



SIMATIC ET 200eco PN, AI 6x U/I + AIQ 2x U/I, M12-L, 8x M12, résolution 16 bits, diagnostic de voie pour rupture de fil et court-circuit, Shared Device avec 2 contrôleurs démarrage priorisé, MSI, MSO, MRP, redondance S2, I&M0...3, MultiFeldbus, PN IO, Ethernet IP, Modbus TCP, degré de protection IP67 / IP69K

Informations générales	
Version fonctionnelle du matériel	FS02
Version du firmware	V5.1.x
• Mise à jour du firmware possible	Oui
Code constructeur (VendorID)	002AH
Code appareil (DeviceID)	0306H
Code fabricant selon ODVA (VendorID)	04E3H
Code appareil selon ODVA (ProductCode)	0FABH
Fonction du produit	
• Données I&M	Oui; I&M0 à I&M3
• Mode synchrone	Non
• Démarrage prioritaire	Oui
Ingénierie avec	
• STEP 7 TIA Portal configurable/intégré à partir de la version	à partir de STEP 7 V18 avec HSP 0391
• PROFINET à partir de la version/révision GSD	GSDML V2.4.x
• Multi Fieldbus Configuration Tool (MFCT)	≥ V1.5
Mode de fonctionnement	
• MSI	Oui
• MSO	Oui
CiR - Configuration en mode RUN	
Calibrage en RUN possible	Oui
Tension d'alimentation	
alimentation selon NEC Classe 2 nécessaire	Non
Tension de charge 1L+	
• Valeur nominale (CC)	24 V
• Plage admissible, limite inférieure (CC)	20,4 V
• Plage admissible, limite supérieure (CC)	28,8 V
• Protection contre l'inversion de polarité	Oui; contre la destruction
Courant d'entrée	
Consommation (valeur nominale)	110 mA; sans charge
sur tension de charge 1L+ (tension non commutée)	12 A; Valeur maximale
sur tension de charge 2L+, maxi	12 A; Valeur maximale
Alimentation des capteurs	
Nombre de sorties	8
Alimentation des capteurs 24 V	
• Protection contre les courts-circuits	Oui; par voie , électronique
• Courant de sortie, maxi	0,5 A; courant total pour alimentation capteur et actionneur : 2 A
Alimentation des actionneurs	
Nombre de sorties	2

Protection contre les courts-circuits	Oui; par voie , électronique
Courant de sortie	
• Valeur nominale	0,5 A; courant total pour alimentation capteur et actionneur : 2 A
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	6,9 W
Plage d'adresses	
Espace d'adresses par module	
• Entrées	16 byte; + 2 octets pour information QI
• Sorties	4 byte
Configuration matérielle	
Cartouches	
• Sous-modules configurables, max.	2
Entrées analogiques	
Nombre d'entrées analogiques	8; 6 AI fixes, 2 AIQ paramétrables
• pour mesure de courant	8
• pour mesure de tension	8
Tension d'entrée admissible pour entrée de tension (limite de destruction), maxi	30 V
Courant d'entrée admissible pour entrée de courant (limite de destruction), maxi	à partir de 32 mA (typ.) coupure de sécurité
Temps de cycle (toutes les voies), min.	Total des temps de conversion de base
Etendues d'entrée (valeurs nominales), tensions	
• 0 à +10 V	Oui
— Résistance d'entrée (0 à 10 V)	100 kΩ
• 1 V à 5 V	Oui
— Résistance d'entrée (1 V à 5 V)	100 kΩ
• -10 V à +10 V	Oui
— Résistance d'entrée (-10 V à +10 V)	100 kΩ
Etendues d'entrée (valeurs nominales), courants	
• 0 à 20 mA	Oui; 17 V pour transmetteur de mesure 2 fils
— Résistance d'entrée (0 à 20 mA)	75 Ω
• -20 mA à +20 mA	Oui; 17 V pour transmetteur de mesure 2 fils
— Résistance d'entrée (-20 mA à +20 mA)	75 Ω
• 4 mA à 20 mA	Oui; 17 V pour transmetteur de mesure 2 fils
— Résistance d'entrée (4 mA à 20 mA)	75 Ω
Longueur de câble	
• blindé, maxi	30 m
Sorties analogiques	
Nombre de sorties analogiques	2; AIQ paramétrable
Sortie de tension, protection contre les courts-circuits	Oui
Sortie de tension, courant de court-circuit, max.	40 mA
Sortie de courant, tension à vide, maxi	19 V
Temps de cycle (toutes les voies), maxi	1 ms
Etendues de sortie, tension	
• 0 à 10 V	Oui
• 1 V à 5 V	Oui
• -10 V à +10 V	Oui
Etendues de sortie, courant	
• 0 à 20 mA	Oui
• -20 mA à +20 mA	Oui
• 4 mA à 20 mA	Oui
Raccordement des actionneurs	
• pour sortie de tension en montage 2 fils	Oui
• pour sortie de tension en montage 4 fils	Oui
• pour sortie de courant en montage 2 fils	Oui
• pour sortie de courant en montage 4 fils	Oui
Résistance de charge (dans la plage nominale de la sortie)	
• pour sorties de tension, mini	1 kΩ
• pour sorties de tension, charge capacitive, maxi	1 μF
• pour sorties de courant, maxi	600 Ω
• pour sorties de courant, charge inductive, maxi	1 mH

Limite de destruction face à des courants et tensions appliqués de l'extérieur	
• Tensions aux sorties par rapport à MANA	30 V; par rapport au potentiel de référence 1M
Longueur de câble	
• blindé, maxi	30 m
Formation des valeurs analogiques pour les entrées	
Représentation des valeurs analogiques	Format SIMATIC S7
Principe de mesure	à intégration
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; par voie
• Temps d'intégration (ms)	0,84 / 16,7 (50) / 20 (60) / 60 (180)
• Temps de conversion de base y compris temps d'intégration (ms)	4,50 / 21,5 (54) / 24 (64) / 64 (184)
• Réjection des tensions perturbatrices pour fréquence perturbatrice f1 en Hz	sans / 60 / 50 / 16,7
Lissage des valeurs de mesure	
• paramétrable	Oui
• Niveau: néant	Oui; 1x temps de cycle
• Niveau: faible	Oui; 4x temps de cycle
• Niveau: moyen	Oui; 16x temps de cycle
• Niveau: fort	Oui; 32x temps de cycle
Formation des valeurs analogiques pour les sorties	
Temps d'intégration et de conversion/résolution par voie	
• Résolution avec domaine de dépassement (bits avec signe), maxi	16 bit
Temps d'établissement	
• pour charge ohmique	1 ms
• pour charge capacitive	1 ms
• pour charge inductive	1 ms
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
Défauts/Précisions	
Erreur de linéarité (rapportée à l'étendue d'entrée), (+/-)	0,01 %
Erreur de température (rapportée à l'étendue d'entrée), (+/-)	0,006 %/K
Diaphonie entre entrées, max.	-70 dB
Répétabilité en régime établi à 25 °C (rapportée à l'étendue d'entrée), (+/-)	0,008 %
Ondulation de sortie (rapportée à l'étendue de sortie, largeur de bande 0 à 50 kHz), (+/-)	0,02 %
Erreur de linéarité (rapportée à l'étendue de sortie), (+/-)	0,02 %
Erreur de température (rapportée à l'étendue de sortie), (+/-)	0,002 %/K
Diaphonie entre sorties, max.	-70 dB
Répétabilité en régime établi à 25 °C (rapportée à l'étendue de sortie), (+/-)	0,008 %
Limite d'erreur pratique dans toute la plage de température	
• Tension, rapportée à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,15 %
• Courant, rapporté à l'étendue d'entrée, (+/-)	0,2 %
• Tension, rapportée à l'étendue de sortie, (+/-)	0,1 %
• Courant, rapporté à l'étendue de sortie, (+/-)	0,15 %
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, (+/-)	0,08 %
• Courant, rapporté à l'étendue de sortie, (+/-)	0,1 %
Réjection des tensions perturbatrices pour $f = n \times (f1 \pm 0,5 \%)$, $f1$ = fréquence perturbatrice	
• Perturbation de mode série (valeur de pointe de la perturbation < valeur nominale de l'étendue d'entrée)	46 dB

Interfaces	
Nombre d'interfaces PROFINET	1
1. Interface	
Type d'interface	PROFINET avec 100 Mbit/s duplex intégral (100BASE-TX)
Réalisation physique de l'interface	
- Port M12 - Nombre de ports - Commutateur intégré	Oui; 2x M12, 4 pôles, codage D 2 Oui
Protocoles	
- Périphérique PROFINET IO - Communication IE ouverte	Oui Oui
Réalisation physique de l'interface	
Port M12	
- Autonégociation - Autocrossing - Vitesse de transmission, maxi	Oui Oui 100 Mbit/s
Protocoles	
Supporte le protocole pour PROFINET IO	Oui
Supporte le protocole pour PROFISafe	Non
Supporte le protocole pour EtherNet/IP	Oui
Modbus TCP	Oui
Périphérique PROFINET IO	
Services	
- IRT - Démarrage prioritaire - Shared Device - Nombre de périphériques IO pour Shared Device, max.	Oui; 250 µs à 4 ms par pas de 125 µs Oui Oui 2
Mode redondant	
- Redondance système PROFINET (S2) - sur le S7-1500R/H - sur le S7-400H - redondance système PROFINET (R1) - H-Sync-Forwarding	Oui Oui Oui Non Oui
Redondance des média	
MRP	Oui
Supporte le protocole pour EtherNet/IP	
Services	
- CIP Implicit messaging - CIP Explicit Messaging - CIP Safety - Shared Device - Nombre de scanners pour Shared Device, max.	Oui Oui Non Oui; 2x EtherNet/IP Scanner 2
Temps de rafraîchissement	
Requested Packet Interval (RPI)	2 ms
Mode redondant	
DLR (Device Level Ring)	Non
Plage d'adresses	
- Espace d'adresses par module, maxi - LargeForwardOpen (Class3)	48 byte; dont 44 octets d'entrées et 4 octets de sorties Non
Modbus TCP	
Services	
- Read Coils (code=1) - Read Discrete Inputs (code=2) - Read Holding Registers (Code=3) - Write Single Coil (code=5) - Write Multiple Coils (code=15) - Write Multiple Registers (Code=16) - Modification de paramètres par le maître - Modbus TCP Security Protocol	Oui Oui Oui Oui Oui Oui Non Non
Espace d'adresses par poste	

— Espace d'adresses par poste, max.	48 byte; dont 44 octets d'entrées et 4 octets de sorties
— Plage d'adresses cohérente	2 byte
Temps de rafraîchissement	
— I/O Request Interval	2 ms
Liaisons	
— nombre de liaisons par périphérique	12
Communication IE ouverte	
• TCP/IP	Oui; (uniquement EtherNet/IP ou Modbus TCP)
• SNMP	Oui
• LLDP	Oui
• ARP	Oui
Alarmes/diagnostic/information d'état	
Valeurs de remplacement applicables	Oui; par voie, paramétrable
Alarmes	
• Alarme de diagnostic	Oui; paramétrable
• Alarme de maintenance	Oui; paramétrable
• Alarme de dépassement de seuil	Oui; deux seuils inférieurs et deux seuils supérieurs
Diagnostics	
• Informations de diagnostic lisibles	Oui
• Surveillance de la tension d'alimentation	Oui
— paramétrable	Oui
• Rupture de fil	Oui; sous 4 mA à 20 mA et 1 V à 5 V
• Court-circuit	Oui; alimentation des capteurs et actionneurs à M, pour type de sortie tension ; par voie
• Débordement haut / Débordement bas	Oui
Signalisation de diagnostic par LED	
• LED RUN	Oui; LED verte
• LED ERROR	Oui; LED rouge
• LED MAINT	Oui; LED jaune
• LED NS	Oui; LED verte / rouge
• LED MS	Oui; LED verte / rouge
• LED IO	Oui; LED verte / rouge / jaune
• Affichage de l'état de la voie	Oui; LED verte
• pour diagnostic de la voie	Oui; LED rouge
• Indicateur de liaison LINK TX/RX	Oui; LED verte ; uniquement Link
Séparation galvanique	
entre les tensions de charge	Oui
entre Ethernet et électronique	Oui
Séparation galvanique des canaux	
• entre les voies	Non
• entre les voies et la tension d'alimentation de l'électronique	Non
Différence de potentiel admissible	
entre les entrées et MANA (UCM)	10 V _{càc} CA au potentiel de référence 1M
Isolation	
testé avec	
• Circuits 24 V CC	707 V CC (type Test)
• Tension d'essai pour interface, valeur efficace [V _{rms}]	1 500 V; selon IEEE 802.3
Degré et classe de protection	
Indice de protection IP	IP65/67/69K
Normes, homologations, certificats	
convient pour la coupure de sécurité de modules standard.	Oui; à partir de FS01
Classe de sécurité maximale pouvant être atteinte avec la coupure de sécurité de modules standard.	
• Performance Level selon ISO 13849-1	PL d
• catégorie selon ISO 13849-1	Cat. 3
• SIL selon CEI 62061	SIL 2
• remarque relative à la coupure de sécurité	https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/39198632
Utilisation en zone à risque d'explosion Ex	
• Catégorie antidéflagrante pour les gaz	ATEX, UKEX, IECEx, CCCEx pour zone 2
• Catégorie antidéflagrante pour la poussière	ATEX, UKEX, IECEx, CCCEx pour zone 22
fonctions produit / Security / titre	

mise à jour du firmware signée	Oui
suppression sûre des données	Oui
Conditions ambiantes	
Température ambiante en service	
• mini	-40 °C
• max.	60 °C
Altitude en service par rapport au niveau de la mer	
• Température ambiante - Pression atmosphérique - Altitude d'installation	jusqu'à max. 5 000 m, pour des altitudes > 2 000 m restrictions supplémentaires
connectique	
Exécution de la connectique électrique	connecteur rond 4/5 points M12
Type du raccordement électrique des entrées et sorties	M12, 5 points, codage A
Type du raccordement électrique pour tension d'alimentation	M12, 4 points, codage L
Dimensions	
Largeur	45 mm
Hauteur	200 mm
Profondeur	48 mm
Poids	
Poids approx.	795 g

dernière modification : 18/10/2024 