



Figure à titre d'exemple

SIMATIC S7-1200 G2 : module de signaux d'entrées/sorties analogiques SM 1233, 4AI/4AO ; entrées : 4 x AI 14 bits ADC (+/-10V, +/-5 V, +/-2,5V ou 0-20 mA/4-20 mA) ; sorties : 4 x AQ 14 bits DAC (+/-10V, 0-20mA ou 4-20mA)

Informations générales	
Désignation du type de produit	SM 1233, AI 4x 14 bits/AQ 4x 14 bits
Tension d'alimentation	
Valeur nominale (CC)	24 V
Plage admissible, limite inférieure (CC)	20,4 V
Plage admissible, limite supérieure (CC)	28,8 V
Courant d'entrée	
Consommation, typ.	40 mA
sur bus interne 5 V CC, typ.	80 mA
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	4,7 W
Entrées analogiques	
Nombre d'entrées analogiques	4; Entrées différentielles courant ou tension
Tension d'entrée admissible pour entrée de tension (limite de destruction), maxi	35 V
Courant d'entrée admissible pour entrée de courant (limite de destruction), maxi	40 mA
Temps de cycle (toutes les voies), maxi	0,625 ms; pour réjection 400 Hz
Etendues d'entrée	
• Tension	Oui; ±10 V, ±5 V, ±2,5 V
• Courant	Oui; 4 à 20 mA, 0 à 20 mA
• Thermocouple	Non
• Thermomètres à résistance	Non
• Résistance	Non
Etendues d'entrée (valeurs nominales), tensions	
• -10 V à +10 V	Oui
— Résistance d'entrée (-10 V à +10 V)	≥1 MOhm
• -2,5 V à +2,5 V	Oui
— Résistance d'entrée (-2,5 V à +2,5 V)	≥1 MOhm
• -5 V à +5 V	Oui
— Résistance d'entrée (-5 V à +5 V)	≥1 MOhm
Etendues d'entrée (valeurs nominales), courants	
• 0 à 20 mA	Oui
— Résistance d'entrée (0 à 20 mA)	< 290 Ω, > 270 Ω
• 4 mA à 20 mA	Oui
— Résistance d'entrée (4 mA à 20 mA)	< 290 Ω, > 270 Ω
Longueur de câble	
• blindé, maxi	100 m; paire torsadée blindée
Sorties analogiques	

Nombre de sorties analogiques	4; Courant ou tension
Etendues de sortie, tension	
• -10 V à +10 V	Oui
Etendues de sortie, courant	
• 0 à 20 mA	Oui
• 4 mA à 20 mA	Oui
Résistance de charge (dans la plage nominale de la sortie)	
• pour sorties de tension, mini	1 000 Ω
• pour sorties de courant, maxi	600 Ω
Longueur de câble	
• blindé, maxi	100 m; paire torsadée blindée
Formation des valeurs analogiques pour les entrées	
Principe de mesure	approximation successive
Temps d'intégration et de conversion/résolution par voie	
• Résolution avec domaine de dépassement (bits avec signe), maxi	13 bit; + signe
• Temps d'intégration paramétrable	Oui
• Réjection des tensions perturbatrices pour fréquence perturbatrice f1 en Hz	40 dB, CC jusqu'à 60 Hz
Lissage des valeurs de mesure	
• paramétrable	Oui
• Niveau: néant	Oui
• Niveau: faible	Oui
• Niveau: moyen	Oui
• Niveau: fort	Oui
Formation des valeurs analogiques pour les sorties	
Temps d'intégration et de conversion/résolution par voie	
• Résolution avec domaine de dépassement (bits avec signe), maxi	14 bit; Tension: 14 bit, Courant: 13 bit
Défauts/Précisions	
Erreur de température (rapportée à l'étendue d'entrée), (+/-)	25 °C ±0,1 % / -20 °C à 60 °C ±0,2 % de la déviation pleine échelle
Erreur de température (rapportée à l'étendue de sortie), (+/-)	25 °C ±0,3 % / -20 °C à 60 °C ±0,6 % de la déviation pleine échelle
Limite d'erreur de base (limite d'erreur pratique à 25°C)	
• Tension, rapportée à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,1 %
• Courant, rapporté à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,1 %
• Tension, rapportée à l'étendue de sortie, (+/-)	0,3 %
• Courant, rapporté à l'étendue de sortie, (+/-)	0,3 %
Réjection des tensions perturbatrices pour $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ fréquence perturbatrice	
• Tension de mode commun, maxi	2 V
Alarmes/diagnostic/information d'état	
Fonctions de diagnostic	Oui
Alarmes	
• Alarme de diagnostic	Oui
Diagnostics	
• Surveillance de la tension d'alimentation	Oui
• Rupture de fil	Oui
• Court-circuit	Oui
Signalisation de diagnostic par LED	
• LED DIAG	Oui
• pour l'état des entrées	Oui
• pour l'état des sorties	Oui
Séparation galvanique	
Séparation galvanique entrées analogiques	
• entre les voies et la tension d'alimentation de l'électronique	Non
Séparation galvanique sorties analogiques	
• entre les voies et la tension d'alimentation de l'électronique	Non
Degré et classe de protection	
Indice de protection IP	IP20
Normes, homologations, certificats	
Marquage CE	Oui

Homologation CSA	Non
Homologation UL	Oui
cULus	Oui
Homologation FM	Non
RCM (anciennement C-TICK)	Oui
Homologation KC	Non
Agrément pour constructions navales	Non

Conditions ambiantes

Chute libre

- Hauteur de chute max. 0,3 m; 5x dans emballage d'expédition

Température ambiante en service

- mini -20 °C
- max. 40 °C; pour les tensions max. et les spécifications max.
- Montage horizontal, mini -20 °C
- Montage horizontal, maxi 60 °C; aux tensions assignées, 50 % de la spécification max. et E/S alternatives actives
- Montage vertical, mini -20 °C
- Montage vertical, maxi 50 °C; aux tensions assignées, 50 % de la spécification max. et E/S alternatives actives

Température ambiante à l'entreposage / au transport

- mini -40 °C
- max. 70 °C

Pression atmosphérique selon CEI 60068-2-13

- Service, mini 540 hPa
- Service, maxi 1 140 hPa
- Stockage/transport, mini 540 hPa
- Stockage/transport, maxi 1 140 hPa

Altitude en service par rapport au niveau de la mer

- Altitude d'implantation, min. -1 000 m
- Altitude d'implantation, max. 5 000 m; Restrictions pour altitude d'implantation > 2 000 m, voir manuel

Humidité relative de l'air

- Service pour 25 °C, sans condensation, max. 95 %

Vibrations

- Tenue aux vibrations en service selon CEI 60068-2-6 3,5 mm de 5 à 8,4 Hz, 1 g de 8,4 à 150 Hz
- Service, essai selon CEI 60068-2-6 Oui

Essai de tenue au choc

- Essai selon CEI 60068-2-27 Oui; CEI 68, partie 2-27 ; demi-sinus : intensité du choc 15 g (valeur de crête), 11 ms en continu

Concentrations en substances actives

- SO2 pour RH < 60% sans condensation SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sans condensation

connectique

Connecteur frontal requis	Non
---------------------------	-----

Mécanique/Matériau

Matériau du boîtier (face avant)	
• Matière plastique	Oui

Dimensions

Largeur	30 mm
Hauteur	125 mm
Profondeur	100 mm

Poids

Poids approx.	174 g
---------------	-------

Classifications

	Version	Classification
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	9	EC001420
ETIM	8	EC001420
ETIM	7	EC001420

Homologations / Certificats

General Product Approval	EMV	For use in hazardous locations
--------------------------	-----	--------------------------------



[KC](#)



[KC](#)



For use in hazardous locations	Environment
--------------------------------	-------------



[CCC-Ex](#)



dernière modification :

22/01/2025