



SIMATIC S7-1200 G2, SM 1231 RTD, AI 4x RTD Modul, PT 100 und PT1000

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	SM 1231 RTD 4x 16 bit
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	24 V
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	20,4 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Eingangsstrom	
Stromaufnahme, typ.	15 mA
aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	65 mA
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	0,6 W
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	4; Widerstandsthermometer
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	±35 V
technische Einheit für Temperaturmessung einstellbar	Grad Celsius / Grad Fahrenheit
Eingangsbereiche	
• Spannung	Nein
• Strom	Nein
• Thermoelement	Nein
• Widerstandsthermometer	Ja; Widerstandsgeber: Pt10, Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000, Cu10, Cu50, Cu 100, LG-Ni1000
• Widerstand	Ja; 150 Ω, 300 Ω, 600 Ω
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstandsthermometer	
• Cu 10	Ja
— Eingangswiderstand (Cu 10)	10 Ω
• Ni 100	Ja
— Eingangswiderstand (Ni 100)	100 Ω
• Ni 1000	Ja
— Eingangswiderstand (Ni 1000)	1 000 Ω
• LG-Ni 1000	Ja
— Eingangswiderstand (LG-Ni 1000)	1 000 Ω
• Ni 120	Ja
— Eingangswiderstand (Ni 120)	120 Ω
• Ni 200	Ja
— Eingangswiderstand (Ni 200)	200 Ω
• Ni 500	Ja
— Eingangswiderstand (Ni 500)	500 Ω
• Pt 100	Ja

— Eingangswiderstand (Pt 100)	100 Ω
• Pt 1000	Ja
— Eingangswiderstand (Pt 1000)	1 000 Ω
• Pt 200	Ja
— Eingangswiderstand (Pt 200)	200 Ω
• Pt 500	Ja
— Eingangswiderstand (Pt 500)	500 Ω
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände	
• 0 bis 150 Ohm	Ja
• 0 bis 300 Ohm	Ja
• 0 bis 600 Ohm	Ja
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	100 m; zum Sensor
Analogwertbildung für die Eingänge	
Messprinzip	integrierend
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	15 bit; + Vorzeichen
• Integrationszeit parametrierbar	Ja
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	85 dB bei 10 / 50 / 60 / 400 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 ±0,1 % / -20 °C bis 60 °C ±0,2 % des Vollausschlags
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,05 %
Störspannungsunterdrückung für f = n x (f1 +/- 1 %), f1 = Störfrequenz	
• Gleichtaktstörung, min.	120 dB
Alarmer/Statusinformationen	
Alarmer	Ja
Diagnosefunktion	Ja; auslesbar
Alarmer	
• Diagnosealarm	Ja
Diagnosen	
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja
• Drahtbruch	Ja
Diagnoseanzeige LED	
• DIAG-LED	Ja
• für Status der Eingänge	Ja
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung Analogeingaben	
• zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik	Ja
Isolation	
Isolation geprüft mit	DC 707 V (Typprüfung)
geprüft mit	
• zwischen Kanälen	Nein
Schutzart und Schutzklasse	
Schutzart IP	IP20
Normen, Zulassungen, Zertifikate	
CE-Kennzeichen	Ja
CSA-Zulassung	Nein
UL-Zulassung	Ja
cULus	Ja
FM-Zulassung	Nein

RCM (ehemals C-TICK)	Ja		
KC-Zulassung	Ja		
Schiffbau-Zulassung	Nein		
Umgebungsbedingungen			
Freier Fall			
• Fallhöhe, max.	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung		
Umgebungstemperatur im Betrieb			
• waagerechte Einbaulage, min.	-20 °C		
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C; bei max. Spannungen und max. Spezifikation		
• senkrechte Einbaulage, min.	-20 °C		
• senkrechte Einbaulage, max.	50 °C; bei max. Spannungen und max. Spezifikation		
Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport			
• min.	-40 °C		
• max.	70 °C		
Luftdruck nach IEC 60068-2-13			
• Betrieb, min.	540 hPa		
• Betrieb, max.	1 140 hPa		
• Lagerung/Transport, min.	540 hPa		
• Lagerung/Transport, max.	1 140 hPa		
Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel			
• Aufstellungshöhe, min.	-1 000 m		
• Aufstellungshöhe, max.	5 000 m; Einschränkungen bei Aufstellhöhen > 2 000 m, siehe Handbuch		
Relative Luftfeuchte			
• Betrieb, max.	95 %; keine Betauung		
Schwingungen			
• Schwingfestigkeit während Betrieb gemäß IEC 60068-2-6	3,5 mm von 5 - 8,4 Hz, 1 g von 8,4 - 150 Hz		
• Betrieb, geprüft nach IEC 60068-2-6	Ja		
Schockprüfung			
• geprüft nach IEC 60068-2-27	Ja; IEC 68, Teil 2-27; Halbsinus 15 g, 11 ms		
Schadstoff-Konzentrationen			
• SO2 bei RH < 60% ohne Kondensation	S02: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; RH < 60 % kondensationsfrei		
Anschlusstechnik			
erforderlicher Frontstecker	Ja		
Mechanik/Material			
Material des Gehäuses (frontseitig)			
• Kunststoff	Ja		
Maße			
Breite	30 mm		
Höhe	125 mm		
Tiefe	100 mm		
Gewichte			
Gewicht, ca.	169 g		
Klassifizierungen			
		Version	Klassifizierung
	eClass	16	27-24-22-01
	eClass	14	27-24-22-01
	eClass	12	27-24-22-01
	eClass	9.1	27-24-22-01
	eClass	9	27-24-22-01
	eClass	8	27-24-22-01
	eClass	7.1	27-24-22-01
	eClass	6	27-24-22-01
	ETIM	10	EC001420
	ETIM	9	EC001420
	ETIM	8	EC001420
	ETIM	7	EC001420

Approbationen / Zertifikate

allgemeine Produktzulassung

[Sonstige](#)

[Herstellererklärung](#)



[China RoHS](#)



allgemeine Produktzulassung	EMV	Explosionsschutz
-----------------------------	-----	------------------



[Herstellererklärung](#)



[CCC-Ex](#)

Explosionsschutz	Umwelt
------------------	--------

[CCC-Ex](#)



letzte Änderung: 23.10.2025 