



SIMATIC DP,  
IM151-8 PN/DP CPU POUR ET200S,  
192 KO DE MEMOIRE VIVE,  
INTERF. INT. PROFINET (AV. 3 INTERF. RJ45) COMME  
CONTROLEUR IO,  
SANS PILE MMC REQUIS

## Informations générales

Version matérielle	01
Version du firmware	V3.2

## Ingénierie avec

Pack de programmation	à partir de STEP7 V 5.5
-----------------------	-------------------------

## Tension d'alimentation

24 V CC	Oui
Plage admissible, limite inférieure (CC)	20,4 V
Plage admissible, limite supérieure (CC)	28,8 V
Protection contre l'inversion de polarité	Oui ; contre la destruction
Protection externe des conducteurs d'alimentation (conseillée)	min. 2 A

## Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation

Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation	5 ms
---	------

## Courant d'entrée

Courant d'appel, maxi	1,8 A ; typique
$I^2t$	0,13 A <sup>2</sup> s
sur tension d'alimentation 1L+, maxi	352 mA ; 426 mA avec module maître DP

## Courant de sortie

Courant fourni au bus interne (5 V CC), max.	700 mA
--	--------

<b>Puissance dissipée</b>	
Puissance dissipée, typ.	5,5 W
<b>Mémoire</b>	
<b>Mémoire de travail</b>	
intégré	192 koctet
extensible	Non
Taille de la mémoire rémanente pour blocs de données rémanents	64 koctet
<b>Mémoire de chargement</b>	
enfichable (MMC)	Oui
enfichable (MMC), maxi	8 Moctet
Gestion des données sur MMC (après dernière programmation), mini	10 a
<b>Sauvegarde</b>	
présente	Oui ; assuré par la Micro Memory Card SIMATIC (sans maintenance)
<b>Temps de traitement CPU</b>	
pour opérations sur bits, typ.	0,06 µs
pour opérations sur mots, typ.	0,12 µs
pour opérations à virgule fixe, typ.	0,16 µs
pour opérations à virgule flottante, typ.	0,59 µs
<b>CPU-blocs</b>	
Nombre de blocs (total)	1024 ; (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	1024 ; Plage de numérotation : 1 à 16000
Taille, maxi	64 koctet
<b>FB</b>	
Nombre, maxi	1024 ; Plage de numérotation : 0 à 7999
Taille, maxi	64 koctet
<b>FC</b>	
Nombre, maxi	1024 ; Plage de numérotation : 0 à 7999
Taille, maxi	64 koctet
<b>OB</b>	
Description	voir liste des opérations S7-300
Taille, maxi	64 koctet
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 ; uniquement pour PROFINET
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	Oui
Limite inférieure	0
Limite supérieure	255
par défaut	Z 0 à Z 7
<b>Plage de comptage</b>	
réglable	Oui
Limite inférieure	0
Limite supérieure	999
<b>Compteurs CEI</b>	
présente	Oui
Nature	SFB
Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
<b>Temporisations S7</b>	
Nombre	256
<b>Rémanence</b>	
réglable	Oui
Limite inférieure	0
Limite supérieure	255
par défaut	pas de rémanence
<b>Plage horaire</b>	
Limite inférieure	10 ms
Limite supérieure	9990 s
<b>Temporisateurs CEI</b>	
présente	Oui
Nature	SFB

<b>Nombre</b>	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
<b>Zones de données et leur rémanence</b>	
<b>Mémentos</b>	
<b>Nombre, maxi</b>	256 octet
<b>Rémanence existante</b>	Oui
<b>Rémanence pré réglée</b>	MB 0 à MB 15
<b>Nombre de mémentos de cadence</b>	8 ; 1 octet de memento
<b>Blocs de données</b>	
<b>Nombre, maxi</b>	1024 ; Plage de numérotation : 1 à 16000
<b>Taille, maxi</b>	64 koctet
<b>Rémanence réglable</b>	Oui ; via la propriété "Non Retain" sur DB
<b>Rémanence pré réglée</b>	Qui
<b>Données locales</b>	
<b>par classe de priorité, maxi</b>	32768 octet ; max. 2048 octets par bloc
<b>Plage d'adresses</b>	
<b>Plage d'adresses de périphérie</b>	
<b>Entrées</b>	2048 octet
<b>Sorties</b>	2048 octet
<b>dont décentralisées</b>	
<b>Entrées</b>	2048 octet
<b>Sorties</b>	2048 octet
<b>Mémoire image du processus</b>	
<b>Entrées, réglables</b>	2048 octet
<b>Sorties, réglables</b>	2048 octet
<b>Entrées, par défaut</b>	128 octet
<b>Sorties, par défaut</b>	128 octet
<b>Mémoires images process partielles</b>	
<b>Nombre de mémoires images process partielles, max.</b>	1 ; avec PROFINET IO, la longueur des données utiles est limitée à 1600 octets
<b>Voies TOR</b>	
<b>Entrées</b>	16336
<b>Sorties</b>	16336
<b>Entrées, dont centrales</b>	496
<b>Sorties, dont centrales</b>	496
<b>Voies analogiques</b>	
<b>Entrées</b>	1021
<b>Sorties</b>	1021
<b>Entrées, dont centrales</b>	124
<b>Sorties, dont centrales</b>	124

Configuration matérielle	
Nombre de modules par système, maxi	63 ; centralisés
Profilé support	
Nombre de rails profilés utilisables	1
Longueur des rails profilés, maxi	Largeur du poste : <=1 m ou < 2 m
Heure	
Horloge	
Horloge matérielle (horloge temps réel)	Oui
secourue et synchronisable	Oui
Ecart journalier, maxi	10 s ; typ. : 2 s
Durée de sauvegarde	6 wk ; pour une température ambiante de 40 °C, typ.
Comportement de l'horloge à la mise sous tension	L'horloge continue de fonctionner après la MISE HORS TENSION
Comportement de l'horloge après écoulement de la durée de sauvegarde	l'horloge continue de fonctionner après MISE HORS TENSION
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 heure
rémanent	Oui ; doit être redémarré à chaque démarrage à chaud.
Synchronisation de l'heure	
pris en charge	Oui
sur MPI, maître	Non
sur MPI, esclave	Non
sur DP, maître	Oui ; avec module maître DP
sur DP, esclave	Oui ; avec module maître DP
dans l'AP, maître	Non
dans l'AP, esclave	Non
sur Ethernet via NTP	Oui ; en tant que client
Interfaces	
Interfaces	1x PROFINET (3 ports RJ45)
Nombre d'interfaces USB	0
Nombre d'interfaces parallèles	0
Nombre d'interfaces diverses	1 ; Ethernet, commutateur 3 ports, 3*RJ45
PROFINET IO	
Nombre d'interfaces PROFINET	3 ; 3 ports (y compris commutateur)
WLAN	
Nombre d'interfaces sans fil	0
1. Interface	

Type d'interface	PROFINET
Physique	Ethernet
avec séparation galvanique	Oui
Commutateur intégré	Oui
Nombre de ports	3 ; RJ45
Détermination automatique de la vitesse de transmission	Oui
Autonégociation	Oui
Autocrossing	Oui
Modification de l'adresse IP en service, supportée	Oui
<b>Redondance des média</b>	
pris en charge	Oui
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
Périphérique PROFINET IO	Oui ; aussi en même temps avec fonctionnalité de contrôleur IO
Contrôleur PROFINET IO	Oui ; également avec fonctionnalité de périphérique IO
PROFINET CBA	Oui
Communication IE ouverte	Oui
Serveur Web	Oui
Nombre de clients HTTP	5
Couplage point à point	Non
<b>Contrôleur PROFINET IO</b>	
Vitesse de transmission, maxi	100 Mbit/s ; Duplex intégral
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, pris en charge	Oui
Shared Device, supporté	Oui
Démarrage prioritaire supportée	Oui
Nombre de périphériques d'E/S, maxi	32
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	La valeur minimale dépend du temps paramétré pour la communication PROFINET IO, du nombre de périphériques IO et du nombre de données utiles configurées.
Temps de rafraîchissement	250 µs à 512 ms (selon le mode de fonctionnement ; pour de plus amples informations, voir les instructions de service "Coupleur IM151-8 PN/DP CPU")
<b>Services</b>	
Communication PG/OP	Oui
Routage	Oui ; avec module maître DP
Communication S7	Oui ; avec FB chargeables
Mode synchrone	Oui ; OB 61 ; uniquement avec PROFINET IO
Communication IE ouverte	Oui ; via TCP/IP, ISO on TCP, UDP
<b>Plage d'adresses</b>	
Entrées, maxi	2 koctet
Sorties, maxi	2 koctet
Cohérence des données utiles, maxi	1024 octet ; pour PROFINET IO
<b>Périphérique PROFINET IO</b>	
<b>Services</b>	
Communication PG/OP	Oui
Routage	Oui
Communication S7	Oui ; avec FB chargeables
Mode synchrone	Non
Communication IE ouverte	Oui ; via TCP/IP, ISO on TCP, UDP
IRT	Oui
PROFInergy, supporté	Oui ; Avec SFB 73 / 74 préparé pour FB standard PROFInergy chargeables pour périphérique
Shared Device	Oui
Nombre de périphériques IO pour Shared Device, max.	2
<b>Mémoire de transfert</b>	
Entrées, maxi	1440 octet ; Par contrôleur IO pour Shared Device
Sorties, maxi	1440 octet ; Par contrôleur IO pour Shared Device
<b>Cartouches</b>	
Nombre, maxi	64

Données utiles par cartouche, max.	1024 octet
<b>PROFINET CBA</b>	
Transfert acyclique	Oui
Transfert cyclique	Oui
<b>Communication IE ouverte</b>	
Communication IE ouverte, prise en charge	Oui ; via TCP/IP, ISO on TCP, UDP
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
<b>2. Interface</b>	
Type d'interface	Interface externe via module maître 6ES7138-4HA00-0AB0
Physique	RS 485
avec séparation galvanique	Oui
Alimentation au niveau de l'interface (15 à 30 V CC), maxi	Non
<b>Fonctionnalité</b>	
MPI	Non
Maître DP	Oui
Esclave DP	Non
Contrôleur PROFINET IO	Non
Périphérique PROFINET IO	Non
PROFINET CBA	Non
Communication IE ouverte	Non
Serveur Web	Non
<b>Maître DP</b>	
Vitesse de transmission, maxi	12 Mbit/s
Nombre d'esclaves DP, maxi	32 ; par station
<b>Services</b>	
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
Equidistance supportée	Oui
Mode synchrone	Non
SYNC/FREEZE	Oui
Activation/Désactivation d'esclaves DP	Oui

<b>Nombre d'esclaves DP activables/désactivables simultanément, maxi</b>	8
<b>Echange direct de données (inter-esclaves)</b>	Oui
<b>DPV1</b>	Oui
<b>Plage d'adresses</b>	
<b>Entrées, maxi</b>	2048 octet
<b>Sorties, maxi</b>	2048 octet
<b>Données utiles par esclave DP</b>	
<b>Entrées, maxi</b>	244 octet
<b>Sorties, maxi</b>	244 octet
<b>Mode synchrone</b>	
<b>Mode synchrone (application synchronisée jusqu'à la borne)</b>	Non
<b>Fonctions de communication</b>	
<b>Communication PG/OP</b>	Oui
<b>Routage d'enregistrements</b>	Oui ; avec module maître DP
<b>Communication par données globales</b>	
<b>pris en charge</b>	Non
<b>Communication de base S7</b>	
<b>pris en charge</b>	Oui ; uniquement blocs I
<b>Données utiles par requête, maxi</b>	76 octet
<b>Données utiles par requête (dont cohérentes), maxi</b>	76 octet
<b>Communication S7</b>	
<b>pris en charge</b>	Oui
<b>en tant que serveur</b>	Oui
<b>en tant que client</b>	Oui ; via interface PROFINET intégrée et FB chargeables
<b>Données utiles par requête, maxi</b>	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>	
<b>TCP/IP</b>	Oui ; via interface PROFINET intégrée et FB chargeables
<b>Nombre de liaisons, max.</b>	8
<b>Longueur de données pour le type de liaison 01H, maxi</b>	1460 octet
<b>Longueur de données pour le type de liaison 11H, maxi</b>	32768 octet
<b>Plusieurs liaisons passives par port, supportées</b>	Oui
<b>ISO-on-TCP (RFC1006)</b>	Oui ; via interface PROFINET intégrée et FB chargeables
<b>Nombre de liaisons, max.</b>	8
<b>Longueur de données, maxi</b>	32768 octet
<b>UDP</b>	Oui ; via interface PROFINET intégrée et FB chargeables
<b>Nombre de liaisons, max.</b>	8
<b>Longueur de données, maxi</b>	1472 octet

Serveur Web	
pris en charge	Oui
Nombre de clients HTTP	5
Pages Web définies utilisateur	Oui
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	1000
Longueur de données de tous les raccordements maître/esclave entrants, maxi	4000 octet
Longueur de données de tous les raccordements maître/esclave sortants, maxi	4000 octet
Nombre de connexions PROFIBUS et internes aux appareils	500
Longueur de données des connexions PROFIBUS et internes aux appareils, maxi	4000 octet
Longueur de données par raccordement, max.	1400 octet
Connexions distantes avec transmission acyclique	
Fréquence de scrutation: Intervalle de scrutation, mini	500 ms
Nombre de connexions entrantes	100
Nombre de connexions sortantes	100
Longueur de données de toutes les connexions entrantes, maxi	2000 octet
Longueur de données de toutes les connexions sortantes, maxi	2000 octet
Longueur de données par raccordement, max.	1400 octet
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	2000 octet
Longueur de données de toutes les connexions sortantes, maxi	2000 octet
Longueur de données par raccordement, max.	450 octet
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	2000 octet

Fonctionnalité Proxy PROFIBUS	
pris en charge	Oui
Nombre d'appareils PROFIBUS couplés	16
Longueur de données par raccordement, max.	240 octet ; en fonction de l'esclave
Serveur iPAR	
pris en charge	Oui
Nombre de liaisons	
total	12
utilisables pour communication PG	11
réservées pour communication PG	1
réglables pour communication PG, mini	1
réglables pour communication PG, maxi	11
utilisables pour communication OP	11
réservées pour communication OP	1
réglables pour communication OP, min.	1
réglables pour communication OP, maxi	11
utilisables pour communication de base S7	10
réservées pour communication de base S7	0
réglables pour communication de base S7, min.	0
réglables pour communication de base S7, maxi	10
utilisables pour communication S7	10 ; avec FB chargeables
réglables pour communication S7, maxi	10
Nombre d'instances au total, maxi	32
utilisables pour le routage	4 ; avec module maître DP
Fonctions de signalisation S7	
Nombre de stations pouvant être déclarées pour les fonctions de signalisation, max.	12 ; en fonction des liaisons configurées pour la communication PG/OP et de base S7
Messages de diagnostic du processus	Oui ; ALARM_S, ALARM_SC, ALARM_SQ, ALARM_D, ALARM_DQ
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, maxi	30
dont pour Visualiser variables, maxi	30
dont pour Forcer variables, maxi	14

<b>Forçage permanent</b>	
Forçage permanent	Oui
Forçage permanent, variables	E/S
Nombre de variables, max.	10
<b>Tampon de diagnostic</b>	
présente	Oui
Nombre d'entrées, max.	500
réglable	Non
dont protégé en cas de panne secteur	100 ; seules les 100 dernières inscriptions sont rémanentes
<b>Alarmes/diagnostic/information d'état</b>	
<b>Alarmes</b>	
Alarmes	Oui
<b>Messages de diagnostic</b>	
Fonctions de diagnostic	Oui
<b>Signalisation de diagnostic par LED</b>	
Activité du bus PROFINET P1-LINK (verte)	Oui
Activité du bus PROFINET P2-LINK (verte)	Oui
Activité du bus PROFINET P3-LINK (verte)	Oui
Défaut de bus BF-PN (rouge)	Oui
Information de maintenance MT (jaune)	Oui
Signalisation groupée de défaut SF (rouge)	Oui
Surveillance de l'alimentation 24 V ON (verte)	Oui
<b>Séparation galvanique</b>	
entre PROFIBUS DP et tous les autres circuits	Oui
<b>Différence de potentiel admissible</b>	
entre les différents circuits	75 V CC / 60 V CA
<b>Isolation</b>	
Isolation vérifiée avec	500 V CC
<b>Degré et classe de protection</b>	
IP (en face arrière)	IP20
<b>Configuration</b>	
<b>Logiciel de configuration</b>	
STEP 7	Oui ; à partir de V 5.5
<b>Programmation</b>	
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	
<b>CONT</b>	Oui
<b>LOG</b>	Oui
<b>LIST</b>	Oui
<b>SCL</b>	Oui ; en option
<b>CFC</b>	Oui ; en option
<b>GRAPH</b>	Oui ; en option
<b>HiGraph®</b>	Oui ; en option
Protection du savoir-faire	
<b>Protection des programmes utilisateur / protection par mot de passe</b>	Oui
<b>Cryptage des blocs</b>	Oui ; avec S7-Block Privacy
Surveillance du temps de cycle	
<b>Limite inférieure</b>	1 ms
<b>Limite supérieure</b>	6000 ms
<b>réglable</b>	Oui
<b>par défaut</b>	150 ms
Dimensions	
<b>Largeur</b>	120 mm ; Module maître DP : 35 mm
<b>Hauteur</b>	119,5 mm
<b>Profondeur</b>	75 mm
Poids	
<b>Poids approx.</b>	320 g ; Module maître DP : env. 100 g
Situation	28 juil. 2014