



SIMATIC S7-300, CPU 313C-2 DP CPU compacte avec MPI, 16 entrées TOR/16 sorties TOR, 3 compteurs rapides (30 kHz), interface DP intégrée, alimentation intégr. 24V CC, 128 Ko de mémoire de travail, connecteur frontal (1x 40 pôles) et microcarte mémoire requise

Informations générales

Version fonctionnelle du matériel	01
Version du firmware	V3.3
Ingénierie avec	
<ul style="list-style-type: none"> Pack de programmation 	STEP 7 à partir de V5.5 + SP1 ou STEP 7 à partir de V5.3 + SP2 avec HSP 203

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 externe des conducteurs d'alimentation (conseillée)	Disjoncteur, type C, min. 2 A ; disjoncteur, type B, min. 4 A
Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation	
<ul style="list-style-type: none"> Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation Taux de répétition, mini 	5 ms 1 s

Tension de charge L+

Entrées TOR	
— tension de charge / sur entrée TOR / pour DC / valeur nominale	24 V
— Protection contre l'inversion de polarité	Oui
Sorties TOR	
— Valeur nominale (CC)	24 V
— Protection contre l'inversion de polarité	Non

Courant d'entrée

Consommation (valeur nominale)	800 mA
Consommation (à vide), typ.	110 mA
Courant d'appel typique	5 A
I^2t	0,7 A ² ·s

Entrées TOR	
<ul style="list-style-type: none"> sur tension de charge L+ (sans charge), maxi 	80 mA

Sorties TOR	
<ul style="list-style-type: none"> sur tension de charge L+, maxi 	50 mA

Puissance dissipée

Puissance dissipée, typ.	9 W
--------------------------	-----

Mémoire

Mémoire de travail	
<ul style="list-style-type: none"> Intégré extensible 	128 kbyte Non
Mémoire de chargement	
<ul style="list-style-type: none"> enfichable (MMC) enfichable (MMC), maxi Gestion des données sur MMC (après dernière 	Oui 8 Mbyte 10 a

programmation), mini	
Sauvegarde	
• présente	Oui; garantie par MMC (sans maintenance)
• sans pile	Oui; Programme et données
Temps de traitement CPU	
pour opérations sur bits, typ.	0,07 µs
pour opérations sur mots, typ.	0,15 µs
pour opérations à virgule fixe, typ.	0,2 µs
pour opérations à virgule flottante, typ.	0,72 µs
CPU-blocs	
Nombre de blocs (total)	1 024; (DB, FC, FB) Le nombre maximal de blocs chargeables peut se trouver réduit par la micro-carte que vous utilisez.
DB	
• Nombre, maxi	1 024; Plage de numérotation : 1 à 16000
• Taille, maxi	64 kbyte
FB	
• Nombre, maxi	1 024; Plage de numérotation : 0 à 7999
• Taille, maxi	64 kbyte
FC	
• Nombre, maxi	1 024; Plage de numérotation : 0 à 7999
• Taille, maxi	64 kbyte
OB	
• Nombre, maxi	voir liste des opérations
• Taille, maxi	64 kbyte
• Nombre d'OB de cycle libres	1; OB 1
• Nombre d'OB d'alarme horaire	1; OB 10
• Nombre d'OB d'alarme temporisée	2; OB 20, 21
• Nombre d'OB d'alarme cyclique	4; OB 32, 33, 34, 35
• Nombre d'OB d'alarme process	1; OB 40
• Nombre d'OB d'alarme DPV1	3; OB 55, 56, 57
• Nombre d'OB de démarrage	1; OB 100
• Nombre d'OB d'erreur asynchrone	5; OB 80, 82, 85, 86, 87
• Nombre d'OB d'erreur synchrone	2; OB 121, 122
Profondeur d'imbrication	
• par classe de priorité	16
• également à l'intérieur d'un OB d'erreur	4
Compteurs, temporisations et leur rémanence	
Compteurs S7	
• Nombre	256
Rémanence	
— réglable	Oui
— Par défaut	Z 0 à Z 7
Plage de comptage	
— Limite inférieure	0
— Limite supérieure	999
Compteurs CEI	
• présente	Oui
• Nature	SFB
• Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
Temporisations S7	
• Nombre	256
Rémanence	
— réglable	Oui
— Par défaut	pas de rémanence
Plage horaire	
— Limite inférieure	10 ms
— Limite supérieure	9 990 s
Temporisateurs CEI	
• présente	Oui
• Nature	SFB
• Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)

Zones de données et leur rémanence	
Zone de données rémanentes (y compris temporisations, compteurs, mémentos), max.	64 kbyte
Mémentos	
• Taille, maxi	256 byte
• Rémanence existante	Oui; Mo 0 à Mo 255
• Rémanence préregistrée	Mo 0 à Mo 15
• Nombre de mémentos de cadence	8; 1 octet de memento
Blocs de données	
• Rémanence réglable	Oui; via la propriété "Non Retain" sur DB
• Rémanence préregistrée	Oui
Données locales	
• par classe de priorité, maxi	32 kbyte; max. 2048 octets par bloc
Plage d'adresses	
Plage d'adresses de périphérie	
• Entrées	2 048 byte
• Sorties	2 048 byte
dont décentralisées	
— Entrées	2 030 byte
— Sorties	2 030 byte
Mémoire image du processus	
• Entrées	2 048 byte
• Sorties	2 048 byte
• Entrées, réglables	2 048 byte
• Sorties, réglables	2 048 byte
• Entrées, par défaut	128 byte
• Sorties, par défaut	128 byte
Adresses par défaut des voies intégrées	
— Entrées TOR	124.0 à 125.7
— Sorties TOR	124.0 à 125.7
Voies TOR	
• Entrées	16 256
— dont centrales	1 008
• Sorties	16 256
— dont centrales	1 008
Voies analogiques	
• Entrées	1 015
— dont centrales	248
• Sorties	1 015
— dont centrales	248
Configuration matérielle	
Nombre de châssis d'extension, max.	3
Nombre de systèmes maîtres DP	
• Intégré	1
• via CP	4
Nombre de FM et CP utilisables (recommandation)	
• FM	8
• CP, PtP	8
• CP, LAN	6
Profilé-support	
• Châssis, max.	4
• Modules par châssis, maxi	8; max. 7 dans le châssis 3
Heure	
Horloge	
• Horloge matérielle (horloge temps réel)	Oui
• secourue et synchronisable	Oui
• Durée de sauvegarde	6 wk; température ambiante de 40 °C
• Ecart journalier, maxi	10 s; typ. : 2 s
• Comportement de l'horloge à la mise sous tension	L'horloge continue de fonctionner après la MISE HORS TENSION
• Comportement de l'horloge après écoulement de la durée de sauvegarde	l'horloge continue de fonctionner après MISE HORS TENSION

Compteur d'heures de fonctionnement	
• Nombre	1
• Numéro/plage de numéros	0
• Plage de valeurs	0 à 2 ³¹ heures (en utilisant la SFC 101)
• Granularité	1 h
• rémanent	Oui; doit être redémarré à chaque démarrage à chaud.
Synchronisation de l'heure	
• pris en charge	Oui
• sur MPI, maître	Oui
• sur MPI, esclave	Oui
• sur DP, maître	Oui; pour l'esclave DP, uniquement horloge esclave
• sur DP, esclave	Oui
• dans l'AP, maître	Oui
• dans l'AP, esclave	Non
Entrées TOR	
Nombre d'entrées TOR	16
• dont entrées utilisables pour les fonctions technologiques	12
Voies intégrées (ET)	16
Caractéristique d'entrée selon CEI 61131, type 1	Oui
Nombre d'entrées activables simultanément	
Montage horizontal	
— jusqu'à 40 °C, maxi	16
— jusqu'à 60 °C, maxi	8
Montage vertical	
— jusqu'à 40 °C, maxi	8
Tension d'entrée	
• Valeur nominale (CC)	24 V
• pour état log. "0"	-3 à +5 V
• pour état log. "1"	+15 à +30 V
Courant d'entrée	
• pour état log. "1", typ.	8 mA
Retard d'entrée (pour valeur nominale de la tension d'entrée)	
pour entrées standard	
— paramétrable	Oui; 0,1 / 0,3 / 3 / 15 ms (vous pouvez reprogrammer la temporisation d'entrée des entrées standard durant l'exécution du programme. Tenez compte du fait que le nouveau temps de filtrage que vous avez défini peut n'être effectif qu'après un écoulement du temps de filtrage précédent.)
— Valeur nominale	3 ms
pour fonctions technologiques	
— pour "0" vers "1", maxi	16 µs; Largeur d'impulsion min./pause d'impulsion min. à la fréquence de comptage max.
Longueur de câble	
• blindé, maxi	1 000 m; 100 m pour les fonctions technologiques
• non blindé, max.	600 m; pour fonctions technologiques : Non
pour fonctions technologiques	
— blindé, maxi	100 m; pour une fréquence de comptage maximale
— non blindé, max.	non autorisé
Sorties TOR	
Nombre de sorties TOR	16
• dont les sorties rapides	4; Attention : Vous ne devez pas monter les sorties rapides de votre CPU en parallèle
Voies intégrées (ST)	16
Protection contre les courts-circuits	Oui; découpage électronique
• Seuil de réponse, typ.	1 A
Limitation de la tension de coupure inductive à	L+ (-48 V)
Activation d'une entrée TOR	Oui
Pouvoir de coupure des sorties	
• pour charge de lampes, maxi	5 W
Plage de résistance de charge	
• Limite inférieure	48 Ω
• Limite supérieure	4 kΩ
Tension de sortie	

• pour état log. "1", mini	L+ (-0,8 V)
Courant de sortie	
• pour état log. "1" valeur nominale	500 mA
• pour état log. "1" plage admissible, mini	5 mA
• pour état log. "1" plage admissible, maxi	0,6 A
• pour état log. "1" courant de charge minimal	5 mA
• pour état log. "0" courant résiduel, maxi	0,5 mA
Montage en parallèle de deux sorties	
• pour augmentation de puissance	Non
• pour commande redondante d'une charge	Oui
Fréquence de commutation	
• pour charge résistive, max.	100 Hz
• pour charge inductive, maxi	0,5 Hz
• pour charge de lampes, maxi	100 Hz
• des sorties d'impulsions, pour charge résistive, maxi	2,5 kHz
Courant total des sorties (par groupe)	
Montage horizontal	
— jusqu'à 40 °C, maxi	3 A
— jusqu'à 60 °C, maxi	2 A
Montage vertical	
— jusqu'à 40 °C, maxi	2 A
Longueur de câble	
• blindé, maxi	1 000 m
• non blindé, max.	600 m
Entrées analogiques	
Nombre d'entrées analogiques	0
Voies intégrées (EA)	0
Sorties analogiques	
Nombre de sorties analogiques	0
Voies intégrées (SA)	0
Capteurs	
Capteurs raccordables	
• Détecteur 2 fils	Oui
— Courant de repos admis (détecteur 2 fils), max.	1,5 mA
Interfaces	
Nombre d'interfaces Industrial Ethernet	0
Nombre d'interfaces PROFINET	0
Nombre d'interfaces RS 485	2; MPI et PROFIBUS DP
Nombre d'interfaces RS 422	0
1. Interface	
Type d'interface	Interface RS 485 intégrée
avec séparation galvanique	Non
Réalisation physique de l'interface	
• RS 485	Oui
• Courant de sortie de l'interface, max.	200 mA
Protocoles	
• MPI	Oui
• Maître PROFIBUS DP	Non
• Esclave PROFIBUS DP	Non
• Couplage point à point	Non
MPI	
• Vitesse de transmission, maxi	187,5 kbit/s
Services	
— Communication PG/OP	Oui
— Routage	Oui
— Communication par données globales	Oui
— Communication de base S7	Oui
— Communication S7	Oui; uniquement serveur, liaison configurée à une extrémité
— Communication S7, en tant que client	Non; mais via CP et FB chargeables
— Communication S7, en tant que serveur	Oui

2. Interface

Type d'interface	Interface RS 485 intégrée
avec séparation galvanique	Oui
Réalisation physique de l'interface	
• RS 485	Oui
• Courant de sortie de l'interface, max.	200 mA
Protocoles	
• MPI	Non
• Automate PROFINET IO	Non
• Périphérique PROFINET IO	Non
• PROFINET CBA	Non
• Maître PROFIBUS DP	Oui
• Esclave PROFIBUS DP	Oui
Maître PROFIBUS DP	
• Vitesse de transmission, maxi	12 Mbit/s
• Nombre d'esclaves DP, maxi	124
Services	
— Communication PG/OP	Oui
— Routage	Oui
— Communication par données globales	Non
— Communication de base S7	Oui; uniquement blocs I
— Communication S7	Oui; Oui (uniquement serveur, liaison configurée à une extrémité)
— Communication S7, en tant que client	Non
— Communication S7, en tant que serveur	Oui
— Equidistance	Oui
— Mode synchrone	Non
— SYNC/FREEZE	Oui
— Activation/Désactivation d'esclaves DP	Oui
— Nombre d'esclaves DP activables/désactivables simultanément, maxi	8
— Echange direct de données (inter-esclaves)	Oui; en tant que subscriber (abonné)
— DPV1	Oui
Plage d'adresses	
— Entrées, maxi	2 kbyte
— Sorties, maxi	2 kbyte
Données utiles par esclave DP	
— Entrées, maxi	244 byte
— Sorties, maxi	244 byte
Esclave PROFIBUS DP	
• Fichier GSD	Le fichier GSD actuel est disponible sur Internet (http://www.siemens.com/profibus-gsd)
• Vitesse de transmission, maxi	12 Mbit/s
• Recherche automatique de la vitesse de transmission	Oui; uniquement pour une interface passive
• Plage d'adresses, maxi	32
• Données utiles par plage d'adresses, maxi	32 byte
Services	
— Communication PG/OP	Oui
— Routage	Oui; uniquement pour une interface active
— Communication par données globales	Non
— Communication de base S7	Non
— Communication S7	Oui; Oui (uniquement serveur, liaison configurée à une extrémité)
— Communication S7, en tant que client	Non
— Communication S7, en tant que serveur	Oui
— Echange direct de données (inter-esclaves)	Oui
— DPV1	Non
Mémoire de transfert	
— Entrées	244 byte
— Sorties	244 byte
Protocoles	
Supporte le protocole pour PROFISafe	Non
fonctions de communication / titre	

Communication PG/OP	Oui
Routage d'enregistrements	Oui
Communication par données globales	
• pris en charge	Oui
• Nombre de circuits GD, maxi	8
• Nombre de paquets GD, maxi	8
• Nombre de paquets GD, émetteur, maxi	8
• Nombre de paquets GD, récepteur, maxi	8
• Taille des paquets GD, maxi	22 byte
• Taille des paquets GD (dont cohérents), max.	22 byte
Communication de base S7	
• fonction de communication / communication de base S7	Oui
• Données utiles par requête, maxi	76 byte
• Données utiles par requête (dont cohérentes), maxi	76 byte; 76 octets (pour X_SEND ou X_RCV) ; 64 octets (pour X_PUT ou X_GET comme serveur)
Communication S7	
• pris en charge	Oui
• en tant que serveur	Oui
• en tant que client	Oui; via CP et FB chargeable
• Données utiles par requête, maxi	180 kbyte; pour PUT / GET
• Données utiles par requête (dont cohérentes), maxi	240 byte; en tant que serveur
Communication compatible S5	
• pris en charge	Oui; via CP et FC chargeable
Nombre de liaisons	
• total	8
• utilisables pour communication PG	7
— réservées pour communication PG	1
— réglables pour communication PG, mini	1
— réglables pour communication PG, maxi	7
• utilisables pour communication OP	7
— réservées pour communication OP	1
— réglables pour communication OP, min.	1
— réglables pour communication OP, maxi	7
• utilisables pour communication de base S7	4
— réservées pour communication de base S7	0
— réglables pour communication de base S7, min.	0
— réglables pour communication de base S7, maxi	4
• utilisables pour le routage	4; max.
Fonctions de signalisation S7	
Nombre de stations pouvant être déclarées pour les fonctions de signalisation, max.	8; en fonction des liaisons configurées pour la communication PG/OP et de base S7
Messages de diagnostic du processus	Oui
Blocs d'alarme S actifs simultanément, maxi	300
Fonctions de test et de mise en service	
Etat du bloc	Oui; jusqu'à 2 en même temps
Pas unique	Oui
Nombre de points d'arrêt	4
Visualisation/forçage	
• Visualisation/forçage de variables	Oui
• Variables	Entrées, sorties, mémentos, DB, temporisations, compteurs
• Nombre de variables, max.	30
— dont pour Visualiser variables, maxi	30
— dont pour Forcer variables, maxi	14
Forçage permanent	
• Forçage permanent	Oui
• Forçage permanent, variables	Entrées, sorties
• Nombre de variables, max.	10
Tampon de diagnostic	
• présente	Oui
• Nombre d'entrées, max.	500
— réglable	Non

— dont protégé en cas de panne secteur	100; seules les 100 dernières inscriptions sont rémanentes
• Nombre d'entrées accessibles en RUN, max.	499
— réglable	Oui; de 10 à 499
— Par défaut	10
Données de S.A.V.	
• exploitable	Oui
Alarmes/diagnostic/information d'état	
Signalisation de diagnostic par LED	
• Signalisation d'état Entrée TOR (verte)	Oui
• Signalisation d'état Sortie TOR (verte)	Oui
Fonctions intégrées	
Mesure de fréquence	Oui
• Nombre de fréquencemètres	3; jusqu'à 30 kHz max. (voir manuel "Fonctions technologiques")
Positionnement en boucle ouverte	Non
Blocs fonctionnels intégrés (régulation)	Oui; Régulateur PID (voir manuel "Fonctions technologiques")
Régulateur PID	Oui
Nombre de sorties impulsionnelles	3; Modulation de largeur d'impulsions jusqu'à 2,5 kHz max. (voir manuel "Fonctions technologiques")
Fréquence limite (impulsion)	2,5 kHz
Séparation galvanique	
Séparation galvanique entrées TOR	
• Séparation galvanique entrées TOR	Oui
• entre les voies	Non
• entre voies et bus interne	Oui
Séparation galvanique sorties TOR	
• Séparation galvanique sorties TOR	Oui
• entre les voies	Oui
• entre les voies, par groupes de	8
• entre voies et bus interne	Oui
Isolation	
Isolation vérifiée avec	600 V CC
Conditions ambiantes	
Température ambiante en service	
• mini	0 °C
• max.	60 °C
configuration / titre	
Logiciel de configuration	
• STEP 7	Oui; STEP 7 à partir de V5.5 + SP1 ou STEP 7 à partir de V5.3 + SP2 avec HSP 203
• STEP 7-Lite	Non
configuration / programmation / titre	
• Jeu d'opérations	voir liste des opérations
• Niveaux de parenthèses	8
• Fonctions système (SFC)	voir liste des opérations
• Blocs fonctionnels système (SFB)	voir liste des opérations
Langage de programmation	
— CONT	Oui
— LOG	Oui
— LIST	Oui
— SCL	Oui
— CFC	Oui
— GRAPH	Oui
— HiGraph®	Oui
Protection du savoir-faire	
• Protection des programmes utilisateur / protection par mot de passe	Oui
• Cryptage des blocs	Oui; avec S7-Block Privacy
Dimensions	
Largeur	80 mm
Hauteur	125 mm
Profondeur	130 mm

Poids

Poids approx.

500 g

dernière modification :

12/03/2024 