



SIMATIC S7-300 CPU315F-2 PN/DP,  
CPU COMPACTE AVEC MEMOIRE TRAVAIL 512 KO,  
INTERF. 1. MPI/DP 12MBIT/S,  
INTERF. 2. ETHERNET PROFINET,  
AVEC 2 PORT SWITCH,  
MICRO-CARTE MEMOIRE NECESSAIRE

Informations générales	
Version matérielle	1
Version du firmware	V3.2
Ingénierie avec	
Pack de programmation	à partir de STEP 7 V 5.5, Distributed Safety V 5.4 SP4
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)	min. 2 A
Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation	
Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation	5 ms
Taux de répétition, mini	1 s
Courant d'entrée	
Consommation (valeur nominale)	750 mA
Consommation (à vide), typ.	150 mA
Courant d'appel typique	4 A
$I^2t$	1 A <sup>2</sup> ·s
Puissance dissipée	

<b>Puissance dissipée, typ.</b>	4,65 W
<b>Mémoire</b>	
<b>Mémoire de travail</b>	
<b>Intégré</b>	512 koctet
<b>extensible</b>	Non
<b>Taille de la mémoire rémanente pour blocs de données rémanents</b>	128 koctet
<b>Mémoire de chargement</b>	
<b>enfichable (MMC)</b>	Oui
<b>enfichable (MMC), maxi</b>	8 Moctet
<b>Gestion des données sur MMC (après dernière programmation), mini</b>	10 a
<b>Sauvegarde</b>	
<b>présente</b>	Oui ; garantie par MMC (sans maintenance)
<b>sans pile</b>	Oui ; Programme et données
<b>Temps de traitement CPU</b>	
<b>pour opérations sur bits, typ.</b>	0,05 µs
<b>pour opérations sur mots, typ.</b>	0,09 µs
<b>pour opérations à virgule fixe, typ.</b>	0,12 µs
<b>pour opérations à virgule flottante, typ.</b>	0,45 µs
<b>CPU-blocs</b>	
<b>Nombre de blocs (total)</b>	1024 ; (DB, FC, FB) Le nombre maximal de blocs chargeables peut se trouver réduit par la micro-carte que vous utilisez.
<b>DB</b>	
<b>Nombre, maxi</b>	1024 ; Plage de numérotation : 1 à 16000
<b>Taille, maxi</b>	64 koctet
<b>FB</b>	
<b>Nombre, maxi</b>	1024 ; Plage de numérotation : 0 à 7999
<b>Taille, maxi</b>	64 koctet
<b>FC</b>	
<b>Nombre, maxi</b>	1024 ; Plage de numérotation : 0 à 7999
<b>Taille, maxi</b>	64 koctet
<b>OB</b>	
<b>Taille, maxi</b>	64 koctet
<b>Nombre d'OB de cycle libres</b>	1 ; OB 1
<b>Nombre d'OB d'alarme horaire</b>	1 ; OB 10
<b>Nombre d'OB d'alarme temporisée</b>	2 ; OB 20, 21
<b>Nombre d'OB d'alarme cyclique</b>	4 ; OB 32, 33, 34, 35
<b>Nombre d'OB d'alarme process</b>	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	6 ; OB 80, 82, 83, 85, 86, 87 (OB83 uniquement pour PROFINET IO)
Nombre d'OB d'erreur synchrone	2 ; OB 121, 122
<b>Profondeur d'imbrication</b>	
par classe de priorité	16
également à l'intérieur d'un OB d'erreur	4
<b>Compteurs, temporisations et leur rémanence</b>	
<b>Compteurs S7</b>	
Nombre	256
<b>Rémanence</b>	
réglable	Oui
Limite inférieure	0
Limite supérieure	255
Par défaut	Z 0 à Z 7
<b>Plage de comptage</b>	
réglable	Oui
Limite inférieure	0
Limite supérieure	999
<b>Compteurs CEI</b>	
présente	Oui
Nature	SFB
Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
<b>Temporisations S7</b>	
Nombre	256
<b>Rémanence</b>	
réglable	Oui
Limite inférieure	0
Limite supérieure	255
Par défaut	pas de rémanence
<b>Plage horaire</b>	
Limite inférieure	10 ms
Limite supérieure	9990 s
<b>Temporisateurs CEI</b>	
présente	Oui
Nature	SFB
Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)

Zones de données et leur rémanence	
<b>Zone de données rémanente, total</b>	Tous, max. 128 Ko
Mémentos	
<b>Nombre, maxi</b>	2048 octet
<b>Rémanence existante</b>	Oui ; MB 0 à MB 2047
<b>Rémanence pré réglée</b>	MB 0 à MB 15
<b>Nombre de mémentos de cadence</b>	8 ; 1 octet de memento
Blocs de données	
<b>Nombre, maxi</b>	1023 ; Plage de numérotation : 1 à 16000
<b>Taille, maxi</b>	64 koctet
<b>Rémanence, réglable</b>	Oui ; via la propriété "Non Retain" sur DB
<b>Rémanence pré réglée</b>	Oui
Données locales	
<b>par classe de priorité, maxi</b>	32768 octet ; max. 2048 octets par bloc
Plage d'adresses	
Plage d'adresses de périphérie	
<b>Entrées</b>	2048 octet
<b>Sorties</b>	2048 octet
dont décentralisées	
<b>Entrées</b>	2048 octet
<b>Sorties</b>	2048 octet
Mémoire image du processus	
<b>Entrées</b>	2048 octet
<b>Sorties</b>	2048 octet
<b>Entrées, réglables</b>	2048 octet
<b>Sorties, réglables</b>	2048 octet
<b>Entrées, par défaut</b>	128 octet
<b>Sorties, par défaut</b>	128 octet
Mémoires images process partielles	
<b>Nombre de mémoires images process partielles, max.</b>	1 ; avec PROFINET IO, la longueur des données utiles est limitée à 1600 octets
Voies TOR	
<b>Entrées</b>	16384
<b>Sorties</b>	16384
<b>Entrées, dont centrales</b>	1024
<b>Sorties, dont centrales</b>	1024
Voies analogiques	
<b>Entrées</b>	1024
<b>Sorties</b>	1024

Entrées, dont centrales	256
Sorties, dont centrales	256
<b>Configuration matérielle</b>	
Châssis, max.	4
Modules par châssis, maxi	8
Châssis d'extension, maxi	3
<b>Nombre de systèmes maîtres DP</b>	
Intégré	1
via CP	4
<b>Nombre de FM et CP utilisables (recommandation)</b>	
FM	8
CP, point à point	8
CP, LAN	10
<b>Heure</b>	
<b>Horloge</b>	
Horloge matérielle (horloge temps réel)	Oui
secourue et synchronisable	Oui
Ecart journalier, maxi	10 s ; typ. : 2 s
Durée de sauvegarde	6 wk ; température ambiante de 40 °C
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
<b>Compteur d'heures de fonctionnement</b>	
Nombre	1
Numéro / plage de numéros	0
Plage de valeurs	0 à 2 <sup>31</sup> heures (en utilisant la SFC 101)
Granularité	1 heure
Rémanent	Oui ; doit être redémarré à chaque démarrage à chaud.
<b>Synchronisation de l'heure</b>	
Serveur iPAR 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	Oui
sur Ethernet via NTP	Oui ; en tant que client
<b>1. Interface</b>	
Type d'interface	Interface RS 485 intégrée

<b>Physique</b>	RS 485
<b>avec séparation galvanique</b>	Oui
<b>Alimentation au niveau de l'interface (15 à 30 V CC), maxi</b>	200 mA
<b>Fonctionnalité</b>	
<b>MPI</b>	Oui
<b>Maître DP</b>	Oui
<b>Esclave DP</b>	Oui
<b>Couplage point à point</b>	Non
<b>MPI</b>	
<b>Vitesse de transmission, maxi</b>	12 Mbit/s
<b>Services</b>	
<b>Communication PG/OP</b>	Oui
<b>Routage</b>	Oui
<b>Communication par données globales</b>	Oui
<b>Communication de base S7</b>	Oui
<b>Communication S7</b>	Oui
<b>Communication S7 en tant que client</b>	Non ; mais via CP et FB chargeables
<b>Communication S7 en tant que serveur</b>	Oui
<b>Maître DP</b>	
<b>Vitesse de transmission, maxi</b>	12 Mbit/s
<b>Nombre d'esclaves DP, maxi</b>	124
<b>Services</b>	
<b>Communication PG/OP</b>	Oui
<b>Routage</b>	Oui
<b>Communication par données globales</b>	Non
<b>Communication de base S7</b>	Oui ; uniquement blocs I
<b>Communication S7</b>	Oui
<b>Communication S7 en tant que client</b>	Non
<b>Communication S7 en tant que serveur</b>	Oui
<b>Equidistance supportée</b>	Oui
<b>Isochronisme</b>	Oui ; OB 61 Isochronisme uniquement réalisable avec soit PROFIBUS DP, soit PROFINET IO
<b>SYNC/FREEZE</b>	Oui
<b>Activation/Désactivation d'esclaves DP</b>	Oui
<b>Nombre d'esclaves DP activables/désactivables simultanément, maxi</b>	8
<b>Echange direct de données (inter-esclaves)</b>	Oui ; en tant que subscriber (abonné)
<b>DPV1</b>	Oui
<b>Plage d'adresses</b>	

<b>Entrées, maxi</b>	2 koctet
<b>Sorties, maxi</b>	2 koctet
<b>Données utiles par esclave DP</b>	
<b>Entrées, maxi</b>	244 octet
<b>Sorties, maxi</b>	244 octet
<b>Esclave DP</b>	
<b>Vitesse de transmission, maxi</b>	12 Mbit/s
<b>Recherche automatique de la vitesse de transmission</b>	Oui ; uniquement pour une interface passive
<b>Plage d'adresses, maxi</b>	32
<b>Données utiles par plage d'adresses, maxi</b>	32 octet
<b>Services</b>	
<b>Communication PG/OP</b>	Oui
<b>Routage</b>	Oui ; uniquement pour une interface active
<b>Communication par données globales</b>	Non
<b>Communication de base S7</b>	Non
<b>Communication S7</b>	Oui
<b>Communication S7 en tant que client</b>	Non
<b>Communication S7 en tant que serveur</b>	Oui ; Liaison configurée à une extrémité seulement
<b>Echange direct de données (inter-esclaves)</b>	Oui
<b>DPV1</b>	Non
<b>Mémoire de transfert</b>	
<b>Entrées</b>	244 octet
<b>Sorties</b>	244 octet
<b>2. Interface</b>	
<b>Type d'interface</b>	PROFINET
<b>Physique</b>	Ethernet RJ45
<b>avec séparation galvanique</b>	Oui
<b>Commutateur intégré</b>	Oui
<b>Nombre de ports</b>	2
<b>Détermination automatique de la vitesse de transmission</b>	Oui ; 10/100 Mbit/s
<b>Autonégociation</b>	Oui
<b>Autocrossing</b>	Oui
<b>Modification de l'adresse IP en service, supportée</b>	Oui
<b>Redondance des média</b>	
<b>Serveur iPAR pris en charge</b>	Oui
<b>Temps de commutation en cas de rupture de câble, typ.</b>	200 ms ; PROFINET MRP
<b>Nombre d'abonnés dans l'anneau, max.</b>	50
<b>Fonctionnalité</b>	

MPI	Non
Maître DP	Non
Esclave DP	Non
Contrôleur PROFINET IO	Oui ; également avec fonctionnalité de périphérique IO
Périphérique PROFINET IO	Oui ; aussi en même temps avec fonctionnalité de contrôleur IO
PROFINET CBA	Oui
Communication IE ouverte	Oui ; via TCP/IP, ISO on TCP, UDP
Serveur Web	Oui ; uniquement fonction de lecture
Nombre de clients HTTP	5
<b>Contrôleur PROFINET IO</b>	
Vitesse de transmission, maxi	100 Mbit/s
Nombre de périphériques IO raccordables, max.	128
Nombre de périphériques d'E/S raccordables pour RT, maxi	128
dont en ligne, maxi	128
Nombre de périphériques d'E/S avec IRT et l'option "haute flexibilité", maxi	128
dont en ligne, maxi	61
Nombre de périphériques d'E/S avec IRT et l'option "haute performance", maxi	64
dont en ligne, maxi	64
IRT, pris en charge	Oui
Shared Device, supporté	Oui
Montée en vitesse prioritaire supportée	Oui
Nombre de périphériques d'E/S, maxi	32
Activation/Désactivation de périphériques d'E/S	Oui
Nombre de périphériques IO activables/désactivables simultanément, maxi	8
périphériques d'E/S alternant en cours de fonctionnement (ports partenaire), pris en charge	Oui
Nombre de périphériques d'E/S par outil, maxi	8
Remplacement d'appareil sans support de données amovible	Oui
Cycles d'émission	250 µs, 500 µs, 1 ms ; 2 ms, 4 ms (sauf pour IRT avec option "Haute flexibilité")
Temps de rafraîchissement	250 µs à 512 ms (selon le mode de fonctionnement ; pour de plus amples informations, voir Manuel "S7-300 CPU 31xC et CPU 31x, Caractéristiques techniques")
<b>Services</b>	
Communication PG/OP	Oui
Routage	Oui
Communication S7	Oui ; avec FB chargeables, nombre max. de liaisons configurables : 14, nombre max. d'instances : 32



<b>Isochronisme</b>	Oui ; OB 61 Isochronisme uniquement réalisable avec soit PROFIBUS DP, soit PROFINET IO
<b>Communication IE ouverte</b>	Oui ; via TCP/IP, ISO on TCP, UDP
<b>Plage d'adresses</b>	
<b>Entrées, maxi</b>	2 koctet
<b>Sorties, maxi</b>	2 koctet
<b>Cohérence des données utiles, maxi</b>	1024 octet
<b>Périphérique PROFINET IO</b>	
<b>Services</b>	
<b>Communication PG/OP</b>	Oui
<b>Routage</b>	Oui
<b>Communication S7</b>	Oui ; avec FB chargeables, nombre max. de liaisons configurables : 14, nombre max. d'instances : 32
<b>Isochronisme</b>	Non
<b>Communication IE ouverte</b>	Oui ; via TCP/IP, ISO on TCP, UDP
<b>IRT, pris en charge</b>	Oui
<b>PROFenergy, supporté</b>	Oui ; Avec SFB 73 / 74 préparé pour FB standard PROFenergy chargeables pour périphérique
<b>Shared Device, supporté</b>	Oui
<b>Nombre de périphériques IO pour Shared Device, max.</b>	2
<b>Mémoire de transfert</b>	
<b>Entrées, maxi</b>	1440 octet ; Par contrôleur IO pour Shared Device
<b>Sorties, maxi</b>	1440 octet ; Par contrôleur IO pour Shared Device
<b>Cartouches</b>	
<b>Nombre, maxi</b>	64
<b>Données utiles par cartouche, max.</b>	1024 octet
<b>PROFINET CBA</b>	
<b>Transfert acyclique</b>	Oui
<b>Transfert cyclique</b>	Oui
<b>Communication IE ouverte</b>	
<b>Communication IE ouverte, prise en charge</b>	Oui
<b>Nombre de liaisons, max.</b>	8
<b>Numéros de ports locaux utilisés du côté système</b>	0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 443, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
<b>Fonction Keep-Alive, supportée</b>	Oui
<b>Isochronisme</b>	
<b>Mode isochrone (application synchronisée jusqu'à la borne)</b>	Oui ; via l'interface PROFIBUS DP ou PROFINET
<b>Fonctions de communication</b>	
<b>Communication PG/OP</b>	Oui
<b>Routage d'enregistrements</b>	Oui

Communication par données globales	
Serveur iPAR 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 octet
Taille des paquets GD (dont cohérents), max.	22 octet
Communication de base S7	
Serveur iPAR 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	
Serveur iPAR pris en charge	Oui
en tant que serveur	Oui
en tant que client	Oui ; via interface PROFINET intégrée et FB chargeable ou via CP et FB chargeable
Données utiles par requête, maxi	voir l'Aide en ligne de STEP 7 (Paramètres communs des SFB/FB et des SFC/FC de la communication S7)
Communication compatible S5	
Serveur iPAR pris en charge	Oui ; via CP et FC chargeable
Communication IE ouverte	
TCP/IP	Oui ; via interface PROFINET intégrée et FB chargeables
Nombre de liaisons, max.	8
Longueur des données pour le type de liaison 01H, maxi	1460 octet
Longueur des données pour le type de liaison 11H, maxi	32768 octet
Plusieurs liaisons passives par port, supportées	Oui
ISO-on-TCP (RFC1006)	Oui ; via interface PROFINET intégrée et FB chargeables
Nombre de liaisons, max.	8
Longueur de données, maxi	32768 octet
UDP	Oui ; via interface PROFINET intégrée et FB chargeables
Nombre de liaisons, max.	8
Longueur de données, maxi	1472 octet
Serveur Web	
Serveur iPAR pris en charge	Oui ; uniquement fonction de lecture
Nombre de clients HTTP	5
Pages Web définies utilisateur	Oui
PROFINET CBA (avec la charge de communication réglée)	
Réglage de la charge de communication de la CPU	50 %

Nombre de partenaires de connexion à distance	32
Nombre de fonctions maître/esclave	30
Somme de tous les raccordements maître/esclave	1000
Longueur de données de tous les raccordements maître/esclave entrants, maxi	4000 octet
Longueur de données de tous les raccordements maître/esclave sortants, maxi	4000 octet
Nombre de connexions PROFIBUS et internes aux appareils	500
Longueur de données des connexions PROFIBUS et internes aux appareils, maxi	4000 octet
Longueur de données par raccordement, max.	1400 octet
<b>Connexions distantes avec transmission acyclique</b>	
Fréquence de scrutation : Intervalle de scrutation, mini	500 ms
Nombre de connexions entrantes	100
Nombre de connexions sortantes	100
Longueur de données de toutes les connexions entrantes, maxi	2000 octet
Longueur de données de toutes les connexions sortantes, maxi	2000 octet
Longueur de données par raccordement, max.	1400 octet
<b>Connexions distantes avec transmission cyclique</b>	
Fréquence de transfert : Intervalle de transmission, mini	10 ms
Nombre de connexions entrantes	200
Nombre de connexions sortantes	200
Longueur de données de toutes les connexions entrantes, maxi	2000 octet
Longueur de données de toutes les connexions sortantes, maxi	2000 octet
Longueur de données par raccordement, max.	450 octet
<b>Variables HMI via PROFINET (acyclique)</b>	
Nombre de stations pouvant être déclarées pour variables HMI (PN OPC/iMap)	3 ; 2x PN OPC/1x iMap
Mise à jour des variables HMI	500 ms
Nombre de variables HMI	200
Longueur de données de toutes les variables HMI, maxi	2000 octet
<b>Fonctionnalité Proxy PROFIBUS</b>	
Serveur iPAR pris en charge	Oui
Nombre d'appareils PROFIBUS couplés	16
Longueur de données par raccordement, max.	240 octet ; en fonction de l'esclave
<b>Nombre de liaisons</b>	
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	14
réservé pour communication de base S7	0
réglables pour communication de base S7, min.	0
réglables pour communication de base S7, maxi	14
utilisables pour communication S7	14
réservées pour communication S7	0
réglables pour communication S7, mini	0
réglables pour communication S7, maxi	14
Nombre d'instances au total, maxi	32
utilisables pour le routage	X1 comme MPI : max. 10 ; X1 comme maître DP : max. 24 ; X1 en tant qu'esclave DP (actif) : max. 14 ; X2 comme PROFINET : max. 24
<b>Fonctions de signalisation S7</b>	
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
<b>Fonctions de test et de mise en service</b>	
Etat du bloc	Oui ; jusqu'à 2 en même temps
Pas unique	Oui
Nombre de points d'arrêt	4
<b>Visualisation/forçage</b>	
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
<b>Forçage permanent</b>	
Forçage permanent	Oui
Forçage permanent, variables	Entrées, sorties
nombre de variables, max.	10
<b>Tampon de diagnostic</b>	
présente	Oui

Nombre maximum d'entrées	500
réglable	Non
dont protégé en cas de panne secteur	100
Nombre d'entrées accessibles en RUN, max.	499
réglable	Oui
Par défaut	10
<b>Données de S.A.V.</b>	
exploitable	Oui
<b>Conditions ambiantes</b>	
<b>Température de service</b>	
mini	0 °C
max.	60 °C
<b>Configuration</b>	
<b>Logiciel de configuration</b>	
STEP 7	Oui ; à partir de V 5.5
<b>programmation</b>	
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
<b>Langage de programmation</b>	
CONT	Oui
LOG	Oui
LIST	Oui
SCL	Oui
CFC	Oui
GRAPH	Oui
HiGraph®	Oui
<b>protection du savoir-faire</b>	
Protection des programmes utilisateur / protection par mot de passe	Oui
Cryptage des blocs	Oui ; avec S7-Block Privacy
<b>Dimensions</b>	
Largeur	40 mm
Hauteur	125 mm
Profondeur	130 mm
<b>Poids</b>	
Poids approx.	340 g
Situation	27 août 2013