



Figure à titre d'exemple

SIPLUS ET 200SP rail F-AI 4xU 0..10 V HF, basé sur 6ES7136-6AB00-0CA1, avec Conformal Coating, -30...+60°C, OT1 avec ST1/2 (+70°C pour 10min), entrées analogiques de sécurité, jusqu'à PL E (ISO 13849), jusqu'à SIL 3 (IEC 61508),

Informations générales	
Désignation du type de produit	F-AI 4XU 0..10V HF
Version du firmware	
<ul style="list-style-type: none"> Mise à jour du firmware possible 	Oui
BaseUnits utilisables	Type BU A0, A1
Codage couleur des étiquette de repérage couleur spécifique aux modules	CC00
Fonction du produit	
<ul style="list-style-type: none"> Données I&M 	Oui; I&M0 à I&M3
Mode de fonctionnement	
<ul style="list-style-type: none"> Mesure cyclique Suréchantillonnage MSI 	Oui Non Non
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)	0,38 A
Consommation, maxi	0,4 A
Alimentation des capteurs	
Alimentation des capteurs 24 V	
<ul style="list-style-type: none"> 24 V Protection contre les courts-circuits Courant de sortie, maxi 	Oui; min. L+ (-1,5 V) Oui 300 mA; Somme de courant de tous les capteurs/voies
Puissance	
Appel de puissance du bus de fond de panier	70 mW
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	2 W
Plage d'adresses	
Espace d'adresses par module	
<ul style="list-style-type: none"> Entrées Sorties 	14 byte; S7-300/400F CPU, 13 octets 5 byte; S7-300/400F CPU, 4 octets
Configuration matérielle	
Codage automatique	Oui

• élément de détrompage électronique de type H	Oui
Entrées analogiques	
Nombre d'entrées analogiques	4
• pour mesure de tension	4
Tension d'entrée admissible pour entrée de tension (limite de destruction), maxi	35 V
Etendues d'entrée (valeurs nominales), tensions	
• 0 à +10 V	Oui
— Résistance d'entrée (0 à 10 V)	16 kΩ
Longueur de câble	
• blindé, maxi	200 m
Formation des valeurs analogiques pour les entrées	
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 cycle 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
• Filtre de valeur moyenne	Oui
Capteurs	
Raccordement des capteurs de signaux	
• pour mesure de tension	Oui
Défauts/Précisions	
Erreur de linéarité (rapportée à l'étendue d'entrée), (+/-)	0,1 %
Erreur de température (rapportée à l'étendue d'entrée), (+/-)	0,023 %/K
Répétabilité en régime établi à 25 °C (rapportée à l'étendue d'entrée), (+/-)	0,1 %
Limite d'erreur pratique dans toute la plage de température	
• Tension, rapportée à l'étendue d'entrée, (+/-)	2,6 %
Limite d'erreur de base (limite d'erreur pratique à 25°C)	
• Tension, rapportée à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,1 %
Réjection des tensions perturbatrices pour $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, f_1 = 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	10 V
• Perturbation de mode commun, mini	70 dB
Alarmes/diagnostic/information d'état	
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
Signalisation de diagnostic par LED	
• 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
• pour diagnostic du module	Oui; LED verte / rouge DIAG
Séparation galvanique	
Séparation galvanique des canaux	

<ul style="list-style-type: none"> entre les voies entre voies et bus interne entre les voies et la tension d'alimentation de l'électronique 	<p>Non</p> <p>Oui</p> <p>Oui</p>
Différence de potentiel admissible	
entre les entrées (UCM)	10 Vcàc
Isolation	
Isolation vérifiée avec	750 V CC (essai de type) et selon EN 50155 (test de routine)
Normes, homologations, certificats	
Classe de sécurité maximale pouvant être atteinte en mode de sécurité	
<ul style="list-style-type: none"> Performance Level selon ISO 13849-1 catégorie selon ISO 13849-1 SIL selon CEI 61508 SIL selon EN 50126, 50128, 50129 	<p>PLe</p> <p>Cat. 4</p> <p>SIL 3</p> <p>SIL 2 ; possibilité de niveaux d'intégrité de sécurité supérieurs de façon spécifique à l'application et dans le respect des règles locales (après vérification et autorisation)</p>
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	< 5,00E-05
— Mode High demand / continuous: PFH selon SIL3	< 1,00E-09 1/h
Application ferroviaire	
<ul style="list-style-type: none"> EN 50121-3-2 EN 50121-4 EN 50121-5 EN 50124-1 EN 50125-1 EN 50125-2 EN 50125-3 EN 50155 EN 61373 Protection contre l'incendie selon EN 45545-2 	<p>Oui; CEM pour matériel roulant ferroviaire</p> <p>Oui; CEM pour équipements pour la signalisation et les télécommunications</p> <p>Oui; CEM pour installations et équipements fixes d'alimentation en énergie ferroviaire</p> <p>Oui; Applications ferroviaires - Catégorie de surtension OV2 ; degré de pollution PD2 ; tension assignée de tenue aux chocs UNi = 0,5 kV ; UNm = 24 V CC</p> <p>Oui; Matériel roulant ferroviaire - Voir conditions ambiantes</p> <p>Oui; Installations électriques fixes - Voir conditions ambiantes</p> <p>Oui; Équipements pour la signalisation et les télécommunications - Voir conditions ambiantes ; vibrations et chocs : Utilisation hors de la zone de la voie (distance 1 m à 3 m de la voie)</p> <p>Oui; Matériel roulant ferroviaire - classe de température OT1, ST1/ST2, montage horizontal</p> <p>Oui; Matériel roulant ferroviaire - Vibrations et chocs : catégorie 1, classe A/B</p> <p>Oui; Justificatif, voir Service & Support</p>
Conditions ambiantes	
Température ambiante en service	
<ul style="list-style-type: none"> Montage horizontal, mini Montage horizontal, maxi Montage vertical, mini Montage vertical, maxi 	<p>-30 °C; = Tmin (avec condensation/gel)</p> <p>60 °C; = Tmax ; +70 °C pour 10 min (OT1, ST1/ST2 selon EN 50155) ; +70 °C en continu avec emplacements vides à droite et à gauche du module (OT3, ST1/ST2 selon EN 50155)</p> <p>-30 °C; = Tmin</p> <p>50 °C; = Tmax</p>
Altitude en service par rapport au niveau de la mer	
<ul style="list-style-type: none"> Altitude d'installation, max. Température ambiante - Pression atmosphérique - Altitude d'installation 	<p>2 000 m</p> <p>Tmin ... Tmax pour 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)</p>
Humidité relative de l'air	
<ul style="list-style-type: none"> avec condensation, essai selon CEI 60068-2-38, max. 	100 %; RH condensation/gel inclus (aucune mise en service en cas de condensation), position de montage verticale
Tenue	
Produits de refroidissement et lubrifiants	
— Résistant aux produits de refroidissement et lubrifiants courants du commerce	Oui; y compris gazole et gouttelettes d'huile dans l'air
Utilisation dans des installations industrielles stationnaires	
— aux substances biologiquement actives selon EN 60721-3-3	Oui; Classe 3B2 spores fongiques (faune exceptée) ; classe 3B3 sur demande
— aux substances chimiquement actives selon EN 60721-3-3	Oui; Classe 3C4 (HR < 75 %) y compris brouillard salin selon EN 60068-2-52 (niveau de sévérité 3) ; *
— aux substances mécaniquement actives selon EN 60721-3-3	Oui; Classe 3S4 y compris sable, poussière ; *
— aux conditions d'environnement mécaniques selon EN 60721-3-3	Oui; Classe 3M8 avec utilisation du SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)
Utilisation sur des véhicules terrestres, ferroviaires ou spéciaux	
— aux substances biologiquement actives selon EN	Oui; Classe 5B2 spores fongiques (faune exceptée) ; classe 5B3 sur demande

60721-3-5 — aux substances chimiquement actives selon EN 60721-3-5 — aux substances mécaniquement actives selon EN 60721-3-5 — aux conditions d'environnement mécaniques selon EN 60721-3-5 — contre les conditions environnementales mécaniques dans l'agriculture selon ISO 15003	Oui; Classe 5C3 (HR < 75 %) y compris brouillard salin selon EN 60068-2-52 (niveau de sévérité 3) ; * Oui; Classe 5S3 y compris sable, poussière ; * Oui; Classe 5M2 avec utilisation du SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0) Oui; Level 1 (Location LE) avec utilisation du SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)
Utilisation dans les processus industriels	
— aux substances chimiquement actives selon EN 60654-4 — conditions environnementales pour les systèmes de mesure et de contrôle des processus selon ANSI/ISA-71.04	Oui; Classe 3 (à l'exclusion des trichloréthylènes) Oui; Niveau GX Groupe A/B (à l'exclusion des trichloréthylènes ; concentration de gaz agressifs admissible jusqu'aux limites d'EN 60721-3-3 classe 3C4) ; niveau LC3 (brouillard salin) et niveau LB3 (huiles)
Remarque	
— Remarque pour la classification de conditions d'environnement selon EN 60721, EN 60654-4 et ANSI/ISA-71.04	* Les capots de connecteur fournis doivent rester en place sur les interfaces non utilisées !
Conformal coating	
<ul style="list-style-type: none"> • Revêtements pour circuits imprimés équipés selon EN 61086 • Protection contre l'encrassement selon EN 60664-3 • Équipements électroniques sur des véhicules ferroviaires selon EN 50155 • Military Testing selon MIL-I-46058C, Amendment 7 • Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies selon IPC-CC-830A 	Oui; Classe 2 pour une fiabilité élevée Oui; Protection de type 1 Oui; Revêtement protecteur de classe PC2 selon EN 50155:2017 Oui; Possibilité de changement de couleur du revêtement au cours de la durée de vie Oui; Conformal Coating, classe A
Dimensions	
Largeur	15 mm
Hauteur	73 mm
Profondeur	58 mm
Poids	
Poids approx.	48 g
Autres	
Remarque:	en cas d'utilisation dans des applications ferroviaires, observer également l'information produit "SIPLUS extreme RAIL" A5E37661960A, Contribution du support en ligne 109736776

dernière modification :

12/10/2023 