

SIMATIC S7-400, entrée analogique SM 431, à séparation galvanique 8 entrées analogiques ; résol. 14 bits U/I/résistance 8 entrées analogiques, temps de cycle 0,416 ms



Figure à titre d'exemple

Tension d'alimentation	
Tension de charge L+	
• Valeur nominale (CC)	24 V; uniquement requis pour l'alimentation de transmetteurs 2 fils
• Protection contre l'inversion de polarité	Oui
Courant d'entrée	
sur tension de charge L+ (sans charge), maxi	200 mA; pour 8 transmetteurs 2 fils connectés, à pleine échelle
sur bus interne 5 V CC, maxi	1 000 mA
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	4,9 W
Entrées analogiques	
Nombre d'entrées analogiques	
• pour mesure de tension/courant	8
• pour mesure de résistance	4
Tension d'entrée admissible pour entrée de tension (limite de destruction), maxi	18 V; 18 V en permanence, 75 V pendant 1 ms max. (rapport cyclique 1:20)

Courant d'entrée admissible pour entrée de courant (limite de destruction), maxi	40 mA; en permanence
<b>Etendues d'entrée</b>	
• Tension	Oui
• Courant	Oui
• Thermocouple	Non
• Thermomètres à résistance	Non
• Résistance	Oui
<b>Etendues d'entrée (valeurs nominales), tensions</b>	
• 1 V à 5 V	Oui
• Résistance d'entrée (1 V à 5 V)	10 MΩ
• -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
<b>Etendues d'entrée (valeurs nominales), courants</b>	
• -20 mA à +20 mA	Oui
• Résistance d'entrée (-20 mA à +20 mA)	50 Ω
• 4 mA à 20 mA	Oui
• Résistance d'entrée (4 mA à 20 mA)	50 kΩ
<b>Etendues d'entrée (valeurs nominales), résistances</b>	
• 0 à 600 ohms	Oui
<b>Longueur de câble</b>	
• blindé, maxi	200 m
<b>Formation des valeurs analogiques pour les entrées</b>	
<b>Temps d'intégration et de conversion/résolution par voie</b>	
• Résolution avec domaine de dépassement (bits avec signe), maxi	14 bit; 14 / 14 / 14
• Temps d'intégration paramétrable	Oui
• Temps de conversion de base (ms)	52 μs
• Réjection des tensions perturbatrices pour fréquence perturbatrice f1 en Hz	aucune / 400 / 60 / 50 Hz
<b>Capteurs</b>	
<b>Raccordement des capteurs de signaux</b>	
• pour mesure de tension	Oui; possible
• 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; Les résistances de ligne sont mesurées en même temps
• pour mesure de la résistance en montage 3 fils	Oui; Les résistances de ligne sont mesurées en même temps
• 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, (+/-)    | 0,7 %; $\pm 0,7$ % sous $\pm 1$ V ; $\pm 0,9$ % sous $\pm 10$ V , 1 à 5 V |
| • Courant, rapporté à l'étendue d'entrée, (+/-)     | 0,8 %; pour $\pm 20$ mA, 4 à 20 mA  |
| • Résistance, rapportée à l'étendue d'entrée, (+/-) | 1 %   |

### Limite d'erreur de base (limite d'erreur pratique à 25°C)

- |   |  |
|---|--|
| • Tension, rapportée à l'étendue d'entrée, (+/-)    | 0,6 %; 0,6 % sous $\pm 1$ V ; 0,75 % sous $\pm 10$ V , 1 à 5 V |
| • Courant, rapporté à l'étendue d'entrée, (+/-)     | 0,7 %; pour $\pm 20$ mA, 4 à 20 mA                             |
| • Résistance, rapportée à l'étendue d'entrée, (+/-) | 0,7 %; 0 à 600 ohms  |

## Alarmes/diagnostic/information d'état

Fonctions de diagnostic	Non
-------------------------	-----

## Séparation galvanique

### Séparation galvanique entrées analogiques

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| • Séparation galvanique entrées analogiques  | Oui; interne /externe |
| • entre les voies                            | Non                   |
| • entre voies et bus interne                 | Oui                   |
| • entre les voies et la tension de charge L+ | Oui                   |

## Isolation

Isolation vérifiée avec	2 120 V CC entre bus et partie analogique ; 500 V CC entre bus et terre locale ; 500 V CC entre partie analogique et L+/M ; 2 120 V CC entre partie analogique et terre locale ; 2 120 V CC entre L+/M et terre locale
-------------------------	--

## Dimensions

Largeur	25 mm
Hauteur	290 mm
Profondeur	210 mm

## Poids

Poids approx.	500 g
---------------	-------

**dernière modification :** 24-10-2019