



Figure à titre d'exemple

SIMATIC S7-1200, CPU 1214C, CPU compacte, CC/CC/relais, I/O intégrées: 14 DI DC 24V ; 10 DO relais 2A; 2 AI 0-10V DC, alimentation : DC 20,4-28,8V DC, mémoire de programme / de données 100Ko

Informations générales	
Désignation du type de produit	CPU 1214C CC/CC/relais
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 <sup>2</sup> t	0,8 A <sup>2</sup> ·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	100 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
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
  - Sorties, réglables
- 1 kbyte  
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)
  - Durée de sauvegarde
  - Ecart journalier, maxi
- Oui  
480 h; typique  
±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)
  - pour état log. "0"
  - pour état log. "1"
- 24 V  
5 V CC à 1 mA  
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
  - non blindé, max.
- 500 m; 50 m pour les fonctions technologiques  
300 m; pour fonctions technologiques : Non

#### Sorties TOR

Nombre de sorties TOR	10; 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.

#### Sorties relais

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de sorties à relais</li> <li>• Nombre de cycles de manœuvre, max.</li> </ul>	10 mécanique : 10 millions, sous tension nominale de charge : 100 000
<b>Longueur de câble</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• blindé, maxi</li> <li>• non blindé, max.</li> </ul>	500 m 150 m
<b>Entrées analogiques</b>	
Nombre d'entrées analogiques	2
<b>Etendues d'entrée</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tension</li> </ul>	Oui
<b>Etendues d'entrée (valeurs nominales), tensions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 à +10 V</li> <li>— Résistance d'entrée (0 à 10 V)</li> </ul>	Oui ≥100 kOhm
<b>Longueur de câble</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• blindé, maxi</li> </ul>	100 m; torsadé et blindé
<b>Sorties analogiques</b>	
Nombre de sorties analogiques	0
<b>Formation des valeurs analogiques pour les entrées</b>	
<b>Temps d'intégration et de conversion/résolution par voie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résolution avec domaine de dépassement (bits avec signe), maxi</li> <li>• Temps d'intégration paramétrable</li> <li>• Temps de conversion (par voie)</li> </ul>	10 bit Oui 625 μs
<b>Capteurs</b>	
<b>Capteurs raccordables</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détecteur 2 fils</li> </ul>	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
<b>Réalisation physique de l'interface</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ 45(Ethernet)</li> <li>• Nombre de ports</li> <li>• Commutateur intégré</li> </ul>	Oui 1 Non
<b>Protocoles</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automate PROFINET IO</li> <li>• Périphérique PROFINET IO</li> <li>• Communication SIMATIC</li> <li>• Communication IE ouverte</li> <li>• Serveur Web</li> <li>• Redondance des média</li> </ul>	Oui Oui Oui Oui; également disponible en option en version cryptée Oui Non
<b>Automate PROFINET IO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitesse de transmission, maxi</li> </ul>	100 Mbit/s
<b>Services</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Communication PG/OP</li> <li>— Mode synchrone</li> <li>— IRT</li> <li>— PROFIenergy</li> <li>— Démarrage prioritaire</li> <li>— Nombre de périphériques IO avec démarrage priorisé, max.</li> <li>— Nombre de périphériques IO raccordables, max.</li> <li>— Nombre de périphériques d'E/S raccordables pour RT, maxi</li> <li>— dont en ligne, maxi</li> <li>— Activation/Désactivation de périphériques d'E/S</li> <li>— Nombre de périphériques IO activables/désactivables simultanément, maxi</li> <li>— Temps de rafraîchissement</li> </ul>	Oui; codage pré-réglé avec TLS V1.3 Non Non Non Oui 16 16 16 16 Oui 8  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>Périphérique PROFINET IO</b>	

<b>Services</b>	
— Communication PG/OP	Oui; codage pré-réglé avec TLS V1.3
— Mode synchrone	Non
— IRT	Non
— PROFIenergy	Oui
— 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	Non
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
<b>Protocoles (Ethernet)</b>	
• TCP/IP	Oui
• DHCP	Non
• SNMP	Oui
• DCP	Oui
• LLDP	Oui
<b>Mode redondant</b>	
<b>Redondance des média</b>	
— MRP	Non
— MRPD	Non
<b>Communication SIMATIC</b>	
• Routage S7	Oui
<b>Communication IE ouverte</b>	
• 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
<b>Serveur Web</b>	
• pris en charge	Oui
• Pages Web définies utilisateur	Oui
<b>OPC UA</b>	
• 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
<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	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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualisation/forçage de variables</li> <li>• Variables</li> </ul>	Oui Entrées/sorties, mémentos, DB, entrées/sorties de périphérie, temporisations, compteurs
Forçage permanent	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forçage permanent</li> </ul>	Oui
Tampon de diagnostic	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• présente</li> </ul>	Oui
Traces	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de traces configurables</li> <li>• Capacité mémoire par trace, max.</li> </ul>	2 512 kbyte

## Alarmes/diagnostic/information d'état

Signalisation de diagnostic par LED	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED RUN/STOP</li> <li>• LED ERROR</li> <li>• LED MAINT</li> </ul>	Oui Oui 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	jusqu'à 4 avec SB 1222
Régulateur PID	Oui
Nombre d'entrées d'alarme	4

## Séparation galvanique

Séparation galvanique entrées TOR	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Séparation galvanique entrées TOR</li> <li>• entre les voies, par groupes de</li> </ul>	500 V CA pendant 1 minute 1
Séparation galvanique sorties TOR	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Séparation galvanique sorties TOR</li> <li>• entre les voies</li> <li>• entre les voies, par groupes de</li> </ul>	Relais Non 2

## CEM

Immunité aux décharges électrostatiques	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunité aux décharges électrostatiques selon CEI 61000-4-2 <ul style="list-style-type: none"> <li>— Tension d'essai pour décharge dans l'air</li> <li>— Tension d'essai en cas de décharge au contact</li> </ul> </li> </ul>	Oui 8 kV 6 kV
Immunité aux perturbations conduites	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunité aux perturbations conduites sur lignes d'alimentation selon CEI 61000-4-4</li> <li>• Immunité aux perturbations conduites sur lignes de signaux selon CEI 61000-4-4</li> </ul>	Oui Oui
Immunité aux ondes de choc (Surge)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunité aux perturbations conduites sur câbles d'alimentation selon CEI 61000-4-5</li> </ul>	Oui
Immunité aux perturbations conduites induites par des champs haute fréquence	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques selon CEI 61000-4-6</li> </ul>	Oui
Emission de perturbations radioélectriques selon EN 55 011	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe de valeur limite A, pour l'emploi dans l'industrie</li> <li>• Classe de valeur limite B, pour l'emploi dans les zones résidentielles</li> </ul>	Oui; Groupe 1 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	Oui

RCM (anciennement C-TICK)	Oui
Homologation KC	Oui
Agrément pour constructions navales	Oui
<b>Conditions ambiantes</b>	
Chute libre	
• Hauteur de chute max.	0,3 m; 5x dans emballage d'expédition
Température ambiante en service	
• mini	-20 °C
• max.	60 °C; Nombre d'entrées ou de sorties enclenchées simultanément 7 ou 5 (pas de points voisins) pour 60 °C horizontalement ou 50 °C verticalement, 14 ou 10 pour 55 °C horizontalement ou 45 °C verticalement
• Montage horizontal, mini	-20 °C
• Montage horizontal, maxi	60 °C
• Montage vertical, mini	-20 °C
• Montage vertical, maxi	50 °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/s <sup>2</sup> ) montage sur panneau, 1 g (m/s <sup>2</sup> ) 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	
• SO <sub>2</sub> pour RH < 60% sans condensation	SO <sub>2</sub> : < 0,5 ppm; H <sub>2</sub> S: < 0,1 ppm; HR < 60% sans condensation
<b>configuration / titre</b>	
configuration / programmation / titre	
Langage de programmation	
— CONT	Oui
— LOG	Oui
— 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	
• réglable	Oui
<b>Dimensions</b>	
Largeur	110 mm
Hauteur	100 mm
Profondeur	75 mm
<b>Poids</b>	
Poids approx.	435 g

dernière modification :

19/07/2022 