



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

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	SM 1231, AI 8x16 bit TC
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	24 V
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	
<ul style="list-style-type: none"> • Spannung • Strom • Thermoelement • Widerstandsthermometer • Widerstand 	Ja Nein Ja; J, K, T, E, R & S, B, N, C, TXK/XK(L); Spannungsbereich: ±80 mV Nein Nein
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
<ul style="list-style-type: none"> • -80 mV bis +80 mV — Eingangswiderstand (-80 mV bis +80 mV) 	Ja ≥1 MOhm
Eingangsbereiche (Nennwerte), Thermoelemente	
<ul style="list-style-type: none"> • Typ B • Typ C • Typ E • Typ J • Typ K • Typ N • Typ R • Typ S • Typ T • Typ TXK/TXK(L) nach GOST 	Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja
Thermoelement (TC)	
Temperaturkompensation	
— parametrierbar	Nein
Analogwertbildung für die Eingänge	
Messprinzip	integrierend

Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
<ul style="list-style-type: none"> • Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max. • Integrationszeit parametrierbar • Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz 	<p>15 bit; + Vorzeichen</p> <p>Nein</p> <p>85 dB bei 50 / 60 / 400 Hz</p>
Glättung der Messwerte	
<ul style="list-style-type: none"> • parametrierbar 	Ja
Fehler/Genauigkeiten	
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	25 °C ±0,1 %, bis 55 °C ±0,2 % gesamter Messbereich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Ausgangsbereich), (+/-)	0,5 %
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f1 \pm 1 \%)$, f1 = Störfrequenz	
<ul style="list-style-type: none"> • Gleichtaktstörung, min. 	120 dB
Alarmer/Statusinformationen	
Alarmer	Ja
Diagnosefunktion	Ja; auslesbar
Alarmer	
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosealarm 	Ja
Diagnosen	
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung der Versorgungsspannung • Drahtbruch 	<p>Ja</p> <p>Ja</p>
Diagnoseanzeige LED	
<ul style="list-style-type: none"> • für Status der Eingänge • für Maintenance 	<p>Ja</p> <p>Ja</p>
Schutzart und Schutzklasse	
Schutzart IP	IP20
Normen, Zulassungen, Zertifikate	
CE-Kennzeichen	Ja
CSA-Zulassung	Ja
UL-Zulassung	Ja
cULus	Ja
FM-Zulassung	Ja
RCM (ehemals C-TICK)	Ja
KC-Zulassung	Ja
Schiffbau-Zulassung	Ja
Umgebungsbedingungen	
Freier Fall	
<ul style="list-style-type: none"> • Fallhöhe, max. 	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
Umgebungstemperatur im Betrieb	
<ul style="list-style-type: none"> • min. • max. • waagerechte Einbaulage, min. • waagerechte Einbaulage, max. • senkrechte Einbaulage, min. • senkrechte Einbaulage, max. 	<p>-20 °C</p> <p>60 °C</p> <p>-20 °C</p> <p>60 °C</p> <p>-20 °C</p> <p>50 °C</p>
Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport	
<ul style="list-style-type: none"> • min. • max. 	<p>-40 °C</p> <p>70 °C</p>
Luftdruck nach IEC 60068-2-13	
<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb, min. • Betrieb, max. • Lagerung/Transport, min. • Lagerung/Transport, max. 	<p>795 hPa</p> <p>1 080 hPa</p> <p>660 hPa</p> <p>1 080 hPa</p>
Relative Luftfeuchte	
<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb bei 25 °C ohne Kondensation, max. 	95 %
Schadstoff-Konzentrationen	
<ul style="list-style-type: none"> • SO2 bei RH < 60% ohne Kondensation 	SO2: < 0.5 ppm; H2S: < 0.1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei
Anschlussstechnik	
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:	26.02.2021 