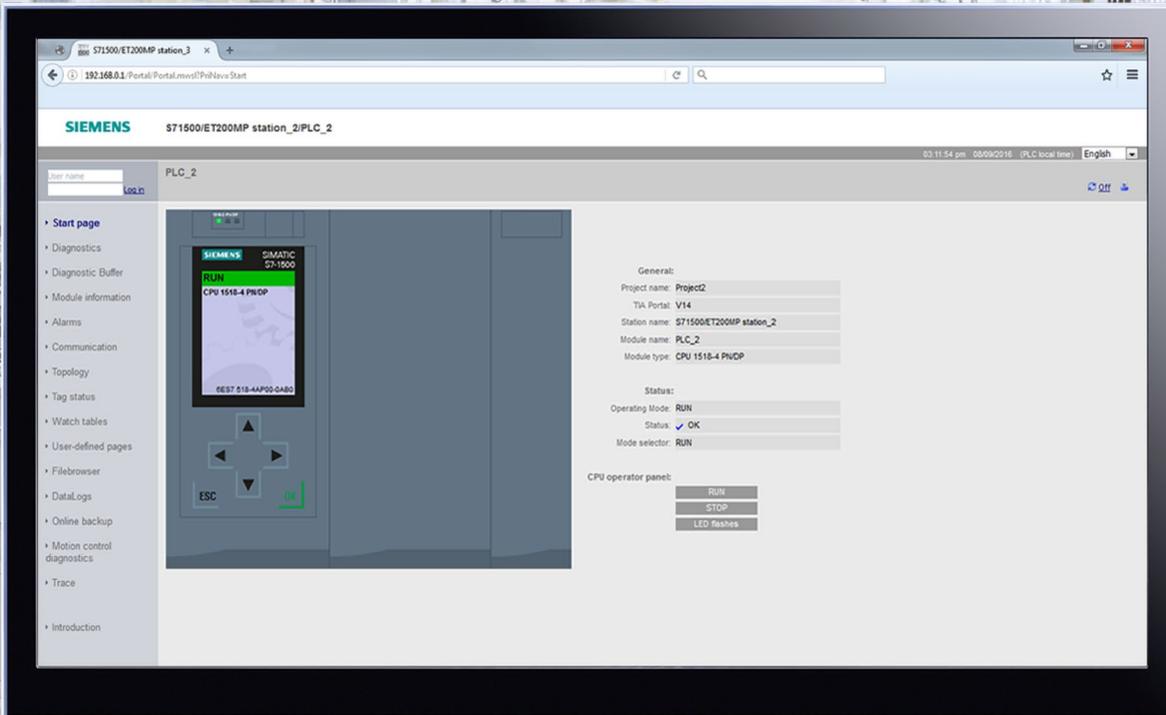


SIEMENS



SIMATIC

S7-1500, ET 200SP, ET 200pro
Serveur Web

Description fonctionnelle

Edition

09/2016

siemens.com

SIEMENS

SIMATIC

S7-1500, ET 200SP, ET 200pro Serveur Web

Description fonctionnelle

Avantpropos

Guide de la documentation

1

Généralités

2

Pages Web

3

Mentions légales

Signalétique d'avertissement

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les avertissements servant à votre sécurité personnelle sont accompagnés d'un triangle de danger, les avertissements concernant uniquement des dommages matériels sont dépourvus de ce triangle. Les avertissements sont représentés ci-après par ordre décroissant de niveau de risque.

 DANGER

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées entraîne la mort ou des blessures graves.

 ATTENTION

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner la mort ou des blessures graves.

 PRUDENCE

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.

IMPORTANT

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.

En présence de plusieurs niveaux de risque, c'est toujours l'avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

Personnes qualifiées

L'appareil/le système décrit dans cette documentation ne doit être manipulé que par du **personnel qualifié** pour chaque tâche spécifique. La documentation relative à cette tâche doit être observée, en particulier les consignes de sécurité et avertissements. Les personnes qualifiées sont, en raison de leur formation et de leur expérience, en mesure de reconnaître les risques liés au maniement de ce produit / système et de les éviter.

Utilisation des produits Siemens conforme à leur destination

Tenez compte des points suivants:

 ATTENTION

Les produits Siemens ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Siemens. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Il faut respecter les conditions d'environnement admissibles ainsi que les indications dans les documentations afférentes.

Marques de fabrique

Toutes les désignations repérées par ® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

Avantpropos

Objet de cette documentation

Cette documentation vous aide dans l'utilisation du serveur Web.

Le serveur Web vous offre la possibilité d'accéder p. ex. aux données de diagnostic et aux données de processus de la CPU via l'Internet.

Connaissances de base requises

Pour bien exploiter les informations contenues dans cette documentation, les connaissances suivantes sont nécessaires :

- Connaissances générales en technique d'automatisation
- Connaissances du système d'automatisation industriel SIMATIC
- Connaissances sur l'utilisation d'ordinateurs sous Windows
- Connaissances de STEP 7 (TIA Portal)

Domaine de validité de la documentation

Cette documentation est valable pour les CPU à partir de la version de firmware V2.0 et comprend des illustrations de l'interface du serveur Web. Les figures utilisées sont transmissibles à toutes les CPU du système d'automatisation S7-1500 et du système de périphérie décentralisée ET 200SP ainsi qu'à la CPU 1516pro-2 PN du système de périphérie décentralisée ET 200pro.

En fonction du navigateur utilisé, il est possible que certains détails des illustrations représentées diffèrent de l'interface du serveur Web.

Nouveautés par rapport à la version précédente de la description fonctionnelle (version 12/2014)

Quelles sont les nouveautés ?		Quels sont les avantages pour le client ?	Où se trouvent les informations ?
Nouveaux contenus	Modification de la manipulation du certificat	Grâce à l'accès via le protocole de transmission sécurisé "HTTPS" et au certificat de serveur Web spécifique, vous pouvez protéger la connexion au serveur Web contre les interceptions ou les falsifications.	Chap. Configuration du serveur Web (Page 19)
	Quatre autres langues pour l'interface du serveur Web	Vous pouvez aussi sélectionner les langues suivantes pour l'interface du serveur Web : <ul style="list-style-type: none"> • Coréen • Russe • Turc • Portugais (Brésil) 	Chap. Page d'accueil avec des informations générales sur la CPU (Page 33)
	Extension de l'affectation de langues de projet différentes	Vous pouvez affecter jusqu'à trois langues de projet différentes pour les commentaires, les textes de message et les informations de diagnostic aux langues d'interface du serveur Web.	Chap. Paramétrages de la langue (Page 29)
	Page Web "Page d'accueil" étendue	Avec l'affichage du nom du projet TIA, vous constatez immédiatement si le projet souhaité est sélectionné.	Chap. Page d'accueil avec des informations générales sur la CPU (Page 33)
	Page Web "Diagnostic" étendue aux onglets : <ul style="list-style-type: none"> • "Protection du programme" • "Informations d'exécution" • "De sécurité" (pour une CPU F) 	Vous trouverez ici des indications sur : <ul style="list-style-type: none"> • Protection Know-How ou protection contre la copie du programme API • Charge due au programme/à la communication et temps de cycle • Signatures globales F, temps de cycle et temps d'exécution du/des groupe(s) d'exécution F 	Chap. Diagnostic (Page 37)
	Page Web "Messages" étendue	Vous pouvez acquitter des messages de la CPU via le serveur Web.	Chap. Messages (Page 51)
	Pages Web "État des variables" et "Tables de visualisation" étendues	Vous pouvez modifier la valeur des variables et écrire dans la CPU, même en utilisant l'adresse absolue.	Chap. Etat des variables (Page 67) Chap. Tables de visualisation (Page 70)
	Nouvelle page Web "Sauvegarde en ligne"	Vous pouvez sauvegarder et restaurer la configuration de la CPU sur la carte mémoire SIMATIC via le serveur Web.	Chap. Sauvegarde en ligne (Page 106)
	Nouvelle page Web "Diagnostic Motion Control"	Sans STEP 7, vous pouvez surveiller l'état, les erreurs, les alarmes technologiques et les valeurs actuelles d'objets technologiques (TO) configurés avec le serveur Web.	Chap. Diagnostic Motion Control (Page 111)

Quelles sont les nouveautés ?		Quels sont les avantages pour le client ?	Où se trouvent les informations ?
	Nouvelle page Web "Trace"	Vous pouvez lire, afficher et enregistrer les enregistrements Trace avec le serveur Web et obtenir ainsi des informations sur l'installation et le projet à des fins de diagnostic et de maintenance sans STEP 7.	Chap. Trace (Page 118)
Contenus modifiés	Extension du domaine d'application de la description fonctionnelle à la CPU du système de périphérie décentralisée ET 200SP et à la CPU 1516pro-2 PN	Les fonctions que vous connaissez pour les CPU SIMATIC S7-1500 sont réalisées dans des CPU d'un autre type (ET 200SP) et dans la CPU 1516pro-2 PN (degré de protection IP65, IP66 et IP67).	Manuel CPU 1510SP-1 PN (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/90157130) Manuel CPU 1512SP-1 PN (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/90157013) Instructions de service CPU 1516pro-2 PN (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/109482416)
	Page Web "Tables de visualisation" : Complément de la remarque sur le nombre maximum.		Chap. Tables de visualisation (Page 70)
	Page Web "Pages utilisateur" : Complément de la remarque sur la taille maximale des pages HTML.		Chap. Pages utilisateur (Page 72)

Conventions

Dans ce manuel, nous utilisons "STEP 7" comme synonyme de toutes les versions de "STEP 7 (TIA Portal)" pour désigner le logiciel de configuration et de programmation.

Tenez également compte des remarques identifiées de la façon suivante :

Remarque

Un nota contient des informations importantes sur le produit décrit dans la documentation, sur la manipulation du produit ou sur la partie de la documentation qu'il faut particulièrement mettre en relief.

Voir aussi

SIMATIC Portal (<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)

Catalogue (<http://mall.automation.siemens.com>)

Notes relatives à la sécurité

Siemens commercialise des produits et solutions comprenant des fonctions de sécurité industrielle qui contribuent à une exploitation sûre des installations, solutions, machines, équipements et réseaux.

Pour garantir la sécurité des installations, systèmes, machines et réseaux contre les cybermenaces, il est nécessaire d'implémenter (et de préserver) un concept de sécurité industrielle global et moderne. Les produits et solutions de Siemens ne constituent qu'une partie d'un tel concept.

Il incombe au client d'empêcher tout accès non autorisé à ses installations, systèmes, machines et réseaux. Les systèmes, machines et composants doivent uniquement être connectés au réseau d'entreprise ou à Internet si et dans la mesure où c'est nécessaire et si des mesures de protection correspondantes (p. ex. utilisation de pare-feux et segmentation du réseau) ont été prises.

En outre, vous devez tenir compte des recommandations de Siemens concernant les mesures de protection correspondantes. Pour plus d'informations sur la sécurité industrielle, rendez-vous sur (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Les produits et solutions Siemens font l'objet de développements continus pour être encore plus sûrs. Siemens vous recommande donc vivement d'effectuer des actualisations dès que les mises à jour correspondantes sont disponibles et de ne toujours utiliser que les versions de produit actuelles. L'utilisation de versions obsolètes ou qui ne sont plus prises en charge peut augmenter le risque de cybermenaces.

Afin d'être informé des mises à jour produit dès qu'elles surviennent, abonnez-vous au flux RSS Siemens Industrial Security sous (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Siemens Industry Online Support

Vous y trouvez rapidement et facilement des informations actuelles sur les thèmes suivants :

- **Support produit**

Toutes les informations et un know-how complet sur votre produit, des caractéristiques techniques, des FAQ, des certificats, des téléchargements et des manuels.

- **Exemples d'application**

Des outils et des exemples pour vous permettre d'exécuter vos tâches d'automatisation - également des blocs fonctionnels, des données sur la performance et des vidéos.

- **Services**

Des informations sur Industry Services, Field Services, l'assistance technique, les pièces de rechange et l'offre de formations.

- **Forums**

Pour obtenir des réponses et des solutions aux questions sur la technique d'automatisation.

- **mySupport**

Votre espace personnel dans Siemens Industry Online Support, pour avoir accès à des notifications, poser des questions à l'assistance et obtenir des documents configurables.

Ces informations vous sont fournies par Siemens Industry Online Support sur Internet (<http://www.siemens.com/automation/service&support>).

Industry Mall

L'Industry Mall est le catalogue et le système de commande de Siemens AG pour les solutions d'automatisation et d'entraînements sur la base de Totally Integrated Automation (TIA) et Totally Integrated Power (TIP).

Vous trouverez les catalogues de tous les produits des techniques d'automatisation et d'entraînement sur Internet (<https://mall.industry.siemens.com>).

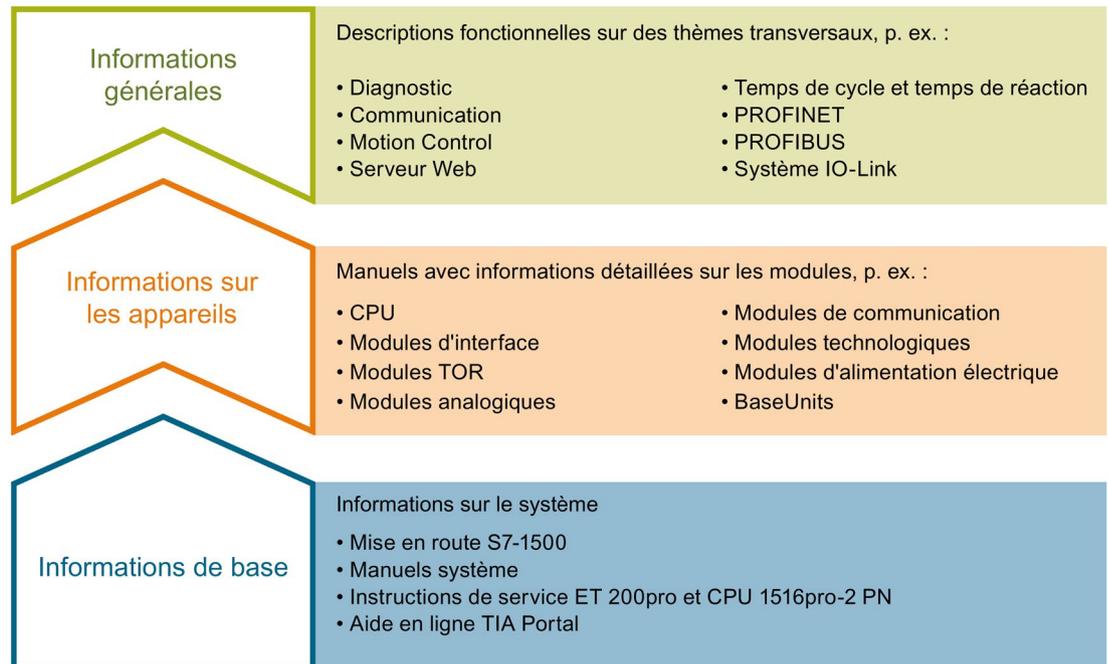
Sommaire

	Avantpropos	4
1	Guide de la documentation	11
2	Généralités	15
2.1	Propriétés du serveur Web	15
2.2	Configuration du serveur Web	19
2.3	Paramétrages de la langue.....	29
2.4	Mettre à jour et mémoriser les informations	31
3	Pages Web	33
3.1	Page d'accueil avec des informations générales sur la CPU	33
3.2	Diagnostic	37
3.3	Mémoire tampon de diagnostic.....	41
3.4	Etat du module	43
3.5	Mise à jour du firmware.....	48
3.6	Messages.....	51
3.7	Communication	53
3.8	Topologie	58
3.8.1	Introduction	58
3.8.2	Vue graphique.....	59
3.8.3	Vue tabellaire	62
3.8.4	Vue d'ensemble d'état.....	64
3.8.5	Exemples de vues graphiques de la topologie	64
3.9	Etat des variables	67

3.10	Tables de visualisation.....	70
3.11	Pages utilisateur.....	72
3.11.1	Commandes AWP.....	75
3.11.1.1	Variables API	77
3.11.1.2	Variables spéciales	80
3.11.1.3	Types Enum	82
3.11.1.4	Fragments	83
3.11.1.5	Tableaux	85
3.11.1.6	Structures.....	87
3.11.2	Configurer des pages utilisateur	88
3.11.3	Programmation de l'instruction WWW	89
3.11.4	Définir la page utilisateur comme page d'accueil	91
3.11.5	Exemple de page utilisateur.....	94
3.11.5.1	Page Web pour le contrôle-commande d'une éolienne.....	94
3.11.5.2	Lecture et affichage des données de la CPU	97
3.11.5.3	Utilisation d'un type Enum.....	97
3.11.5.4	Ecriture d'une entrée utilisateur dans l'automate.....	99
3.11.5.5	Ecrire des variables spéciales	100
3.11.5.6	Code HTML de la page utilisateur de "Remote Wind Turbine Monitor"	100
3.12	Filebrowser.....	104
3.13	DataLogs.....	105
3.14	Sauvegarde en ligne	106
3.15	Diagnostic Motion Control.....	111
3.16	Trace	118
3.17	Lecture de données de service.....	128
3.18	Pages Web de base.....	129
	Glossaire	131
	Index	135

Guide de la documentation

La documentation pour le système d'automatisation SIMATIC S7-1500, la CPU 1516pro-2 PN basée sur SIMATIC S7-1500 et les systèmes de périphérie décentralisée SIMATIC ET 200MP, ET 200SP et ET 200AL se compose de trois parties. Cette répartition vous permet d'accéder de manière ciblée aux contenus souhaités.



Informations de base

Les manuels système et le guide de mise en route décrivent en détail la configuration, le montage, le câblage et la mise en service des systèmes SIMATIC S7-1500, ET 200MP, ET 200SP et ET 200AL. Pour la CPU 1516pro-2 PN, référez-vous aux instructions de service correspondantes. L'aide en ligne de STEP 7 vous assiste dans la configuration et la programmation.

Informations sur les appareils

Les manuels contiennent une description compacte des informations spécifiques aux modules, telles que les propriétés, les schémas de raccordement, les courbes caractéristiques, les caractéristiques techniques.

Informations globales

Vous trouverez dans les descriptions fonctionnelles des descriptions détaillées sur des sujets transversaux, p. ex. le diagnostic, la communication, Motion Control, le serveur Web, OPC UA.

Vous pouvez télécharger gratuitement la documentation sur Internet (<http://w3.siemens.com/mcims/industrial-automation-systems-simatic/en/manual-overview/Pages/Default.aspx>).

Les modifications et compléments apportés aux manuels sont documentés dans des informations produit.

Vous trouverez les informations produit sur Internet.

- S7-1500/ET 200MP (<https://support.industry.siemens.com/cs/fr/fr/view/68052815>)
- ET 200SP (<https://support.industry.siemens.com/cs/fr/fr/view/73021864>)
- ET 200AL (<https://support.industry.siemens.com/cs/fr/fr/view/99494757>)

Collection de manuels (Manual Collections)

Les collection de manuels contiennent dans un fichier la documentation complète relative aux systèmes correspondant.

Vous trouverez les collections de manuels sur Internet.

- S7-1500/ET 200MP (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/86140384>)
- ET 200SP (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/84133942>)
- ET 200AL (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/95242965>)

"mySupport"

"mySupport", votre espace de travail personnel, vous permet de tirer au mieux profit de votre Industry Online Support.

Dans "mySupport", vous pouvez créer des filtres, des favoris et des tags, demander des "données CAx" et compiler votre bibliothèque personnelle dans le volet "Documentation". De même, les champs sont déjà renseignés avec vos données dans les demandes d'assistance et vous disposez à tout moment d'une vue d'ensemble de vos requêtes en cours.

Pour utiliser la fonctionnalité complète de "mySupport", il suffit de vous enregistrer une seule fois.

Vous trouverez "mySupport" sur Internet (<https://support.industry.siemens.com/My/ww/fr>).

"mySupport" - Documentation

Le volet Documentation dans "mySupport" vous permet de créer votre propre manuel avec les manuels entiers ou uniquement des parties de ceux-ci.

Vous pouvez exporter le manuel sous forme de fichier PDF ou dans un format similaire.

Vous trouverez "mySupport" - Documentation sur Internet (<http://support.industry.siemens.com/My/ww/fr/documentation>).

"mySupport" - Données CAx

Le volet Données CAx dans "mySupport" vous permet d'accéder aux données produit actuelles pour votre système CAx ou CAe.

En quelques clics de souris, vous configurez votre propre panier de téléchargement.

Vous pouvez y choisir parmi :

- photos des produits, schémas cotés 2D, modèles 3D, schémas des connexions, fichiers macro EPLAN
- manuels, caractéristiques, instructions de service, certificats
- données de base du produit

Vous trouverez "mySupport" - Données CAx sur Internet (<http://support.industry.siemens.com/my/ww/fr/CAxOnline>).

Exemples d'application

Les exemples d'application mettent à votre disposition différents outils et exemples pour la résolution de vos tâches d'automatisation. Les solutions sont représentées en interaction avec plusieurs composants dans le système - sans se focaliser sur des produits individuels.

Vous trouverez les exemples d'application sur Internet (<https://support.industry.siemens.com/sc/ww/fr/sc/2054>).

TIA Selection Tool

Le TIA Selection Tool vous permet de sélectionner, configurer et commander des appareils pour Totally Integrated Automation (TIA).

Il s'agit du successeur du SIMATIC Selection Tool et rassemble dans un outil unique, les configureurs de technique d'automatisation déjà connus.

Le TIA Selection Tool vous permet de générer une liste de commande complète à partir de votre sélection ou de votre configuration de produit.

Vous trouverez le TIA Selection Tool sur Internet (<http://w3.siemens.com/mcms/topics/en/simatic/tia-selection-tool>).

SIMATIC Automation Tool

SIMATIC Automation Tool vous permet d'effectuer des opérations de mise en service et de maintenance de masse sur différentes stations SIMATIC S7 indépendamment de TIA Portal.

SIMATIC Automation Tool offre de nombreuses fonctions :

- Scan d'un réseau d'installation PROFINET/Ethernet et identification de toutes les CPU reliées
- Affectation d'adresses (IP, sous-réseau, passerelle) et nom de station (appareil PROFINET) à une CPU
- Transfert de la date et de l'heure de PG/PC convertie en heure UTC sur le module
- Chargement de programme sur la CPU
- Commutation de mode RUN/STOP
- Localisation de la CPU par clignotement de LED
- Lecture des informations d'erreur de la CPU
- Lecture du tampon de diagnostic de la CPU
- Réinitialisation aux réglages usine
- Mise à jour du firmware de la CPU et des modules raccordés

Vous trouverez SIMATIC Automation Tool sur Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/98161300>).

PRONETA

Avec SIEMENS PRONETA (analyse de réseau PROFINET), vous analysez le réseau de l'installation dans le cadre de la mise en service. PRONETA dispose de deux fonctions essentielles :

- La vue d'ensemble de la topologie scanne automatiquement PROFINET et tous les composants raccordés.
- La vérification des E/S (IO Check) est un test rapide du câblage et de la configuration des modules d'une installation.

Vous trouverez SIEMENS PRONETA sur Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/67460624>).

Généralités

2.1 Propriétés du serveur Web

Utilisation du serveur Web

Le serveur Web permet la surveillance et la gestion de la CPU par des utilisateurs autorisés via un réseau. Ceci permet des évaluations, des diagnostics et des modifications à grande distance. La visualisation et l'évaluation sont possibles sans STEP 7. Vous avez uniquement besoin d'un navigateur Web. Notez que vous devez prendre des mesures appropriées (par ex. limitation d'accès au réseau, utilisation de pare-feu) pour protéger la CPU contre toute intrusion.

Activer le serveur Web

A la livraison de la CPU, le serveur Web est désactivé. L'accès via le navigateur Internet n'est possible qu'après avoir chargé un projet dans lequel le serveur Web est activé.

Fonctions de sécurité

Le serveur web offre les fonctions de sécurité suivantes :

- Accès via le protocole de transfert de sécurité "HTTPS" avec utilisation du certificat de serveur Web signé par une CA.
- Autorisations utilisateur configurables via la liste des utilisateurs
- Activation d'interfaces individuelles

Navigateur Web

Pour l'accès aux pages HTML de la CPU, vous avez besoin d'un navigateur Web.

Les navigateurs Internet suivants ont été testés pour la communication avec la CPU : De plus, d'autres navigateurs Internet peuvent également fonctionner, notamment des versions plus récentes. Toutefois, si des problèmes que vous ne parvenez pas à résoudre se présentent sur des navigateurs Internet non mentionnés ici, veuillez utiliser l'un des navigateurs Web suivants qui ont été testés :

- Internet Explorer (version 11)
- Microsoft Edge (Windows 10)
- Mozilla Firefox (version 42 à 47)
- Google Chrome (version 46, 47)
- Mobile Safari et Chrome pour iOS (iOS 9)
- Navigateur Android et Android Chrome (système d'exploitation JellyBean 4.3, KitKat 4.4, Lollipop 5.0 ... 5.1.x, Marshmallow 6.0)

Remarque

Si vous utilisez Internet Explorer, désactivez "l'Affichage de compatibilité" dans ses paramètres (menu "Outils").

Remarque

Pour l'accès depuis des appareils de visualisation avec une résolution de l'écran inférieure, nous recommandons l'utilisation des pages Web de base, voir le chapitre Pages Web de base (Page 129).

Remarque

Des versions antérieures des navigateurs Internet mentionnés qui supportaient jusqu'alors l'accès aux pages HTML de la CPU le permettent toujours. Toutefois, ces versions antérieures ne supportent pas les nouvelles fonctions et pages HTML décrites dans ce numéro de version.

Remarque

Pour le serveur Web, deux liaisons de communication sont réservées pour la communication avec la CPU.

En fonction du navigateur Internet utilisé, un nombre différent de connexions à la CPU sera établi. Si d'autres liaisons sont disponibles, d'autres liaisons de communication sont établies.

Si aucune autre liaison n'est disponible, il peut survenir des problèmes fonctionnels ou de représentation, car le serveur Web rejette toutes les liaisons de communication, au-delà des deux qui sont réservées.

Il est alors possible que les pages Web ne se chargent pas complètement.

Remarque

Si vous accédez au serveur Web de la CPU avec un processeur de communication (CP), assurez-vous que le cache (fichiers Internet temporaires) est activé dans votre navigateur. Sélectionnez l'option "Automatique" dans les paramètres du cache de votre navigateur.

Si le cache est désactivé ou que l'option "Automatique" n'est pas paramétrée dans votre navigateur, il se peut que les temps d'accès soient longs et que la représentation ne soit pas complète.

Lecture de données

Les données suivantes peuvent être lues avec le serveur Web à partir de la CPU et être partiellement modifiées, puis réimportées :

- Page d'accueil avec des informations générales sur la CPU (Page 33)
- Informations sur Diagnostic (Page 37)
 - Identification
 - Protection du programme
 - Mémoire
 - Informations sur l'exécution
 - De sécurité (pour une CPU F)
- Contenu de la mémoire tampon de diagnostic (Page 41)
- Etat du module (Page 43)
- Mise à jour du firmware (Page 48)
- Messages (Page 51)
- Informations sur Communication (Page 53)
 - Paramètres d'interface importants
 - Statistiques du port
 - Affichage des ressources en cas de communication
 - Affichage des liaisons de communication
- PROFINET-Topologie (Page 58)
 - Vue graphique (topologie prévue et topologie réelle)
 - Vue tabellaire (topologie réelle)
 - Visualisation des états
- Etat des variables (Page 67)
- Tables de visualisation (Page 70)
- Pages utilisateur (Page 72)
- Filebrowser (Page 104)
- DataLogs (Page 105)
- Sauvegarde en ligne et restauration de la configuration (Page 106)
- Informations de diagnostic pour les objets technologiques (Page 111)
- Analyse d'enregistrements Trace (Page 118)
- Lecture des données de maintenance (Page 128)
- Pages Web de base (Page 129)

Les pages HTML sont décrites en détail dans les pages suivantes.

Accès Web à la CPU via PG/PC, appareils IHM et terminaux portables

Procédez de la manière suivante pour accéder au serveur Web :

1. Chargez avec STEP 7 un projet dans lequel le serveur Web est activé dans la CPU.
2. Connectez l'appareil de visualisation (PG/PC, IHM, terminal portable) via une interface PROFINET avec la CPU ou un module de communication.
Si vous utilisez un WLAN, activez le WLAN sur l'appareil de visualisation et établissez une connexion au point d'accès (p. ex. SCALANCE W788-1RR ou SCALANCE W784-1) qui est connecté à la CPU.
3. Ouvrez le navigateur Web sur l'appareil de visualisation.
4. Dans le champ "Adresse" du navigateur Internet, saisissez l'adresse IP de l'interface de la CPU qui est connectée au client de la manière suivante : `http://a.b.c.d` ou `https://a.b.c.d` (exemple de saisie : `http://192.168.3.141`).
La page intro de la CPU s'ouvre. A partir de cette page, vous pouvez naviguer vers les autres informations.

Vous trouverez de plus amples informations sur l'accès via le protocole de transmission sécurisé "HTTPS" au chapitre Configuration du serveur Web (Page 19), paragraphe "Autoriser l'accès via HTTPS uniquement".

Pour plus d'informations...

Vous pouvez accéder avec le smartphone soit au serveur Web de la CPU via le WLAN, soit à la CPU via l'application SIMATIC S7 (grâce à la fonctionnalité serveur Web). Pour plus d'informations sur la marche à suivre, référez-vous à la FAQ, ID contribution 103473392 sur la page Internet du Service&Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/103473392>).

Notez bien ceci : Le serveur Web doit être activé aussi pour l'accès à la CPU via l'application SIMATIC S7.

L'application SIMATIC S7 vous offre d'autres fonctions. Vous trouverez un exemple d'application complet avec des documentations complémentaires et des exemples de projet sur la page Internet Service & Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/84133612>).

2.2 Configuration du serveur Web

Pour tirer parti de toutes les fonctions du serveur Web, les réglages suivants sont nécessaires dans STEP 7.

Marche à suivre

Vous avez ouvert la boîte de dialogue des propriétés de la CPU dans la vue du projet dans STEP 7.

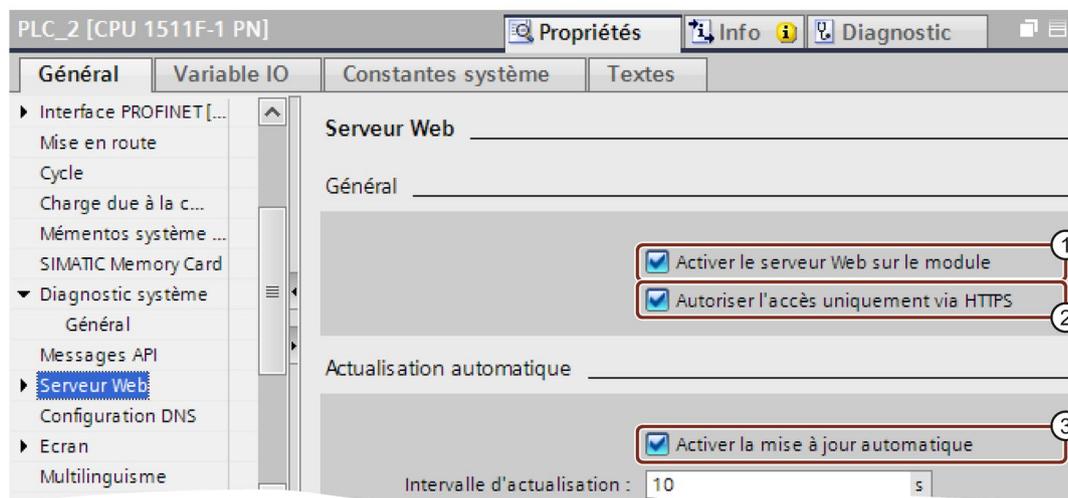


Figure 2-1 Réglages du serveur Web dans STEP 7

① Activer le serveur Web

Dans les paramètres par défaut d'une CPU configurée, le serveur Web est désactivé. Pour activer le serveur Web, procédez comme suit :

1. Dans la fenêtre de navigation du projet STEP 7, ouvrez la vue "Appareils & réseaux" en double-cliquant dessus.
2. Sélectionnez la CPU souhaitée dans la vue des appareils, de réseau ou dans la vue topologique.
3. Dans la fenêtre d'inspection des Propriétés, naviguez de l'onglet "Général" vers la zone "Serveur Web".

4. Cochez la case "Activer le serveur Web sur ce module".
Le message suivant s'affiche alors :

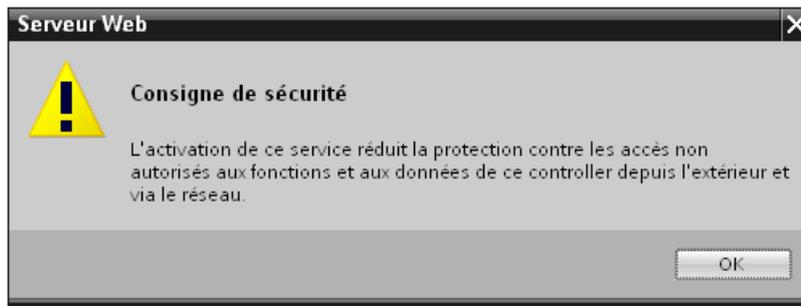


Figure 2-2 Consigne de sécurité lors de l'activation du serveur Web dans STEP 7

Remarque

Cette consigne de sécurité ne s'affiche pas lors de la reprise de projets fournis dans lesquels le serveur Web est déjà activé et configuré.

Création et affectation du certificat du serveur Web

Il est nécessaire de posséder un certificat de serveur Web valide pour activer le serveur Web avec utilisation du protocole de transmission sécurisé "HTTPS".

Pour des CPU SIMATIC S7-1500 à partir de la version V2.0 du firmware, vous devez créer vous-même le certificat pour le serveur Web de la CPU avec STEP 7 et l'affecter au serveur Web dans les propriétés de la CPU. Ce certificat est automatiquement chargé lors du chargement de la configuration matérielle dans la CPU. STEP 7 possède également un certificat des autorités certifiantes (Certification Authority, CA) avec lequel le certificat d'appareil (certificat End-Entity, d'entité finale) du serveur Web est signé.

Remarque

Lorsque vous actualisez le firmware d'une CPU SIMATIC S7-1500 ou ET 200SP de version de firmware < V2.0 pour une version de firmware ≥ V2.0, un certificat de serveur valide est automatiquement généré et utilisé. Cela vaut également pour le cas d'un remplacement pour lequel une CPU dont la version de firmware < V2.0 est remplacée par une CPU plus récente.

Vous pouvez créer différents certificats de serveur Web :

- Si vous utilisez le gestionnaire de certificats avec les paramètres de sécurité globaux, l'autorité de certification du projet (certificat CA) signe le certificat d'appareil du serveur Web. Le certificat CA du projet est chargé automatiquement lors du chargement.
- Si vous n'utilisez pas le gestionnaire de certificats avec les paramètres de sécurité globaux, STEP 7 générera le certificat d'appareil en tant que certificat auto-signé.

IMPORTANT**Utiliser toutes les fonctionnalités du serveur Web**

Un certificat de serveur Web signé par une CA dans la CPU est une condition à :

- la gestion des utilisateurs avec des utilisateurs protégés par mot de passe
- l'utilisation de fonctions de sécurité (sécurité en ligne et restauration de la configuration de la CPU, enregistrement et téléchargement des informations de diagnostic dans des fichiers CSV)

Pour exploiter toutes les fonctionnalités du serveur Web, nous recommandons de créer un certificat de serveur Web signé par une CA et de l'affecter à la CPU en utilisant le gestionnaire de certificats avec les paramètres de sécurité globaux.

Créer un certificat de serveur Web auto-signé

Pour créer un certificat de serveur Web auto-signé, veuillez procéder comme suit :

1. Dans la fenêtre d'inspection des Propriétés de la CPU, naviguez de l'onglet "Général" vers la zone "Serveur Web > Security".
2. Cliquez sur le bouton "Ajouter" dans la liste déroulante de sélection d'un certificat. La boîte de dialogue "Générer un nouveau certificat" s'ouvre.
3. Cochez la case "Auto-signé" dans la boîte de dialogue suivante.
4. Saisissez les paramètres du nouveau certificat ou confirmez les paramètres par défaut.
 - Sélectionnez l'entrée "Serveur Web" dans le champ "Utilisation".
 - Saisissez la/les adresse(s) IP de la/des interface(s) ou le nom de domaine de la CPU configurée dans le champ "Autre nom du demandeur de certificat" (Subject Alternative Name).
5. Confirmez par "OK".
6. Compilez et chargez la configuration dans la CPU.
Le certificat d'appareil du serveur Web fait partie de la configuration.

Création et affectation du certificat de serveur Web signé par une CA

Pour créer un certificat de serveur Web signé par une CA, veuillez procéder comme suit :

1. Dans la fenêtre d'inspection des Propriétés de la CPU, naviguez de l'onglet "Général" vers la zone "Protection & Sécurité > Gestionnaire de certificats" et activez l'option "Utiliser les paramètres globaux de sécurité pour le gestionnaire de certificats". Dans le navigateur de projet apparaissent les "Paramètres de sécurité généraux".

Remarque

Vous devez posséder le droit "Configuration de la sécurité" afin d'éditer le gestionnaire de certificats dans les Paramètres de sécurité généraux .

2. Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans la zone "Paramètres de sécurité généraux > Connexion utilisateur" du navigateur du projet. S'il s'agit d'un nouveau projet, le rôle "Administrateur" est prévu lors de la première connexion.

3. Dans la fenêtre d'inspection des Propriétés de la CPU, naviguez de l'onglet "Général" vers la zone "Serveur Web > Security".
4. Cliquez sur le bouton "Ajouter" dans la liste déroulante de sélection d'un certificat. La boîte de dialogue "Générer un nouveau certificat" s'ouvre.
5. Dans la boîte de dialogue suivante, activez la case à cocher "Signé par l'autorité de certification" et sélectionnez l'autorité de certification dans la liste déroulante.
6. Saisissez les paramètres du nouveau certificat ou confirmez les paramètres par défaut.
 - Sélectionnez l'entrée "Serveur Web" dans le champ "Utilisation".
 - Saisissez la/les adresse(s) IP de la/des interface(s) ou le nom de domaine de la CPU configurée dans le champ "Autre nom du demandeur de certificat" (Subject Alternative Name).
7. Confirmez par "OK".
8. Compilez et chargez la configuration dans la CPU.
Le certificat d'appareil du serveur Web et le certificat signé par une CA font partie de la configuration.

IMPORTANT

Adresser le serveur Web de la CPU avec le nom de domaine

Si vous indiquez la/les adresse(s) IP de la/des interface(s) de la CPU configurée dans le champ "Autre nom du demandeur de certificat" (Subject Alternative Name), il se peut dans certaines circonstances que le certificat généré ne soit pas accepté par tous les navigateurs Internet. De plus, à chaque modification de l'adresse IP d'une interface Ethernet de la CPU, vous devez générer et charger un nouveau certificat de serveur (certificat d'entité finale) car l'identité de la CPU change avec l'adresse IP.

Vous pouvez éviter ce problème en adressant le serveur Web de la CPU avec le nom de domaine plutôt qu'avec la/les adresse(s) IP, p. ex. "myconveyer-cpu.room13.myfactory.com". Pour cela, vous devez administrer les noms de domaine de vos CPU avec un serveur DNS.

Pour plus d'informations...

Vous trouverez des informations détaillées sur les certificats locaux auto-signés et les certificats globaux signés par une CA, sur la "Public Key Infrastructure" (PKI) et sur la gestion des certificats dans la Description fonctionnelle Communication (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/59192925>) et dans l'aide en ligne de STEP 7, mot-clé "Secure Communication".

② Autoriser l'accès uniquement via HTTPS

Notez bien ceci : Il est nécessaire de posséder un certificat de serveur Web valide dans la CPU pour activer le serveur Web avec utilisation du protocole de transmission sécurisé "HTTPS". Pour cela, référez-vous à la section "Création et affectation du certificat du serveur Web" mentionnée ci-dessus dans ce chapitre.

Les pages Web sont transmises par défaut via une connexion non sécurisée et ne sont pas protégées contre les accès de tiers. Si vous voulez transférer les pages Web exclusivement sécurisées vers le navigateur, activez l'option "Autoriser l'accès uniquement via HTTPS" dans les propriétés de la CPU. Assurez-vous que l'URL de la CPU commence dans ce cas par "https://".

Pour un accès HTTPS sans erreur à la CPU, vous devez respecter ce qui suit :

- La date et l'heure actuelles doivent être réglées dans la CPU.

Remarque

Vous devez veiller, lorsque vous utilisez la communication sécurisée (par exemple HTTPS), à ce que les modules concernés disposent bien de la date et de l'heure actuelles. Si ce n'est pas le cas, les modules considéreront les certificats utilisés comme non valides et la communication sécurisée ne fonctionnera pas.

- L'adresse IP de la CPU doit être attribuée.
- Un certificat de serveur Web valide proposé par la CPU est installé dans le navigateur Web.

IMPORTANT
<p>Fonctions de sécurité possibles avec certificat de serveur Web signé par une CA uniquement</p> <p>La sécurité en ligne et la restauration de la configuration de la CPU, voir chapitre Sauvegarde en ligne (Page 106), sont possibles uniquement avec un certificat de serveur Web signé par une CA, de même que l'enregistrement et le téléchargement des informations de diagnostic dans des fichiers CSV.</p> <p>Un certificat de serveur Web valide signé par une CA dans la CPU est de plus une condition à la gestion des utilisateurs avec des utilisateurs protégés par mot de passe.</p> <p>Pour exploiter toutes les fonctionnalités du serveur Web, nous recommandons de créer un certificat de serveur Web signé par une CA et de l'affecter à la CPU en utilisant le gestionnaire de certificats avec les paramètres de sécurité globaux.</p>

Lorsqu'aucun certificat de serveur Web signé par une CA n'est installé, un avertissement recommandant de ne pas utiliser la page s'affiche. Pour visualiser la page, vous devez éventuellement "Ajouter une exception", selon le navigateur Web utilisé.

Vous pouvez vous procurer un certificat CA valide en le téléchargeant sur la page web "Intro" sous "Télécharger un certificat".

Vous trouverez des informations sur l'installation du certificat dans le navigateur Web dans l'aide de votre navigateur Web ainsi que dans la FAQ avec l'ID de contribution 103528224, sur la page Internet du Service&Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/103528224>).

Remarque

Pour vous protéger contre des manipulations venant de l'extérieur, veillez à ne télécharger que des certificats provenant d'un environnement fiable. Pour chaque appareil de visualisation que vous voulez utiliser, il faut procéder une fois à l'installation du certificat CA.

Protection d'accès

Si la connexion codée établie à l'aide du certificat empêche l'écoute ou le piratage de la communication, cela ne représente pas une protection contre les accès. Protégez donc votre CPU contre des accès non autorisés par la configuration correspondante dans la gestion des utilisateurs.

Pour plus d'informations sur la protection d'accès, référez-vous à l'aide en ligne de STEP 7, mot-clé : "Protection".

③ Actualisation automatique

Dans le paramétrage de base d'une CPU configurée, la mise à jour automatique est activée.

Les pages Web suivantes sont mises à jour automatiquement :

- Page d'accueil
- Diagnostic (mémoire, informations sur le temps d'exécution, de sécurité)
- Mémoire tampon de diagnostic
- Etat du module
- Messages
- Communication
- Topologie
- Etat des variables
- Tables de visualisation
- Filebrowser
- DataLogs
- Diagnostic Motion Control
- Trace

Remarque

L'intervalle d'actualisation paramétré par défaut est de 10 secondes.

Des quantités de données volumineuses ou plusieurs liaisons HTTP-/HTTPS allongent le temps d'actualisation.

Choix de la langue du Web

Au total, vous pouvez affecter jusqu'à trois langues de projet différentes aux langues de l'interface utilisateur du serveur Web.

Activez les langues de projet que vous souhaitez utiliser dans STEP 7, puis attribuez une des langues de projet activées aux langues de l'interface utilisateur du serveur Web.

Vous trouverez de plus amples informations sur les paramètres de langue et la description de l'attribution d'une langue de projet aux langues de l'interface utilisateur dans le chapitre Paramétrages de la langue (Page 29).

Compléter la gestion des utilisateurs

Notez bien ceci : Un certificat de serveur Web valide signé par une CA dans la CPU et une connexion HTTPS protégée sont une condition à la gestion des utilisateurs avec des utilisateurs protégés par mot de passe. Pour cela, référez-vous aux sections "Création et affectation du certificat du serveur Web" et "Autoriser l'accès uniquement via HTTPS" dans ce chapitre.

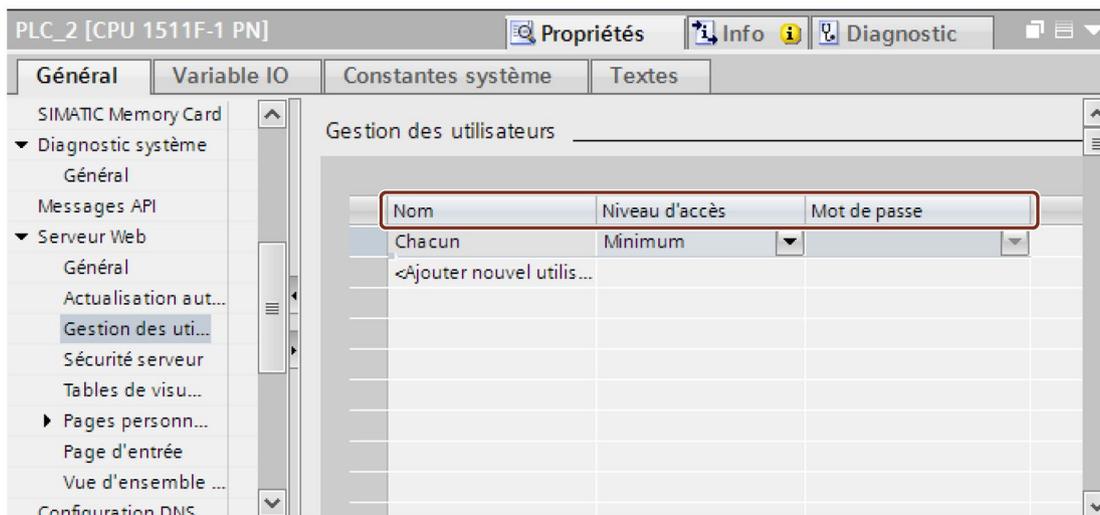


Figure 2-3 Gestion des utilisateurs dans STEP 7

Dans STEP 7, vous pouvez gérer la liste des utilisateurs dans la zone "Serveur Web > Gestion des utilisateurs".

La liste des utilisateurs vous offre les possibilités suivantes :

- Créer un utilisateur
- Définir les droits d'accès
- Attribuer des mots de passe

Les utilisateurs disposent exclusivement des options affectées aux droits d'accès. Selon la CPU et le firmware utilisés, vous pouvez attribuer différents droits aux utilisateurs. Les droits utilisateur suivants peuvent être disponibles comme suit dans STEP 7 :

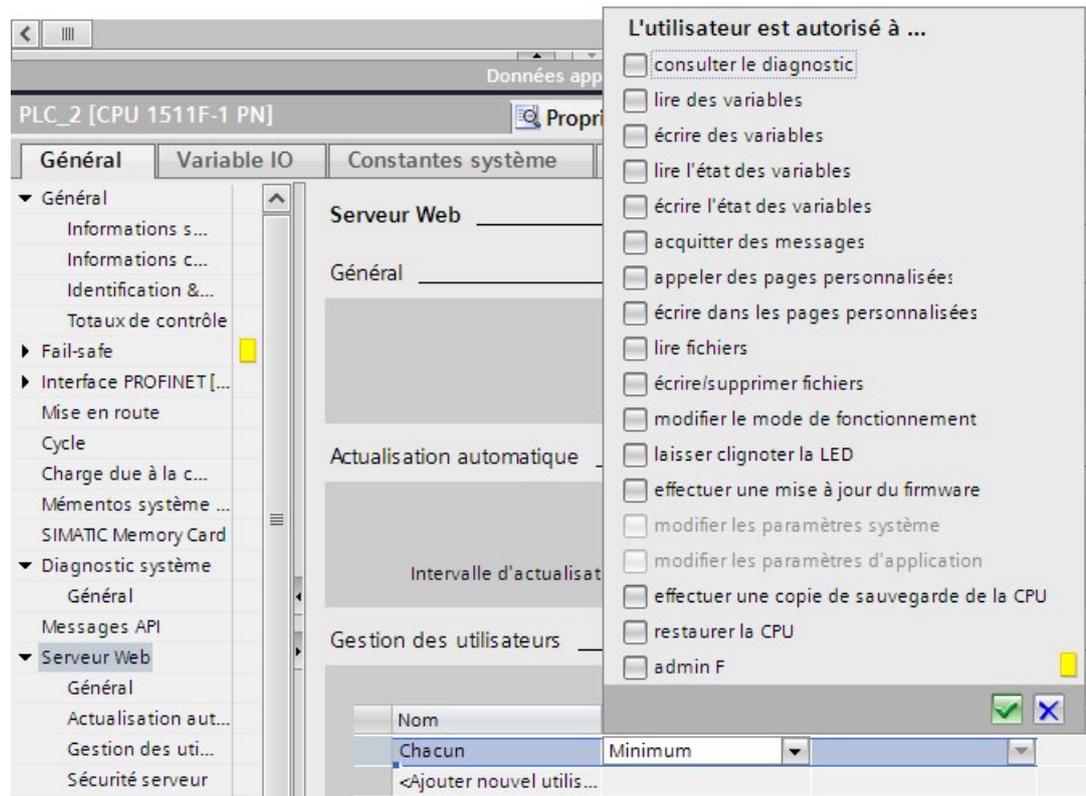


Figure 2-4 Attribution des droits d'utilisateurs dans STEP 7

Lorsque vous n'êtes pas connecté, vous accédez toujours par défaut sous le nom d'utilisateur "Everybody" au serveur Web, que vous ayez configuré ou non d'autres utilisateurs.

Utilisateur "Everybody"

Dans la liste des utilisateurs, un utilisateur par défaut possédant des autorisations d'accès limitées est créé sous le nom d'utilisateur "Everybody". Il s'agit de l'accès en lecture seule à la page Intro et à la page d'accueil. Pour la configuration de l'utilisateur "Everybody", aucune attribution de mot de passe n'est nécessaire. Vous pouvez lui affecter tous les droits d'accès disponibles dans STEP 7.

Il est possible de créer un maximum de 20 utilisateurs et un utilisateur avec le droit d'accès "Everybody".

Comme l'utilisateur "Everybody" est configuré dans STEP 7 sans l'attribution d'un mot de passe, soyez vigilants lors de l'attribution de droits d'accès à cet utilisateur.

L'attribution de certains droits comme la modification de l'état de fonctionnement peut représenter un risque pour la sécurité.

Nous recommandons pour l'attribution de droits relevant de la sécurité de créer dans STEP 7 un utilisateur avec une protection par mot de passe.

ATTENTION

Pour une CPU F, n'attribuez **pas** le droit d'accès "F-Admin" à un utilisateur "Everybody".

Tenez impérativement compte des avertissements à ce sujet figurant dans le chapitre "Restauration sécurisée du programme de sécurité d'une CPU F S7-300/1500" dans le manuel SIMATIC Safety - Configuring and Programming (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/54110126>).

Les mots de passe doivent toujours contenir plus de 8 caractères et contenir des majuscules/minuscules ainsi que des caractères spéciaux et des chiffres (?!+%\$1234...). Les chaînes de caractères du clavier ou des mots du dictionnaire ne sont pas appropriés. Modifiez le mot de passe à intervalles réguliers.

Remarque

Lors de l'attribution des droits, notez que l'accès en lecture et en écriture aux tables de visualisation et à l'état des variables est conservé même si vous avez désactivé l'attribut "Accessible depuis IHM/OPC UA" dans la table des variables API lors de la configuration du bloc de données dans STEP 7.

Pages utilisateur

La zone "Pages utilisateur" vous permet de charger vos propres pages Web dans la CPU et donc de mettre à disposition vos propres applications Web par l'intermédiaire du navigateur Web.

Pour de plus amples informations, reportez-vous au chapitre Pages utilisateur (Page 72).

Activation du serveur Web pour chaque interface

Dans la "Vue d'ensemble des interfaces", vous avez la possibilité d'autoriser ou de bloquer l'accès au serveur Web.

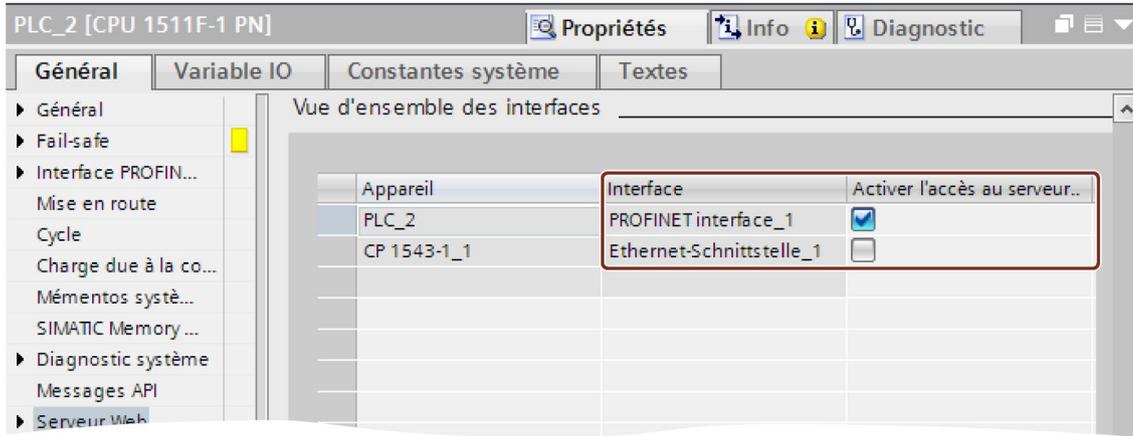


Figure 2-5 Activation de l'accès au serveur Web via les interfaces

2.3 Paramétrages de la langue

Introduction

Le serveur Web propose les langues suivantes pour l'interface utilisateur :

- allemand (Allemagne)
- anglais (Etats-Unis)
- français (France)
- italien (Italie)
- espagnol (tri traditionnel)
- japonais
- chinois (simplifié)
- Coréen
- Russe
- Turc
- Portugais (Brésil)

Conditions pour que les langues d'Asie orientale soient disponibles

Les conditions suivantes doivent être remplies pour les langues d'Asie orientale :

- Le pack de prise en charge des langues asiatiques en question est installé sur l'appareil de visualisation (p. ex. PC).
Dans le panneau de configuration de Windows, choisissez "Options régionales et linguistiques > Langue" et activez l'option "Installer les fichiers pour les langues d'Asie orientale".
- STEP 7 pour les langues d'Asie orientale doit être installé sur la PG pour la configuration de la CPU.

Remarque

Les appareils IHM SIMATIC avec le système d'exploitation Windows CE ne prennent pas en charge les langues d'Asie orientale.

Condition pour l'affichage de textes dans différentes langues

Afin que le serveur Web affiche correctement les messages, les commentaires et les informations de diagnostic dans les différentes langues de projet, vous devez affecter une langue de projet aux langues de l'interface souhaitées du serveur Web dans STEP 7.

Remarque

Les langues du projet STEP 7 à affecter doivent être activées et les textes correspondants (traductions) doivent se trouver dans le projet. La sélection de langues de projet se trouve dans la fenêtre de navigation du projet sous "Langues & ressources".

Choix de la langue du Web

Après avoir activé le serveur Web sur votre module, affectez une langue du projet STEP 7 aux langues d'interface utilisateur du serveur Web.

1. Dans la fenêtre d'inspection des Propriétés de la CPU, naviguez de l'onglet "Général" vers la zone "Multilinguisme".
2. Affectez une langue de projet de la liste déroulante aux langues d'interface utilisateur du serveur Web.

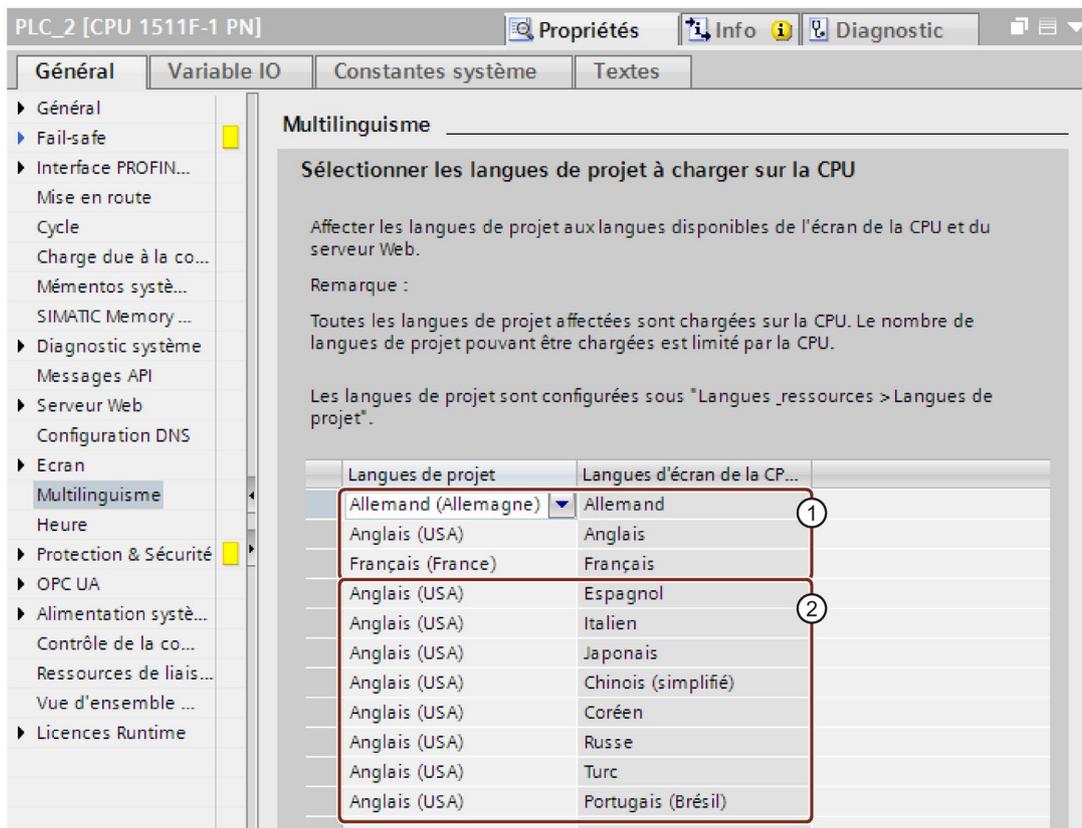


Figure 2-6 Paramétrages de langue pour le serveur Web dans STEP 7

Vous pouvez aussi attribuer la même langue de projet à toutes les langues d'interface, par ex. :

- ① Langue de projet Allemand pour la langue d'interface Allemand, Anglais (Etats-Unis) pour Anglais, Français pour Français.
- ② Langue de projet Anglais (Etats-Unis) pour toutes les autres langues d'interface du serveur Web disponibles.

Au total, vous pouvez affecter jusqu'à trois langues de projet STEP 7 différentes aux langues de l'interface utilisateur du serveur Web.

Voir aussi

Pour plus d'informations sur le mode de sélection de la langue du projet dans STEP 7, référez-vous à l'aide en ligne de STEP 7, mot-clé : "Sélection de langues de projet".

Voir aussi

Configuration du serveur Web (Page 19)

2.4 Mettre à jour et mémoriser les informations

Actualité du contenu de l'écran

Dans le paramétrage de base, la mise à jour automatique est activée. Le temps de rafraîchissement paramétré est de 10 s.

La touche de fonction <F5> vous permet de mettre à jour les pages Web manuellement.

Désactiver la mise à jour automatique pour une page web particulière

Pour désactiver brièvement la mise à jour automatique pour une page Web donnée, utilisez l'icône suivante .

Notez que la désactivation s'applique uniquement à la page Web en cours. Lors du passage à une autre page Web, l'actualisation automatique est réactivée.

Vous réactivez la mise à jour automatique avec l'icône .

Remarque

En cas de charge élevée de la CPU en service, p. ex. lorsque le nombre d'alarmes PROFINET est trop élevé ou que les tâches de communication sont trop nombreuses et importantes, cette charge trop élevée de la CPU peut prolonger significativement la durée de rafraîchissement des pages Web.

Impression de pages Web

Sur la plupart des pages Web, le serveur Web vous offre un aperçu avant impression. Pour y accéder, utilisez l'icône  Active.

Les imprimés réalisés montrent toujours les informations actuelles de la CPU. Il est donc possible que les informations affichées dans l'aperçu avant impression soient plus actuelles que les informations dans la vue standard.

Pages Web

3.1 Page d'accueil avec des informations générales sur la CPU

Etablissement de la liaison au serveur Web

Vous établissez une liaison au serveur Web en saisissant l'adresse IP de l'interface de la CPU configurée connectée au client dans la barre d'adresse du navigateur Internet, p. ex. <http://192.168.3.141> ou <https://192.168.3.141>. La liaison s'établit et la page "Intro" s'ouvre. A titre d'exemple, vous trouverez ici quelques informations sur les différentes pages Web.

Intro

La figure suivante présente la première page (Intro) appelée dans le navigateur Web.



Figure 3-1 Page Intro du serveur Web de la CPU 1516-3 PN/DP

Pour accéder aux pages du serveur Web, cliquez sur le lien SUIVANT.

Remarque

Activez la case d'option "Passer Intro" pour sauter l'Intro. Vous parvenez alors directement à la page d'accueil du serveur web. Ce paramètre est enregistré dans le profil utilisateur de l'utilisateur actuel du PC.

Vous pouvez annuler le réglage "Passer l'intro", en cliquant sur le lien "Intro" dans la barre de navigation gauche d'une page Web.

Paramétrer la langue de l'interface utilisateur

Vous pouvez changer de langue de l'interface utilisateur du serveur Web, p. ex. passer du français à l'anglais, dans le coin supérieur droit. Cette possibilité de sélection vous sera proposée sur toutes les pages Web du serveur Web.

Page d'accueil

La page d'accueil vous fournit, avant la connexion, les informations représentées dans la figure suivante. La représentation de la CPU avec les LED vous fournit l'état actuel à l'instant de votre requête de données.



Figure 3-2 Page d'accueil avant la connexion

Connexion

Vous devrez être connecté pour utiliser la fonctionnalité complète des pages web : Connectez-vous avec le nom utilisateur et le mot de passe défini dans STEP 7 dans la configuration Web. Ensuite, vous pouvez accéder aux pages Web validées pour cet utilisateur par des droits d'accès correspondants. Si aucun utilisateur n'est configuré, seul un accès en lecture seule aux pages d'intro et d'accueil est par défaut attribué.

Remarque

Déconnectez-vous activement du serveur Web après avoir exécuté vos actions prévues afin de réduire le risque d'un accès non autorisé de l'extérieur.

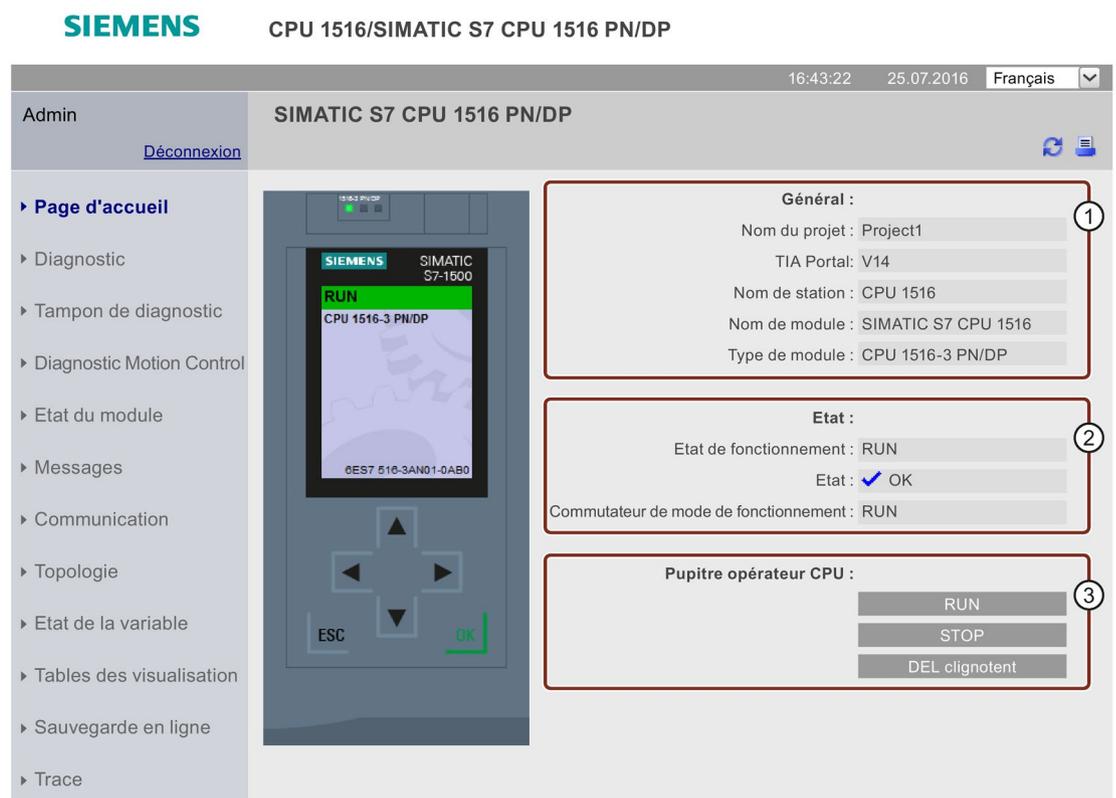


Figure 3-3 Page d'accueil après la connexion

① "Général"

"Général" contient des informations sur la CPU du serveur Web auquel vous êtes actuellement connecté ainsi que le nom du projet et la version de TIA Portal avec lesquels la CPU a été configurée.

② "Etat"

"Etat" contient des informations sur l'état de la CPU au moment de l'interrogation.

③ "Panneau de commande CPU"

Dans la zone "Panneau de commande de la CPU", vous avez la possibilité de modifier l'état de fonctionnement de la CPU (boutons "RUN"/"STOP") ou de faire clignoter les LED (bouton "Clignotement LED") si vous disposez des droits d'accès nécessaires.

Informations supplémentaires pour les CPU F

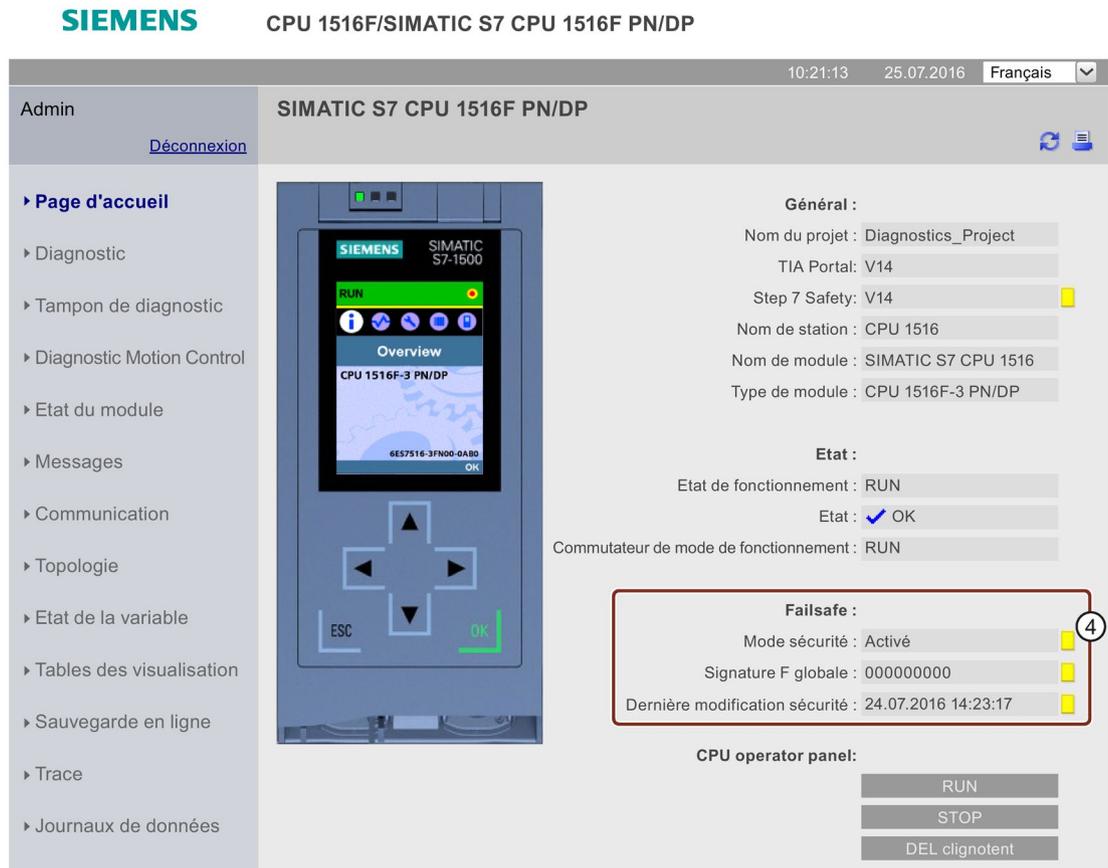


Figure 3-4 Page d'accueil après la connexion à une CPU F

④ "De sécurité"

"De sécurité" contient des informations supplémentaires sur la CPU F.

Voir aussi

Pour de plus amples informations, reportez-vous au chapitre Configuration du serveur Web (Page 19).

3.2 Diagnostic

Vue d'ensemble

Vous trouverez des informations détaillées sur les onglets suivants à la page Web "Diagnostic" :

- Identification
- Protection du programme
- Mémoire
- Informations sur l'exécution
- De sécurité (pour une CPU F)

Onglet "Identification"

Les caractéristiques de la CPU se trouvent dans l'onglet "Identification".

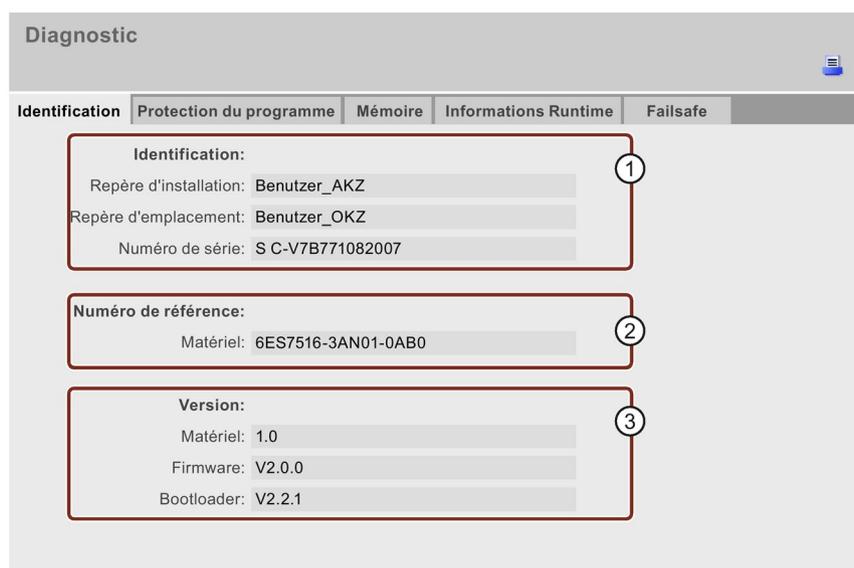


Figure 3-5 Onglet Identification

① "Identification"

Le repère essentiel, le repère d'emplacement et le numéro de série se trouvent dans le champ d'info "Identification". Vous pouvez configurer le repère essentiel et le repère d'emplacement dans STEP 7, dans la boîte de dialogue des propriétés de la CPU, onglet "Général".

② "Numéro de référence"

Le champ d'info "N° de référence" fournit un numéro de référence pour le matériel.

③ "Version"

Les versions du matériel, du firmware et du chargeur de démarrage (bootloader) figurent dans le champ d'info "Version".

Onglet "Protection du programme"

L'onglet "Protection du programme" indique si le programme API comporte une protection Know-How ou une protection contre la copie.

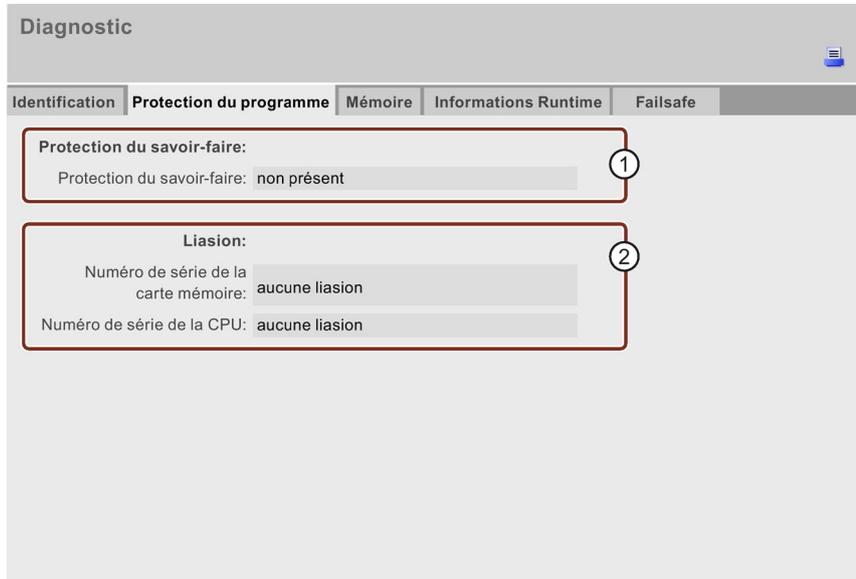


Figure 3-6 Onglet " Protection du programme"

① "Protection Know-How"

Le champ d'information "Protection Know-How" indique si le programme API comporte au moins un bloc avec protection Know-How ou non.

② "Lien"

Le champ d'information "Lien" indique si la protection contre la copie est activée par un lien au numéro de série de la CPU ou de la carte mémoire pour au moins un bloc du programme API.

- "Un lien existe"
- "Pas de lien"
- "Pas de correspondance du lien" : Au moins un bloc est lié à un autre numéro de série (le processus de chargement est rejeté)

Onglet "Mémoire"

Vous trouvez les valeurs actuelles concernant l'espace mémoire actuellement utilisé dans l'onglet "Mémoire"



Figure 3-7 Onglet "Mémoire"

Onglet "Informations d'exécution"

L'onglet "Informations sur l'exécution" donne des informations actuelles sur la charge due au programme/à la communication et le temps de cycle. Ainsi, vous pouvez constater la présence d'éventuels problèmes d'exécution durant l'exécution de votre programme utilisateur.

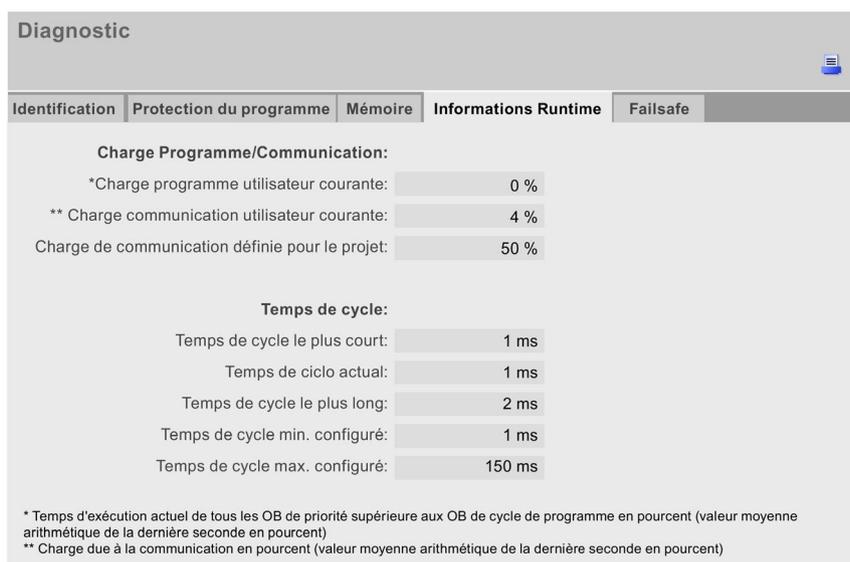


Figure 3-8 Onglet "Informations sur l'exécution"

Onglet "De sécurité" (pour une CPU F)

Le programme de sécurité d'une CPU F est constitué d'un ou deux groupes d'exécution F dont les signatures globales F, les temps de cycle (temps de surveillance F) et les temps d'exécution sont indiqués dans l'onglet "De sécurité".



Figure 3-9 Onglet "De sécurité"

3.3 Mémoire tampon de diagnostic

Condition requise

Vous avez activé le serveur Web, choisi la langue, chargé les bibliothèques de textes et effectué la compilation et le chargement du projet avec STEP 7.

Mémoire tampon de diagnostic

Le navigateur affiche le contenu du tampon de diagnostic sur la page Web "Tampon de diagnostic".

Numéro	Heure	Date	Etat	Événement
1	10:45:20:907	13.11.2014	Événement apparaissant	Passage de MISE EN ROUTE à MARCHÉ
2	10:45:20:905	13.11.2014	Événement apparaissant	Demande automatique de démarrage à chaud
3	10:45:20:873	13.11.2014	Événement apparaissant	Passage d'ARRET à MISE EN ROUTE
4	10:45:20:856	13.11.2014	Événement apparaissant	PROFINET IO : Station revenu(e)
5	10:45:20:834	13.11.2014	Événement apparaissant	Périphérie décentralisée : fin de la synchronisation avec...
6	10:45:16:805	13.11.2014	Événement apparaissant	Mise sous tension sauvegardée
7	10:44:57:159	13.11.2014	Événement apparaissant	Défaillance de secteur
8	10:42:36:635	13.11.2014	Événement apparaissant	Passage de MISE EN ROUTE à MARCHÉ
9	10:42:36:467	13.11.2014	Événement apparaissant	Demande manuelle de démarrage à chaud
10	10:42:36:321	13.11.2014	Événement apparaissant	Passage d'ARRET à MISE EN ROUTE

Détails : 1 ID d'événement : 16# 4302

Passage de MISE EN ROUTE à MARCHÉ
 Informations de mise en route :
 - Mise en route avec configuration du système modifiée
 - La configuration sur site diffère de la configuration prévue
 - Sauvegarde de l'heure pour horodatage à la dernière mise sous tension
 - Mode monoprocesseur
 Mise en route en cours / effectuée en dernier :
 - démarrage à chaud automatique après mise sous tension sauvegardée
 Mises en route autorisées :
 - démarrage à chaud manuel autorisé
 - démarrage à chaud automatique autorisé
 Mises en route autorisées :
 - démarrage à chaud manuel autorisé
 - démarrage à chaud automatique autorisé
 Dernière commande en vigueur ou mise en route automatique à la mise sous tension
 - démarrage à chaud automatique après mise sous tension sauvegardée

Figure 3-10 Mémoire tampon de diagnostic

① "Tampon de diagnostic Entrées 1-50"

En fonction de la CPU utilisée, le tampon de diagnostic peut accepter un nombre différent de messages.

Le nombre max. d'entrées dans le tampon de diagnostic est indiqué dans les caractéristiques techniques de la CPU utilisée.

Dans la liste de sélection, sélectionnez un intervalle pour les entrées. Chaque intervalle comporte 50 entrées.

② "Événement"

Le champ d'info "Événement" contient les événements de diagnostic avec la date et l'heure.

Veillez à ce que les événements de diagnostic s'affichent dans la langue de projet de STEP 7 qui est actuellement attribuée à la langue de l'interface utilisateur du serveur Web. Pour l'affectation de langues de projet aux langues d'interface utilisateur, voir le chapitre Paramétrages de la langue (Page 29).

③ "Détails"

Ce champ précise les informations détaillées sur l'événement sélectionné. Pour cela, sélectionnez l'événement qui vous occupe dans le champ d'info ② "Événement".

Sauvegarder les entrées du tampon de diagnostic

Vous pouvez mémoriser des entrées du tampon de diagnostic dans un fichier csv pour traitement ultérieur dans un tableur ou un logiciel de base de données.

Vous mémorisez les données en cliquant sur l'icône .

Une boîte de dialogue s'affiche vous permettant d'y indiquer le nom du fichier et un répertoire cible.

3.4 Etat du module

Etat du module

L'état d'une station est indiqué sur la page Web "Etat du module" au moyen d'icônes et de commentaires.

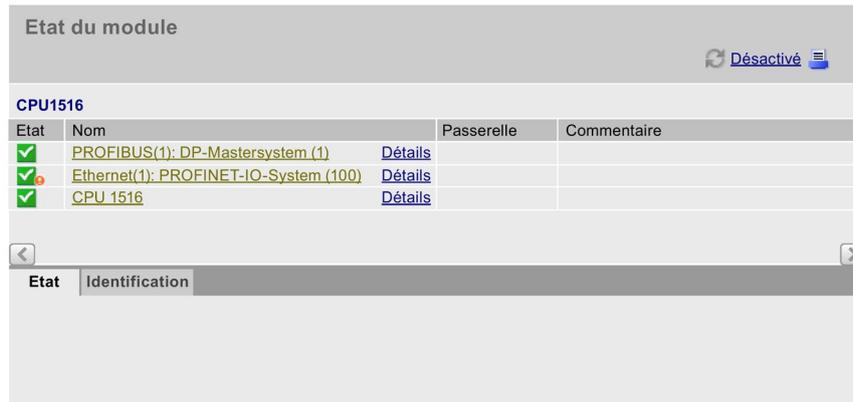


Figure 3-11 Etat du module

Signification des icônes dans la colonne "Etat"

Tableau 3- 1 Signification des icônes

Icône	Couleur de l'icône	Signification
	vert	Composant OK
	gris	Esclaves PROFIBUS ou périphériques PROFINET désactivés.
	gris	Etat impossible à déterminer <ul style="list-style-type: none"> L'"état impossible à déterminer" est toujours indiqué, par exemple, pendant le diagnostic système pour tous les modules et systèmes de périphérie configurés après le redémarrage de la CPU. Mais il peut aussi s'afficher temporairement en cours de fonctionnement, pour tous les modules, en cas d'avalanche d'alarmes de diagnostic. Pour les modules d'un sous-système raccordé à un CP, aucun état ne peut être déterminé.
	rouge	Composants "non accessibles" S'affiche en cas de module débroché ou de module configuré mais manquant.
	noire	Aucune donnée d'entrée ou de sortie disponible. Les voies d'entrée ou de sortie du (sous-) module sont verrouillées.
	vert	Maintenance nécessaire (Maintenance Required)
	jaune	Maintenance requise (Maintenance Demanded)
	rouge	Défaut - Composant perturbé ou non disponible en raison du type incorrect
	rouge	L'état d'un module d'un niveau de module inférieur ne correspond pas à l'état "Composant OK"

Navigation vers d'autres niveaux de modules

L'état des différents modules/sous-modules/cartouches s'affiche quand vous naviguez vers les autres niveaux de modules.

- Vers les niveaux de modules supérieurs via les liens dans l'affichage des niveaux de modules
- Vers les niveaux de modules inférieurs via les liens dans la colonne "Nom"

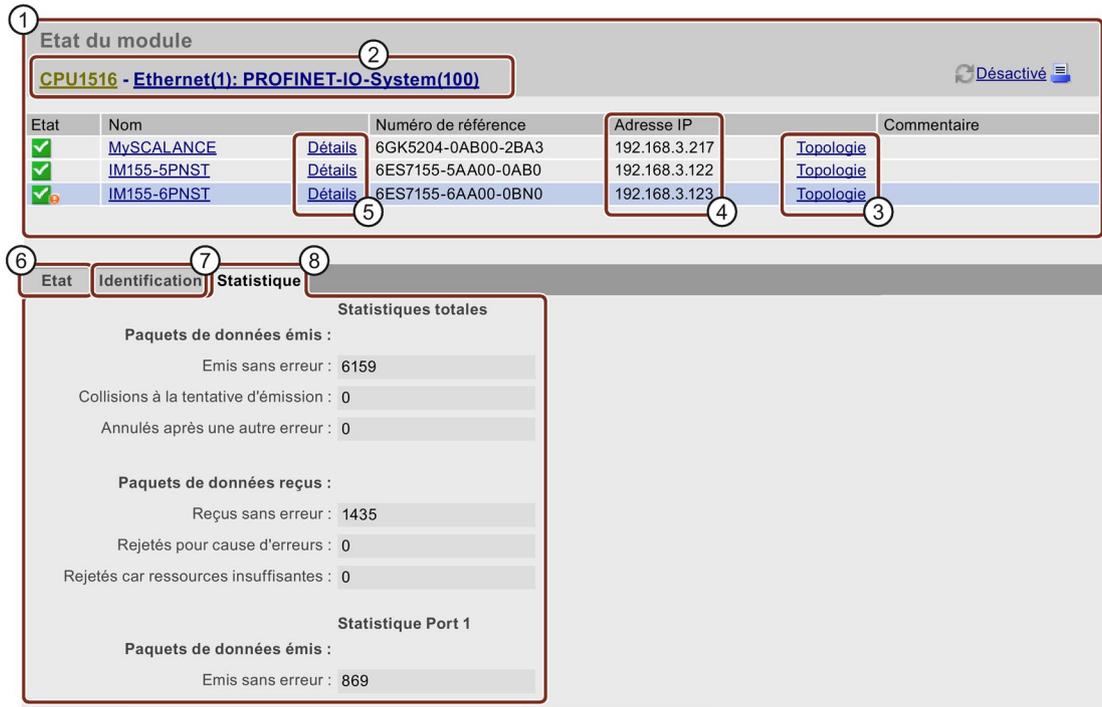


Figure 3-12 Navigation vers d'autres niveaux de modules

① "Etat du module"

Suivant le niveau sélectionné, le tableau contient des informations sur le châssis (rack), le réseau maître DP, le réseau maître PROFINET IO, sur les abonnés, les différents modules ou encore sur les modules ou sous-modules de la station.

② "Affichage des niveaux de modules"

Les liens vous permettent d'accéder à l'"Etat du module" des niveaux supérieurs de modules.

③ "Topologie"

Les deux pages Web "Etat du module" et "Topologie" sont reliées entre elles. Si vous cliquez sur "Topologie" du module sélectionné, vous passez automatiquement à ce module dans la vue graphique de la topologie prévue sur la page Web "Topologie". Le module s'affiche dans la zone visible de la page Web "Topologie". L'en-tête du module sélectionné clignote quelques secondes.

④ "Adresse IP"

Si un lien figure ici, celui-ci permet de naviguer jusqu'au serveur Web du périphérique configuré sélectionné.

⑤ "Détails"

Le lien "Détails" vous permet d'obtenir d'autres informations sur le module sélectionné, dans les onglets "Etat" et "Identification".

⑥ Onglet "Etat"

En cas de défaut ou d'alarme, cet onglet contient des informations sur l'état du module sélectionné.

⑦ Onglet "Identification"

Cet onglet contient des données permettant d'identifier le module sélectionné.

Remarque

Il n'affiche que les données configurées hors ligne des modules.

⑧ Onglet "Statistiques"

Cet onglet n'est affiché que pour les périphériques PROFINET IO et il comprend les informations suivantes relatives à la statistique de communication du périphérique IO sélectionné :

- "Statistiques globales - Paquets de données émis"

Vous pouvez évaluer la transmission de données sur la ligne d'émission à l'aide des chiffres indiqués dans ce champ d'info.

- "Statistiques globales - Paquets de données reçus"

Vous pouvez évaluer la transmission de données sur la ligne de réception à l'aide des chiffres indiqués dans ce champ d'info.

- "Statistiques port x - Paquets de données émis"

Vous pouvez évaluer la transmission de données sur la ligne d'émission pour chaque port à l'aide des chiffres indiqués dans ce champ d'info.

- "Statistiques port x - Paquets de données reçus"

Vous pouvez évaluer la transmission de données sur la ligne de réception pour chaque port à l'aide des chiffres indiqués dans ce champ d'info.

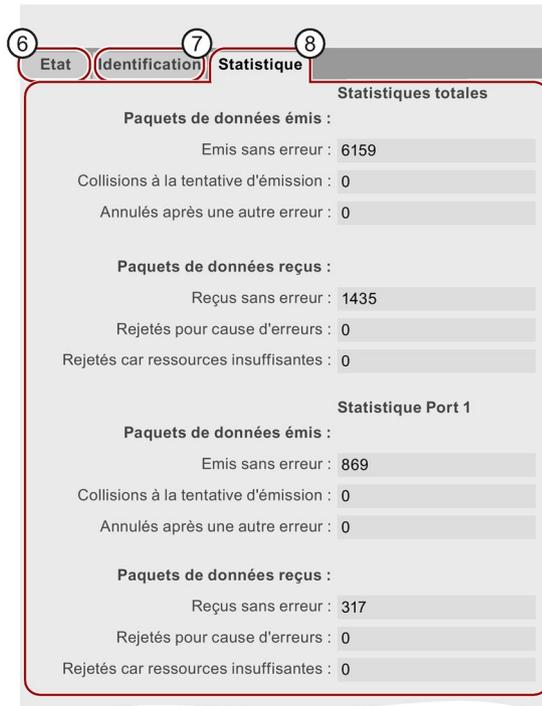


Figure 3-13 Onglet "Statistiques"

Voir aussi

Pour de plus amples informations, reportez-vous à l'onglet "Statistiques" au chapitre Communication (Page 53).

Exemple : Etat du module - Module

Etat du module						
CPU1516 - Ethernet(1): PROFINET-IOSystem (100) - IM155-5PNST Désactivé						
Emplacement	Etat	Nom	Numéro de référence	Adresse d'entrée	Adresse de sortie	Commentaire
0	✓	IM155-5PNST Détails	6ES7155-6AA00-0BN0			
1	✓	PS 1505 25Wx24 VDC Détails	6ES7505-5KA00-0AB0			
2	✓	DI 16x24VDC HF Détails	6ES7521-1BH00-0AB0	2		
3	✗	DQ 16x24VDC/0.5A ST Détails	6ES7522-1BH00-0AB0		5	

Etat	Identification
	PN-Device 3 sur le réseau PN 100 Emplacement 3: Module débroché Nom: IM155-5PNST Module: DQ 16x24VDC/0.5 ST Adresse de périphérie: S1

Figure 3-14 Exemple : Etat du module - Module

Remarque

Si dans la configuration centrale de votre installation vous utilisez la fonction Contrôle de configuration (traitement des options), un texte d'information situé dans la zone d'en-tête de la page Web vous informe, le cas échéant, que l'état du module de périphérie affiché est incohérent. Aucun texte correspondant n'est affiché pour la périphérie décentralisée.

Exemple : Etat du module - sous-module

Etat du module						
CPU1516 - Ethernet(1): PROFINET-...-IM155-5PNST - IM155-5PNST Désactivé						
Emplacement	Etat	Nom	Numéro de référence	Adresse d'entrée	Adresse de sortie	Commentaire
X1	✓	MyIM155-5PNST(3) Détails	6ES7155-5AA00-0AB0			
X1 P1	✓	MyPort1 (3) Détails				
X1 P2	✓	MyPort2 (3) Détails				

Etat	Identification

Figure 3-15 Exemple : Etat du module - sous-module

Voir aussi

Pour plus d'informations sur l'"Etat du module", référez-vous à l'aide en ligne de STEP 7, mot-clé : "Etat du module".

3.5 Mise à jour du firmware

Introduction

Sur la page Web "Etat du module" dans le niveau module, vous mettez à jour le firmware, en tant qu'utilisateur disposant des droits d'accès correspondants. Vous trouverez des informations sur la gestion des utilisateurs au chapitre Configuration du serveur Web (Page 19), paragraphe "Compléter la gestion des utilisateurs".

A l'aide d'un fichier de mise à jour, vous actualisez le firmware de la CPU, de l'écran de la CPU ou des différents modules centraux ou décentralisés. Notez que tous les modules que vous souhaitez mettre à jour doivent être compatibles avec les versions V12.0 et ultérieures de TIA Portal.

Remarque

Lors de l'accès via des terminaux mobiles avec le système d'exploitation "iOS", il n'est pas possible de réaliser de mise à jour du firmware.

Marche à suivre

Les étapes suivantes sont requises pour la mise à jour du firmware :

- Cliquez dans la zone "Chargement du firmware" sur "Rechercher".
- Sélectionnez le fichier que vous souhaitez utiliser pour la mise à jour du firmware. Vous trouverez les mises à jour de firmware disponibles sur la page Service&Support d'Internet (<http://support.automation.siemens.com>).

Etat du module Emplacement

CPU1516 - Ethernet(1): PROFINET-IOSystem (100) - IM155-5PNST

Empl.	Etat	Nom	Numéro de référence	Adresse d'entrée	Adresse de sorties	Commentaire
0	✓	IM155-5PNST Détails	6ES7155-6AA00-0BN0			
1	✓	PS 1505 25Wx24 VDC Détails	6ES7505-5KA00-0AB0	4		
2	✓	DI 16x24VDC HF Détails	6ES7521-1BH00-0AB0	2		
3	✗	DQ 16x24VDC/0.5A ST Détails	6ES7522-1BH00-0AB0		1	

Etat | Identification | **Firmware**

Données en ligne :

Numéro de référence : 6ES7521-1BH00-0AB0

Firmware : R6.0.0

Nom : DI 16x24VDC HF

Châssis : ---

Emplacement : 2

Chargement du firmware:

Fichier du firmware: D:\Documents\users\la

Version du Firmware : V1.0

Adapté aux modules : 6ES7521-1BH00-0AB0

Etat: ①

②

- ① Etat du fichier de firmware sélectionné
- ② Bouton pour l'exécution de la mise à jour

Figure 3-16 Etat du module, onglet "Firmware", état "Prêt pour la mise à jour"

Le chargeur de firmware vérifie le nom du fichier de firmware sélectionné et affiche le message "Le firmware n'est pas adapté" ou "Prêt pour la mise à jour" dans la ligne "Etat".

- Si l'état "Prêt pour la mise à jour" s'affiche, cliquez sur le bouton "Exécuter la mise à jour". Si la CPU se trouve à l'état MARCHE à cet instant, le message suivant s'affiche :



Figure 3-17 Message après avoir cliqué sur "Exécuter la mise à jour"

Confirmez le message en cliquant sur "OK". La CPU est mise à l'état STOP et la mise à jour du firmware s'effectue.

Si vous cliquez sur "Annuler", la CPU reste à l'état de fonctionnement dans lequel elle se trouve et la mise à jour du firmware est annulée.

- Une fois l'actualisation effectuée, un message vous indique les numéros de référence et de version du firmware mis à jour. Si le sélecteur de mode de fonctionnement de la CPU se trouve en position MARCHE et si vous confirmez le message en cliquant sur "OK", la CPU se met automatiquement à l'état de fonctionnement MARCHE. Cela peut durer quelques minutes ; une barre de progression n'est pas affichée. Si vous cliquez sur "Annuler", la CPU reste à l'état ARRET et vous pouvez effectuer d'autres mises à jour.



Figure 3-18 Message du transfert réussi du firmware

3.6 Messages

Condition requise

Vous avez configuré les textes de message dans les langues souhaitées. Pour plus d'informations sur la configuration des textes de messages, référez-vous à STEP 7 et aux pages Service&Support (<http://www.siemens.com/automation/service&support>).

Messages

Pour obtenir des informations compactes en vue de l'analyse d'erreurs, nous vous conseillons de toujours lire le contenu du tampon de messages en premier. C'est la méthode la plus efficace pour obtenir une vue d'ensemble des défauts présents.

Le navigateur affiche le contenu du tampon de messages sur la page Web "Messages".

No de message	Date	Heure	Texte de message	Etat	Acquittement
31	14.07.2016	11:12:18.614	Erreur : Composant matériel non disponible en raison d'un type erroné PLC_1 / DI 16/DQ 16x24VDC/0.5A BA_1	apparaissant	Acquitter alarme
35	14.07.2016	11:13:25.550	Message d'état de la CPU : CPU pas sur MARCHÉ Etat de fonctionnement actuel de la CPU : MARCHÉ PLC_1 / PLC_1	disparaissant	Acquitter alarme

Détails sur le numéro de message : 31
 Désignation abrégée : DI 16/DQ 16x24VDC/0.5A BA numéro de référence : 6ES7 523-1BL00-0AA0
 Événement apparaissant

Figure 3-19 Messages

① "Messages"

Les messages de la CPU s'affichent par défaut dans l'ordre antéchronologique avec la **date** et l'**heure** dans le champ d'info ②.

Le paramètre **Texte de message** affiche le texte de message configuré de la définition d'erreur correspondante.

Veillez à ce que les textes de message s'affichent dans la langue de projet de STEP 7 qui est actuellement attribuée à la langue de l'interface utilisateur du serveur Web. Pour l'affectation de langues de projet aux langues d'interface utilisateur, voir le chapitre Paramétrages de la langue (Page 29).

Trier

Vous avez en outre la possibilité de trier les différents paramètres de la page Web actuelle (50 entrées maxi.) par ordre croissant ou décroissant. Cliquez à cet effet sur un paramètre dans l'en-tête de colonne.

- Numéro de message
- Date
- Heure (de la CPU)
- Texte de message
- Etat
- Acquittement

Lorsque vous cliquez sur "Date", les messages s'affichent dans l'ordre chronologique. Les événements apparaissant et disparaissant sont indiqués dans le paramètre **Etat**.

Dès lors que vous disposez du droit d'utilisateur correspondant (voir chapitre Configuration du serveur Web (Page 19)), vous disposez dans la colonne "Acquittement" d'un bouton, pour les messages devant être acquittés, permettant d'acquitter le message.

② "Détails sur le numéro de message"

Ce champ d'info affiche des informations détaillées sur un message. Sélectionnez à cet effet un message dont vous souhaitez obtenir des détails dans le champ d'info ②.

Sauvegarder les alarmes

Vous pouvez mémoriser des messages dans un fichier csv pour traitement ultérieur dans un tableur ou un logiciel de base de données.

Vous enregistrez les données en cliquant sur l'icône .

Une boîte de dialogue s'affiche vous permettant d'y indiquer le nom du fichier et un répertoire cible.

3.7 Communication

Vue d'ensemble

Vous trouverez des informations détaillées sur les onglets suivants de la page Web "Communication" :

- Paramètres
- Statistiques
- Ressources
- Liaisons

① Onglet "Paramètres"

Vous trouverez des informations regroupées relatives aux interfaces PROFINET et Ethernet de la CPU sélectionnée dans l'onglet "Paramètres".

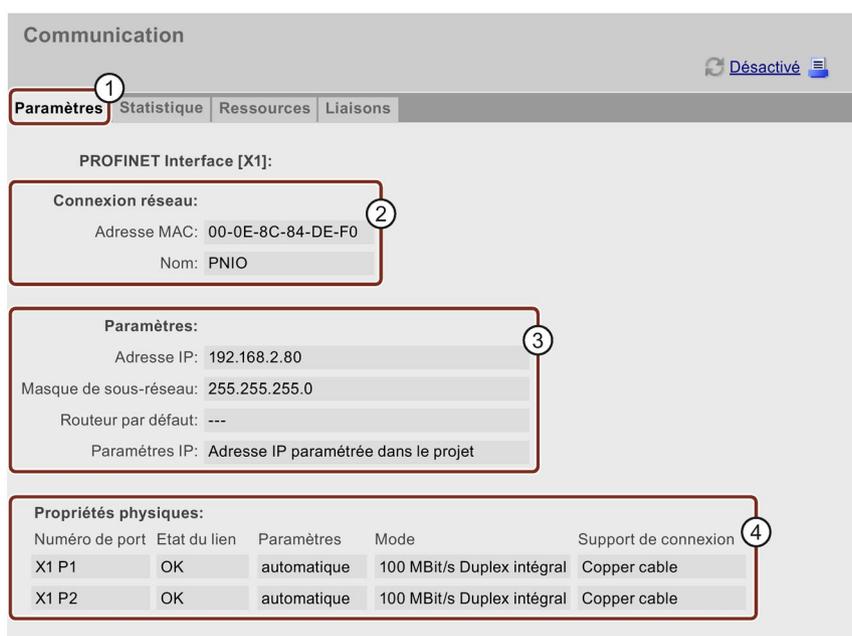


Figure 3-20 Paramètres des interfaces PROFINET et Ethernet intégrées

② "Connexion réseau"

"Connexion réseau" fournit des informations sur l'identification des interfaces PROFINET et Ethernet intégrées de la CPU correspondante. Vous trouverez l'adresse MAC au-dessus de l'interface PROFINET ou Ethernet respective sur la CPU.

③ "Paramètre IP"

Ce paramètre contient des informations sur l'adresse IP configurée et le numéro du sous-réseau dans lequel se trouve la CPU correspondante.

④ "Propriétés physiques"

Vous trouverez les informations suivantes sur les propriétés physiques de l'interface dans le champ "Propriétés physiques" :

- Numéro de port
- Etat du lien
- Paramètres
- Mode
- Support de connexion

① Onglet "Statistiques"

Vous trouverez des informations sur la transmission de données dans l'onglet "Statistiques".

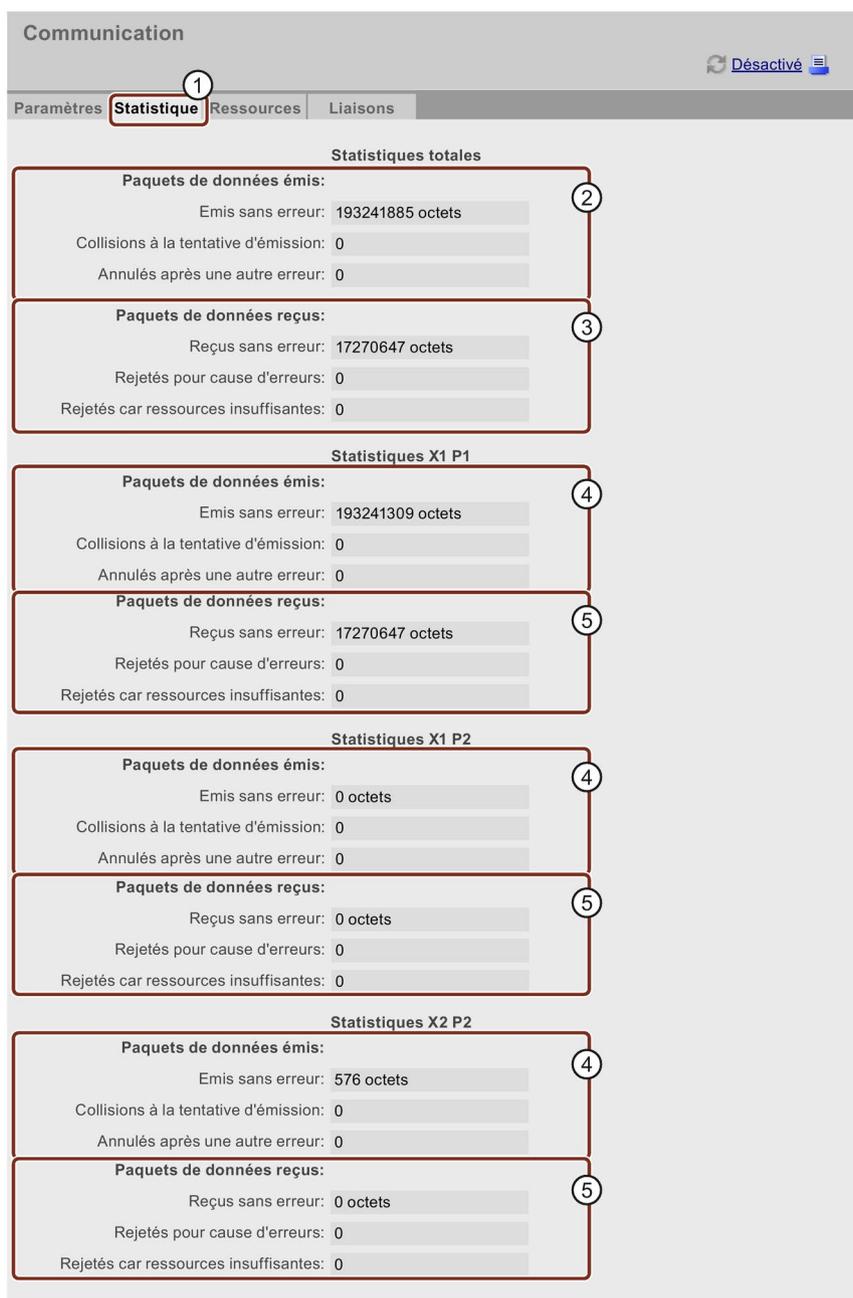


Figure 3-21 Onglet "Statistiques" avec les chiffres concernant la transmission de données

② "Statistiques globales - Paquets de données émis"

Vous pouvez évaluer la transmission de données sur la ligne d'émission à l'aide des chiffres indiqués dans ce champ d'info.

③ "Statistiques globales - Paquets de données reçus"

Vous pouvez évaluer la transmission de données sur la ligne de réception à l'aide des chiffres indiqués dans ce champ d'info.

④ "Statistiques port x - Paquets de données émis"

Vous pouvez évaluer la transmission de données sur la ligne d'émission pour chaque port à l'aide des chiffres indiqués dans ce champ d'info.

⑤ "Statistiques port x - Paquets de données reçus"

Vous pouvez évaluer la transmission de données sur la ligne de réception pour chaque port à l'aide des chiffres indiqués dans ce champ d'info.

① Onglet "Ressources"

Vous trouverez des informations sur l'utilisation des ressources des liaisons dans l'onglet "Ressources".

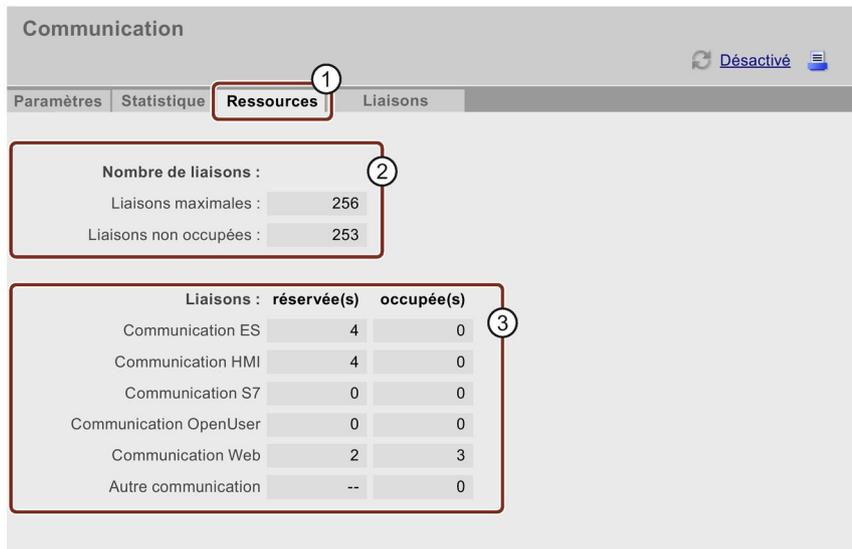


Figure 3-22 Onglet "Ressources"

② Nombre de liaisons

Sous "Nombre de liaisons", vous trouverez des informations sur le nombre maximal de liaisons et sur le nombre de liaisons non occupées.

③ Liaisons

Sous "Liaisons", vous trouverez des informations sur le nombre de liaisons occupées ou réservées à la communication via ES, IHM, S7, OpenUser, Web ainsi que des informations sur d'autres types de communication.

① Onglet "Liaisons"

Vous trouverez des informations sur l'état des liaisons de communication dans l'onglet "Liaisons".

Etat	ID local (Hex)	Port de	Type d'adresse distante	Adresse distante	Type	Type
✓ Connexion établie	0	---	IPv4	192.168.1.241	Adhoc	WEB

Details:

Détails de l'adresse
Adresse locale: 192.168.1.69
Port local: 443

Adresse distante: 192.168.1.241
Port distant: 57090

Diagnostics
Cause d'erreur:

Statistique
Tentatives d'établissement de liaison actuelles: 0
Tentatives d'établissement de liaison réussies: 1

octets envoyés: 9413934
octets reçus: 6049656

Figure 3-23 Onglet "Liaisons"

② Etat

Sous "Etat", vous trouverez une vue d'ensemble des liaisons de communication en cours d'établissement ou déjà établies.

Pour chacune de ces liaisons, le tableau comporte des informations relatives à l'état de connexion, l'ID local, l'emplacement d'enfichage de la passerelle, l'adresse distante (adresse IP), le type d'adresse distante correspondant, le genre de liaison et le type de liaison.

③ Détails

Sous "Détails", vous trouverez des informations détaillées concernant la liaison sélectionnée.

Voir aussi

Vous trouverez l'explication relative au message d'erreur affiché lors d'une coupure de liaison ou d'un échec de tentative d'établissement de liaison dans l'aide en ligne de STEP 7.

3.8 Topologie

3.8.1 Introduction

Topologie des abonnés au PROFINET

Le site Web "Topologie" vous informe sur la topologie et l'état des périphériques PROFINET de votre réseau PROFINET IO.

Il existe trois onglets pour les vues suivantes :

- Vue graphique (topologie prévue et topologie réelle)
- Vue tabellaire (uniquement la topologie réelle)
- Vue d'ensemble de l'état des modules (sans représentation des relations topologiques)

Vous pouvez imprimer la vue tabellaire et la vue d'ensemble de l'état des modules. Servez-vous de l'aperçu avant impression fourni par votre navigateur et corrigez au besoin le format.

Topologie prévue

La topologie prévue s'affiche si vous avez interconnecté les liaisons d'un point de vue topologique lors de la configuration avec STEP 7.

La vue actuelle permet de lire l'affectation topologique des périphériques PROFINET défectueux, de détecter les différences entre la topologie prévue et la topologie réelle et les ports permutés.

Remarque

La topologie prévue configurée est toujours affichée par défaut dans les scénarios suivants :

- en cas d'appel de la page Web "Topologie" via la barre de navigation
- si vous avez cliqué sur le lien "Topologie" dans la vue d'ensemble des périphériques PROFINET IO de la page web "Etat du module" pour afficher la page Web "Topologie".

Si aucune topologie prévue n'est configurée, c'est la topologie réelle qui s'affiche.

Topologie réelle

Affichage de la topologie actuelle des périphériques PROFINET "configurés" d'un réseau PROFINET IO et des périphériques PROFINET non configurés détectés comme voisins directs (affichage des relations de voisinage dans la mesure où celles-ci peuvent être déterminées ; aucune information d'état n'est cependant affichée pour ces périphériques PROFINET voisins).

3.8.2 Vue graphique

Conditions requises

Afin de pouvoir utiliser la topologie de manière correcte, voici les conditions indispensables :

- Les Paramétrages de la langue (Page 29) ont été effectués.
- Les connexions topologiques des ports ont été configurées dans l'éditeur de la topologie de STEP 7 (condition pour l'affichage de la topologie prévue et des liaisons topologiques prévues correspondantes).
- Le projet a été compilé dans STEP 7.
- Le projet est complètement chargé.

Vue graphique de la topologie prévue et de la topologie réelle

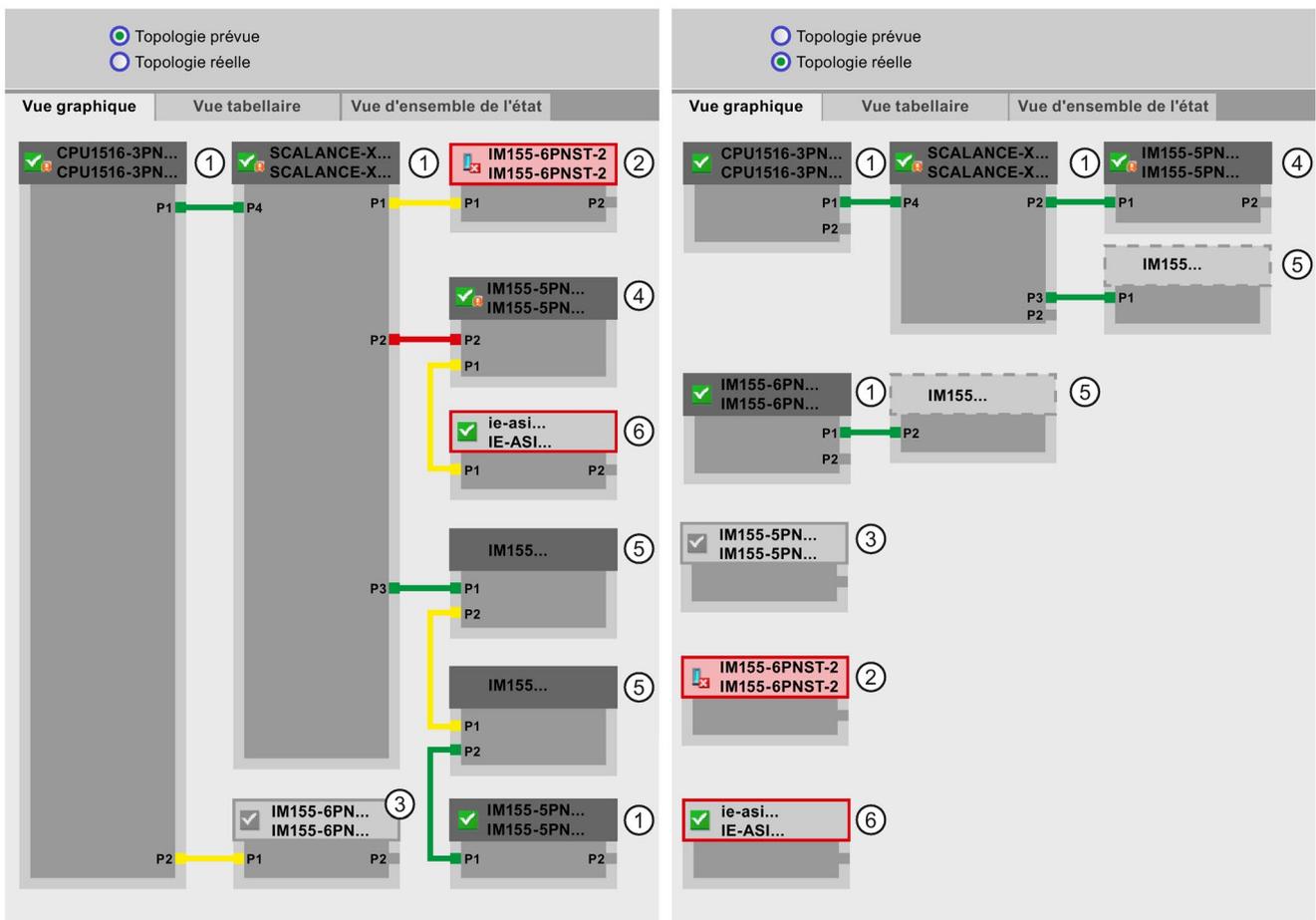


Figure 3-24 Vue graphique de la topologie prévue et de la topologie réelle

Signification des couleurs de liaison dans la topologie prévue/réelle :

Tableau 3-2 Signification des couleurs de liaison dans la topologie prévue/réelle

Liaison	Signification	
	Topologie prévue	Topologie réelle
vert	La liaison actuelle correspond à la liaison prévue.	Liaisons détectées
rouge	La liaison réelle actuelle ne correspond pas à la liaison prévue configurée (par ex. port permuté).	-
jaune	La liaison ne peut pas être diagnostiquée. Causes : <ul style="list-style-type: none">• La communication avec un périphérique est défectueuse (câble débranché, p. ex.).• Liaison à un composant passif (switches ou câbles, p. ex.).• Liaison à des appareils/périphériques PROFINET d'un autre contrôleur IO ou sous-réseau IO	-

① Abonnés PROFINET configurés et accessibles

Les abonnés PROFINET configurés et accessibles sont indiqués en gris foncé. Les liaisons montrent via quels ports sont connectés les abonnés PROFINET d'une station.

② Abonnés PROFINET configurés mais non accessibles

Les abonnés PROFINET configurés mais non accessibles sont représentés en rose et encadrés de rouge (p. ex. panne de l'appareil, câble débranché).

③ Abonnés désactivés

Tous les abonnés PROFINET configurés désactivés sont indiqués en gris clair.

④ Ports permutés

Les ports permutés sont marqués en rouge dans la vue de la topologie prévue. La topologie réelle affiche les ports réellement connectés alors que la vue de la topologie prévue affiche les liaisons prévues configurées.

⑤ Appareils PROFINET d'un autre sous-réseau PROFINET IO

- Dans la topologie prévue :

L'appareil PROFINET d'un autre sous-réseau PROFINET IO est représenté, lorsqu'il est posé directement à côté d'un appareil PROFINET configuré et accessible ①, par une liaison verte (ou rouge si les ports sont permutés). Dans pareil cas, il doit être accessible lui aussi. Si l'appareil PROFINET d'un autre sous-réseau PROFINET IO n'est pas accessible, la liaison est représentée par une ligne jaune.

La liaison entre deux appareils PROFINET appartenant chacun à un sous-réseau PROFINET IO différent ne peut pas être détectée et est donc toujours représentée en jaune.

- Dans la topologie réelle :

Un appareil PROFINET d'un autre sous-réseau PROFINET IO n'est affiché que si l'appareil PROFINET se trouve dans le voisinage immédiat d'un appareil PROFINET configuré. L'appareil PROFINET est représenté en gris clair avec une ligne pointillée circonscrivant l'en-tête d'appareil.

Les appareils PROFINET d'un autre sous-réseau PROFINET IO sont **dépourvus** d'informations d'état sur l'en-tête de l'appareil.

⑥ Représentation des relations de voisinage erronées

Les abonnés dont les relations de voisinage n'ont pu être lues en entier ou seulement de manière erronée sont représentés en gris clair et encadrés de rouge.

Remarque

Représentation des relations de voisinage erronées

Lorsqu'un abonné n'a pas le firmware approprié, les relations de voisinage ne peuvent pas être représentées correctement. En cas d'affichage de relation de voisinage erronée, une mise à jour de l'abonné concerné est requise.

Affichage de modifications de la configuration

- Si un appareil tombe en panne, il reste affiché au même endroit dans la vue "Topologie prévue" mais son en-tête est encadré de rouge et accompagné de l'icône .
- Si un appareil tombe en panne, il change de place dans la vue "Topologie réelle" et s'affiche dans la partie inférieure avec un en-tête encadré de rouge et accompagné de l'icône .

Lien entre les pages web "Topologie" et "Etat du module"

Les deux pages Web "Topologie" et "Etat du module" sont liées. Si vous cliquez dans la vue topologique sur l'en-tête du module configuré, vous passez automatiquement à ce module sur la page web "Etat du module".

Vous trouverez de plus amples informations au chapitre Etat du module (Page 43).

Voir aussi

Vous trouverez d'autres exemples de vue graphique de la topologie au chapitre Exemples de vues graphiques de la topologie (Page 64).

3.8.3 Vue tabellaire

Topologie - Vue tabellaire

La "Vue tabellaire" affiche toujours la "Topologie réelle".

Topologie					
Désactivé					
Vue graphique		Vue tabellaire		Vue d'ensemble de l'état	
Port				Port partenaire	
Etat	Nom	Type de module	Port	Nom	Port
	CPU 1516-3PN/DP	CPU 1516-3PN/DP	port-001	SCALANCE-X-204IRT	port-001
	IM155-6PN-2	IM 155-6PN ST			
	IM155-5PN	IM 155-5PN ST	port-001	SCALANCE-X-204IRT	port-004
			port-002	cpux6-7-1xet200mp	port-002
	SCALANCE-X-204IRT	SCALANCE-X-204IRT	port-001	CPU1516-3PN/DP	port-001
			port-002		
			port-003		
			port-004	IM155-5PN	port-001
	SCALANCE-X-208	SCALANCE-X-208			
	cpux6-7-1xet200mp		port-002	IM155-5PN	port-002

Figure 3-25 Topologie - Vue tabellaire

① Signification des icônes sur l'état des abonnés PROFINET

Tableau 3-3 Signification des icônes sur l'état des abonnés PROFINET

Icône	Signification
	Abonnés PROFINET configurés et accessibles
	Abonnés PROFINET non configurés et accessibles
	Abonnés PROFINET configurés, mais non accessibles
	Abonné pour lequel il n'est pas possible de déterminer une relation de voisinage ou dont la relation de voisinage n'a pu être lue en entier ou seulement de manière erronée

② Signification des icônes sur l'état du module des abonnés PROFINET

Tableau 3- 4 Signification des icônes sur l'état du module des abonnés PROFINET

icône	Couleur	Signification
	vert	Composant ok.
	gris	Esclaves PROFIBUS ou périphériques PROFINET désactivés
	noir	Etat impossible à déterminer <ul style="list-style-type: none"> • L'"état impossible à déterminer" est toujours indiqué en cas d'arrêt de la CPU, par exemple, ou par "Report System Error" après le démarrage de la CPU, durant l'évaluation au démarrage, pour tous les modules et systèmes de périphérie configurés. • Mais il peut aussi s'afficher temporairement en cours de fonctionnement, pour tous les modules, en cas d'avalanche d'alarmes de diagnostic. • Pour les modules d'un système subordonné raccordé à un CP, aucun état ne peut être relevé.
	rouge	Composant défaillant ou non accessible <ul style="list-style-type: none"> • "Non accessible" s'affiche par ex. en cas de module débroché ou de module configuré mais manquant.
	vert	Maintenance nécessaire (Maintenance Required)
	jaune	Maintenance requise (Maintenance Demanded)
	rouge	Erreur - Composant perturbé ou non disponible en raison du type incorrect
	-	L'état d'un module à un niveau de module plus bas ne correspond pas à l'état "Composant ok".

Voir aussi

Pour plus d'informations sur "Report System Error", référez-vous à l'aide en ligne de STEP 7, mot-clé : "Diagnostic système".

3.8.4 Vue d'ensemble d'état

Topologie - Vue d'ensemble d'état

La "Vue d'ensemble d'état" affiche une représentation d'ensemble de tous les périphériques PROFINET IO/PROFINET (sans relation de connexion) sur une page. Un diagnostic d'erreurs rapide est possible à l'aide des icônes affichant les états des modules.

Un référencement des modules a également lieu sur la page web Etat du module (Page 43).

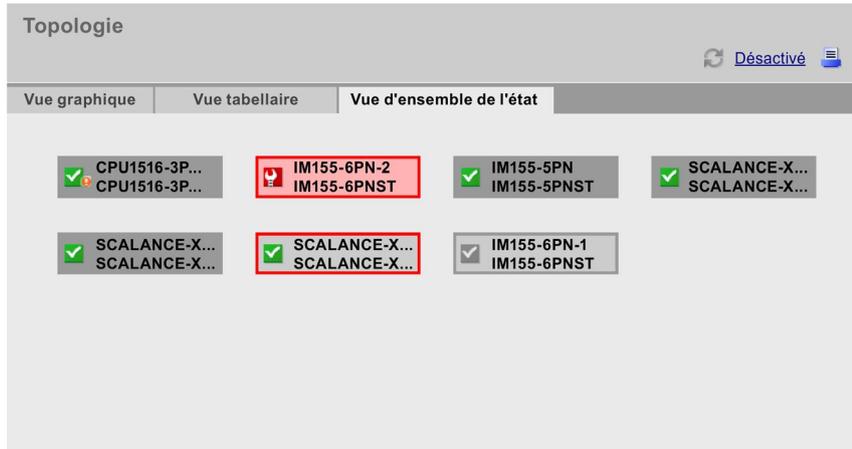


Figure 3-26 Topologie - Vue d'ensemble d'état

3.8.5 Exemples de vues graphiques de la topologie

A titre d'exemple, vous trouverez ici quelques affichages pour un projet simple sur différentes vues de la topologie.

"Topologie prescrite" correcte

Ici s'affichent les connexions telles qu'elles sont configurées dans l'éditeur de topologie de STEP 7. La configuration et le câblage correspondent.

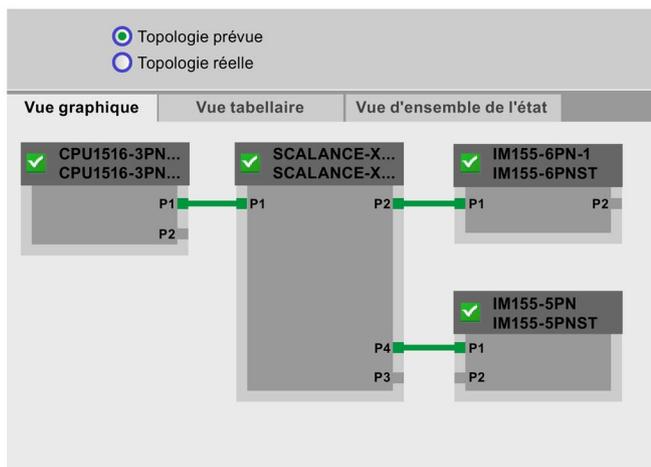


Figure 3-27 "Topologie prescrite" correcte

"Topologie réelle" correcte

Affichage de la structure actuelle de tous les périphériques configurés, accessibles de manière topologique.

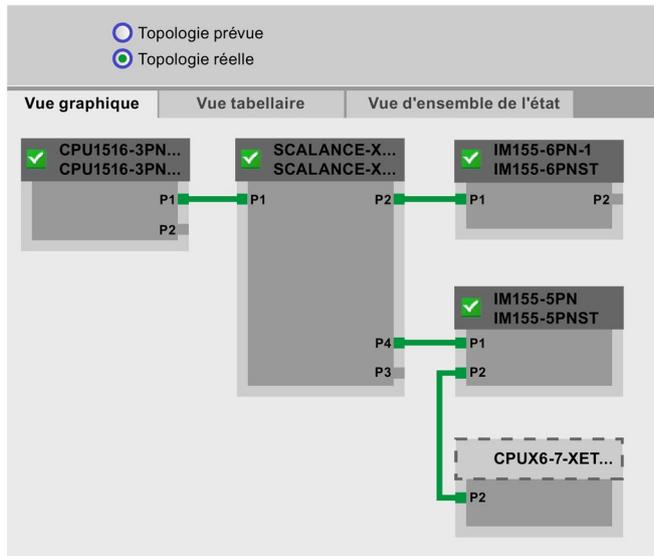


Figure 3-28 "Topologie réelle" correcte

"Topologie prescrite" avec appareil défaillant

Si un appareil s'est entre-temps avéré défaillant, il reste affiché au même niveau dans la vue "Topologie prescrite". L'appareil défaillant est représenté avec un en-tête encadré de rouge et accompagné du symbole .

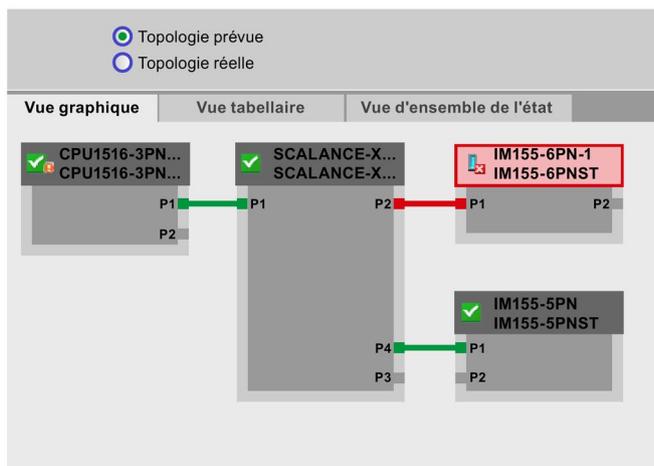


Figure 3-29 "Topologie prescrite" avec appareil défaillant

"Topologie réelle" avec appareil défaillant

Dans la vue "Topologie réelle", l'appareil défaillant est représenté temporairement dans la partie inférieure de la vue. L'appareil défaillant est représenté avec un en-tête encadré de rouge et accompagné du symbole .

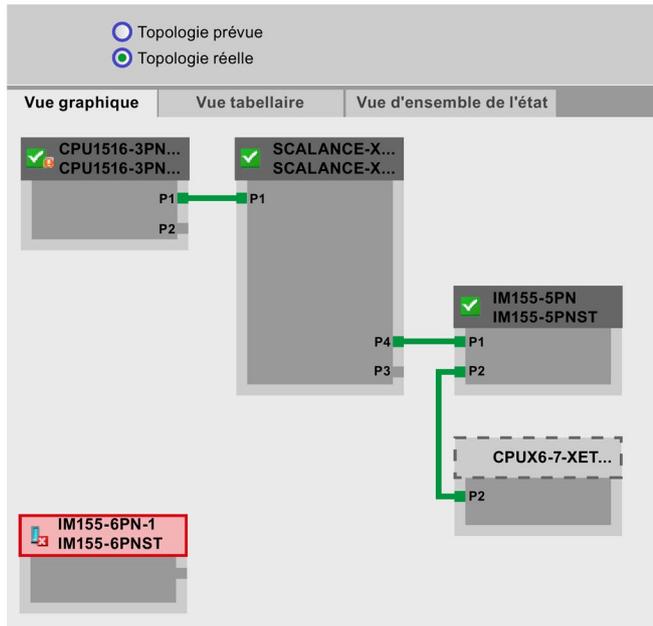


Figure 3-30 "Topologie réelle" avec appareil défaillant

"Topologie prescrite" avec ports permutés

Quand les ports ont été permutés sur un appareil PROFINET configuré et en voisinage direct, il reste au même endroit dans la vue "Topologie prescrite". La liaison est représentée par une ligne rouge si les ports sont permutés.

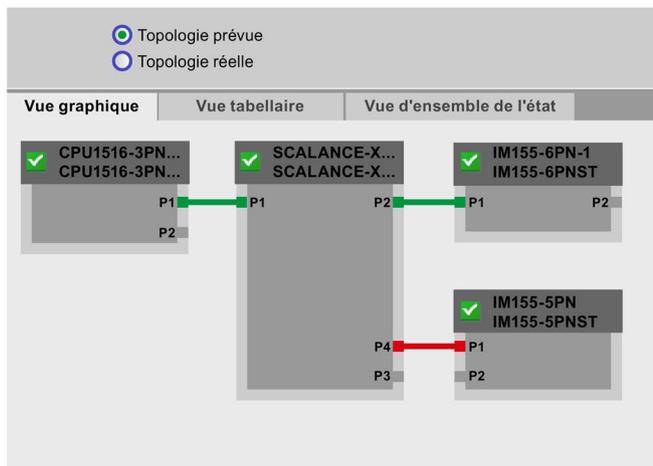


Figure 3-31 "Topologie prescrite" avec ports permutés

3.9 Etat des variables

Etat des variables

L'état des variables est affiché par le navigateur au moyen de la page Web de même nom.

Remarque

Enregistrer l'état des variables comme signet

Lorsque vous quittez la page, les saisies effectuées ne sont pas enregistrées. Si vous souhaitez ultérieurement à nouveau visualiser les mêmes variables saisies, créez un signet à la page "Etat des variables" dans votre navigateur Web. Dans le cas contraire, vous devrez saisir à nouveau les variables lors de l'ouverture de la page.

Si vous avez défini votre page personnalisée comme page d'accueil du serveur Web, vous ne pouvez pas accéder à l'état des variables avec les signets enregistrés. Pour plus d'informations, référez-vous au chapitre Définir la page utilisateur comme page d'accueil (Page 91).

Remarque

Les adresses de variables sélectionnées sont reprises dans l'URL

Le nombre maximum de caractères pour l'URL de la page de l'état des variables s'élève à 2 083. Vous voyez l'URL qui correspond à votre page actuelle de l'état des variables dans la barre d'adresse de votre navigateur Internet.

Pour visualiser plusieurs variables, nous vous recommandons d'utiliser les Tables de visualisation (Page 70).

Etat de la variable

Désactivé

Veuillez entrer ici l'adresse d'une variable que vous souhaitez visualiser

Nom	Format d'affichage	Valeur	Modifier la valeur
"Data block_1".Variable_1	Hex	16#00	Appliquer
"Tag_1"	Bool	FALSE	Appliquer
%M0.0	Bool	FALSE	Appliquer
Nouvelle variable			

Appliquer

Figure 3-32 Etat des variables

① "Nom"

Dans la zone de texte "Nom", vous indiquez l'adresse de la variable dont vous souhaitez surveiller le comportement. Il peut s'agir d'une adresse symbolique ou d'une adresse absolue.

- Les variables API (entrées et sorties, mémentos, temporisations et compteurs) et les variables DB dans des blocs avec accès standard ont une adresse absolue et une adresse symbolique.
- Les variables DB dans les blocs avec accès optimisé ont une adresse symbolique et n'ont pas d'adresse absolue.

Exemple d'accès à l'adresse absolue d'un bloc de données avec accès standard :
L'adresse absolue est constituée en premier de l'identificateur d'adresse %, suivi du numéro du bloc de données et de l'adresse absolue de la variable dans le bloc de données, séparés par un point : `%DB1.DBX1.0` = adressage absolu de la variable "DBX1.0" dans le bloc de données global "DB1".

Les saisies non autorisées s'affichent en rouge.

② "Format d'affichage"

Dans la liste déroulante, vous sélectionnez le format d'affichage de la variable correspondante. Si la variable ne peut pas être représentée dans le format d'affichage souhaité, elle est affichée en code hexadécimal.

③ "Valeur"

Sous "Valeur", la valeur de l'opérande correspondant est affichée dans le format sélectionné.

⑥ "Modifier la valeur"

Dans cette colonne, vous pouvez modifier la valeur des variables et les écrire dans la CPU. Pour appliquer en une fois plusieurs valeurs modifiées, cliquez sur le bouton "Appliquer" en dessous de la table.

Pour pouvoir lire des valeurs et écrire des valeurs dans la CPU, vous devez avoir configuré dans STEP 7 un utilisateur avec les droits d'accès correspondants.

Vous devez en outre avoir attribué le droit d'accès "F-Admin" pour l'écriture de variables F, voir paragraphe "Compléter la gestion des utilisateurs" au chapitre Configuration du serveur Web (Page 19)).

Si la valeur que vous avez saisie n'est pas valide (p.ex. valeur binaire dans un champ BOOL), la saisie n'est pas validée et le champ de saisie correspondant reste vide. Une signalisation en retour spécifique ne sera pas émise pour cela.

Vous pouvez modifier les valeurs des types de données suivants :

- Bool, Byte
- DWord, LWord, Word
- Int, DInt, LInt, Sint, UInt, UInt, USInt
- Real, LReal
- LDT
- Counter, Date
- Time, LTime, Time_Of_Day, LTime_Of_Day, Timer
- S5Time
- Char, WChar, String

Remarque

De manière générale, le principe suivant s'applique : Afin de pouvoir écrire des données, la transmission "Referrer" doit être activée dans votre navigateur Internet (cela est paramétré par défaut dans tous les navigateurs courants).

Particularité lors du changement de langue

Vous pouvez changer de langue, p. ex. passer du français à l'anglais, dans le coin supérieur droit. Tenez compte du fait que les abréviations allemandes diffèrent des abréviations internationales.

Pour la visualisation des types de données disponibles

En principe, vous pouvez visualiser via le serveur Web tous les types de données de variables API que vous pouvez également visualiser dans STEP 7.

Notez qu'en raison de leur quantité de données, les types de données structurés tels que ARRAY, STRUCT et DTL ne sont pas disponibles comme types de données pour les variables API.

Voir aussi

Pour plus d'informations sur les types de données disponibles, référez-vous à l'aide en ligne de STEP 7, mot-clé : "Présentation des types de données valides".

3.10 Tables de visualisation

Tables de visualisation

Le contenu des tables de visualisation configurées et pouvant être utilisées sur le Web est affiché par le navigateur sur la page Web de même nom.

Remarque

Notez que vous pouvez visualiser dans le serveur Web au maximum 50 tables de visualisation configurées dans STEP 7.

Chacune de ces tables est représentée avec un maximum de 200 entrées dans le serveur Web.

Si vous visualisez un grand nombre de tables de visualisation de grande taille sur le serveur Web, le temps d'actualisation est susceptible de s'élever en raison des grandes quantités de données.

Le nombre de tables de visualisation que vous pouvez visualiser dépend également de la taille de la carte mémoire SIMATIC utilisée.

Si l'espace mémoire disponible est dépassé par les messages et variables configurés, les tables de visualisation s'affichent uniquement de manière incomplète dans le navigateur Internet.

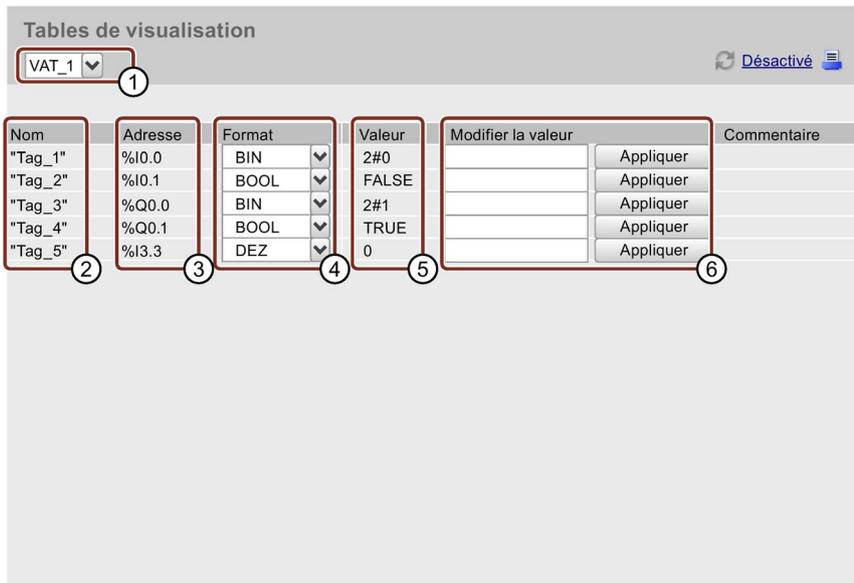


Figure 3-33 Tables de visualisation

① Sélection

Dans la liste déroulante, vous sélectionnez l'une des tables de visualisation configurées.

② "Nom"

Ce champ d'info affiche le nom symbolique de la variable.

③ "Adresse"

L'adresse absolue des variables est représentée à l'intérieur de ce champ d'information (si disponible, p.ex. pour les entrées ou sorties ; les variables DB dans des blocs avec accès optimisé n'ont pas d'adresse absolue).

④ "Format"

Dans la liste déroulante, vous sélectionnez le format d'affichage de la variable correspondante.

⑤ "Valeur"

Cette colonne affiche les valeurs dans le format d'affichage correspondant.

⑥ "Modifier la valeur"

Dans cette colonne, vous pouvez modifier la valeur des variables et les écrire dans la CPU.

Pour pouvoir lire des valeurs et écrire des valeurs dans la CPU, vous devez avoir configuré dans STEP 7 un utilisateur avec les droits d'accès correspondants.

Vous devez en outre avoir attribué les droits d'accès "F-Admin" pour l'écriture de variables F, voir paragraphe "Compléter la gestion des utilisateurs" au chapitre Configuration du serveur Web (Page 19)).

Si la valeur que vous avez saisie n'est pas valide (p.ex. valeur binaire dans un champ BOOL), la saisie n'est pas validée et le champ de saisie correspondant reste vide. Une signalisation en retour spécifique ne sera pas émise pour cela.

Remarque

De manière générale, le principe suivant s'applique : Afin de pouvoir écrire des données, la transmission "Referrer" doit être activée dans votre navigateur Internet (cela est paramétré par défaut dans tous les navigateurs courants).

Veillez à ce que les commentaires s'affichent dans la langue de projet de STEP 7 qui est actuellement attribuée à la langue de l'interface utilisateur du serveur Web. Pour l'affectation de langues de projet aux langues d'interface utilisateur, voir le chapitre Paramétrages de la langue (Page 29).

Voir aussi

Pour plus d'informations sur les types de données disponibles, référez-vous à l'aide en ligne de STEP 7, mot-clé : "Présentation des types de données valides".

3.11 Pages utilisateur

Pages utilisateur

La zone "Pages utilisateur" du serveur Web vous permet de charger vos propres pages HTML pour la lecture de données du système cible.



Figure 3-34 Pages utilisateur

Vous éditez les pages dans un éditeur HTML de votre choix, générez des blocs de données (Web-Control-DB et DB de fragment) dans STEP 7 et vous les chargez dans la CPU. L'instruction "WWW" synchronise le programme utilisateur avec le serveur Web sur la CPU et initialise le serveur Web. Avec le premier appel de l'instruction "WWW", le lien vers la page utilisateur s'affiche sur la page Web de la CPU. En cliquant sur le lien, la page utilisateur démarre dans une nouvelle fenêtre.

Remarque

Il est possible d'influencer les paramètres de processus et donc le fonctionnement de la CPU par des accès en écriture aux pages utilisateur. Attribuez toujours, dans la gestion des utilisateurs, un mot de passe aux utilisateurs ayant accès en écriture aux pages utilisateurs, afin de vous protéger des manipulations extérieures. Vous trouverez des informations sur la gestion des utilisateurs au chapitre Configuration du serveur Web (Page 19), paragraphe "Compléter la gestion des utilisateurs".

Conditions

- Vous avez affecté des noms symboliques dans STEP 7 aux variables que vous souhaitez utiliser sur votre page Web.
- Dans la fenêtre d'inspection sous "Propriétés > Général > Serveur Web", vous avez au moins
 - activé le serveur Web,
 - attribué aux utilisateurs des droits de lecture ou des droits de lecture et d'écriture pour des pages définies par l'utilisateur (voir chapitre Configuration du serveur Web (Page 19)).
- Vous avez effectué les réglages requis pour la communication (paramètres d'adresse IP, masque de sous-réseau, ...).
- Vous avez chargé la configuration.
- Vous avez édité votre page utilisateur dans un éditeur HTML de votre choix :
 - pages HTML automatiques, si la commande de l'ouverture de la page par le programme utilisateur n'est pas souhaitée (appel unique du SFC 99 requis). Les passages de l'état de fonctionnement de MARCHE à ARRET n'influencent pas l'appel des pages utilisateur.
 - pages HTML manuelles si la commande de l'ouverture de la page par le programme utilisateur est souhaitée (appel cyclique du SFC 99 requis).

Création de pages utilisateur

Pour la création de vos pages Web personnalisées, vous pouvez utiliser un éditeur HTML de votre choix. Assurez-vous que votre code HTML est conforme aux normes du World Wide Web Consortium (W3C), car aucune vérification syntaxique HTML n'a lieu dans STEP 7. Outre le code HTML simple, vous pouvez utiliser des commandes JavaScript dans vos pages personnalisées.

Procédez comme suit :

1. Créez le fichier HTML pour votre page utilisateur dans un éditeur HTML.
Pour pouvoir lire des données de la CPU sur votre page Web, intégrez des commandes AWP sous forme de commentaires HTML (voir le chapitre Commandes AWP (Page 75)).
2. Enregistrez le fichier HTML et tous les fichiers sources correspondants (par ex. *.gif, *.jpg, *.js, etc.) dans un répertoire sur votre PG/PC et notez le chemin d'enregistrement.
3. Appelez l'instruction "WWW" dans STEP 7 et programmez-la (voir chapitre Programmation de l'instruction WWW (Page 89)).
4. Configurez la page utilisateur dans STEP 7 (voir chapitre Configurer des pages utilisateur (Page 88)). Vous compilez ainsi, entre autres, les contenus de vos fichiers HTML dans des blocs de données.
5. Chargez la configuration et le programme utilisateur dans la CPU.

6. A l'aide de votre appareil de visualisation, ouvrez votre page personnalisée via un navigateur dans le serveur Web de la CPU.

Remarque

Les pages HTML trop complexes, notamment celles qui sont surchargées d'images, prennent beaucoup de place dans la mémoire de chargement. Pour avoir suffisamment de mémoire de chargement, veillez à choisir une carte mémoire SIMATIC de capacité suffisante.

Lorsque le **total des pages HTML** est > 1 Mo, des pertes de performance peuvent se produire car seul 1 Mo de données sont provisoirement sauvegardées dans le cache.

Nous recommandons que **chaque fichier d'une page HTML** ait une taille inférieure à 512 Ko, car des problèmes peuvent alors survenir lors de l'envoi des fichiers du serveur Web au navigateur. Vous pouvez consulter la taille de chaque fichier dans l'explorateur de fichiers du dossier.

Mise à jour des pages utilisateur

Les pages utilisateur ne sont pas mises à jour automatiquement dans le navigateur. Vous pouvez programmer le code HTML de manière à obtenir une mise à jour automatique des pages.

Comme elles sont régulièrement actualisées, les pages qui lisent des données de l'automate sont généralement à jour.

Remarque

Lorsque la page HTML contient des champs de formulaire pour la saisie de données, la mise à jour automatique peut empêcher la saisie correcte des données par l'utilisateur.

Pour une actualisation automatique de la page complète, vous pouvez insérer l'instruction suivante dans l'en-tête <head> de votre fichier HTML, "10" correspondant à l'intervalle d'actualisation en secondes :

```
<meta http-equiv="refresh" content="10">
```

Voir aussi

Pour obtenir la description d'une page utilisateur, reportez-vous au chapitre Exemple de page utilisateur (Page 94).

Vous trouverez une aide supplémentaire sur la visualisation à l'aide de pages Web personnalisées dans les exemples d'application correspondants sur Internet :

- S7-1200 et STEP 7 V11 (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/58862931>)
- S7-1200 / S7-1500 et STEP 7 à partir de V13 SP1 (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/fr/view/68011496>)
- S7-300 / S7-400 et STEP 7 à partir de V5.5 (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/44212999>)

Pour plus d'informations sur les commandes JavaScript, veuillez vous référer à la spécification ECMAScript sur Internet (<http://www.ecma-international.org/ecma-262/5.1/>).

Pour plus d'informations sur l'actualisation automatique des page Web et sur l'intégration de pages personnalisées avec des noms de chemins relatifs, consultez la FAQ avec l'ID de contribution 62543256 sur la page Internet du Service&Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/62543256>).

Voir aussi

Propriétés du serveur Web (Page 15)

3.11.1 Commandes AWP

Vue d'ensemble

Les commandes AWP (Automation Web Programming) désignent une syntaxe de commandes spéciales permettant d'échanger des données entre la CPU et la page utilisateur (fichier HTML).

Les commandes AWP sont insérées en tant que commentaires HTML et vous offrent les possibilités suivantes pour vos pages personnalisées :

- Lire des variables API
- Ecrire des variables API
- Lire des variables spéciales
- Ecrire des variables spéciales
- Définir les types Enum
- Affecter des variables à des types Enum
- Définir des fragments de bloc de données
- Importer des fragments de bloc de données
- Accéder aux valeurs d'un tableau
- Accéder aux valeurs d'une variable API du type de données STRUCT

Syntaxe générale

A l'exception de la commande de lecture d'une variable API, toutes les commandes AWP ont la syntaxe suivante :

```
<!-- AWP_<instruction et paramètre> -->
```

Les fichiers contenant des commandes AWP

- doivent être codés en UTF-8.
Pour définir UTF-8 comme jeu de caractères dans la page, insérez la ligne suivante dans votre code HTML :

```
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset utf-8">
```

Remarque

Enregistrez la page HTML

Veillez à enregistrer également le fichier codé en UTF-8 dans l'éditeur.

- ne doivent pas contenir la séquence suivante :]]>
- ne doivent pas contenir la séquence suivante, excepté les "Zones-lecture-variables" (:=<Varname>): :=
- les caractères spéciaux dans les noms de variables ou de blocs de données, selon l'utilisation, doivent être marqués au moyen de la séquence Escape ou inscrits entre guillemets.
- distinguent majuscules et minuscules (casse)
- doivent être en outre inclus dans les fichiers JavaScript dans des commentaires JavaScript ("/*...*/")

Vue d'ensemble des commandes AWP

Tableau 3-5 Commandes AWP

Fonction	Représentation
Lire des variables API	:=<Varname>:
Ecrire des variables API	<!-- AWP_In_Variable Name='<Varname1>' -->
Lire des variables spéciales	<!-- AWP_Out_Variable Name='<Typ>:<Name>' -->
Ecrire des variables spéciales	<!-- AWP_In_Variable Name='<Typ>:<Name>' -->
Définir les types Enum	<!-- AWP_Enum_Def Name='<Name Enum-Typ>' Values='0: "<Text 1>",1:"<Text 2>",<...>,x:"<Text y>"' -->
Affecter des variables à des types Enum	<!-- AWP_Enum_Ref Name='<Varname>' Enum='<Name Enum-Typ>' -->
Définir des fragments de bloc de données	<!-- AWP_Start_Fragment Name='<Name>' [Type=<Typ>] [ID=<Id>] -->
Importer des fragments de bloc de données	<!-- AWP_Import_Fragment Name='<Name>' -->
Accéder aux valeurs d'un tableau	<!-- AWP_Start_Array Name='<DB name>.<array name>' --> ... <!-- AWP_End Array -->
Accéder aux valeurs d'une variable API du type de données STRUCT	<!-- AWP_Start_Struct Name='<DB name>.<struct name>' --> > ... <!-- AWP_End Struct -->

3.11.1.1 Variables API

Introduction aux variables API

Des pages utilisateur peuvent lire des variables API de la CPU et écrire des données dans la CPU.

Pour cela, les variables API :

- doivent être entourées de guillemets ("..."),
- doivent être en outre écrites entre guillemets simples (" ... ") ou entourées de guillemets masqués par une barre oblique inversée (Backslash) ("\ ... \\"),
- doivent être spécifiées par un nom de variable API,
- si le nom de la variable API contient une barre oblique inversée (\) ou ', ces caractères doivent être marqués comme caractère normal du nom de la variable API au moyen de la séquence Escape \\ ou \'
- doivent être entourées de guillemets simples ('...') si une adresse absolue (entrée, sortie, memento) est utilisée dans la commande AWP.

Lire des variables API

Ces variables OUT (sens de sortie considéré à partir de l'automate) sont insérées avec la syntaxe décrite ci-après à un endroit quelconque du texte HTML.

Syntaxe

```
:=<Varname>:
```

<Varname> correspond à la variable à lire de votre projet STEP 7 et peut être une variable globale simple mais également tout un chemin de variable vers un élément de structure.

Dans le cas d'un bloc de données, veuillez à utiliser le nom du bloc de données, pas le numéro de celui-ci.

Exemples

```
:= "Vitesse de transport":  
:= "Mon_Bloc de données".Memento1:  
:= %MW100:
```

Lecture de variables de type String et Character

Dans ce qui suit, les deux caractères suivants sont employés dans les explications : guillemet simple ('), guillemets (").

A partir de la version V1.6 du firmware, la CPU transmet pour la fonction "Lire une variable API" les variables de type String ou Character entre guillemets simples au navigateur .

Par exemple :

- Variable String "Varname".MyString = ABC
- Vous lisez la variable dans HTML au moyen de la fonction := "Varname".MyString:
- Le serveur Web transmet la chaîne de caractères 'ABC' au navigateur

Utilisation de variables String ou Character dans des expressions

Vous utilisez sur votre page HTML une expression dans laquelle la chaîne de caractères pour la lecture d'une variable est écrite entre guillemets, par ex. dans des formulaires.

Code HTML possible utilisé :

```
<input type="text" name="appfield" value="myvalue">
```

Quand vous lisez dans une variable API la valeur affichée pour l'attribut "value" dans cette expression, le code HTML se présente comme suit :

```
<input type="text" name="appfield" value=":="Varname".MyString:">
```

Suite à la lecture de la variable API, le serveur Web fournit la valeur 'ABC'. Le code est alors représenté comme suit dans HTML :

```
<input type="text" name="appfield" value=" 'ABC' ">
```

Si vous avez utilisé des guillemets simples au lieu de guillemets pour encadrer les attributs dans votre code HTML, le serveur Web transmettra le contenu de la variable entre guillemets simples au navigateur. Ainsi, le navigateur ne sortira pas le contenu de la variable String ou Character, puisque deux guillemets simples consécutifs forment une séquence complète. Les valeurs à lire se trouvent entre ces séquences et ne sont pas affichées par le navigateur.

Notez en particulier à ce propos que le caractère guillemets n'est pas identique à deux guillemets simples, même si l'image obtenue pourrait le faire croire.

Remarque

Le code n'est pas adapté automatiquement lors d'une mise à jour à un firmware à partir de V1.6.

Adaptez votre code HTML si vous avez utilisé des guillemets simples pour encadrer des attributs avec la fonction "Lire une variable API".

Code HTML : ...value=':"Varname".MyString'>

Sortie au navigateur via le serveur Web : ...value='ABC'>

Séquences effectivement lues : ...value="ABC">

Séquence 1

Séquence 2

Figure 3-35 Exemple de code HTML avec l'attribut dans des guillemets simples

Ecrire des variables API

Ces variables IN (sens de saisie considéré à partir de l'automate) sont activées sur la page du navigateur. Cela peut p. ex. s'effectuer dans un formulaire sur votre page HTML par des champs de saisie de texte ou de listes de sélection correspondant aux variables à écrire.

Les variables sont soit définies dans Header HTTP (par un cookie ou par la méthode POST), soit dans l'URL (méthode GET) par le navigateur dans la requête HTTP et ensuite écrites par le serveur Web dans la variable API respective.

Remarque

Protection en écriture pendant le fonctionnement

Pour pouvoir accéder en écriture à des données de la CPU à partir d'une page personnalisée, un utilisateur doit être créé avec les autorisations correspondantes et l'opérateur doit être connecté comme cet utilisateur. Cette règle s'applique en principe à tous les accès en écriture de pages Web à la CPU.

Syntaxe

```
<!-- AWP_In_Variable Name='"<Varname1>"' Name='"<Varname2>"'
Name='"<Varname3>"' -->
```

Si le nom de la variable que vous utilisez pour l'application Web n'est pas identique au nom de la variable API, l'affectation à une variable API peut s'effectuer avec le paramètre "Use".

```
<!-- AWP_In_Variable Name='<Varname_Webapp>' Use='<PLC_Varname>' -->
```

Exemples avec des champs de saisie HTML

```
<!-- AWP_In_Variable Name='"Target_Level"' -->
<form method="post">
<p>Input Target Level: <input name='"Target_Level"'
type="text"><input type="submit" value="Write to PLC"> </p>
</form>
```

```
<!-- AWP_In_Variable Name='"Data_block_1".Braking' -->
<form method="post">
<p>Braking: <input name='"Data_block_1".Braking' type="text"> <input
type="submit" value="Write to PLC"></p>
</form>
```

Exemple avec une liste de sélection HTML

```
<!-- AWP_In_Variable Name='"Data_block_1".ManualOverrideEnable' -->
<form method="post">
<select name='"Data_block_1".ManualOverrideEnable'>
<option value=1>Yes</option>
<option value=0>No</option>
</select><input type="submit" value="submit setting"> </form>
```

3.11.1.2 Variables spéciales

Variables spéciales

Les variables spéciales sont principalement des variables appelées variables HTTP qui sont définies dans les définitions du World Wide Web Consortium (W3C). Les variables spéciales sont également utilisées pour les cookies et les variables de serveur.

Lire des variables spéciales

Le serveur Web peut lire des variables API et les transmettre à des variables spéciales du HTTP Response Header. Vous pouvez p. ex. lire un chemin d'accès à partir d'une variable API pour une redirection de l'URL vers un autre lieu d'enregistrement à l'aide de la variable spéciale "HEADER: lieu d'enregistrement".

Syntaxe

```
<!-- AWP_Out_Variable Name='<Type>:<Name>' Use='<Varname>' -->
```

<Type> correspond au type de la variable spéciale.

Sont possibles :

- HEADER
- COOKIE_VALUE
- COOKIE_EXPIRES

<Name> correspond au nom de la variable HEADER ou du cookie :

- Variables HEADER :
 - Status : code d'état HTTP (le code d'état 302 est retourné si aucune autre valeur n'a été définie).
 - Location : chemin pour le renvoi sur une autre page. Le code d'état 302 doit être défini.
 - Retry-After : temps pendant lequel il est prévu que le service ne soit pas disponible. Le code d'état 503 doit être défini.
- COOKIE_VALUE:name : valeur du cookie avec le nom.
- COOKIE_EXPIRES:name: temps d'expiration du cookie avec le nom.

Exemples

La variable HTTP-HEADER est écrite dans la variable API de même nom :

```
<!-- AWP_Out_Variable Name='"HEADER:Status"' -->
```

Si le nom de la variable spéciale n'est pas identique au nom de la variable API, l'affectation à une variable API peut s'effectuer avec le paramètre "Use" :

```
<!-- AWP_Out_Variable Name='"HEADER:Status"' Use='"Status"' -->
```

Ecrire des variables spéciales

Le serveur Web offre la possibilité d'écrire des valeurs des variables spéciales écrites dans l'en-tête HTTP dans la CPU. Dans STEP 7 vous pouvez p. ex. enregistrer des informations relatives au cookie d'une page utilisateur ou à l'utilisateur qui accède à une page.

Syntaxe

```
<!-- AWP_In_Variable Name='<Type>:<Name>' Use='Varname' -->
```

<Type> correspond au type de la variable spéciale.

Sont possibles :

- HEADER
- SERVER
- COOKIE_VALUE

<Name> correspond au nom de la variable HEADER ou du cookie :

- Variables HEADER :
 - Accept-Language : langue acceptée ou privilégiée
 - User-Agent : informations sur le navigateur
 - Authorization : justificatif d'autorisation pour une ressource requise
- Variables SERVER :
 - current_user_id : indique si un utilisateur est connecté :
 - current_user_id=0 : aucun utilisateur n'est connecté / l'utilisateur "Everybody" dispose de droits d'accès.
 - current_user_id=1: un utilisateur au moins est connecté.
 - current_user_name : nom de l'utilisateur connecté
- COOKIE_VALUE:name : valeur du cookie avec le nom.

Exemples

La variable HTTP-SERVER est écrite dans la variable API de même nom :

```
<!-- AWP_In_Variable Name='"SERVER:current_user_id"' -->
```

La variable HTTP-SERVER est écrite dans la variable API "mon_IDutilisateur" :

```
<!-- AWP_In_Variable Name='"SERVER:current_user_id"' Use='"Mon ID_utilisateur"' -->
```

3.11.1.3 Types Enum

Types d'énumérations (Enum)

Les Enum vous permettent de convertir des valeurs numériques du programme API en texte et inversement. L'affectation des valeurs numériques peut également être effectuée pour plusieurs langues.

Définir les types Enum

Vous pouvez définir des types Enum dans vos pages personnalisées et affecter les valeurs dans une commande AWP.

Syntaxe

```
<!-- AWP_Enum_Def_Name='<Name Enum-Typ>' Values='0:"<Text_1>",
1:"<Text_2>",...,x:"<Text_y>"' -->
```

Exemples

Pour p. ex. sauvegarder des valeurs françaises sous forme de fichier HTML dans le dossier "fr" du répertoire HTML :

```
<!-- AWP_Enum_Def Name="Enum1" Values='0:"marche", 1:"arrêt",
2:"défaut"' -->
```

Pour p. ex. sauvegarder des valeurs anglaises sous forme de fichier HTML dans le dossier "en" du répertoire HTML :

```
<!-- AWP_Enum_Def Name="Enum1" Values='0:"on", 1:"off", 2:"error"' -
->
```

Affecter des variables à des types Enum

L'affectation de variables du programme utilisateur aux différents textes Enum est réalisée via une commande AWP dédiée. La variable utilisée peut être exploitée à un autre endroit sur les pages utilisateur dans une opération de lecture ou d'écriture.

Dans le cas d'une opération de lecture, le serveur Web remplace la valeur lue de la CPU par la valeur texte de type Enum définie correspondante. Dans le cas d'une opération d'écriture, le serveur Web remplace la valeur texte de type Enum définie par la valeur entière de l'énumération correspondante avant d'écrire la valeur dans la CPU.

Syntaxe

```
<!-- AWP_Enum_Ref_Name='<Varname>' Enum="<Enum-Type>" -->
```

<Varname> est le nom de variable symbolique du programme utilisateur, <Enum-Type> le nom défini auparavant du type Enum.

Exemples de déclaration

```
<!-- AWP_Enum_Ref_Name='"Alarme"' Enum="AlarmeEnum" -->
```

Exemple d'utilisation lors de la lecture d'une variable

```
<!-- AWP_Enum_Def Name='AlarmeEnum' Values='0:"Aucune alarme",
1:"Récipient est plein", 2:"Récipient est vide"' -->
<!-- AWP_Enum_Ref Name='"Alarme"' Enum="AlarmeEnum" -->
...
<p> La valeur actuelle de "Alarme" est := "Alarme": </p>
```

Si la valeur de "Alarme" de la CPU est "2", la page HTML affiche 'La valeur actuelle de "Alarme" c.-à-d. Récipient vide', car la définition du type Enum affecte à la valeur numérique 2 la séquence "Récipient est vide".

Exemple d'utilisation lors de l'écriture d'une variable

```
<!-- AWP_Enum_Def Name='AlarmeEnum' Values='0:"Aucune alarme",
1:"Récipient est plein", 2:"Récipient est vide"' -->
<!-- AWP_In_Variable_Name='"Alarme"' -->
<!-- AWP_Enum_Ref Name='"Alarme"' Enum="AlarmeEnum" -->
...
<form method="post">
<p><input type="hidden" name ="Alarme" value='Récipient est plein'
/></p>
<p><input type="submit" value='Activer l'état récipient est plein'
/></p>
</form>
```

La valeur 1 est écrite dans la variable API "Alarme", car la définition du type Enum affecte le texte "Récipient est plein" à la valeur numérique 1.

Tenez compte du fait que le nom indiqué dans "AWP_In_Variable" doit correspondre exactement à celui de "AWP_Enum_Ref".

3.11.1.4 Fragments**Fragments**

On entend par fragments différents "fragments de sens" d'une page Web à traiter par la CPU.

Les fragments sont souvent des pages entières mais il peut également s'agir d'éléments individuels tels que les fichiers (p. ex. les vues) ou les documents entiers.

Remarque

Dans chaque fragment dans lequel une variable API fait référence aux textes Enum, cette variable API doit être affectée avec la commande AWP correspondante au nom du type Enum.

Définir des fragments

Un fragment s'étend jusqu'au début du prochain fragment ou jusqu'à la fin du fichier.

Syntaxe

```
<!-- AWP_Start_Fragment_Name='<Name>' [Type="<Typ>"] [ID="<Id>"] -->
```

Le début d'un fragment est défini avec cette commande.

- <Name> Indique le nom du fragment. Le nom doit commencer par une lettre [a-zA-Z] ou par un tiret bas (_). Ce premier caractère peut être suivi de lettres, de tirets bas ou de chiffres [0-9].
- <Type> Indique le type de fragment.
 - "manual" : Le programme utilisateur est informé par la requête pour un fragment et il peut réagir en conséquence. Le fonctionnement du fragment doit être commandé avec STEP 7 et les variables du DB de contrôle.
 - "automatic" : La page est automatiquement éditée (par défaut)
- <Id> Une ID numérique peut être spécifiée pour le fragment. Si aucune ID n'est attribuée, une ID est alors automatiquement affectée au fragment. Pour les pages manuelles (<Type>=manual), l'accès au fragment peut être effectué dans le programme utilisateur de la CPU avec cette ID.

Remarque

Indication d'une ID

Indiquez une ID basse car l'ID la plus élevée influence la taille du DB de contrôle Web.

- <Modus>
 - "visible" : Les contenus du fragment sont affichés sur la page utilisateur (par défaut).
 - "hidden" : Les contenus du fragment ne sont **pas** affichés sur la page utilisateur.

Importation de fragments

Vous avez la possibilité de déclarer un fragment dans une page HTML et d'importer ce fragment dans d'autres pages Web.

Remarque

Notez qu'il n'existe pas de commande AWP pour l'importation de fragments entre une affectation Enum et une utilisation Enum car l'affectation Enum se trouve dans un autre fragment que l'utilisation Enum du fait de cette importation.

Exemple

Un logo d'entreprise doit être affiché sur toutes les pages Web d'une application Web.

Le code HTML pour le fragment affichant le logo de l'entreprise n'existe qu'une fois. Vous pouvez importer le fragment autant de fois et dans autant de fichiers HTML que nécessaire.

Syntaxe

```
<!-- AWP_Import_Fragment_Name='<Name>' -->
```

<Name> est le nom du fragment à importer.

Exemple

Code HTML dans une page Web qui déclare un fragment pour l'affichage d'une image :

```
<!-- AWP_Start_Fragment Name='Mon_Logodentreprise' -->  
<p></p>
```

Code HTML qui importe le fragment déclaré dans une autre page Web :

```
<!-- AWP_Import_Fragment Name='Mon_Logodentreprise' -->
```

3.11.1.5 Tableaux

Tableaux

Le serveur Web met à disposition les commandes AWP AWP_Start_Array et AWP_End_Array pour l'accès à toutes les valeurs d'un tableau (Array).

Seuls les tableaux à une dimension sont pris en charge.

Les tableaux multidimensionnels au format array[x][y] ne sont pas pris en charge.

Syntaxe

```
<!-- AWP_Start_Array Name='<DB name>'.<array name>' -->  
... Contenu du tableau, mots-clés utilisés : ArrayIndex et value  
<!-- AWP_End_Array -->
```

Paramètres

- <Name> définit le nom du tableau contenant les éléments auxquels vous souhaitez accéder.
 - Vous avez besoin d'un nom de DB et d'un nom de tableau conformes à la structure de bloc de données définie dans STEP 7.
 - Le nom doit être écrit entre guillemets simples ou doubles.
 - Le nom de DB est entre guillemets doubles.
- <ArrayIndex> indice d'un élément du tableau
- <value> valeur d'un élément du tableau

Exemple

L'exemple ci-dessous lit tous les éléments de la structure "MyArray" dans le bloc de données "DB_Name" de la CPU et affiche l'indice et les valeurs des variables sur la page Web personnalisée.

DB_Name			
	Nom	Type de données	Valeur de départ
1	Static		
2	myArray	Array [0..2] of Int	
3	myArray[0]	Int	42
4	myArray[1]	Int	43
5	myArray[2]	Int	44

```
<!-- AWP_Start_Array Name='DB_Name'.MyArray' -->
Indice : :=ArrayIndex: valeur : :=value:
<!-- AWP_End_Array -->
```

Le code affiché ci-dessus crée l'affichage suivant :

```
Indice : 1 Valeur : 42
Indice : 2 Valeur : 43
Indice : 3 Valeur : 44
```

Représentation de tableaux de type de données Bool

La sortie de tableaux de type Bool occupe toujours l'intégralité des 8 bits suivants. Cette particularité ne concerne que les tableaux booléens.

Exemple :

"DB_1".bitArray est un tableau booléen de 5 éléments.

```
<!-- AWP_Start_Array Name='DB_1'.bitArray' -->
:=ArrayIndex: -> :=value:
<!-- AWP_End_Array -->
```

Sortie :

```
0 -> Valeur dans "DB_1".bitArray[0]
1 -> Valeur dans "DB_1".bitArray[1]
2 -> Valeur dans "DB_1".bitArray[2]
3 -> Valeur dans "DB_1".bitArray[3]
4 -> Valeur dans "DB_1".bitArray[4]
5 -> 0
6 -> 0
7 -> 0
```

3.11.1.6 Structures

Structures

Le serveur Web met à disposition des commandes AWP pour l'accès aux structures qui permettent d'accéder aux valeurs d'une variable API du type de données STRUCT.

Syntaxe

```
<!-- AWP_Start_Struct Name='"<DB name>".<struct name>' -->
... Contenu de la structure...
<!-- AWP_End_Struct -->
```

Paramètres

- <Name> définit le nom de la structure contenant les éléments auxquels vous souhaitez accéder.
 - Vous avez besoin d'un nom de DB et d'un nom de structure conformes à la structure de bloc de données définie dans STEP 7.
 - Le nom doit être écrit entre guillemets simples ou doubles.
 - Le nom de DB est entre guillemets doubles.

Exemple

L'exemple ci-dessous lit des éléments de la structure "MyStruct" dans les blocs de données "DB_Name" de la CPU et affiche la valeur de la variable sur la page Web personnalisée.

DB_Name1			
	Nom	Type de données	Valeur de départ
1	Static		
2	myStruct	Struct	
3	A	Int	0
4	B	Word	16#0
5	C	Bool	false

```
<!-- AWP_Start_Struct Name='"DB_Name".MyStruct' -->
:=A:
:=B:
:=C:
<!-- AWP_End_Struct -->
```

Le code affiché ci-dessus correspond aux commandes suivantes :

```
:= "DB_Name".MyStruct.A:
:= "DB_Name".MyStruct.B:
:= "DB_Name".MyStruct.C:
```

3.11.2 Configurer des pages utilisateur

Configurer des pages utilisateur

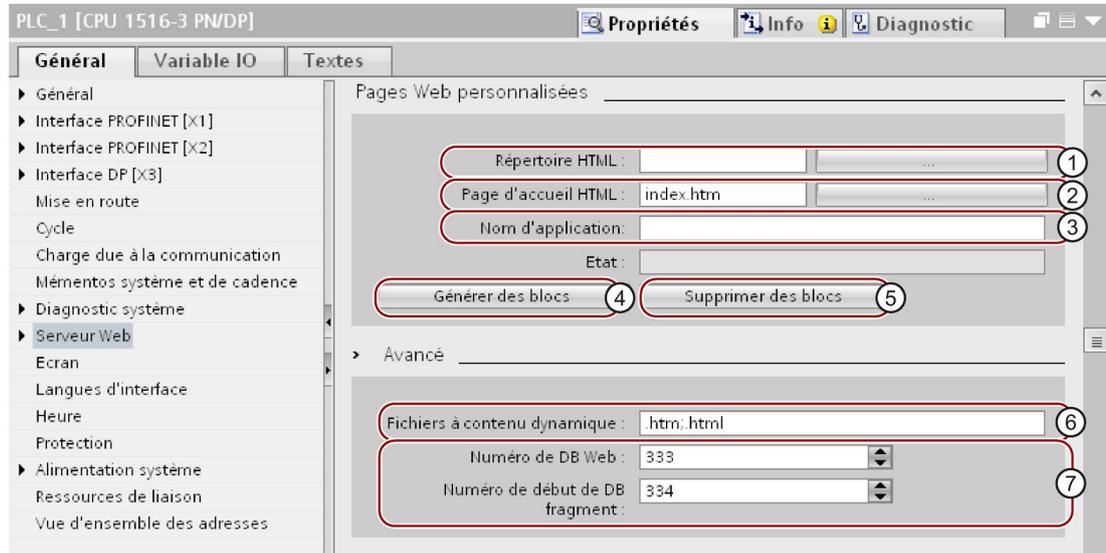


Figure 3-36 Configurer des pages utilisateur dans STEP 7

Pour configurer les pages utilisateur dans STEP 7, procédez de la manière suivante :

1. Sélectionnez la CPU dans la configuration matérielle.
2. Sélectionnez les propriétés pour la CPU dans la fenêtre d'inspection sous "Propriétés > Général > Serveur Web".
3. Sélectionnez dans la zone "Pages utilisateurs" sous ① "Répertoire HTML" le dossier de votre appareil de visualisation dans lequel vous avez enregistré votre page HTML.
4. Sous ② "Page d'accueil HTML", saisissez le nom de la page HTML qui doit être ouverte au démarrage de l'application.
5. Vous pouvez également attribuer un nom pour votre application sous ③ "Nom d'application". Ce nom sert à subdiviser ou regrouper davantage les pages Web. Lorsqu'un nom d'application est existant, l'URL s'affiche dans le format suivant : `http://a.b.c.d/awp/<Nom d'application>/<Nom de page>.html`
6. Dans la zone "Avancé" indiquez dans le champ ⑥ "Fichiers à contenus dynamiques" dans quelles extensions de noms de fichiers il faut vérifier des commandes AWP. Par défaut, STEP 7 analyse les fichiers avec les extensions ".js", ".htm" et ".html". Si vous avez utilisé d'autres extensions de noms de fichiers lors de la création de votre page utilisateur, complétez-les ici.
7. Vous pouvez conserver les numéros pour le DB Web ⑦ et pour le numéro de début de DB de fragment ⑦ s'ils ne sont pas déjà affectés ou attribuer un autre numéro de votre choix.

8. Cliquez sur le bouton ④ "Générer des blocs" pour générer des DB à partir des fichiers sources. Les blocs de données générés sont stockés dans le dossier "Blocs système > Serveur Web" de la navigation de projet STEP 7. Ces blocs de données se composent d'un DB de contrôle Web (Web-Control-DB), qui gère l'affichage des pages Web, et d'un ou de plusieurs DB de fragment avec les pages Web compilées.
9. Dans la vue de réseau, sélectionnez la CPU qui doit être chargée et sélectionnez la commande "Charger dans l'appareil" dans le menu "En ligne" afin de charger les blocs. La compilation des blocs est lancée de manière implicite avant le chargement. Si des erreurs sont signalées au cours de ce processus, vous devez réparer ces erreurs avant de pouvoir charger la configuration.

Effacer des blocs de données

Pour effacer des blocs de données générés préalablement, cliquez sur le bouton ⑤ "Effacer les blocs". STEP 7 supprime ainsi le DB de contrôle Web et tous les DB de fragment du projet dans lequel se trouvent vos pages utilisateur.

3.11.3 Programmation de l'instruction WWW

L'instruction WWW

L'instruction WWW initialise le serveur Web de la CPU ou synchronise avec le programme utilisateur des pages personnalisées dans la CPU. Le DB de contrôle Web est le paramètre d'entrée pour l'instruction WWW qui fait référence au contenu des pages Web qui est codé dans les DB de fragment, et il contient les informations d'état et de commande. STEP 7 génère le DB de contrôle Web lorsque vous cliquez sur le bouton "Générer des blocs".

Programmer l'instruction WWW

Le programme utilisateur doit exécuter l'instruction WWW pour que les pages utilisateur puissent être appelées sur le serveur Web.

Tableau 3- 6 Instruction WWW

CONT/LOG	SCL	Description
	<pre>ret_val :=WWW(ctrl_db:=uint_in_) ;</pre>	Accès aux pages utilisateur via le serveur Web

Paramètres

Le tableau suivant indique les paramètres de l'instruction WWW.

Tableau 3-7 Paramètres

Paramètres	Déclaration	Type de données	Description
CTRL_DB	Input	DB_WWW	Bloc de données qui décrit les pages personnalisées (DB de contrôle Web)
RET_VAL	Output	INT	Informations d'erreur

Paramètre RET_VAL

Tableau 3-8 RET_VAL

Code d'erreur (W#16#...)	Explication
0000	Aucune erreur ne s'est produite. Aucune requête de page Web devant être validée par le programme utilisateur n'existe.
00xy	x : indique si une erreur s'est produite à l'initialisation du DB de contrôle Web (CTRL_DB) : x=0 : aucune erreur ne s'est produite. x=1 : une erreur s'est produite. L'erreur est codée dans l'octet "CTRL_DB.last_error" du DB de contrôle Web. y : numéro de la requête en cours. Plusieurs requêtes sont possibles (p. ex. les requêtes "0" et "1" sont présentes : y="3"). y="1" : requête "0" y="2" : requête "1" y="4" : requête "2" y="8" : requête "3"
803A	Le DB de contrôle Web indiqué ne se trouve pas dans la CPU.
8081	Version ou format erroné du DB de contrôle Web.
80C1	Aucune ressource disponible pour initialiser l'application Web.

3.11.4 Définir la page utilisateur comme page d'accueil

Définir la page utilisateur comme page d'accueil

En plus de la page Intro prédéfinie, vous pouvez également définir la page d'accueil de vos pages utilisateur comme page d'accueil du serveur Web.

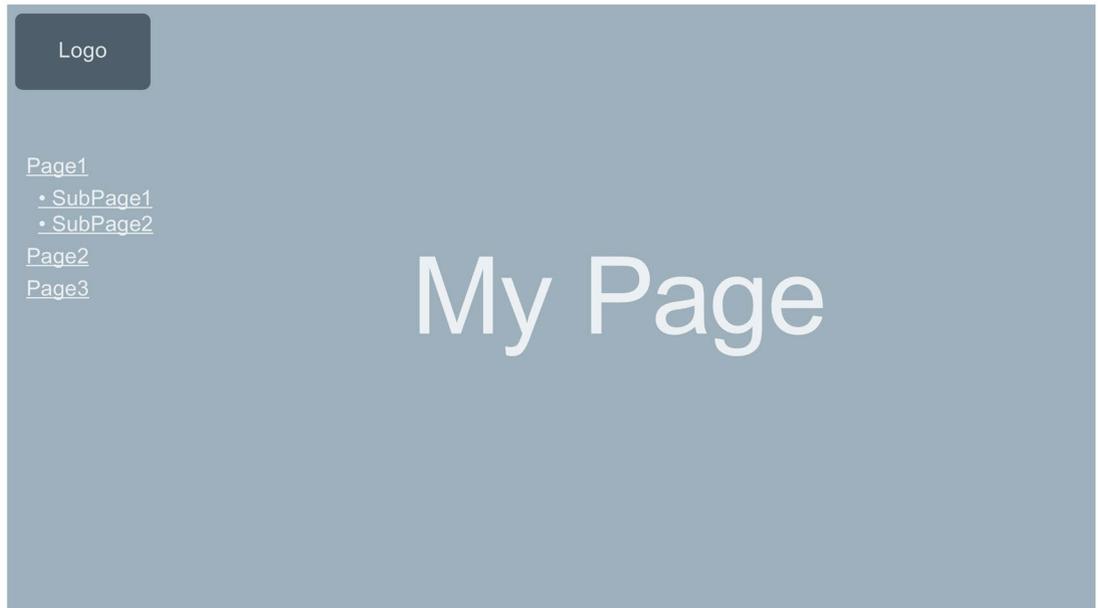


Figure 3-37 Exemple de page utilisateur comme page d'accueil du serveur Web

Conditions requises

Les conditions suivantes doivent être remplies pour que la page utilisateur s'affiche au démarrage du serveur Web :

- Vous avez configuré la page utilisateur comme page d'accueil.
- Vous avez configuré un utilisateur dans STEP 7 auquel vous avez au moins attribué le droit "... Appeler des pages définies par l'utilisateur".
- La CPU est à l'état de fonctionnement RUN.

Marche à suivre

Pour définir les pages utilisateur comme page d'accueil du serveur Web dans STEP 7, procédez de la manière suivante :

1. Sélectionnez la CPU dans la configuration matérielle.
2. Sélectionnez les propriétés pour la CPU dans la fenêtre d'inspection sous "Propriétés > Général > Serveur Web".
3. Sélectionnez dans la zone "Page d'accueil" sous "Sélectionner la page d'accueil" l'entrée "AWP1".

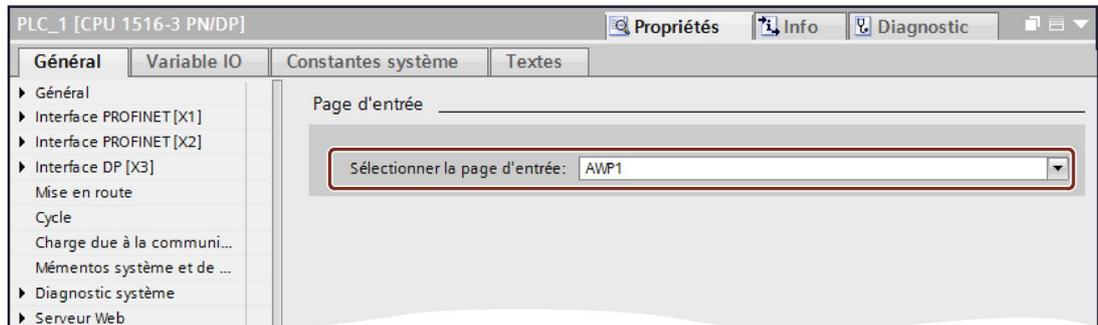


Figure 3-38 Définir la page utilisateur comme page d'accueil dans STEP 7

4. Chargez la configuration dans la CPU.

Si vous entrez maintenant l'adresse IP de la CPU dans le navigateur, une liaison est automatiquement établie avec vos pages utilisateur.

Si vous voulez à nouveau accéder aux pages Web de la CPU, désactivez la liaison des pages Web avec vos pages utilisateur, p. ex. via l'URL

"http://a.b.c.d./Portal/Portal.mwsl?PriNav=Start" ou
"https://a.b.c.d./Portal/Portal.mwsl?PriNav=Start". Les lettres "a.b.c.d" désignent à titre d'exemple l'adresse IP de la CPU configurée.

Exemple de lien en HTML :

```
<a href="/Portal/Portal.mwsl?PriNav=Start">pages Web SIMATIC</a>
```

Remarque

Si vous définissez votre page utilisateur comme page d'accueil du serveur Web, tous les accès directs aux pages Web de la CPU sont bloqués. Cela s'applique également aux signets que vous avez enregistrés pour les pages Web de la CPU ou la page de lecture des données de maintenance.

Lecture des données de maintenance

Si vous définissez votre page utilisateur comme page d'accueil du serveur Web, l'accès direct à la page de lecture des données de maintenance est également bloqué.

Si vous souhaitez pouvoir continuer à lire les données de maintenance en cas de maintenance via le serveur Web, créez un lien direct de votre page utilisateur à la page des données de maintenance.

Comme pour les pages Web de la CPU, vous créez un lien à la page des données de maintenance via l'URL "http://a.b.c.d/save_service_data"

ou "https://a.b.c.d/save_service_data" p. ex., les lettres "a.b.c.d" désignant à titre d'exemple l'adresse IP de la CPU configurée.

Exemple de lien en HTML :

```
<a href="/save_service_data">Données de maintenance</a>
```

Voir aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'une page utilisateur comme page d'accueil, référez-vous à la FAQ, numéro de contribution ID 67184104 sur la page Internet Service&Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/67184104>).

3.11.5 Exemple de page utilisateur

3.11.5.1 Page Web pour le contrôle-commande d'une éolienne

Exemple de page utilisateur

Ici, un exemple de page utilisateur pour le contrôle-commande d'une éolienne :



Figure 3-39 Vue d'ensemble d'une page utilisateur pour une éolienne

Cet exemple de page est en anglais, mais vous pouvez bien sûr utiliser n'importe quelle langue lorsque vous concevez vos propres pages utilisateur.

Dans cette application, chaque éolienne d'une ferme d'éoliennes dispose d'un bloc de données avec des données spécifiques concernant cette éolienne et sa position dans STEP 7.

La page utilisateur fournit un accès à distance à l'éolienne à partir d'un appareil de visualisation. Un utilisateur peut se connecter aux pages Web standard de la CPU d'une éolienne donnée et accéder à la page utilisateur de "Remote Wind Turbine Monitor" pour visualiser les données de cette éolienne. Avec les droits d'accès correspondants, un utilisateur peut également faire passer l'éolienne en mode manuel et piloter les variables pour la vitesse, le lacet et le pas à partir de la page Web. Il peut en outre définir une valeur de freinage, que l'éolienne soit en mode manuel ou automatique.

STEP 7 doit surveiller les valeurs booléennes de substitution du mode automatique et, si elles sont à 1, utiliser les valeurs de vitesse d'éolienne, lacet et pas entrées par l'utilisateur.

Fichiers utilisés

Cet exemple d'application consiste en trois fichiers :

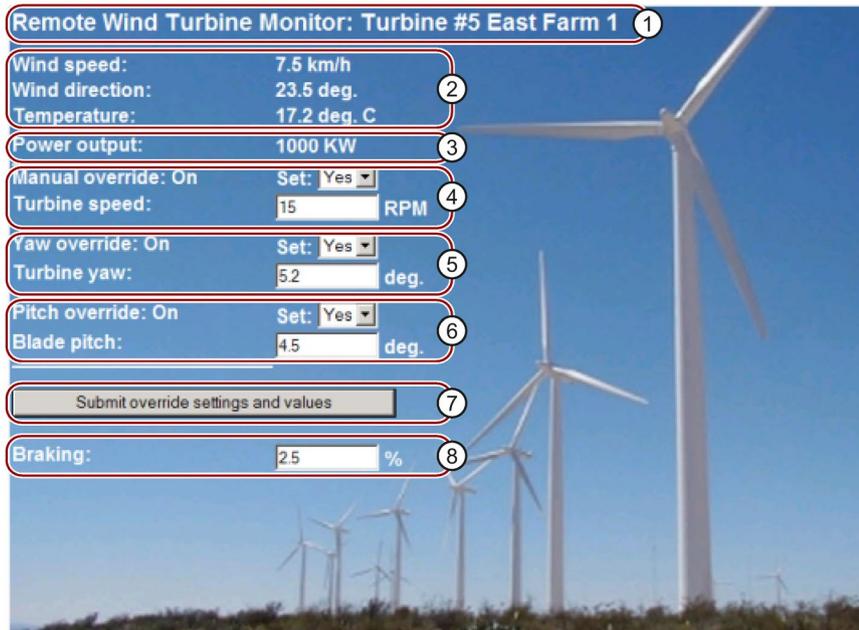
- Wind_turbine.html: Il s'agit de la page utilisateur qui implémente l'écran montré plus haut. Les commandes AWP permettent d'accéder aux données de l'automate.
- Wind_turbine.css: Il s'agit de la feuille de style en cascade qui contient les règles de formatage de la page utilisateur. L'utilisation d'une feuille de style en cascade est facultative, mais elle peut simplifier la conception de la page utilisateur.
- Wind_turbine.jpg: Il s'agit de l'image de fond utilisée par la page utilisateur. L'utilisation d'images dans des pages personnalisées est optionnelle et requiert, en outre, beaucoup d'espace dans la mémoire de chargement.

Ces fichiers ne sont pas fournis avec votre installation, mais sont décrits à titre d'exemple.

Mise en œuvre

La page personnalisée utilise des commandes AWP pour lire des valeurs de la CPU ainsi que pour écrire des valeurs dans celle-ci. En outre, la page personnalisée utilise également des commandes AWP pour la définition de types Enum et l'affectation des variables aux types Enum pour la gestion des réglages ON/OFF.

La page utilisateur est constituée de la manière la suivante :



- ① Ligne d'en-tête de la page Web qui comprend le numéro de l'éolienne et sa position.
- ② Conditions atmosphériques au niveau de l'éolienne : vitesse et direction du vent ainsi que température en cours.
- ③ Puissance utile de l'éolienne telle qu'elle est lue.
- ④ Manuel prioritaire : active le mode manuel de la turbine. Le programme utilisateur STEP 7 requiert que le mode manuel soit sur vrai pour utiliser l'un des réglages manuels pour la vitesse d'éolienne, le lacet ou le pas quelconque.
- ⑤ Lacet manuel prioritaire : active la priorité manuelle du réglage du lacet et un réglage manuel pour le lacet.
- ⑥ Pas manuel prioritaire : active la priorité manuelle pour le pas des pales.
- ⑦ Cliquer sur ce bouton transmet les réglages de priorité à la CPU.
- ⑧ Valeur manuelle pour un pourcentage de freinage. La "priorité manuelle" n'est pas nécessaire pour l'entrée d'une valeur de freinage.

Figure 3-40 Vue d'ensemble d'une page utilisateur pour une éolienne

En outre, la page personnalisée utilise une commande AWP pour écrire la variable spéciale contenant l'identification de l'utilisateur qui accède à la page dans une variable de la table de variables.

3.11.5.2 Lecture et affichage des données de la CPU

Exemple de code HTML pour la lecture et l'affichage des données de la CPU

Cette partie du code HTML est utilisée pour l'affichage de la puissance utile sur la page utilisateur.

Le texte "Power Output:" est affiché à gauche, à droite s'affiche la variable pour la puissance utile conjointement avec le texte pour les unités (KW).

La commande `AWP := "Data_block_1".PowerOutput` exécute l'opération de lecture. Notez que les blocs de données sont référencés par leur nom et pas par leur numéro ("Data_block_1" et non "DB1").

Le code utilisé dans l'exemple est le suivant :

```
<tr style="height:2%;">
<td>
<p>Power output:</p>
</td>
<td>
<p style="margin-bottom:5px;"> := "Data_block_1".PowerOutput: KW</p>
</td>
</tr>
```

Voir aussi

Variables API (Page 77)

3.11.5.3 Utilisation d'un type Enum

Définition de types Enum

La page utilisateur décrite utilise des types Enum pour trois instances dans lesquelles la page affiche "On" ou "Off" pour une valeur booléenne.

Le type Enum pour "On" correspond à une valeur de 1, le type Enum pour "Off" correspond à une valeur de 0. Les extraits suivants du code HTML de la page utilisateur montrent comment déclarer un type Enum appelé "OverrideStatus" et ayant les valeurs "Off" et "On" pour 0 et 1 et comment définir une référence au type Enum "OverrideStatus" pour la variable "ManualOverrideEnable" dans le bloc de données "Data_block_1".

Remarque

Affectation de types Enum

Notez qu'il doit y avoir pour chaque déclaration "AWP_Enum_Ref" une déclaration "AWP_In_Variable" correspondante si la page écrit dans la variable par le biais d'un type Enum.

Le code utilisé dans l'exemple est le suivant :

```
<!-- AWP_In_Variable_Name='"Data_block_1".ManualOverrideEnable' -->
<!-- AWP_Enum_Def_Name="OverrideStatus" Values='0: "Off",1:"On"' -->
<!-- AWP_Enum_Ref_Name='"Data_block_1".ManualOverrideEnable'
Enum="OverrideStatus" -->
```

Le code suivant décrit un champ d'affichage pour l'état en cours de "ManualOverrideEnable". Il n'utilise qu'une commande normale de lecture de variable mais grâce à l'utilisation du type Enum préalablement déclaré et référencé, la page affiche "On" et "Off" au lieu de "0" ou "1".

```
<td style="width:24%; border-top-style: Solid; border-top-width:
2px; border-top-color: #ffffff;">
<p>Manual override: :="Data_block_1".ManualOverrideEnable:</p>
</td>
```

Le code suivant inclut une liste de sélection déroulante pour que l'utilisateur puisse changer la valeur de "ManualOverrideEnable". La liste de sélection inclut les possibilités "Yes" et "No" affectées via la référence au type Enum aux valeurs "On" ou "Off". La sélection vide laisse la valeur de l'état telle quelle.

```
<select name='"Data_block_1"ManualOverrideEnable'>
<option value=':"Data_block_1".ManualOverrideEnable:'> </option>
<option value="On">Yes</option>
<option selected value="Off">No</option>
</select>
```

La liste de sélection est incluse dans un formulaire sur la page Web. Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton "Soumettre", la page transmet le formulaire. Si l'utilisateur a sélectionné "Yes" la valeur "1" est inscrite dans la variable "ManualOverrideEnable" du bloc "Data_block_1", si l'utilisateur a sélectionné "No", c'est la valeur "0" qui est inscrite.

3.11.5.4 Ecriture d'une entrée utilisateur dans l'automate

Possibilités de paramétrage

La page utilisateur de "Remote Wind Turbine Monitor" comprend plusieurs commandes AWP pour l'écriture de données dans l'automate. Grâce à la déclaration de différentes commandes d'écriture "AWP_In_Variable" pour les variables, un utilisateur possédant les droits d'accès correspondants peut placer l'éolienne en mode manuel et activer la substitution de valeurs manuelles pour la vitesse de l'éolienne, le lacet et/ou le pas des pales. L'utilisateur peut également régler des valeurs à virgule flottante pour la vitesse, le lacet et le pas de l'éolienne et pour le pourcentage de freinage. La page personnalisée utilise une commande HTTP de format "POST" pour écrire les variables dans l'automate.

Dans l'exemple, le code utilisé pour le réglage manuel de la valeur de freinage est le suivant :

```
<!-- AWP_In_Variable Name='"Data_block_1"' -->
...
<tr style="vertical-align: top; height: 2%;">
<td style="width: 22%;"><p>Braking:</p></td>
<td>
<form method="POST">
<p><input name='"Data_block_1".Braking' size="10" type ="text">
%</p>
</form>
</td>
</tr>
```

L'extrait suivant du code HTML déclare d'abord pour le bloc de données "Data_block_1" une variable "AWP_In_Variable" qui permet à la page utilisateur d'écrire dans n'importe quelle variable du bloc de données. A gauche, le texte "Braking:" est affiché, à droite se situe un champ permettant les entrées utilisateur pour la variable "Braking" dans le bloc de données.

La page lit alors la valeur de freinage en cours dans l'automate et l'affiche dans le champ d'entrée de données. Un utilisateur possédant les droits d'accès correspondants peut alors écrire une valeur de freinage dans le bloc de données de la CPU qui commande le freinage.

Remarque

Déclaration de blocs de données

Si vous déclarez l'ensemble d'un bloc de données dans une déclaration "AWP_In_Variable", il est possible d'écrire chaque variable dans ce bloc de données à partir de la page personnalisée. Si vous voulez qu'il ne soit possible d'écrire que certaines variables dans le bloc de données, déclarez-le spécifiquement à l'aide par exemple de `<!-- AWP_In_Variable Name='"Data_block_1".Braking' -->`.

3.11.5.5 Ecrire des variables spéciales

Utilisation de variables spéciales

La page utilisateur de "Remote Wind Turbine Monitor" écrit la variable spéciale "Server:current_user_id" dans une variable de la CPU. La valeur de variable contient la valeur "1" si un utilisateur s'est connecté, sinon la valeur "0". Dans l'exemple, un utilisateur s'est connecté. C'est pourquoi la valeur de variable est à "1" La variable spéciale est écrite par la page utilisateur dans la CPU par la page et ne nécessite pas d'interface utilisateur.

Le code utilisé dans l'exemple est le suivant :

```
<!-- AWP_in_variable Name="SERVER:current_user_id" Use="User_ID" -->
```

3.11.5.6 Code HTML de la page utilisateur de "Remote Wind Turbine Monitor"

Ci-après le code HTML complet de la page d'exemple de "Remote Wind Turbine Monitor" ainsi que la feuille de style en cascade (CSS) utilisée.

Wind_turbine.html

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd"><!--
Ce programme de test simule une page Web pour le contrôle-commande
d'une éolienne.
Variables API et variables de blocs de données requises dans STEP
7 :
Variables API :
User_ID: Int
Blocs de données :
Data_block_1
Variables dans Data_Block_1 :
TurbineNumber: Int
WindSpeed: Real
WindDirection: Real
Temperature: Real
PowerOutput: Real
ManualOverrideEnable: Bool
TurbineSpeed: Real
YawOverride: Bool
Yaw: Real
PitchOverride: Bool
Pitch: Real
Braking: Real
La page Web personnalisée affiche les valeurs actuelles pour les
données API et fournit une liste de sélection pour définir les trois
valeurs booléennes à l'aide d'une affectation de type d'énumération.
Le bouton "Soumettre" permet de transmettre les valeurs booléennes
sélectionnées ainsi que les champs de saisie de données pour la
vitesse (TurbineSpeed), le lacet (Yaw) et le pas (Pitch). La valeur
pour le freinage peut être définie sans utiliser le bouton
"Soumettre".
```

Aucun programme STEP 7 réel n'est nécessaire pour utiliser cette page. Théoriquement, le programme STEP 7 agirait uniquement sur les valeurs de vitesse, lacet et pas si les valeurs booléennes associées étaient à 1. La seule exigence de STEP 7 est d'appeler l'instruction WWW avec les numéros des blocs de données générés pour cette page.

```
-->
-->
<!-- AWP_In_Variable Name='"Data_block_1"' -->
<!-- AWP_In_Variable Name='"Data_block_1".ManualOverrideEnable'
Enum="OverrideStatus" -->
<!-- AWP_In_Variable Name='"Data_block_1".PitchOverride'
Enum="OverrideStatus" -->
<!-- AWP_In_Variable Name='"Data_block_1".YawOverride'
Enum="OverrideStatus" -->
<!-- AWP_In_Variable Name="SERVER:current_user_id" Use="User_ID"-->
<!-- AWP_Enum_Def Name="OverrideStatus" Values='0:"Off",1:"On"' -->

<html>
<head>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html;
charset=utf-8"><link rel="stylesheet" href="Wind_turbine.css">
<title>Contrôle d'éolienne à distance
  </title>
  <body>
    <table cellpadding="0" cellspacing="2">
      <tr style="height: 2%;">
        <td colspan="2">
          <h2>Remote Wind Turbine Monitor: Turbine
          #:="Data_block_1".TurbineNumber:</h2>
        </td>
      <tr style="height: 2%;"><td style="width: 25%;"><p>Wind speed:</p></
      td>
      <td><p> :="Data_block_1".WindSpeed: km/h</p></td>
    </tr>
    <tr style="height: 2%;">
      <td style="width: 25%;"><p>Wind direction:</p></td>
      <td><p> :="Data_block_1".WindDirection: deg.</p></td>
    </tr>
    <tr style="height: 2%;"><td style="width:
    25%;"><p>Temperature:</p></
    td>
    <td><p> :="Data_block_1".Temperature: deg. C</p></td>
  </tr>
  <tr style="height: 2%;">
    <td style="width: 25%;"><p>Power output:</p></td>
    <td><p style="margin-bottom:5px;"> :="Data_block_1".PowerOutput:
    kW</p>
  </td>
</tr>
<form method="POST" action="">
<tr style="height: 2%; " >
<td style="width=25%; border-top-style: Solid; border-top-width:
2px; border-top-color: #ffffff;">
<p>Manual override: :="Data_block_1".ManualOverrideEnable:</p>
</td>
```

```

<td class="Text">Set:
<select name='"Data_block_1".ManualOverrideEnable'>
<option value=':="Data_block_1".ManualOverrideEnable:'> </option>
<option value="On">Yes</option>
<option value="Off">No</option>
</select>
</td>
</tr>
<tr style="vertical-align: top; height: 2%;"><td style="width:
25%;"><p>Turbine speed:</p></td>
<td>
<p style="margin-bottom:5px;"><input
name='"Data_block_1".TurbineSpeed' size="10"
value=':="Data_block_1".TurbineSpeed:' type="text"> RPM</p>
</td>
</tr>
<tr style="vertical-align: top; height: 2%;">
<td style="width: 25%;">
<p>Yaw override: :="Data_block_1".YawOverride: </p>
</td>
<td class="Text">Set:
<select name='"Data_block_1".YawOverride'>
<option value=':="Data_block_1".YawOverride:'> </option>
<option value="On">Yes</option>
<option value="Off">No</option>
</select>
</td>
</tr>
<tr style="vertical-align: top; height: 2%;">
<td style="width: 25%;">
<p>Turbine yaw:</p>
</td>
<td>
<p style="margin-bottom:5px;"><input name='"Data_block_1".Yaw'
size="10" value=':="Data_block_1".Yaw:' type="text"> deg.</p>
</td>
</tr>
<tr style="vertical-align: top; height: 2%;">
<td style="width: 25%;">
<p>Pitch override: :="Data_block_1".PitchOverride: </p>
</td>
<td class="Text">Set:
<select name='"Data_block_1".PitchOverride'>
<option value=':="Data_block_1".PitchOverride:'> </option>
<option value="On">Yes</option>
<option value="Off">No</option>
</select>
</td>
</tr>
<tr style="vertical-align: top; height: 2%;">
<td style="width=25%; border-bottom-style: Solid; border-
bottomwidth:
2px; border-bottom-color: #ffffff;">
<p>Blade pitch:</p>
</td>

```

```

<td>
<p style="margin-bottom:5px;"><input name="'Data_block_1'.Pitch'
size="10" value=':="'Data_block_1'.Pitch:' type="text"> deg.</p>
</td>
</tr>
<tr style="height: 2%;">
<td colspan="2">
<input type="submit" value="Submit override settings and values">
</td>
</tr>
</form>
<tr style="vertical-align: top; height: 2%;">
<td style="width: 25%;"><p>Braking:</p></td>
<td>
<form method="POST" action="">
<p> <input name="'Data_block_1'.Braking' size="10"
value=':="'Data_block_1'.Braking:' type="text"> %</p>
</form>
</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

Wind_turbine.css

```

BODY {
background-image: url('./Wind_turbine.jpg')
background-position: 0% 0%;
background-repeat: no-repeat;
background-size: cover;
H2 {
font-family: Arial;
font-weight: bold;
font-size: 14.0pt;
color: #FFFFFF;
margin-top:0px;
margin-bottom:10px;
}
P {
font-family: Arial;
font-weight: bold;
color: #FFFFFF;
font-size: 12.0pt;
margin-top:0px;
margin-bottom:0px;
}
TD.Text {
font-family: Arial;
font-weight: bold;
color: #FFFFFF;
font-size: 12.0pt;
margin-top:0px;
margin-bottom:0px;
}
}

```

3.12 Filebrowser

Condition

Des droits d'accès doivent être attribués à l'utilisateur dans la gestion des utilisateurs.

Filebrowser

Le navigateur affiche le contenu de la carte mémoire SIMATIC sur la page Web "Filebrowser". Ainsi, vous pouvez p. ex. lire et éditer les fichiers journaux écrits dans la CPU sans utiliser le programme STEP 7.

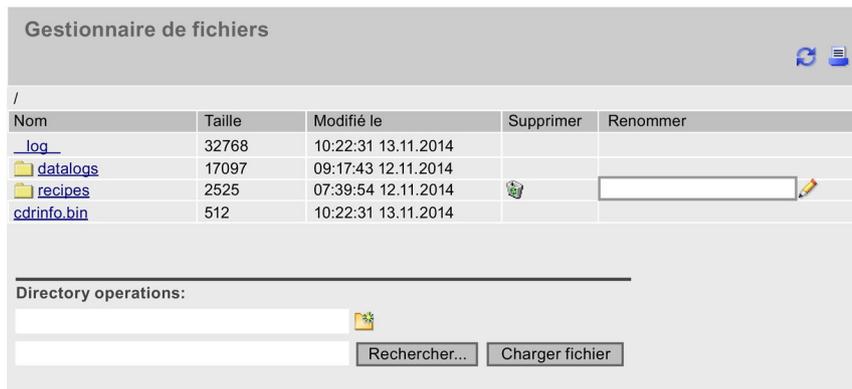


Figure 3-41 Vue Filebrowser

Le Filebrowser affiche la liste de tous les fichiers et répertoires qui se trouvent sur la carte mémoire SIMATIC. Les fichiers peuvent être téléchargés, supprimés, renommés et chargés ; les répertoires peuvent être créés, supprimés et renommés.

Remarque

Les dossiers "Data Logs" et "Backups" sont accessibles en lecture seule via le gestionnaire de fichiers.

Exception fichiers système

Les fichiers système désignent le fichier de tâche et tous les répertoires, y compris leurs contenus, auxquels le fichier de tâche fait référence. Les fichiers système ne sont pas affichés et ne peuvent être ni modifiés, ni supprimés.

3.13 DataLogs

DataLogs

Sur la page Web DataLogs, vous pouvez afficher tous les DataLogs que vous avez créés.

Vous pouvez trier les DataLogs par ordre croissant ou décroissant selon les différents paramètres.

Cliquez à cet effet sur un paramètre dans l'en-tête de colonne :

- Nom
- Taille
- Modifié le

En cliquant sur le nom de fichier, vous pouvez télécharger le fichier DataLog correspondant.

En cliquant sur l'icône , vous pouvez appeler (télécharger) et vider le fichier DataLog correspondant. Pour cela, le fichier doit être fermé. Le fichier DataLog vide continue à figurer dans la liste des DataLogs.

DataLogs				
				 Désactivé 
Nom	Taille	Modifié le		Récupérer et effacer
MyDataLog1.csv	43	12:05:18	22.07.2016	
MyDataLog2.csv	17	09:32:07	22.07.2016	
MyDataLog3.csv	8	17:01:41	22.07.2016	

Figure 3-42 DataLogs

IMPORTANT

Si vous ouvrez un fichier DataLog volumineux via cette page Web, il se peut que les temps de traitement des instructions DataLog qui traitent ce fichier DataLog augmentent fortement.

Le temps de traitement de la classe de priorité (OB dans lequel est appelée l'instruction DataLog) n'augmente pas mais le paramètre de sortie BUSY est activé pendant la durée du traitement !

3.14 Sauvegarde en ligne

Sauvegarde et restauration de la configuration de la CPU

Avec les droits d'accès appropriés, vous pouvez sauvegarder la configuration d'une CPU avec le serveur Web. Vous pourrez si nécessaire restaurer cette configuration ultérieurement, également avec le serveur Web.

Vous pouvez créer autant de sauvegardes que vous le souhaitez et disposer ainsi de différentes configurations pour une CPU.

IMPORTANT

Avant toute restauration de la configuration de la CPU, effectuez toujours une sauvegarde en ligne de la configuration actuelle de la CPU et enregistrez ce fichier de sauvegarde (fichier Backup) dans un dossier local de votre PC.

Ainsi, vous vous assurez de pouvoir annuler une restauration qui aurait échoué (p.ex. en raison d'un fichier de sauvegarde corrompu) ou qui ne présenterait pas le résultat escompté.

Remarque

Vous pouvez également effectuer la sauvegarde en ligne et la restauration de la configuration de la CPU dans STEP 7 (voir l'aide en ligne de STEP 7, mot-clé : "Créer une sauvegarde d'une CPU S7").

Lors d'une sauvegarde avec STEP 7, le fichier de sauvegarde est enregistré dans le projet STEP 7. Lors d'une sauvegarde avec le serveur Web, le fichier de sauvegarde est enregistré dans un dossier local de votre PG/PC (p. ex. dossier "Téléchargements"). Les fichiers de sauvegarde du serveur Web ne peuvent être restaurés avec STEP 7 et les fichiers de sauvegarde STEP 7 ne peuvent être restaurés directement avec le serveur Web.

Afin de restaurer un fichier de sauvegarde STEP 7 avec le serveur Web, enregistrez d'abord le fichier de sauvegarde STEP 7 dans un dossier local de votre PG/PC (p. ex. dossier "Téléchargements"). Là, vous pouvez restaurer la sauvegarde avec le serveur Web.

Conditions requises

- Accédez à la CPU via le protocole de transmission sûr HTTPS.
- Un certificat valide signé par une CA est installé dans le navigateur Web, voir le chapitre Configuration du serveur Web (Page 19).

Sauvegarde en ligne

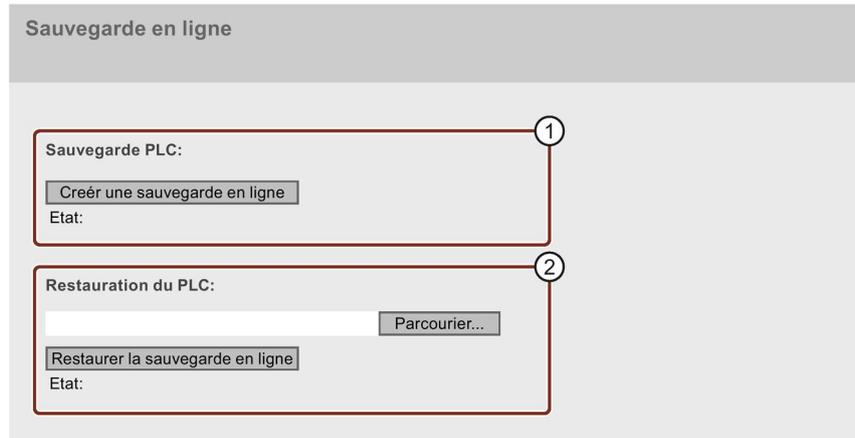


Figure 3-43 Sauvegarde en ligne

① Effectuer une sauvegarde en ligne de la configuration

Procédez comme suit pour effectuer une sauvegarde en ligne de la configuration de la CPU :

1. Dans la zone "Sauvegarder API", cliquez sur le bouton "Créer une sauvegarde en ligne".
2. Si la CPU se trouve alors à l'état MARCHE, le message suivant s'affiche :
"La création d'une sauvegarde en ligne requiert l'arrêt de la CPU. Voulez-vous faire commuter la CPU sur ARRET ? "

Confirmez le message en cliquant sur "OK". La CPU passe à l'état de fonctionnement ARRET et la sauvegarde en ligne est effectuée. (Si vous cliquez sur "Annuler", la CPU reste à l'état de fonctionnement dans lequel elle se trouve et la sauvegarde en ligne est annulée.)

3. Sauvegardez le fichier de sauvegarde (fichier Backup) dans un répertoire local de votre PC.
4. Placez de nouveau la CPU à l'état de fonctionnement MARCHE (bouton "RUN" dans la zone "Panneau de commande de la CPU" de la page d'accueil).

Étendue de la sauvegarde

La sauvegarde comprend toutes les données qui sont nécessaires pour rétablir un état défini de la CPU, c'est-à-dire la combinaison spécifique de la configuration paramétrée de la CPU avec les valeurs actuelles des données rémanentes concernant l'utilisateur.

Les données suivantes de la configuration paramétrée de la CPU sont sauvegardées :

- Les contenus de la carte mémoire SIMATIC, p. ex. configuration, code de programme, recettes et archives, DataLogs

Les données rémanentes suivantes concernant l'utilisateur sont sauvegardées :

- Zone de mémoire rémanente des blocs de données, mémentos, compteurs et temporisations
- Paramètres de l'unité de commande, données dynamiques de configuration IP, compteur d'heures de fonctionnement, données capteurs Motion Control rémanentes

Notez bien ceci :

- Les entrées du tampon de diagnostic ne font pas partie de la sauvegarde.
- L'heure actuelle n'est pas sauvegardée sur une CPU S7-1500 SIMATIC.
- Le contenu intégral de la carte mémoire SIMATIC est sauvegardé, c'est-à-dire toutes les données enregistrées sur la carte (p. ex. fichiers PDF, fichiers GSD).
- Le fichier de sauvegarde reçoit le nom de la CPU et du projet avec l'heure et la date de la sauvegarde, p. ex. "2015-09-10_11-01_03_online backup_PLCC69_machineControl.s7pbkp".
- Le fichier de sauvegarde d'une CPU F contient en outre la signature globale du programme de sécurité dans le nom du fichier. Vérifiez s'il s'agit de la signature globale F attendue.
- Il est possible de renommer la sauvegarde, mais toutefois impossible d'en modifier les contenus.

② Restaurer une configuration

Procédez comme suit pour effectuer une restauration de la configuration de la CPU :

1. Saisissez le cas échéant le mot de passe de l'utilisateur actuellement connecté dans la zone "Charger la sauvegarde API".
2. Cliquez sur le bouton "Parcourir" et sélectionnez le fichier de sauvegarde de la configuration que vous voulez restaurer.
3. Cliquez sur le bouton "Charger la sauvegarde en ligne".
4. Si la CPU se trouve à l'état de fonctionnement RUN, le message suivant s'affiche :
"Charger la sauvegarde en ligne dans l'appareil. La CPU passe à l'état de fonctionnement STOP et le contenu de la CPU est écrasé. Voulez-vous vraiment lancer l'opération ?"

Si la CPU se trouve déjà à l'état de fonctionnement STOP, le message suivant s'affiche :
"Charger la sauvegarde en ligne dans l'appareil. Le contenu de la CPU est écrasé. Voulez-vous vraiment lancer l'opération ?"

Confirmez le message en cliquant sur "OK". La CPU passe le cas échéant à l'état de fonctionnement STOP et la sauvegarde en ligne est chargée. (Si vous cliquez sur "Annuler", la CPU reste à l'état de fonctionnement dans lequel elle se trouve et le chargement est annulé.)

5. Un message vous informe que la page Web ne doit pas être quittée pendant l'opération de restauration. Confirmez le message en cliquant sur "OK".

La restauration de la configuration de la CPU commence et vous êtes informé de l'état actuel :

- "Le chargement de la sauvegarde en ligne a été lancé."
- "Le fichier de sauvegarde est vérifié."
- "La carte mémoire est formatée et la CPU réinitialisée."

6. Si vous avez lancé l'opération de restauration avec l'un des noms d'utilisateur et mot de passe définis dans la configuration du serveur Web, il vous sera demandé de les saisir de nouveau après une réinitialisation réussie de la CPU. Saisissez les informations souhaitées et cliquez sur "Login".

Si vous avez lancé l'opération de restauration comme utilisateur "Everybody" sans mot de passe (mais avec le droit d'accès approprié), cette demande de saisie n'apparaît pas.

Remarque

Pour la restauration de la configuration d'une CPU F dont le programme de sécurité et/ou mot de passe pour la CPU F ont été entre-temps modifiés, vous avez également besoin du droit d'accès "Admin F", voir le paragraphe "Compléter la gestion des utilisateurs" au chapitre Configuration du serveur Web (Page 19).

 ATTENTION
Sur un serveur Web non protégé par un mot de passe (utilisateur "Everybody" ou "Tous"), l'autorisation "Admin F " n'est prévue qu'à des fins de test, de mise en service, etc. Cela signifie que ce n'est le cas que lorsque l'installation n'est pas en mode productif. Dans ce cas, vous devez vous assurer de la sécurité de l'installation en prenant d'autres mesures organisationnelles, p. ex. par des protections d'accès physiques.
Avant le passage en mode productif, vous devez retirer le droit "Admin F" pour la catégorie d'utilisateur "Everybody" ou "Tous".
Le mot de passe de l'utilisateur du serveur Web possédant le droit "Admin F" ne doit être accessible qu'aux personnes autorisées.

La restauration de la configuration de la CPU se poursuit et vous recevrez les messages d'état au cours de la procédure :

- "La configuration est chargée."
- "La CPU est réinitialisée."

Cela peut prendre quelques minutes.

7. Lorsque la procédure est achevée, vous êtes déconnecté et le bouton "Charger de nouveau la page..." apparaît.

Si vous ne recevez aucun message d'erreur au cours de la procédure de restauration, cela signifie que la restauration de la configuration de la CPU s'est déroulée correctement et vous recevrez un message correspondant.

Cliquez sur le bouton "Charger de nouveau la page..." et connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe de la configuration de la CPU récemment chargée.

Vous recevrez le message d'erreur suivant si :

- la configuration de la CPU récemment chargée ne comporte pas la même adresse IP de la CPU que la précédente
- le serveur Web de la configuration de la CPU récemment chargée est désactivé
- le navigateur ne reçoit aucune réponse de la CPU après 3 minutes

Message d'erreur : "La CPU n'est plus accessible. Veuillez vérifier l'adresse IP et la configuration du serveur Web. Le résultat de la restauration peut être vérifié dans ASLog."

3.15 Diagnostic Motion Control

Vue d'ensemble

Le serveur Web vous indique les états, les défauts, les alarmes technologiques et les valeurs actuelles des objets technologiques (TO) suivants :

- Axe de vitesse (TO_SpeedAxis)
- Axe de positionnement (TO_PositioningAxis)
- Axe de synchronisme (TO_SynchronousAxis)
- Codeur externe (TO_ExternalEncoder)
- Palpeur de mesure (TO_MeasuringInput)
- Came (TO_OutputCam)
- Piste de came (TO_CamTrack)

Vous trouverez des informations détaillées sur les objets technologiques configurés dans les vues suivantes sur la page Web "Diagnostic Motion Control" :

- Diagnostic
- Vue d'ensemble de service

Diagnostic

La vue "Diagnostic" vous propose :

- ① une liste de vue d'ensemble des objets technologiques configurés
- ② les messages d'état et d'erreur d'un objet technologique sélectionné
- ③ les valeurs et valeurs limites de l'état d'un axe/d'une came sélectionnée

① Vue "Diagnostic"

Sous le point "État", vous trouverez une liste de vue d'ensemble des objets technologiques configurés avec désignation et type, qui indique si chaque objet technologique est "débloqué" et "référéncé".

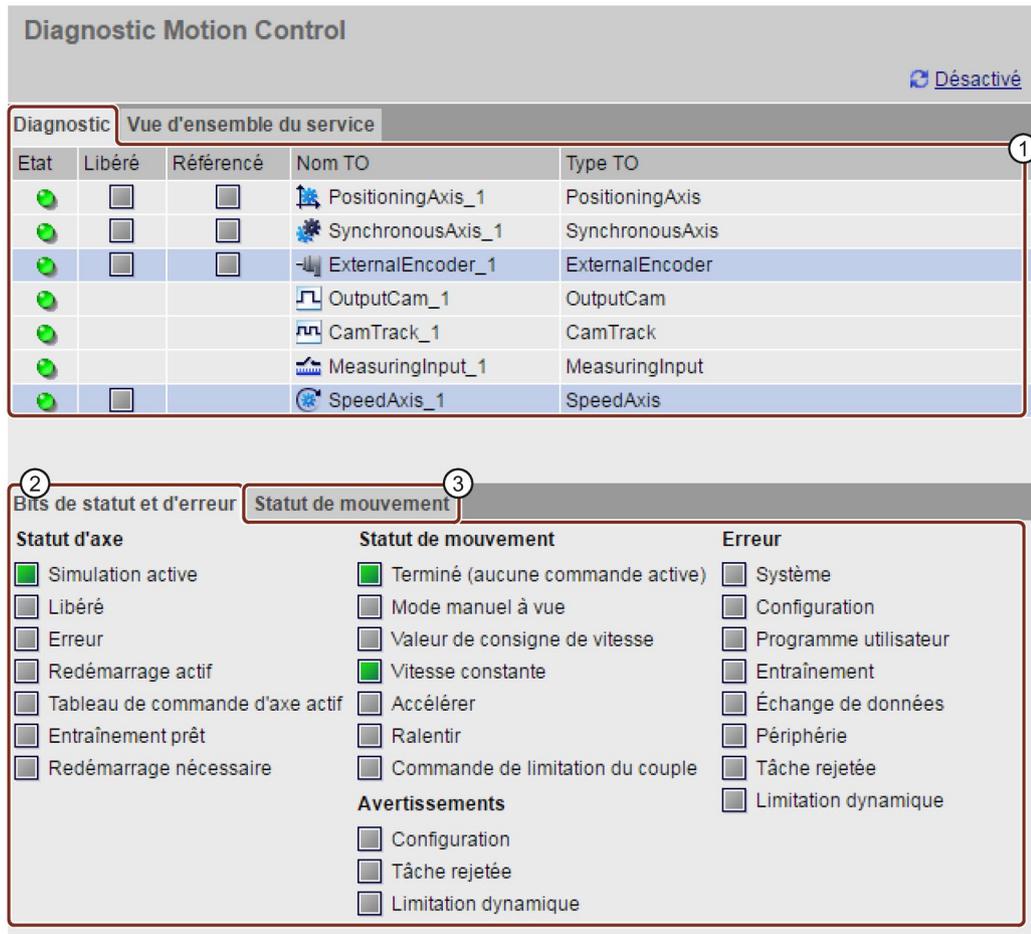


Figure 3-44 Diagnostic Motion Control : Bits d'état et d'erreur

Signification des icônes dans la colonne "Etat"

Tableau 3-9 Signification des icônes

icône	Couleur de l'icône	Signification
	vert	Composant OK
	jaune	Avertissement présent
	rouge	Défaut - Composant perturbé ou non disponible

Sélectionnez l'objet technologique souhaité. Les informations de diagnostic correspondantes sont représentées dans les onglets inférieurs.

② Onglet "Bits d'état et d'erreur"

Avec l'onglet "Bits d'état et d'erreur", vous surveillez les messages d'état et d'erreur de l'objet technologique comme dans STEP 7.

③ Onglet "État de mouvement"/"État de la piste de came"

Avec l'onglet "État de mouvement", vous surveillez l'état de mouvement de l'axe comme dans STEP 7.

Diagnostic Motion Control [Désactivé](#)

Diagnostic | **Vue d'ensemble du service**

Etat	Libéré	Référencé	Nom TO	Type TO
●	<input type="checkbox"/>		SpeedAxis_1	SpeedAxis
●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PositioningAxis_1	PositioningAxis
●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SynchronousAxis_1	SynchronousAxis
●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ExternalEncoder_1	ExternalEncoder
●			OutputCam_1	OutputCam
●			CamTrack_1	CamTrack
●			MeasuringInput_1	MeasuringInput

Bits de statut et d'erreur
3
Statut de mouvement

Valeurs de consigne

Vitesse de consigne : 1/min

Correction de la vitesse : %

Limites dynamiques

Vitesse : 1/min

Accélération : 1/s²

Ralentissement : 1/s²

Figure 3-45 Diagnostic Motion Control : État de mouvement

Avec l'onglet "État de la piste de came", vous surveillez l'état de la piste de came comme dans STEP 7.

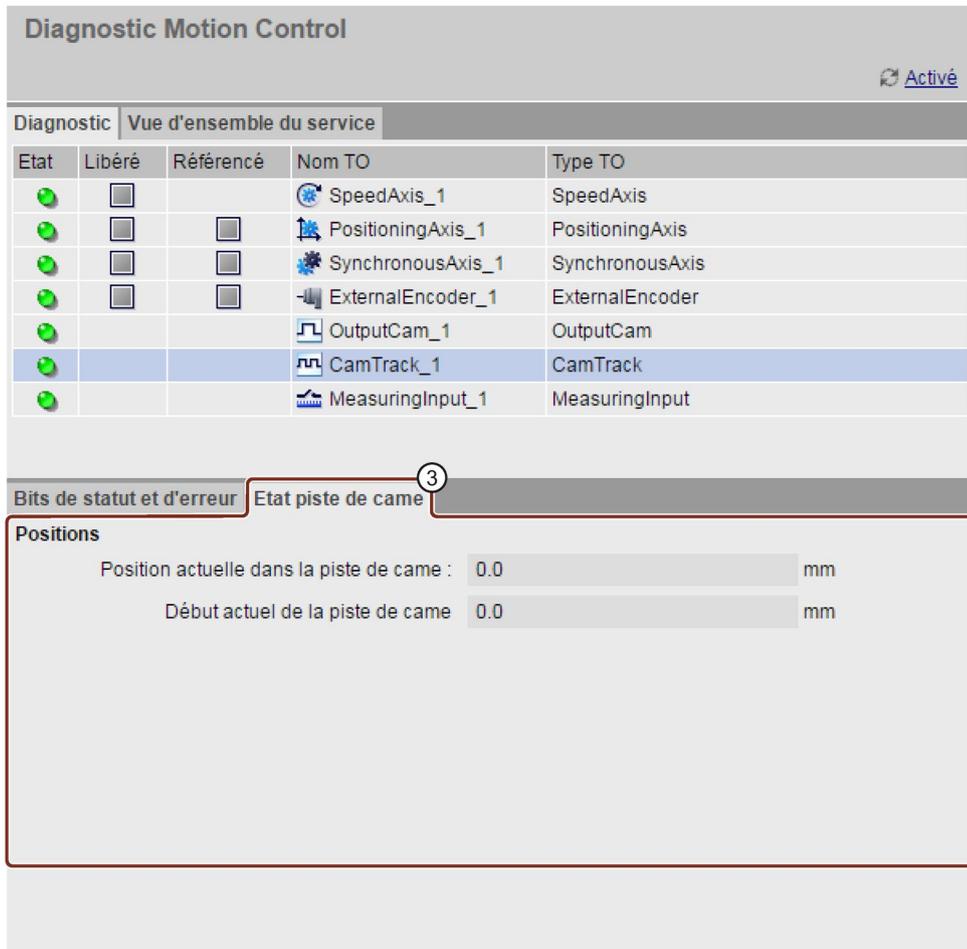


Figure 3-46 Diagnostic Motion Control : État de la piste de came

Vue d'ensemble de service

La vue "Maintenance - Vue d'ensemble" vous propose :

- ① les informations de diagnostic pour plusieurs objets technologiques
- ② une possibilité de filtre pour sélectionner les objets technologiques affichés

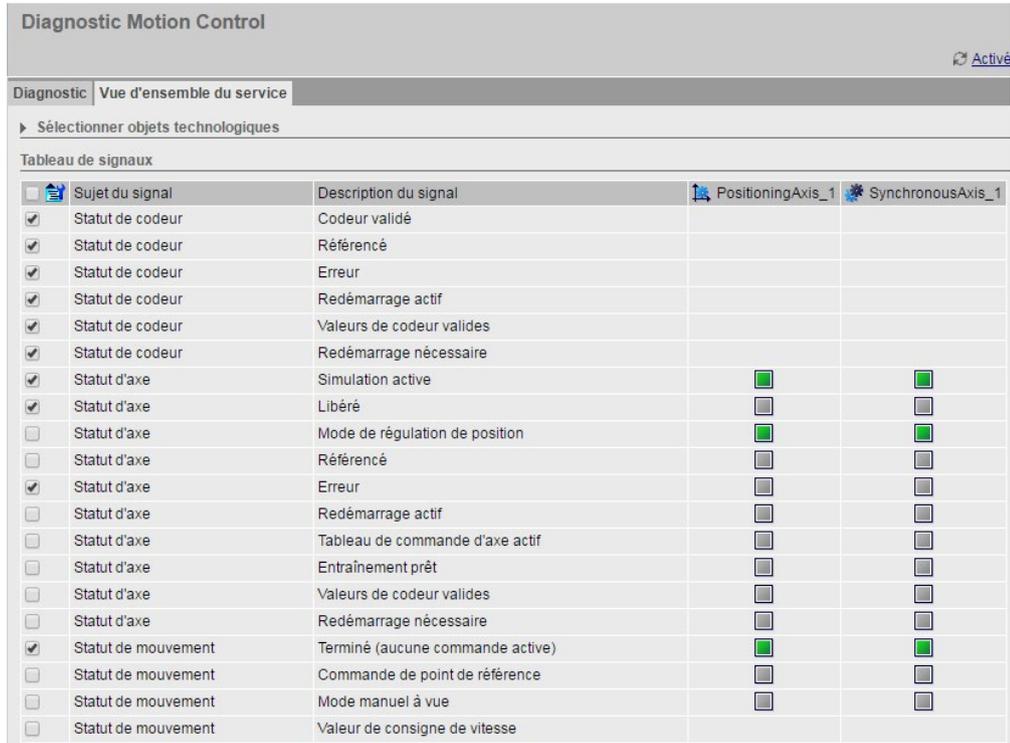
① Vue "Vue d'ensemble de service"

La vue tabellaire "Vue d'ensemble de service" affiche les informations de diagnostic pour plusieurs objets technologiques.

Sujet du signal	Description du signal	SpeedAxis_1	PositioningAxis_1
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de codeur		
<input checked="" type="checkbox"/>	Codeur validé		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de codeur		
<input checked="" type="checkbox"/>	Référencé		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de codeur		
<input checked="" type="checkbox"/>	Erreur		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de codeur		
<input checked="" type="checkbox"/>	Redémarrage actif		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de codeur		
<input checked="" type="checkbox"/>	Valeurs de codeur valides		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de codeur		
<input checked="" type="checkbox"/>	Redémarrage nécessaire		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut d'axe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Simulation active		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut d'axe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Libéré		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut d'axe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Erreur		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de mouvement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Terminé (aucune commande active)		
<input checked="" type="checkbox"/>	Erreur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Système		
<input checked="" type="checkbox"/>	Erreur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Configuration		
<input checked="" type="checkbox"/>	Erreur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Programme utilisateur		

Figure 3-47 Diagnostic Motion Control, vue d'ensemble de service : Informations d'état et d'erreur

Afin de sélectionner les informations à afficher, cliquez sur l'icône de listes  dans la première colonne du tableau. Effectuez votre sélection dans la fenêtre suivante. Quittez la fenêtre de sélection en cliquant de nouveau sur le symbole de liste.



<input type="checkbox"/> 	Sujet du signal	Description du signal	 PositioningAxis_1	 SynchronousAxis_1
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de codeur	Codeur validé		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de codeur	Référencé		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de codeur	Erreur		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de codeur	Redémarrage actif		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de codeur	Valeurs de codeur valides		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de codeur	Redémarrage nécessaire		
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut d'axe	Simulation active	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut d'axe	Libéré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Statut d'axe	Mode de régulation de position	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Statut d'axe	Référencé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut d'axe	Erreur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Statut d'axe	Redémarrage actif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Statut d'axe	Tableau de commande d'axe actif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Statut d'axe	Entraînement prêt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Statut d'axe	Valeurs de codeur valides	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Statut d'axe	Redémarrage nécessaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Statut de mouvement	Terminé (aucune commande active)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Statut de mouvement	Commande de point de référence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Statut de mouvement	Mode manuel à vue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Statut de mouvement	Valeur de consigne de vitesse		

Figure 3-48 Diagnostic Motion Control, vue d'ensemble de service : Configurer les informations d'état et d'erreur

① Sélection "Sélectionner les objets technologiques"

Avec la sélection "Sélectionner les objets technologiques", vous pouvez effectuer une sélection des objets technologiques affichés.

The screenshot shows the 'Diagnostic Motion Control' interface. At the top, there is a tab 'Diagnostic' and a sub-tab 'Vue d'ensemble du service'. A button 'Activé' is visible in the top right. A dialog box titled 'Sélectionner objets technologiques' is open, containing a table with columns 'Nom TO' and 'Type TO'. The table lists several objects, each with a checked checkbox. A red box highlights the dialog, and a circled '2' is next to it. Below the dialog is a 'Tableau de signaux' table with columns for 'Sujet du signal', 'Description du signal', and signal status for 'SpeedAxis_1' and 'PositioningAxis_1'.

Nom TO	Type TO
<input checked="" type="checkbox"/> SpeedAxis_1	SpeedAxis
<input checked="" type="checkbox"/> PositioningAxis_1	PositioningAxis
<input checked="" type="checkbox"/> SynchronousAxis_1	SynchronousAxis
<input checked="" type="checkbox"/> ExternalEncoder_1	ExternalEncoder
<input checked="" type="checkbox"/> OutputCam_1	OutputCam
<input checked="" type="checkbox"/> CamTrack_1	CamTrack
<input checked="" type="checkbox"/> MeasuringInput_1	MeasuringInput

Sujet du signal	Description du signal	SpeedAxis_1	PositioningAxis_1
<input checked="" type="checkbox"/> Statut de codeur	Codeur validé		
<input checked="" type="checkbox"/> Statut de codeur	Référencé		
<input checked="" type="checkbox"/> Statut de codeur	Erreur		
<input checked="" type="checkbox"/> Statut de codeur	Redémarrage actif		
<input checked="" type="checkbox"/> Statut de codeur	Valeurs de codeur valides		
<input checked="" type="checkbox"/> Statut de codeur	Redémarrage nécessaire		
<input checked="" type="checkbox"/> Statut d'axe	Simulation active	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Statut d'axe	Libéré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Statut d'axe	Erreur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Statut de mouvement	Terminé (aucune commande active)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Erreur	Système	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Erreur	Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Erreur	Programme utilisateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figure 3-49 Diagnostic Motion Control, vue d'ensemble de service : Informations d'état et d'erreur - sélectionner les objets technologiques

Voir aussi

Vous trouverez des explications sur les fonctions de diagnostic "Bits d'état et d'erreur" et "État de mouvement"/"État de la piste de came" des différents objets technologiques dans l'aide en ligne de STEP 7.

3.16 Trace

Fonction Trace et analyseur logique

Avec la fonction Trace et analyseur logique, vous enregistrez des variables d'un appareil et vous exploitez les enregistrements. Les variables sont p. ex. les paramètres d'entraînement ou les variables système et utilisateur d'une CPU.

Les enregistrements sont mémorisés sur l'appareil et peuvent être lus et sauvegardés via le serveur Web par des utilisateurs dotés du droit d'accès correspondant. Par conséquent, la fonction Trace et analyseur logique convient à la supervision de processus extrêmement dynamiques dans le serveur Web.

Conditions requises

- Une configuration Trace est créée, c'est-à-dire que vous avez défini les conditions d'enregistrement et de déclenchement et sélectionné les signaux à enregistrer.
 - Notez bien ceci : Sur la page Web "Trace", seules les mesures qui sont sauvegardées sur la carte mémoire SIMATIC peuvent être affichées.

Afin que la CPU sauvegarde les mesures sur la carte mémoire SIMATIC, vous devez définir les paramètres suivants dans la configuration Trace dans STEP 7 :

 1. Réglez le "Mode de déclenchement" sur "Déclenchement par variable".
 2. Activez la case d'option "Enregistrement des mesures dans l'appareil (carte mémoire)".
- Vous avez transféré la configuration Trace dans l'appareil et l'avez activée à cet endroit.
- Vous avez attribué le droit d'accès "Demande de diagnostic" ; voir chapitre Configuration du serveur Web (Page 19).

Mémoire requise pour la sauvergarde d'enregistrements Trace

La fonction "Enregistrement des mesures dans l'appareil (carte mémoire)" dans STEP 7 vous permet de sauvegarder des enregistrements Trace sur votre carte mémoire SIMATIC.

Comportement quand le nombre est atteint

Le paramètre "Désactiver enregistrement" répète les mesures jusqu'à ce que le "Nombre de mesures" paramétré soit atteint.

Le paramètre "Écraser l'enregistrement le plus ancien" remplace la plus ancienne mesure par la mesure la plus récente lorsque le "Nombre de mesures" paramétré est atteint. Notez toutefois que l'écriture permanente de données sur la carte mémoire SIMATIC en réduit la durée de vie.

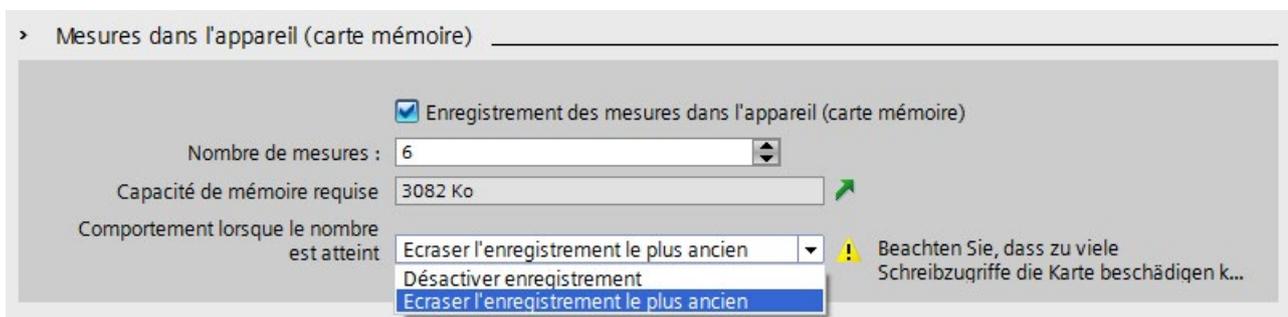


Figure 3-50 Boîte de dialogue des paramètres de l'enregistrement de mesures sur la carte mémoire dans STEP 7.

Nombre de mesures

La CPU prend en charge un nombre maximal de 999 mesures. Pendant qu'elle écrit les enregistrements Trace dans la mémoire de chargement de la carte mémoire, la CPU interrompt le contrôle des conditions de déclenchement pour la tâche Trace. Une fois que la CPU a terminé la sauvergarde des enregistrements Trace, elle reprend le contrôle des conditions de déclenchement.

IMPORTANT

Espace mémoire requis sur la carte mémoire SIMATIC

Notez que la fonction "Enregistrement des mesures dans l'appareil (carte mémoire)" nécessite un espace mémoire disponible de plus de 1 024 ko sur votre carte mémoire SIMATIC. Cet espace mémoire requis ne dépend pas de la taille de la carte mémoire SIMATIC que vous utilisez. Si cet espace mémoire n'est plus disponible, la CPU n'enregistre plus de mesures sur la carte mémoire et écrit une entrée correspondante dans le tampon de diagnostic.

Vérifiez donc qu'un espace mémoire suffisant est disponible sur la carte mémoire SIMATIC avant d'exécuter la fonction "Enregistrement des mesures dans l'appareil (carte mémoire)". Supprimez de la carte mémoire SIMATIC les enregistrements Trace devenus superflus.

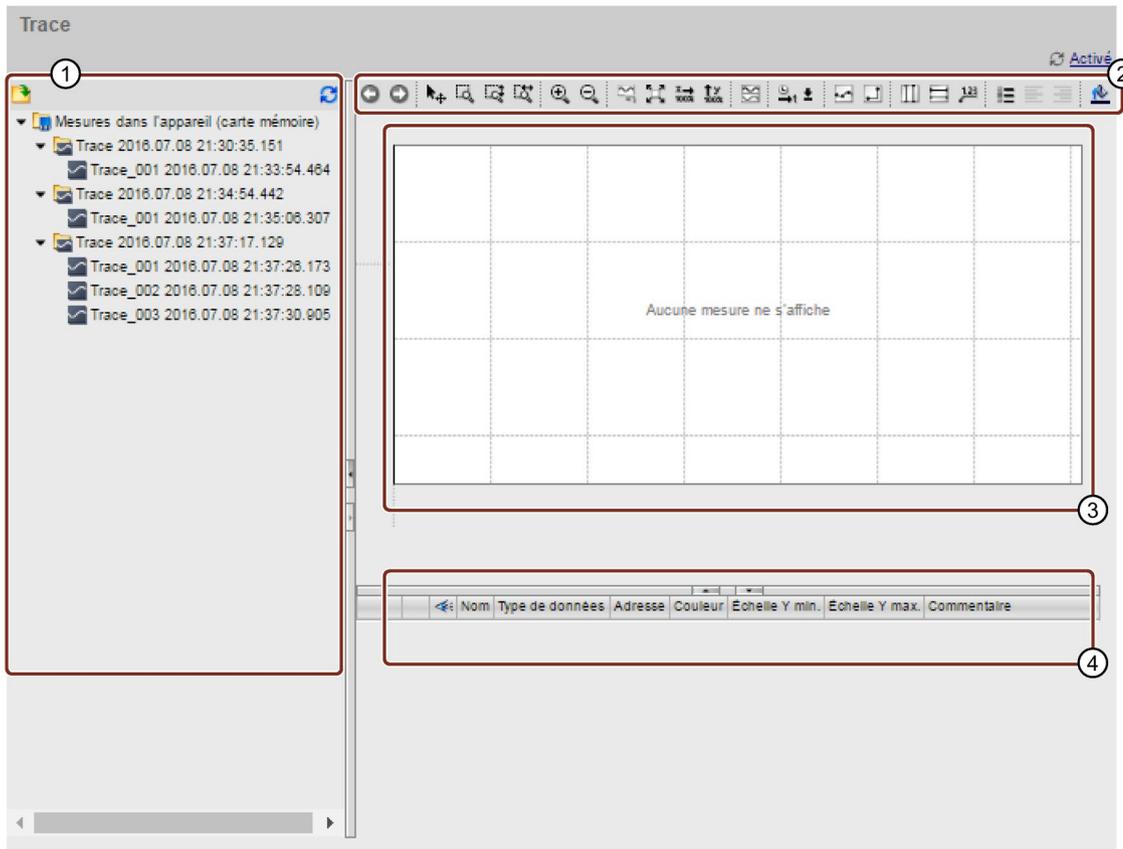
Vous trouvez les valeurs actuelles concernant l'espace mémoire actuellement utilisé dans la mémoire de chargement sur la page Web "Diagnostic", dans l'onglet "Mémoire".

Pour plus d'informations...

L'utilisation de l'interface de la page Web "Trace" correspond en grande partie à l'utilisation de la fonction Trace dans STEP 7. Pour cela, voir la Description fonctionnelle Utilisation de la fonction Trace et analyseur logique (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/64897128>) et l'aide en ligne de STEP 7.

Affichage des enregistrements Trace

La page Web de la fonction Trace et analyseur logique est constituée de plusieurs zones. La figure suivante illustre à titre d'exemple le partage de l'interface dans le serveur Web après le premier appel de la page Web "Trace".



- ① Enregistrements Trace
- ② Barre d'outils du diagramme de courbes
- ③ Diagramme de courbes et piste de bits
- ④ Table des signaux

Figure 3-51 Page d'accueil Trace sans mesure

① Enregistrements Trace

Liste des mesures disponibles, classées par date et heure des enregistrements Trace. Une mesure est toujours constituée d'une configuration Trace et d'un enregistrement associé.

Le tableau suivant indique les commandes spécifiques de menu contextuel dans la zone des enregistrements Trace :

Tableau 3- 10 Commandes de menu contextuel du serveur Web dans la zone des enregistrements Trace

Commande du menu contextuel	Description
"Supprimer"	Supprime la mesure sélectionnée sur la carte mémoire de la CPU. Une boîte de dialogue de confirmation s'ouvre. Après la suppression, l'affichage dans la zone du diagramme des courbes n'est pas automatiquement écrasé.
"Enregistrer sous"	Sauvegarde la mesure sélectionnée dans un fichier csv. La boîte de dialogue "Enregistrer sous" s'ouvre.
"Affichage d'un diagramme"	Charge la mesure sélectionnée dans la zone d'affichage du serveur Web.

1. Sélectionnez une mesure et affichez-la avec la commande de menu contextuel "Affichage d'un diagramme" ou par double clic.

Tous les signaux de la mesure sont affichés.

Certains types de données offrent un affichage des différentes pistes de bits. Pour cela, vous devez activer les différentes pistes de bits avec le symbole  du signal ouvert dans la table des signaux.

Vous adaptez la représentation des signaux dans la table des signaux et à l'aide de la barre d'outils du diagramme de courbes.

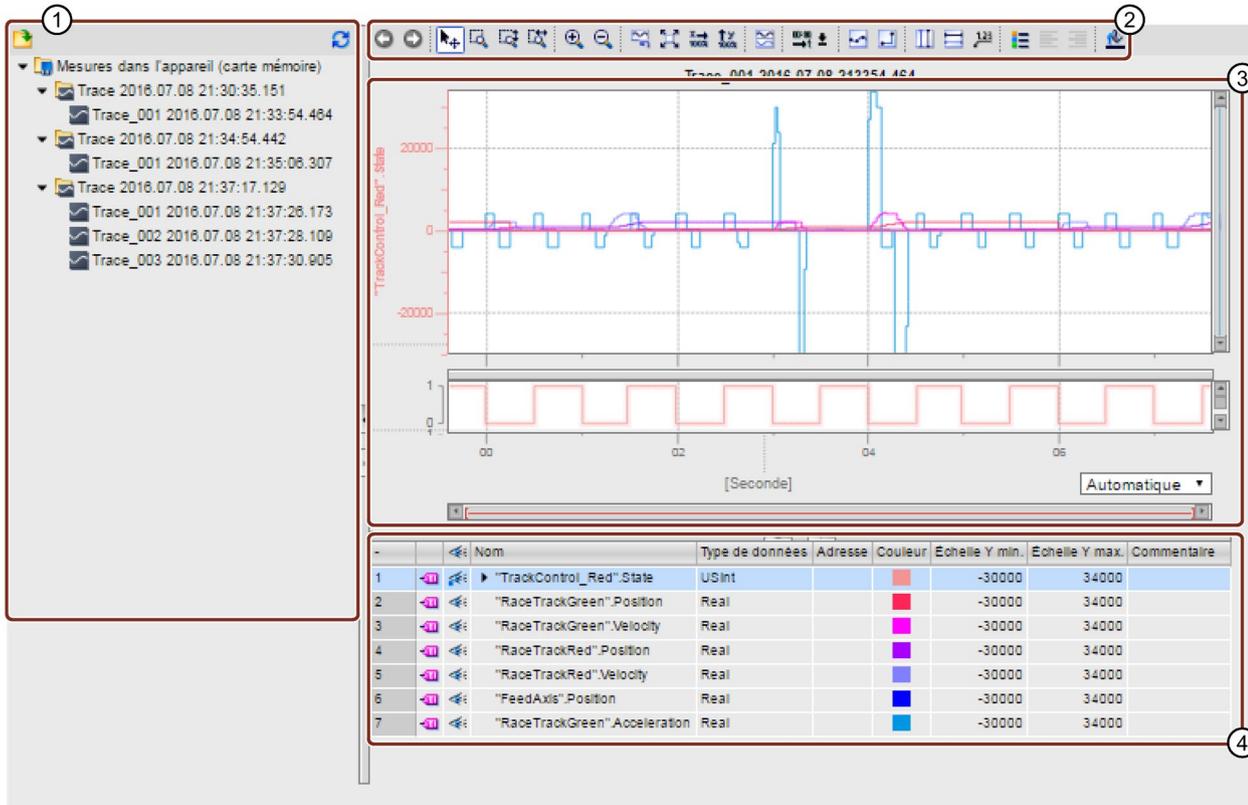


Figure 3-52 Mesure Trace - toutes les zones sont visibles

Vous pouvez agrandir ou réduire les trois zones d'affichage :

- ① Enregistrements Trace (vous pouvez réduire au minimum/augmenter au maximum la zone en cliquant sur les deux petites touches fléchées)
- ② Barre d'outils du diagramme de courbes
- ③ Diagramme de courbes et piste de bits (leur taille peut être modifiée)
- ④ Table des signaux (vous pouvez réduire au minimum/augmenter au maximum la zone en cliquant sur les deux petites touches fléchées)

② Barre d'outils du diagramme de courbes

Des outils sont à votre disposition via les boutons pour l'adaptation de la représentation, comme dans STEP 7.

Le tableau suivant indique les boutons spécifiques au serveur Web dans la barre d'outils du diagramme des courbes :

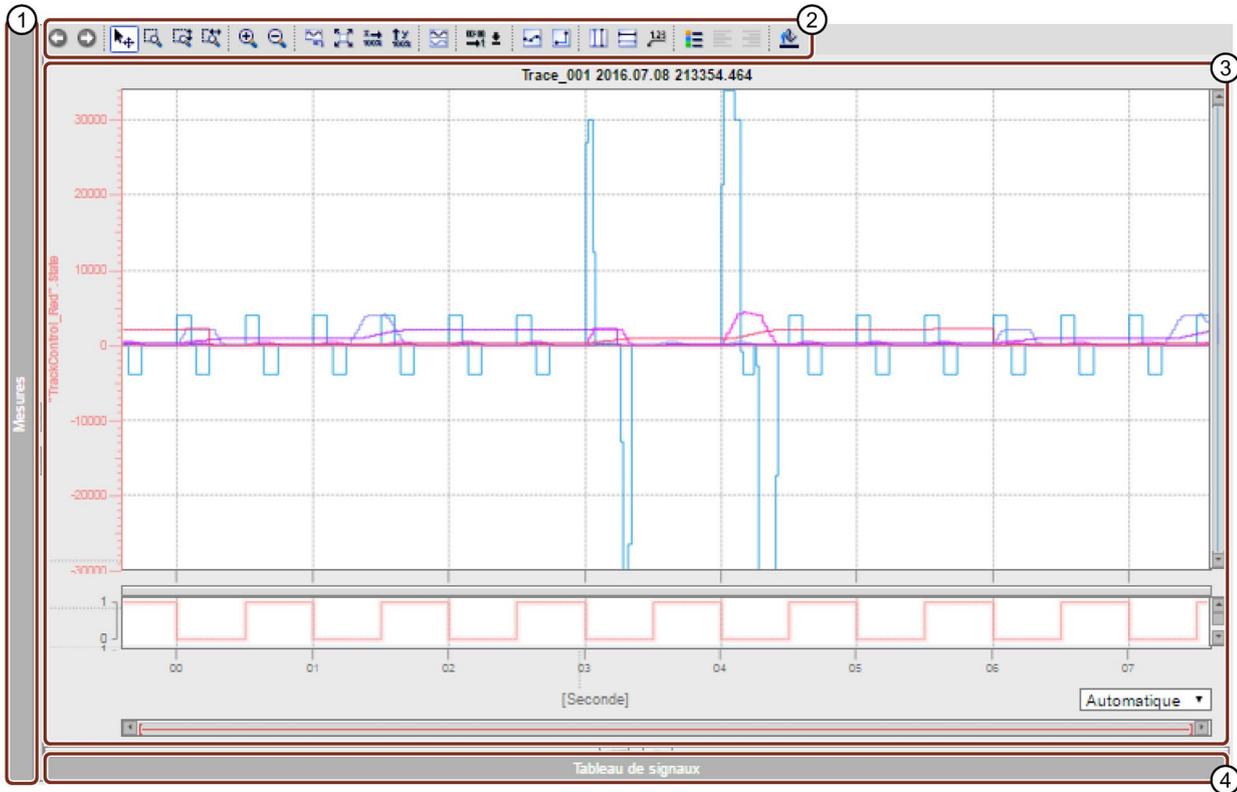
Tableau 3- 11 Icônes de serveur Web dans la barre d'outils du diagramme de courbes

Icône	Fonction	Description
	Décaler l'affichage	Déplacement de l'affichage avec le bouton de la souris enfoncé - correspond à l'icône 🖱️ dans STEP 7
	Restaurer la vue standard	Les mises à l'échelle et les décalages sont annulés, la vue est réinitialisée à l'état au moment du chargement de la mesure. (les signaux non affichés sont aussi réinitialisés mais restent désactivés.)
	Afficher tout	Tous les signaux sont intégralement déplacés dans la zone d'affichage, sans avoir à modifier la position relative des signaux entre eux.
	Mise à l'échelle automatique X	Mise à l'échelle automatique de tous les signaux visibles dans la plage horizontale X
	Mise à l'échelle automatique Y	Mise à l'échelle automatique de tous les signaux visibles de la plage X actuelle en direction verticale Y
	Activer/désactiver l'interpolation	Les données du diagramme de courbes sont interpolées ou non.
	Différence des curseurs de mesure	Affichage de la différence des curseurs de mesure horizontaux et verticaux et des valeurs Y sur les intersections avec les curseurs de mesure verticaux

Toutes les icônes dans la barre d'outils sont dotés d'info-bulles.

③ Diagramme de courbes

Le diagramme de courbes affiche les signaux sélectionnés d'un enregistrement. Les bits sont représentés dans la partie inférieure du diagramme sous forme de piste de bits.



- ① Enregistrements Trace (réduits)
- ② Barre d'outils du diagramme de courbes
- ③ Diagramme de courbes et piste de bits
- ④ Table des signaux (réduite)

Figure 3-53 Mesure Trace - seul le diagramme de courbes est visible

Le tableau suivant présente les commandes spécifiques du menu contextuel du serveur Web d'un signal sélectionné dans le diagramme des courbes :

Tableau 3- 12 Commandes de menu contextuel du serveur Web dans la zone du diagramme des courbes

Commande du menu contextuel	Description
"Mise à l'échelle automatique Y"	Mise à l'échelle automatique du signal sélectionné dans le sens Y
"Masquer le signal"	Masque le signal sélectionné dans le diagramme de courbes.

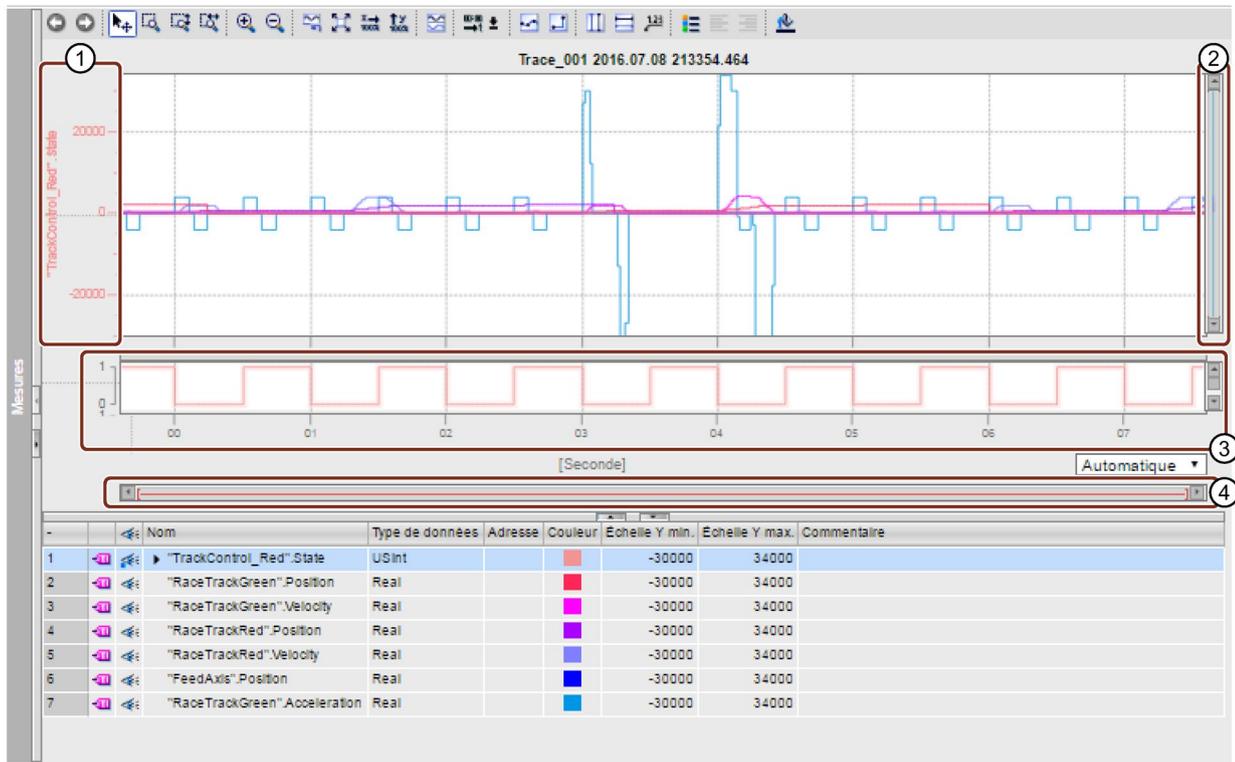
Utilisation du diagramme de courbes

La zone de représentation peut être zoomée à volonté. Différentes valeurs peuvent être sélectionnées à l'aide de curseurs de mesure pour l'affichage dans la table des signaux.

Tableau 3- 13 Icônes de curseur de mesure dans la barre d'outils du diagramme de courbes

Icône	Fonction	Description
	Curseur de mesure vertical	<p>Affichage des curseurs de mesure verticaux</p> <p>La position verticale des deux curseurs de mesure peut être décalée à l'aide de la souris.</p> <p>Les valeurs des signaux et la différence entre les deux points de mesure sont affichés dans la table des signaux pour tous les signaux affichés, ainsi que dans le diagramme des courbes pour le signal sélectionné.</p> <p>Le point de mesure ou le moment relatif/absolu des curseurs de mesure sont affichés dans la fenêtre contextuelle déplaçable "Points de mesure/Valeurs de temps" en fonction de l'unité définie pour l'axe de temps.</p>
	Curseur de mesure horizontal	<p>Affichage des curseurs de mesure horizontaux</p> <p>La position horizontale des deux curseurs de mesure peut être décalée à l'aide de la souris.</p> <p>Les valeurs Y des curseurs de mesure pour le signal sélectionné sont affichées dans la fenêtre contextuelle déplaçable "Valeurs Y" .</p>
	Changement d'unité de l'axe du temps	<p>Changement d'unité de l'axe du temps</p> <p>Vous pouvez définir les unités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Points de mesure • Durée (durée relative liée au moment de déclenchement) • Durée absolue

La figure suivante montre comment vous pouvez modifier au besoin la zone de représentation du diagramme des courbes avec les règles et les barres de défilement.



- ① Règle verticale
- ② Barre de défilement verticale
- ③ Règle horizontale
- ④ Barre de défilement horizontale

Figure 3-54 Mesure Trace - règles et barres de défilement

Utilisation de la règle verticale

- Lorsque vous cliquez en haut ou en bas sur la règle verticale, vous agrandissez l'affichage en haut ou en bas.
- Un clic en haut ou en bas sur la règle verticale avec la touche Majuscule enfoncée permet de mettre à l'échelle les deux côtés.
- Un clic en haut ou en bas sur la règle verticale avec la touche Ctrl enfoncée permet de décaler l'affichage vers le haut ou vers le bas.

Utilisation de la règle horizontale

- Lorsque vous cliquez à gauche ou à droite sur la règle horizontale, vous agrandissez l'affichage à gauche ou à droite.
- Un clic en haut ou en bas sur la règle horizontale avec la touche Majuscule enfoncée permet de mettre à l'échelle les deux côtés.
- Un clic à gauche ou à droite sur la règle horizontale avec la touche Ctrl enfoncée permet de décaler l'affichage vers la gauche ou vers la droite.

Utilisation de la molette de la souris

- Lorsque vous actionnez la molette de la souris dans l'affichage, vous décalez l'affichage vers le haut ou vers le bas.
- Lorsque vous actionnez la molette de la souris dans l'affichage avec la touche Majuscule enfoncée, vous décalez l'affichage vers la gauche ou vers la droite.
- Lorsque vous actionnez la molette de la souris dans l'affichage avec la touche Ctrl enfoncée, vous agrandissez/réduisez l'affichage à la position du pointeur de la souris.

④ Table des signaux

La table des signaux liste les signaux de la mesure sélectionnée et offre des possibilités de réglage pour certaines propriétés.

Tenez compte des différentes possibilités de réglage entre le serveur Web et STEP 7 :

- Dans le serveur Web, vous disposez de plus de possibilités de réglage de la couleur du signal que dans STEP 7. Pour cela, cliquez dans la colonne de table "Couleur" d'un signal. La boîte de dialogue de sélection de couleur s'ouvre et vous pouvez sélectionner plus de couleurs que les couleurs standard TIA.
- Contrairement à STEP 7, dans le serveur Web, vous ne disposez **pas** de la colonne de table "Groupe de signaux" pour le regroupement de signaux en groupes de signaux.

	Nom	Type de données	Adresse	Couleur	Echelle Y min.	Echelle Y max.	Y(t1)	Y(t2)	ΔY	Commentaire
1	▼ "TrackControl_Red".State	USInt			-85	14	9	5	4	
1.0	■ "TrackControl_Red".State.Bit0	Boolean								
1.1	■ "TrackControl_Red".State.Bit1	Boolean								
1.2	■ "TrackControl_Red".State.Bit2	Boolean								
1.3	■ "TrackControl_Red".State.Bit3	Boolean								
1.4	■ "TrackControl_Red".State.Bit4	Boolean								
1.5	■ "TrackControl_Red".State.Bit5	Boolean								
1.6	■ "TrackControl_Red".State.Bit6	Boolean								
1.7	■ "TrackControl_Red".State.Bit7	Boolean								
2	"RaceTrackGreen".Position	Real			-13960	5352	138	2118	-1980	
3	"RaceTrackGreen".Velocity	Real			-22839	16304	378	378	0	
4	"RaceTrackRed".Position	Real			-8576	10736	1856	258	1598	
5	"RaceTrackRed".Velocity	Real			-11221	25609	2591	378	2212	
6	"FeedAxis".Position	Real			-89	448	18	18	0	
7	"RaceTrackGreen".Acceleration	Real			-44803	527382	4000	4000	0	

- ① Enregistrements Trace (réduits)
- ② Barre d'outils du diagramme de courbes
- ③ Diagramme de courbes et piste de bits (réduits)
- ④ Table des signaux

Figure 3-55 Mesure Trace - seule la table des signaux est visible

Le tableau ci-dessous montre les éventuelles commandes de menu contextuel du serveur Web dans la table des signaux :

Tableau 3- 14 Commandes de menu contextuel du serveur Web dans la zone de la table des signaux

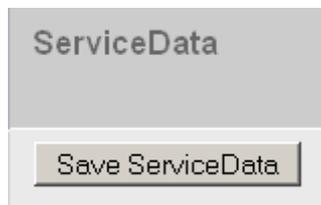
Commande du menu contextuel	Description
"Mise à l'échelle automatique Y"	Mise à l'échelle automatique du signal sélectionné dans le sens Y
"Afficher le signal"	Insère le signal dans le diagramme de courbes.
"Masquer le signal"	Masque le signal dans le diagramme de courbes.
"Afficher tous les bits"	Affiche tous les bits d'un signal.
"Masquer tous les bits"	Masque tous les bits d'un signal.

3.17 Lecture de données de service

Le serveur Web vous permet d'enregistrer les données de maintenance. En plus du contenu du tampon de diagnostic, celles-ci contiennent également de nombreuses informations supplémentaires sur l'état interne de la CPU. Si un problème que vous ne pouvez pas résoudre autrement se produit avec la CPU, vous avez ainsi la possibilité de faire parvenir ces données de maintenance au Service&Support Team.

Marche à suivre

1. Saisissez l'adresse suivante dans la barre d'adresse de votre navigateur Web :
"http://<CPU IP address>/save_service_data", p. ex.
"http://192.168.3.141/save_service_data"
2. La vue de la page des données de maintenance s'affiche sur votre écran avec un bouton pour l'enregistrement des données de maintenance.



3. Cliquez sur "Save ServiceData" pour enregistrer les données de maintenance localement sur votre appareil de visualisation.

Résultat

Les données sont enregistrées dans un fichier .dmp en respectant la convention de nom suivante : "<n° de référence><numéro de série><horodatage>.dmp". L'utilisateur peut modifier le nom du fichier ultérieurement.

Remarque

Si vous avez défini votre page utilisateur comme page d'accueil de la CPU, tenez compte de la remarque sur la lecture des données de maintenance au chapitre Définir la page utilisateur comme page d'accueil (Page 91).

3.18 Pages Web de base

Pages Web avec moins de contenus

Le serveur Web vous propose des pages Web de base pour les afficheurs avec un écran plus petit, p. ex. IHM.

Les pages Web "Basic" sont des page Web avec des contenus réduits adaptés aux exigences d'écrans de petite taille avec une faible résolution.

Ces pages renoncent à JavaScript au profit d'un accès plus rapide. Cela signifie aussi que certaines pages Web standard ne sont pas disponibles comme pages Web de base. En outre, il se peut que la page Web de base dispose de moins de fonctions comparativement à la page Web standard.

Sur les pupitres IHM, la commutation sur les pages Web de base s'effectue automatiquement.

Sur d'autres terminaux portables, vous accédez aux pages Web de base en saisissant l'adresse IP de la CPU configurée suivie de "/basic" dans la barre d'adresse du navigateur Web, p. ex. <http://192.168.3.141/basic> ou <https://192.168.3.141/basic>.

Les pages Web standard suivantes sont également disponibles comme pages Web de base :

- Page d'accueil (de base : "Etat")
- Diagnostic (sans les onglets "Protection du programme", "Information d'exécution" et "De sécurité")
- Mémoire tampon de diagnostic
- Ressources
- Etat du module
- Messages (sans possibilité d'acquiescement)
- Communication
- Etat des variables
- Tables de visualisation
- Pages utilisateur
- Filebrowser (accès en lecture seule)
- DataLogs
- Intro

Les pages Web de base se présentent comme suit :

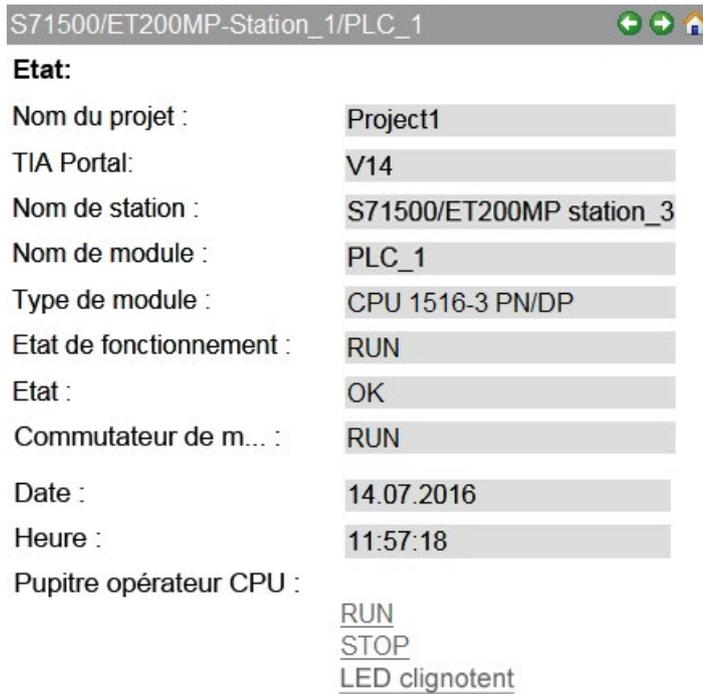


Figure 3-56 Exemple de pages Web de base - page Web "Etat"

Glossaire

Abonné

Appareil capable d'émettre, recevoir ou amplifier des données via le bus, p. ex. un contrôleur IO.

AWP

Automation Web Programming

Commande AWP

Syntaxe des commandes spéciale permettant d'échanger des données entre la CPU et le fichier HTML.

Composant PROFINET

Un composant PROFINET englobe toutes les données de la configuration matérielle, les paramètres des modules ainsi que le programme utilisateur associé. Le composant PROFINET se compose de :

- Fonction technologique

La fonction technologique (fonction logicielle en option) comprend les interfaces vers les autres composants PROFINET sous forme d'entrées et de sorties connectables.

- Appareil

L'appareil est la représentation de l'automate physique ou de l'appareil de terrain y compris la périphérie, les capteurs et actionneurs, la mécanique et le firmware des appareils.

Configuration

Positionnement systématique des divers modules (structure).

CSS

Un CSS (Cascading Style Sheets) définit comment une sélection ou un contenu dans HTML est représenté.

Diagnostic

Le diagnostic réalise la détection, la localisation, la classification, l'affichage ainsi que l'exploitation d'erreurs, de défaillances et de messages.

Le diagnostic dispose de fonctions de surveillance qui s'exécutent automatiquement durant le fonctionnement de l'installation. Ainsi, la disponibilité des installations s'accroît grâce à la diminution des temps de mise en service et des temps d'arrêt.

Données d'identification

Les données d'identification sont des informations enregistrées dans un module qui aident l'utilisateur

- à vérifier la configuration de l'installation,
- à rechercher des modifications matérielles d'une installation,
- à corriger des erreurs dans une installation.

Les données d'identification permettent d'identifier de manière univoque des modules en ligne.

HTTP

Hypertext Transfer Protocol (HTTP). Journal de transfert de données sur un réseau.

HTTPS

Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS). Protocole garantissant le transfert sécurisé de données sensibles via un réseau.

Maître

Lorsqu'il est en possession du jeton, le maître est un abonné actif. Le maître peut envoyer des données à d'autres abonnés et en recevoir de ces derniers.

Navigateur Web

Les navigateurs Web sont des programmes de visualisation de pages Web capables de communiquer avec des serveurs Internet.

Les navigateurs Web typiques sont :

- Microsoft Internet Explorer
- Mozilla Firefox

Pare-feu

Le pare-feu sert à limiter l'accès au réseau et aux services utilisés sur la base d'une adresse source et cible définies. Lors de l'échange de données, le pare-feu décide de bloquer ou d'autoriser des paquets de données qui transitent par le pare-feu en fonction de règles définies. Le pare-feu permet ainsi de protéger le réseau de toute tentative d'accès au réseau non autorisée.

La fonction d'un pare-feu ne consiste pas à détecter des attaques. Il sert exclusivement à mettre en œuvre les règles définies pour la communication sur le réseau.

PROFIBUS

PROcess Field BUS, norme de processus et de bus de terrain, définie dans la norme CEI 61784-1:2002 Ed1 CP 3/1. Cette norme spécifie des propriétés fonctionnelles, électriques et mécaniques pour un système de bus de terrain sériel.

PROFIBUS existe avec les protocoles DP (= périphérie décentralisée), FMS (= Fieldbus Message Specification), PA (automatisation de process) ou TF (= fonctions technologiques).

PROFINET

Dans le cadre de la Totally Integrated Automation (TIA), PROFINET est le prolongement logique de :

- PROFIBUS DP, le bus de terrain établi
- et Industrial Ethernet, le bus de communication pour le niveau de la cellule.

Les acquis des deux systèmes ont été et continueront à être intégrés dans PROFINET.

En tant que standard d'automatisation conçu sur la base d'Ethernet par PROFIBUS International (anciennement PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.), PROFINET est un modèle non propriétaire de communication, d'automatisation et d'ingénierie.

PROFINET IO

Dans le cadre de PROFINET, PROFINET IO est un concept de communication permettant de réaliser des applications décentralisées modulaires.

PROFINET IO vous permet de réaliser des projets d'automatisation comme vous le faisiez sous PROFIBUS.

La mise en œuvre de PROFINET IO s'effectue d'une part via la norme PROFINET pour automates et d'autre part via l'outil d'ingénierie STEP 7.

Cela signifie que la vue d'application dans STEP 7 reste la même, que vous configurez des appareils PROFINET ou PROFIBUS. La programmation du programme utilisateur est identique pour PROFINET IO et pour PROFIBUS DP si vous utilisez les blocs et les listes d'état système élargis pour PROFINET IO.

PROFINET IO-Controller

Appareil servant à accéder aux périphériques IO raccordés. Autrement dit, le contrôleur IO échange des signaux d'entrée et de sortie avec des appareils de terrain affectés. Le contrôleur IO est souvent l'automate dans lequel s'exécute le programme d'automatisation.

PROFINET IO-Device

Appareil de terrain décentralisé affecté à un contrôleur IO (p. ex. Remote IO, îlot de vannes, inverseurs de fréquence, switches).

Système d'automatisation

Un système d'automatisation est un automate programmable qui se compose d'au moins une CPU, de différents modules d'entrée et de sortie ainsi que de stations de contrôle/commande.

URL

Uniform Resource Locator (URL). Identifie et localise une source, comme p. ex. une page Web de manière unique via la méthode d'accès à utiliser ainsi que l'emplacement de la source dans des réseaux d'ordinateurs.

UTF-8

Abréviation pour le format de transformation UCS (jeu universel de caractères JUC) de codage de caractères sur 8 bits. Standard de codage de caractères unicode le plus utilisé.

A chaque caractère unicode est assignée une chaîne d'octets codée spécifique de longueur variable. UTF-8 autorise jusqu'à quatre octets permettant de représenter tous les caractères unicode.

Index

A

- Accès Web
 - via appareils IHM et terminaux portables, 18
 - via PG/PC, 18
- activer le serveur Web, 19
- Actualisation automatique, 24
- Actualiser et enregistrer
 - Sauvegarder les alarmes, 52
 - Sauvegarder les entrées du tampon de diagnostic, 42
- Affichage de textes dans différentes langues, 30

B

- Bits d'état et d'erreur, 113

C

- Certificat
 - Certificat de serveur Web, 20
- Certificat auto-signé, 20
- Certificat CA, 20
- Certificat de serveur Web
 - Créer et affecter, 20
- Certificat spécifique à la CPU, 20
- Commandes AWP, 75
 - Fragments, 83
 - Structures, 87
 - Tableaux, 85
 - Types d'énumérations, 82
 - Variables API, 77, 79
 - Variables spéciales, 80
- communication, 53
- Communication
 - Liaisons, 57
 - Paramètres, 53
 - Ressources, 56
 - Statistiques, 55
- Configuration
 - restaurer, 106
 - sauvegarder, 106

D

- De sécurité, 40
- Diagnostic (Motion Control), 111
- Diagramme de courbes (Trace), 123

E

- Enregistrements Trace, 120
- État de mouvement, 113

F

- FAQ
 - Accès au serveur Web via un Smartphone, 18
 - Actualiser automatiquement les pages Web, 75
 - Intégrer des pages Web avec des noms de chemins relatifs, 75
 - Page utilisateur comme page d'accueil, 93
 - Télécharger un certificat, 23
- Filebrowser, 104
 - Fichiers système, 104
- Fonctions de sécurité, 15

G

- Gestion des utilisateurs, 25
- Gestionnaire de certificats
 - Certificat global signé par une CA, 21
 - Certificat local spécifique à la CPU, 21
 - Paramètres de sécurité généraux, 21
- Groupes d'exécution F, 40

H

- HTTPS, 23

I

- Identification, 37
 - Diagnostic, 37
 - État du module, 45
- Informations sur l'exécution, 39

L

- Langue de l'interface
 - à affecter à une langue de projet, 30
 - paramétrer, 34
- Langue du serveur Web, 25
- Langues d'Asie orientale, 29
- Lecture des données de maintenance, 128
- Lien, 38
- Limitation d'accès, 28
- Lire des variables API
 - Variables de type String et Character, 77
 - Variables String ou Character dans des expressions, 78
 - Vue d'ensemble, 77

M

- Mémoire, 39
- Mémoire tampon de diagnostic, 41
- Messages, 51
- Mesure (Trace), 121
- Mettre à jour et enregistrer, 31
 - Désactivation de l'actualisation automatique, 31
 - Impression de pages Web, 32
- Mise à jour des pages utilisateur, 74
- Mise à jour du firmware, 48
- Motion Control
 - Diagnostic, 111
 - Vue d'ensemble de service, 111

N

- Navigateur Web, 15

O

- Objets technologiques
 - États, défauts, alarmes technologiques, 111

P

- Page d'accueil, 33
 - Connexion, 35
 - Déconnexion, 35
 - Intro, 33
- Pages utilisateur, 27, 72
 - Configurer des pages utilisateur, 88
 - Instruction WWW, 89
 - Page utilisateur comme page d'accueil, 91
 - Page utilisateur exemple, 94

- Paramétrages de la langue, 29
- Paramètres de sécurité généraux, 21
- Protection contre la copie, 38
- Protection du programme, 38
- Protection Know-How, 38

R

- Restauration de la configuration, 108

S

- Sauvegarde de la configuration, 107
- Sélectionner les objets technologiques, 117
- Serveur Web
 - Certificat, 20
 - Propriétés, 15
- Serveur Web - pages Web
 - Etat des variables, 67
 - Table de visualisation, 70
- Statistiques
 - Communication, 55
 - État du module, 45

T

- Table des signaux (Trace), 127
- Topologie, 58
 - Exemples, 64
 - Topologie prévue, 58
 - Topologie réelle, 58
 - Vue d'ensemble d'état, 64
 - Vue graphique, 59
 - Vue tabellaire, 62

V

- Variables
 - écrire, 68, 71
- Vue d'ensemble de service, 115