

SIMATIC S7-1200, Analogeingabe, SM 1231 TC, 8 AI
Thermoelemente



Allgemeine Informationen

Produkttyp-Bezeichnung SM 1231, AI 8x16 bit TC

Versorgungsspannung

Nennwert (DC)

- DC 24 V

Ja

Eingangsstrom

Stromaufnahme, typ.

40 mA

aus Rückwandbus DC 5 V, typ.

80 mA

Verlustleistung

Verlustleistung, typ.

1,5 W

Analogeingaben

Anzahl Analogeingänge

8; Thermoelemente

zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang
(Zerstörgrenze), max.

±35 V

technische Einheit für Temperaturmessung
einstellbar

Grad Celsius / Grad Fahrenheit

Eingangsbereiche

- Spannung

Ja

• Strom	Nein
• Thermoelement	Ja; J, K, T, E, R & S, B, N, C, TXK/XK(L); Spannungsbereich: ± 80 mV
• Widerstandsthermometer	Nein
• Widerstand	Nein
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
• -80 mV bis +80 mV	Ja
• Eingangswiderstand (-80 mV bis +80 mV)	≥ 1 MOhm
Eingangsbereiche (Nennwerte), Thermolemente	
• Typ B	Ja
• Typ C	Ja
• Typ E	Ja
• Typ J	Ja
• Typ K	Ja
• Typ N	Ja
• Typ R	Ja
• Typ S	Ja
• Typ T	Ja
• Typ TXK/TXK(L) nach GOST	Ja
Thermolement (TC)	
Temperaturkompensation	
— parametrierbar	Nein
Analogwertbildung für die Eingänge	
Messprinzip	integrierend
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	15 bit; + Vorzeichen
• Integrationszeit parametrierbar	Nein
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f_1 in Hz	85 dB bei 50 / 60 / 400 Hz
Glättung der Messwerte	
• parametrierbar	Ja
Fehler/Genauigkeiten	
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	25 °C $\pm 0,1$ %, bis 55 °C $\pm 0,2$ % gesamter Messbereich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Ausgangsbereich), (+/-)	0,5 %
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ Störfrequenz	
• Gleichtaktstörung, min.	120 dB
Alarmer/Statusinformationen	
Alarmer	Ja

Diagnosefunktion	Ja; auslesbar
Alarmer	
• 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
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.	220 g
letzte Änderung:	29.05.2019