

## Fiche technique

**6ES7233-4HF50-0XB0**

**Siemens**  
EcoTech



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)



Figure à titre d'exemple

### 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 — Résistance d'entrée (-10 V à +10 V)	Oui ≥1 MΩ
• -2,5 V à +2,5 V — Résistance d'entrée (-2,5 V à +2,5 V)	Oui ≥1 MΩ
• -5 V à +5 V — Résistance d'entrée (-5 V à +5 V)	Oui ≥1 MΩ

### Etendues d'entrée (valeurs nominales), courants

• 0 à 20 mA — Résistance d'entrée (0 à 20 mA)	Oui < 290 Ω, > 270 Ω
• 4 mA à 20 mA — Résistance d'entrée (4 mA à 20 mA)	Oui < 290 Ω, > 270 Ω

Longueur de câble	• blindé, maxi	100 m; paire torsadée blindée
<b>Sorties analogiques</b>		
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 • 4 mA à 20 mA	Oui 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 $f = n \times (f_1 +/ - 1\%)$ , $f_1$ = 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>	
profil écologique Siemens (SEP)	Siemens EcoTech
Marquage CE	Oui
Homologation CSA	Non
Homologation UL	Oui
cULus	Oui
Homologation FM	Non
RCM (anciennement C-TICK)	Oui
Homologation KC	Oui
Agrément pour constructions navales	Non
<b>Empreinte environnementale</b>	
• déclaration environnementale de produit	Oui; type 2 selon ISO 14021
<b>Potentiel d'effet de serre</b>	
— potentiel d'effet de serre, (total) [eq CO2]	32,2 kg
— potentiel d'effet de serre, (pendant la fabrication) [eq CO2]	7,96 kg
— potentiel d'effet de serre, (pendant l'exploitation) [eq CO2]	24,5 kg
— potentiel d'effet de serre, (après la fin du cycle de vie) [eq CO2]	-0,358 kg
<b>Conditions ambiantes</b>	
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
<b>connectique</b>	
Connecteur frontal requis	Non
<b>Mécanique/Matériau</b>	
Matériau du boîtier (face avant)	
• Matière plastique	Oui
<b>Dimensions</b>	
Largeur	30 mm
Hauteur	125 mm

Profondeur	100 mm	
<b>Poids</b>		
Poids approx.	174 g	
<b>Classifications</b>		
	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	10	EC001420
ETIM	9	EC001420
ETIM	8	EC001420
ETIM	7	EC001420

<b>Homologations / Certificats</b>	
General Product Approval	EMV



KC

[Miscellaneous](#)



KC

For use in hazardous locations	<a href="#">Test Certificates</a>	<a href="#">Environment</a>
 UL	 IECEEx	 UL

[CCC-Ex](#)

[Type Test Certificates/Test Report](#)



dernière modification :

23/07/2025