

SIMATIC S7-300, CPU 315-2DP Module unité centrale avec MPI
 alimentation intégr. 24V CC 256 Ko de mémoire de travail 2.
 interface maître/esclave DP 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 V5.2 + SP1 avec HSP 218

Tension d'alimentation

Valeur nominale (CC)	
<ul style="list-style-type: none"> • 24 V CC 	Oui
Plage admissible, limite inférieure (CC)	19,2 V
Plage admissible, limite supérieure (CC)	28,8 V
Protection externe des conducteurs d'alimentation (conseillée)	min. 2 A
Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation	
<ul style="list-style-type: none"> • Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation 	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> • Taux de répétition, mini 	1 s

Courant d'entrée

Consommation (valeur nominale)	850 mA
Consommation (à vide), typ.	150 mA
Courant d'appel typique	3,5 A
I ² t	1 A ² ·s

Puissance dissipée

Puissance dissipée, typ.	4,5 W
--------------------------	-------

Mémoire

Mémoire de travail

• Intégré	256 kbyte
• extensible	Non
• Taille de la mémoire rémanente pour blocs de données rémanents	128 kbyte

Mémoire de chargement

• enfichable (MMC)	Oui
• enfichable (MMC), maxi	8 Mbyte
• Gestion des données sur MMC (après dernière programmation), mini	10 y

Sauvegarde

• présente	Oui; garantie par MMC (sans maintenance)
• sans pile	Oui; Programme et données

Temps de traitement CPU

pour opérations sur bits, typ.	0,05 µs
pour opérations sur mots, typ.	0,09 µs
pour opérations à virgule fixe, typ.	0,12 µs
pour opérations à virgule flottante, typ.	0,45 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

• Description	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 d'isochronisme	1; OB 61
• 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
— Limite inférieure	0
— Limite supérieure	255
— 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
— Limite inférieure	0
— Limite supérieure	255
— 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 rémanente, total	Tous, max. 128 Ko
Mémentos	
• Nombre, maxi	2 048 byte
• Rémanence existante	Oui; Mo 0 à Mo 2 047
• Rémanence pré-réglée	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 pré-réglée	Oui
Données locales	
• par classe de priorité, maxi	32 kbyte; max. 2 ko par bloc
Plage d'adresses	
Plage d'adresses de périphérie	
• Entrées	2 048 byte
• Sorties	2 048 byte
dont décentralisées	
— Entrées	2 048 byte
— Sorties	2 048 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
Mémoires images process partielles	
• Nombre de mémoires images process partielles, max.	1
Voies TOR	
• Entrées	16 384
— dont centrales	1 024
• Sorties	16 384
— dont centrales	1 024
Voies analogiques	
• Entrées	1 024
— dont centrales	256
• Sorties	1 024
— dont centrales	256
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	10
Profilé-support	
• Châssis, max.	4
• Modules par châssis, maxi	8
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	0
Sorties TOR	
Nombre de sorties TOR	0
Entrées analogiques	
Nombre d'entrées analogiques	0

Sorties analogiques

Nombre de sorties analogiques	0
-------------------------------	---

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
Physique	RS 485
avec séparation galvanique	Non
Alimentation au niveau de l'interface (15 à 30 V CC), maxi	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
— 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

Protocoles

• MPI	Non
• Maître PROFIBUS DP	Oui
• Esclave PROFIBUS DP	Oui
• Couplage point à point	Non

Maître PROFIBUS DP

• Vitesse de transmission, maxi	12 Mbit/s
---------------------------------	-----------

• Nombre d'esclaves DP, maxi	124; par station
Services	
— Communication PG/OP	Oui
— Routage	Oui
— Communication par données globales	Non
— Communication de base S7	Oui; uniquement blocs I
— Communication S7	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	Oui; OB 61
— SYNC/FREEZE	Oui
— Activation/Désactivation d'esclaves DP	Oui
— Nombre d'esclaves DP activables/désactivables simultanément, maxi	8
— DPV1	Oui
Plage d'adresses	
— Entrées, maxi	2 048 byte
— Sorties, maxi	2 048 byte
Données utiles par esclave DP	
— Entrées, maxi	244 byte
— Sorties, maxi	244 byte
Esclave PROFIBUS DP	
• 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 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; 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

Mode synchrone

Mode synchrone (application synchronisée jusqu'à la borne)	Oui
--	-----

Fonctions de communication

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

• pris en charge	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 byte; 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	16
• utilisables pour communication PG	15
— réservées pour communication PG	1
— réglables pour communication PG, mini	1
— réglables pour communication PG, maxi	15
• utilisables pour communication OP	15
— réservées pour communication OP	1
— réglables pour communication OP, min.	1
— réglables pour communication OP, maxi	15
• utilisables pour communication de base S7	12

— réservées pour communication de base S7	0
— réglables pour communication de base S7, min.	0
— réglables pour communication de base S7, maxi	12

Fonctions de signalisation S7

Nombre de stations pouvant être déclarées pour les fonctions de signalisation, max.	16; 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, 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.	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.	
— réglable	Oui; de 10 à 499
— Par défaut	10

Données de S.A.V.

• exploitable	Oui
---------------	-----

Conditions ambiantes

Température ambiante en service

• mini	0 °C
• max.	60 °C

Configuration

Logiciel de configuration

• STEP 7	Oui; à partir de V 5.2 SP1 avec mise à jour matérielle
----------	--

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
— 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	40 mm
Hauteur	125 mm
Profondeur	130 mm
Poids	
Poids approx.	290 g
dernière modification :	27-08-2019