



Figure à titre d'exemple

SIMATIC S7-300, CPU 312 Module unité centrale avec MPI, alimentation intégr. 24V CC, mémoire de travail 32 ko, microcarte mémoire requise

Informations générales	
Ingénierie avec	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pack de programmation</li> </ul>	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)	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)	min. 2 A
Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation</li> <li>Taux de répétition, mini</li> </ul>	5 ms 1 s
Courant d'entrée	
Consommation (valeur nominale)	650 mA
Consommation (à vide), typ.	140 mA
Courant d'appel typique	3,5 A
$I^2t$	1 A <sup>2</sup> ·s
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	4 W
Mémoire	
Mémoire de travail	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intégré</li> <li>extensible</li> <li>Taille de la mémoire rémanente pour blocs de données rémanents</li> </ul>	32 kbyte Non 32 kbyte
Mémoire de chargement	
<ul style="list-style-type: none"> <li>enfichable (MMC)</li> <li>enfichable (MMC), maxi</li> <li>Gestion des données sur MMC (après dernière programmation), mini</li> </ul>	Oui 8 Mbyte 10 y
Sauvegarde	
<ul style="list-style-type: none"> <li>présente</li> <li>sans pile</li> </ul>	Oui; garantie par MMC (sans maintenance) Oui; Programme et données
Temps de traitement CPU	
pour opérations sur bits, typ.	0,1 µs
pour opérations sur mots, typ.	0,24 µs

pour opérations à virgule fixe, typ.	0,32 µs
pour opérations à virgule flottante, typ.	1,1 µs
<b>CPU-blocs</b>	
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.
<b>DB</b>	
• Nombre, maxi	1 024; Plage de numérotation : 1 à 16000
• Taille, maxi	32 kbyte
<b>FB</b>	
• Nombre, maxi	1 024; Plage de numérotation : 0 à 7999
• Taille, maxi	32 kbyte
<b>FC</b>	
• Nombre, maxi	1 024; Plage de numérotation : 0 à 7999
• Taille, maxi	32 kbyte
<b>OB</b>	
• Nombre, maxi	voir liste des opérations
• Taille, maxi	32 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 de démarrage	1; OB 100
• Nombre d'OB d'erreur asynchrone	4; OB 80, 82, 85, 87
• 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>	
— 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	9 990 s
<b>Temporisateurs CEI</b>	
• présente	Oui
• Nature	SFB
• Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
<b>Zones de données et leur rémanence</b>	

Zone de données rémanente, total	toutes (mémentos, timers, compteurs inclus)
<b>Mémentos</b>	
• Taille, maxi	256 byte
• Rémanence existante	Oui; Mo 0 à Mo 255
• Rémanence pré réglée	Mo 0 à Mo 15
• Nombre de mémentos de cadence	8; 1 octet de mémento
<b>Blocs de données</b>	
• Rémanence réglable	Oui; via la propriété "Non Retain" sur DB
• Rémanence pré réglée	Oui
<b>Données locales</b>	
• par classe de priorité, maxi	32 kbyte; max. 2 ko par bloc
<b>Plage d'adresses</b>	
<b>Plage d'adresses de périphérie</b>	
• Entrées	1 024 byte
• Sorties	1 024 byte
<b>Mémoire image du processus</b>	
• Entrées	1 024 byte
• Sorties	1 024 byte
• Entrées, réglables	1 024 byte
• Sorties, réglables	1 024 byte
• Entrées, par défaut	128 byte
• Sorties, par défaut	128 byte
<b>Voies TOR</b>	
• Entrées	256
— dont centrales	256
• Sorties	256
— dont centrales	256
<b>Voies analogiques</b>	
• Entrées	64
— dont centrales	64
• Sorties	64
— dont centrales	64
<b>Configuration matérielle</b>	
Nombre de châssis d'extension, max.	0
<b>Nombre de systèmes maîtres DP</b>	
• Intégré	0
• via CP	4
<b>Nombre de FM et CP utilisables (recommandation)</b>	
• FM	8
• CP, PtP	8
• CP, LAN	4
<b>Profilé-support</b>	
• Châssis, max.	1
• Modules par châssis, maxi	8
<b>Heure</b>	
<b>Horloge</b>	
• Horloge logicielle	Oui
• secourue et synchronisable	Non; secouru: Non, synchronisable: Oui
• Ecart journalier, maxi	10 s; typ. : 2 s
• Comportement de l'horloge à la mise sous tension	l'horloge continue de fonctionner après MISE HORS TENSION
<b>Compteur d'heures de fonctionnement</b>	
• Nombre	1
• Plage de valeurs	0 à 2 <sup>31</sup> heures (en utilisant la SFC 101)
• Granularité	1 h
• rémanent	Oui; doit être redémarré à chaque démarrage à chaud.
<b>Synchronisation de l'heure</b>	
• pris en charge	Oui
• sur MPI, maître	Oui

• sur MPI, esclave	Oui
• dans l'AP, maître	Oui
• dans l'AP, esclave	Non
<b>Entrées TOR</b>	
Nombre d'entrées TOR	0
<b>Sorties TOR</b>	
Nombre de sorties TOR	0
<b>Entrées analogiques</b>	
Nombre d'entrées analogiques	0
<b>Sorties analogiques</b>	
Nombre de sorties analogiques	0
<b>Interfaces</b>	
Nombre d'interfaces Industrial Ethernet	0
Nombre d'interfaces PROFINET	0
Nombre d'interfaces RS 485	1
Nombre d'interfaces RS 422	0
<b>1. Interface</b>	
Type d'interface	Interface RS 485 intégrée
avec séparation galvanique	Non
<b>Réalisation physique de l'interface</b>	
• RS 485	Oui
• Courant de sortie de l'interface, max.	200 mA
<b>Protocoles</b>	
• MPI	Oui
• Maître PROFIBUS DP	Non
• Esclave PROFIBUS DP	Non
• Couplage point à point	Non
<b>MPI</b>	
• Vitesse de transmission, maxi	187,5 kbit/s
<b>Services</b>	
— Communication PG/OP	Oui
— Routage	Non
— 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
<b>Fonctions de communication</b>	
Communication PG/OP	Oui
Routage d'enregistrements	Non
<b>Communication par données globales</b>	
• 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
<b>Communication de base S7</b>	
• 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)
<b>Communication S7</b>	
• 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
<b>Communication compatible S5</b>	
• pris en charge	Oui; via CP et FC chargeable
<b>Nombre de liaisons</b>	
• total	6
• utilisables pour communication PG	5
— réservées pour communication PG	1
— réglables pour communication PG, mini	1
— réglables pour communication PG, maxi	5
• utilisables pour communication OP	5
— réservées pour communication OP	1
— réglables pour communication OP, mini	1
— réglables pour communication OP, maxi	5
• utilisables pour communication de base S7	2
— réservées pour communication de base S7	0
— réglables pour communication de base S7, mini	0
— réglables pour communication de base S7, maxi	2
<b>Fonctions de signalisation S7</b>	
Nombre de stations pouvant être déclarées pour les fonctions de signalisation, max.	6; 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, max.	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 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
<b>Données de S.A.V.</b>	
• exploitable	Oui
<b>Conditions ambiantes</b>	
<b>Température ambiante en service</b>	
• mini	0 °C
• max.	60 °C
<b>Configuration</b>	
<b>Logiciel de configuration</b>	
• STEP 7	Oui; à partir de V 5.2 SP1 avec mise à jour matérielle
<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
— 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.	270 g
<b>dernière modification :</b>	11/03/2021 