



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
<b>Formation des valeurs analogiques pour les entrées</b>	
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
<b>Formation des valeurs analogiques pour les sorties</b>	
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
<b>Défauts/Précisions</b>	
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 $f = n \times (f1 \pm 1 \%)$ , f1 = fréquence perturbatrice	
• Tension de mode commun, maxi	2 V
<b>Alarmes/diagnostic/information d'état</b>	
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
<b>Séparation galvanique</b>	
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
<b>Degré et classe de protection</b>	
Indice de protection IP	IP20
<b>Normes, homologations, certificats</b>	
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