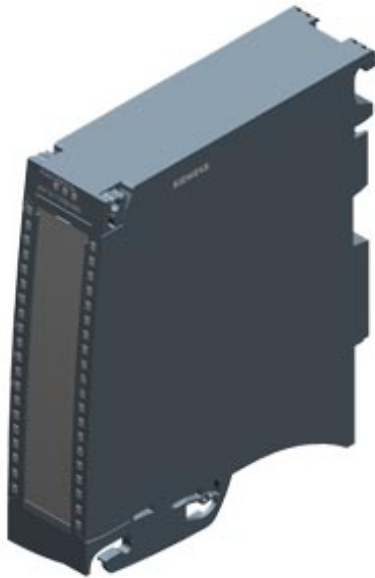


SIMATIC S7-1500, Analogeingabemodul, AI 8xU/I/R/RTD BA, 16 Bit Auflösung, Genauigkeit 0,5%, 8 Kanäle in Gruppen zu 8, Gleichtaktspannung DC 4 V, Diagnose, Prozessalarme; Lieferung inklusive Einspeiseelement, Schirmbügel und Schirmklemme: Frontstecker (Schraubklemmen oder Push-In) separat bestellen



Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	AI 8xU/I/R/RTD BA
HW-Funktionsstand	FS01
Firmware-Version	V1.0.0
<ul style="list-style-type: none"> FW-Update möglich 	Ja
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> I&M-Daten 	Ja; I&M0 bis I&M3
<ul style="list-style-type: none"> priorisierter Hochlauf 	Nein
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version 	V15.1 / V16
<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 	V1.0 / V5.1
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision 	V2.3 / -
Betriebsart	
<ul style="list-style-type: none"> Oversampling 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> MSI 	Ja
CiR - Configuration in RUN	

Umparametrieren im RUN möglich	Ja
Kalibrieren im RUN möglich	Nein
Leistung	
Leistungsentnahme aus dem Rückwandbus	0,85 W
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	0,9 W
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	8
• bei Strommessung	8
• bei Spannungsmessung	8
• bei Widerstands- /Widerstandthermometermessung	8
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	12 V; 12 V dauerhaft, 30 V für max. 1 s
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	40 mA
Konstantmessstrom für Widerstandsgeber, typ.	230 ... 370 μ A
technische Einheit für Temperaturmessung einstellbar	Ja; °C / °F / K
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
• 0 bis +5 V	Nein
• 0 bis +10 V	Nein
• 1 V bis 5 V	Ja
— Eingangswiderstand (1 V bis 5 V)	10 M Ω
• -1 V bis +1 V	Ja
— Eingangswiderstand (-1 V bis +1 V)	10 M Ω
• -10 V bis +10 V	Ja
— Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)	10 M Ω
• -2,5 V bis +2,5 V	Nein
• -25 mV bis +25 mV	Nein
• -250 mV bis +250 mV	Nein
• -5 V bis +5 V	Ja
— Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V)	10 M Ω
• -50 mV bis +50 mV	Ja
— Eingangswiderstand (-50 mV bis +50 mV)	10 M Ω
• -500 mV bis +500 mV	Ja
— Eingangswiderstand (-500 mV bis +500 mV)	10 M Ω
• -80 mV bis +80 mV	Nein
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme	
• 0 bis 10 mA	Nein

- | | |
|---|--|
| • 0 bis 20 mA
— Eingangswiderstand (0 bis 20 mA) | Ja
25 Ω; zuzüglich ca. 42 Ohm für Überspannungsschutz durch PTC |
| • -20 mA bis +20 mA
— Eingangswiderstand (-20 mA bis +20 mA) | Ja
25 Ω; zuzüglich ca. 42 Ohm für Überspannungsschutz durch PTC |
| • 4 mA bis 20 mA
— Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA) | Ja
25 Ω; zuzüglich ca. 42 Ohm für Überspannungsschutz durch PTC |

Eingangsbereiche (Nennwerte), Thermoelemente

- | | |
|----------------------------|------|
| • Typ B | Nein |
| • Typ C | Nein |
| • Typ E | Nein |
| • Typ J | Nein |
| • Typ K | Nein |
| • Typ L | Nein |
| • Typ N | Nein |
| • Typ R | Nein |
| • Typ S | Nein |
| • Typ T | Nein |
| • Typ U | Nein |
| • Typ TXK/TXK(L) nach GOST | Nein |

Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstandsthermometer

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| • Cu 10 | Nein |
| • Cu 10 nach GOST | Nein |
| • Cu 50 | Nein |
| • Cu 50 nach GOST | Nein |
| • Cu 100 | Nein |
| • Cu 100 nach GOST | Nein |
| • Ni 10 | Nein |
| • Ni 10 nach GOST | Nein |
| • Ni 100 | Ja; Standard / Klima |
| — Eingangswiderstand (Ni 100) | 10 MΩ |
| • Ni 100 nach GOST | Nein |
| • Ni 1000 | Ja; Standard / Klima |
| — Eingangswiderstand (Ni 1000) | 10 MΩ |
| • Ni 1000 nach GOST | Nein |
| • LG-Ni 1000 | Ja; Standard / Klima |
| — Eingangswiderstand (LG-Ni 1000) | 10 MΩ |
| • Ni 120 | Nein |
| • Ni 120 nach GOST | Nein |
| • Ni 200 | Nein |
| • Ni 200 nach GOST | Nein |
| • Ni 500 | Nein |

• Ni 500 nach GOST	Nein
• Pt 10	Nein
• Pt 10 nach GOST	Nein
• Pt 50	Nein
• Pt 50 nach GOST	Nein
• Pt 100	Ja; Standard / Klima
— Eingangswiderstand (Pt 100)	10 MΩ
• Pt 100 nach GOST	Nein
• Pt 1000	Ja; Standard / Klima
— Eingangswiderstand (Pt 1000)	10 MΩ
• Pt 1000 nach GOST	Nein
• Pt 200	Nein
• Pt 200 nach GOST	Nein
• Pt 500	Nein
• Pt 500 nach GOST	Nein
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände	
• 0 bis 150 Ohm	Nein
• 0 bis 300 Ohm	Nein
• 0 bis 600 Ohm	Ja
— Eingangswiderstand (0 bis 600 Ohm)	10 MΩ
• 0 bis 3000 Ohm	Nein
• 0 bis 6000 Ohm	Ja
— Eingangswiderstand (0 bis 6000 Ohm)	10 MΩ
• PTC	Ja
— Eingangswiderstand (PTC)	10 MΩ
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	200 m; 50 m bei 50 mV
Analogwertbildung für die Eingänge	
Messprinzip	integrierend
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	16 bit
• Integrationszeit parametrierbar	Ja
• Integrationszeit (ms)	2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms
• Grundwandlungszeit inklusive Integrationszeit (ms)	10 / 24 / 27 / 107 ms
— zusätzliche Wandlungszeit für Drahtbruchüberwachung	4 ms (zu berücksichtigen bei R/RTD/U 1 bis 5 V-Messung)
— zusätzliche Wandlungszeit für Widerstandsmessung	8 ms
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	400 / 60 / 50 / 10 Hz

Glättung der Messwerte	
• parametrierbar	Ja
• Stufe: Keine	Ja
• Stufe: Schwach	Ja
• Stufe: Mittel	Ja
• Stufe: Stark	Ja

Geber	
Anschluss der Signalgeber	
• für Spannungsmessung	Ja
• für Strommessung als 2-Draht-Messumformer	Ja; mit externer Versorgung
• für Strommessung als 4-Draht-Messumformer	Ja
• für Widerstandsmessung mit Zweileiter-Anschluss	Ja; nur für PTC
• für Widerstandsmessung mit Dreileiter-Anschluss	Ja; alle Messbereiche außer PTC; interne Kompensation der Leitungswiderstände

Fehler/Genauigkeiten	
Linearitätsfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,1 %
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,006 %/K
Übersprechen zwischen den Eingängen, max.	-50 dB
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,1 %

Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,5 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,5 %
• Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,5 %
• Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	Ptxxx Standard: ±1,2 K, Ptxxx Klima: ±0,8 K, Nixxx Standard: ±0,8 K, Nixxx Klima: ±0,8 K

Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,3 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,3 %
• Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,3 %
• Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	Ptxxx Standard: ±1,0 K, Ptxxx Klima: ±0,5 K, Nixxx Standard: ±0,5 K, Nixxx Klima: ±0,5 K

Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ Störfrequenz	
• Gegentaktstörung (Spitzenwert der Störung < Nennwert des Eingangsbereichs), min.	40 dB
• Gleichtaktspannung, max.	4 V
• Gleichtaktstörung, min.	60 dB

Alarmer/Statusinformationen

Diagnosefunktion	Ja
Alarmer	
• Diagnosealarm	Ja
• Grenzwertalarm	Ja; jeweils zwei obere und zwei untere Grenzwerte
Diagnosen	
• Überwachung der Versorgungsspannung	Nein
• Drahtbruch	Ja; nur bei 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA, R und RTD
• Kurzschluss	Nein
• Sammelfehler	Nein
• Überlauf/Unterlauf	Ja
Diagnoseanzeige LED	
• RUN-LED	Ja; grüne LED
• ERROR-LED	Ja; rote LED
• MAINT-LED	Nein
• Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED)	Nein
• Kanalstatusanzeige	Ja; grüne LED
• für Kanaldiagnose	Ja; rote LED
• für Moduldiagnose	Ja; rote LED

Potenzialtrennung

Potenzialtrennung Kanäle	
• zwischen den Kanälen	Nein
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	8
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja

Zulässige Potenzialdifferenz

zwischen den Eingängen (UCM)	DC 8 V
zwischen den Eingängen und MANA (UCM)	DC 4 V

Isolation

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

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur im Betrieb	
• waagerechte Einbaulage, min.	0 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C
• senkrechte Einbaulage, min.	0 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	40 °C
Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel	
• Aufstellungshöhe über NN, max.	5 000 m; Einschränkungen bei Aufstellhöhen > 2 000 m, siehe Handbuch

Maße

Breite	35 mm
Höhe	147 mm
Tiefe	129 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	250 g
letzte Änderung:	24.11.2020