

SIMATIC DP, IM154-8F PN/DP CPU p. ET200 PRO, 512Ko de mémoire de travail, interface PROFINET int., PROFIBUS-DP int. Maître/esclave SS indice de protection IP65/67, micro-carte mémoire et Module de connexion nécessaire



Informations générales

Version fonctionnelle du matériel	01
Version du firmware	V3.2
Fonction du produit	
• Mode synchrone	Oui; via l'interface PROFIBUS DP ou PROFINET
Ingénierie avec	
• Pack de programmation	à partir de STEP 7 V5.5, Distributed Safety V5.4 SP4

Tension d'alimentation

Valeur nominale (CC)	24 V
Protection externe des conducteurs d'alimentation (conseillée)	Disjoncteur 24 V CC / 16 A avec une caractéristique de déclenchement de type B ou C (voir manuel ET 200pro)
Tension de charge L+	
• 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

Courant d'entrée

Consommation, typ.	350 mA
--------------------	--------

Consommation (à vide), typ.	250 mA; typique, consommation avec CPU en STOP
Courant d'appel typique	2 A
I ² t	0,25 A ² -s; typique

Puissance dissipée

Puissance dissipée, typ.	8,5 W
--------------------------	-------

Mémoire

Mémoire de travail

• Intégré	512 kbyte
• extensible	Non

Mémoire de chargement

• enfichable (MMC)	Oui
• enfichable (MMC), maxi	8 Mbyte
• Gestion des données sur MMC (après dernière programmation), mini	10 y

Sauvegarde

• présente	Oui; garantie par MMC (sans maintenance)
• sans pile	Oui; Programme et données

Temps de traitement CPU

pour opérations sur bits, typ.	0,05 µs
pour opérations sur mots, typ.	0,09 µs
pour opérations à virgule fixe, typ.	0,12 µs
pour opérations à virgule flottante, typ.	0,45 µs

CPU-blocs

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.
-------------------------	---

DB

• Nombre, maxi	1 024; Plage de numérotation : 1 à 16000
• Taille, maxi	64 kbyte

FB

• Nombre, maxi	1 024; Plage de numérotation : 0 à 7999
• Taille, maxi	64 kbyte

FC

• Nombre, maxi	1 024; Plage de numérotation : 0 à 7999
• Taille, maxi	64 kbyte

OB

• Taille, maxi	64 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 d'alarme DPV1 3; OB 55, 56, 57
- Nombre d'OB d'isochronisme 1; OB 61
- Nombre d'OB de démarrage 1; OB 100
- Nombre d'OB d'erreur asynchrone 6; OB 80, 82, 83, 85, 86, 87 (OB83 uniquement pour périphérie centralisée et PROFINET IO)
- Nombre d'OB d'erreur synchrone 2; OB 121, 122

Profondeur d'imbrication

- par classe de priorité 16
- également à l'intérieur d'un OB d'erreur 4

Compteurs, temporisations et leur rémanence

Compteurs S7

- Nombre 256

Rémanence

- réglable Oui
- Limite inférieure 0
- Limite supérieure 255
- Par défaut Z 0 à Z 7

Plage de comptage

- réglable Oui
- Limite inférieure 0
- Limite supérieure 999

Compteurs CEI

- présente Oui
- Nature SFB
- Nombre illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)

Temporisations S7

- Nombre 256

Rémanence

- réglable Oui
- Limite inférieure 0
- Limite supérieure 255
- Par défaut pas de rémanence

Plage horaire

- Limite inférieure 10 ms
- Limite supérieure 9 990 s

Temporiseurs CEI

- présente Oui
- Nature SFB
- Nombre illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)

Zones de données et leur rémanence

Zone de données rémanentes (y compris temporisations, compteurs, mémentos), max.	128 kbyte
Mémentos	
• Nombre, maxi	2 048 byte
• Rémanence existante	Oui; Mo 0 à Mo 2 047
• Rémanence pré-réglée	Mo 0 à Mo 15
• Nombre de mémentos de cadence	8
Blocs de données	
• Rémanence réglable	Oui; via la propriété "Non Retain" sur DB
• Rémanence pré-réglée	Oui
Données locales	
• par classe de priorité, maxi	32 768 byte; max. 2048 octets par bloc
Plage d'adresses	
Plage d'adresses de périphérie	
• Entrées	2 048 byte
• Sorties	2 048 byte
dont décentralisées	
— Entrées	2 048 byte
— Sorties	2 048 byte
Mémoire image du processus	
• Entrées, réglables	2 048 byte
• Sorties, réglables	2 048 byte
• Entrées, par défaut	128 byte
• Sorties, par défaut	128 byte
Mémoires images process partielles	
• Nombre de mémoires images process partielles, max.	1; avec PROFINET IO, la longueur des données utiles est limitée à 1600 octets
Voies TOR	
• Entrées	16 384
— dont centrales	128
• Sorties	16 384
— dont centrales	64
Voies analogiques	
• Entrées	1 024
— dont centrales	64
• Sorties	1 024
— dont centrales	64
Configuration matérielle	
Alimentation intégré	Non
Nombre de systèmes maîtres DP	
• Intégré	1

Profilé-support	
• Châssis, max.	1
• Modules par châssis, maxi	16; Largeur max. 1 m
Heure	
Horloge	
• Horloge matérielle (horloge temps réel)	Oui
• secourue et synchronisable	Oui
• Durée de sauvegarde	6 wk; température ambiante de 40 °C
• Ecart journalier, maxi	10 s; typ. : 2 s
Compteur d'heures de fonctionnement	
• Nombre	1
• Numéro/plage de numéros	0
• Plage de valeurs	0 à 2 ³¹ heures (en utilisant la SFC 101)
• Granularité	1 h
• rémanent	Oui; doit être redémarré à chaque démarrage à chaud.
Synchronisation de l'heure	
• pris en charge	Oui
• sur MPI, maître	Oui
• sur MPI, esclave	Oui
• sur DP, maître	Oui; pour l'esclave DP, uniquement horloge esclave
• sur DP, esclave	Oui
• sur Ethernet via NTP	Oui; en tant que client
1. Interface	
Type d'interface	Interface RS 485 intégrée
avec séparation galvanique	Oui
Alimentation au niveau de l'interface (15 à 30 V CC), maxi	Utilisation autorisée uniquement pour résistance de terminaison externe
Réalisation physique de l'interface	
• RS 485	Oui
• Type du raccordement	2 x M12 codage B
Protocoles	
• MPI	Oui
• Maître PROFIBUS DP	Oui
• Esclave PROFIBUS DP	Oui
• Couplage point à point	Non
MPI	
• Vitesse de transmission, maxi	12 Mbit/s
Services	
— Communication PG/OP	Oui
— Routage	Oui
— Communication par données globales	Oui

— Communication de base S7	Oui
— Communication S7	Oui
— Communication S7, en tant que client	Non
— Communication S7, en tant que serveur	Oui
Maître PROFIBUS DP	
• Vitesse de transmission, maxi	12 Mbit/s
• Nombre d'esclaves DP, maxi	124
Services	
— Communication PG/OP	Oui
— Routage	Oui
— Communication par données globales	Non
— Communication de base S7	Oui; uniquement blocs I
— Communication S7	Oui
— Communication S7, en tant que client	Non
— Communication S7, en tant que serveur	Oui; Liaison configurée à une extrémité seulement
— Equidistance	Oui
— Mode synchrone	Oui; OB 61 - L'isochronisme est possible soit sur DP, soit sur PROFINET IO (pas simultanément)
— SYNC/FREEZE	Oui
— Activation/Désactivation d'esclaves DP	Oui
— Echange direct de données (inter-esclaves)	Oui; en tant que subscriber (abonné)
— DPV1	Oui
Plage d'adresses	
— Entrées, maxi	2 048 byte
— Sorties, maxi	2 048 byte
Données utiles par esclave DP	
— Entrées, maxi	244 byte
— Sorties, maxi	244 byte
Esclave PROFIBUS DP	
• Vitesse de transmission, maxi	12 Mbit/s
• Recherche automatique de la vitesse de transmission	Oui; uniquement pour une interface passive
• Plage d'adresses, maxi	32
• Données utiles par plage d'adresses, maxi	32 byte
Services	
— Routage	Oui; pour une interface active
— Communication par données globales	Non
— Communication de base S7	Non
— Communication S7	Oui
— Communication S7, en tant que client	Non
— Communication S7, en tant que serveur	Oui; Liaison configurée à une extrémité seulement

— Echange direct de données (inter-esclaves)	Oui
— DPV1	Non
Mémoire de transfert	
— Entrées	244 byte
— Sorties	244 byte
2. Interface	
Type d'interface	PROFINET
avec séparation galvanique	Oui; La séparation galvanique pour P3 s'effectue dans l'IM154-8, pour P1 et P2 dans le CM
Détermination automatique de la vitesse de transmission	Oui; 10/100 Mbit/s
Autonégociation	Oui
Autocrossing	Oui
Modification de l'adresse IP en service, supportée	Oui
Réalisation physique de l'interface	
• Nombre de ports	3
• Commutateur intégré	Oui
• Type du raccordement	Ethernet (2x M12 codage D; 1x RJ45)
Protocoles	
• MPI	Non
• Automate PROFINET IO	Oui; également avec fonctionnalité de périphérique IO
• Périphérique PROFINET IO	Oui; aussi en même temps avec fonctionnalité de contrôleur IO
• PROFINET CBA	Oui
• Maître PROFIBUS DP	Non
• Esclave PROFIBUS DP	Non
• Communication IE ouverte	Oui; via TCP/IP, ISO on TCP, UDP
• Serveur Web	Oui
• Redondance des média	Oui
Automate PROFINET IO	
• Vitesse de transmission, maxi	100 Mbit/s
Services	
— Communication PG/OP	Oui
— Routage	Oui
— Communication S7	Oui; avec FB chargeables, nombre max. de liaisons configurables : 14, nombre max. d'instances : 32
— Mode synchrone	Oui; OB 61 - L'isochronisme est possible soit sur DP, soit sur PROFINET IO (pas simultanément)
— IRT	Oui
— Démarrage prioritaire	Oui
— Nombre de périphériques IO avec démarrage priorisé, max.	32

— Nombre de périphériques IO raccordables, max.	128
— dont périphériques d'E/S avec IRT, max.	64
— dont en ligne, maxi	64
— Nombre de périphériques d'E/S avec IRT et l'option "haute flexibilité", maxi	128
— dont en ligne, maxi	61
— Nombre de périphériques d'E/S raccordables pour RT, maxi	128
— dont en ligne, maxi	128
— Activation/Désactivation de périphériques d'E/S	Oui
— Nombre de périphériques IO activables/désactivables simultanément, maxi	8
— Périphériques d'E/S alternant en cours de fonctionnement (ports partenaire), pris en charge	Oui
— Nombre de périphériques d'E/S par outil, maxi	8
— Remplacement d'appareil sans support de données amovible	Oui
— Cycles d'émission	250 µs, 500 µs, 1 ms ; 2 ms, 4 ms (sauf pour IRT avec option "Haute flexibilité")
— Temps de rafraîchissement	250 µs à 512 ms (selon le mode de fonctionnement ; pour de plus amples informations, voir les instructions de service "Coupleur IM 154-8 CPU")

Plage d'adresses

— Entrées, maxi	2 048 byte
— Sorties, maxi	2 048 byte
— Cohérence des données utiles, maxi	1 024 byte

Périphérique PROFINET IO

Services

— Communication PG/OP	Oui
— Routage	Oui
— Routage S7	Oui
— Communication S7	Oui; avec FB chargeables, nombre max. de liaisons configurables : 14, nombre max. d'instances : 32
— Mode synchrone	Non
— IRT	Oui
— PROFlenergy	Oui; Avec SFB 73 / 74 préparé pour FB standard PROFlenergy chargeables pour périphérique
— Shared Device	Oui
— Nombre de périphériques IO pour Shared Device, max.	2

Mémoire de transfert	
— Entrées, maxi	1 440 byte; Par contrôleur IO pour Shared Device
— Sorties, maxi	1 440 byte; Par contrôleur IO pour Shared Device
Cartouches	
— Nombre, maxi	64
— Données utiles par cartouche, max.	1 024 byte
PROFINET CBA	
• Transfert acyclique	Oui
• Transfert cyclique	Oui
Communication IE ouverte	
• Nombre de liaisons, max.	8
• Numéros de ports locaux utilisés du côté système	0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 443, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
• Fonction Keep-Alive, supportée	Oui
Protocoles	
Mode redondant	
Redondance des média	
— Temps de commutation en cas de rupture de câble, typ.	200 ms; PROFINET MRP
— Nombre d'abonnés dans l'anneau, max.	50
Communication IE ouverte	
• TCP/IP	Oui; via interface PROFINET intégrée et FB chargeables
— Nombre de liaisons, max.	8
— Longueur de données, maxi	32 768 byte; 1 460 octets pour le type de liaison 01H ; 32 768 octets pour le type de liaison 11H
— plusieurs liaisons passives par port, supportées	Oui
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Oui
— Nombre de liaisons, max.	8
— Longueur de données, maxi	32 768 byte
• UDP	Oui
— Nombre de liaisons, max.	8
— Longueur de données, maxi	1 472 byte
Serveur Web	
• pris en charge	Oui
• Pages Web définies utilisateur	Oui
• Nombre de clients HTTP	5
Fonctions de communication	
Communication PG/OP	Oui
Communication par données globales	
• 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
Communication de base S7	
• 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)
Communication S7	
• pris en charge	Oui
• en tant que serveur	Oui
• en tant que client	Oui; via interface PROFINET intégrée et FB chargeables
• Données utiles par requête, maxi	voir l'Aide en ligne de STEP 7 (Paramètres communs des SFB/FB et des SFC/FC de la communication S7)
PROFINET CBA (avec la charge de communication réglée)	
• Réglage de la charge de communication de la CPU	50 %
• Nombre de partenaires de connexion à distance	32
• Nombre de fonctions maître/esclave	30
• Somme de tous les raccordements maître/esclave	1 000
• Longueur de données de tous les raccordements maître/esclave entrants, maxi	4 000 byte
• Longueur de données de tous les raccordements maître/esclave sortants, maxi	4 000 byte
• Nombre de connexions PROFIBUS et internes aux appareils	500
• Longueur de données des connexions PROFIBUS et internes aux appareils, maxi	4 000 byte
• Longueur de données par raccordement, max.	1 400 byte
Connexions distantes avec transmission acyclique	
— Intervalle de scrutation, min.	500 ms
— Nombre de connexions entrantes	100
— Nombre de connexions sortantes	100
— Longueur de données de toutes les connexions entrantes, maxi	2 000 byte
— Longueur de données de toutes les connexions sortantes, maxi	2 000 byte

— Longueur de données par raccordement, max.	1 400 byte
Connexions distantes avec transmission cyclique	
— Fréquence de transfert: Intervalle de transmission, mini	1 ms
— Nombre de connexions entrantes	200
— Nombre de connexions sortantes	200
— Longueur de données de toutes les connexions entrantes, maxi	2 000 byte
— Longueur de données de toutes les connexions sortantes, maxi	2 000 byte
— Longueur de données par raccordement, max.	450 byte
Variables HMI via PROFINET (acyclique)	
— Nombre de stations pouvant être déclarées pour variables HMI (PN OPC/iMap)	3; 2x PN OPC/1x iMap
— Mise à jour des variables HMI	500 ms
— Nombre de variables HMI	200
— Longueur de données de toutes les variables HMI, maxi	2 000 byte
Fonctionnalité Proxy PROFIBUS	
— pris en charge	Oui
— Nombre d'appareils PROFIBUS couplés	16
— Longueur de données par raccordement, max.	240 byte; en fonction de l'esclave
Nombre de liaisons	
• total	16
• utilisables pour communication PG	15
— réservées pour communication PG	1
— réglables pour communication PG, mini	1
— réglables pour communication PG, maxi	15
• utilisables pour communication OP	15
— réservées pour communication OP	1
— réglables pour communication OP, min.	1
— réglables pour communication OP, maxi	15
• utilisables pour communication de base S7	14
— réservées pour communication de base S7	0
— réglables pour communication de base S7, min.	0
— réglables pour communication de base S7, maxi	14

- utilisables pour le routage

X1 comme MPI : max. 10 ; X1 comme maître DP : max. 24 ; X1 en tant qu'esclave DP (actif) : max. 14 ; X2 comme PROFINET : max. 24

Fonctions de signalisation S7

Nombre de stations pouvant être déclarées pour les fonctions de signalisation, max.	16; 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

Fonctions de test et de mise en service

Etat du bloc	Oui; jusqu'à 2 en même temps
Pas unique	Oui
Nombre de points d'arrêt	4

Visualisation/forçage

• 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

Forçage permanent

• Forçage permanent	Oui
• Forçage permanent, variables	E/S
• Nombre de variables, max.	10

Tampon de diagnostic

• présente	Oui
• Nombre d'entrées, max.	500; seules les 100 dernières inscriptions sont rémanentes à la mise hors/sous tension
— réglable	Non
— Par défaut	10

Séparation galvanique

entre bus interne et électronique	Non
entre bus interne et tous les autres éléments du montage	Oui
entre l'alimentation et tous les autres circuits	Oui

Isolation

Isolation vérifiée avec	en général 707 V CC (type Test), interface Ethernet 1 500 V CA (pour P1 et P2 sur CM, pour P3 sur IM)
-------------------------	---

Degré et classe de protection

Indice de protection IP	IP65/67
-------------------------	---------

Normes, homologations, certificats

Marquage CE	Oui
Homologation CSA	Non

cULus	Oui
Homologation FM	Non
RCM (anciennement C-TICK)	Oui
Classe de sécurité maximale pouvant être atteinte en mode de sécurité	
• Performance Level selon ISO 13849-1	PLe
• SIL selon CEI 61508	SIL 3

Configuration

Logiciel de configuration	
• STEP 7	Oui; à partir de V 5.5

Programmation	
• 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

Langage de programmation	
— CONT	Oui
— LOG	Oui
— LIST	Oui
— SCL	Oui
— CFC	Oui
— GRAPH	Oui
— HiGraph®	Oui

Protection du savoir-faire	
• Protection des programmes utilisateur / protection par mot de passe	Oui
• Cryptage des blocs	Oui; avec S7-Block Privacy

Dimensions

Largeur	135 mm
Hauteur	130 mm
Profondeur	65 mm; 60 mm sans capuchon pour connecteur femelle RJ45 ; 65 mm avec capuchon pour connecteur femelle RJ45

Poids

Poids approx.	720 g
---------------	-------

dernière modification : 25-08-2020