

SIMATIC S7-1200, ANALOGEINGABE, SM 1231 TC, 4 AI  
THERMOELEMENTE



Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DC 24 V</li> </ul>	Ja
Eingangsstrom	
Stromaufnahme, typ.	40 mA
aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	80 mA
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	1,5 W
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	4; Thermoelemente
zulässige Eingangsspannung für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	± 35 V
technische Einheit für Temperaturmessung einstellbar	Grad Celsius / Grad Fahrenheit
Eingangsbereiche	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spannung</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>Strom</li> </ul>	Nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermoelement</li> </ul>	Ja; J, K, T, E, R, S, N, C, TXK/XK(L); Spannungsbereich: +/-80mV

• Widerstandsthermometer	Nein
• Widerstand	Nein
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen</b>	
• -80 mV bis +80 mV	Ja
• Eingangswiderstand (-80 mV bis +80 mV)	$\geq 1 \text{ MOhm}$
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Thermoelemente</b>	
• 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
<b>Thermoelement (TC)</b>	
• zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	$\pm 35 \text{ V}$
<b>Temperaturkompensation</b>	
— parametrierbar	Nein
<b>Analogwertbildung</b>	
Messprinzip	integrierend
<b>Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal</b>	
• 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
<b>Analogwertbildung (im taktsynchronen Betrieb)</b>	
<b>Glättung der Messwerte</b>	
• parametrierbar	Ja
<b>Fehler/Genauigkeiten</b>	
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	$25 \text{ °C} \pm 0,1 \text{ %}$ , bis $55 \text{ °C} \pm 0,2 \text{ %}$ gesamter Messbereich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei $25 \text{ °C}$ (bezogen auf Ausgangsbereich), (+/-)	0,5 %
<b>Störspannungsunterdrückung für <math>f = n \times (f_1 \pm 1 \text{ %})</math>, <math>f_1 =</math> Störfrequenz</b>	
• Gleichtaktstörung, min.	120 dB
<b>Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen</b>	

Alarme	Ja
Diagnosefunktionen	Ja; auslesbar
<b>Alarme</b>	
• Diagnosealarm	Ja
<b>Diagnosemeldungen</b>	
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja
• Drahtbruch	Ja
<b>Diagnoseanzeige LED</b>	
• für Status der Eingänge	Ja
• für Maintenance	Ja
<b>Schutzart und Schutzklasse</b>	
Schutzart nach EN 60529	
• IP20	Ja
<b>Normen, Zulassungen, Zertifikate</b>	
CE-Kennzeichen	Ja
CSA-Zulassung	Ja
FM-Zulassung	Ja
RCM (former C-TICK)	Ja
<b>Maximal erreichbare Sicherheitsklasse im Sicherheitsbetrieb</b>	
• SIL gemäß IEC 61508	keine
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Freier Fall</b>	
• Fallhöhe, max.	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
<b>Umgebungstemperatur im Betrieb</b>	
• zulässiger Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C horizontale Montage, -20 °C bis 50 °C vertikale Montage, 95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
• min.	-20 °C
• max.	60 °C
<b>Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport</b>	
• min.	-40 °C
• max.	70 °C
<b>Luftdruck nach IEC 60068-2-13</b>	
• Betrieb, min.	795 hPa
• Betrieb, max.	1 080 hPa
• Lagerung/Transport, min.	660 hPa
• Lagerung/Transport, max.	1 080 hPa
<b>Relative Luftfeuchte</b>	
• zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	95 %
<b>Erweiterte Umgebungsbedingungen</b>	
Schadstoff-Konzentrationen	

— SO<sub>2</sub> bei RH < 60% ohne Kondensation

SO<sub>2</sub>: < 0.5 ppm; H<sub>2</sub>S: < 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:**

22.01.2016