

MANUFACTURER DOCUMENT PACKAGE

Manufacturer's Manual

Reference package for procurement and maintenance review

S7-1500

6ES7511-1AL03-0AB0

CPU 1511-1 PN CONTROLLER

Used with the applicable SIMATIC S7-1500 configuration.

REFERENCE PACKAGE

OFFICIAL DOCUMENT

Selected official manufacturer pages follow this cover.

Source: Siemens official manufacturer documentation

Caractéristiques techniques

Le tableau suivant présente les caractéristiques techniques de la version 11/2023. Une fiche technique avec des caractéristiques techniques actualisées au jour le jour est disponible sur Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/pv/6ES7511-1AL03-0AB0/td?dl=fr>).

Numéro d'article	6ES7511-1AL03-0AB0
Informations générales	
Désignation du type de produit	CPU 1511-1 PN
Version fonctionnelle du matériel	FS03
Version du firmware	V3.1
Mise à jour du firmware possible	Oui
Fonction du produit	
Données I&M	Oui; I&M0 à I&M3
Mode synchrone	Oui; Décentralisé et centralisé ; avec cycle OB min. 6x de 500 µs (décentralisé) et 1 ms (centralisé)
SysLog	Oui
Ingénierie avec	
STEP 7 TIA Portal configurable/intégré à partir de la version	V19 (FW V3.1) / à partir de V18 (FW V3.0) ; configurable avec des versions antérieures de TIA Portal en tant que 6ES7511-1AK02-0AB0
Gestion de la configuration	
par enregistrement	Oui
Ecran	
Diagonale d'écran [cm]	3,45 cm
Organes de commande	
Nombre de touches	8
Touches de mode de fonctionnement	2
Tension d'alimentation	
Valeur nominale (CC)	24 V
Plage admissible, limite inférieure (CC)	19,2 V
Plage admissible, limite supérieure (CC)	28,8 V
Protection contre l'inversion de polarité	Oui
Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation	
Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation	5 ms
Taux de répétition, mini	1/s

Numéro d'article	6ES7511-1AL03-0AB0
Courant d'entrée	
Consommation (valeur nominale)	0,56 A
Consommation, maxi	0,9 A
Courant d'appel, maxi	1,15 A; Valeur nominale
I^2t	0,5 A ² ·s
Puissance	
Puissance d'alimentation du bus de fond de panier	10 W
Puissance absorbée du bus de fond de panier (bilancé)	5,5 W
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	3,4 W
Mémoire	
Nombre de logements pour Memory Card SIMATIC	1
carte mémoire SIMATIC nécessaire	Oui
Mémoire de travail	
• intégré (pour programme)	300 kbyte
• intégré (pour données)	1,5 Mbyte
Mémoire de chargement	
• enfichable (SIMATIC Memory Card), max.	32 Gbyte
Sauvegarde	
• sans maintenance	Oui
Temps de traitement CPU	
pour opérations sur bits, typ.	25 ns
pour opérations sur mots, typ.	32 ns
pour opérations à virgule fixe, typ.	42 ns
pour opérations à virgule flottante, typ.	170 ns
CPU-blocs	
Nombre d'éléments (total)	4 000; Blocs (OB, FB, FC, DB) et UDT
DB	
• Plage de numérotation	1 ... 60 999 ; subdivisée en : plage de numérotation à la disposition de l'utilisateur : 1 ... 59 999 et plage de numérotation via DB créés par SFC 86 : 60 000 ... 60 999
• Taille, maxi	1,5 Mbyte; la taille max. est de 64 koctets pour des DB adressés de façon absolue
FB	
• Plage de numérotation	0 ... 65 535
• Taille, maxi	300 kbyte
FC	
• Plage de numérotation	0 ... 65 535
• Taille, maxi	300 kbyte

Numéro d'article	6ES7511-1AL03-0AB0
OB	
• Taille, maxi	300 kbyte
• 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 250 µs
• Nombre d'OB d'alarme process	50
• Nombre d'OB d'alarme DPV1	3
• Nombre d'OB d'isochronisme	2
• Nombre d'OB d'alarme synchrone technologique	2
• 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
Profondeur d'imbrication	
• par classe de priorité	24
Compteurs, temporisations et leur rémanence	
Compteurs S7	
• Nombre	2 048
Rémanence	
– réglable	Oui
Compteurs CEI	
• Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
Rémanence	
– réglable	Oui
Temporisations S7	
• Nombre	2 048
Rémanence	
– réglable	Oui
Temporisateurs CEI	
• Nombre	illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)
Rémanence	
– réglable	Oui

Numéro d'article	6ES7511-1AL03-0AB0
Zones de données et leur rémanence	
Zone de données rémanentes (y compris temporisations, compteurs, mémentos), max.	256 kbyte; au total ; mémoire rémanente utilisable pour mémentos, temporisations, compteurs, DB et données technologiques (axes) : 216 ko
Zone de données rémanentes étendue (y compris temporisations, compteurs, mémentos), max.	1,5 Mbyte; Avec utilisation de PS 60 W 24/48/60 V CC HF
Mémentos	
• Taille, maxi	16 kbyte
• Nombre de mémentos de cadence	8; 8 bit de memento d'horloge, réunis dans un octet de memento d'horloge
Blocs de données	
• Rémanence réglable	Oui
• Rémanence prééglée	Non
Données locales	
• par classe de priorité, maxi	64 kbyte; max. 16 ko par bloc
Plage d'adresses	
Nombre de modules IO	2 048; nombre max. de modules / sous-modules
Plage d'adresses de périphérie	
• Entrées	32 kbyte; toutes les entrées se trouvent dans la mémoire image du processus
• Sorties	32 kbyte; toutes les sorties se trouvent dans la mémoire image du processus
dont par sous-système IO intégré	
– Entrées (volumes)	8 kbyte
– Sorties (volumes)	8 kbyte
dont par CM/CP	
– Entrées (volumes)	8 kbyte
– Sorties (volumes)	8 kbyte
Mémoires images process partielles	
• Nombre de mémoires images process partielles, max.	32
Configuration matérielle	
Nombre de systèmes IO décentralisés	32; par système IO décentralisé en entend l'intégration de la périphérie décentralisée via des modules de communication PROFINET ou PROFIBUS ainsi que le couplage de la périphérie via des modules maître AS-i ou des links (p. ex. IE/PB-Link)
Nombre de systèmes maîtres DP	
• via CM	4; il est possible d'enficher au total 4 CMs/CPs (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet)

Numéro d'article	6ES7511-1AL03-0AB0
Nombre de contrôleurs IO - Intégré - via CM	1 4; il est possible d'enficher au total 4 CMs/CPs (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet)
Profilé-support - Modules par châssis, maxi - Nombre de ligne, maxi	32; CPU + 31 modules 1
PtP CM Nombre de PtP CM	le nombre de modules PtP CM raccordables est limité par le nombre d'emplacements
Heure	
Horloge - Type - Durée de sauvegarde - Ecart journalier, maxi	Horloge matérielle 6 wk; pour une température ambiante de 40 °C, typ. 10 s; typ. : 2 s
Compteur d'heures de fonctionnement Nombre	16
Synchronisation de l'heure - pris en charge - sur DP, maître - sur DP, esclave - dans l'AP, maître - dans l'AP, esclave - sur Ethernet via NTP	Oui Oui; via module CM DP Oui; via module CM DP Oui Oui Oui
Interfaces	
Nombre d'interfaces PROFINET	1
1. Interface	
Réalisation physique de l'interface - RJ 45(Ethernet) - Nombre de ports - Commutateur intégré	Oui; X1 2 Oui