 1 V bis 5 V	Ja; 13 bit
— Eingangswiderstand (1 V bis 5 V)	75 k Ω
• -10 V bis +10 V	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen
— Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)	75 k Ω
• -5 V bis +5 V	Ja; 15 bit inkl. Vorzeichen
— Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V)	75 k Ω
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme	
• 0 bis 20 mA	Ja; 15 bit
— Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)	130 Ω
• -20 mA bis +20 mA	Ja; 16 bit inkl. Vorzeichen
— Eingangswiderstand (-20 mA bis +20 mA)	130 Ω
• 4 mA bis 20 mA	Ja; 14 bit
— Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)	130 Ω
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	1 000 m; 200 m für Spannungsmessung
Analogwertbildung für die Eingänge	
Messprinzip	Momentanwertverschlüsselung (sukzessive Approximation)
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	16 bit
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	Nein
• Wandlungszeit (pro Kanal)	10 μ s
Glättung der Messwerte	
• Anzahl der Glättungsstufen	7; keine; 2-/4-/8-/16-/32-/64-fach
• parametrierbar	Ja
Geber	
Anschluss der Signalgeber	
• für Spannungsmessung	Ja
• für Strommessung als 2-Draht-Messumformer	Ja
— Bürde des 2-Draht-Messumformers, max.	650 Ω
• für Strommessung als 4-Draht-Messumformer	Ja
Fehler/Genauigkeiten	
Linearitätsfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,03 %

Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,01 %/K
Übersprechen zwischen den Eingängen, min.	-50 dB
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,1 %
Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,3 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,3 %
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,2 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,2 %
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ Störfrequenz	
• Gleichtaktspannung, max.	35 V
• Gleichtaktstörung, min.	90 dB
Taktsynchronität	
Filter- und Verarbeitungszeit (TWE), min.	80 μ s
Buszykluszeit (TDP), min.	125 μ s; ab Firmware-Version V2.0.1
Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen	
Alarmer	
• Diagnosealarm	Ja
• Grenzwertalarm	Ja; jeweils zwei obere und zwei untere Grenzwerte
Diagnosen	
• Drahtbruch	Ja; kanalweise, nur bei 4 ... 20 mA
• Kurzschluss	Ja; kanalweise, bei 1 V bis 5 V oder bei Strommessbereichen Kurzschluss in der Geberversorgung
• Sammelfehler	Ja
• Überlauf/Unterlauf	Ja
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	Ja
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja
• zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik	Ja
Zulässige Potenzialdifferenz	

zwischen den Eingängen (UCM)	DC 75 V/AC 60 V
------------------------------	-----------------

Isolation

Isolation geprüft mit	DC 707 V (Type Test)
-----------------------	----------------------

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur im Betrieb

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| • waagerechte Einbaulage, min. | -30 °C; < 0 °C ab FS07 |
| • waagerechte Einbaulage, max. | 60 °C |
| • senkrechte Einbaulage, min. | -30 °C; < 0 °C ab FS07 |
| • 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
-------	-------

Gewichte

Gewicht, ca.	32 g
--------------	------

letzte Änderung:	07.10.2020
-------------------------	------------