SIEMENS

Fiche technique 6ES7214-1AF40-0XB0

SIMATIC S7-1200, CPU 1214 FC, CPU compacte CC/CC/CC, I/O intégrées: 14 entrées TOR 24V CC; 10 sorties TOR 24V CC; 2 AI 0-10V CC, alimentation: CC 20,4-28,8V CC, mémoire de programme / de données 125 Ko

Informations générales	
Désignation du type de produit	CPU 1214FC CC/CC/CC
Version du firmware	V4.5
Ingénierie avec	
● Pack de programmation	à partir de STEP 7 V17
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
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
Courant d'entrée	
Consommation (valeur nominale)	500 mA; uniquement CPU
Consommation, maxi	1 500 mA; CPU avec tous les modules d'extension
Courant d'appel, maxi	12 A; sous 28,8 V
I^2t	0,5 $A^2 \cdot s$
Courant de sortie	
pour bus interne (5 V CC), max.	1 600 mA; max. 5 V CC pour SM et CM
Alimentation des capteurs	
Alimentation des capteurs 24 V	
● 24 V	L+ moins 4 V CC min.
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	12 W
Mémoire	
Mémoire de travail	
● Intégré	125 kbyte
● extensible	Non
Mémoire de chargement	
● Intégré	4 Mbyte
● enfichable (SIMATIC Memory Card), max.	Carte mémoire SIMATIC
Sauvegarde	
● présente	Oui
● sans maintenance	Oui
● sans pile	Oui
Temps de traitement CPU	
pour opérations sur bits, typ.	0,08 µs; / instruction

Sous réserve de modifications
© Copyright Siemens

pour opérations sur mots, typ.	1,7 µs; / instruction
pour opérations à virgule flottante, typ.	2,3 µs; / instruction
CPU-blocs	
Nombre de blocs (total)	DB, FC, FB, compteurs et temporisations Le nombre maximal de blocs va de 1 à 65535. Il n'y a pas de limitations ; utilisation de l'ensemble de la mémoire de travail.
OB	
● Nombre, maxi	Limité uniquement par la mémoire de travail pour le code
Zones de données et leur rémanence	
Zone de données rémanentes (y compris temporisations, compteurs, mémentos), max.	14 kbyte
Mémentos	
● Taille, maxi	8 kbyte; Taille de la zone de mémentos
Données locales	
● par classe de priorité, maxi	16 kbyte; Classe de priorité 1 (cycle de programme) : 16 ko, classe de priorité 2 à 26 : 6 ko
Plage d'adresses	
Mémoire image du processus	
● Entrées, réglables	1 kbyte
● Sorties, réglables	1 kbyte
Configuration matérielle	
Nombre de modules par système, maxi	3 modules de communication, 1 Signal Board, 8 modules d'entrées-sorties
Heure	
Horloge	
● Horloge matérielle (horloge temps réel)	Oui
● Durée de sauvegarde	480 h; typique
● Ecart journalier, maxi	±60 s/mois à 25 °C
Entrées TOR	
Nombre d'entrées TOR	14; intégré
● dont entrées utilisables pour les fonctions technologiques	6; HSC (compteur rapide)
Type M/P	Oui
Nombre d'entrées activables simultanément	
Toutes les positions de montage	
— jusqu'à 40 °C, maxi	14
Tension d'entrée	
● Valeur nominale (CC)	24 V
● pour état log. "0"	5 V CC à 1 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	0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms et 12,8 ms, sélectionnable par groupe de 4
— pour "0" vers "1", mini	0,2 ms
— pour "0" vers "1", maxi	12,8 ms
pour entrées d'alarme	
— paramétrable	Oui
pour fonctions technologiques	
— paramétrable	monophasé : 3 @ 100 KHz & 3 @30kHz, différentiel : 3 @ 80 kHz & 3 @30kHz
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	10
● dont les sorties rapides	4; Sortie de trains d'impulsions 100 KHz
Limitation de la tension de coupure inductive à	L+ (-48 V)
Pouvoir de coupure des sorties	
● pour charge résistive, max.	0,5 A
● pour charge de lampes, maxi	5 W
Tension de sortie	
● pour état log. "0", max.	0,1 V; avec charge 10 kohm
● pour état log. "1", mini	20 V

© Copyright Siemens

Courant de sortie	
● pour état log. "1" valeur nominale	0,5 A
● pour état log. "0" courant résiduel, maxi	0,1 mA
Temps de retard de sortie pour charge ohmique	
● pour "0" vers "1", maxi	1 µs
● pour "1" vers "0", max.	5 µs
Fréquence de commutation	
● des sorties d'impulsions, pour charge résistive, maxi	100 kHz
Sorties relais	
● Nombre de sorties à relais	0
Longueur de câble	
● blindé, maxi	500 m
● non blindé, max.	150 m
Entrées analogiques	
Nombre d'entrées analogiques	2
Etendues d'entrée	
● Tension	Oui
Etendues d'entrée (valeurs nominales), tensions	
● 0 à +10 V	Oui
— Résistance d'entrée (0 à 10 V)	≥100 kOhm
Longueur de câble	
● blindé, maxi	100 m; torsadé et blindé
Sorties analogiques	
Nombre de sorties analogiques	0
Formation des valeurs analogiques pour les entrées	
Temps d'intégration et de conversion/résolution par voie	
● Résolution avec domaine de dépassement (bits avec signe), maxi	10 bit
● Temps d'intégration paramétrable	Oui
● Temps de conversion (par voie)	625 µs
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	1
● Commutateur intégré	Non
Protocoles	
● 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	Non
Automate PROFINET IO	
● Vitesse de transmission, maxi	100 Mbit/s
Services	
— Communication PG/OP	Oui; codage préréglé avec TLS V1.3
— Mode synchrone	Non
— IRT	Non
— PROFIenergy	Non
— Démarrage prioritaire	Oui
— Nombre de périphériques IO avec démarrage priorisé, max.	16
— Nombre de périphériques IO raccordables, max.	16
— Nombre de périphériques d'E/S raccordables	16

© Copyright Siemens

pour RT, maxi	
— dont en ligne, maxi	16
— 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.
Périphérique PROFINET IO	
Services	
— Communication PG/OP	Oui; codage préréglé avec TLS V1.3
— Mode synchrone	Non
— IRT	Non
— PROFIenergy	Oui
— 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	Oui; CM 1243-5 (maître) ou CM 1242-5 (esclave) nécessaire
OPC UA	Oui; OPC UA Server
AS-Interface	Oui; CM 1243-2 requis
Protocoles (Ethernet)	
● TCP/IP	Oui
● DHCP	Non
● SNMP	Oui
● DCP	Oui
● LLDP	Oui
Communication IE ouverte	
● TCP/IP	Oui
— Longueur de données, maxi	8 kbyte
● ISO-on-TCP (RFC1006)	Oui
— Longueur de données, maxi	8 kbyte
● UDP	Oui
— Longueur de données, maxi	1 472 byte
Serveur Web	
● pris en charge	Oui
● Pages Web définies utilisateur	Oui
OPC UA	
● Licence Runtime nécessaire	Oui; licence "Basic" requise
● Serveur OPC UA	Oui; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, licence Runtime nécessaire
— Authentification d'application	Security Policies disponibles : None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Authentification d'utilisateur	"Anonyme" ou par nom d'utilisateur et mot de passe
— Nombre de sessions, max.	10
— Nombre de souscriptions par session, max.	5
— Intervalle de scrutation, min.	100 ms
— Intervalle d'émission, min.	200 ms
— Nombre de méthodes de serveur, max.	20
— Nombre d'éléments surveillés (monitored items), max.	1 000
— Nombre d'interfaces de serveur, max.	2
— Nombre de nœuds pour interfaces de serveur définies par l'utilisateur, max.	2 000
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	

© Copyright Siemens

● total	connexions PG : 4 réservé / 4 max. ; connexions IHM 12 réservé / 18 max. ; connexions S7 : 8 réservé / 14 max. ; connexions open user : 8 réservé / 14 max. ; connexions web : 2 réservé / 30 max. ; connexions OPC UA : 0 réservé / 10 max. ; connexions totales : 34 réservé / 64 max.
Fonctions de test et de mise en service	
Visualisation/forçage	
● Visualisation/forçage de variables	Oui
● Variables	entrées/sorties, mémentos, DB, entrées/sorties de périphérie (sans failsafe), temporisations, compteurs
Forçage permanent	
● Forçage permanent	Oui; entrées/sorties de périphérie (sans failsafe)
Tampon de diagnostic	
● présente	Oui
Traces	
● Nombre de traces configurables	2
● 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
Fonctions intégrées	
Mesure de fréquence	Oui
Positionnement en boucle ouverte	Oui
Nombre d'axes de positionnement asservis, max.	8
Nombre de axe de positionnement via interface impulsion-direction	4; avec sorties intégrées
Régulateur PID	Oui
Nombre d'entrées d'alarme	4
Nombre de sorties impulsionnelles	4
Fréquence limite (impulsion)	100 kHz
Séparation galvanique	
Séparation galvanique entrées TOR	
● Séparation galvanique entrées TOR	Non
● entre les voies, par groupes de	1
Séparation galvanique sorties TOR	
● Séparation galvanique sorties TOR	Oui
● entre les voies	Non
● entre les voies, par groupes de	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

© Copyright Siemens

Normes, homologations, certificats	
Marquage CE	Oui
Homologation UL	Oui
cULus	Oui
Homologation FM	Oui
RCM (anciennement C-TICK)	Oui
Homologation KC	Oui
Agrément pour constructions navales	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
Conditions ambiantes	
Chute libre	
● Hauteur de chute max.	0,3 m; 5x dans emballage d'expédition
Température ambiante en service	
● mini	0 °C
● max.	55 °C; Nombre d'entrées ou de sorties enclenchées simultanément 4 ou 3 (pas de points voisins) pour 60 °C horizontalement ou 50 °C verticalement ; 8 ou 6 pour 55 °C horizontalement ou 45 °C verticalement
● Montage horizontal, mini	0 °C
● Montage horizontal, maxi	55 °C
● Montage vertical, mini	0 °C
● Montage vertical, maxi	45 °C
Température ambiante à l'entreposage / au transport	
● mini	-40 °C
● max.	70 °C
Pression atmosphérique selon CEI 60068-2-13	
● Service, mini	795 hPa
● Service, maxi	1 080 hPa
● Stockage/transport, mini	660 hPa
● Stockage/transport, maxi	1 080 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	2 g (m/s²) montage sur panneau, 1 g (m/s²) montage sur rail DIN
● 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	S02: < 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 contre la copie	Oui
● Protection des blocs	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 complète	Oui
programmation / surveillance de durée de cycle / titre	

© Copyright Siemens

● réglable	Oui
Dimensions	
Largeur	110 mm
Hauteur	100 mm
Profondeur	75 mm
Poids	
Poids approx.	415 g

dernière modification : 19/07/2022

Sous réserve de modifications
© Copyright Siemens