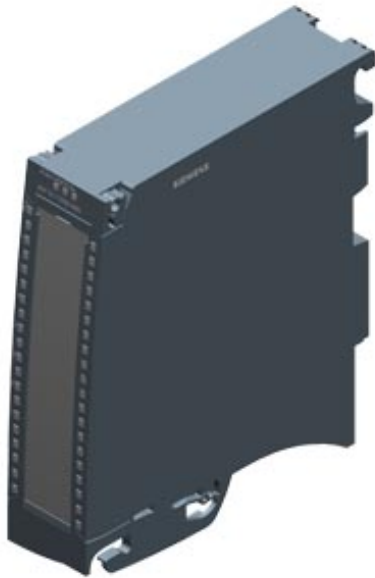


SIMATIC S7-1500, Analogeingabemodul, AI 8xU/I/R/RTD BA, 16 Bit Auflösung, Genauigkeit 0,5%, 8 Kanäle in Gruppen zu 8, Gleichtaktspannung DC 4 V, Diagnose, Prozessalarme inklusive Einspeiseelement, Schirmbügel und Schirmklemme: Frontstecker (Schraubklemmen oder Push-In) separat bestellen



Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	AI 8xU/I/R/RTD BA
HW-Funktionsstand	FS01
Firmware-Version	V1.0.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>FW-Update möglich</li> </ul>	Ja
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>	V15.1 / V16
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>	V5.5 SP3 / -
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFIBUS ab GSD-Version/GSD-Revision</li> </ul>	V1.0 / V5.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision</li> </ul>	V2.3 / -
Betriebsart	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oversampling</li> </ul>	Nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>MSI</li> </ul>	Ja
CiR - Configuration in RUN	
Umparametrieren im RUN möglich	Ja

Kalibrieren im RUN möglich	Nein
<b>Leistung</b>	
Leistungsentnahme aus dem Rückwandbus	0,85 W
<b>Verlustleistung</b>	
Verlustleistung, typ.	0,9 W
<b>Analogeingaben</b>	
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 $\mu$ A
technische Einheit für Temperaturmessung einstellbar	Ja; °C / °F / K
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen</b>	
• 0 bis +5 V	Nein
• 0 bis +10 V	Nein
• 1 V bis 5 V	Ja
• Eingangswiderstand (1 V bis 5 V)	10 M $\Omega$
• -1 V bis +1 V	Ja
• Eingangswiderstand (-1 V bis +1 V)	10 M $\Omega$
• -10 V bis +10 V	Ja
• Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)	10 M $\Omega$
• -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 $\Omega$
• -50 mV bis +50 mV	Ja
• Eingangswiderstand (-50 mV bis +50 mV)	10 M $\Omega$
• -500 mV bis +500 mV	Ja
• Eingangswiderstand (-500 mV bis +500 mV)	10 M $\Omega$
• -80 mV bis +80 mV	Nein
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme</b>	
• 0 bis 10 mA	Nein
• 0 bis 20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)	25 $\Omega$ ; zuzüglich ca. 42 Ohm für Überspannungsschutz durch PTC

- |  |  |
|--|--|
| • -20 mA bis +20 mA                      | Ja   |
| • Eingangswiderstand (-20 mA bis +20 mA) | 25 Ω; zuzüglich ca. 42 Ohm für Überspannungsschutz durch PTC |
| • 4 mA bis 20 mA                         | Ja   |
| • Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)    | 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 M $\Omega$
• Pt 100 nach GOST	Nein
• Pt 1000	Ja; Standard / Klima
• Eingangswiderstand (Pt 1000)	10 M $\Omega$
• Pt 1000 nach GOST	Nein
• Pt 200	Nein
• Pt 200 nach GOST	Nein
• Pt 500	Nein
• Pt 500 nach GOST	Nein
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände</b>	
• 0 bis 150 Ohm	Nein
• 0 bis 300 Ohm	Nein
• 0 bis 600 Ohm	Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 600 Ohm)	10 M $\Omega$
• 0 bis 3000 Ohm	Nein
• 0 bis 6000 Ohm	Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 6000 Ohm)	10 M $\Omega$
• PTC	Ja
• Eingangswiderstand (PTC)	10 M $\Omega$
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	200 m; 50 m bei 50 mV
<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
• 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
<b>Glättung der Messwerte</b>	
• 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/ Diagnosen/ Statusinformationen

- |                  |    |
|------------------|----|
| Diagnosefunktion | Ja |
|------------------|----|

Alarme	
• Diagnosealarm	Ja
• Grenzwertalarm	Ja; jeweils zwei obere und zwei untere Grenzwerte
Diagnosemeldungen	
• 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
Dezentraler Betrieb	
priorisierter Hochlauf	Nein
Maße	

Breite	35 mm
Höhe	147 mm
Tiefe	129 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	250 g
<b>letzte Änderung:</b>	29.05.2019