





SIMATIC S7-1500R, CPU 1513R-1PN, module unité centrale avec 600 Ko de mémoire de travail pour le programme et 2,5 Mo pour les données, 1ère interface : PROFINET RT, avec commutateur 2 ports, SIMATIC Memory Card nécessaire

Informations générales	
Désignation du type de produit	CPU 1513R-1 PN
Version fonctionnelle du matériel	à partir de FS04
Version du firmware	V4.0
• Mise à jour du firmware possible	Oui
Fonction du produit	
• Données I&M	Oui; I&M0 à I&M3
• Mode synchrone	Non
• SysLog	Oui
Ingénierie avec	
• STEP 7 TIA Portal configurable/intégré à partir de la version	V20 (FW V4.0) / à partir de V18 (FW V3.0) ; configurable avec des versions antérieures de TIA Portal en tant que 6ES7 513-1RL00-0AB0
Redondance	
• fonctionnement individuel	Oui
Ecran	
Diagonale d'écran [cm]	3,45 cm
Organes de commande	
Nombre de touches	8
Touches de mode de fonctionnement	2
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	
• Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation	5 ms
• Taux de répétition, mini	1/s
Courant d'entrée	
Consommation (valeur nominale)	0,56 A
Consommation, maxi	0,87 A
Courant d'appel, maxi	1,15 A; Valeur nominale
I²t	0,6 A².s
Puissance	
Puissance d'alimentation du bus de fond de panier	10 W
Puissance absorbée du bus de fond de panier (bilancé)	5,5 W
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	3,4 W

Mémoire	
Nombre de logements pour Memory Card SIMATIC	1
carte mémoire SIMATIC nécessaire	Oui
Mémoire de travail	
• intégré (pour programme)	600 kbyte
• intégré (pour données)	2,5 Mbyte
Mémoire de chargement	
• enfichable (SIMATIC Memory Card), max.	32 Gbyte
Sauvegarde	
• sans maintenance	Oui
Temps de traitement CPU	
pour opérations sur bits, typ.	20 ns
pour opérations sur mots, typ.	24 ns
pour opérations à virgule fixe, typ.	32 ns
pour opérations à virgule flottante, typ.	128 ns
CPU-blocs	
Nombre d'éléments (total)	4 000; Blocs (OB, FB, FC, DB) et UDT
DB	
• Plage de numérotation	Plage de numérotation : 1 à 59 999
• Taille, maxi	2,5 Mbyte; pour les accès non optimisés aux blocs de données, la taille max. du DB est de 64 ko
FB	
• Plage de numérotation	0 ... 65 535
• Taille, maxi	600 kbyte
FC	
• Plage de numérotation	0 ... 65 535
• Taille, maxi	600 kbyte
OB	
• Taille, maxi	600 kbyte
• 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 10 ms
• Nombre d'OB d'alarme process	50
• Nombre d'OB d'alarme DPV1	3
• 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
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.	256 kbyte; au total ; mémoire rémanente utilisable pour mémentos, temporisations, compteurs, DB et données technologiques (axes) : 216 ko

Zone de données rémanentes étendue (y compris temporisations, compteurs, mémentos), max.	2,5 Mbyte; Avec utilisation de PS 60 W 24/48/60 V CC HF
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 préréglée	Non
Données locales	
• par classe de priorité, maxi	64 kbyte; max. 16 ko par bloc
Plage d'adresses	
Nombre de modules IO	2 048; 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)	8 kbyte
— Sorties (volumes)	8 kbyte
Mémoires images process partielles	
• Nombre de mémoires images process partielles, max.	31
Configuration matérielle	
Nombre de systèmes IO décentralisés	16; Par réseau IO décentralisé, on entend l'intégration de la périphérie décentralisée via PROFINET ainsi que le couplage de la périphérie via des links IE/PB.
Nombre de contrôleurs IO	
• Intégré	1
Profilé-support	
• Modules par châssis, maxi	5; CPU + 2 PS + 2 CP
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	1
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; également disponible en option en version cryptée
• Serveur Web	Oui
• Redondance des média	Oui
Automate PROFINET IO	
Services	
— Mode synchrone	Non
— IRT	Non
— PROFINergy	Oui; via le programme utilisateur
— Nombre de périphériques IO raccordables, max.	64
— Temps de rafraîchissement	La valeur minimale du temps d'actualisation dépend aussi du temps paramétré pour la communication PROFINET IO, du nombre de périphériques IO et du nombre de données utiles configurées

— PROFINET Security Class	1
Temps d'actualisation avec RT	
— avec cadence d'émission 1 ms	1 ms à 512 ms
Réalisation physique de l'interface	
RJ 45(Ethernet)	
• 100 Mbit/s	Oui
• Autonégociation	Oui
• Autocrossing	Oui
• LED d'état Industrial Ethernet	Oui
Protocoles	
Supporte le protocole pour PROFISafe	Non
Nombre de liaisons	
• Nombre de liaisons, max.	128; via interfaces intégrées de la CPU et CP raccordés
• Nombre de liaisons réservées pour ES/HMI/Web	10
• Nombre de liaisons via interfaces intégrées	88
• Nombre de liaison de routage S7	16
Mode redondant	
• Redondance système PROFINET (S2)	Oui
• redondance système PROFINET (R1)	Non
Redondance des média	
— Redondance des média	Oui; 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; Seulement 16 recommandés
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; max. 78 circuits multicast
• DHCP	Non
• DNS	Oui
• SNMP	Oui
• DCP	Oui
• LLDP	Oui
• Cryptage	Oui; en option
Serveur Web	
• HTTP	Non
• HTTPS	Oui; uniquement via API web
• API Web	Oui
— Nombre de sessions, max.	50
— nombre d'accès HTTP simultanés, max.	4
— corps de requête HTTP, max.	131 072 byte
OPC UA	
• Licence Runtime nécessaire	Oui; licence "Small" nécessaire par CPU
• Client OPC UA	Non
• Serveur OPC UA	Oui; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Custom Address Space, Role-Based Access Control
— Authentification d'application	Oui
— Security Policies	stratégies de sécurité disponibles : None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15,

— Authentification d'utilisateur	Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss
— prise en charge GDS (gestion de certificats)	"Anonyme" ou par nom d'utilisateur et mot de passe
— Nombre de sessions, max.	Non
— Nombre de souscriptions par session, max.	16
— Intervalle de scrutation, min.	25
— Intervalle d'émission, min.	250 ms
— Nombre de méthodes de serveur, max.	500 ms
— Nombre d'entrées/sorties par méthode de serveur, max.	20; max. 20 tâches simultanées pour chacune des instructions OPC-UA_ServerMethodPre (V1.1) et OPC-UA_ServerMethodPost (V1.1) fonctionnant de manière asynchrone
— Nombre d'éléments surveillés (monitored items), recommandé max.	20
— Nombre d'interfaces de serveur, max.	2 000; pour période d'échantillonnage de 1 s et période d'émission de 1 s
— Nombre de nœuds pour interfaces de serveur définies par l'utilisateur, max.	10 du type "interface serveur" / "spécification Companion" et 20 du type "espace de nom de référence"
• Alarms and Conditions	15 000
Autres protocoles	Non
• MODBUS	Oui; MODBUS TCP
Fonctions de signalisation S7	
Nombre de stations pouvant être déclarées pour les fonctions de signalisation, max.	32
nombre de souscriptions, max.	250
nombre de variables/attributs pour souscriptions, max.	2 000
Messages de programme	Oui
Nombre de messages de programme configurables, max.	5 000; 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	600
• Nombre de messages pour diagnostic système	100
Fonctions de test et de mise en service	
Mise en service groupée (team engineering)	Oui; accès en ligne parallèle possible pour jusqu'à 5 systèmes d'ingénierie
Etat du bloc	Oui; jusqu'à 8 en même temps
Pas unique	Non
Nombre de points d'arrêt	8; Les points d'arrêt sont pris en charge uniquement dans l'état RUN-Solo
profilage	Oui
Visualisation/forçage	
• Visualisation/forçage de variables	Oui
• Variables	Entrées/sorties, mémentos, DB, entrées/sorties de périphérie, 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
• Nombre de variables, max.	200
Tampon de diagnostic	
• présente	Oui
• Nombre d'entrées, max.	1 000
— dont protégé en cas de panne secteur	500
Traces	
• Nombre de traces configurables	4
• 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
• ACTIVE-LED STOP	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
Normes, homologations, certificats	
profil écologique Siemens (SEP)	Siemens EcoTech
Recycler Guide disponible	Oui
Empreinte environnementale	
• déclaration environnementale de produit	Oui
Potentiel d'effet de serre	
— potentiel d'effet de serre, (total) [eq CO2]	80,1 kg
— potentiel d'effet de serre, (pendant la fabrication) [eq CO2]	23,8 kg
— potentiel d'effet de serre, (pendant l'exploitation) [eq CO2]	57,4 kg
— potentiel d'effet de serre, (après la fin du cycle de vie) [eq CO2]	-1,29 kg
fonctions produit / Security / titre	
PROFINET Security Class	1
mise à jour du firmware signée	Oui
Secure Boot	Oui
suppression sûre des données	Oui
Conditions ambiantes	
Température ambiante en service	
• Montage horizontal, mini	-30 °C; Sans condensation
• Montage horizontal, maxi	60 °C; Afficheur: 50 °C, l'afficheur est coupé à une température de service typique de 50 °C
• Montage vertical, mini	-30 °C; Sans condensation
• 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
— LOG	Oui
— LIST	Oui
— SCL	Oui
— CFC	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	Non
• Niveau de protection: protection complète	Oui
• Gestion des utilisateurs	Oui; sur l'appareil et centralisée
• Nombre d'utilisateurs	100

• Nombre de groupes	100
• Nombre de rôles	50
programmation / surveillance de durée de cycle / titre	
• Limite inférieure	durée min. de cycle réglable
• Limite supérieure	durée max. de cycle réglable
Dimensions	
Largeur	35 mm
Hauteur	147 mm
Profondeur	129 mm
Poids	
Poids approx.	336 g

Classifications			
		Version	Classification
	eClass	14	27-24-22-07
	eClass	12	27-24-22-07
	eClass	9.1	27-24-22-07
	eClass	9	27-24-22-07
	eClass	8	27-24-22-07
	eClass	7.1	27-24-22-07
	eClass	6	27-24-22-07
	ETIM	10	EC000236
	ETIM	9	EC000236
	ETIM	8	EC000236
	ETIM	7	EC000236
	IDEA	4	3565
	UNSPSC	15	32-15-17-05

Homologations / Certificats	
General Product Approval	



EG-Konf.



[Miscellaneous](#)

[Manufacturer Declaration](#)



UL

[Miscellaneous](#)

General Product Approval	EMV	For use in hazardous locations
--------------------------	-----	--------------------------------



RCM

[KC](#)

[TUEV](#)



RCM

[FM](#)



UL

For use in hazardous locations	Test Certificates
--------------------------------	-------------------

[FM](#)

[Miscellaneous](#)



ATEX

[Type Examination Certificate](#)



IECEx

[Type Test Certificates/Test Report](#)

Maritime application



ABS



BUREAU
VERITAS



DNV



LRS

[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)



RINA

Maritime application	Environment
----------------------	-------------

dernière modification :

16/09/2025 