

SIMATIC DP, CPU 1513pro F-2 PN pour ET 200pro, module unité centrale avec mémoire de travail 900 Ko pour le programme et 2,5 Mo pour les données, 1ère interface : PROFINET IRT avec commutateur 3 ports, 2ème interface : PROFINET RT, 25 ns performance sur bit, degré de protection : IP65/67, SIMATIC Memory Card nécessaire module de connexion nécessaire

Informations générales	
Désignation du type de produit	CPU 1513pro F-2 PN
Version fonctionnelle du matériel	FS01
Version du firmware	V3.1
<ul style="list-style-type: none"> Mise à jour du firmware possible 	Oui
Fonction du produit	
<ul style="list-style-type: none"> Données I&M 	Oui; I&M0 à I&M3
<ul style="list-style-type: none"> Mode synchrone 	Oui; via X1, avec min. OB 6x cycle de 500 µs
<ul style="list-style-type: none"> SysLog 	Oui
Ingénierie avec	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal configurable/intégré à partir de la version 	V19 (FW V3.1) ; configurable avec des versions antérieures de TIA Portal en tant que 6ES7513-2GL00-0AB0
Gestion de la configuration	
par enregistrement	Non
Organes de commande	
Sélecteur de mode	1
Tension d'alimentation	
Valeur nominale (CC)	24 V
Plage admissible, limite inférieure (CC)	20,4 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)	0,22 A
Consommation, maxi	0,35 A
Courant d'appel, maxi	0,63 A; Valeur nominale
I ² t	0,3 A ² ·s
Puissance	
Puissance d'alimentation du bus de fond de panier	2,275 W
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	3,3 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) 	900 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> intégré (pour données) 	2,5 Mbyte
Mémoire de chargement	
<ul style="list-style-type: none"> enfichable (SIMATIC Memory Card), max. 	32 Gbyte
Sauvegarde	
<ul style="list-style-type: none"> sans maintenance 	Oui
Temps de traitement CPU	
pour opérations sur bits, typ.	25 ns
pour opérations sur mots, typ.	32 ns
pour opérations à virgule fixe, typ.	42 ns
pour opérations à virgule flottante, typ.	170 ns
CPU-blocs	
Nombre d'éléments (total)	4 000; 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	2,5 Mbyte; la taille max. est de 64 koctets pour des DB adressés de façon absolue
FB	
• Plage de numérotation	0 ... 65 535
• Taille, maxi	900 kbyte
FC	
• Plage de numérotation	0 ... 65 535
• Taille, maxi	900 kbyte
OB	
• Taille, maxi	900 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 250 µs
• Nombre d'OB d'alarme process	50
• Nombre d'OB d'alarme DPV1	3
• Nombre d'OB d'isochronisme	1
• Nombre d'OB d'alarme synchrone technologique	2
• 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.	256 kbyte; au total ; mémoire rémanente utilisable pour mémentos, temporisations, compteurs, DB et données technologiques (axes) : 216 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	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

Configuration matérielle

Nombre de systèmes IO décentralisés	32; par système IO décentralisé en entend l'intégration de la périphérie décentralisée via des modules de communication PROFINET ou PROFIBUS ainsi que le couplage de la périphérie via des modules maître AS-i ou des links (p. ex. IE/PB-Link)
-------------------------------------	--

Nombre de contrôleurs IO

• Intégré	2
• via CM	0

Profilé-support

• Modules par châssis, maxi	16; Largeur de montage max. 1,2 m
• Nombre de ligne, maxi	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
• dans l'AP, maître	Oui
• dans l'AP, esclave	Oui
• sur Ethernet via NTP	Oui

Interfaces

Nombre d'interfaces PROFINET	2
------------------------------	---

Nombre d'interfaces PROFIBUS	0
------------------------------	---

1. Interface

Réalisation physique de l'interface

• RJ 45(Ethernet)	Oui; X1 P3
• Nombre de ports	3; 2x M12 + 1x RJ45
• Commutateur intégré	Oui

Protocoles

• Protocole IP	Oui; IPv4
• Automate PROFINET IO	Oui
• Périphérique PROFINET IO	Oui
• Communication SIMATIC	Oui
• Communication IE ouverte	Oui; également disponible en option en version cryptée
• Serveur Web	Oui
• Redondance des média	Oui

Automate PROFINET IO

Services

— Mode synchrone	Oui
— Échange de données direct	Oui; Condition : IRT et mode synchrone (MRPD en option)
— IRT	Oui
— PROFlenergy	Oui; via le programme utilisateur
— Démarrage prioritaire	Oui; max. 32 appareils PROFINET
— Nombre de périphériques IO raccordables, max.	128; au total, il est possible de raccorder max. 512 périphériques décentralisés via AS-i, PROFIBUS ou PROFINET
— dont périphériques d'E/S avec IRT, max.	64
— Nombre de périphériques d'E/S raccordables pour RT, maxi	128
— dont en ligne, maxi	128
— Nombre de périphériques IO activables/désactivables simultanément, maxi	8; au total sur toutes les interfaces
— Nombre de périphériques d'E/S par outil, maxi	8
— 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 IRT

— avec cadence d'émission 250 µs	250 µs à 4 ms ; Remarque : pour IRT en mode synchrone, la période
----------------------------------	---

— avec cadence d'émission 500 µs	d'actualisation minimale de 500 µs de l'OB avec synchronisme d'horloge est déterminante
— avec cadence d'émission 1 ms	500 µs à 8 ms
— avec cadence d'émission 2 ms	1 ms à 16 ms
— avec cadence d'émission 4 ms	2 ms à 32 ms
— pour IRT et paramétrage Cycles d'émission "impair"	4 ms à 64 ms
	Temps d'actualisation = cycle d'émission "impair" réglé (multiple quelconque de 125 µs : 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
Temps d'actualisation avec RT	
— avec cadence d'émission 250 µs	250 µs à 128 ms
— avec cadence d'émission 500 µs	500 µs à 256 ms
— avec cadence d'émission 1 ms	1 ms à 512 ms
— avec cadence d'émission 2 ms	2 ms à 512 ms
— avec cadence d'émission 4 ms	4 ms à 512 ms
Périphérique PROFINET IO	
Services	
— Mode synchrone	Non
— IRT	Oui
— PROFInergy	Oui; via le programme utilisateur
— Shared Device	Oui
— Nombre de périphériques IO pour Shared Device, max.	4
— activation/désactivation de périphériques d'entrée	Oui; via le programme utilisateur
— Enregistrement de la gestion des actifs	Oui; via le programme utilisateur
— PROFINET Security Class	configuration SNMP et DCP Read Only
2. Interface	
Réalisation physique de l'interface	
● RJ 45(Ethernet)	Non
● Nombre de ports	1; 1x M12
● Commutateur intégré	Non
Protocoles	
● Protocole IP	Oui; IPv4
● Automate PROFINET IO	Oui
● Périphérique PROFINET IO	Oui
● Communication SIMATIC	Oui
● Communication IE ouverte	Oui; également disponible en option en version cryptée
● Serveur Web	Oui
● Redondance des média	Non
Automate PROFINET IO	
Services	
— Mode synchrone	Non
— Échange de données direct	Non
— IRT	Non
— PROFInergy	Oui; via le programme utilisateur
— Démarrage prioritaire	Non
— Nombre de périphériques IO raccordables, max.	32; au total, il est possible de raccorder max. 512 périphériques décentralisés via AS-i, PROFIBUS ou PROFINET
— Nombre de périphériques d'E/S raccordables pour RT, maxi	32
— dont en ligne, maxi	32
— Nombre de périphériques IO activables/désactivables simultanément, maxi	8; au total sur toutes les interfaces
— Nombre de périphériques d'E/S par outil, maxi	8
— 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
Périphérique PROFINET IO	
Services	
— Mode synchrone	Non
— IRT	Non

— PROFinergy	Oui; via le programme utilisateur
— Démarrage prioritaire	Non
— Shared Device	Oui
— Nombre de périphériques IO pour Shared Device, max.	4
— activation/désactivation de périphériques d'entrée	Oui; via le programme utilisateur
— Enregistrement de la gestion des actifs	Oui; via le programme utilisateur
— PROFINET Security Class	configuration SNMP et DCP Read Only
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	Oui
Nombre de liaisons	
• Nombre de liaisons, max.	128; via interfaces intégrées de la CPU
• Nombre de liaisons réservées pour ES/HMI/Web	10
• Nombre de liaisons via interfaces intégrées	128
• Nombre de liaison de routage S7	16
Mode redondant	
• H-Sync-Forwarding	Oui
Redondance des média	
— Redondance des média	Oui; uniquement via 1re interface (X1)
— MRP	Oui; MRP Automanager selon IEC 62439-2 édition 2.0 ; gestionnaire MRP ; client MRP
— interconnexion MRP, prise en charge	Oui; en tant qu'abonné d'anneau MRP selon IEC 62439-2 édition 3.0
— MRPD	Oui; Condition : IRT
— Temps de commutation en cas de rupture de câble, typ.	200 ms; avec MRP ; sans à coup avec MRPD
— 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	Oui
• Données utiles par requête, maxi	voir aide en ligne (communication S7, taille des données utilisateur)
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	Oui
• DNS	Oui
• SNMP	Oui
• DCP	Oui
• LLDP	Oui
• Cryptage	Oui; en option
Serveur Web	
• HTTP	Oui; Applications standard et personnalisées
• HTTPS	Oui; Applications standard et personnalisées
• API Web	
— Nombre de sessions, max.	50
— nombre d'accès HTTP simultanés, max.	4
— corps de requête HTTP, max.	131 072 byte
OPC UA	

<ul style="list-style-type: none"> ● Licence Runtime nécessaire 	Oui; Licence "Small" requise
<ul style="list-style-type: none"> ● Client OPC UA <ul style="list-style-type: none"> — Authentification d'application — Security Policies — Authentification d'utilisateur — Nombre de liaisons, max. — Nombre de nœuds des interfaces client, max. — Nombre d'éléments pour un appel de OPC-UA_NodeGetHandleList/OPC-UA_ReadList/OPC-UA_WriteList, max. — Nombre d'éléments pour un appel de OPC-UA_NameSpaceGetIndexList, max. — Nombre d'éléments pour un appel de OPC-UA_MethodGetHandleList, max. — Nombre d'appels simultanés des instructions client pour gestion de session, par liaison, max. — Nombre d'appels simultanés des instructions client pour accès données, par liaison, max. — Nombre de nœuds enregistrables, max. — Nombre d'appels de méthode enregistrables de OPC-UA_MethodCall, max. — Nombre d'entrées/sorties pour appel OPC-UA_MethodCall, max. 	Oui; Data Access (Read, Write), Method Call Oui Security Policies disponibles : None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256 "Anonyme" ou par nom d'utilisateur et mot de passe 4 1 000 300 20 100 1 5 5 000 100 20
<ul style="list-style-type: none"> ● Serveur OPC UA <ul style="list-style-type: none"> — Authentification d'application — Security Policies — Authentification d'utilisateur — prise en charge GDS (gestion de certificats) — Nombre de sessions, max. — Nombre de variables accessibles, max. — Nombre de nœuds enregistrables, max. — Nombre de souscriptions par session, max. — Intervalle de scrutation, min. — Intervalle d'émission, min. — Nombre de méthodes de serveur, max. — Nombre d'entrées/sorties par méthode de serveur, max. — Nombre d'éléments surveillés (monitored items), recommandé max. — Nombre d'interfaces de serveur, max. — Nombre de nœuds pour interfaces de serveur définies par l'utilisateur, max. ● Alarms and Conditions <ul style="list-style-type: none"> — Nombre de messages de programme — Nombre de messages pour diagnostic système 	Oui; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Alarms & Condition (A&C), Custom Address Space Oui stratégies de sécurité disponibles : None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss "Anonyme" ou par nom d'utilisateur et mot de passe Oui 32 50 000 10 000 50 100 ms 200 ms 20 20 4 000; pour période d'échantillonnage de 1 s et période d'émission de 1 s 10; 10 du type "interface serveur" / "spécification Companion" et 20 du type "espace de nom de référence" 15 000 Oui 100 50
Autres protocoles	
<ul style="list-style-type: none"> ● 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.	
<ul style="list-style-type: none"> ● Nombre de messages de programme ● Nombre de messages pour diagnostic système ● Nombre de messages pour objets technologiques Motion 	600 100 160
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 simultanément (au total sur tous les clients ES)
Pas unique	Non
Nombre de points d'arrêt	8
profilage	Oui
Visualisation/forçage	
<ul style="list-style-type: none"> • Visualisation/forçage de variables • Variables 	Oui; sans fonction de sécurité entrées/sorties, mémentos, DB, entrées/sorties de périphérie (sans failsafe), temporisations, compteurs
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de variables, max. <ul style="list-style-type: none"> — dont pour Visualiser variables, maxi — dont pour Forcer variables, maxi 	200; par contrat 200; par contrat
Forçage permanent	
<ul style="list-style-type: none"> • Forçage permanent • Forçage permanent, variables • Nombre de variables, max. 	Oui; sans fonction de sécurité entrées/sorties de périphérie (sans failsafe) 200
Tampon de diagnostic	
<ul style="list-style-type: none"> • présente • Nombre d'entrées, max. <ul style="list-style-type: none"> — dont protégé en cas de panne secteur 	Oui 1 000 500
Traces	
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de traces configurables • Capacité mémoire par trace, max. 	4 512 kbyte
Alarmes/diagnostic/information d'état	
Signalisation de diagnostic par LED	
<ul style="list-style-type: none"> • LED RUN/STOP • LED ERROR • LED MAINT • Surveillance de la tension d'alimentation (LED PWR) • Indicateur de liaison LINK TX/RX 	Oui Oui Oui Oui; LED verte "24 V CC" Oui
Objets technologiques supportés	
Motion Control	Oui; Remarque : le nombre d'objets technologiques influence le temps de cycle du programme API ; guide de sélection avec TIA Selection Tool
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de ressources Motion Control disponibles pour objets technologiques • Ressources Motion Control nécessaires <ul style="list-style-type: none"> — par axe rotatif — par axe de positionnement — par axe de synchronisme — par capteur externe — par came — par piste de came — par palpeur de mesure • Axe de positionnement <ul style="list-style-type: none"> — Nombre d'axe de positionnement avec cycle Motion Control de 4 ms (valeur typique) — Nombre d'axe de positionnement avec cycle Motion Control de 8 ms (valeur typique) 	1 120 40 80 160 80 20 160 40 11 14
Régulateur	
<ul style="list-style-type: none"> • PID_Compact • PID_3Step • PID-Temp 	Oui; régulateur PID universel avec optimisation intégrée Oui; régulateur PID avec optimisation intégrée pour vannes Oui; Régulateur PID avec optimisation intégrée pour température
Comptage et mesure	
<ul style="list-style-type: none"> • Compteur grande vitesse 	Oui
Normes, homologations, certificats	
Classe de sécurité maximale pouvant être atteinte en mode de sécurité	
Probabilité de défaillance (pour une durée d'utilisation de 20 ans et une durée de réparation de 100 heures)	
<ul style="list-style-type: none"> — Mode Low demand : PFDavg selon SIL3 — Mode High demand / continuous: PFH selon SIL3 	< 2,00E-05 < 1,00E-09
Conditions ambiantes	
Température ambiante en service	
<ul style="list-style-type: none"> • Montage horizontal, mini 	-25 °C

• Montage horizontal, maxi	55 °C
• Montage vertical, mini	-25 °C
• Montage vertical, maxi	55 °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	Oui
• Protection des blocs	Oui
Protection d'accès	
• protection des données de configuration confidentielles	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
• Gestion des utilisateurs	Oui; sur l'appareil
programmation / surveillance de durée de cycle / titre	
• Limite inférieure	durée min. de cycle réglable
• Limite supérieure	durée max. de cycle réglable
Dimensions	
Largeur	135 mm
Hauteur	130 mm
Profondeur	65 mm; sans module de raccordement M12 7/8 pouce
Poids	
Poids approx.	492 g; appareil seul

dernière modification :

15/12/2023 