

SIMATIC S7-1500, Analogeingabemodul AI 8xU/I HS, 16 Bit Auflösung, Genauigkeit 0,3% 8 Kanäle in Gruppen zu 8, Gleichtaktspannung 10V; Diagnose; Prozessalarme 8 Kanäle in 0,0625ms Oversampling inkl. Einspeiseelement, Schirmbügel und Schirmklemme: Frontstecker (Schraubklemmen oder Push-In) separat bestellen



Abbildung ähnlich

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	AI 8xU/I HS
HW-Funktionsstand	FS01
Firmware-Version	V2.1.0
<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"> • 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 	V14 / -
<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	

- Oversampling
- MSI

Ja

Ja

CiR - Configuration in RUN

Umparametrieren im RUN möglich

Ja

Kalibrieren im RUN möglich

Ja

Versorgungsspannung

Spannungsart der Versorgungsspannung

DC

Nennwert (DC)

24 V

zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)

20,4 V

zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)

28,8 V

Verpolschutz

Ja

Eingangsstrom

Stromaufnahme, max.

240 mA; bei Versorgung mit DC 24 V

Geberversorgung

24 V-Geberversorgung

- Kurzschluss-Schutz
- Ausgangsstrom, max.

Ja

20 mA; max. 47 mA je Kanal für eine Dauer von < 10 s

Leistung

Leistungsentnahme aus dem Rückwandbus

1,15 W

Verlustleistung

Verlustleistung, typ.

3,4 W

Analogeingaben

Anzahl Analogeingänge

8

- bei Strommessung
- bei Spannungsmessung

8

8

zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.

28,8 V

zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.

40 mA

Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen

- 0 bis +5 V
- 0 bis +10 V
- 1 V bis 5 V
- Eingangswiderstand (1 V bis 5 V)
- -10 V bis +10 V
- Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)
- -2,5 V bis +2,5 V
- -25 mV bis +25 mV
- -250 mV bis +250 mV
- -5 V bis +5 V

Nein

Nein

Ja

50 k Ω

Ja

100 k Ω

Nein

Nein

Nein

Ja

• Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V)	50 kΩ
• -50 mV bis +50 mV	Nein
• -500 mV bis +500 mV	Nein
• -80 mV bis +80 mV	Nein
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme	
• 0 bis 20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)	41 Ω; zuzüglich ca. 42 Ohm für Überspannungsschutz durch PTC
• -20 mA bis +20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (-20 mA bis +20 mA)	41 Ω; zuzüglich ca. 42 Ohm für Überspannungsschutz durch PTC
• 4 mA bis 20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)	41 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 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	Nein
• Ni 100 nach GOST	Nein
• Ni 1000	Nein
• Ni 1000 nach GOST	Nein
• LG-Ni 1000	Nein
• 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	Nein
• Pt 100 nach GOST	Nein
• Pt 1000	Nein
• 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	Nein
• 0 bis 3000 Ohm	Nein
• 0 bis 6000 Ohm	Nein
• PTC	Nein
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	800 m
Analogwertbildung für die Eingänge	
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	16 bit
• Grundausführungszeit der Baugruppe (alle Kanäle freigegeben)	62,5 µs; unabhängig von Anzahl aktivierter Kanäle
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
— Bürde des 2-Draht-Messumformers, max.	820 Ω
• für Strommessung als 4-Draht-Messumformer	Ja

• für Widerstandsmessung mit Zweileiter-Anschluss	Nein
• für Widerstandsmessung mit Dreileiter-Anschluss	Nein
• für Widerstandsmessung mit Vierleiter-Anschluss	Nein

Fehler/Genauigkeiten

Linearitätsfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,02 %
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,005 %/K
Übersprechen zwischen den Eingängen, max.	-60 dB
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,02 %
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.	10 V
• Gleichtaktstörung, min.	50 dB bei 400 Hz; 60 dB bei 60 / 50 / 10 Hz

Taktsynchronität

Taktsynchroner Betrieb (Applikation bis Klemme synchronisiert)	Ja
Filter- und Verarbeitungszeit (TWE), min.	80 µs
Buszykluszeit (TDP), min.	250 µs

Alarmer/Statusinformationen

Diagnosefunktion	Ja
Alarmer	
• Diagnosealarm	Ja
• Grenzwertalarm	Ja; jeweils zwei obere und zwei untere Grenzwerte
Diagnosemeldungen	
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja
• Drahtbruch	Ja; Nur bei 1 ... 5 V und 4 ... 20 mA
• Überlauf/Unterlauf	Ja
Diagnoseanzeige LED	
• RUN-LED	Ja; grüne LED
• ERROR-LED	Ja; rote LED
• Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED)	Ja; grüne LED

- 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
- zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik Ja

Zulässige Potenzialdifferenz

- zwischen den Eingängen (UCM) DC 20 V
- zwischen den Eingängen und MANA (UCM) DC 10 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 Ja

Maße

- Breite 35 mm
- Höhe 147 mm
- Tiefe 129 mm

Gewichte

- Gewicht, ca. 300 g

letzte Änderung: 03.06.2019