

Siemens
EcoTech



SIMATIC S7-1200 G2: SM 1233 Analoge E/A, 4AI/4AO; Eingänge: 4x AI 14 bit ADC (+/-10V, +/-5V, +/-2.5V oder 0-20 mA/4-20 mA); Ausgänge: 4x AQ 14 bit DAC (+/-10V, 0-20mA oder 4-20mA)



Abbildung ähnlich

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	SM 1233, AI 4x 14 bit/AO 4x 14 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.	40 mA
aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	80 mA
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	4,7 W
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	4; Strom o. Spannung Differenzeingänge
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	35 V
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	40 mA
Zykluszeit (alle Kanäle), max.	0,625 ms; bei 400 Hz Unterdrückung
Eingangsbereiche	
• Spannung	Ja; ±10 V, ±5 V, ±2,5 V
• Strom	Ja; 4 bis 20 mA, 0 bis 20 mA
• Thermoelement	Nein
• Widerstandsthermometer	Nein
• Widerstand	Nein
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
• -10 V bis +10 V — Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)	Ja ≥1 MOhm
• -2,5 V bis +2,5 V — Eingangswiderstand (-2,5 V bis +2,5 V)	Ja ≥1 MOhm
• -5 V bis +5 V — Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V)	Ja ≥1 MOhm
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme	
• 0 bis 20 mA — Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)	Ja < 290 Ω, > 270 Ω
• 4 mA bis 20 mA — Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)	Ja < 290 Ω, > 270 Ω

Leitungslänge	
• geschirmt, max.	100 m; geschirmtes, verdichtetes Leiterpaar
Analogausgaben	
Anzahl Analogausgänge	4; Strom oder Spannung
Ausgangsbereiche, Spannung	
• -10 V bis +10 V	Ja
Ausgangsbereiche, Strom	
• 0 bis 20 mA	Ja
• 4 mA bis 20 mA	Ja
Bürdenwiderstand (im Nennbereich des Ausgangs)	
• bei Spannungsausgängen, min.	1 000 Ω
• bei Stromausgängen, max.	600 Ω
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	100 m; geschirmtes, verdichtetes Leiterpaar
Analogwertbildung für die Eingänge	
Messprinzip	sukzessive Approximation
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	13 bit; + Vorzeichen
• Integrationszeit parametrierbar	Ja
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	40 dB, DC bis 60 Hz
Glättung der Messwerte	
• parametrierbar	Ja
• Stufe: Keine	Ja
• Stufe: Schwach	Ja
• Stufe: Mittel	Ja
• Stufe: Stark	Ja
Analogwertbildung für die Ausgänge	
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	14 bit; Spannung: 14 bit, Strom: 13 bit
Fehler/Genauigkeiten	
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	25 °C ±0,1 % / -20 °C bis 60 °C ±0,2 % des Vollausschlags
Temperaturfehler (bezogen auf Ausgangsbereich), (+/-)	25 °C ±0,3 % / -20 °C bis 60 °C ±0,6 % des Vollausschlags
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,1 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,1 %
• Spannung, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-)	0,3 %
• Strom, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-)	0,3 %
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, f_1 = Störfrequenz	
• Gleichtaktspannung, max.	2 V
Alarmer/Statusinformationen	
Diagnosefunktion	Ja
Alarmer	
• Diagnosealarm	Ja
Diagnosen	
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja
• Drahtbruch	Ja
• Kurzschluss	Ja
Diagnoseanzeige LED	
• DIAG-LED	Ja
• für Status der Eingänge	Ja
• für Status der Ausgänge	Ja
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung Analogeingaben	
• zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik	Nein
Potenzialtrennung Analogausgaben	
• zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik	Nein
Schutzart und Schutzklasse	

Schutzart IP	IP20
Normen, Zulassungen, Zertifikate	
Siemens Ökoprotol (SEP)	Siemens EcoTech
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
Umwelt-Fußabdruck	
• Umweltproduktdeklaration	Ja; Typ 2 nach ISO 14021
Treibhauspotential	
— Treibhauspotential, (gesamt) [CO ₂ eq]	32,2 kg
— Treibhauspotential, (während Herstellung) [CO ₂ eq]	7,96 kg
— Treibhauspotential, (während Betrieb) [CO ₂ eq]	24,5 kg
— Treibhauspotential, (nach Ende des Lebenszyklus) [CO ₂ eq]	-0,358 kg
Umgebungsbedingungen	
Freier Fall	
• Fallhöhe, max.	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
Umgebungstemperatur im Betrieb	
• min.	-20 °C
• max.	40 °C; bei max. Spannungen und max. Spezifikationen
• waagerechte Einbaulage, min.	-20 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C; bei Bemessungsspannungen, 50 % der max. Spezifikation und alternierende IO aktiv
• senkrechte Einbaulage, min.	-20 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	50 °C; bei Bemessungsspannungen, 50 % der max. Spezifikation und alternierende IO aktiv
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 bei 25 °C ohne Kondensation, max.	95 %
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: Stärke des Stoßes 15 g (Scheitelwert), Dauer 11 ms
Schadstoff-Konzentrationen	
• SO ₂ bei RH < 60% ohne Kondensation	SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; RH < 60 % kondensationsfrei
Anschlussstechnik	
erforderlicher Frontstecker	Nein
Mechanik/Material	
Material des Gehäuses (frontseitig)	
• Kunststoff	Ja
Maße	
Breite	30 mm
Höhe	125 mm
Tiefe	100 mm

Gewichte			
Gewicht, ca.		174 g	
Klassifizierungen			
		Version	Klassifizierung
	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	EMV



[KC](#)

[Sonstige](#)



[KC](#)

Explosionsschutz			Prüfbescheinigungen	Umwelt
			CCC-Ex	Typprüfbescheinigung / Werkszeugnis



Umwelt	
	

letzte Änderung:

23.07.2025 