



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 inkl. Einspeiseelement, Schirmbügel und Schirmklemme

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	AI 8xU/I HF
HW-Funktionsstand	FS01
Firmware-Version	V1.1.0
• FW-Update möglich	Ja
Produktfunktion	
• I&M-Daten	Ja; I&M0 bis I&M3
• Messbereich skalierbar	Nein
• Messwerte skalierbar	Ja
• Messbereichsanpassung	Ja
Engineering mit	
• STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version	V14 / -
• STEP 7 projektierbar/integriert ab Version	V5.5 SP3 / -
• PROFIBUS ab GSD-Version/GSD-Revision	V1.0 / V5.1
• PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision	V2.3 / -
Betriebsart	
• Oversampling	Nein
• MSI	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 kΩ
• -10 V bis +10 V	Ja
• Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)	100 kΩ
• -2,5 V bis +2,5 V	Ja
• Eingangswiderstand (-2,5 V bis +2,5 V)	100 kΩ
• -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 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)	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
- für Widerstandsmessung mit Zweileiter-Anschluss
- für Widerstandsmessung mit Dreileiter-Anschluss
- für Widerstandsmessung mit Vierleiter-Anschluss

Ja
Nein

Nein

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

Taktsynchronität

Taktsynchroner Betrieb (Applikation bis Klemme synchronisiert)	Nein
--	------

Alarmer/Diagnosen/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)
- Kanalstatusanzeige
- für Kanaldiagnose
- für Moduldiagnose

Ja; grüne LED

Ja; grüne LED

Ja; rote LED

Ja; rote LED

Potenzialtrennung

Potenzialtrennung Kanäle

- zwischen den Kanälen
- zwischen den Kanälen, in Gruppen zu
- zwischen den Kanälen und Rückwandbus
- zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik

Ja

1

Ja

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.
- waagerechte Einbaulage, max.
- senkrechte Einbaulage, min.
- senkrechte Einbaulage, max.

0 °C

60 °C

0 °C

40 °C

Dezentraler Betrieb

priorisierter Hochlauf

Ja

Maße

Breite

Höhe

Tiefe

35 mm

147 mm

129 mm

Gewichte

Gewicht, ca.

280 g

letzte Änderung:

17.07.2018