

## Fiche technique

6ES7212-1AF50-0XB0

**Siemens**  
EcoTech



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



Figure à titre d'exemple

Informations générales	
Désignation du type de produit	CPU 1212FC CC/CC/CC
Version du firmware	V1.0
• Mise à jour du firmware possible	Oui
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)	125 mA; uniquement CPU
Consommation, maxi	700 mA; CPU avec tous les modules d'extension
Courant d'appel, maxi	12 A; sous 28,8 V CC
I <sup>2</sup> t	0,5 A <sup>2</sup> ·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
<b>Sauvegarde</b>	
• présente	Oui
• sans maintenance	Oui
• sans pile	Oui
<b>Temps de traitement CPU</b>	
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
<b>CPU-blocs</b>	
Nombre d'éléments (total)	4 000; Blocs (OB, FB, FC, DB) et UDT
<b>OB</b>	
• 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
<b>Zones de données et leur rémanence</b>	
Zone de données rémanentes (y compris temporisations, compteurs, mémentos), max.	20 kbyte
<b>Mémentos</b>	
• Taille, maxi	8 kbyte; Taille de la zone de mémentos
<b>Données locales</b>	
• par classe de priorité, maxi	64 kbyte; max. 16 ko par bloc
<b>Plage d'adresses</b>	
Mémoire image du processus	
• Entrées, réglables	1 kbyte
• Sorties, réglables	1 kbyte
<b>Configuration matérielle</b>	
Nombre de modules par système, maxi	6
<b>Heure</b>	
Horloge	
• Horloge matérielle (horloge temps réel)	Oui
• Durée de sauvegarde	480 h; typique
• Ecart journalier, maxi	2 s; à 25 °C
<b>Entrées TOR</b>	
Nombre d'entrées TOR	8; intégré
• dont entrées utilisables pour les fonctions technologiques	8; HSC (compteur rapide)
Type M/P	Oui
<b>Nombre d'entrées activables simultanément</b>	
Toutes les positions de montage	
— jusqu'à 40 °C, maxi	8
<b>Tension d'entrée</b>	
• 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
<b>Retard d'entrée (pour valeur nominale de la tension d'entrée)</b>	
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
<b>Longueur de câble</b>	
• blindé, maxi	500 m; 50 m pour les fonctions technologiques
• non blindé, max.	300 m; pour fonctions technologiques : Non
<b>Sorties TOR</b>	
Nombre de sorties TOR	6; 20 kHz ou 100 kHz
• dont les sorties rapides	4; 100 kHz (Qa.0 - Qa.3)
Limitation de la tension de coupure inductive à	L+ (-40 V)
<b>Pouvoir de coupure des sorties</b>	
• pour charge résistive, max.	0,5 A
• pour charge de lampes, maxi	5 W
<b>Tension de sortie</b>	
• pour état log. "0", max.	0,1 V; avec charge 10 kohm
• pour état log. "1", mini	20 V
<b>Courant de sortie</b>	
• pour état log. "1" valeur nominale	0,5 A
• pour état log. "0" courant résiduel, maxi	10 µA
<b>Temps de retard de sortie pour charge ohmique</b>	
• pour "0" vers "1", maxi	1 µs; des sorties d'impulsions (Qa.0 à Qa.3), max. 1,0 µs ; des sorties standard (Qa.4 à Qa.5), max. 50 µs ;
• pour "1" vers "0", max.	3 µs; des sorties d'impulsions (Qa.0 à Qa.3), max. 3,0 µs ; des sorties standard (Qa.4 à Qa.5), max. 200 µs ;
<b>Fréquence de commutation</b>	
• des sorties d'impulsions, pour charge résistive, maxi	100 kHz; 100 kHz max. (Qa.0 - Qa.3), 20 kHz max. (Qa.4 - Qa.5)
<b>Sorties relais</b>	
• Nombre de sorties à relais	0
<b>Longueur de câble</b>	
• blindé, maxi	500 m
• non blindé, max.	150 m
<b>Entrées analogiques</b>	
Nombre d'entrées analogiques	0
<b>Sorties analogiques</b>	
Nombre de sorties analogiques	0
<b>Capteurs</b>	
Capteurs raccordables	
• DéTECTEUR 2 fils	Oui
<b>1. Interface</b>	
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
<b>Protocoles</b>	
• 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
<b>Automate PROFINET IO</b>	
• Vitesse de transmission, maxi	100 Mbit/s
<b>Services</b>	
— Communication PG/OP	Oui; codage préréglé avec TLS V1.3
— Mode synchrone	Oui
— IRT	Oui

— PROFenergy	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.	
<b>Temps d'actualisation avec IRT</b>		
— 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	
<b>Temps d'actualisation avec RT</b>		
— 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	
<b>Périphérique PROFINET IO</b>		
<b>Services</b>		
— Communication PG/OP	Oui; codage prégréglé avec TLS V1.3	
— Mode synchrone	Non	
— IRT	Oui	
— PROFenergy	Oui; via le programme utilisateur	
— Shared Device	Oui	
— Nombre de périphériques IO pour Shared Device, max.	2	
<b>Protocoles</b>		
Supporte le protocole pour PROFINET IO	Oui	
Supporte le protocole pour PROFISafe	Oui	
PROFIBUS	Non	
OPC UA	Non	
AS-Interface	Non	
<b>Protocoles (Ethernet)</b>		
• TCP/IP	Oui	
• DHCP	Oui	
• SNMP	Oui	
• DCP	Oui	
• LLDP	Oui	
<b>Nombre de liaisons</b>		
• 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	
<b>Mode redondant</b>		
<b>Redondance des média</b>		
— MRP	Oui; en tant que gestionnaire de redondance MRP et/ou client MRP	
— MRPD	Oui	
<b>Communication SIMATIC</b>		
• Routage S7	Non	
• Communication S7, en tant que serveur	Oui	
• Communication S7, en tant que client	Oui	
<b>Communication IE ouverte</b>		
• 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
<b>Serveur Web</b>	
• pris en charge	Oui
• HTTPS	Oui
• API Web	Oui
— Nombre de sessions, max.	30
• Pages Web définies utilisateur	Oui
<b>Autres protocoles</b>	
• MODBUS	Oui
<b>fonctions de communication / titre</b>	
<b>Communication S7</b>	
• 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)
<b>Nombre de liaisons</b>	
• 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.
<b>Fonctions de signalisation S7</b>	
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
<b>Fonctions de test et de mise en service</b>	
<b>Visualisation/forçage</b>	
• Visualisation/forçage de variables	Oui
• Variables	Entrées/sorties, mémentos, DB, entrées/sorties de périphérie, temporisations, compteurs
<b>Forçage permanent</b>	
• Forçage permanent	Oui
<b>Tampon de diagnostic</b>	
• présente	Oui
<b>Traces</b>	
• Nombre de traces configurables	4
• Capacité mémoire par trace, max.	512 kbyte
<b>Alarmes/diagnostic/information d'état</b>	
<b>Signalisation de diagnostic par LED</b>	
• LED RUN/STOP	Oui
• LED ERROR	Oui
• LED MAINT	Oui
<b>Objets technologiques supportés</b>	
Motion Control	
• 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; la.0 à la.5 : 100 kHz (80 kHz en mode quadrature), la.6 à la.7 : 30 kHz (20 kHz en mode quadrature)
Mesure de fréquence	Oui
Régulateur PID	Oui
Nombre de sorties impulsionales	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	Oui
● 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	
profil écologique Siemens (SEP)	Siemens EcoTech
Marquage CE	Oui

Homologation UL	Oui
cULus	Oui
Homologation FM	Non
RCM (anciennement C-TICK)	Oui
Homologation KC	Oui
Agrément pour constructions navales	Non
<b>Empreinte environnementale</b>	
• déclaration environnementale de produit	Oui; type 2 selon ISO 14021
<b>Potentiel d'effet de serre</b>	
— potentiel d'effet de serre, (total) [eq CO2]	61,1 kg
— potentiel d'effet de serre, (pendant la fabrication) [eq CO2]	12,4 kg
— potentiel d'effet de serre, (pendant l'exploitation) [eq CO2]	49,2 kg
— potentiel d'effet de serre, (après la fin du cycle de vie) [eq CO2]	-0,635 kg
<b>Classe de sécurité maximale pouvant être atteinte en mode de sécurité</b>	
• Performance Level selon ISO 13849-1	PLe
• SIL selon CEI 61508	SIL 3
<b>Probabilité de défaillance (pour une durée d'utilisation de 20 ans et une durée de réparation de 100 heures)</b>	
— 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
<b>fonctions produit / Security / titre</b>	
mise à jour du firmware signée	Oui
Secure Boot	Oui
suppression sûre des données	Non
<b>Conditions ambiantes</b>	
<b>Chute libre</b>	
• Hauteur de chute max.	0,3 m; 5x dans emballage d'expédition
<b>Température ambiante en service</b>	
• mini	-20 °C; Sans condensation
• max.	40 °C; 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
<b>Température ambiante à l'entreposage / au transport</b>	
• mini	-40 °C
• max.	70 °C
<b>Pression atmosphérique selon CEI 60068-2-13</b>	
• Service, mini	540 hPa
• Service, maxi	1 140 hPa
• Stockage/transport, mini	540 hPa
• Stockage/transport, maxi	1 140 hPa
<b>Altitude en service par rapport au niveau de la mer</b>	
• Altitude d'implantation, min.	-1 000 m
• Altitude d'implantation, max.	5 000 m; Restrictions pour altitude d'implantation > 2 000 m, voir manuel
<b>Humidité relative de l'air</b>	
• Service, maxi	95 %; sans condensation
<b>Vibrations</b>	
• 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
<b>Essai de tenue au choc</b>	
• 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
<b>Concentrations en substances actives</b>	
• SO2 pour RH < 60% sans condensation	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60 % sans condensation
<b>configuration / titre</b>	
<b>configuration / programmation / titre</b>	
Langage de programmation	

— CONT	Oui; y compris Failsafe		
— LOG	Oui; y compris Failsafe		
— SCL	Oui		
<b>Protection du savoir-faire</b>			
• Protection des programmes utilisateur / protection par mot de passe	Oui		
<b>Protection d'accès</b>			
• 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		
<b>programmation / surveillance de durée de cycle / titre</b>			
• réglable	Oui		
<b>Dimensions</b>			
Largeur	70 mm		
Hauteur	125 mm		
Profondeur	100 mm		
<b>Poids</b>			
Poids approx.	319 g		
<b>Classifications</b>			
	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	10	EC000236
	ETIM	9	EC000236
	ETIM	8	EC000236
	ETIM	7	EC000236

<b>Homologations / Certificats</b>
General Product Approval



KC

[Miscellaneous](#)



TUEV

EMV

For use in hazardous locations

Functional Safety

[KC](#)



[CCC-Ex](#)

[Type Examination Certificate](#)

Functional Safety

Environment

Industrial Communication

[TUEV](#)



[PROFINET](#)

---

dernière modification :

23/07/2025 