



SIMATIC S7-1500H, CPU 1518HF-4 PN, module unité centrale avec 9 Mo de mémoire de travail pour le programme et 60 Mo pour les données, 1ère interface : PROFINET RT, avec commutateur 2 ports, 2ème interface : PROFINET, 3ème interface : PROFINET, 4ème/5ème interface : H-SYNC, SIMATIC Memory Card nécessaire

Informations générales	
Désignation du type de produit	CPU 1518HF-4PN
Version fonctionnelle du matériel	FS01
Version du firmware	V2.9
Fonction du produit	
<ul style="list-style-type: none"> Données I&M Mode synchrone 	Oui; I&M0 à I&M3 Non
Ingénierie avec	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal configurable/intégré à partir de la version 	V17
Ecran	
Diagonale d'écran [cm]	6,1 cm
Organes de commande	
Nombre de touches	6
Sélecteur de mode	1
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 contre l'inversion de polarité	Oui
Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation	
<ul style="list-style-type: none"> Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation 	5 ms
Courant d'entrée	
Consommation (valeur nominale)	1,55 A
Consommation, maxi	1,95 A
Courant d'appel, maxi	2,4 A; Valeur nominale
I ² t	0,02 A ² .s
Puissance	
Puissance d'alimentation du bus de fond de panier	12 W
Puissance absorbée du bus de fond de panier (bilancé)	30 W
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	24 W
Mémoire	
Nombre de logements pour Memory Card SIMATIC	1
carte mémoire SIMATIC nécessaire	Oui
Mémoire de travail	
<ul style="list-style-type: none"> intégré (pour programme) intégré (pour données) 	9 Mbyte 60 Mbyte
Mémoire de chargement	

• enfichable (SIMATIC Memory Card), max.	32 Gbyte
Sauvegarde	
• sans maintenance	Oui
Temps de traitement CPU	
pour opérations sur bits, typ.	4 ns
pour opérations sur mots, typ.	6 ns
pour opérations à virgule fixe, typ.	6 ns
pour opérations à virgule flottante, typ.	24 ns
CPU-blocs	
Nombre d'éléments (total)	20 000; Blocs (OB, FB, FC, DB) et UDT
DB	
• Plage de numérotation	1 ... 60 999 ; subdivisée en : plage de numérotation à la disposition de l'utilisateur : 1 ... 59 999 et plage de numérotation via DB créés par SFC 86 : 60 000 ... 60 999
• Taille, maxi	16 Mbyte; la taille max. est de 64 octets pour des DB adressés de façon absolue
FB	
• Plage de numérotation	0 ... 65 535
• Taille, maxi	1 Mbyte
FC	
• Plage de numérotation	0 ... 65 535
• Taille, maxi	1 Mbyte
OB	
• Taille, maxi	1 Mbyte
• Nombre d'OB de cycle libres	100
• Nombre d'OB d'alarme horaire	20
• Nombre d'OB d'alarme temporisée	20
• Nombre d'OB d'alarme cyclique	20; avec cycle min. OB 3x de 100 µs
• Nombre d'OB d'alarme process	50
• Nombre d'OB de démarrage	100
• Nombre d'OB d'erreur asynchrone	4
• Nombre d'OB d'erreur synchrone	2
• Nombre d'OB d'alarme de diagnostic	1
Profondeur d'imbrication	
• par classe de priorité	24; jusqu'à 8 possibles pour blocs F
Compteurs, temporisations et leur rémanence	
Compteurs S7	
• Nombre	2 048
Rémanence	
— réglable	Oui
Compteurs CEI	
• Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
Rémanence	
— réglable	Oui
Temporisations S7	
• Nombre	2 048
Rémanence	
— réglable	Oui
Temporisateurs CEI	
• Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
Rémanence	
— réglable	Oui
Zones de données et leur rémanence	
Zone de données rémanentes (y compris temporisations, compteurs, mémentos), max.	768 kbyte; au total ; mémoire rémanente utilisable pour mémentos, temporisations, compteurs, DB et données technologiques (axes) : 700 ko
Mémentos	
• Taille, maxi	16 kbyte
• Nombre de mémentos de cadence	8; 8 bit de memento d'horloge, réunis dans un octet de memento d'horloge
Blocs de données	

• Rémanence réglable	Oui
• Rémanence pré réglée	Non
Données locales	
• par classe de priorité, maxi	64 kbyte; max. 16 ko par bloc
Plage d'adresses	
Nombre de modules IO	8 192; nombre max. de modules / sous-modules
Plage d'adresses de périphérie	
• Entrées	32 kbyte; toutes les entrées se trouvent dans la mémoire image du processus
• Sorties	32 kbyte; toutes les sorties se trouvent dans la mémoire image du processus
dont par sous-système IO intégré	
— Entrées (volumes)	16 kbyte
— Sorties (volumes)	16 kbyte
Mémoires images process partielles	
• Nombre de mémoires images process partielles, max.	32
Configuration matérielle	
Nombre de systèmes IO décentralisés	1
Nombre de contrôleurs IO	
• Intégré	1
Heure	
Horloge	
• Type	Horloge matérielle
• Durée de sauvegarde	6 wk; pour une température ambiante de 40 °C, typ.
• Ecart journalier, maxi	10 s; typ. : 2 s
Compteur d'heures de fonctionnement	
• Nombre	16
Synchronisation de l'heure	
• pris en charge	Oui
• sur Ethernet via NTP	Oui
Interfaces	
Nombre d'interfaces PROFINET	3
1. Interface	
Réalisation physique de l'interface	
• RJ 45(Ethernet)	Oui; X1
• Nombre de ports	2
• Commutateur intégré	Oui
Protocoles	
• Protocole IP	Oui; IPv4
• Automate PROFINET IO	Oui
• Périphérique PROFINET IO	Non
• Communication SIMATIC	Oui; Uniquement serveur
• Communication IE ouverte	Oui
• Serveur Web	Non
• Redondance des média	Oui
Automate PROFINET IO	
Services	
— Communication PG/OP	Oui
— Mode synchrone	Non
— IRT	Non
— PROFIenergy	Oui; via le programme utilisateur
— Nombre de périphériques IO raccordables, max.	256
Temps d'actualisation avec RT	
— avec cadence d'émission 1 ms	1 ms à 512 ms
2. Interface	
Réalisation physique de l'interface	
• RJ 45(Ethernet)	Oui; X2
• Nombre de ports	1

• Commutateur intégré	Non
Protocoles	
• Protocole IP	Oui; IPv4
• Automate PROFINET IO	Non
• Périphérique PROFINET IO	Non
• Communication SIMATIC	Oui; Uniquement serveur
• Communication IE ouverte	Oui
• Serveur Web	Non
• Redondance des média	Non
3. Interface	
Réalisation physique de l'interface	
• RJ 45(Ethernet)	Oui; X3
• Nombre de ports	1
• Commutateur intégré	Non
Protocoles	
• Protocole IP	Oui; IPv4
• Communication SIMATIC	Oui; Uniquement serveur
• Communication IE ouverte	Oui
4. Interface	
Type d'interface	Module de synchronisation enfichable (fibres optiques)
Cartouches interfaces enfichables	Cartouche de synchronisation 6ES7960-1CB00-0AA5 ou 6ES7960-1FB00-0AA5
Réalisation physique de l'interface	
RJ 45(Ethernet)	
• 100 Mbit/s	Oui
• 1000 Mbit/s	Oui; Seulement possible à l'interface X3 de la CPU 1518
• Autonégociation	Oui
• Autocrossing	Oui
• LED d'état Industrial Ethernet	Oui
Protocoles	
Supporte le protocole pour PROFISafe	Oui
Nombre de liaisons	
• Nombre de liaisons, max.	320
• Nombre de liaisons réservées pour ES/HMI/Web	10
• Nombre de liaisons via interfaces intégrées	320
• Nombre de liaison de routage S7	64
Mode redondant	
Redondance des média	
— Redondance des média	uniquement via 1re interface (X1)
— MRP	Oui; MRP Automanager selon CEI 62439-2 édition 2.0
— interconnexion MRP, prise en charge	Oui; en tant qu'abonné d'anneau MRP selon IEC 62439-2 édition 3.0
— MRPD	Non
— Temps de commutation en cas de rupture de câble, typ.	200 ms; PROFINET MRP
— Nombre d'abonnés dans l'anneau, max.	50
Communication SIMATIC	
• Communication PG/OP	Oui; codage pré-réglé avec TLS V1.3
• Routage S7	Oui
• Communication S7, en tant que serveur	Oui
• Communication S7, en tant que client	Non
Communication IE ouverte	
• TCP/IP	Oui
— Longueur de données, maxi	64 kbyte
— plusieurs liaisons passives par port, supportées	Oui
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Oui
— Longueur de données, maxi	64 kbyte
• UDP	Oui
— Longueur de données, maxi	2 kbyte; 1 472 octets en diffusion UDP Broadcast
— UDP-Multicast	Oui; 128 cercles de diffusion groupée (dont max. 5 via X1)

• DHCP	Non
• DNS	Oui
• SNMP	Oui
• DCP	Oui
• LLDP	Oui
Serveur Web	
• HTTP	Non
• HTTPS	Non
OPC UA	
• Client OPC UA	Non
• Serveur OPC UA	Non
Autres protocoles	
• MODBUS	Oui; MODBUS TCP
Mode synchrone	
Equidistance	Non
Fonctions de signalisation S7	
Nombre de stations pouvant être déclarées pour les fonctions de signalisation, max.	64
Messages de programme	Oui
Nombre de messages de programme configurables, max.	10 000; Les messages de programme sont générés par le bloc "Program_Alarm", ProDiag ou GRAPH
Nombre de messages de programme chargeables en RUN, max.	5 000
Nombre de messages actifs simultanément, max.	
• Nombre de messages de programme	4 000
• Nombre de messages pour diagnostic système	1 000
Fonctions de test et de mise en service	
Mise en service groupée (team engineering)	Non
Etat du bloc	Oui; jusqu'à 16 en même temps
Pas unique	Non
Nombre de points d'arrêt	20; Les points d'arrêt sont pris en charge uniquement dans l'état RUN-Solo
Visualisation/forçage	
• Visualisation/forçage de variables	Oui
• Variables	entrées/sorties, mémentos, DB, entrées/sorties de périphérie (sans failsafe), temporisations, compteurs
• Nombre de variables, max.	
— dont pour Visualiser variables, maxi	200; par contrat
— dont pour Forcer variables, maxi	200; par contrat
Forçage permanent	
• Forçage permanent	Oui
• Forçage permanent, variables	entrées/sorties de périphérie (sans failsafe)
• Nombre de variables, max.	200
Tampon de diagnostic	
• présente	Oui
• Nombre d'entrées, max.	3 200
— dont protégé en cas de panne secteur	1 000
Traces	
• Nombre de traces configurables	8
• Capacité mémoire par trace, max.	512 kbyte
Alarmes/diagnostic/information d'état	
Signalisation de diagnostic par LED	
• LED RUN/STOP	Oui
• LED ERROR	Oui
• LED MAINT	Oui
• Indicateur de liaison LINK TX/RX	Oui
Objets technologiques supportés	
Motion Control	Non
Régulateur	
• PID_Compact	Oui; régulateur PID universel avec optimisation intégrée
• PID_3Step	Oui; régulateur PID avec optimisation intégrée pour vannes

• PID-Temp	Oui; Régulateur PID avec optimisation intégrée pour température
Comptage et mesure	Oui
• Compteur grande vitesse	Non
Normes, homologations, certificats	
Classe de sécurité maximale pouvant être atteinte en mode de sécurité	
• Performance Level selon ISO 13849-1	PLe
• SIL selon CEI 61508	SIL 3
Probabilité de défaillance (pour une durée d'utilisation de 20 ans et une durée de réparation de 100 heures)	
— Mode Low demand : PFDavg selon SIL3	< 2,00E-05
— Mode High demand / continuous : PFF selon SIL3	< 1,00E-09
Conditions ambiantes	
Température ambiante en service	
• Montage horizontal, mini	0 °C
• Montage horizontal, maxi	60 °C; Afficheur: 50 °C, l'afficheur est coupé à une température de service typique de 50 °C
• Montage vertical, mini	0 °C
• Montage vertical, maxi	40 °C; Afficheur: 40 °C, l'afficheur est coupé à une température de service typique de 40 °C
Température ambiante à l'entreposage / au transport	
• mini	-40 °C
• max.	70 °C
Altitude en service par rapport au niveau de la mer	
• Altitude d'installation, max.	5 000 m; Restrictions pour altitude d'implantation > 2 000 m, voir manuel
configuration / titre	
configuration / programmation / titre	
Langage de programmation	
— CONT	Oui; y compris Failsafe
— LOG	Oui; y compris Failsafe
— LIST	Oui
— SCL	Oui
— GRAPH	Oui
Protection du savoir-faire	
• Protection des programmes utilisateur / protection par mot de passe	Oui
• Protection contre la copie	Non
• Protection des blocs	Oui
Protection d'accès	
• protection des données de configuration confidentielles	Oui
• Mot de passe pour affichage	Oui
• Niveau de protection: protection en écriture	Oui
• Niveau de protection: protection écriture/lecture	Oui
• Niveau de protection : protection en écriture pour Failsafe	Oui
• Niveau de protection: protection complète	Oui
programmation / surveillance de durée de cycle / titre	
• Limite inférieure	durée min. de cycle réglable
• Limite supérieure	durée max. de cycle réglable
Dimensions	
Largeur	210 mm
Hauteur	147 mm
Profondeur	129 mm
dernière modification :	03/11/2021 