



Figure à titre d'exemple

SIMATIC S7-300, entrée analogique SM 331, à séparation galvanique, 8 entrées analogiques, résol. 9/12/14 bits, U/I/thermocouple/résistance, alarme, diagnostic, 1x 20 pôles débrochage/enfichage avec bus interne actif

Tension d'alimentation	
Tension de charge L+	
• Valeur nominale (CC)	24 V
• Protection contre l'inversion de polarité	Oui
Courant d'entrée	
sur tension de charge L+ (sans charge), maxi	30 mA
sur bus interne 5 V CC, maxi	50 mA
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	1 W
Entrées analogiques	
Nombre d'entrées analogiques	8
• pour mesure de résistance	4
Tension d'entrée admissible pour entrée de tension (limite de destruction), maxi	20 V; en permanence, 75 V pendant 1 s max. (rapport cyclique 1:20)
Courant d'entrée admissible pour entrée de courant (limite de destruction), maxi	40 mA
Courant de mesure constant pour capteurs à résistance, typ.	1,67 mA
Etendues d'entrée	
• Tension	Oui
• Courant	Oui
• Thermocouple	Oui
• Thermomètres à résistance	Oui
• Résistance	Oui
Etendues d'entrée (valeurs nominales), tensions	
• 0 à +10 V	Non
• 1 V à 5 V	Oui
— Résistance d'entrée (1 V à 5 V)	100 kΩ
• 1 V à 10 V	Non
• -1 V à +1 V	Oui
— Résistance d'entrée (-1 V à +1 V)	10 MΩ
• -10 V à +10 V	Oui
— Résistance d'entrée (-10 V à +10 V)	100 kΩ
• -2,5 V à +2,5 V	Oui
— Résistance d'entrée (-2,5 V à +2,5 V)	100 kΩ
• -250 mV à +250 mV	Oui
— Résistance d'entrée (-250 mV à +250 mV)	10 MΩ
• -5 V à +5 V	Oui
— Résistance d'entrée (-5 V à +5 V)	100 kΩ

• -50 mV à +50 mV	Non
• -500 mV à +500 mV	Oui
— Résistance d'entrée (-500 mV à +500 mV)	10 M Ω
• -80 mV à +80 mV	Oui
— Résistance d'entrée (-80 mV à +80 mV)	10 M Ω
Etendues d'entrée (valeurs nominales), courants	
• 0 à 20 mA	Oui
— Résistance d'entrée (0 à 20 mA)	25 Ω
• -10 mA à +10 mA	Oui
— Résistance d'entrée (-10 mA à +10 mA)	25 Ω
• -20 mA à +20 mA	Oui
— Résistance d'entrée (-20 mA à +20 mA)	25 Ω
• -3,2 mA à +3,2 mA	Oui
— Résistance d'entrée (-3,2 mA à +3,2 mA)	25 Ω
• 4 mA à 20 mA	Oui
— Résistance d'entrée (4 mA à 20 mA)	25 Ω
Etendues d'entrée (valeurs nominales), thermocouples	
• Type B	Non
• Type C	Non
• Type E	Oui
— Résistance d'entrée (type E)	10 M Ω
• Type J	Oui
— Résistance d'entrée (type J)	10 M Ω
• Type K	Oui
— Résistance d'entrée (type K)	10 M Ω
• Type L	Oui
— Résistance d'entrée (type L)	10 M Ω
• Type N	Oui
— Résistance d'entrée (type N)	10 M Ω
• Type R	Non
• Type S	Non
• Type T	Non
• Type U	Non
• Type TXK/TXK(L) selon GOST	Non
Etendues d'entrée (valeurs nominales), thermomètres à résistance	
• Cu 10	Non
• Ni 100	Oui; Standard
— Résistance d'entrée (Ni 100)	10 M Ω
• Ni 1000	Non
• LG-Ni 1000	Non
• Ni 120	Non
• Ni 200	Non
• Ni 500	Non
• Pt 100	Oui; Standard
— Résistance d'entrée (Pt 100)	10 M Ω
• Pt 1000	Non
• Pt 200	Non
• Pt 500	Non
Etendues d'entrée (valeurs nominales), résistances	
• 0 à 150 ohms	Oui
— Résistance d'entrée (0 à 150 ohms)	10 M Ω
• 0 à 300 ohms	Oui
— Résistance d'entrée (0 à 300 ohms)	10 M Ω
• 0 à 600 ohms	Oui
— Résistance d'entrée (0 à 600 ohms)	10 M Ω
• 0 à 6000 ohms	Non
Thermocouple (TC)	
Compensation en température	
— paramétrable	Oui
— Compensation interne de température	Oui

— Compensation externe de température avec boîte de compensation	Oui
— pour température définissable de soudure froide	Oui
Linéarisation de caractéristiques	
• paramétrable	Oui
— pour thermocouples	Type E, J, K, L, N
— pour thermomètres à résistance	Pt100 (plage standard, plage climat), Ni100 (plage standard, plage climat)
Longueur de câble	
• blindé, maxi	200 m; 50 m pour 80 mV et thermocouples
Formation des valeurs analogiques pour les entrées	
Temps d'intégration et de conversion/résolution par voie	
• Résolution avec domaine de dépassement (bits avec signe), maxi	15 bit; unipolaire : 9 / 12 / 12 / 14 bit; bipolaire : 9 bit + signe/ 12 bit + signe/ 12 bit + signe/ 14 bit + signe
• Temps d'intégration paramétrable	Oui; 2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms
• Temps de conversion de base (ms)	3 / 17 / 22 / 102 ms
• Réjection des tensions perturbatrices pour fréquence perturbatrice f1 en Hz	400 / 60 / 50 / 10 Hz
Capteurs	
Raccordement des capteurs de signaux	
• pour mesure de tension	Oui
• pour mesure de courant comme transmetteur de mesure 2 fils	Oui
• pour mesure de courant comme transmetteur de mesure 4 fils	Oui
• pour mesure de la résistance en montage 2 fils	Oui
• pour mesure de la résistance en montage 3 fils	Oui
• pour mesure de la résistance en montage 4 fils	Oui
Défauts/Précisions	
Limite d'erreur pratique dans toute la plage de température	
• Tension, rapportée à l'étendue d'entrée, (+/-)	1 %; ±1 % (80 mV) ; ±0,6 % (250 mV à 1 000 mV) ; ±0,8 % (2,5 V à 10 V)
• Courant, rapporté à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,7 %; de 3,2 à 20 mA
• Résistance, rapportée à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,7 %; 150, 300, 600 ohms
• Thermomètre à résistance, rapporté à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,7 %; ±0,7 % (Pt100/ Ni100) ; ±0,8 % (Pt100 climat)
• Thermocouple, rapporté à l'étendue d'entrée, (+/-)	1,1 %; Type E, J, K, L, N
Limite d'erreur de base (limite d'erreur pratique à 25°C)	
• Tension, rapportée à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,6 %; ±0,4 % (250 mV à 1 000 mV); ±0,6 % (2,5 mV à 10 mV); ±0,7 % (80 mV)
• Courant, rapporté à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,5 %; 3,2 à 20 mA
• Résistance, rapportée à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,5 %; 150, 300, 600 ohms
• Thermomètre à résistance, rapporté à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,6 %; ±0,5 % (Pt100/ Ni100) , ±0,6 % (Pt100 climat)
• Thermocouple, rapporté à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,7 %; Type E, N, J, K, L
Alarmes/diagnostic/information d'état	
Fonctions de diagnostic	Oui; paramétrable
Alarmes	
• Alarme de diagnostic	Oui; paramétrable, voies 0 et 2
• Alarme de dépassement de seuil	Oui; paramétrable
Diagnostics	
• Informations de diagnostic lisibles	Oui
Signalisation de diagnostic par LED	
• Signalisation groupée de défaut SF (rouge)	Oui
Séparation galvanique	
Séparation galvanique entrées analogiques	
• entre les voies	Non
• entre voies et bus interne	Oui
• entre les voies et la tension d'alimentation de l'électronique	Oui
Isolation	

Isolation vérifiée avec	500 V CC
connectique / titre	
Connecteur frontal requis	20 points
Dimensions	
Largeur	40 mm
Hauteur	125 mm
Profondeur	117 mm
Poids	
Poids approx.	250 g
dernière modification :	02/03/2021 