



Figure à titre d'exemple

SIPLUS ET 200SP CPU 1510SP-1 PN basé sur 6ES7510-1DK03-0AB0 avec Conformal Coating -40...+60°C . CPU avec 200 Ko de mémoire de travail pour le programme et 1 Mo pour les données, 1ère interface : PROFINET IRT avec commutateur 3 ports, performance sur bit 25 ns, SIMATIC Memory Card nécessaire, adaptateur de bus nécessaire pour port 1 et 2

| Informations générales                                             |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Désignation du type de produit                                     | CPU 1510SP-1 PN                                                 |
| Version du firmware                                                |                                                                 |
| • Mise à jour du firmware possible                                 | Oui                                                             |
| basé sur                                                           | <a href="#">6ES7510-1DK03-0AB0</a>                              |
| Fonction du produit                                                |                                                                 |
| • Données I&M                                                      | Oui; I&M0 à I&M3                                                |
| • Remplacement de module en cours de fonctionnement (hot-swapping) | Oui; Multi Hot-Swapping                                         |
| • Mode synchrone                                                   | Oui; uniquement pour PROFINET ; avec min. OB 6x cycle de 500 µs |
| Ingénierie avec                                                    |                                                                 |
| • STEP 7 TIA Portal configurable/intégré à partir de la version    | voir ID de contribution : 109746275                             |
| Gestion de la configuration                                        |                                                                 |
| par enregistrement                                                 | Oui                                                             |
| Organes de commande                                                |                                                                 |
| Sélecteur de mode                                                  | 1                                                               |
| 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                | 10 ms                                                           |
| Courant d'entrée                                                   |                                                                 |
| Consommation (valeur nominale)                                     | 0,51 A                                                          |
| Consommation, maxi                                                 | 0,7 A                                                           |
| Courant d'appel, maxi                                              | 1,34 A; Valeur nominale                                         |
| I <sup>2</sup> t                                                   | 0,3 A².s                                                        |
| Puissance                                                          |                                                                 |
| Puissance d'alimentation du bus de fond de panier                  | 8,05 W                                                          |
| Puissance dissipée                                                 |                                                                 |
| Puissance dissipée, typ.                                           | 6,5 W                                                           |
| Mémoire                                                            |                                                                 |
| Nombre de logements pour Memory Card SIMATIC                       | 1                                                               |
| carte mémoire SIMATIC nécessaire                                   | Oui                                                             |
| Mémoire de travail                                                 |                                                                 |
| • intégré (pour programme)                                         | 200 kbyte                                                       |
| • intégré (pour données)                                           | 1 Mbyte                                                         |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mémoire de chargement</b>                                                     |                                                                                                                                                                            |
| • enfichable (SIMATIC Memory Card), max.                                         | 32 Gbyte                                                                                                                                                                   |
| <b>Sauvegarde</b>                                                                |                                                                                                                                                                            |
| • sans maintenance                                                               | Oui                                                                                                                                                                        |
| <b>Temps de traitement CPU</b>                                                   |                                                                                                                                                                            |
| 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                                                                                                                                                                     |
| <b>CPU-blocs</b>                                                                 |                                                                                                                                                                            |
| Nombre d'éléments (total)                                                        | 4 000; Blocs (OB, FB, FC, DB) et UDT                                                                                                                                       |
| <b>DB</b>                                                                        |                                                                                                                                                                            |
| • 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 Mbyte; la taille max. est de 64 koctets pour des DB adressés de façon absolue                                                                                            |
| <b>FB</b>                                                                        |                                                                                                                                                                            |
| • Plage de numérotation                                                          | 0 ... 65 535                                                                                                                                                               |
| • Taille, maxi                                                                   | 200 kbyte                                                                                                                                                                  |
| <b>FC</b>                                                                        |                                                                                                                                                                            |
| • Plage de numérotation                                                          | 0 ... 65 535                                                                                                                                                               |
| • Taille, maxi                                                                   | 200 kbyte                                                                                                                                                                  |
| <b>OB</b>                                                                        |                                                                                                                                                                            |
| • Taille, maxi                                                                   | 200 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                                                     | 1                                                                                                                                                                          |
| • 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                                                                                                                                                                          |
| <b>Profondeur d'imbrication</b>                                                  |                                                                                                                                                                            |
| • par classe de priorité                                                         | 24                                                                                                                                                                         |
| <b>Compteurs, temporisations et leur rémanence</b>                               |                                                                                                                                                                            |
| <b>Compteurs S7</b>                                                              |                                                                                                                                                                            |
| • Nombre                                                                         | 2 048                                                                                                                                                                      |
| Rémanence                                                                        |                                                                                                                                                                            |
| — réglable                                                                       | Oui                                                                                                                                                                        |
| <b>Compteurs CEI</b>                                                             |                                                                                                                                                                            |
| • Nombre                                                                         | illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)                                                                                                                    |
| Rémanence                                                                        |                                                                                                                                                                            |
| — réglable                                                                       | Oui                                                                                                                                                                        |
| <b>Temporisations S7</b>                                                         |                                                                                                                                                                            |
| • Nombre                                                                         | 2 048                                                                                                                                                                      |
| Rémanence                                                                        |                                                                                                                                                                            |
| — réglable                                                                       | Oui                                                                                                                                                                        |
| <b>Temporisateurs CEI</b>                                                        |                                                                                                                                                                            |
| • Nombre                                                                         | illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)                                                                                                                    |
| Rémanence                                                                        |                                                                                                                                                                            |
| — réglable                                                                       | Oui                                                                                                                                                                        |
| <b>Zones de données et leur rémanence</b>                                        |                                                                                                                                                                            |
| 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                                  |
| <b>Mémentos</b>                                                                  |                                                                                                                                                                            |
| • Taille, maxi                                                                   | 16 kbyte                                                                                                                                                                   |
| • Nombre de mémentos de cadence                                                  | 8; 8 bit de memento d'horloge, réunis dans un octet de memento d'horloge                                                                                                   |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Blocs de données</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • Rémanence réglable                                 | Oui                                                                                                                                                                                                                                              |
| • Rémanence préréglée                                | Non                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Données locales</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • par classe de priorité, maxi                       | 64 kbyte; max. 16 ko par bloc                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Plage d'adresses</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nombre de modules IO                                 | 2 048; nombre max. de modules / sous-modules                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Plage d'adresses de périphérie</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • 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                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Mémoires images process partielles</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • Nombre de mémoires images process partielles, max. | 32                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Espace d'adresses par module</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • Espace d'adresses par module, maxi                 | 288 byte; respectivement pour les données d'entrée et de sortie                                                                                                                                                                                  |
| <b>Espace d'adresses par poste</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • Espace d'adresses par poste, max.                  | 2 560 byte; pour entrées et sorties centralisées ; selon la configuration ; 2 048 octets pour modules ET 200SP + 512 octets pour modules ET 200AL                                                                                                |
| <b>Configuration matérielle</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 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) |
| <b>Nombre de systèmes maîtres DP</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • via CM                                             | 1                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Nombre de contrôleurs IO</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • Intégré                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                |
| • via CM                                             | 0                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Profilé-support</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • Modules par châssis, maxi                          | 82; CPU + 64 modules + module serveur (largeur de montage max. 1 m) + 16 modules ET 200AL                                                                                                                                                        |
| • Nombre de modules ET 200SP exploitables, max.      | 64                                                                                                                                                                                                                                               |
| • Nombre de modules ET 200AL exploitables, max.      | 16                                                                                                                                                                                                                                               |
| • Nombre de ligne, maxi                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>PtP CM</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • Nombre de PtP CM                                   | le nombre de modules PtP CM raccordables est limités par le nombre d'emplacements                                                                                                                                                                |
| <b>Heure</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Horloge</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • Type                                               | Horloge matérielle                                                                                                                                                                                                                               |
| • Durée de sauvegarde                                | 6 wk; pour une température ambiante de 40 °C, typ.                                                                                                                                                                                               |
| • Ecart journalier, maxi                             | 10 s; typ. : 2 s                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Compteur d'heures de fonctionnement</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • Nombre                                             | 16                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Synchronisation de l'heure</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| • pris en charge                                     | Oui                                                                                                                                                                                                                                              |
| • sur DP, maître                                     | Oui; via module CM DP                                                                                                                                                                                                                            |
| • sur DP, périphérique                               | Oui; via module CM DP                                                                                                                                                                                                                            |
| • dans l'AP, maître                                  | Oui                                                                                                                                                                                                                                              |
| • dans l'AS, périphérique                            | Oui                                                                                                                                                                                                                                              |
| • sur Ethernet via NTP                               | Oui                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Interfaces</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nombre d'interfaces PROFINET                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nombre d'interfaces PROFIBUS                         | 1; via module CM DP                                                                                                                                                                                                                              |
| interface optique                                    | Non                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>1. Interface</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <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> <li>• BusAdapter (PROFINET)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Oui; X1 P3 ; opt. X1 P1 et X1 P2 via BusAdapter BA 2x RJ45</p> <p>3; 1. Intégr. + 2. via BusAdapter</p> <p>Oui</p> <p>Oui; BusAdapter utilisables : BA 2x RJ45, BA 2x FC, BA 2x M12</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Protocoles</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocole IP</li> <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Oui; IPv4</p> <p>Oui</p> <p>Oui</p> <p>Oui</p> <p>Oui; également disponible en option en version cryptée</p> <p>Oui</p> <p>Oui</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Automate PROFINET IO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Services</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Communication PG/OP</li> <li>— Mode synchrone</li> <li>— Échange de données direct</li> <li>— IRT</li> <li>— PROFIenergy</li> <li>— Démarrage prioritaire</li> <li>— Nombre de périphériques IO raccordables, max.</li> <li>— dont périphériques d'E/S avec IRT, max.</li> <li>— Nombre de périphériques d'E/S raccordables pour RT, maxi</li> <li>— dont en ligne, maxi</li> <li>— Nombre de périphériques IO activables/désactivables simultanément, maxi</li> <li>— Nombre de périphériques d'E/S par outil, maxi</li> <li>— Temps de rafraîchissement</li> </ul> | <p>Oui</p> <p>Oui</p> <p>Oui; Condition : IRT et mode synchrone (MRPD en option)</p> <p>Oui</p> <p>Oui; via le programme utilisateur</p> <p>Oui; max. 32 appareils PROFINET</p> <p>128; au total, il est possible de raccorder max. 512 périphériques décentralisés via AS-i, PROFIBUS ou PROFINET</p> <p>64</p> <p>128</p> <p>128</p> <p>8; au total sur toutes les interfaces</p> <p>8</p> <p>La valeur minimale du temps d'actualisation dépend aussi du temps paramétré pour la communication PROFINET IO, du nombre de périphériques IO et du nombre de données utiles configurées</p> |
| <b>Temps d'actualisation avec IRT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— avec cadence d'émission 250 µs</li> <li>— avec cadence d'émission 500 µs</li> <li>— avec cadence d'émission 1 ms</li> <li>— avec cadence d'émission 2 ms</li> <li>— avec cadence d'émission 4 ms</li> <li>— pour IRT et paramétrage Cycles d'émission "impair"</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>250 µs à 4 ms ; Remarque : pour IRT en mode synchrone, la période d'actualisation minimale de 500 µs de l'OB avec synchronisme d'horloge est déterminante</p> <p>500 µs à 8 ms ; Remarque : pour IRT en mode synchrone, la période d'actualisation minimale de 625 µs de l'OB avec synchronisme d'horloge est déterminante</p> <p>1 ms à 16 ms</p> <p>2 ms à 32 ms</p> <p>4 ms à 64 ms</p> <p>Temps d'actualisation = cycle d'émission "impair" réglé (multiple quelconque de 125 µs : 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)</p>                                                                  |
| <b>Temps d'actualisation avec RT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— avec cadence d'émission 250 µs</li> <li>— avec cadence d'émission 500 µs</li> <li>— avec cadence d'émission 1 ms</li> <li>— avec cadence d'émission 2 ms</li> <li>— avec cadence d'émission 4 ms</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>250 µs à 128 ms</p> <p>500 µs à 256 ms</p> <p>1 ms à 512 ms</p> <p>2 ms à 512 ms</p> <p>4 ms à 512 ms</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Périphérique PROFINET IO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <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>— Shared Device</li> <li>— Nombre de périphériques IO pour Shared Device, max.</li> <li>— activation/désactivation de périphériques d'entrée</li> <li>— Enregistrement de la gestion des actifs</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Oui</p> <p>Non</p> <p>Oui</p> <p>Oui; via le programme utilisateur</p> <p>Oui</p> <p>4</p> <p>Oui; via le programme utilisateur</p> <p>Oui; via le programme utilisateur</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>2. Interface</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Réalisation physique de l'interface</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• RS 485</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Oui; via module CM DP</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                         |                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Nombre de ports                                       | 1                                                                                                               |
| <b>Protocoles</b>                                       |                                                                                                                 |
| • Maître PROFIBUS DP                                    | Oui                                                                                                             |
| • PROFIBUS DP device                                    | Oui                                                                                                             |
| • Communication SIMATIC                                 | Oui                                                                                                             |
| <b>Maître PROFIBUS DP</b>                               |                                                                                                                 |
| • Nombre de liaisons, max.                              | 48; parmi lesquelles, 4 sont réservées pour ES et IHM                                                           |
| • nombre de DP devices, max.                            | 125; au total, il est possible de raccorder max. 512 périphériques décentralisés via AS-i, PROFIBUS ou PROFINET |
| <b>Services</b>                                         |                                                                                                                 |
| — Communication PG/OP                                   | Oui                                                                                                             |
| — Equidistance                                          | Non                                                                                                             |
| — Mode synchrone                                        | Non                                                                                                             |
| — activation/désactivation de DP devices                | Oui                                                                                                             |
| <b>Réalisation physique de l'interface</b>              |                                                                                                                 |
| <b>RJ 45(Ethernet)</b>                                  |                                                                                                                 |
| • 100 Mbit/s                                            | Oui                                                                                                             |
| • Autonégociation                                       | Oui                                                                                                             |
| • Autocrossing                                          | Oui                                                                                                             |
| • LED d'état Industrial Ethernet                        | Oui                                                                                                             |
| <b>RS 485</b>                                           |                                                                                                                 |
| • Vitesse de transmission, maxi                         | 12 Mbit/s                                                                                                       |
| <b>Protocoles</b>                                       |                                                                                                                 |
| Supporte le protocole pour PROFISafe                    | Non                                                                                                             |
| <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                                                                                                              |
| • Nombre de liaisons par CP/CM                          | 32                                                                                                              |
| • Nombre de liaison de routage S7                       | 16                                                                                                              |
| <b>Mode redondant</b>                                   |                                                                                                                 |
| • H-Sync-Forwarding                                     | Oui                                                                                                             |
| <b>Redondance des média</b>                             |                                                                                                                 |
| — Redondance des média                                  | Oui; uniquement via BusAdapter                                                                                  |
| — MRP                                                   | Oui; MRP Automanager selon IEC 62439-2 édition 2.0 ; gestionnaire MRP ; client MRP                              |
| — interconnexion MRP, prise en charge                   | Oui; en tant qu'abonné d'anneau MRP selon IEC 62439-2 édition 3.0                                               |
| — MRPD                                                  | Oui; Condition : IRT                                                                                            |
| — Temps de commutation en cas de rupture de câble, typ. | 200 ms; avec MRP ; sans à coup avec MRPD                                                                        |
| — Nombre d'abonnés dans l'anneau, max.                  | 50                                                                                                              |
| <b>Communication SIMATIC</b>                            |                                                                                                                 |
| • Communication PG/OP                                   | Oui; codage pré-réglé avec TLS V1.3                                                                             |
| • Routage S7                                            | Oui                                                                                                             |
| • Routage d'enregistrements                             | Oui                                                                                                             |
| • Communication S7, en tant que serveur                 | Oui                                                                                                             |
| • Communication S7, en tant que client                  | Oui                                                                                                             |
| • Données utiles par requête, maxi                      | voir aide en ligne (communication S7, taille des données utilisateur)                                           |
| <b>Communication IE ouverte</b>                         |                                                                                                                 |
| • TCP/IP                                                | Oui                                                                                                             |
| — Longueur de données, maxi                             | 64 kbyte                                                                                                        |
| — plusieurs liaisons passives par port, supportées      | Oui                                                                                                             |
| • ISO-on-TCP (RFC1006)                                  | Oui                                                                                                             |
| — Longueur de données, maxi                             | 64 kbyte                                                                                                        |
| • UDP                                                   | Oui                                                                                                             |
| — Longueur de données, maxi                             | 2 kbyte; 1 472 octets en diffusion UDP Broadcast                                                                |
| — UDP-Multicast                                         | Oui; max. 78 circuits multicast                                                                                 |
| • DHCP                                                  | Oui                                                                                                             |
| • DNS                                                   | Oui                                                                                                             |
| • SNMP                                                  | Oui                                                                                                             |
| • DCP                                                   | Oui                                                                                                             |

|                                                                                                      |                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • LLDP                                                                                               | Oui                                                                                                                              |
| • Cryptage                                                                                           | Oui; en option                                                                                                                   |
| <b>Serveur Web</b>                                                                                   |                                                                                                                                  |
| • HTTP                                                                                               | Oui; Applications standard et personnalisées                                                                                     |
| • HTTPS                                                                                              | Oui; Applications standard et personnalisées                                                                                     |
| <b>OPC UA</b>                                                                                        |                                                                                                                                  |
| • Licence Runtime nécessaire                                                                         | Oui; Licence "Small" requise                                                                                                     |
| • Client OPC UA                                                                                      | Oui; Data Access (registered Read/Write), Method Call                                                                            |
| — Authentification d'application                                                                     | Oui                                                                                                                              |
| — Security Policies                                                                                  | Security Policies disponibles : None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256                                               |
| — Authentification d'utilisateur                                                                     | "Anonyme" ou par nom d'utilisateur et mot de passe                                                                               |
| — Nombre de liaisons, max.                                                                           | 4                                                                                                                                |
| — Nombre de nœuds des interfaces client, max.                                                        | 1 000                                                                                                                            |
| — Nombre d'éléments pour un appel de OPC-UA_NodeGetHandleList/OPC-UA_ReadList/OPC-UA_WriteList, max. | 300                                                                                                                              |
| — Nombre d'éléments pour un appel de OPC-UA_NameSpaceGetIndexList, max.                              | 20                                                                                                                               |
| — Nombre d'éléments pour un appel de OPC-UA_MethodGetHandleList, max.                                | 100                                                                                                                              |
| — Nombre d'appels simultanés des instructions client pour gestion de session, par liaison, max.      | 1                                                                                                                                |
| — Nombre d'appels simultanés des instructions client pour accès données, par liaison, max.           | 5                                                                                                                                |
| — Nombre de nœuds enregistrables, max.                                                               | 5 000                                                                                                                            |
| — Nombre d'appels de méthode enregistrables de OPC-UA_MethodCall, max.                               | 100                                                                                                                              |
| — Nombre d'entrées/sorties pour appel OPC-UA_MethodCall, max.                                        | 20                                                                                                                               |
| • Serveur OPC UA                                                                                     | Oui; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Alarms & Condition (A&C), Custom Address Space                           |
| — Authentification d'application                                                                     | Oui                                                                                                                              |
| — Security Policies                                                                                  | stratégies de sécurité disponibles : None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss |
| — Authentification d'utilisateur                                                                     | "Anonyme" ou par nom d'utilisateur et mot de passe                                                                               |
| — prise en charge GDS (gestion de certificats)                                                       | Oui                                                                                                                              |
| — Nombre de sessions, max.                                                                           | 32                                                                                                                               |
| — Nombre de variables accessibles, max.                                                              | 50 000                                                                                                                           |
| — Nombre de nœuds enregistrables, max.                                                               | 10 000                                                                                                                           |
| — Nombre de souscriptions par session, max.                                                          | 50                                                                                                                               |
| — Intervalle de scrutation, min.                                                                     | 100 ms                                                                                                                           |
| — Intervalle d'émission, min.                                                                        | 200 ms                                                                                                                           |
| — Nombre de méthodes de serveur, max.                                                                | 20                                                                                                                               |
| — Nombre d'entrées/sorties par méthode de serveur, max.                                              | 20                                                                                                                               |
| — Nombre d'éléments surveillés (monitored items), recommandé max.                                    | 4 000; pour période d'échantillonnage de 1 s et période d'émission de 1 s                                                        |
| — Nombre d'interfaces de serveur, max.                                                               | 10 du type "interface serveur" / "spécification Companion" et 20 du type "espace de nom de référence"                            |
| — Nombre de nœuds pour interfaces de serveur définies par l'utilisateur, max.                        | 15 000                                                                                                                           |
| • Alarms and Conditions                                                                              | Oui                                                                                                                              |
| — Nombre de messages de programme                                                                    | 100                                                                                                                              |
| — Nombre de messages pour diagnostic système                                                         | 50                                                                                                                               |
| <b>Autres protocoles</b>                                                                             |                                                                                                                                  |
| • MODBUS                                                                                             | Oui; MODBUS TCP                                                                                                                  |
| <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; Les messages de programme sont générés par le bloc "Program_Alarm", ProDiag ou GRAPH                                      |
| Nombre de messages de programme chargeables en RUN, max.                                             | 2 500                                                                                                                            |
| <b>Fonctions de test et de mise en service</b>                                                       |                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mise en service groupée (team engineering)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Oui; accès en ligne parallèle possible pour jusqu'à 5 systèmes d'ingénierie                                                                                                                                              |
| Etat du bloc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Oui; jusqu'à 8 simultanément (au total sur tous les clients ES)                                                                                                                                                          |
| Pas unique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Non                                                                                                                                                                                                                      |
| Nombre de points d'arrêt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Visualisation/forçage</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualisation/forçage de variables</li> <li>• Variables</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Oui                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de variables, max.</li> <li>— dont pour Visualiser variables, maxi</li> <li>— dont pour Forcer variables, maxi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Entrées/sorties, mémentos, DB, entrées/sorties de périphérie, temporisations, compteurs<br><br>200; par contrat<br>200; par contrat                                                                                      |
| <b>Forçage permanent</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forçage permanent</li> <li>• Forçage permanent, variables</li> <li>• Nombre de variables, max.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Oui<br>Entrées/sorties de périphérie<br>200                                                                                                                                                                              |
| <b>Tampon de diagnostic</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• présente</li> <li>• Nombre d'entrées, max.</li> <li>— dont protégé en cas de panne secteur</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Oui<br>1 000<br>500                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Traces</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de traces configurables</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4; jusqu'à 512 ko de données sont possibles par trace                                                                                                                                                                    |
| <b>Alarmes/diagnostic/information d'état</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Signalisation de diagnostic par LED</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED RUN/STOP</li> <li>• LED ERROR</li> <li>• LED MAINT</li> <li>• Surveillance de la tension d'alimentation (LED PWR)</li> <li>• Indicateur de liaison LINK TX/RX</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Oui<br>Oui<br>Oui<br>Oui<br>Oui                                                                                                                                                                                          |
| <b>Objets technologiques supportés</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motion Control</li> <li>• Nombre de ressources Motion Control disponibles pour objets technologiques</li> <li>• Ressources Motion Control nécessaires <ul style="list-style-type: none"> <li>— par axe rotatif</li> <li>— par axe de positionnement</li> <li>— par axe de synchronisme</li> <li>— par capteur externe</li> <li>— par came</li> <li>— par piste de came</li> <li>— par palpeur de mesure</li> </ul> </li> <li>• Axe de positionnement <ul style="list-style-type: none"> <li>— Nombre d'axe de positionnement avec cycle Motion Control de 4 ms (valeur typique)</li> <li>— Nombre d'axe de positionnement avec cycle Motion Control de 8 ms (valeur typique)</li> </ul> </li> </ul> | Oui; Remarque : le nombre d'objets technologiques influence le temps de cycle du programme API ; guide de sélection avec TIA Selection Tool<br><br>1 120<br><br>40<br>80<br>160<br>80<br>20<br>160<br>40<br><br>11<br>14 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulateur</li> <li>• PID_Compact</li> <li>• PID_3Step</li> <li>• PID-Temp</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Oui; régulateur PID universel avec optimisation intégrée<br>Oui; régulateur PID avec optimisation intégrée pour vannes<br>Oui; Régulateur PID avec optimisation intégrée pour température                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comptage et mesure</li> <li>• Compteur grande vitesse</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Oui                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Normes, homologations, certificats</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Empreinte environnementale</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• déclaration environnementale de produit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Oui                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Potentiel d'effet de serre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— potentiel d'effet de serre, (total) [eq CO2]</li> <li>— potentiel d'effet de serre, (pendant la fabrication) [eq CO2]</li> <li>— potentiel d'effet de serre, (pendant l'exploitation) [eq CO2]</li> <li>— potentiel d'effet de serre, (après la fin du cycle de vie) [eq CO2]</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 83,2 kg<br>22,3 kg<br>61,8 kg<br>-0,949 kg                                                                                                                                                                               |

| Conditions ambiantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Température ambiante en service                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montage horizontal, mini</li> <li>• Montage horizontal, maxi</li> <li>• Montage vertical, mini</li> <li>• Montage vertical, maxi</li> </ul>                                                                                                                                                                             | -40 °C; = Tmin (avec condensation/gel)<br>60 °C; = Tmax<br>-40 °C; = Tmin<br>50 °C; = Tmax                                                                                                                     |
| Altitude en service par rapport au niveau de la mer                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altitude d'installation, max.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 000 m; Restrictions pour altitude d'implantation > 2 000 m, voir manuel                                                                                                                                      |
| Humidité relative de l'air                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• avec condensation, essai selon CEI 60068-2-38, max.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          | 100 %; RH condensation/gel inclus (aucune mise en service en cas de condensation), position de montage verticale                                                                                               |
| Tenue                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                |
| Produits de refroidissement et lubrifiants                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
| — Résistant aux produits de refroidissement et lubrifiants courants du commerce                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Oui; y compris gazole et gouttelettes d'huile dans l'air                                                                                                                                                       |
| Utilisation dans des installations industrielles stationnaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |
| — aux substances biologiquement actives selon EN 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Oui; Classe 3B2 spores fongiques (faune exceptée) ; classe 3B3 sur demande                                                                                                                                     |
| — aux substances chimiquement actives selon EN 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Oui; Classe 3C4 (HR < 75 %) y compris brouillard salin selon EN 60068-2-52 (niveau de sévérité 3) ; *                                                                                                          |
| — aux substances mécaniquement actives selon EN 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Oui; Classe 3S4 y compris sable, poussière ; *                                                                                                                                                                 |
| — aux conditions d'environnement mécaniques selon EN 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Oui; classe 3M8 avec utilisation du SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0//6AG1193-6AB00-0AA0)                                                                                                      |
| Utilisation sur des bateaux/en mer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                |
| — aux substances biologiquement actives selon EN 60721-3-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Oui; Classe 6B2 spores fongiques (faune exceptée)                                                                                                                                                              |
| — aux substances chimiquement actives selon EN 60721-3-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Oui; Classe 6C3 (HR < 75 %) y compris brouillard salin selon EN 60068-2-52 (niveau de sévérité 3) ; *                                                                                                          |
| — aux substances mécaniquement actives selon EN 60721-3-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Oui; Classe 6S3 y compris sable, poussière ; *                                                                                                                                                                 |
| — aux conditions d'environnement mécaniques selon EN 60721-3-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Oui; classe 6M4 avec utilisation du SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0/6AG1193-6AB00-0AA0)                                                                                                       |
| Utilisation dans les processus industriels                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
| — aux substances chimiquement actives selon EN 60654-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Oui; Classe 3 (à l'exclusion des trichloréthylènes)                                                                                                                                                            |
| — conditions environnementales pour les systèmes de mesure et de contrôle des processus selon ANSI/ISA-71.04                                                                                                                                                                                                                                                     | Oui; Niveau GX Groupe A/B (à l'exclusion des trichloréthylènes ; concentration de gaz agressifs admissible jusqu'aux limites d'EN 60721-3-3 classe 3C4) ; niveau LC3 (brouillard salin) et niveau LB3 (huiles) |
| Remarque                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |
| — Remarque pour la classification de conditions d'environnement selon EN 60721, EN 60654-4 et ANSI/ISA-71.04                                                                                                                                                                                                                                                     | * Les capots de connecteur fournis doivent rester en place sur les interfaces non utilisées !                                                                                                                  |
| Conformal coating                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revêtements pour circuits imprimés équipés selon EN 61086</li> <li>• Protection contre l'encrassement selon EN 60664-3</li> <li>• Military Testing selon MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies selon IPC-CC-830A</li> </ul> | Oui; Classe 2 pour une fiabilité élevée<br>Oui; Protection de type 1<br>Oui; Possibilité de changement de couleur du revêtement au cours de la durée de vie<br>Oui; Conformal Coating, classe A                |
| configuration / titre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                |
| configuration / programmation / titre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                |
| Langage de programmation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |
| — CONT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Oui                                                                                                                                                                                                            |
| — LOG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oui                                                                                                                                                                                                            |
| — LIST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Oui                                                                                                                                                                                                            |
| — SCL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oui                                                                                                                                                                                                            |
| — GRAPH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Oui                                                                                                                                                                                                            |
| Protection du savoir-faire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection des programmes utilisateur / protection par mot de passe</li> <li>• Protection contre la copie</li> <li>• Protection des blocs</li> </ul>                                                                                                                                                                    | Oui<br>Oui<br>Oui                                                                                                                                                                                              |
| Protection d'accès                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• protection des données de configuration confidentielles</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | 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 |                                                                                              |
| • Limite inférieure                                    | durée min. de cycle réglable                                                                 |
| • Limite supérieure                                    | durée max. de cycle réglable                                                                 |
| <b>Dimensions</b>                                      |                                                                                              |
| Largeur                                                | 100 mm                                                                                       |
| Hauteur                                                | 117 mm                                                                                       |
| Profondeur                                             | 75 mm                                                                                        |
| <b>Poids</b>                                           |                                                                                              |
| Poids approx.                                          | 265 g                                                                                        |
| dernière modification :                                | 09/01/2025  |