



SIMATIC S7-1200, Analogeingabe, SM 1231 RTD, 4xAI RTD Modul

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	SM 1231, AI 4x16 bit RTD
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	4; Widerstandsthermometer
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	±35 V
technische Einheit für Temperaturmessung einstellbar	Grad Celsius / Grad Fahrenheit
Eingangsbereiche	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannung</li> <li>• Strom</li> <li>• Thermoelement</li> <li>• Widerstandsthermometer</li> </ul>	<p>Nein</p> <p>Nein</p> <p>Nein</p> <p>Ja; Widerstandsgeber: Pt10, Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000, Cu10, Cu50, Cu 100, LG-Ni1000</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Widerstand</li> </ul>	Ja; 150 Ω, 300 Ω, 600 Ω
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstandsthermometer	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cu 10                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— Eingangswiderstand (Cu 10)</li> </ul> </li> <li>• Ni 100                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— Eingangswiderstand (Ni 100)</li> </ul> </li> <li>• Ni 1000                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— Eingangswiderstand (Ni 1000)</li> </ul> </li> <li>• LG-Ni 1000                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— Eingangswiderstand (LG-Ni 1000)</li> </ul> </li> <li>• Ni 120                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— Eingangswiderstand (Ni 120)</li> </ul> </li> <li>• Ni 200                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— Eingangswiderstand (Ni 200)</li> </ul> </li> <li>• Ni 500                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— Eingangswiderstand (Ni 500)</li> </ul> </li> <li>• Pt 100                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— Eingangswiderstand (Pt 100)</li> </ul> </li> <li>• Pt 1000</li> </ul>	<p>Ja</p> <p>10 Ω</p> <p>Ja</p> <p>100 Ω</p> <p>Ja</p> <p>1 000 Ω</p> <p>Ja</p> <p>1 000 Ω</p> <p>Ja</p> <p>120 Ω</p> <p>Ja</p> <p>200 Ω</p> <p>Ja</p> <p>500 Ω</p> <p>Ja</p> <p>100 Ω</p> <p>Ja</p>

— Eingangswiderstand (Pt 1000)	1 000 Ω
• Pt 200	Ja
— Eingangswiderstand (Pt 200)	200 Ω
• Pt 500	Ja
— Eingangswiderstand (Pt 500)	500 Ω
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände</b>	
• 0 bis 150 Ohm	Ja
• 0 bis 300 Ohm	Ja
• 0 bis 600 Ohm	Ja
<b>Thermoelement (TC)</b>	
<b>Temperaturkompensation</b>	
— parametrierbar	Nein
<b>Analogwertbildung für die Eingänge</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 f1 in Hz	85 dB bei 50 / 60 / 400 Hz
<b>Fehler/Genauigkeiten</b>	
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), (+/-)	0,05 %
<b>Störspannungsunterdrückung für <math>f = n \times (f1 \pm 1 \%)</math>, f1 = Störfrequenz</b>	
• Gleichtaktstörung, min.	120 dB
<b>Alarmer/Statusinformationen</b>	
Alarmer	Ja
Diagnosefunktion	Ja; auslesbar
<b>Alarmer</b>	
• Diagnosealarm	Ja
<b>Diagnosen</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 IP	IP20
<b>Normen, Zulassungen, Zertifikate</b>	
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
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Freier Fall</b>	
• Fallhöhe, max.	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
<b>Umgebungstemperatur im Betrieb</b>	
• 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
<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>	
• Betrieb bei 25 °C ohne Kondensation, max.	95 %
<b>Schadstoff-Konzentrationen</b>	
• SO2 bei RH < 60% ohne Kondensation	SO2: < 0.5 ppm; H2S: < 0.1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei
<b>Anschlusstechnik</b>	
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.	220 g
<b>letzte Änderung:</b>	26.02.2021 