



SIMATIC S7-1500, CPU 1511T-1 PN, Module unité centrale avec 225 Ko de mémoire de travail le programme et 1 Mo pour les données, 1. interface : PROFINET IRT avec commutateur 2 ports, performance sur bit 60 ns, carte mémoire SIMATIC nécessaire

| Informations générales                                                                                          |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Désignation du type de produit                                                                                  | CPU 1511T-1 PN                                                                                        |
| Version fonctionnelle du matériel                                                                               | FS04                                                                                                  |
| Version du firmware                                                                                             | V2.9                                                                                                  |
| Fonction du produit                                                                                             |                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Données I&amp;M</li> </ul>                                               | Oui; I&M0 à I&M3                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mode synchrone</li> </ul>                                                | Oui; Décentralisé et centralisé ; avec cycle OB min. 6x de 625 µs (décentralisé) et 1 ms (centralisé) |
| Ingénierie avec                                                                                                 |                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal configurable/intégré à partir de la version</li> </ul> | V17 (FW V2.9) / à partir de V14 (FW V2.0)                                                             |
| Gestion de la configuration                                                                                     |                                                                                                       |
| par enregistrement                                                                                              | Oui                                                                                                   |
| Ecran                                                                                                           |                                                                                                       |
| Diagonale d'écran [cm]                                                                                          | 3,45 cm                                                                                               |
| Organes de commande                                                                                             |                                                                                                       |
| Nombre de touches                                                                                               | 6                                                                                                     |
| 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                                                               |                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Temps de maintien sur panne réseau/d'alimentation</li> </ul>             | 5 ms                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Taux de répétition, mini</li> </ul>                                      | 1/s                                                                                                   |
| Courant d'entrée                                                                                                |                                                                                                       |
| Consommation (valeur nominale)                                                                                  | 0,7 A                                                                                                 |
| Courant d'appel, maxi                                                                                           | 1,9 A; Valeur nominale                                                                                |
| I <sup>2</sup> t                                                                                                | 0,02 A <sup>2</sup> .s                                                                                |
| Puissance                                                                                                       |                                                                                                       |
| Puissance d'alimentation du bus de fond de panier                                                               | 10 W                                                                                                  |
| Puissance absorbée du bus de fond de panier (bilancé)                                                           | 5,5 W                                                                                                 |
| Puissance dissipée                                                                                              |                                                                                                       |
| Puissance dissipée, typ.                                                                                        | 5,7 W                                                                                                 |
| Mémoire                                                                                                         |                                                                                                       |
| Nombre de logements pour Memory Card SIMATIC                                                                    | 1                                                                                                     |
| carte mémoire SIMATIC nécessaire                                                                                | Oui                                                                                                   |
| Mémoire de travail                                                                                              |                                                                                                       |

|                                                       |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • intégré (pour programme)                            | 225 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.                        | 60 ns                                                                                                                                                                      |
| pour opérations sur mots, typ.                        | 72 ns                                                                                                                                                                      |
| pour opérations à virgule fixe, typ.                  | 96 ns                                                                                                                                                                      |
| pour opérations à virgule flottante, typ.             | 384 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 octets pour des DB adressés de façon absolue                                                                                             |
| <b>FB</b>                                             |                                                                                                                                                                            |
| • Plage de numérotation                               | 0 ... 65 535                                                                                                                                                               |
| • Taille, maxi                                        | 150 kbyte                                                                                                                                                                  |
| <b>FC</b>                                             |                                                                                                                                                                            |
| • Plage de numérotation                               | 0 ... 65 535                                                                                                                                                               |
| • Taille, maxi                                        | 150 kbyte                                                                                                                                                                  |
| <b>OB</b>                                             |                                                                                                                                                                            |
| • Taille, maxi                                        | 150 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 500 µs                                                                                                                                        |
| • Nombre d'OB d'alarme process                        | 50                                                                                                                                                                         |
| • Nombre d'OB d'alarme DPV1                           | 3                                                                                                                                                                          |
| • Nombre d'OB d'isochronisme                          | 2                                                                                                                                                                          |
| • Nombre d'OB d'alarme synchrone technologique        | 2                                                                                                                                                                          |
| • Nombre d'OB de démarrage                            | 100                                                                                                                                                                        |
| • Nombre d'OB d'erreur asynchrone                     | 4                                                                                                                                                                          |
| • Nombre d'OB d'erreur synchrone                      | 2                                                                                                                                                                          |
| • Nombre d'OB d'alarme de diagnostic                  | 1                                                                                                                                                                          |
| <b>Profondeur d'imbrication</b>                       |                                                                                                                                                                            |
| • par classe de priorité                              | 24                                                                                                                                                                         |
| <b>Compteurs, temporisations et leur rémanence</b>    |                                                                                                                                                                            |
| <b>Compteurs S7</b>                                   |                                                                                                                                                                            |
| • Nombre                                              | 2 048                                                                                                                                                                      |
| <b>Rémanence</b>                                      |                                                                                                                                                                            |
| — réglable                                            | Oui                                                                                                                                                                        |
| <b>Compteurs CEI</b>                                  |                                                                                                                                                                            |
| • Nombre                                              | illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)                                                                                                                    |
| <b>Rémanence</b>                                      |                                                                                                                                                                            |
| — réglable                                            | Oui                                                                                                                                                                        |
| <b>Temporisations S7</b>                              |                                                                                                                                                                            |
| • Nombre                                              | 2 048                                                                                                                                                                      |
| <b>Rémanence</b>                                      |                                                                                                                                                                            |
| — réglable                                            | Oui                                                                                                                                                                        |
| <b>Temporisateurs CEI</b>                             |                                                                                                                                                                            |
| • Nombre                                              | illimité (limitation uniquement par mémoire de travail)                                                                                                                    |
| <b>Rémanence</b>                                      |                                                                                                                                                                            |
| — réglable                                            | Oui                                                                                                                                                                        |
| <b>Zones de données et leur rémanence</b>             |                                                                                                                                                                            |
| Zone de données rémanentes (y compris temporisations, | 128 kbyte; au total ; mémoire rémanente utilisable pour mementos,                                                                                                          |


|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| compteurs, mémentos), max.                                                                                                                                    | temporisations, compteurs, DB et données technologiques (axes) : 88 ko                                                                                                                                                                           |
| Zone de données rémanentes étendue (y compris temporisations, compteurs, mémentos), max.                                                                      | 1 Mbyte; Avec utilisation de PS 60 W 24/48/60 V CC HF                                                                                                                                                                                            |
| <b>Mémentos</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taille, maxi</li> <li>• Nombre de mémentos de cadence</li> </ul>                                                     | 16 kbyte<br>8; 8 bit de memento d'horloge, réunis dans un octet de memento d'horloge                                                                                                                                                             |
| <b>Blocs de données</b>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rémanence réglable</li> <li>• Rémanence pré réglée</li> </ul>                                                        | Oui<br>Non                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Données locales</b>                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• par classe de priorité, maxi</li> </ul>                                                                              | 64 kbyte; max. 16 ko par bloc                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Plage d'adresses</b>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nombre de modules IO                                                                                                                                          | 1 024; nombre max. de modules / sous-modules                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Plage d'adresses de périphérie</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrées</li> <li>• Sorties</li> </ul>                                                                                | 32 kbyte; toutes les entrées se trouvent dans la mémoire image du processus<br>32 kbyte; toutes les sorties se trouvent dans la mémoire image du processus                                                                                       |
| dont par sous-système IO intégré                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Entrées (volumes)</li> <li>— Sorties (volumes)</li> </ul>                                                            | 8 kbyte<br>8 kbyte                                                                                                                                                                                                                               |
| dont par CM/CP                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Entrées (volumes)</li> <li>— Sorties (volumes)</li> </ul>                                                            | 8 kbyte<br>8 kbyte                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Mémoires images process partielles</b>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de mémoires images process partielles, max.</li> </ul>                                                        | 32                                                                                                                                                                                                                                               |
| <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>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• via CM</li> </ul>                                                                                                    | 4; il est possible d'enficher au total 4 CMs/CPs (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet)                                                                                                                                                                  |
| <b>Nombre de contrôleurs IO</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégré</li> <li>• via CM</li> </ul>                                                                                 | 1<br>4; il est possible d'enficher au total 4 CMs/CPs (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet)                                                                                                                                                             |
| <b>Profilé-support</b>                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modules par châssis, maxi</li> <li>• Nombre de ligne, maxi</li> </ul>                                                | 32; CPU + 31 modules<br>1                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>PtP CM</b>                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de PtP CM</li> </ul>                                                                                          | le nombre de modules PtP CM raccordables est limités par le nombre d'emplacements                                                                                                                                                                |
| <b>Heure</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Horloge</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type</li> <li>• Durée de sauvegarde</li> <li>• Ecart journalier, maxi</li> </ul>                                     | Horloge matérielle<br>6 wk; pour une température ambiante de 40 °C, typ.<br>10 s; typ. : 2 s                                                                                                                                                     |
| <b>Compteur d'heures de fonctionnement</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre</li> </ul>                                                                                                    | 16                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Synchronisation de l'heure</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• pris en charge</li> <li>• dans l'AP, maître</li> <li>• dans l'AP, esclave</li> <li>• sur Ethernet via NTP</li> </ul> | Oui<br>Oui<br>Oui<br>Oui                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Interfaces</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nombre d'interfaces PROFINET                                                                                                                                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                |
| <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> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Oui; X1</p> <p>2</p> <p>Oui</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. 256 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 625 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>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>Protocoles</b>                                                                    |                                                                                    |
| Supporte le protocole pour PROFISafe                                                 | Non                                                                                |
| <b>Nombre de liaisons</b>                                                            |                                                                                    |
| • Nombre de liaisons, max.                                                           | 96; 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                                        | 64                                                                                 |
| • Nombre de liaison de routage S7                                                    | 16                                                                                 |
| <b>Mode redondant</b>                                                                |                                                                                    |
| • H-Sync-Forwarding                                                                  | Oui                                                                                |
| <b>Redondance des média</b>                                                          |                                                                                    |
| — Redondance des média                                                               | uniquement via 1re interface (X1)                                                  |
| — 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                                                                                |
| • 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. 5 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                                                                                |
| — 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/C 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 par liaison (sauf OPC-UA_ReadList, OPC-UA_WriteList, OPC-UA_M max. | 1                                                                                                     |
| — Nombre d'appels simultanés des instructions client OPC-UA_ReadList, OPC-UA_WriteList et OPC-UA_MethodCall, 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, Custom Address Space                          |
| — 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                                                    |
| — 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.                                                                             | 20                                                                                                    |
| — Intervalle de scrutation, min.                                                                                        | 100 ms                                                                                                |
| — Intervalle d'émission, min.                                                                                           | 500 ms                                                                                                |
| — Nombre de méthodes de serveur, max.                                                                                   | 20                                                                                                    |
| — Nombre d'entrées/sorties par méthode de serveur, max.                                                                 | 20                                                                                                    |
| — Nombre d'éléments surveillés (monitored items), max.                                                                  | 1 000; 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.                                           | 1 000                                                                                                 |
| • 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>Mode synchrone</b>                                                                                                   |                                                                                                       |
| Equidistance                                                                                                            | Oui                                                                                                   |
| <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                                                                                                 |
| Nombre de messages actifs simultanément, max.                                                                           |                                                                                                       |
| • Nombre de messages de programme                                                                                       | 600                                                                                                   |
| • Nombre de messages pour diagnostic système                                                                            | 100                                                                                                   |
| • Nombre de messages pour objets technologiques Motion                                                                  | 80                                                                                                    |
| <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>                                                                                            |                                                                                                       |
| • Visualisation/forçage de variables                                                                                    | Oui                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variables</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Entrées/sorties, mémentos, DB, entrées/sorties de périphérie, temporisations, compteurs                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de variables, max. <ul style="list-style-type: none"> <li>— dont pour Visualiser variables, maxi</li> <li>— dont pour Forcer variables, maxi</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 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. <ul style="list-style-type: none"> <li>— dont protégé en cas de panne secteur</li> </ul> </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>• Indicateur de liaison LINK TX/RX</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Oui<br>Oui<br>Oui<br>Oui                                                                                                                                                                  |
| <b>Objets technologiques supportés</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |
| Motion Control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Oui; Remarque : le nombre d'objets technologiques influence le temps de cycle du programme API ; guide de sélection avec TIA Selection Tool                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <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>• Nombre de ressources Extended Motion Control disponibles pour objets technologiques</li> <li>• Ressources Extended Motion Control nécessaires <ul style="list-style-type: none"> <li>— par profil de came (1 000 points et 50 segments)</li> <li>— par profil de came (10 000 points et 50 segments)</li> <li>— par cinématique</li> <li>— par représentant d'axe pilote</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> | 800<br>40<br>80<br>160<br>80<br>20<br>160<br>40<br>40<br>2<br>20<br>30<br>3<br>5<br>10                                                                                                    |
| <b>Régulateur</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <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 |
| <b>Comptage et mesure</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compteur grande vitesse</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Oui                                                                                                                                                                                       |
| <b>Conditions ambiantes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                           |
| <b>Température ambiante en service</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |
| <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0 °C<br>60 °C; Afficheur: 50 °C, l'afficheur est coupé à une température de service typique de 50 °C<br>0 °C<br>40 °C; Afficheur: 40 °C, l'afficheur est coupé à une température de       |

|                                                                       |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | service typique de 40 °C                                                                       |
| <b>Température ambiante à l'entreposage / au transport</b>            |                                                                                                |
| • mini                                                                | -40 °C                                                                                         |
| • max.                                                                | 70 °C                                                                                          |
| <b>Altitude en service par rapport au niveau de la mer</b>            |                                                                                                |
| • Altitude d'installation, max.                                       | 5 000 m; Restrictions pour altitude d'implantation > 2 000 m, voir manuel                      |
| <b>configuration / titre</b>                                          |                                                                                                |
| configuration / programmation / titre                                 |                                                                                                |
| Langage de programmation                                              |                                                                                                |
| — CONT                                                                | Oui                                                                                            |
| — LOG                                                                 | Oui                                                                                            |
| — LIST                                                                | Oui                                                                                            |
| — SCL                                                                 | Oui                                                                                            |
| — GRAPH                                                               | Oui                                                                                            |
| <b>Protection du savoir-faire</b>                                     |                                                                                                |
| • Protection des programmes utilisateur / protection par mot de passe | Oui                                                                                            |
| • Protection contre la copie                                          | Oui                                                                                            |
| • Protection des blocs                                                | Oui                                                                                            |
| <b>Protection d'accès</b>                                             |                                                                                                |
| • protection des données de configuration confidentielles             | Oui                                                                                            |
| • Mot de passe pour affichage                                         | Oui                                                                                            |
| • Niveau de protection: protection en écriture                        | Oui                                                                                            |
| • Niveau de protection: protection écriture/lecture                   | Oui                                                                                            |
| • Niveau de protection: protection complète                           | Oui                                                                                            |
| <b>programmation / surveillance de durée de cycle / titre</b>         |                                                                                                |
| • Limite inférieure                                                   | durée min. de cycle réglable                                                                   |
| • Limite supérieure                                                   | durée max. de cycle réglable                                                                   |
| <b>Dimensions</b>                                                     |                                                                                                |
| Largeur                                                               | 35 mm                                                                                          |
| Hauteur                                                               | 147 mm                                                                                         |
| Profondeur                                                            | 129 mm                                                                                         |
| <b>Poids</b>                                                          |                                                                                                |
| Poids approx.                                                         | 430 g                                                                                          |
| <b>dernière modification :</b>                                        | 03/11/2021  |