

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  $\mu$ s

### Eingangsbereiche

• Spannung	Ja; $\pm 10\text{ V}$ , $\pm 5\text{ V}$ , $\pm 2,5\text{ V}$
• 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)	$\geq 9\text{ MOhm}$
• -2,5 V bis +2,5 V	Ja
• Eingangswiderstand (-2,5 V bis +2,5 V)	$\geq 9\text{ MOhm}$
• -5 V bis +5 V	Ja
• Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V)	$\geq 9\text{ MOhm}$

#### Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme

• 0 bis 20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)	280 $\Omega$
• 4 mA bis 20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)	280 $\Omega$

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