



SIMATIC S7-1500, module d'entrées analogiques F, F-AI 8xI 0(4)..20 mA PROFIsafe ; 35 mm, largeur de montage, jusqu'à PL E (ISO 13849-1)/ SIL 3 (IEC 61508).

### Informations générales

Désignation du type de produit	F-AI 8xI 0(4) ... 20 mA
Version du firmware	
• Mise à jour du firmware possible	Oui
Fonction du produit	
• Données I&M	Oui; I&M0 à I&M3
Ingénierie avec	
• STEP 7 TIA Portal configurable/intégré à partir de la version	V18 avec HSP0394 (FW V1.0) / V19 avec HSP0451 (FW V2.0)
Mode de fonctionnement	
• MSI	Oui; à partir du firmware V2.0

### CiR - Configuration en mode RUN

Reparamétrage possible en RUN	Non
Calibrage en RUN possible	Non

### Tension d'alimentation

Valeur nominale (CC)	24 V
Plage admissible, limite inférieure (CC)	19,2 V
Plage admissible, limite supérieure (CC)	28,8 V
Protection contre l'inversion de polarité	Oui

### Courant d'entrée

Consommation (valeur nominale)	75 mA
Consommation, maxi	2,5 A; toutes les voies sont alimentées par l'alimentation de capteur

### Alimentation des capteurs

Nombre de sorties	8
Protection contre les courts-circuits	Oui
Alimentation des capteurs 24 V	
• 24 V	Oui; min. L+ (-1,5 V)
• Protection contre les courts-circuits	Oui
• Courant de sortie par canal, max.	300 mA

### Puissance

Appel de puissance du bus de fond de panier	0,5 W
---	-------

### Puissance dissipée

Puissance dissipée, typ.	2,5 W
--------------------------	-------

### Plage d'adresses

Espace d'adresses par module	
• Entrées	23 byte
• Sorties	6 byte

### Configuration matérielle

Codage automatique	Oui
--------------------	-----

### Entrées analogiques

Nombre d'entrées analogiques	8
Courant d'entrée admissible pour entrée de courant (limite de destruction), maxi	35 mA
Etendues d'entrée (valeurs nominales), courants	
• 0 à 20 mA	Oui
— Résistance d'entrée (0 à 20 mA)	150 Ω
• 4 mA à 20 mA	Oui
— Résistance d'entrée (4 mA à 20 mA)	150 Ω
Longueur de câble	
• blindé, maxi	1 000 m
<b>Formation des valeurs analogiques pour les entrées</b>	
Principe de mesure	Sigma delta
Temps d'intégration et de conversion/résolution par voie	
• Résolution avec domaine de dépassement (bits avec signe), maxi	16 bit
• Temps d'intégration paramétrable	Oui
• Temps d'intégration (ms)	20 / 16,667
• Réjection des tensions perturbatrices pour fréquence perturbatrice f1 en Hz	50 / 60 Hz
Lissage des valeurs de mesure	
• Nombre d'étapes de lissage	7
• paramétrable	Oui
• Niveau: néant	Oui; 1x temps de conversion
• Niveau: faible	Oui; 2x / 4x temps de conversion
• Niveau: moyen	Oui; 8x / 16x temps de conversion
• Niveau: fort	Oui; 32x / 64x temps de conversion
<b>Capteurs</b>	
Raccordement des capteurs de signaux	
• pour mesure de courant comme transmetteur de mesure 2 fils	Oui
— Charge du transmetteur 2 fils	650 Ω
• pour mesure de courant comme transmetteur de mesure 4 fils	Oui
<b>Défauts/Précisions</b>	
Erreur de linéarité (rapportée à l'étendue d'entrée), (+/-)	0,05 %
Erreur de température (rapportée à l'étendue d'entrée), (+/-)	0,005 %/K
Diaphonie entre entrées, max.	-70 dB
Répétabilité en régime établi à 25 °C (rapportée à l'étendue d'entrée), (+/-)	0,05 %
Limite d'erreur pratique dans toute la plage de température	
• Courant, rapporté à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,3 %; sans communication HART
Limite d'erreur de base (limite d'erreur pratique à 25°C)	
• Courant, rapporté à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,05 %; sans communication HART
Influence d'un signal HART superposé au signal d'entrée, rapportée à la plage d'entrée	
• défaut pour la réjection des fréquences perturbatrices : 60 Hz	0,12 %
• défaut pour la réjection des fréquences perturbatrices : 50 Hz	0,12 %
Réjection des tensions perturbatrices pour $f = n \times (f1 +/ - 1 \%)$ , f1 = fréquence perturbatrice	
• Perturbation de mode série (valeur de pointe de la perturbation < valeur nominale de l'étendue d'entrée)	40 dB
• Tension de mode commun, maxi	60 V CC / 30 V CA
• Perturbation de mode commun, mini	70 dB
<b>Alarmes/diagnostic/information d'état</b>	
Fonctions de diagnostic	Oui
Alarmes	
• Alarme de diagnostic	Oui
• Alarme de dépassement de seuil	Non
Diagnostics	
• Surveillance de la tension d'alimentation	Oui
• Rupture de fil	Oui
• Court-circuit	Oui
• Débordement haut / Débordement bas	Oui

<b>Signalement de diagnostic par LED</b>			
• LED RUN	Oui; LED verte		
• LED ERROR	Oui; LED rouge		
• Surveillance de la tension d'alimentation (LED PWR)	Oui; LED verte PWR		
• Affichage de l'état de la voie	Oui; LED verte		
• pour diagnostic de la voie	Oui; LED rouge		
<b>Séparation galvanique</b>			
Séparation galvanique entrées analogiques			
• entre les voies	Non		
• entre les voies, par groupes de	4		
• entre voies et bus interne	Oui		
• entre les voies et la tension d'alimentation de l'électronique	Oui		
<b>Différence de potentiel admissible</b>			
entre les entrées (UCM)	60 V CC / 30 V CA		
<b>Isolation</b>			
Isolation vérifiée avec	707 V CC (type Test)		
<b>Normes, homologations, certificats</b>			
Classe de sécurité maximale pouvant être atteinte en mode de sécurité			
• Performance Level selon ISO 13849-1	PLe		
• catégorie selon ISO 13849-1	Cat. 4		
• SIL selon CEI 61508	SIL 3		
Probabilité de défaillance (pour une durée d'utilisation de 20 ans et une durée de réparation de 100 heures)			
— Mode Low demand : PFDavg selon SIL3	< 4,00E-05		
— Mode High demand / continuous: PFH selon SIL3	< 1,00E-09 1/h		
<b>Conditions ambiantes</b>			
Température ambiante en service			
• Montage horizontal, mini	0 °C		
• Montage horizontal, maxi	60 °C		
• Montage vertical, mini	0 °C		
• Montage vertical, maxi	40 °C		
<b>Dimensions</b>			
Largeur	35 mm		
Hauteur	147 mm		
Profondeur	129 mm		
<b>Poids</b>			
Poids approx.	290 g		
<b>Classifications</b>			
		<b>Version</b>	<b>Classification</b>
		eClass	14
		eClass	12
		eClass	9.1
		eClass	9
		eClass	8
		eClass	7.1
		eClass	6
		ETIM	10
		ETIM	9
		ETIM	8
		ETIM	7
			EC001420
<b>Homologations / Certificats</b>			
General Product Approval			



[Miscellaneous](#)



[KC](#)

For use in hazardous locations



[FM](#)

[CCC-Ex](#)



[Type Examination Certificate](#)



IECEx

For use in hazard-  
ous locations

Functional Safety

Maritime application

[Miscellaneous](#)

[TUEV](#)

[Type Examination Cer-  
tificate](#)



Maritime application

other



LRS

[NK / Nippon Kaiji Ky-  
okai](#)



[CCS \(China Classifica-  
tion Society\)](#)



[PROFIsafe](#)

dernière modification :

23/10/2025