



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"> <li>Données I&amp;M</li> <li>Mode synchrone</li> </ul>	Oui; I&M0 à I&M3 Non
Ingénierie avec	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal configurable/intégré à partir de la version</li> </ul>	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"> <li>Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation</li> </ul>	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 <sup>2</sup> t	0,02 A <sup>2</sup> .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"> <li>intégré (pour programme)</li> <li>intégré (pour données)</li> </ul>	9 Mbyte 60 Mbyte
Mémoire de chargement	

• enfichable (SIMATIC Memory Card), max.	32 Gbyte
<b>Sauvegarde</b>	
• sans maintenance	Oui
<b>Temps de traitement CPU</b>	
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
<b>CPU-blocs</b>	
Nombre d'éléments (total)	20 000; Blocs (OB, FB, FC, DB) et UDT
<b>DB</b>	
• 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
<b>FB</b>	
• Plage de numérotation	0 ... 65 535
• Taille, maxi	1 Mbyte
<b>FC</b>	
• Plage de numérotation	0 ... 65 535
• Taille, maxi	1 Mbyte
<b>OB</b>	
• 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
<b>Profondeur d'imbrication</b>	
• par classe de priorité	24; jusqu'à 8 possibles pour blocs F
<b>Compteurs, temporisations et leur rémanence</b>	
<b>Compteurs S7</b>	
• Nombre	2 048
<b>Rémanence</b>	
— réglable	Oui
<b>Compteurs CEI</b>	
• Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
<b>Rémanence</b>	
— réglable	Oui
<b>Temporisations S7</b>	
• Nombre	2 048
<b>Rémanence</b>	
— réglable	Oui
<b>Temporisateurs CEI</b>	
• Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
<b>Rémanence</b>	
— réglable	Oui
<b>Zones de données et leur rémanence</b>	
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
<b>Mémentos</b>	
• Taille, maxi	16 kbyte
• Nombre de mémentos de cadence	8; 8 bit de memento d'horloge, réunis dans un octet de memento d'horloge
<b>Blocs de données</b>	

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

• Commutateur intégré	Non
<b>Protocoles</b>	
• 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
<b>3. Interface</b>	
<b>Réalisation physique de l'interface</b>	
• RJ 45(Ethernet)	Oui; X3
• Nombre de ports	1
• Commutateur intégré	Non
<b>Protocoles</b>	
• Protocole IP	Oui; IPv4
• Communication SIMATIC	Oui; Uniquement serveur
• Communication IE ouverte	Oui
<b>4. Interface</b>	
Type d'interface	Module de synchronisation enfichable (fibres optiques)
Cartouches interfaces enfichables	Cartouche de synchronisation 6ES7960-1CB00-0AA5 ou 6ES7960-1FB00-0AA5
<b>Réalisation physique de l'interface</b>	
<b>RJ 45(Ethernet)</b>	
• 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
<b>Protocoles</b>	
Supporte le protocole pour PROFISafe	Oui
<b>Nombre de liaisons</b>	
• 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
<b>Mode redondant</b>	
<b>Redondance des média</b>	
— 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
<b>Communication SIMATIC</b>	
• 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
<b>Communication IE ouverte</b>	
• 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
<b>Serveur Web</b>	
• HTTP	Non
• HTTPS	Non
<b>OPC UA</b>	
• Client OPC UA	Non
• Serveur OPC UA	Non
<b>Autres protocoles</b>	
• MODBUS	Oui; MODBUS TCP
<b>Mode synchrone</b>	
Equidistance	Non
<b>Fonctions de signalisation S7</b>	
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
<b>Fonctions de test et de mise en service</b>	
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
<b>Visualisation/forçage</b>	
• 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
<b>Forçage permanent</b>	
• Forçage permanent	Oui
• Forçage permanent, variables	entrées/sorties de périphérie (sans failsafe)
• Nombre de variables, max.	200
<b>Tampon de diagnostic</b>	
• présente	Oui
• Nombre d'entrées, max.	3 200
— dont protégé en cas de panne secteur	1 000
<b>Traces</b>	
• Nombre de traces configurables	8
• Capacité mémoire par trace, max.	512 kbyte
<b>Alarmes/diagnostic/information d'état</b>	
<b>Signalisation de diagnostic par LED</b>	
• LED RUN/STOP	Oui
• LED ERROR	Oui
• LED MAINT	Oui
• Indicateur de liaison LINK TX/RX	Oui
<b>Objets technologiques supportés</b>	
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
<b>Normes, homologations, certificats</b>	
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
<b>Conditions ambiantes</b>	
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
<b>configuration / titre</b>	
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
<b>Dimensions</b>	
Largeur	210 mm
Hauteur	147 mm
Profondeur	129 mm
<b>dernière modification :</b>	03/11/2021 