

SIMATIC DP, IM 154-8F PN/DP CPU POUR ET200PRO, MEMOIRE VIVE 512 KO, INT. PROFINET SS, INT.PROFIBUS DP  
 MASTER/SLAVE SS PROTECTION: IP65/67, MMC REQUIS



### Informations générales

Version matérielle	01
Version du firmware	V3.2
Ingénierie avec	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pack de programmation</li> </ul>	à partir de STEP 7 V 5.5, Distributed Safety V 5.4 SP4

### 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 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+

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeur nominale (CC)</li> </ul>	24 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage admissible, limite inférieure (CC)</li> </ul>	20,4 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage admissible, limite supérieure (CC)</li> </ul>	28,8 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection contre l'inversion de polarité</li> </ul>	Qui

### 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
<b>Puissance dissipée</b>	
Puissance dissipée, typ.	8,5 W
<b>Mémoire</b>	
<b>Mémoire de travail</b>	
• intégré	512 kbyte
• extensible	Non
<b>Mémoire de chargement</b>	
• enfichable (MMC)	Qui
• enfichable (MMC), maxi	8 Mbyte
• Gestion des données sur MMC (après dernière programmation), mini	10 y
<b>Sauvegarde</b>	
• présente	Qui; garantie par MMC (sans maintenance)
• sans pile	Qui; Programme et données
<b>Temps de traitement CPU</b>	
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
<b>CPU-blocs</b>	
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.
<b>DB</b>	
• Nombre, maxi	1 024; Plage de numérotation : 1 à 16000
• Taille, maxi	64 kbyte
<b>FB</b>	
• Nombre, maxi	1 024; Plage de numérotation : 0 à 7999
• Taille, maxi	64 kbyte
<b>FC</b>	
• Nombre, maxi	1 024; Plage de numérotation : 0 à 7999
• Taille, maxi	64 kbyte
<b>OB</b>	
• 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
<b>Profondeur d'imbrication</b>	
• par classe de priorité	16
• également à l'intérieur d'un OB d'erreur	4
<b>Compteurs, temporisations et leur rémanence</b>	
<b>Compteurs S7</b>	
• Nombre	256
<b>Rémanence</b>	
— réglable	Qui
— Limite inférieure	0
— Limite supérieure	255
— par défaut	Z 0 à Z 7
<b>Plage de comptage</b>	
— réglable	Qui
— Limite inférieure	0
— Limite supérieure	999
<b>Compteurs CEI</b>	
• présente	Qui
• Nature	SFB
• Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
<b>Temporisations S7</b>	
• Nombre	256
<b>Rémanence</b>	
— réglable	Qui
— Limite inférieure	0
— Limite supérieure	255
— par défaut	pas de rémanence
<b>Plage horaire</b>	
— Limite inférieure	10 ms
— Limite supérieure	9 990 s
<b>Temporiseurs CEI</b>	
• présente	Qui
• Nature	SFB
• Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
<b>Zones de données et leur rémanence</b>	
Zone de données rémanente, total	Tous, max. 128 Ko
<b>Mémentos</b>	

• Nombre, maxi	2 048 byte
• Rémanence existante	Qui; MB 0 à MB 2047
• Rémanence pré-réglée	MB 0 à MB 15
• Nombre de mémentos de cadence	8
<b>Blocs de données</b>	
• Nombre, maxi	1 024; Plage de numérotation : 1 à 16000
• Taille, maxi	64 kbyte
• Rémanence réglable	Qui; via la propriété "Non Retain" sur DB
• Rémanence pré-réglée	Oui
<b>Données locales</b>	
• par classe de priorité, maxi	32 768 byte; max. 2048 octets par bloc
<b>Plage d'adresses</b>	
<b>Plage d'adresses de périphérie</b>	
• Entrées	2 048 byte
• Sorties	2 048 byte
<b>dont décentralisées</b>	
— Entrées	2 048 byte
— Sorties	2 048 byte
<b>Mémoire image du processus</b>	
• Entrées, réglables	2 048 byte
• Sorties, réglables	2 048 byte
• Entrées, par défaut	128 byte
• Sorties, par défaut	128 byte
<b>Mémoires images process partielles</b>	
• Nombre de mémoires images process partielles, max.	1; avec PROFINET IO, la longueur des données utiles est limitée à 1600 octets
<b>Voies TOR</b>	
• Entrées	16 384
— dont centrales	128
• Sorties	16 384
— dont centrales	64
<b>Voies analogiques</b>	
• Entrées	1 024
— dont centrales	64
• Sorties	1 024
— dont centrales	64
<b>Configuration matérielle</b>	
Alimentation intégré	Non
<b>Nombre de systèmes maîtres DP</b>	
• Intégré	1
<b>Profilé-support</b>	

- Châssis, max. 1
- Modules par châssis, maxi 16; Largeur max. 1m

## Heure

### Horloge

- Horloge matérielle (horloge temps réel) Qui
- secourue et synchronisable Qui
- Ecart journalier, maxi 10 s; typ. : 2 s
- Durée de sauvegarde 6 wk; température ambiante de 40 °C

### Compteur d'heures de fonctionnement

- Nombre 1
- Numéro/plage de numéros 0
- Plage de valeurs 0 à 2<sup>31</sup> heures (en utilisant la SFC 101)
- Granularité 1 h
- rémanent Qui; doit être redémarré à chaque démarrage à chaud.

### Synchronisation de l'heure

- pris en charge Qui
- sur MPI, maître Qui
- sur MPI, esclave Qui
- sur DP, maître Qui; pour l'esclave DP, uniquement horloge esclave
- sur DP, esclave Qui
- sur Ethernet via NTP Qui; en tant que client

## Interfaces

### PROFINET IO

- Nombre d'interfaces PROFINET 1

### Industrial Ethernet

- Nombre d'interfaces Industrial Ethernet 1

### WLAN

- Nombre d'interfaces sans fil 0

## 1. Interface

Type d'interface	Interface RS 485 intégrée
Physique	RS 485 / Connexion : 2 x M12 codage b
avec séparation galvanique	Qui
Alimentation au niveau de l'interface (15 à 30 V CC), maxi	Utilisation autorisée uniquement pour résistance de terminaison externe
<b>Fonctionnalité</b>	
• MPI	Qui
• Maître DP	Qui
• Esclave DP	Qui
• Couplage point à point	Non
<b>MPI</b>	
• Vitesse de transmission, maxi	12 Mbit/s

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

— Communication de base S7	Non
— Communication S7	Qui
— Communication S7, en tant que client	Non
— Communication S7, en tant que serveur	Qui; Liaison configurée à une extrémité seulement
— Echange direct de données (inter-esclaves)	Qui
— DPV1	Non
<b>Mémoire de transfert</b>	
— Entrées	244 byte
— Sorties	244 byte

## 2. Interface

Type d'interface	PROFINET
Physique	Ethernet (2 x M12 codage d ; 1 x RJ45)
avec séparation galvanique	Qui; La séparation galvanique pour P3 s'effectue dans l'IM154-8, pour P1 et P2 dans le CM
Commutateur intégré	Qui
Nombre de ports	3
Détermination automatique de la vitesse de transmission	Qui; 10/100 Mbit/s
Autonégociation	Qui
Autocrossing	Qui
Modification de l'adresse IP en service, supportée	Qui
<b>Redondance des média</b>	
• pris en charge	Qui
• Temps de commutation en cas de rupture de câble, typ.	200 ms; PROFINET MRP
• Nombre d'abonnés dans l'anneau, max.	50
<b>Fonctionnalité</b>	
• MPI	Non
• Maître DP	Non
• Esclave DP	Non
• Contrôleur PROFINET IO	Qui; également avec fonctionnalité de périphérique IO
• Périphérique PROFINET IO	Qui; aussi en même temps avec fonctionnalité de contrôleur IO
• PROFINET CBA	Qui
• Communication IE ouverte	Qui; via TCP/IP, ISO on TCP, UDP
• Serveur Web	Qui
<b>Contrôleur PROFINET IO</b>	
• Vitesse de transmission, maxi	100 Mbit/s
• Nombre de périphériques IO raccordables, max.	128
• Nombre de périphériques d'E/S raccordables pour RT, maxi	128

— dont en ligne, maxi	128
• 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 avec IRT et l'option "haute performance", maxi	64
— dont en ligne, maxi	64
• IRT	Qui
• Démarrage prioritaire	Qui
— Nombre de périphériques d'E/S, maxi	32
• Activation/Désactivation de périphériques d'E/S	Qui
— Nombre de périphériques IO activables/désactivables simultanément, maxi	8
• Périphériques d'E/S alternant en cours de fonctionnement (ports partenaire), pris en charge	Qui
— Nombre de périphériques d'E/S par outil, maxi	8
• Remplacement d'appareil sans support de données amovible	Qui
• 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")

#### Services

— Communication PG/OP	Qui
— Routage	Qui
— Communication S7	Qui; avec FB chargeables, nombre max. de liaisons configurables : 14, nombre max. d'instances : 32
— Mode synchrone	Qui; OB 61 - L'isochronisme est possible soit sur DP, soit sur PROFINET IO (pas simultanément)
— Communication IE ouverte	Qui; via TCP/IP, ISO on TCP, UDP

#### 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	Qui
— Routage	Qui
— Routage S7	Qui
— Communication S7	Qui; avec FB chargeables, nombre max. de liaisons configurables : 14, nombre max. d'instances : 32
— Mode synchrone	Non

— Communication IE ouverte	Qui; via TCP/IP, ISO on TCP, UDP
— IRT	Qui
— PROFlenergy	Qui; Avec SFB 73 / 74 préparé pour FB standard PROFlenergy chargeables pour périphérique
— Shared Device	Qui
— Nombre de périphériques IO pour Shared Device, max.	2
<b>Mémoire de transfert</b>	
— Entrées, maxi	1 440 byte; Par contrôleur IO pour Shared Device
— Sorties, maxi	1 440 byte; Par contrôleur IO pour Shared Device
<b>Cartouches</b>	
— Nombre, maxi	64
— Données utiles par cartouche, max.	1 024 byte
<b>PROFINET CBA</b>	
• Transfert acyclique	Qui
• Transfert cyclique	Qui
<b>Communication IE ouverte</b>	
• 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	Qui
<b>Mode synchrone</b>	
Mode synchrone (application synchronisée jusqu'à la borne)	Qui; via l'interface PROFIBUS DP ou PROFINET
<b>Fonctions de communication</b>	
Communication PG/OP	Qui
<b>Communication par données globales</b>	
• pris en charge	Qui
• 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
<b>Communication de base S7</b>	
• pris en charge	Qui
• 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)
<b>Communication S7</b>	
• pris en charge	Qui
• en tant que serveur	Qui

<ul style="list-style-type: none"> <li>• en tant que client</li> <li>• Données utiles par requête, maxi</li> </ul>	Qui; via interface PROFINET intégrée et FB chargeables voir l'Aide en ligne de STEP 7 (Paramètres communs des SFB/FB et des SFC/FC de la communication S7)
<b>Communication IE ouverte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TCP/IP               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Nombre de liaisons, max.</li> <li>— Longueur de données, maxi</li> <li>— Plusieurs liaisons passives par port, supportées</li> </ul> </li> <li>• ISO-on-TCP (RFC1006)               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Nombre de liaisons, max.</li> <li>— Longueur de données, maxi</li> </ul> </li> <li>• UDP               <ul style="list-style-type: none"> <li>— Nombre de liaisons, max.</li> <li>— Longueur de données, maxi</li> </ul> </li> </ul>	Qui; via interface PROFINET intégrée et FB chargeables 8 32 768 byte; 1460 octets pour le type de liaison 01H ; 32 768 octets pour le type de liaison 11H Qui Qui 8 32 768 byte Qui 8 1 472 byte
<b>Serveur Web</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pris en charge</li> <li>• Nombre de clients HTTP</li> <li>• Pages Web définies utilisateur</li> </ul>	Qui 5 Qui
<b>PROFINET CBA (avec la charge de communication réglée)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglage de la charge de communication de la CPU</li> <li>• Nombre de partenaires de connexion à distance</li> <li>• Nombre de fonctions maître/esclave</li> <li>• Somme de tous les raccordements maître/esclave</li> <li>• Longueur de données de tous les raccordements maître/esclave entrants, maxi</li> <li>• Longueur de données de tous les raccordements maître/esclave sortants, maxi</li> <li>• Nombre de connexions PROFIBUS et internes aux appareils</li> <li>• Longueur de données des connexions PROFIBUS et internes aux appareils, maxi</li> <li>• Longueur de données par raccordement, max.</li> </ul>	50 % 32 30 1 000 4 000 byte 4 000 byte 500 4 000 byte 1 400 byte
<b>Connexions distantes avec transmission acyclique</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Fréquence de scrutation: Intervalle de scrutation, mini</li> <li>— Nombre de connexions entrantes</li> <li>— Nombre de connexions sortantes</li> <li>— Longueur de données de toutes les connexions entrantes, maxi</li> </ul>	500 ms 100 100 2 000 byte

— Longueur de données de toutes les connexions sortantes, maxi	2 000 byte
— Longueur de données par raccordement, max.	1 400 byte
<b>Connexions distantes avec transmission cyclique</b>	
— 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
<b>Variables HMI via PROFINET (acyclique)</b>	
— 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
<b>Fonctionnalité Proxy PROFIBUS</b>	
— pris en charge	Qui
— Nombre d'appareils PROFIBUS couplés	16
— Longueur de données par raccordement, max.	240 byte; en fonction de l'esclave
<b>Nombre de liaisons</b>	
• 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	Qui
Blocs d'alarme S actifs simultanément, maxi	300

### Fonctions de test et de mise en service

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

### Visualisation/forçage

• Visualisation/forçage de variables	Qui
• Variables	Entrées, sorties, mémentos, DB, temporisations, compteurs
• Nombre de variables, maxi	30
— dont pour Visualiser variables, maxi	30
— dont pour Forcer variables, maxi	14

### Forçage permanent

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

### Tampon de diagnostic

• présente	Qui
• 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	Qui
entre l'alimentation et tous les autres circuits	Qui

### Différence de potentiel admissible

entre les différents circuits	75 V CC / 60 V CA
-------------------------------	-------------------

### Isolation

Isolation vérifiée avec	en général 500 V CC, interface Ethernet 1500 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	Qui
Homologation CSA	Non
cULus	Qui
Homologation FM	Non
RCM (anciennement C-TICK)	Qui

## Configuration

Logiciel de configuration	
• STEP 7	Qui; 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	Qui
— LOG	Qui
— LIST	Qui
— SCL	Qui
— CFC	Qui
— GRAPH	Qui
— HiGraph®	Qui
Protection du savoir-faire	
• Protection des programmes utilisateur / protection par mot de passe	Qui
• Cryptage des blocs	Qui; avec S7-Block Privacy

## Dimensions

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

## Poids

Poids approx.	720 g
<b>dernière modification :</b>	17.07.2015