



SIMATIC S7-1500, Analogeingabemodul AI 8xU/I HF, bis zu 24 Bit Auflösung, Genauigkeit 0,1%, 8 Kanäle in Gruppen zu 1, Gleichtaktspannung: 30V AC/60V DC, Diagnose; Prozessalarme Messwerte skalierbar, Messbereichsanpassung, Kalibrieren im RUN; Lieferung inklusive Einspeiseelement, Schirmbügel und Schirmklemme: Frontstecker (Schraubklemmen oder Push-In) separat bestellen

Allgemeine Informationen

Produkttyp-Bezeichnung	AI 8xU/I HF
HW-Funktionsstand	ab FS01
Firmware-Version	V1.1.0
<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"> • taktsynchroner Betrieb 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> • priorisierter Hochlauf 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Messbereich skalierbar 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> • Messwerte skalierbar 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Messbereichsanpassung 	Ja
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

Nein

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.

50 mA; bei Versorgung mit DC 24 V

Leistung

Leistungsentnahme aus dem Rückwandbus

0,85 W

Verlustleistung

Verlustleistung, typ.

1,9 W

Analogeingaben

Anzahl Analogeingänge

8

- bei Strommessung

8

- bei Spannungsmessung

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

Nein

- 0 bis +10 V

Nein

- 1 V bis 5 V

Ja

— Eingangswiderstand (1 V bis 5 V)

100 k Ω

- -10 V bis +10 V

Ja

— Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)

100 k Ω

- -2,5 V bis +2,5 V

Ja

— Eingangswiderstand (-2,5 V bis +2,5 V)

100 k Ω

- -25 mV bis +25 mV

Nein

- -250 mV bis +250 mV

Nein

- -5 V bis +5 V

Ja

— Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V)

100 k Ω

- -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)	25 Ω; 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 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.	24 bit; bei Nutzung der Funktion „Skalierung der Messwerte“ oder „Messbereichsanpassung“ (32 bit REAL-Format); 16 bit bei Verwendung des S7-Formats (16 bit INTEGER)
• Integrationszeit parametrierbar	Ja
• Integrationszeit (ms)	Fast-Mode: 2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms; Standard Mode: 7,5 / 50 / 60 / 300 ms
• Grundwandlungszeit inklusive Integrationszeit (ms)	Fast-Mode: 4 / 18 / 22 / 102 ms; Standard Mode: 9 / 52 / 62 / 302 ms
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	400 / 60 / 50 / 10 Hz
• Grundausführungszeit der Baugruppe (alle Kanäle freigegeben)	entspricht dem Kanal mit der höchsten Grundwandlungszeit
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 Messumformerversorgung
• 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.	-80 dB
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,02 %
Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,1 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,1 %
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,05 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,05 %
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ Störfrequenz	
• Gegentaktstörung (Spitzenwert der Störung < Nennwert des Eingangsbereichs), min.	80 dB; in der Betriebsart Standard, 40 dB in der Betriebsart Fast
• Gleichtaktspannung, max.	DC 60 V/AC 30 V
• Gleichtaktstörung, min.	80 dB

Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen

Diagnosefunktion	Ja
Alarmer	
• Diagnosealarm	Ja
• Grenzwertalarm	Ja; jeweils zwei obere und zwei untere Grenzwerte
Diagnosen	
• 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 Ja
- zwischen den Kanälen, in Gruppen zu 1
- zwischen den Kanälen und Rückwandbus Ja
- zwischen den Kanälen und Spannungversorgung der Elektronik Ja

Zulässige Potenzialdifferenz

zwischen verschiedenen Stromkreisen DC 60 V/AC 30 V; Isolierung bemessen für AC 120 V
Basisisolierung: zwischen den Kanälen und der Versorgungsspannung L+, zwischen den Kanälen und dem Rückwandbus, zwischen den Kanälen

Isolation

Isolation geprüft mit DC 2 000 V zwischen den Kanälen und der Versorgungsspannung L+, DC 2 000 V zwischen den Kanälen und dem Rückwandbus, DC 2 000 V zwischen den Kanälen, DC 707 V (Type Test) zwischen der Versorgungsspannung L+ und dem Rückwandbus

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur im Betrieb

- waagerechte Einbaulage, min. -30 °C; ab FS02
- waagerechte Einbaulage, max. 60 °C
- senkrechte Einbaulage, min. -30 °C; ab FS02
- senkrechte Einbaulage, max. 40 °C

Maße

Breite	35 mm
Höhe	147 mm
Tiefe	129 mm

Gewichte

Gewicht, ca. 280 g

letzte Änderung: 19.11.2020