



SIMATIC S7-300,
 CPU 313C-2 DP CPU COMPACTE AVEC MPI,
 16 E TOR/16 S TOR,
 3 COMPTEURS RAPIDES (30 KHZ),
 INTERFACE INTEGREE DP,
 ALIMENTATION INTEGREE 24V CC,
 MEMOIRE TRAVAIL 64 KO,
 CONNEC. FRONTAL (1 X 40PTS) ET MICRO-CARTE
 MEMOIRE NECESSAIRE

Informations générales	
Version matérielle	01
Version du firmware	V2.6
Ingénierie avec	
Pack de programmation	STEP 7 à partir de V5.3 SP2 avec mise à jour HW
Tension d'alimentation	
24 V CC	Oui
Plage admissible, limite inférieure (CC)	20,4 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
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
Entrées TOR	
Tension de charge L+	
Valeur nominale (CC)	24 V
Protection contre l'inversion de polarité	Oui

Sorties TOR	
Tension de charge L+	
Valeur nominale (CC)	24 V
Protection contre l'inversion de polarité	Non
Courant d'entrée	
Consommation (valeur nominale)	900 mA
Consommation (à vide), typ.	100 mA
Courant d'appel typique	11 A
I^2t	0,7 A ² ·s
sur tension d'alimentation L+, maxi	900 mA
Entrées TOR	
sur tension de charge L+ (sans charge), maxi	70 mA
Sorties TOR	
sur tension de charge L+, maxi	100 mA
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	10 W
Mémoire	
Type de mémoire	Autres
Mémoire de travail	
intégré	64 koctet
extensible	Non
Mémoire de chargement	
enfichable (MMC)	Oui
enfichable (MMC), maxi	8 Moctet
Gestion des données sur MMC (après dernière programmation), mini	10 a
Sauvegarde	
présente	Oui ; garantie par MMC (sans maintenance)
sans pile	Oui ; Programme et données
Temps de traitement CPU	
pour opérations sur bits, typ.	0,1 µs
pour opérations sur bits, maxi	0,2 µs
pour opérations sur mots, typ.	0,2 µs
pour opérations à virgule fixe, typ.	2 µs
pour opérations à virgule flottante, typ.	3 µs
CPU-blocs	
Nombre de blocs (total)	1024 ; (DB, FC, FB) Le nombre maximal de blocs chargeables peut se trouver réduit par la micro-carte que vous utilisez.
DB	

Nombre, maxi	511 ; Plage de numérotation : 1 à 511
Taille, maxi	16 koctet
FB	
Nombre, maxi	1024 ; Plage de numérotation : 0 à 2047
Taille, maxi	16 koctet
FC	
Nombre, maxi	1024 ; Plage de numérotation : 0 à 2047
Taille, maxi	16 koctet
OB	
Taille, maxi	16 koctet
Nombre d'OB de cycle libres	1 ; OB 1
Nombre d'OB d'alarme horaire	1 ; OB 10
Nombre d'OB d'alarme temporisée	1 ; OB 20
Nombre d'OB d'alarme cyclique	1 ; OB 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	8
également à l'intérieur d'un OB d'erreur	4
Compteurs, temporisations et leur rémanence	
Compteurs S7	
Nombre	256
dont rémanents sans pile	
réglable	Oui
Limite inférieure	0
Limite supérieure	255
par défaut	8
Rémanence	
réglable	Oui
Limite inférieure	0
Limite supérieure	255
par défaut	8
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
dont rémanents sans pile	
réglable	Oui
Limite inférieure	0
Limite supérieure	255
Rémanence	
réglable	Oui
Limite inférieure	0
Limite supérieure	255
par défaut	pas de rémanence
Plage horaire	
Limite inférieure	10 ms
Limite supérieure	9990 s
Temporisateurs CEI	
présente	Oui
Nature	SFB
Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
Zones de données et leur rémanence	
Zone de données rémanente, total	tous
Mémentos	
Nombre, maxi	256 octet
Rémanence existante	Oui ; MB 0 à MB 255
Rémanence préréglée	MB 0 à MB 15
Nombre de mémentos de cadence	8 ; 1 octet de memento
Blocs de données	
Nombre, maxi	511 ; Plage de numérotation : 1 à 511
Taille, maxi	16 koctet
Rémanence réglable	Oui ; via la propriété "Non Retain" sur DB
Rémanence préréglée	Qui
Données locales	
par classe de priorité, maxi	510 octet
Plage d'adresses	
Plage d'adresses de périphérie	

Entrées	1 koctet
Sorties	1 koctet
dont décentralisées	
Entrées	1006 octet ; max.
Sorties	1006 octet ; max.
Mémoire image du processus	
Entrées	128 octet
Sorties	128 octet
Adresses par défaut des voies intégrées	
Entrées TOR	124.0 à 125.7
Sorties TOR	124.0 à 125.7
Voies TOR	
Entrées	8064
Sorties	8064
Entrées, dont centrales	1008
Sorties, dont centrales	1008
Voies analogiques	
Entrées	503
Sorties	503
Entrées, dont centrales	248
Sorties, dont centrales	248
Configuration matérielle	
Appareil d'extension, maxi	3
Nombre de systèmes maîtres DP	
intégré	1
via CP	4
Nombre de FM et CP utilisables (recommandation)	
FM	8
CP, point à point	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
Ecart journalier, maxi	10 s

Durée de sauvegarde	6 wk
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 heure
rémanent	Oui
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
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	
Position de montage horizontale	
jusqu'à 40 °C, maxi	16
jusqu'à 60 °C, maxi	8
Position de montage vertical	
jusqu'à 40 °C, maxi	8
Tension d'entrée	
Valeur nominale, CC	24 V
pour état log. "1"	15 à 30 V
Courant d'entrée	
pour état log. "1", typ.	9 mA
Retard d'entrée (pour valeur nominale de la tension d'entrée)	
pour entrées standard	
paramétrable	Oui ; 0,1 / 0,3 / 3 / 15 ms
Valeur nominale	3 ms
pour compteurs/fonctions technologiques	
pour "0" vers "1", maxi	16 µs
Longueur de câble	
Longueur de câble blindé, maxi	1000 m ; 100 m pour les fonctions technologiques

Longueur de câble non blindé, max.	600 m ; Pour fonctions technologiques : Non
Fonctions technologiques	
blindé, maxi	100 m
non blindé, max.	non autorisé
Module DI standard	
blindé, maxi	1000 m
non blindé, max.	600 m
Sorties TOR	
Nombre de sorties TOR	16
dont les sorties rapides	4
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	
Charge de lampes, maxi	5 W
Plage de résistance de charge	
Limite inférieure	48 Ω
Limite supérieure	4 k Ω
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 2 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)	
Position de montage horizontale	

jusqu'à 40 °C, maxi	3 A
jusqu'à 60 °C, maxi	2 A
Position de montage vertical	
jusqu'à 40 °C, maxi	2 A
Longueur de câble	
Longueur de câble blindé, maxi	1000 m
Longueur de câble non blindé, max.	600 m
Entrées analogiques	
Voies intégrées (EA)	0
Sorties analogiques	
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 USB	0
Nombre d'interfaces parallèles	0
Nombre d'interfaces 20 mA (TTY)	0
Nombre d'interfaces RS 232	0
Nombre d'interfaces RS 422	0
Nombre d'interfaces diverses	0
MPI	
Longueur de câble, maxi	50 m ; sans répéteur
1. Interface	
Type d'interface	Interface RS 485 intégrée
Physique	RS 485
avec séparation galvanique	Non
Alimentation au niveau de l'interface (15 à 30 V CC), maxi	200 mA
Fonctionnalité	
MPI	Oui
Maître DP	Non
Esclave DP	Non
Couplage point à point	Non
MPI	
Nombre de liaisons	8
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
Communication S7, en tant que client	Non
Communication S7, en tant que serveur	Oui
2. Interface	
Type d'interface	Interface RS 485 intégrée
Physique	RS 485
avec séparation galvanique	Oui
Alimentation au niveau de l'interface (15 à 30 V CC), maxi	200 mA
Nombre de ressources de liaison	8
Fonctionnalité	
MPI	Non
Maître DP	Oui
Esclave DP	Oui
Contrôleur PROFINET IO	Non
PROFINET CBA	Non
Couplage point à point	Non
Maître DP	
Nombre de liaisons, max.	8 ; pour la communication PG/OP
Vitesse de transmission, maxi	12 Mbit/s
Nombre d'esclaves DP, maxi	32
Services	
Communication PG/OP	Oui
Routage	Oui
Communication par données globales	Non
Communication de base S7	Oui ; uniquement blocs I
Communication S7	Oui
Communication S7, en tant que client	Non
Communication S7, en tant que serveur	Oui
Equidistance supportée	Oui
Mode synchrone	Non
SYNC/FREEZE	Oui
Activation/Désactivation d'esclaves DP	Oui
Echange direct de données (inter-esclaves)	Oui
DPV1	Oui
Plage d'adresses	

Entrées, maxi	1 koctet
Sorties, maxi	1 koctet
Données utiles par esclave DP	
Entrées, maxi	244 octet
Sorties, maxi	244 octet
Esclave DP	
Nombre de liaisons	8
Fichier GSD	Le fichier GSD actuel est disponible à l'adresse : 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 octet
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
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 octet
Sorties	244 octet
Fonctions de communication	
Communication PG/OP	Oui
Communication par données globales	
pris en charge	Oui
Nombre de circuits GD, maxi	4
Nombre de paquets GD, maxi	4
Nombre de paquets GD, émetteur, maxi	4
Nombre de paquets GD, récepteur, maxi	4
Taille des paquets GD, maxi	22 octet
Taille des paquets GD (dont cohérents), max.	22 octet
Communication de base S7	
pris en charge	Oui
Données utiles par requête, maxi	76 octet

Données utiles par requête (dont cohérentes), maxi	76 octet ; 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 koctet ; pour PUT / GET
Données utiles par requête (dont cohérentes), maxi	64 octet
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
Messages de diagnostic du processus	Oui
Blocs d'alarme S actifs simultanément, maxi	20
Fonctions de test et de mise en service	
Etat du bloc	Oui
Pas unique	Oui
Nombre de points d'arrêt	2
Visualisation/forçage	
Visualisation/forçage de variables	Oui
Variables	Entrées, sorties, mémentos, DB, temporisations, compteurs
Nombre de variables, maxi	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.	100
réglable	Non
Alarmes/diagnostic/information d'état	
Signalisation de diagnostic par LED	
Signalisation d'état Sortie TOR (verte)	Oui
Signalisation d'état Entrée TOR (verte)	Oui
Fonctions intégrées	
Nombre de compteurs	3 ; 3 voies (voir le manuel "Fonctions technologiques")
Fréquence de comptage (compteurs), maxi	30 kHz
Mesure de fréquence	Oui
Nombre de fréquencesmètres	3 ; 3 voies jusqu'à 30 kHz max. (voir manuel "Fonctions technologiques")
Positionnement en boucle ouverte	Non
Blocs fonctionnels intégrés (régulation)	Régulateur PID (voir manuel "Fonctions technologiques")
Régulateur PID	Oui
Nombre de sorties impulsionnelles	3 ; 3 voies de modulation de largeur de fréquence 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
Différence de potentiel admissible	
entre les différents circuits	75 V CC / 60 V CA
Isolation	
Isolation vérifiée avec	600 V CC

Configuration	
Logiciel de configuration	
STEP 7	Oui ; V5.3 SP2 avec mise à jour HW
Programmation	
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
GRAPH	Oui
HiGraph®	Oui
Protection du savoir-faire	
Protection des programmes utilisateur / protection par mot de passe	Oui
Dimensions	
Largeur	120 mm
Hauteur	125 mm
Profondeur	130 mm
Poids	
Poids approx.	566 g
Situation	5 août 2014