



Figure à titre d'exemple

SIMATIC S7-300, FM352-5 avec sortie NPN, processeur booléen ultrarapide, pour interconnexion haut débit, 12 entrées TOR, 8 sorties TOR, 1 interface codeur pour codeur RS-422 incrémentiel/SSI

Tension d'alimentation

Tension de charge L+

• 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

Courant d'entrée

sur tension de charge 1L+, maxi	150 mA; typ. 60 mA
sur tension de charge 2L+ (sans charge), maxi	200 mA; typ. 60 mA, alimentation entrée/sortie TOR
sur tension de charge 3L+ (avec capteurs), maxi	600 mA; typ. 80 mA plus alimentation capteurs
sur tension de charge 3L+ (sans charge), maxi	200 mA; typ. 80 mA
sur bus interne 5 V CC, typ.	135 mA

Alimentation des capteurs

Alimentation des capteurs 5 V

• 5 V	Oui
• Protection contre les courts-circuits	Oui; protection électronique contre les surcharges ; aucune protection en cas d'application d'une tension normale ou de compteur.
• Courant de sortie, maxi	250 mA

Alimentation des capteurs 24 V

• 24 V	Oui
• Protection contre les courts-circuits	Oui; Protection contre les surintensités et la surchauffe en cas de surcharge ; diagnostic, lorsque la sortie atteint la température limite ; pas de protection en cas d'application d'une tension normale ou de compteur
• Courant de sortie, maxi	400 mA

Puissance dissipée

Puissance dissipée, typ.	6,5 W
--------------------------	-------

Mémoire

Type de mémoire	RAM
Taille de la mémoire	128 kbyte; requise pour le fonctionnement, MMC

Entrées TOR

Nombre d'entrées TOR	8; par défaut et jusqu'à 12 pour entrées de capteur 24 V CC comme entrées TOR
----------------------	---

Tension d'entrée

• Valeur nominale (CC)	24 V
• pour état log. "0"	-30 à +5 V
• pour état log. "1"	+11 à +30 V

Courant d'entrée

• pour état log. "0", max. (courant de repos admissible)	1,5 mA
• pour état log. "1", typ.	3,8 mA

Retard d'entrée (pour valeur nominale de la tension d'entrée)	
<ul style="list-style-type: none"> ● Fréquence d'entrée (pour temps de retard 0,1 ms), maxi 	200 kHz
<ul style="list-style-type: none"> ● Temps de retard programmable du filtre numérique 	aucune, 5 µs, 10 µs, 15 µs, 20 µs, 50 µs, 1,6 ms
<ul style="list-style-type: none"> ● Largeur minimale d'impulsion pour réaction du programme 	1 µs, 5 µs, 10 µs, 15 µs, 20 µs, 50 µs, 1,6 ms
pour entrées standard	
— pour "0" vers "1", maxi	3 µs; typ. 1,5 µs
Longueur de câble	
<ul style="list-style-type: none"> ● blindé, maxi 	600 m
<ul style="list-style-type: none"> ● non blindé, max. 	100 m; Câble blindé recommandé, si un temps de retard du filtre de 1,6 ms à été réglé.
Sorties TOR	
Nombre de sorties TOR	8
Type M	Oui
Type P	Non
Protection contre les courts-circuits	Oui; protection contre les surtensions, protection thermique
<ul style="list-style-type: none"> ● Seuil de réponse, typ. 	1,7 à 3,5 A
Limitation de la tension de coupure inductive à	2M -45 V typ. (-40 V à -55 V) ; remarque : pas de protection contre une réaction inductive > 55 mJ
Activation d'une entrée TOR	Non
Pouvoir de coupure des sorties	
<ul style="list-style-type: none"> ● pour charge de lampes, maxi 	5 W
Tension de sortie	
<ul style="list-style-type: none"> ● Valeur nominale (CC) 	24 V
<ul style="list-style-type: none"> ● pour état log. "0", max. 	28,8 V
<ul style="list-style-type: none"> ● pour état log. "1", maxi 	0,5 V
Courant de sortie	
<ul style="list-style-type: none"> ● pour état log. "1" valeur nominale 	0,5 A; sous 60 °C
<ul style="list-style-type: none"> ● pour état log. "1" plage admissible pour 0 à 60 °C, mini 	5 mA
<ul style="list-style-type: none"> ● pour état log. "1" plage admissible pour 0 à 60 °C, maxi 	600 mA
<ul style="list-style-type: none"> ● pour état log. "0" courant résiduel, maxi 	1 mA
Temps de retard de sortie pour charge ohmique	
<ul style="list-style-type: none"> ● pour "0" vers "1", maxi 	1 µs; 0,6 µs 50 mA / 1,0 µs 0,5 A
<ul style="list-style-type: none"> ● pour "1" vers "0", max. 	1,5 µs; 1,7 µs 50 mA / 1,5 µs 0,5 A
Montage en parallèle de deux sorties	
<ul style="list-style-type: none"> ● pour augmentation de puissance 	Oui; 2
Fréquence de commutation	
<ul style="list-style-type: none"> ● pour charge résistive, max. 	100 kHz; 20 kHz à 0,5 A ; 100 kHz à 0,25 A
<ul style="list-style-type: none"> ● pour charge inductive, maxi 	2 Hz; 2 Hz à 0,5 A avec diodes de commutation externes ; 0,5 Hz à 0,5 A sans diodes de commutation externes
<ul style="list-style-type: none"> ● pour charge de lampes, maxi 	10 Hz
Longueur de câble	
<ul style="list-style-type: none"> ● blindé, maxi 	600 m
<ul style="list-style-type: none"> ● non blindé, max. 	100 m
Capteurs	
Capteurs raccordables	
<ul style="list-style-type: none"> ● Codeur incrémental (avec signaux inversés) 	Oui
<ul style="list-style-type: none"> ● Codeur incrémental (sans signaux inversés) 	Oui
<ul style="list-style-type: none"> ● Codeur absolu (SSI) 	Oui
<ul style="list-style-type: none"> ● Détecteur 2 fils 	Oui
— Courant de repos admis (détecteur 2 fils), max.	1,5 mA
Signaux de capteurs, codeurs incrémental (avec signaux inversés)	
<ul style="list-style-type: none"> ● Signaux de référence de voie 	A, notA, B, notB
<ul style="list-style-type: none"> ● Top zéro 	N, notN
<ul style="list-style-type: none"> ● Tension d'entrée 	Signal différentiel 5 V (phys. RS 422)
<ul style="list-style-type: none"> ● Fréquence d'entrée, maxi 	500 kHz
<ul style="list-style-type: none"> ● Longueur de câble blindé, maxi 	100 m; 100 m pour alimentation 24 V et 500 kHz ; 32 m pour alimentation 5 V et 500 kHz
Signaux de capteurs, codeurs incrémental (sans signaux inversés)	
<ul style="list-style-type: none"> ● Signaux de référence de voie 	A, B
<ul style="list-style-type: none"> ● Top zéro 	N
<ul style="list-style-type: none"> ● Tension d'entrée 	24 V

<ul style="list-style-type: none"> • Fréquence d'entrée, maxi • Longueur de câble blindé, maxi 	200 kHz 50 m; Longueur de câble, codeurs incrémentaux HTL, Siemens, type 6FX2001-4 : 50 kHz, 25 m blindé max., 25 kHz, 50 m blindé max.
Signaux de capteurs, codeurs absolus (SSI)	
<ul style="list-style-type: none"> • Signal de données • Signal d'horloge • Longueur de télégramme, paramétrable • Fréquence d'horloge, max. • Longueur de câble blindé, maxi • Période de bascule monostable • Mode écoute • Multitour 	DATA, notDATA CK, notCK 13 ou 25 bit 1 MHz; 125 kHz, 250 kHz, 500 kHz ou 1 MHz 320 m; à 125 kHz réglable : 16 / 32 / 48 / 64 µs Oui; jusqu'à deux stations Oui; Télégramme 25 bit
Evaluation des signaux du codeur	
<ul style="list-style-type: none"> • Comptage • Décomptage 	Oui Oui
Temps de réaction	
Temps de réaction d'entrée à sortie	entrée 5 V sur sortie 24 V, filtre 0 : 1 à 4 µs (typ.) ; entrée 24 V sur sortie 24 V, filtre 0 : 2 à 6 µs (typ.)
Interfaces	
Couplage point à point	
<ul style="list-style-type: none"> • Temps de rafraîchissement 	Interface API : 1,7 ms
Alarmes/diagnostic/information d'état	
Alarmes	
<ul style="list-style-type: none"> • Alarme de diagnostic • Alarme process 	Oui; 1L, 2L, 3L manquants ; erreur MMC ; surcharge en sortie (8) ; surcharge alim. des capteurs ; différentiel rupture de fil ; erreur de paramétrage ; débordement télégramme SSI Oui; 8 présents ; pour la génération via programme utilisateur
Diagnostics	
<ul style="list-style-type: none"> • Rupture de fil de capteur • Débordement haut / Débordement bas • Tension de charge manquante 	Oui Oui Oui
Signalisation de diagnostic par LED	
<ul style="list-style-type: none"> • LED RUN/STOP • Alimentation du module 5 V CC (vert) • Etat d'E/S IOF (rouge) • Erreur de micro-carte mémoire MCF (rouge) • Signalisation groupée de défaut SF (rouge) • Signalisation d'état Entrée TOR (verte) • Signalisation d'état Sortie TOR (verte) • Surcharge alimentation des capteurs 24 V F (rouge) • Surcharge alimentation des capteurs 5 V F (rouge) 	Oui Oui Oui Oui Oui Oui; E 0 à E 11 Oui; A 0 à A 7 Oui Oui
Compteurs	
Plage de comptage, description	Plage de comptage (compteur 16 bit) : -32 768 à 32 767 (spécifique à l'utilisateur à l'intérieur de cette plage) ; plage de comptage (compteur 32 bit) : -2 147 483 648 à 2 147 483 647 (spécifique à l'utilisateur à l'intérieur de cette plage)
Plage de comptage, limite inférieure	-2 147 483 648
Plage de comptage, limite supérieure	2 147 483 647
Mode de comptage	
<ul style="list-style-type: none"> • Mode de comptage, unique • Mode de comptage, continu • Mode de comptage, périodique 	Oui Oui Oui
Séparation galvanique	
entre 1L et 2L et 3L	Oui
Séparation galvanique entrées TOR	
<ul style="list-style-type: none"> • Séparation galvanique entrées TOR 	Oui; Oui la CPU, les E/S et les capteurs sont séparés
Conditions ambiantes	
Température ambiante en service	
<ul style="list-style-type: none"> • mini • max. 	0 °C 60 °C
Température ambiante à l'entreposage / au transport	
<ul style="list-style-type: none"> • mini • max. 	-40 °C 70 °C

configuration / titre	
configuration / programmation / titre	
• Temps de cycle du programme (scan)	1 µs
connectique / titre	
Connecteur frontal requis	1x 40 points
Dimensions	
Largeur	80 mm
Hauteur	125 mm
Profondeur	120 mm
Poids	
Poids approx.	434 g; Poids modules : env. 434 g (avec connexion 1L & sans connexion d'E/S ni MMC) ; poids d'envoi : env. 500 g (avec connexion 1L et du bus & sans connexion d'E/S ni MMC)

dernière modification : 17/01/2021 