



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"> <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
<ul style="list-style-type: none"> <li>taktsynchroner Betrieb</li> </ul>	Nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>priorisierter Hochlauf</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>Messbereich skalierbar</li> </ul>	Nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>Messwerte skalierbar</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>Messbereichsanpassung</li> </ul>	Ja
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>	V14 / -
<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	Ja
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	24 V
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	19,2 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>bei Strommessung</li> </ul>	8
<ul style="list-style-type: none"> <li>bei Spannungsmessung</li> </ul>	8

zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	28,8 V
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	40 mA
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen</b>	
• 0 bis +5 V	Nein
• 0 bis +10 V	Nein
• 1 V bis 5 V — Eingangswiderstand (1 V bis 5 V)	Ja 100 kΩ
• -10 V bis +10 V — Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)	Ja 100 kΩ
• -2,5 V bis +2,5 V — Eingangswiderstand (-2,5 V bis +2,5 V)	Ja 100 kΩ
• -25 mV bis +25 mV	Nein
• -250 mV bis +250 mV	Nein
• -5 V bis +5 V — Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V)	Ja 100 kΩ
• -50 mV bis +50 mV	Nein
• -500 mV bis +500 mV	Nein
• -80 mV bis +80 mV	Nein
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme</b>	
• 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
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Thermoelemente</b>	
• 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
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstandsthermometer</b>	
• 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
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände</b>	
• 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
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	800 m
<b>Analogwertbildung für die Eingänge</b>	
<b>Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal</b>	
• 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
• Grundaussführungszeit der Baugruppe (alle Kanäle freigegeben)	entspricht dem Kanal mit der höchsten Grundwandlungszeit
<b>Glättung der Messwerte</b>	
• parametrierbar	Ja
• Stufe: Keine	Ja
• Stufe: Schwach	Ja
• Stufe: Mittel	Ja
• Stufe: Stark	Ja
<b>Geber</b>	
<b>Anschluss der Signalgeber</b>	
• 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
<b>Fehler/Genauigkeiten</b>	
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 %
Anmerkung zu Genauigkeit	bei Temperaturen unter 0 °C verdoppeln sich die Angaben beim Gebrauchsfehler und des Temperaturfehlers
<b>Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich</b>	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,1 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,1 %
<b>Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)</b>	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,05 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,05 %
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f1 \pm 1 \%)$ , f1 = Störfrequenz	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegentaktstörung (Spitzenwert der Störung &lt; Nennwert des Eingangsbereichs), min.</li> <li>• Gleichtaktspannung, max.</li> <li>• Gleichtaktstörung, min.</li> </ul>	<p>80 dB; in der Betriebsart Standard, 40 dB in der Betriebsart Fast</p> <p>DC 60 V/AC 30 V</p> <p>80 dB</p>
<b>Alarmer/Diagnosen/Statusinformationen</b>	
Diagnosefunktion	Ja
<b>Alarmer</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosealarm</li> <li>• Grenzwertalarm</li> </ul>	<p>Ja</p> <p>Ja; jeweils zwei obere und zwei untere Grenzwerte</p>
<b>Diagnosen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung der Versorgungsspannung</li> <li>• Drahtbruch</li> <li>• Überlauf/Unterlauf</li> </ul>	<p>Ja</p> <p>Ja; nur bei 1 ... 5 V und 4 ... 20 mA</p> <p>Ja</p>
<b>Diagnoseanzeige LED</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RUN-LED</li> <li>• ERROR-LED</li> <li>• Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED)</li> <li>• Kanalstatusanzeige</li> <li>• für Kanaldiagnose</li> <li>• für Moduldiagnose</li> </ul>	<p>Ja; grüne LED</p> <p>Ja; rote LED</p> <p>Ja; grüne LED</p> <p>Ja; grüne LED</p> <p>Ja; rote LED</p> <p>Ja; rote LED</p>
<b>Potenzialtrennung</b>	
<b>Potenzialtrennung Kanäle</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwischen den Kanälen</li> <li>• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu</li> <li>• zwischen den Kanälen und Rückwandbus</li> <li>• zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik</li> </ul>	<p>Ja</p> <p>1</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p>
<b>Zulässige Potenzialdifferenz</b>	
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
<b>Isolation</b>	
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
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Umgebungstemperatur im Betrieb</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• waagerechte Einbaulage, min.</li> <li>• waagerechte Einbaulage, max.</li> <li>• senkrechte Einbaulage, min.</li> <li>• senkrechte Einbaulage, max.</li> </ul>	<p>-30 °C; ab FS02</p> <p>60 °C</p> <p>-30 °C; ab FS02</p> <p>40 °C</p>
<b>Maße</b>	
Breite	35 mm
Höhe	147 mm
Tiefe	129 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	280 g
<b>letzte Änderung:</b>	22.09.2021 