



SIMATIC DP, ET 200AL, F-DI 4+F-DQ 2x24VDC/2A, 4xM12, PROFIsafe, jusqu'à PL e (ISO 13849), jusqu'à SIL 3 (CEI 61508), indice de protection IP67

Informations générales	
Désignation du type de produit	F-DI 4+F-DQ 2x24VDC/2A, 4xM12
Version fonctionnelle du matériel	FS01
Version du firmware	V1.0.x
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	STEP 7 V17 ou supérieur
Mode de fonctionnement	
• DI	Oui
• STOR	Oui
Tension d'alimentation	
Valeur nominale (CC)	24 V
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
Tension de charge 2L+	
• 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 ; inversion de polarité des sorties d'alimentation des charges entre M-switch et 2L+
Courant d'entrée	
Consommation (valeur nominale)	55 mA (1L+) / 40 mA (2L+) ; sans charge
sur tension de charge 1L+ (tension non commutée)	4 A; Valeur maximale
sur tension de charge 2L+, maxi	4 A; Valeur maximale
Alimentation des capteurs	
Nombre de sorties	2
Alimentation des capteurs 24 V	
• Protection contre les courts-circuits	Oui; pour charge de tension, électronique (seuil de réponse 0,7 à 1,7 A)
• Courant de sortie, maxi	1 A; courant total de tous les codeurs, max. 0,5 A par charge de tension ; max. 2,0 V
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	4,7 W
Entrées TOR	
Nombre d'entrées TOR	4

Courbe caractéristique d'entrée selon CEI 61131	Type 1
<b>Nombre d'entrées activables simultanément</b>	
Toutes les positions de montage	
— jusqu'à 55 °C, maxi	4
<b>Tension d'entrée</b>	
• Valeur nominale (CC)	24 V
• pour état log. "0"	-30 à +5 V
• pour état log. "1"	+15 à +30 V
<b>Courant d'entrée</b>	
• pour état log. "1", typ.	4,85 mA
<b>Retard d'entrée (pour valeur nominale de la tension d'entrée)</b>	
pour entrées standard	
— paramétrable	Oui
— pour "0" vers "1", mini	0,8 ms
— pour "0" vers "1", maxi	12,8 ms
— pour "1" vers "0", mini	0,8 ms
— pour "1" vers "0", maxi	12,8 ms
<b>Longueur de câble</b>	
• non blindé, max.	30 m
<b>Sorties TOR</b>	
Nombre de sorties TOR	2
• par groupes de	2
Protection contre les courts-circuits	Oui; par voie , électronique
• Seuil de réponse, typ.	10 A; mesuré pour commutation M, le seuil pour commutation P est plus élevé
Détection de rupture de fil	Oui; par voie, détection seulement si la sortie est nulle
Protection contre les surcharges	Oui
• Seuil de réponse, typ.	3,4 A; mesuré pour commutation P
Limitation de la tension de coupure inductive à	commutation P : -26 V CC référence à 2M, commutation M : +48 V CC référencé à 2M
<b>Pouvoir de coupure des sorties</b>	
• pour charge de lampes, maxi	10 W
<b>Plage de résistance de charge</b>	
• Limite inférieure	12 Ω
• Limite supérieure	2 kΩ
<b>Tension de sortie</b>	
• pour état log. "1", mini	L+ (-2,0 V), la commutation P est L+ (-1,5 V), la commutation M est 0,5 V
<b>Courant de sortie</b>	
• pour état log. "1" valeur nominale	2 A
• pour état log. "0" courant résiduel, maxi	0,5 mA
<b>Fréquence de commutation</b>	
• pour charge résistive, max.	30 Hz
• pour charge inductive, maxi	0,1 Hz
• pour charge de lampes, maxi	10 Hz
<b>Courant total des sorties</b>	
• Courant max. par groupe	4 A
<b>Longueur de câble</b>	
• non blindé, max.	30 m
<b>Capteurs</b>	
Capteurs raccordables	
• Détecteur 2 fils	Non
— Courant de repos admis (détecteur 2 fils), max.	0,5 mA
<b>Alarmes/diagnostic/information d'état</b>	
Valeurs de remplacement applicables	Non
<b>Alarmes</b>	
• Alarme de diagnostic	Oui; paramétrable
<b>Diagnostics</b>	
• Surveillance de la tension d'alimentation	Oui
• Rupture de fil	Oui; sortie si OFF

• Court-circuit	Oui; entrées, sorties, alimentation codeur
<b>Signalisation de diagnostic par LED</b>	
• 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
• pour la surveillance de la tension de charge	Oui; LED verte
<b>Séparation galvanique</b>	
entre les tensions de charge	Oui
<b>Séparation galvanique des canaux</b>	
• entre les voies, par groupes de	4 voies DI sont isolées de 2 voies DQ
• entre voies et bus interne	Oui
• entre les voies et la tension d'alimentation de l'électronique	voies DI non isolées de l'alimentation 1L+ et voies DQ isolées de l'alimentation 1L+
<b>Isolation</b>	
Isolation vérifiée avec	707 V CC (type Test)
<b>Degré et classe de protection</b>	
Indice de protection IP	IP65/67
<b>Normes, homologations, certificats</b>	
Classe de sécurité maximale pouvant être atteinte en mode de sécurité	
• Performance Level selon ISO 13849-1	PLd (DI monovoie), PLe (DI bivoie, DQ)
• catégorie selon ISO 13849-1	Cat. 3 (DI monovoie), Cat. 4 (DI bivoie, DQ)
• SIL selon CEI 61508	SIL 2 (DI monovoie), SIL 3 (DI bivoie, DQ)
Probabilité de défaillance (pour une durée d'utilisation de 20 ans et une durée de réparation de 100 heures)	
— Mode Low demand : PFDavg selon SIL2	< 1.00E-03 DI mono-voie ; < 1.00E-03 DQ avec tests d'arrêt désactivé
— Mode Low demand : PFDavg selon SIL3	< 1.00E-05 DI bi-voie ; < 2.00E-05 DQ avec tests d'arrêt désactivé
— Mode High demand / continuous : PFF selon SIL2	< 1.00E-08 1/h DI mono-voie ; < 1.00E-07 1/h DQ avec tests d'arrêt désactivé
— Mode High demand / continuous : PFF selon SIL3	< 1.00E-09 1/h DI bi-voie ; < 1.00E-08 1/h DQ avec tests d'arrêt désactivé
<b>Conditions ambiantes</b>	
Température ambiante en service	
• mini	-30 °C
• max.	55 °C
<b>connectique / titre</b>	
Type du raccordement électrique des entrées et sorties	M12, 5 points
Type du raccordement électrique pour tension d'alimentation	M8, 4 broches
<b>Connexion ET</b>	
• Connexion ET	M8, 4 points, blindé
<b>Dimensions</b>	
Largeur	45 mm
Hauteur	159 mm
Profondeur	40 mm
<b>Poids</b>	
Poids approx.	220 g
<b>dernière modification :</b>	10/12/2021 