

SIMATIC S7-1200, Analogeingabe, SM 1231, 4 AI, +/-10V, +/-5V, +/-2.5V, oder 0-20mA/4-20mA, 12 Bit+Vorzeichen (13 Bit ADC)



Allgemeine Informationen

Produkttyp-Bezeichnung SM 1231, AI 4x13 bit

Versorgungsspannung

Nennwert (DC)

- DC 24 V

Ja

Eingangsstrom

Stromaufnahme, typ.

45 mA

aus Rückwandbus DC 5 V, typ.

80 mA

Verlustleistung

Verlustleistung, typ.

1,5 W

Analogeingaben

Anzahl Analogeingänge

4; Strom o. Spannung Differenzeingänge

zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.

35 V

zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.

40 mA

Zykluszeit (alle Kanäle), max.

625 μ s

Eingangsbereiche

• Spannung	Ja; ± 10 V, ± 5 V, $\pm 2,5$ V
• Strom	Ja; 4 bis 20mA, 0 bis 20mA
• Thermoelement	Nein
• Widerstandsthermometer	Nein
• Widerstand	Nein

Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen

• -10 V bis +10 V	Ja
• Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)	≥ 9 MOhm
• -2,5 V bis +2,5 V	Ja
• Eingangswiderstand (-2,5 V bis +2,5 V)	≥ 9 MOhm
• -5 V bis +5 V	Ja
• Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V)	≥ 9 MOhm

Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme

• 0 bis 20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)	280 Ω
• 4 mA bis 20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)	280 Ω

Analogwertbildung für die Eingänge

Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal

• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	12 bit; + Vorzeichen
• Integrationszeit parametrierbar	Ja
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f_1 in Hz	40 dB, DC bis 60 V für Störfrequenz 50 / 60 Hz

Glättung der Messwerte

• parametrierbar	Ja
• Stufe: Keine	Ja
• Stufe: Schwach	Ja
• Stufe: Mittel	Ja
• Stufe: Stark	Ja

Fehler/Genauigkeiten

Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	25 °C $\pm 0,1$ %, bis 55 °C $\pm 0,2$ % gesamter Messbereich
---	---

Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)

• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,1 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,1 %

Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ Störfrequenz

• Gleichtaktspannung, max.	12 V
----------------------------	------

Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen

Alarmer	Ja
Diagnosefunktion	Ja

Alarme	
• Diagnosealarm	Ja
Diagnosemeldungen	
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja
• Drahtbruch	Ja
Diagnoseanzeige LED	
• für Status der Eingänge	Ja
• für Maintenance	Ja
Schutzart und Schutzklasse	
Schutzart nach EN 60529	
• IP20	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate	
CE-Kennzeichen	Ja
CSA-Zulassung	Ja
FM-Zulassung	Ja
RCM (former C-TICK)	Ja
Schiffbau-Zulassung	Ja
Umgebungsbedingungen	
Freier Fall	
• Fallhöhe, max.	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
Umgebungstemperatur im Betrieb	
• min.	-20 °C
• max.	60 °C
• waagerechte Einbaulage, min.	-20 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C
• senkrechte Einbaulage, min.	-20 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	50 °C
Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport	
• min.	-40 °C
• max.	70 °C
Luftdruck nach IEC 60068-2-13	
• Betrieb, min.	795 hPa
• Betrieb, max.	1 080 hPa
• Lagerung/Transport, min.	660 hPa
• Lagerung/Transport, max.	1 080 hPa
Relative Luftfeuchte	
• Betrieb bei 25 °C ohne Kondensation, max.	95 %
Schadstoff-Konzentrationen	
• SO2 bei RH < 60% ohne Kondensation	SO2: < 0.5 ppm; H2S: < 0.1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei
Anschlusstechnik	

erforderlicher Frontstecker	Ja
Mechanik/Material	
Material des Gehäuses (frontseitig)	
• Kunststoff	Ja
Maße	
Breite	45 mm
Höhe	100 mm
Tiefe	75 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	180 g
letzte Änderung:	29.05.2019