



Figure à titre d'exemple

SIMATIC S7-1200 G2 : Failsafe compact CPU 1212FC DC/DC/RLY ; alimentation : DC 20,4-28,8V DC ; E/S intégrée : 8x DI 24V DC ; 6 sorties TOR relais 2A; mémoire : programme 200 Ko données : 500 Ko, rémanence : 20 Ko

Informations générales	
Désignation du type de produit	CPU 1212FC DC/DC/Relay
Version du firmware	V1.0
Fonction du produit	
• Données I&M	Oui; I&M0 à I&M3
• SysLog	Oui
Ingénierie avec	
• Pack de programmation	STEP 7 V20 ou supérieur
Tension d'alimentation	
Valeur nominale (CC)	
• 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
Courant d'entrée	
Consommation (valeur nominale)	185 mA; uniquement CPU
Consommation, maxi	765 mA; CPU avec tous les modules d'extension
Courant d'appel, maxi	12 A; sous 28,8 V CC
I ² t	0,5 A ² s
Courant de sortie	
pour bus interne (5 V CC), max.	1 000 mA; max. 5 V CC pour SM et CM
Alimentation des capteurs	
Alimentation des capteurs 24 V	
• 24 V	Oui; L+ moins 4 V CC min.
• Protection contre les courts-circuits	Oui
• Courant de sortie, maxi	300 mA
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	3 W
Mémoire	
Mémoire de travail	
• Intégré	700 kbyte
• intégré (pour programme)	200 kbyte
• intégré (pour données)	500 kbyte
Mémoire de chargement	
• Intégré	8 Mbyte
• enfichable (SIMATIC Memory Card), max.	32 Gbyte; Carte mémoire SIMATIC
Sauvegarde	
• présente	Oui
• sans maintenance	Oui

• sans pile	Oui
Temps de traitement CPU	
pour opérations sur bits, typ.	37 ns; / instruction
pour opérations sur mots, typ.	30 ns; / instruction
pour opérations à virgule flottante, typ.	74 ns; / instruction
CPU-blocs	
Nombre d'éléments (total)	4 000; Blocs (OB, FB, FC, DB) et UDT
OB	
• 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 1 ms
• Nombre d'OB d'alarme process	50
• Nombre d'OB d'alarme DPV1	3
• Nombre d'OB d'isochronisme	1
• 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
Zones de données et leur rémanence	
Zone de données rémanentes (y compris temporisations, compteurs, mémentos), max.	20 kbyte
Mémentos	
• Taille, maxi	8 kbyte; Taille de la zone de mémentos
Données locales	
• par classe de priorité, maxi	64 kbyte; max. 16 ko par bloc
Plage d'adresses	
Mémoire image du processus	
• Entrées, réglables	1 kbyte
• Sorties, réglables	1 kbyte
Configuration matérielle	
Nombre de modules par système, maxi	6
Heure	
Horloge	
• Horloge matérielle (horloge temps réel)	Oui
• Durée de sauvegarde	480 h; typique
• Ecart journalier, maxi	2 s; à 25 °C
Entrées TOR	
Nombre d'entrées TOR	8; intégré
• dont entrées utilisables pour les fonctions technologiques	8; HSC (compteur rapide)
Type M/P	Oui
Nombre d'entrées activables simultanément	
Toutes les positions de montage	
— jusqu'à 40 °C, maxi	8
Tension d'entrée	
• Valeur nominale (CC)	24 V
• pour état log. "0"	5 V CC ou 0,5 mA
• pour état log. "1"	15 V CC à 2,5 mA
Retard d'entrée (pour valeur nominale de la tension d'entrée)	
pour entrées standard	
— paramétrable	0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 µs; 0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 ms
— pour "0" vers "1", mini	0,1 µs
— pour "0" vers "1", maxi	20 ms
pour entrées d'alarme	
— paramétrable	Oui
pour fonctions technologiques	
— paramétrable	monophasé : 6 HSC à 100 kHz et 2 standard à 30 kHz, phase en quadrature : 6 HSC à 80 kHz et 2 standard à 20 kHz
Longueur de câble	
• blindé, maxi	500 m; 50 m pour les fonctions technologiques

• non blindé, max.	300 m; pour fonctions technologiques : Non
Sorties TOR	
Nombre de sorties TOR	6; Relais
Pouvoir de coupure des sorties	
• pour charge résistive, max.	2 A
• pour charge de lampes, maxi	30 W pour CC, 200 W pour CA
Temps de retard de sortie pour charge ohmique	
• pour "0" vers "1", maxi	10 ms; max.
• pour "1" vers "0", max.	10 ms; max.
Fréquence de commutation	
• des sorties d'impulsions, pour charge résistive, maxi	non recommandé
Sorties relais	
• Nombre de sorties à relais	6
• Nombre de cycles de manœuvre, max.	mécanique : 10 millions, sous tension nominale de charge : 100 000
Longueur de câble	
• blindé, maxi	500 m
• non blindé, max.	150 m
Entrées analogiques	
Nombre d'entrées analogiques	0
Sorties analogiques	
Nombre de sorties analogiques	0
Capteurs	
Capteurs raccordables	
• Détecteur 2 fils	Oui
1. Interface	
Type d'interface	PROFINET
avec séparation galvanique	Oui
Détermination automatique de la vitesse de transmission	Oui
Autonégociation	Oui
Autocrossing	Oui
Réalisation physique de l'interface	
• RJ 45(Ethernet)	Oui
• Nombre de ports	2
• 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	
• Vitesse de transmission, maxi	100 Mbit/s
Services	
— Communication PG/OP	Oui; codage pré-régulé avec TLS V1.3
— Mode synchrone	Oui
— IRT	Oui
— PROFlenergy	Oui; via le programme utilisateur
— Démarrage prioritaire	Oui
— Nombre de périphériques IO avec démarrage priorisé, max.	16
— Nombre de périphériques IO raccordables, max.	31
— dont périphériques d'E/S avec IRT, max.	31
— Nombre de périphériques d'E/S raccordables pour RT, maxi	31
— dont en ligne, maxi	31
— Activation/Désactivation de périphériques d'E/S	Oui
— Nombre de périphériques IO activables/désactivables simultanément, maxi	8
— Temps de rafraîchissement	La valeur min. de temps d'actualisation dépend du jeu de composants de communication pour PROFINET IO, du nombre de périphériques IO et de la

	quantité de données utilisateur configuré.
Temps d'actualisation avec IRT	
— avec cadence d'émission 1 ms	1 ms à 16 ms
— avec cadence d'émission 2 ms	2 ms à 32 ms
— avec cadence d'émission 4 ms	4 ms à 64 ms
Temps d'actualisation avec RT	
— 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	
— Communication PG/OP	Oui; codage pré-réglé avec TLS V1.3
— Mode synchrone	Non
— IRT	Oui
— PROFINergy	Oui; via le programme utilisateur
— Shared Device	Oui
— Nombre de périphériques IO pour Shared Device, max.	2
Protocoles	
Supporte le protocole pour PROFINET IO	Oui
Supporte le protocole pour PROFISafe	Oui
PROFIBUS	Non
OPC UA	Non
AS-Interface	Non
Protocoles (Ethernet)	
• TCP/IP	Oui
• DHCP	Oui
• SNMP	Oui
• DCP	Oui
• LLDP	Oui
Nombre de liaisons	
• Nombre de liaisons, max.	128; via interfaces intégrées de la CPU et CP / CM raccordés
• Nombre de liaisons réservées pour ES/HMI/Web	10
• Nombre de liaisons via interfaces intégrées	88
Mode redondant	
Redondance des média	
— MRP	Oui; en tant que gestionnaire de redondance MRP et/ou client MRP
— MRPD	Oui
Communication SIMATIC	
• Routage S7	Non
• Communication S7, en tant que serveur	Oui
• Communication S7, en tant que client	Oui
Communication IE ouverte	
• TCP/IP	Oui
— Longueur de données, maxi	8 kbyte
— plusieurs liaisons passives par port, supportées	Oui
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Oui
— Longueur de données, maxi	8 kbyte
• UDP	Oui
— Longueur de données, maxi	2 kbyte; 1 472 octets en diffusion UDP Broadcast
• DHCP	Oui
• DNS	Oui
• SNMP	Oui
• DCP	Oui
• LLDP	Oui
• Cryptage	Oui; en option
Serveur Web	
• pris en charge	Oui
• HTTPS	Oui
• API Web	Oui
— Nombre de sessions, max.	30

• Pages Web définies utilisateur	Oui
Autres protocoles	
• MODBUS	Oui
fonctions de communication / titre	
Communication S7	
• pris en charge	Oui
• en tant que serveur	Oui
• en tant que client	Oui
• Données utiles par requête, maxi	voir aide en ligne (communication S7, taille des données utilisateur)
Nombre de liaisons	
• total	liaisons PG : 4 réservées ; liaisons IHM : 4 réservées / 82 max. ; liaisons S7 : 78 max. ; liaisons Open User : 78 max. ; liaisons Web : 2 réservées / 80 max. ; nombre max. de liaisons : 10 réservées / 88 max.
Fonctions de signalisation S7	
Nombre de stations pouvant être déclarées pour les fonctions de signalisation, max.	32
Messages de programme	Oui
Nombre de messages de programme configurables, max.	5 000
Nombre de messages de programme chargeables en RUN, max.	2 500
Nombre de messages actifs simultanément, max.	
• Nombre de messages de programme	600
• Nombre de messages pour diagnostic système	100
• Nombre de messages pour objets technologiques Motion	160
Fonctions de test et de mise en service	
Visualisation/forçage	
• Visualisation/forçage de variables	Oui
• Variables	Entrées/sorties, mémentos, DB, entrées/sorties de périphérie, temporisations, compteurs
Forçage permanent	
• Forçage permanent	Oui
Tampon de diagnostic	
• présente	Oui
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
Objets technologiques supportés	
Motion Control	Oui
• Nombre de ressources Motion Control disponibles pour objets technologiques	800
• Ressources Motion Control nécessaires	
— par axe rotatif	40
— par axe de positionnement	80
— par axe de synchronisme	160
— par capteur externe	80
— par came	20
— par piste de came	160
— par palpeur de mesure	40
• Nombre de ressources Extended Motion Control disponibles pour objets technologiques	40
• Ressources Extended Motion Control nécessaires	
— par profil de came (1 000 points et 50 segments)	2; 1000 points et 1 segment
— par cinématique	30
• fonctions de cinématique	
— cinématiques avec jusqu'à 4 axes en interpolation	Oui
— cinématiques avec 5 ou plus d'axes en interpolation	Non
— cinématiques définies par l'utilisateur	Non

— SIMATIC Safe Kinematics	Non
● Axe de positionnement	
— Nombre d'axe de positionnement avec cycle Motion Control de 4 ms (valeur typique)	10
— Nombre d'axe de positionnement avec cycle Motion Control de 8 ms (valeur typique)	10
Fonctions intégrées	
Compteurs	Oui
● Nombre de compteurs	8
● Fréquence de comptage, max.	100 kHz; Ia.0 à Ia.5 : 100 kHz (80 kHz en mode quadrature), Ia.6 à Ia.7 : 30 kHz (20 kHz en mode quadrature)
Mesure de fréquence	Oui
Régulateur PID	Oui
Nombre de sorties impulsives	8; attribuées individuellement à la CPU et à la carte de signal
Fréquence limite (impulsion)	100 kHz
Séparation galvanique	
Séparation galvanique entrées TOR	
● Séparation galvanique entrées TOR	Oui; côté terrain par rapport à la logique : 707 V CC (essai de type)
● entre les voies	Non
● Nombre de groupes de potentiel	1
Séparation galvanique sorties TOR	
● Séparation galvanique sorties TOR	Relais
● entre les voies	Non
● Nombre de groupes de potentiel	1
CEM	
Immunité aux décharges électrostatiques	
● Immunité aux décharges électrostatiques selon CEI 61000-4-2	Oui
— Tension d'essai pour décharge dans l'air	8 kV
— Tension d'essai en cas de décharge au contact	6 kV
Immunité aux perturbations conduites	
● Immunité aux perturbations conduites sur lignes d'alimentation selon CEI 61000-4-4	Oui
● Immunité aux perturbations conduites sur lignes de signaux selon CEI 61000-4-4	Oui
Immunité aux ondes de choc (Surge)	
● Immunité aux perturbations conduites sur câbles d'alimentation selon CEI 61000-4-5	Oui
Immunité aux perturbations conduites induites par des champs haute fréquence	
● Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques selon CEI 61000-4-6	Oui
Emission de perturbations radioélectriques selon EN 55 011	
● Classe de valeur limite A, pour l'emploi dans l'industrie	Oui; Groupe 1
● Classe de valeur limite B, pour l'emploi dans les zones résidentielles	Oui; lorsque des mesures adaptées garantissent le respect de la valeur limite de la classe B selon EN 55011
Degré et classe de protection	
Indice de protection IP	IP20
Normes, homologations, certificats	
Marquage CE	Oui
Homologation UL	Oui
cULus	Oui
Homologation FM	Non
RCM (anciennement C-TICK)	Oui
Homologation KC	Oui
Agrément pour constructions navales	Non
Classe de sécurité maximale pouvant être atteinte en mode de sécurité	
● Performance Level selon ISO 13849-1	PLe
● SIL selon CEI 61508	SIL 3
Probabilité de défaillance (pour une durée d'utilisation de 20 ans et une durée de réparation de 100 heures)	
— Mode Low demand : PFDavg selon SIL3	< 2,00E-05
— Mode High demand / continuous: PFH selon SIL3	< 1,00E-09 jusqu'à une altitude d'implantation de 3000 m ou < 2,00E-09 pour une altitude d'implantation de plus de 3000 m jusqu'à 5000 m
fonctions produit / Security / titre	

mise à jour du firmware signée	Oui
Secure Boot	Oui
suppression sûre des données	Non
Conditions ambiantes	
Chute libre	
• Hauteur de chute max.	0,3 m; 5x dans emballage d'expédition
Température ambiante en service	
• mini	-20 °C; Sans condensation
• max.	40 °C; 40 °C à l'horizontale ou 30 °C à la verticale pour les tensions max. et les spécifications max.
• Montage horizontal, mini	-20 °C; Sans condensation
• Montage horizontal, maxi	60 °C; aux tensions assignées, 50 % de la spécification max. et E/S alternatives actives
• Montage vertical, mini	-20 °C; Sans condensation
• Montage vertical, maxi	50 °C; aux tensions assignées, 50 % de la spécification max. et E/S alternatives actives
Température ambiante à l'entreposage / au transport	
• mini	-40 °C
• max.	70 °C
Pression atmosphérique selon CEI 60068-2-13	
• Service, mini	540 hPa
• Service, maxi	1 140 hPa
• Stockage/transport, mini	540 hPa
• Stockage/transport, maxi	1 140 hPa
Altitude en service par rapport au niveau de la mer	
• Altitude d'implantation, min.	-1 000 m
• Altitude d'implantation, max.	5 000 m; Restrictions pour altitude d'implantation > 2 000 m, voir manuel
Humidité relative de l'air	
• Service, maxi	95 %; sans condensation
Vibrations	
• Tenue aux vibrations en service selon CEI 60068-2-6	3,5 mm de 5 à 8,4 Hz, 1 g de 8,4 à 150 Hz
• Service, essai selon CEI 60068-2-6	Oui
Essai de tenue au choc	
• Essai selon CEI 60068-2-27	Oui; CEI 68, partie 2-27 ; demi-sinus : intensité du choc 15 g (valeur de crête), 11 ms en continu
Concentrations en substances actives	
• SO2 pour RH < 60% sans condensation	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sans condensation
configuration / titre	
configuration / programmation / titre	
Langage de programmation	
— CONT	Oui; y compris Failsafe
— LOG	Oui; y compris Failsafe
— SCL	Oui
Protection du savoir-faire	
• Protection des programmes utilisateur / protection par mot de passe	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
• Nombre d'utilisateurs	100
• Nombre de groupes	100
• Nombre de rôles	50
programmation / surveillance de durée de cycle / titre	
• réglable	Oui
Dimensions	
Largeur	70 mm
Hauteur	125 mm
Profondeur	100 mm

Poids

Poids approx. 333 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	9	EC000236
ETIM	8	EC000236
ETIM	7	EC000236

Homologations / Certificats

General Product Approval EMV

[Manufacturer Declaration](#)



[KC](#)



[KC](#)

For use in hazardous locations Functional Safety Environment



[CCC-Ex](#)

[Type Examination Certificate](#)



Industrial Communication

[PROFINET](#)

dernière modification : 22/01/2025