

SIMATIC NET

Commutateurs Industrial Ethernet SCALANCE XP-200

Instructions de service

Introduction

Consignes de sécurité

1

Description

2

Montage

3

Connexion

4

Entretien et maintenance

5

Caractéristiques techniques

6

Dessins cotés

7

Homologations

A

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.

Introduction

Objet des instructions de services

Les présentes instructions de service vous aident à monter et connecter des appareils du groupe de produits SCALANCE XP-200.

La configuration et l'intégration des appareils dans un réseau ne sont pas l'objet de ces instructions de service.

Domaine de validité des instructions de service

Ces instructions de service s'appliquent aux appareils suivants :

- SCALANCE XP208
- SCALANCE XP208EEC
- SCALANCE XP208PoE EEC
- SCALANCE XP216
- SCALANCE XP216EEC
- SCALANCE XP216PoE EEC

Sauf mention contraire, les descriptions figurant dans ces instructions de service s'appliquent à tous les appareils du groupe de produits SCALANCE XP-200, nommés dans le domaine de validité.

Certains de ces appareils existent en deux variantes, voir chapitre "Récapitulatif des produits (Page 17)".

Désignations utilisées

Introduction	Description	Termes utilisés
Ligne de produits	La ligne de produits comprend tous les appareils et les variantes de tous les groupes de produits. Si une information s'applique à tous les groupes de produits d'une ligne de produits, la désignation employée est SCALANCE X-200.	SCALANCE X-200
Groupe de produits	Si une information s'applique à tous les appareils et variantes d'un groupe de produits, la désignation employée est SCALANCE XP-200.	SCALANCE XP-200
Appareil	Si une information s'applique à un appareil spécifique, c'est la désignation de l'appareil qui est employée.	par ex. SCALANCE XP208PoE EEC

Documentation de configuration

Vous trouverez des informations détaillées sur la configuration des appareils dans les manuels de configuration ci-après :

- SCALANCE XB-200/XP-200 Web Based Management
- SCALANCE XB-200/XP-200 Command Line Interface

Vous trouverez ces manuels de configuration :

- sur le support de données joint à certains produits :
 - CD produit / DVD produit
 - SIMATIC NET Manual Collection
- Sur les pages Internet du Siemens Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/ps/21869/man>).

Documentation complémentaire

Les manuels système "Industrial Ethernet / PROFINET Industrial Ethernet" et "Industrial Ethernet / PROFINET Composants de réseaux passifs" fournissent des informations sur d'autres produits SIMATIC NET que vous pouvez exploiter avec les appareils de cette ligne de produits dans un réseau Industrial Ethernet.

Vous y trouverez entre autres les caractéristiques de performance optiques des partenaires de communication dont vous avez besoin pour l'installation.

Vous trouverez les manuels système ici :

- sur le support de données joint à certains produits :
 - CD produit / DVD produit
 - SIMATIC NET Manual Collection
- sur les pages Internet du Siemens Industry Online Support sous les numéros d'article suivants :
 - 27069465 (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/27069465>)
Manuel système Industrial Ethernet / PROFINET Industrial Ethernet
 - 84922825 (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/84922825>)
Manuel système Industrial Ethernet / PROFINET - Composants de réseaux passifs

Manuels SIMATIC NET

Les manuels SIMATIC NET sont disponibles :

- sur le support de données joint à certains produits :
 - CD produit / DVD produit
 - SIMATIC NET Manual Collection
- Sur les pages Internet du Siemens Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/ps/15247>).

Glossaire SIMATIC NET

De nombreux termes techniques figurant dans cette documentation sont expliqués dans le glossaire SIMATIC NET.

Le glossaire SIMATIC NET se trouve à l'adresse Internet suivante :

50305045 (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/50305045>)

Catalogues

Les références des produits Siemens en question ici figurent dans les catalogues suivants :

- SIMATIC NET Communication industrielle / identification Industrielle, catalogue IK PI
- SIMATIC Produits pour Totally Integrated Automation et Micro Automation, catalogue ST 70
- Industry Mall - Catalogue et système de commande d'équipements d'automatisation et d'entraînements, Catalogue en ligne
(<https://eb.automation.siemens.com/goos/WelcomePage.aspx?regionUrl=/fr&language=fr>)

Vous pouvez vous procurer ces catalogues ainsi que des informations complémentaires auprès des agences Siemens.

Déballage et contrôle

 ATTENTION
Ne mettez en service que des composants intacts Si vous utilisez des composants endommagés, une fonctionnalité de l'appareil conforme aux spécifications n'est plus garantie. Si vous utilisez des composants endommagés, les problèmes ci-après peuvent survenir : • dommages corporels • perte des homologations • violation des dispositions de CEM • Endommagement de l'appareil et d'autres composants Utilisez uniquement des composants intacts.

1. Vérifiez qu'il ne manque rien.
2. Vérifiez que rien n'a été endommagé lors du transport.

Notes relatives à la sécurité des données

Siemens commercialise des produits et solutions comprenant des fonctions de sécurité industrielle qui contribuent à une exploitation sûre des installations, systèmes, machines 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> (<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 :

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/15247/pm>

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/ps/15247/pm>)

Marques déposées

Les désignations suivantes ainsi que d'autres désignations qui ne sont éventuellement pas repérées par le symbole de marque déposée ®, sont des marques déposées de Siemens AG :

SIMATIC NET, SCALANCE, C-PLUG, OLM

Décharge électrostatique



IMPORTANT

Modules sensibles aux décharges électrostatiques (CSDE)

Les modules électroniques contiennent des éléments sensibles aux décharges électrostatiques.

Une manipulation incorrecte de ces composants peut provoquer rapidement leur destruction.

Respecter les instructions ci-après afin d'éviter tout dommage matériel.

- Ne touchez les modules électroniques que si vous avez à y effectuer des travaux indispensables.
- Toute personne, amenée à manipuler un module électronique, doit évacuer avant de le toucher les charges statiques qu'elle porte et être mise à la terre.
- Ne mettez pas les modules électroniques en contact avec des matériaux isolants tels que feuilles et pièces en plastique, revêtements de table isolants ou vêtements en fibres synthétiques.
- Ne déposez les modules que sur des supports conducteurs.
- Emballez, entreposez ou transportez les modules et composants électroniques uniquement dans des emballages conducteurs tels que boîtes en plastique métallisées, boîtes métalliques, mousses conductrices ou feuilles d'aluminium domestiques.

Sommaire

	Introduction	3
1	Consignes de sécurité	11
1.1	Recommandations de sécurité	12
2	Description	17
2.1	Récapitulatif des produits	17
2.2	Vues de l'appareil	24
2.2.1	Vue d'un SCALANCE XP208 et SCALANCE XP208EEC	24
2.2.2	Vue d'un SCALANCE XP208PoE EEC	25
2.2.3	Vue d'un SCALANCE XP216 et SCALANCE XP216EEC	26
2.2.4	Vue d'un SCALANCE XP216PoE EEC	27
2.3	LED témoins	28
2.3.1	Vue d'ensemble	28
2.3.2	LED "RM"	28
2.3.3	LED "SB"	29
2.3.4	LED "F"	29
2.3.5	LED "DM1" et "DM2"	30
2.3.6	LED "L1" et "L2"	31
2.3.7	LED de port	32
2.4	Bouton-poussoir RESET	34
2.5	Bouton SELECT/SET	36
2.6	C-PLUG	38
2.6.1	Fonction du C-PLUG	38
2.6.2	Échange du C-PLUG	39
2.7	Power over Ethernet (PoE)	42
3	Montage	45
3.1	Sécurité lors du montage	45
3.2	Types de montage	47
3.3	Fixation murale	47
3.4	Montage par la face arrière	48
3.5	Montage sur porte-modules	49
4	Connexion	51
4.1	Sécurité lors de la connexion	51
4.2	Industrial Ethernet	53
4.3	Alimentation DC 24 V	56
4.4	Alimentation DC 54 V	59

4.5	Contact de signalisation	61
4.6	Interface série	63
4.7	Mise à la terre fonctionnelle	65
5	Entretien et maintenance	67
5.1	Chargement d'un nouveau firmware via TFTP sans WBM ni CLI	67
5.2	Rétablissement des paramètres par défaut.....	69
6	Caractéristiques techniques	71
6.1	Caractéristiques techniques SCALANCE XP208 et SCALANCE XP208EEC	71
6.2	Caractéristiques techniques SCALANCE XP208PoE EEC.....	73
6.3	Caractéristiques techniques SCALANCE XP216 et SCALANCE XP216EEC	75
6.4	Caractéristiques techniques SCALANCE XP216PoE EEC.....	77
6.5	Longueurs de câble	78
6.6	Propriétés de commutation	79
7	Dessins cotés	81
A	Homologations.....	85
	Index	93

Consignes de sécurité

Conformez-vous aux consignes de sécurité

Conformez-vous aux consignes de sécurité. Elles se réfèrent à la durée de vie complète de l'appareil.

Conformez-vous par ailleurs aux consignes de sécurité se rapportant aux manipulations décrites dans les divers chapitres, notamment dans les chapitres "Montage" et "Connexion".

IMPORTANT

Perte de l'étanchéité à l'eau et à la poussière

Si vous ouvrez l'appareil, il n'est plus étanche à l'eau et à la poussière.

- N'ouvrez pas l'appareil.

Le non respect de ces consignes entraîne la perte de la garantie du constructeur.

IMPORTANT

Nettoyage du boîtier

Nettoyez les éléments externes du boîtier uniquement avec un chiffon sec.

Utilisez ni liquides, ni solvants.

Consignes de sécurité pour une utilisation en atmosphère explosible

Consignes de sécurité générales pour la protection contre les explosions

ATTENTION

DANGER D'EXPLOSION

N'ouvrez pas l'appareil lorsqu'il est sous tension.

Consignes de sécurité en cas d'utilisation selon Hazardous Locations (HazLoc)

Si vous utilisez l'appareil dans des conditions selon HazLoc, vous devez vous conformer aux consignes générales de sécurité en matière de protection contre les explosions mais aussi aux consignes de sécurité suivantes :

Cet appareil est uniquement conçu pour une utilisation dans un environnement conforme à Class I, Division 2, Groups A, B, C et D et dans des atmosphères non explosibles.

Cet appareil est uniquement conçu pour une utilisation dans un environnement conforme à Class I, Zone 2, Group IIC et dans des atmosphères non explosibles.

1.1 Recommandations de sécurité

IMPORTANT
Sécurité des informations Connectez-vous à l'appareil et modifiez le mot de passe des utilisateurs "admin" et "user" avant d'exploiter l'appareil. Pour pouvoir modifier des mots de passe, connectez-vous avec des droits d'écriture des données de configuration.

Pour empêcher tout accès non autorisé, appliquez les recommandations de sécurité suivantes.

Général

- Assurez-vous régulièrement que l'appareil est conforme aux présentes recommandations et/ou aux règles de sécurité internes.
- Procédez à une évaluation globale de la sécurité de votre installation. Mettez en place un concept de protection cellulaire avec des produits appropriés.
- Si des zones dignes de confiance découplent le réseau interne du réseau externe, un attaquant n'a pas accès de l'extérieure aux données.
- Exploitez l'appareil uniquement au sein d'une zone protégée du réseau.
- Utilisez des appareils additionnels à fonctionnalité VPN (SCALANCE S p. ex.) pour crypter et authentifier les communications entrant et sortant des appareils.
- Utilisez, pour la transmission de données via un réseau non sécurisé, un tunnel VPN crypté (IPsec) en mettant en œuvre des appareils additionnels à fonctionnalité VPN (SCALANCE S p. ex.).
- La responsabilité du fait des produits est exclue en cas d'exploitation des appareils dans une infrastructure non sécurisée.
- Coupez les connexions correctement (WBM, Telnet, SSH, etc.).

Accès physique

- Limitez l'accès physique à l'appareil au seul personnel qualifié.
La carte mémoire ou le C-PLUG contient des données sensibles telles que certificats, clés, etc. qui pourraient être lues ou modifiées.
- Bloquez les ports physiques de l'appareil que vous n'utilisez pas. Les ports inutilisés peuvent servir à un accès illicite à l'installation.

Logiciels (fonctions de sécurité des données)

- Veillez à ce que les logiciels soient à jour. Informez-vous régulièrement sur les mises à jour de sécurité du produit.
Vous trouverez des informations à ce sujet sur les pages Internet "Industrial Security (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)".
- Informez-vous régulièrement dans les Security Advisories et Bulletins publiés par Siemens ProductCert (<http://www.siemens.com/cert/en/cert-security-advisories.htm>).
- Activez uniquement les protocoles effectivement nécessaires à la mise en œuvre de l'appareil.
- Limitez l'accès à l'appareil par un pare-feu ou par des règles dans une liste de contrôle d'accès (ACL – Access Control List).
- Limitez l'accès à la gestion de l'appareil par des règles dans une liste de contrôle d'accès (Management ACL – Access Control List).
- La possibilité de structuration de VLAN offre une bonne protection contre les attaques de DoS et les intrusions. Demandez-vous si une telle possibilité peut être utile dans votre contexte.
- Activez les fonctions de connexion. Utilisez la fonction de connexion centrale pour consigner dans un journal central les modifications et accès. Contrôlez régulièrement les informations de connexion.
- Configurez un serveur Syslog pour retransmettre à une instance centrale toutes les entrées de journal.

Mots de passe

- Définissez des règles d'utilisation des appareils et d'attribution de mots de passe.
- Actualisez régulièrement les mots de passe et clés pour accroître la sécurité.
- Modifiez tous les mots de passe par défaut des utilisateurs avant de mettre l'appareil en service.
- Utilisez exclusivement des mots de passe à force élevée. Évitez d'utiliser des mots de passe faibles tels que motdepasse1, 123456789, abcdefgh.
- Veuillez vous assurer que tous les mots de passe sont protégés et inaccessibles à toute personne non autorisée.
- N'utilisez pas le même mot de passe pour différents utilisateurs et systèmes ou de mot de passe périmé.

Clés et certificats

Cette section porte sur les clés et certificats de sécurité dont vous avez besoin pour mettre en place une sécurisation SSL.

- Nous vous recommandons instamment de créer et mettre à disposition vos propres certificats SSL.

L'appareil contient des certificats et clés prédéfinis. Les certificats SSL prédéfinis et créés automatiquement sont auto-signés. Nous vous conseillons d'utiliser des certificats SSL

1.1 Recommandations de sécurité

signés soit par des autorités externes fiables, soit par une autorité interne.
L'appareil est doté d'une interface qui permet d'importer des certificats et des clés.

- Utilisez une autorité de certification, y compris la révocation et gestion de clés pour signer les certificats.
- Manipulez les clés privées personnalisées avec la plus grande prudence si vous utilisez des clés personnalisées SSH ou SSL.
- Vérifiez les certificats et empreintes digitales côté serveur et côté client pour éviter des attaques de l'"homme du milieu".
- Nous vous conseillons d'utiliser des certificats avec une clé de 2048 bits.
- Modifiez immédiatement la clé et le certificat si vous craignez qu'ils soient compromis.

Protocoles sûrs/peu sûrs

- Évitez d'utiliser ou désactivez les protocoles peu sûrs tels que Telnet et TFTP. Ces protocoles sont encore disponibles pour des raisons historiques, mais ne sont pas conçus pour une utilisation sécurisée. Utilisez les protocoles peu sûrs sur votre appareil avec circonspection.
- Évitez d'utiliser ou désactivez les protocoles peu sûrs. Demandez-vous s'il est vraiment nécessaire d'utiliser les protocoles suivants .
 - PROFINET
 - Pings Broadcast
 - Des interfaces non authentifiées ou non cryptées
 - ICMP (redirect)
 - MRP, HRP
 - GMRP et IGMP
 - LLDP
 - Syslog
 - RADIUS
 - Options DHCP 66/67
 - TFTP
 - GMRP et GVRP
 - Routage multicast

- Les protocoles suivants offrent des alternatives sûres :
 - SNMPv1/v2 → SNMPv3
Demandez-vous s'il est vraiment nécessaire d'utiliser SNMPv1. SNMPv1 est considéré peu sûr. Utilisez la possibilité d'interdire l'accès en écriture. Le produit offre des possibilités de paramétrage appropriées.
Si SNMP est activé, modifiez le nom de communauté. Si un accès sans restriction ne s'impose pas, limitez l'accès via SNMP.
Utilisez SNMPv3 en relation avec des mots de passe.
 - HTTP → HTTPS
 - TFTP → FTPS
 - Telnet → SSH
 - SNTP → NTP
- Utilisez des protocoles sûrs si l'appareil n'est pas sécurisé par des mesures de protection physiques.
- Pour prévenir tout accès illicite à l'appareil ou au réseau, prenez les mesures qui s'imposent pour vous protéger contre les protocoles peu sûrs.
- Si vous êtes obligé d'utiliser des protocoles et serveur peu sûrs, exploitez l'appareil uniquement au sein d'une zone protégée du réseau.
- Limitez au minimum nécessaire les services et protocoles proposés vers l'extérieur.
- Activez, pour la fonction DCP, le mode "DCP Read Only" après la mise en service.

Sécurité des ports

- Utilisez des fonctions de sécurité des ports (IEEE 802.1X).
- Activez l'authentification des ports des équipements terminaux.
- Utilisez la fonction "locked ports", pour bloquer les ports d'abonnés inconnus.
- Configurez les ports, edge ports, ports de réception, ports inutilisés, par ex. pour bloquer tous les protocoles et services inutiles.
- Configurez les ports de réception de sorte qu'ils rejettent tous les télégrammes non étiquetés (Tagged Frames Only).

Protocoles disponibles par port

La liste ci-après vous donne un aperçu des ports ouverts de cet appareil. Tenez-en compte lors de la configuration du pare-feu.

Le tableau se compose des colonnes suivantes:

- **Protocole**
Tous les protocoles pris en charge par l'appareil
- **Numéro de port**
Numéro de port affecté au protocole

- **Etat du port**

- Ouvert

Le port est ouvert et ne peut pas être fermé.

- Ouvert (si configuré)

Le port est ouvert, s'il a été configuré.

Remarque

Il y a des protocoles où le port peut être ouvert bien que le protocole correspondant ait été désactivé, TFTP p. ex.

- **Etat par défaut du port**

- Ouvert

Le port est ouvert par défaut.

- Fermé

Le port est fermé par défaut.

- **Authentification**

Indique si le port est authentifié durant l'accès.

Protocole	Numéro de port	État du port	État par défaut du port	Authentification
SSH	TCP/22	Ouvert (si configuré)	Ouvert	Oui
HTTP	TCP/80	Ouvert (si configuré)	Ouvert	Oui
HTTPS	TCP/443	Ouvert (si configuré)	Ouvert	Oui
SNTP NTP	UDP/123	Ouvert (si configuré)	Fermé	Non
SNMP	UDP/161	Ouvert (si configuré)	Ouvert	Oui
PROFINET IO	UDP/34964, UDP/49154, 49155	Ouvert	Ouvert	Non
Syslog	UDP/514	Ouvert (si configuré)	Ouvert	Non
TELNET	TCP/23	Ouvert (si configuré)	Ouvert	Oui
EtherNet/IP	TCP/44818, UDP/2222,4481 8	Ouvert (si configuré)	Ouvert	Non
DHCP	UDP/67,68	Ouvert (si configuré)	Fermé	Non
RADIUS	UDP/1812,1813	Ouvert (si configuré)	Fermé	Non
TFTP	UDP/69	Ouvert (si configuré)	Fermé	Non

Description

2.1 Récapitulatif des produits

Numéros d'article

Certains de ces appareils existent en deux variantes possédant des numéros d'article différents. Les deux variantes se distinguent par leurs paramètres par d'usine. Toutes les autres propriétés sont identiques.

Appareil	Description	Numéro d'article (EtherNet/IP)	Numéro d'article (PROFINET)
SCALANCE XP208	8 x 10/100 Mbit/s connectique électrique M12	6GK5 208-0HA00-2TS6	6GK5 208-0HA00-2AS6
SCALANCE XP208EEC	8 x 10/100 Mbit/s connectique électrique M12, circuit imprimé vernis	-	6GK5 208-0HA00-2ES6
SCALANCE XP208PoE EEC	8 x 10/100 Mbit/s connectique électrique M12, circuit imprimé vernis, Power over Ethernet sur 4 ports	-	6GK5 208-0UA00-5ES6 ¹⁾
SCALANCE XP216	12 x 10/100 Mbit/s et 4 x 10/100/1000 Mbit/s connectique électrique M12	6GK5 216-0HA00-2TS6	6GK5 216-0HA00-2AS6
SCALANCE XP216EEC	12 x 10/100 Mbit/s et 4 x 10/100/1000 Mbit/s connectique électrique M12, circuit imprimé vernis	-	6GK5 216-0HA00-2ES6
SCALANCE XP216PoE EEC	12 x 10/100 Mbit/s et 4 x 10/100/1000 Mbit/s connectique électrique M12, circuit imprimé vernis, Power over Ethernet sur 8 ports	-	6GK5 216-0UA00-5ES6 ¹⁾

¹⁾ Les variantes PoE de SCALANCE XP-200 sont prévues pour le deuxième semestre 2016.

Paramètres par défaut

Variantes EtherNet/IP

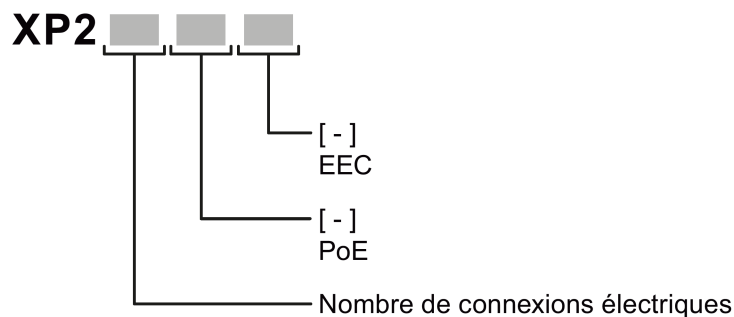
- Protocole Industrial Ethernet : EtherNet/IP
- Base Bridge Mode : 802.1 Q VLAN Bridge
- Mode de redondance : RSTP
- Trust Mode : Trust COS-DSCP

Variantes PROFINET

- Protocole Industrial Ethernet : PROFINET
- Base Bridge Mode : 802.1D Transparent Bridge
- Mode de redondance : Redondance en anneau
- Trust Mode : Trust COS

Désignation de type

La désignation de type d'un SCALANCE XP-200 se compose de plusieurs parties signifiant :



Propriété	Description
EEC	Enhanced Environment Conditions
PoE	Power over Ethernet

Fourniture

Les éléments suivants font partie de la fourniture d'un SCALANCE XP-200 :

- Un appareil
- Un DVD produit avec documentation et logiciel
- Capuchons des connecteurs
- 4 vis de fixation sur un porte-modules
- Vis de mise à la terre

Accessoires

Les accessoires suivants sont disponibles pour SCALANCE XP-200 :

C-PLUG

Composant	Description	Numéro d'article
C-PLUG	Configuration Plug, Support de données amovible pour l'enregistrement de données de configuration	6GK1 900-0AB00
	Configuration Plug, Support de données amovible pour l'enregistrement de données de configuration, Vernis (Conformal coating)	6GK1 900-0AQ00

Connecteur de données M12

Composant	Description	Numéro d'article
IE FC M12 PLUG PRO 2x2	Connecteur de données M12 pour câbles IE FC TP 2x2, IP65/67, codé D, départ de câble axial	1 connecteur par paquet
		8 connecteurs par paquet
IE FC M12 PLUG PRO 4x2	Connecteur de données M12 pour câbles IE FC TP 4x2, IP65/67, codé X, départ de câble axial	1 connecteur par paquet
		8 connecteurs par paquet
IE FC M12 CABLE CONNECTOR PRO 4X2	Connecteur M12 connecteurisable sur site (codé X), 8 points, boîtier métallique, connectique rapide FC, bloc isolant femelle	1 connecteur par paquet
		8 connecteurs par paquet

Ligne de données

Composant	Description	Numéro d'article
Câble de raccordement (M12/RS232)	Câble série équipé de connecteurs mâles M12 et RS232, Longueur : 3 m 1 par paquet	6GK5 980-3BC00-0AA5
IE FC TP STANDARD CABLE GP2X2 (PROFINET type A)	Câble de bus standard, câble d'installation TP pour la connexion à FC OUTLET RJ45, pour une mise en oeuvre universelle, 4 conducteurs, blindés, CAT 5E Au mètre	6XV1 840-2AH10

2.1 Récapitulatif des produits

Composant	Description	Numéro d'article
IE FC TP ROBUST STANDARD CABLE GP 2X2 (PROFINET type A)	Câble de bus standard, gaine extérieure ATPE pour la connexion à un FC RJ45 PLUG ou FC OUTLET RJ45, pose à demeure, pour une mise en oeuvre universelle, 4 conducteurs, blindés, CAT 5 Au mètre	6XV1 841-2A
IE FC TP ROBUST FLEXIBLE CABLE GP 2X2 (PROFINET type B)	Câble de bus souple, gaine extérieure TPE pour la connexion à un FC RJ45 PLUG ou FC OUTLET RJ45, conducteurs souples, 4 conducteurs, blindés, CAT 5 Au mètre	6XV1 841-2B
IE FC TP FLEXIBLE CABLE GP 2X2 (PROFINET type B)	Câble de bus souple, câble d'installation TP, conducteurs souples, blindés, CAT 5 Au mètre	6XV1 870-2B
IE FC TP TRAILING CABLE 2X2 (PROFINET type C)	Câble de bus super souple, câble d'installation TP pour la connexion à FC OUTLET RJ45, pour utilisation sur chaîne porte-câbles, 4 conducteurs, blindés, CAT 5 Au mètre	6XV1 840-3AH10
IE TP TORSION CABLE 2X2 (PROFINET type C)	Câble de bus super souple, câble d'installation TP pour applications exigeant une haute flexibilité (torsion), 4 conducteurs Au mètre	6XV1 870-2F
IE FC TP STANDARD CABLE GP 4X2	Câble d'installation blindé pour la connexion à IE FC RJ45 PLUG 4X2, CAT 6, AWG 24 Au mètre	6XV1 878-2A
IE FC TP FLEXIBLE CABLE GP 4X2	Câble d'installation blindé pour la connexion à IE FC RJ45 PLUG 4X2, conducteurs flexibles, CAT 6, AWG 24 Au mètre	6XV1 878-2B
IE CONNECTING CABLE M12-180/IE RJ45	Câble de liaison souple, 4 conducteurs, préconnectorisé avec un connecteur mâle M12 à 4 points (codé D) et un IE FC RJ45 Plug 145	6XV1 871-5T*
IE CONNECTING CABLE M12-180/M12-180	Câble de liaison souple, 4 conducteurs, préconnectorisé avec deux connecteurs mâles M12 à 4 points (codés D)	6XV1 870-8A*

* disponible en différentes longueurs

Traversée d'armoire électrique

Composant	Description	Numéro d'article
IE M12 PANEL FEEDTHROUGH	Traversée d'armoire électrique avec passage de la connectique M12 (codée D, IP65) à la connectique RJ45 (IP20) 5 par paquet	6GK1 901-0DM20-2AA5
IE M12 PANEL FEEDTHROUGH PRO	Traversée d'armoire électrique avec passage de la connectique M12 (codée D, IP65) à la connectique M12 (codée D, IP65) 5 par paquet	6GK1 901-0DM30-2AA5
IE M12 PANEL FEEDTHROUGH 4X2	Traversée d'armoire électrique avec passage de la connectique M12 (codée X, IP65/67) à la connectique RJ45 (codée X, IP20) 5 par paquet	6GK1 901-0DM40-2AA5

Bloc d'alimentation

Composant	Description	Numéro d'article
SITOP PSU100P	Alimentation stabilisée, entrée : AC 120 ... 230 V, sortie : DC 24 V/5 A, IP67	6EP1 333-7CA00
	Alimentation stabilisée, entrée : AC 120 ... 230 V, sortie : DC 24 V/8 A, IP67	6EP1 334-7CA00

* disponible en différentes longueurs

Câble d'alimentation

Composant	Description	Numéro d'article
Energy Cable 2 x 0,75	Câble d'alimentation pour la connexion d'un contact de signalisation et d'une alimentation DC 24 V, 2 conducteurs, 2 fils multibrins de 0,75 mm ² , chenillable, non connectorisé Au mètre	6XV1 812-8A
Robust Energy Cable 4 x 0,75	Câble d'alimentation pour la connexion d'une alimentation DC 24 V, 4 conducteurs, 4 fils multibrins de 0,75 mm ² , robuste, souple, non connectorisé Au mètre	6XV1 801-2A
CÂBLE DE LIAISON M12	Câble de liaison souple pour la connexion de l'alimentation électrique DC 24 V, 4 conducteurs, préconnectorisé avec un connecteur mâle à 4 points et un connecteur femelle M12 (codé A)	6XV1 801-5D*

* disponible en différentes longueurs

2.1 Récapitulatif des produits

Connecteur femelle

Composant	Description	Numéro d'article
IE POWER M12 CABLE CONNECTOR PRO	Connecteur femelle pour alimentation DC 24 V, 4 points, codé A 3 par paquet	6GK1 907-0DC10-6AA3
SIGNALLING CONTACT M12 CABLE CONNECTOR	Connecteur femelle du contact de signalisation, 5 points, codé B 3 par paquet	6GK1 908-0DC10-6AA3

M12 Power T-Tap

Composant	Description	Numéro d'article
M12 Power T-Tap	T d'alimentation à deux connecteurs femelles M12 et un connecteur mâle M12, voir chapitre "Alimentation DC 24 V (Page 56)" 5 par paquet	6GK1 907-0DC00-6AA5

Porte-modules (ET200PRO)

Composant	Description	Numéro d'article
Porte-modules étroit	Longueur : 500 mm (prêt à monter), 1 par paquet	6ES7 194-4GA00-0AA0
	Longueur : 1000 mm (prêt à monter), 1 par paquet	6ES7 194-4GA60-0AA0
	Longueur : 2000 mm, 1 par paquet	6ES7 194-4GA20-0AA0
Porte-modules large	Longueur : 500 mm (prêt à monter), 1 par paquet	6ES7 194-4GB00-0AA0
	Longueur : 1000 mm (prêt à monter), 1 par paquet	6ES7 194-4GB60-0AA0
	Longueur : 2000 mm, 1 par paquet	6ES7 194-4GB20-0AA0
Porte-modules compact étroit	Longueur : 500 mm (prêt à monter), 1 par paquet	6ES7 194-4GC70-0AA0
	Longueur : 1000 mm (prêt à monter), 1 par paquet	6ES7 194-4GC60-0AA0
	Longueur : 2000 mm, 1 par paquet	6ES7 194-4GC20-0AA0
Porte-modules compact large	Longueur : 500 mm (prêt à monter), 1 par paquet	6ES7 194-4GD00-0AA0
	Longueur : 1000 mm (prêt à monter), 1 par paquet	6ES7 194-4GD10-0AA0
	longueur : 2000 mm, 1 par paquet	6ES7 194-4GD20-0AA0

Pièces de rechange

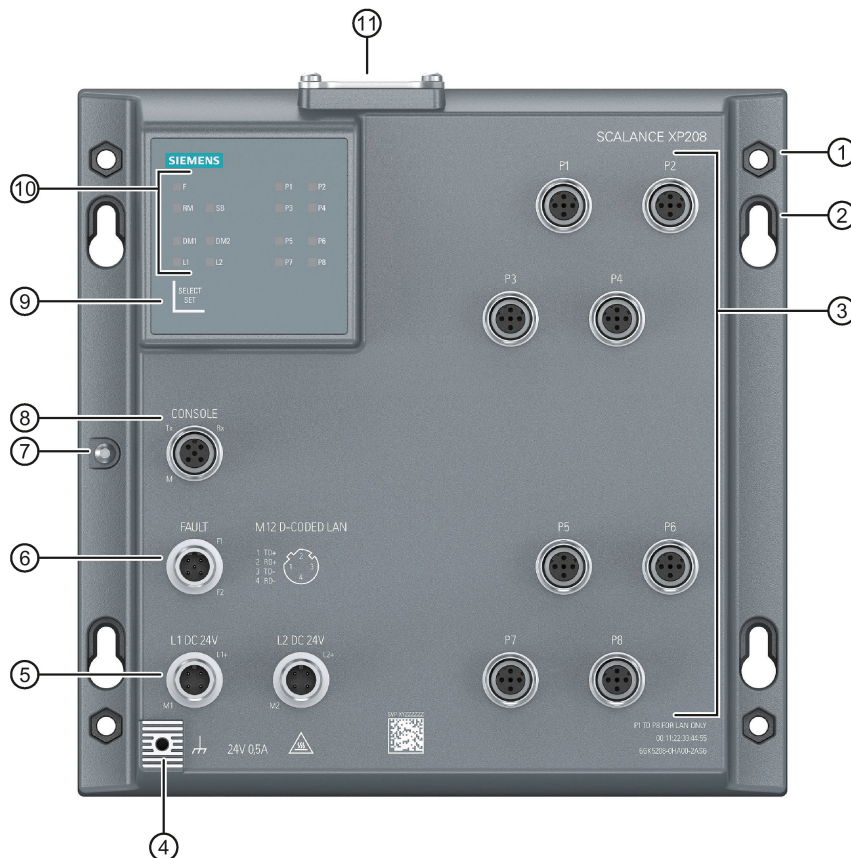
Les pièces de rechange suivantes sont disponibles pour SCALANCE XP-200 :

Composant	Description	Numéro d'article
Capuchon M12	Capuchons pour protéger les connecteurs femelles et mâles M12 inutilisés. 8 pour connecteurs femelles et 2 pour connecteurs mâles par paquet	6GK5 980-2FA00-0AA0

2.2 Vues de l'appareil

2.2.1 Vue d'un SCALANCE XP208 et SCALANCE XP208EEC

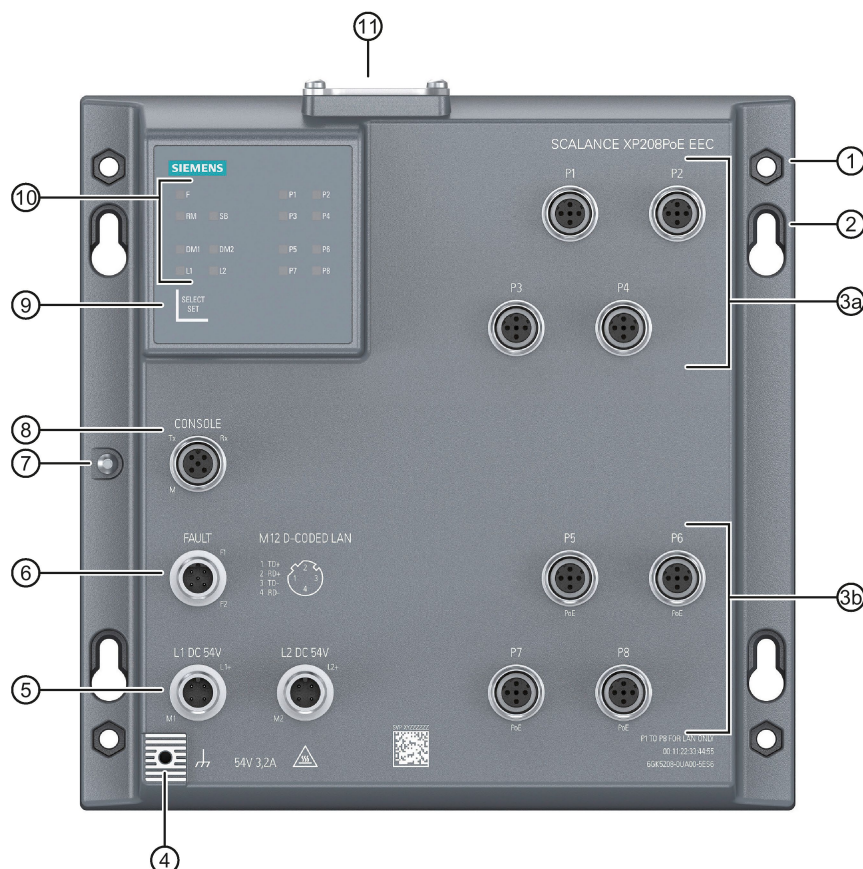
La figure ci-après donne une vue d'ensemble des composants d'un SCALANCE XP208 ainsi que d'un SCALANCE XP208EEC.



- ① Trous pour écrous six pans
- ② Fixation en trou de serrure
- ③ Ports Ethernet pour Fast Ethernet
- ④ Point de mise à la terre
- ⑤ Alimentation (redondante)
- ⑥ Contact de signalisation
- ⑦ Point de fixation du couvercle de l'interface série
- ⑧ Interface série
- ⑨ Bouton-poussoir "SELECT/SET"
- ⑩ LED témoins
- ⑪ Couvercle pour :
 - logement de C-PLUG
 - Bouton-poussoir RESET

2.2.2 Vue d'un SCALANCE XP208PoE EEC

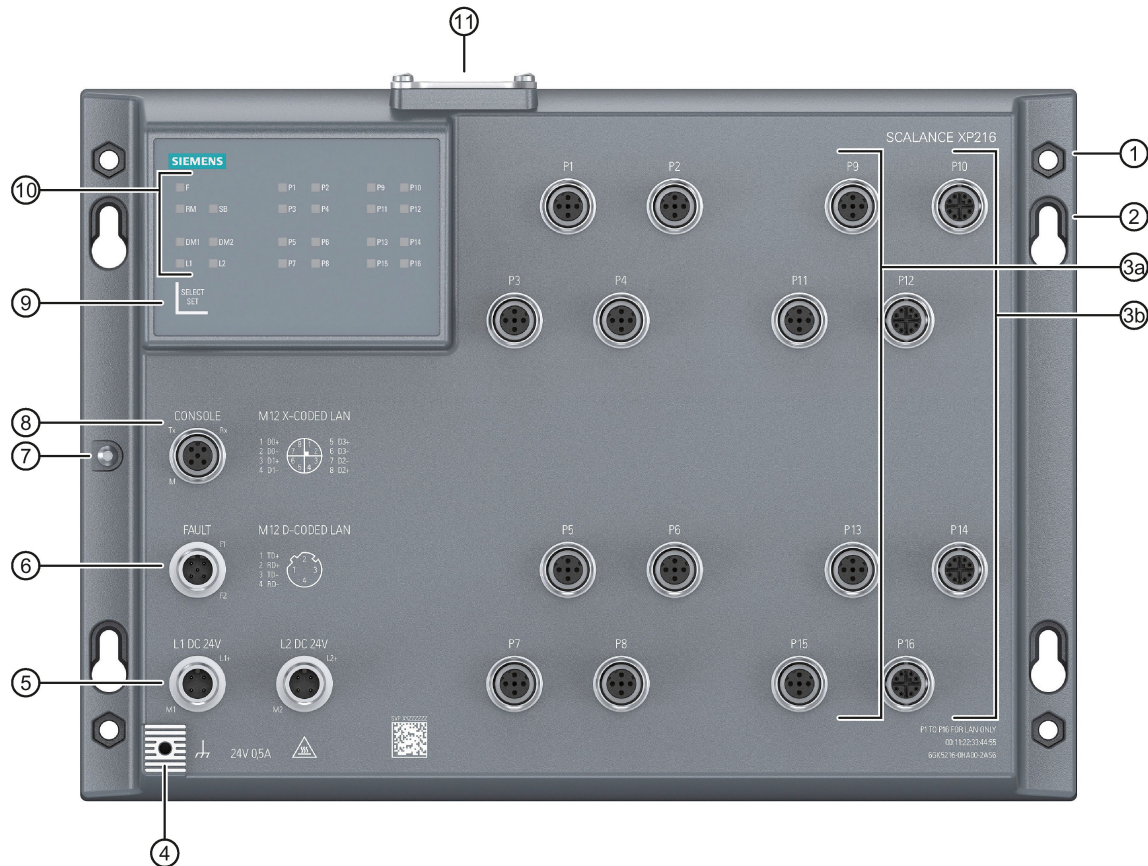
La figure ci-après donne une vue d'ensemble des composants d'un SCALANCE XP208PoE EEC



- ① Trous pour écrous six pans
- ② Fixation en trou de serrure
- ③ a Ports Ethernet pour Fast Ethernet (P1 - P4)
b Ports Ethernet pour Fast Ethernet et PoE (P5 - P8)
- ④ Point de mise à la terre
- ⑤ Alimentation (redondante)
- ⑥ Contact de signalisation
- ⑦ Point de fixation du couvercle de l'interface série
- ⑧ Interface série
- ⑨ Bouton-poussoir "SELECT/SET"
- ⑩ LED témoins
- ⑪ Couvercle pour :
 - logement de C-PLUG
 - Bouton-poussoir RESET

2.2.3 Vue d'un SCALANCE XP216 et SCALANCE XP216EEC

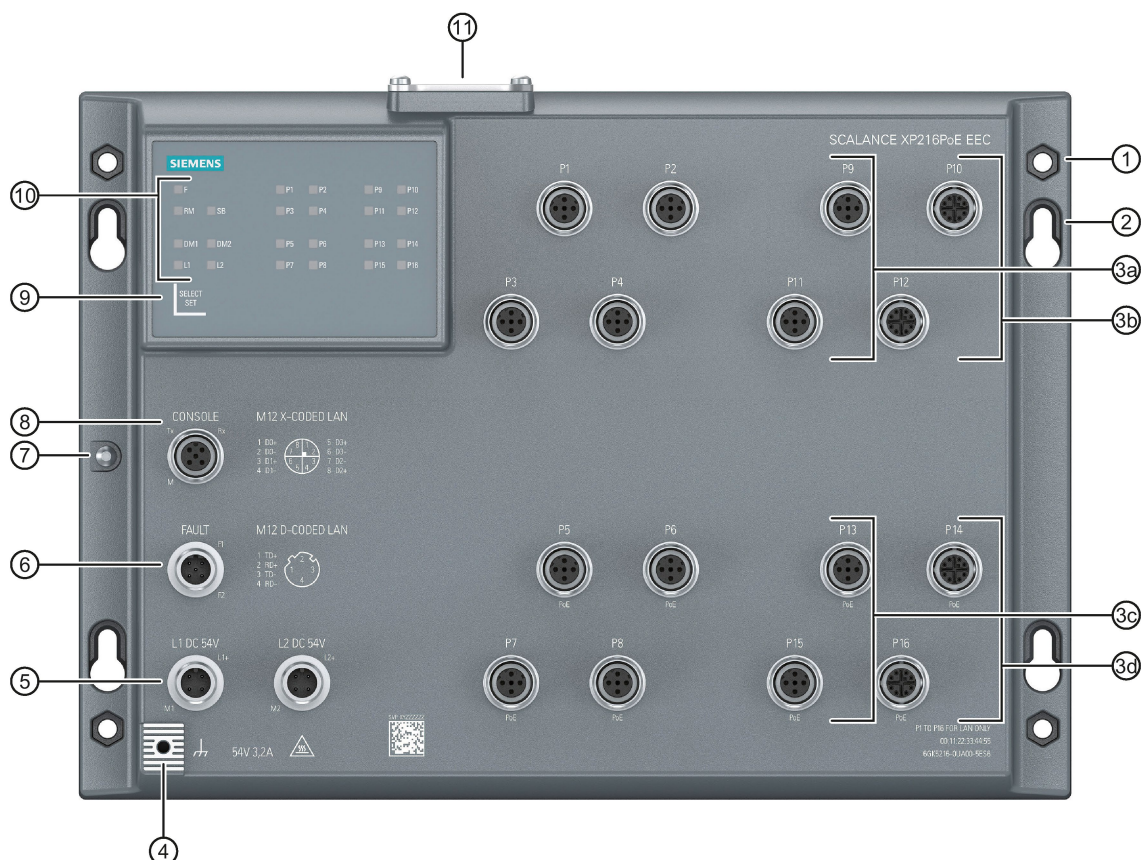
La figure ci-après donne une vue d'ensemble des composants d'un SCALANCE XP216 ainsi que d'un SCALANCE XP216EEC.



- ① Trous pour écrous six pans
- ② Fixation en trou de serrure
- ③
 - a Ports Ethernet pour Fast Ethernet (P1 - P8, P9, P11, P13 et P15)
 - b Ports Ethernet pour Gigabit Ethernet (P10, P12, P14 et P16)
- ④ Point de mise à la terre
- ⑤ Alimentation (redondante)
- ⑥ Contact de signalisation
- ⑦ Point de fixation du couvercle de l'interface série
- ⑧ Interface série
- ⑨ Bouton-poussoir "SELECT/SET"
- ⑩ LED témoins
- ⑪ Couvercle pour :
 - logement de C-PLUG
 - Bouton-poussoir RESET

2.2.4 Vue d'un SCALANCE XP216PoE EEC

La figure ci-après donne un aperçu des composants d'un SCALANCE XP216PoE EEC

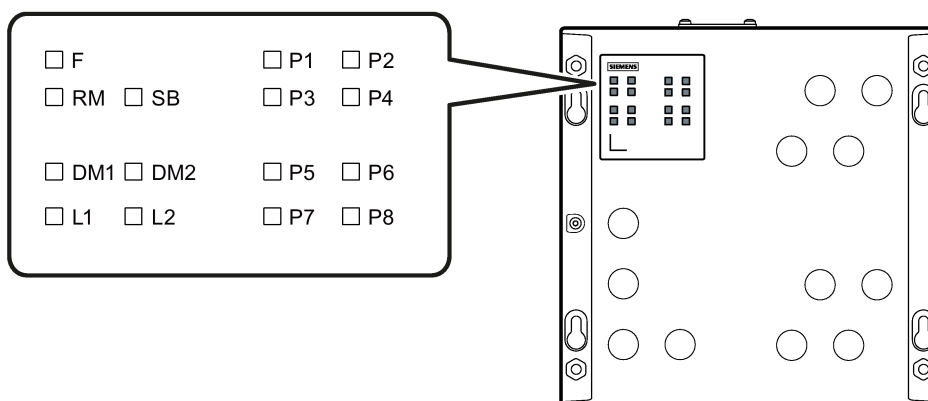


- ① Trous pour écrous six pans
- ② Fixation en trou de serrure
- ③
 - a Ports Ethernet pour Fast Ethernet (P1 - P4, P9 et P11)
 - b Ports Ethernet pour Gigabit Ethernet (P10 et P12)
 - c Ports Ethernet pour Fast Ethernet et PoE (P5 - P8, P13 et P15)
 - d Ports Ethernet pour Gigabit Ethernet et PoE (P14 et P16)
- ④ Point de mise à la terre
- ⑤ Alimentation (redondante)
- ⑥ Contact de signalisation
- ⑦ Point de fixation du couvercle de l'interface série
- ⑧ Interface série
- ⑨ Bouton-poussoir "SELECT/SET"
- ⑩ LED témoins
- ⑪ Couvercle pour :
 - logement de C-PLUG
 - Bouton-poussoir RESET

2.3 LED témoins

2.3.1 Vue d'ensemble

La figure suivante montre la disposition des LED.



F	LED de signalisation d'un défaut
RM	LED de signalisation de la fonction "Gestionnaire de redondance"
SB	LED de signalisation de la fonction "Veille"
DM1/DM2	LED de signalisation du mode d'affichage
L1/L2	LED de signalisation de l'alimentation
P	LED de signalisation de l'état du port *)

*) Le nombre de LED de port dépend de l'appareil.

2.3.2 LED "RM"

La LED "RM" indique si l'appareil est gestionnaire de redondance et si l'anneau fonctionne correctement.

Couleur de la LED	Etat de la LED	Signification
-	Eteinte	L'appareil n'est pas gestionnaire de redondance.
Vert	Allumée	L'appareil est gestionnaire de redondance. L'anneau fonctionne parfaitement, la surveillance est activée.
Vert	Clignotante	L'appareil est gestionnaire de redondance. Une interruption sur l'anneau a été détectée, l'appareil assure le transit des données.

2.3.3 LED "SB"

La LED "SB" signale l'état de la fonction de veille.

Couleur de la LED	Etat de la LED	Signification
-	Eteinte	La fonction de veille est désactivée.
Vert	Allumée	La fonction de veille est activée. Le segment de veille est passif.
Vert	Clignotante	La fonction de veille est activée. Le segment de veille est actif.

2.3.4 LED "F"

La LED "F" signale la présence d'un défaut sur l'appareil.

Signification durant le démarrage de l'appareil

Couleur de la LED	Etat de la LED	Signification durant le démarrage de l'appareil
-	Eteinte	Le démarrage s'est terminé sans erreur.
Rouge	Allumée	Le démarrage n'est pas encore terminé ou une erreur est survenue.
Rouge	Clignotante	Le firmware est erroné.

Signification en cours de fonctionnement

Couleur de la LED	Etat de la LED	Signification en cours de fonctionnement
-	Eteinte	L'appareil fonctionne parfaitement. Le contact de signalisation est fermé.
Rouge	Allumée	L'appareil a détecté une erreur. Le contact de signalisation est ouvert.

2.3.5 LED "DM1" et "DM2"

Les LED "DM1" et "DM2" indiquent le mode d'affichage sélectionné.

Il existe 5 modes d'affichage (A, B, C, D et E). Le mode d'affichage A est le mode par défaut.

Les informations fournies par les LED "L1", "L2" et les LED de port varient selon le mode d'affichage sélectionné.

Couleur de la LED	Etat de la LED		Signification
	LED DM1	LED DM2	
-	Eteinte		Mode affichage A
Vert	Allumée	Eteinte	Mode affichage B
Vert	Eteinte	Allumée	Mode d'affichage C
Vert	Allumée		Mode d'affichage D
Vert	Clignotante	Eteinte	Mode d'affichage E

Réglage du mode d'affichage

Appuyez sur le bouton "SELECT/SET" pour sélectionner le mode d'affichage voulu.

Si, pendant plus de 1 minute, le bouton "SELECT/SET" n'est pas actionné, l'appareil passe automatiquement en mode d'affichage A.

Actionnement du bouton "SELECT/SET" en mode d'affichage A	Etat de la LED		Mode affichage
	DM1	DM2	
-	Eteinte		Mode affichage A
appuyer 1 x	Allumée	Eteinte	Mode affichage B
appuyer 2 x	Eteinte	Allumée	Mode d'affichage C
appuyer 3 x	Allumée		Mode d'affichage D
appuyer 4 x	Clignotante	Eteinte	Mode d'affichage E

2.3.6 LED "L1" et "L2"

Les LED "L1" et "L2" indiquent la plage de tension dans laquelle se trouve l'alimentation aux bornes L1 et L2.

La signification des LED "L1" et "L2" dépend du mode d'affichage sélectionné, voir chapitre "LED "DM1" et "DM2" (Page 30)".

Signification dans les modes d'affichage A, B, C et E

Dans les modes d'affichage A, B, C et E, les LED "L1" et "L2" signalent si la tension d'alimentation est supérieure ou inférieure à une limite de tension donnée.

Tableau 2- 1 Tension d'alimentation pour appareils fonctionnant en DC 24 V

LED L1/L2		Connexion L1/L2
Couleur de la LED	État de la LED	
-	Éteinte	Alimentation trop faible
vert	Allumée	Alimentation présente

Tableau 2- 2 Alimentation d'appareils fonctionnant en DC 54 V

LED L1/L2		Connexion L1/L2
Couleur de la LED	État de la LED	
-	Éteinte	Alimentation trop faible
Vert	Allumée	Alimentation présente

Signification en mode d'affichage D

En mode d'affichage D, les LED "L1" et "L2" indiquent si la tension d'alimentation est surveillée ou non.

Tableau 2- 3 Tension d'alimentation pour appareils fonctionnant en DC 24 V

LED L1/L2		Connexion L1/L2
Couleur de la LED	État de la LED	
-	Éteinte	La tension d'alimentation n'est pas surveillée. Si la tension d'alimentation est trop faible, le contact de signalisation n'est pas actionné.
Vert	Allumée	La tension d'alimentation est surveillée. Si la tension d'alimentation est trop faible, le contact de signalisation n'est pas actionné.

Tableau 2- 4 Alimentation d'appareils fonctionnant en DC 54 V

LED L1/L2		Connexion L1/L2
Couleur de la LED	État de la LED	
-	Éteinte	La tension d'alimentation n'est pas surveillée. Si la tension d'alimentation est trop faible, le contact de signalisation n'est pas actionné.
Vert	Allumée	La tension d'alimentation est surveillée. Si la tension d'alimentation est trop faible, le contact de signalisation n'est pas actionné.

2.3.7 LED de port

Les LED de port "P1", "P2", etc. renseignent sur les ports correspondants.

La signification des LED de port dépend du mode d'affichage sélectionné, voir chapitre "LED "DM1" et "DM2" (Page 30)".

Signification en mode d'affichage A

En mode d'affichage A, les LED de port signalent la présence ou non d'une liaison valide.

Couleur de la LED	État de la LED	Signification
-	Éteinte	Pas de liaison valide au port (station hors tension ou câble non connecté p. ex.).
Vert	Allumée	Liaison établie et port à l'état normal. Le port est, dans cet état, en mesure d'émettre et de recevoir des données.
	Clignote 1 x fois par période*	Liaison établie et port à l'état "Blocking". Dans cet état, le port n'émet et ne reçoit que des données de gestion (pas de données utiles).
	Clignote 3 x fois par période*	Liaison établie et port désactivé par la gestion. Dans cet état, aucune donnée n'est émise ou reçue par le port.
	Clignote 4 x fois par période*	Liaison établie et à l'état "Monitor Port". Dans cet état, le trafic de données d'un autre port est recopié sur ce port.
Jaune	Clignote / allumée	Réception de données sur le port

* 1 période $\triangleq$ 5 secondes

Signification en mode d'affichage B

En mode d'affichage B, les ports de LED signalent la vitesse de transmission.

Couleur de la LED	État de la LED	Signification
-	Éteinte	Le port fonctionne à 10 Mbit/s
Vert	Allumée	Le port fonctionne à 100 Mbit/s
Orange	Allumée	Le port fonctionne à 1000 Mbit/s

Si une erreur de connexion survient en mode de transmission défini (autonégociation désactivée), l'appareil continue à afficher l'état de consigne, c.-à-d. la vitesse de transmission paramétrée (1000 Mbit/s, 100 Mbit/s, 10 Mbit/s). Si l'autonégociation est activée, la LED de port s'éteint lorsque survient une erreur de connexion.

Signification en mode d'affichage C

En mode d'affichage C, les ports de LED signalent le mode de fonctionnement.

Couleur de la LED	État de la LED	Signification
-	Éteinte	Le port fonctionne en half duplex
Vert	Allumée	Le port fonctionne en full duplex

Signification en mode d'affichage D

En mode d'affichage D, les LED de port indiquent si le port est surveillé ou non.

Couleur de la LED	État de la LED	Signification
-	Éteinte	Le port n'est pas surveillé. Si aucune liaison n'est établie au port, le contact de signalisation ne signale pas d'erreur.
Vert	Allumée	Le port est surveillé. Si aucune liaison n'est établie au port, le contact de signalisation signale une erreur.

Signification en mode d'affichage E

En mode d'affichage E, les LED de port indiquent si l'appareil connecté est alimenté via PoE.

Couleur de la LED	État de la LED	Signification
-	Éteinte	L'appareil connecté n'est pas alimenté via PoE.
Vert	Allumée	L'appareil connecté est alimenté via PoE.

2.4 Bouton-poussoir RESET

Position

IMPORTANT
Perte de l'étanchéité à l'eau et à la poussière

Si le couvercle n'est pas monté correctement, l'appareil n'est pas étanche à l'eau et à la poussière.

Le bouton-poussoir "SELECT/SET" se trouve sur le dessus du SCALANCE XP-200, sous le couvercle.

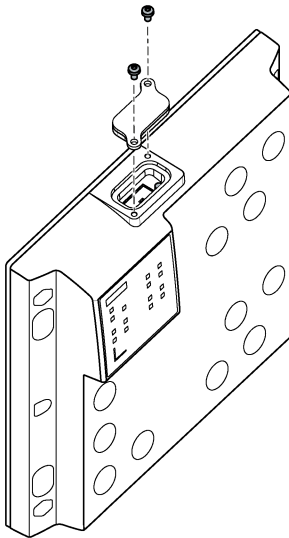


Figure 2-1 Position du bouton-poussoir "SELECT/SET" sur SCALANCE XP208

Rétablir les paramètres d'usine d'un appareil

IMPORTANT
Anciens paramétrages

En cas de réinitialisation, tous les paramètres édités sont écrasés par les paramètres par défaut.

IMPORTANT
Rétablissement par mégarde des paramètres d'usine

Un rétablissement par mégarde des paramètres d'usine peut en effet causer, dans un réseau configuré, des dysfonctionnements et défaillances avec les conséquences qui y sont liées.

Condition

- L'appareil est en cours de fonctionnement.
- La fonction "Rétablir les paramètres d'usine" est activée pour le bouton-poussoir "RESET".

Remarque**Restauration des paramètres d'usine malgré un bouton-poussoir "RESET" désactivé**

Si vous avez désactivé dans la configuration la fonction "Rétablir les paramètres d'usine" pour le bouton-poussoir "RESET", ceci ne vaut pas pour la phase de démarrage, voir chapitre "Rétablissement des paramètres par défaut (Page 69)".

Si la fonction a été désactivée par configuration, elle ne l'est que lorsque la phase de démarrage est achevée.

Marche à suivre

Pour rétablir les paramètres d'usine de l'appareil en cours de fonctionnement, procédez comme suit :

1. Dévissez les vis du couvercle.
2. Déposez le couvercle.
3. Appuyez pendant 12 secondes sur le bouton-poussoir "RESET".

Remarque

Le bouton-poussoir RESET est un bouton à longue course à impulsion.

Appuyez sur le bouton-poussoir jusqu'à ressentir le point dur.

Au bout de 9 secondes, les LED "DM1" et "DM2" commencent à clignoter pendant 3 secondes. Dans un même temps, les LED de port s'allument successivement.

Après avoir maintenu le bouton enfoncé pendant 12 secondes, les paramètres par défaut sont rétablis.

Si vous relâchez le bouton avant l'écoulement des 12 secondes, l'opération de restauration des paramètres par défaut est abandonnée.

4. Refermez le couvercle (couple 0,8 Nm) pour assurer l'étanchéité de l'appareil à l'eau et à la poussière.

Activation et désactivation du bouton-poussoir.

Vous pouvez activer ou désactiver la fonction du bouton-poussoir dans la configuration.

2.5 Bouton SELECT/SET

IMPORTANT**Perte de l'étanchéité à l'eau et à la poussière**

Si la feuille de plastique du bouton-poussoir est endommagée, l'appareil n'est plus étanche à l'eau et à la poussière.

Vérifiez que la feuille de plastique du bouton-poussoir n'est pas endommagée. N'utilisez par exemple pas d'objets pointus pour actionner le bouton-poussoir.

Position

Le bouton-poussoir "SELECT/SET" se trouve en face avant du SCALANCE XP-200.

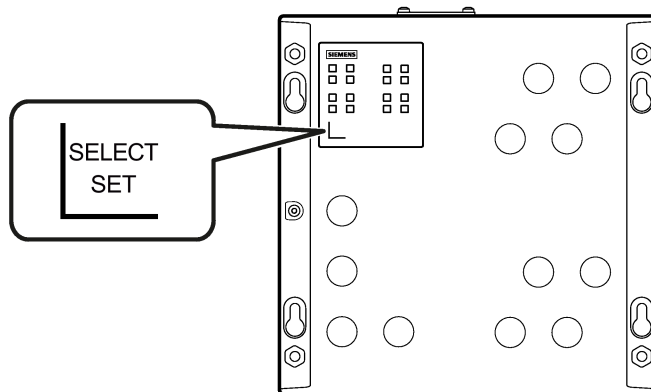


Figure 2-2 Bouton-poussoir SELECT/SET

Réglage du mode d'affichage

Appuyez sur le bouton "SELECT/SET" pour sélectionner le mode d'affichage voulu.

Vous trouverez des informations détaillées sur les modes d'affichage au chapitre LED "DM1" et "DM2" (Page 30).

Définition du masque de signalisation

Le masque de signalisation sert à définir un "état correct" personnalisé des ports connectés et de l'alimentation. Tout écart par rapport à cet état est affiché comme erreur.

Vous pouvez définir la surveillance de nouvelles connexions dans la configuration.

Procédez comme suit pour définir le masque de signalisation :

1. Sélectionnez le mode d'affichage D.

Le mode d'affichage D est activé lorsque les LED "DM1" et "DM2" sont vertes.

Si un autre mode d'affichage est activé, appuyez plusieurs fois sur le bouton "SET/SELECT", jusqu'à ce que les LED "DM1" et "DM2" soient vertes.

2. Maintenez le bouton "SET/SELECT" enfoncé pendant 5 secondes.

Au bout de 2 secondes, les LED "DM1" et "DM2" commencent à clignoter pendant 3 secondes. Dans un même temps, les LED de port s'allument successivement.

Après avoir maintenu le bouton enfoncé pendant 5 secondes, vous avez enregistré les paramètres actuels comme "état correct".

Si vous relâchez le bouton avant l'écoulement des 5 secondes, le masque de signalisation reste inchangé.

Activation/désactivation du gestionnaire de redondance

Pour activer/désactiver le gestionnaire de redondance, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le mode d'affichage B.

Le mode d'affichage B est activé lorsque la LED "DM1" est verte et "DM2" est éteinte.

Si un autre mode d'affichage est activé, appuyez plusieurs fois sur le bouton "SET/SELECT", jusqu'à ce que la LED "DM1" soit verte et "DM2" s'éteigne.

2. Maintenez le bouton "SET/SELECT" enfoncé pendant 5 secondes.

Au bout de 2 secondes, les LED "DM1", "DM2" et "RM" commencent à clignoter pendant 3 secondes. Dans un même temps, les LED de port s'allument successivement.

Si vous relâchez le bouton avant l'écoulement des 5 secondes, l'opération est abandonnée.

Le résultat de l'action dépend de la situation de départ :

– **Situation de départ :**

Le gestionnaire de redondance et la redondance de supports sont désactivés.

Résultat :

L'activation du gestionnaire de redondance active également la redondance de supports.

– **Situation de départ :**

Le gestionnaire de redondance et la redondance de supports sont activés.

Résultat :

Après désactivation du gestionnaire de redondance, la redondance de supports reste activée.

2.6 C-PLUG

2.6.1 Fonction du C-PLUG

IMPORTANT
Ne pas débrocher ou embrocher le C-PLUG en cours de fonctionnement
Pour extraire ou mettre en place un C-PLUG, l'appareil doit impérativement être hors tension.

Enregistrement des données de configuration

Un C-PLUG est un support amovible servant à enregistrer les données de configuration de l'appareil. Il est ainsi possible d'échanger rapidement et facilement un appareil de base en cas de défaillance ou de remplacement. Le C-PLUG est extrait de l'appareil utilisé jusque-là et embroché sur le nouvel appareil. Au démarrage, l'appareil de rechange accède automatiquement aux mêmes données de configuration que l'appareil utilisé jusque-là à l'exception de l'adresse MAC spécifique définie par le constructeur.

Un C-PLUG enregistre la configuration courante d'un appareil.

Remarque

L'appareil peut également être utilisé sans C-PLUG.

Principe de fonctionnement

Mode de fonctionnement

Il existe trois modes de fonctionnement de l'appareil en relation avec le C-PLUG :

- Sans C-PLUG

L'appareil enregistre la configuration dans la mémoire interne.

Ce mode est actif si le C-PLUG n'est pas embroché.

- Avec C-PLUG vierge

Si un C-PLUG vierge (état d'usine ou effacé par la fonction Clean) est utilisé, la configuration existant sur l'appareil est enregistrée dès le démarrage sur le C-PLUG embroché.

Ce mode est actif dès qu'un C-PLUG vierge est embroché.

- Avec C-PLUG contenant des données

Lorsque le C-PLUG enfiché sur l'appareil contient des données et est accepté (état "ACCEPTED"), l'appareil utilise automatiquement au démarrage les données de configuration qui s'y trouvent. L'acceptation n'est entres autres possible que si les données ont été enregistrées par un appareil de type compatible.

Si la mémoire interne de l'appareil contient des données de configuration, celles-ci sont écrasées.

Ce mode est actif dès qu'un C-PLUG contenant des données est embroché.

Fonctionnement avec C-PLUG

La configuration enregistrée sur le C-PLUG est affichée par les interfaces utilisateurs.

Lors d'une modification de la configuration, l'appareil enregistre la configuration directement sur le C-PLUG si ce dernier est à l'état "ACCEPTED" ainsi qu'en mémoire interne.

Comportement en cas de défaut

L'enfichage d'un C-PLUG contenant la configuration d'un appareil de type non compatible, le débrogage du C-PLUG par mégarde ou les dysfonctionnements généraux du C-PLUG sont signalés par les mécanismes de diagnostic de l'appareil.

- LED de défaut
- Web Based Management (WBM)
- SNMP
- Command Line Interface (CLI)
- Diagnostic PROFINET

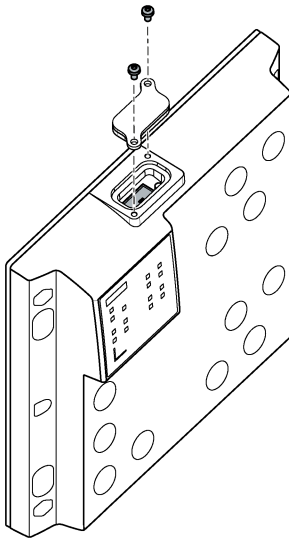
L'utilisateur a alors la possibilité de retirer le C-PLUG ou de reformater le C-PLUG par sélection de l'option voulue.

2.6.2 Échange du C-PLUG

Position du C-PLUG

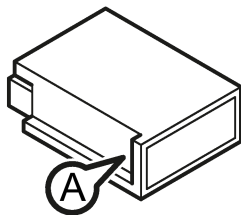
IMPORTANT
Perte de l'étanchéité à l'eau et à la poussière Si le couvercle n'est pas monté correctement, l'appareil n'est pas étanche à l'eau et à la poussière.
IMPORTANT
Perte de l'homologation ferroviaire Si vous utilisez un C-PLUG non vernis, l'appareil n'est pas conforme à la norme ferroviaire EN50155.
IMPORTANT
Ne pas débrogger ou embrocher le C-PLUG en cours de fonctionnement Pour extraire ou mettre en place le C-PLUG, l'appareil doit impérativement être hors tension. L'appareil vérifie toutes les secondes la présence d'un C-PLUG. Si l'appareil constate qu'un C-PLUG a été embroché ou débrogé, il redémarre.

Le logement du C-PLUG se trouve sur le dessus de l'appareil sous un couvercle.



Échange de C-PLUG

Extraction du C-PLUG



1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Dévissez les vis du couvercle.
3. Déposez le couvercle.
4. Insérez un tournevis entre le bord avant du C-PLUG (A) et le logement pour le déverrouiller.
5. Retirez le C-PLUG.
6. Refermez le couvercle (couple 0,8 Nm) pour assurer l'étanchéité de l'appareil à l'eau et à la poussière.

Remarque

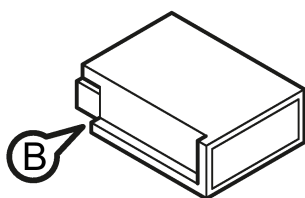
Perte de la configuration

Le bouton-poussoir "RESET (Page 34)" se trouve directement à côté du logement du C-PLUG. Le bouton-poussoir ne sert pas à extraire le C-PLUG.

Si vous maintenez le bouton-poussoir "RESET" enfoncé, vous rétablissez les paramètres d'usine de l'appareil.

Retirez le C-PLUG avec un tournevis.

Mise en place du C-PLUG



1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Dévissez les vis du couvercle.
3. Déposez le couvercle.
4. Le boîtier du C-PLUG est muni d'un rebord longitudinal saillant (B). Le logement possède à l'endroit correspondant une rainure. Embrochez le C-PLUG correctement orienté dans son logement.
5. Refermez le couvercle (couple 0,8 Nm) pour assurer l'étanchéité de l'appareil à l'eau et à la poussière.

2.7 Power over Ethernet (PoE)

Fonction

La fonction "Power over Ethernet" alimente les appareils connectés en tension via le câble Ethernet. Les appareils alimentés via le câble Ethernet ne nécessitent pas de source de tension distincte.

Les appareils compatibles PoE se subdivisent en :

- Générateurs d'énergie (PSE - Power Sourcing Equipment)
Ils injectent l'énergie dans le câble Ethernet.
- Récepteurs d'énergie (PD - Powered Device)
Ils sont alimentés via le câble Ethernet.

Puissance et plage de tension conformes à la norme

Respectez les valeurs spécifiées de puissance des sources d'énergie de sorte que l'alimentation des récepteurs soit assurée conformément à la norme.

		802.3at type 1 - PoE	802.3at type 2 - PoE+
Puissance maximale fournie par la source d'énergie		15,40 W	30,0 W
Puissance disponible au niveau du récepteur		12,95 W	25,50 W
Plage de tension	Source d'énergie	44,0 - 57,0 V	50,0 - 57,0 V
	Récepteur	37,0 - 57,0 V	42,5 - 57,0 V

Variantes PoE

Les variantes PoE de SCALANCE XP-200 sont des sources d'énergie et disposent de 4 ou 8 ports PoE. Les ports PoE permettent d'alimenter les appareils compatibles PoE via le câble Ethernet.

Remarque

Vous pouvez également utiliser les ports PoE sans fonction PoE. La tension n'est pas injectée avant que l'appareil ne détecte la présence sur le port d'un équipement terminal compatible PoE. Dans le cas d'appareils non compatibles PoE, la liaison est uniquement utilisée pour la transmission de données.

Ports PoE

- Les ports PoE sont des connecteurs femelles M12. Les ports P5 à P8, P13 et P15 sont codés D, les ports P14 et P16 sont codés X.
- Selon l'alimentation connectée, l'appareil peut alimenter des récepteurs selon la norme IEEE 802.3at type 1 ou type 2.
- Le potentiel des ports PoE n'est pas séparé. Ces ports remplissent donc les conditions spécifiées par la norme Environment A (IEEE 802.3) : alimentation via Ethernet au sein d'un système d'alimentation.

L'isolation électrique des ports est dimensionnée pour 500 Vrms (1 minute).

- Les ports sont répartis en groupes de ports :
 - ports P5 à P8
 - ports P13 à P16

Les appareils à 8 ports possèdent un groupe de ports, les appareils à 16 ports, deux groupes de ports.

- Une source d'énergie peut fournir au total 120 W max. (pertes de puissance comprises). La puissance peut être répartie indifféremment sur les ports.
- Tenez compte des pertes de puissance. Pour alimenter par ex. des récepteurs totalisant une puissance de 102 W environ, il faut que l'alimentation PoE connectée mette à disposition au moins 120 W.
- Si vous utilisez un câble Cat5/Cat5e d'une longueur maximale de 100 m, l'appareil connecté pourra être alimenté avec une puissance de 25,5 W.

Remarque

Mettez la source d'énergie hors tension avant de débrancher le câble PoE d'un récepteur.

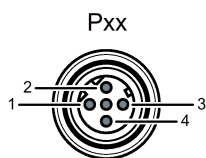
Configuration

Les manuels de configuration indiquent comment activer et configurer PoE, voir chapitre "Introduction (Page 3)", section "Documentation de configuration".

Alimentation et brochage

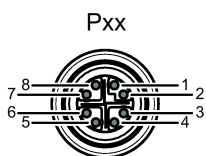
La tension est transmise sur les conducteurs de données 1, 2, 3 et 4 du câble Ethernet.

Ports codés D



Numéro de broche	Affectation
Broche 1	alimentation négative
Broche 2	alimentation positive
Broche 3	alimentation négative
Broche 4	alimentation positive

Ports codés X



Numéro de broche	Brochage
Broche 1	alimentation négative
Broche 2	alimentation négative
Broche 3	alimentation positive
Broche 4	alimentation positive
Broche 5	
Broche 6	
Broche 7	
Broche 8	

Montage

3.1 Sécurité lors du montage

Consignes de sécurité

Conformez-vous, lors du montage de l'appareil, aux consignes de sécurité mentionnées ci-après.

ATTENTION
--

Si un appareil est utilisé à une température ambiante supérieure à 40 °C, la température du boîtier de l'appareil peut dépasser 70 °C. Le lieu d'implantation de l'appareil doit par conséquent être situé dans une zone à accès restreint, réservé au personnel de maintenance ou à des utilisateurs informés de la raison de la restriction d'accès et des mesures de sécurités requises lorsque la température ambiante dépasse 40 °C.

ATTENTION

Si l'appareil est installé dans une armoire électrique, la température interne de l'armoire correspond à la température ambiante de l'appareil.

Consignes de sécurité pour une utilisation en atmosphère explosible

Consignes de sécurité générales pour la protection contre les explosions

ATTENTION
--

DANGER D'EXPLOSION

L'échange de composants remet en cause la conformité à Class I, Division 2 ou Zone 2.

ATTENTION
--

En cas d'utilisation en atmosphère explosible selon Class I, Division 2 ou Class 1, Zone 2, l'appareil doit être incorporé à une armoire électrique ou à un boîtier.
--

Consignes de sécurité en cas d'utilisation selon ATEX et IECEx

Si vous utilisez l'appareil dans des conditions selon ATEX ou IECEx, vous devez vous conformer aux consignes générales de sécurité en matière de protection contre les explosions mais aussi aux consignes de sécurité suivantes :

ATTENTION

Pour être conforme à la directive 2014/34/UE (ATEX 114) de l'UE et aux conditions de l'IECEx, le boîtier ou le coffret doit satisfaire pour le moins aux exigences IP 54 de la norme EN 60529.

ATTENTION

Si la température régnant au niveau du câble ou du connecteur du boîtier est supérieure à 70 °C ou si la température au niveau de l'embranchement des conducteurs du câble est supérieure à 80 °C, des dispositions particulières doivent être prises. Si l'appareil est utilisé à une température ambiante supérieure à 60 °C, vous devrez utiliser des câbles agréés pour une température de service d'au moins 80 °C.

Notes complémentaires

PRUDENCE

Utiliser uniquement des composants agréés

L'utilisation de composants et accessoires qui ne sont pas agréés pour les appareils SIMATIC NET ou leurs systèmes cibles, risque de porter atteinte aux spécifications et règlements de sécurité et de compatibilité électromagnétique.
Utilisez uniquement des composants agréés pour les appareils SIMATIC NET.

IMPORTANT

Echauffement et vieillissement prématuré du commutateur IE en cas d'exposition au soleil

L'exposition directe au soleil peut conduire à un échauffement et au vieillissement prématuré du commutateur IE et de son câblage.

Protégez le commutateur IE contre une exposition directe aux rayons du soleil.

Remarque

Respectez, lors de l'installation et de l'exploitation, les directives de montage et consignes de sécurité contenues dans le présent document ainsi que dans les manuels système "Industrial Ethernet / PROFINET Industrial Ethernet" et "Industrial Ethernet / PROFINET Composants de réseaux passifs".

Pour plus d'informations à propos des manuels système, voir le chapitre "Introduction (Page 3)" de la section "Documentation complémentaire".

3.2 Types de montage

Types de montage

Le SCALANCE XP-200 admet les types de fixation suivantes :

- Fixation murale
- Montage par la face arrière
- Montage sur porte-modules

3.3 Fixation murale

Remarque

Utilisez un matériel de montage adapté au support.

Remarque

La fixation murale doit être dimensionnée de sorte à supporter au moins le quadruple poids de l'appareil.

Pour fixer l'appareil au mur, procédez comme suit :

1. Percez les trous pour la fixation murale. Vous trouverez les cotes exactes au chapitre "Dessins cotés".
2. Vissez l'appareil au mur à l'aide des fixations en trou de serrure.
3. Montez les connexions pour l'alimentation électrique, voir chapitre "Alimentation électrique".
4. Montez les connexions pour le contact de signalisation, voir chapitre "Contacts de signalisation".

3.4 Montage par la face arrière

Montage

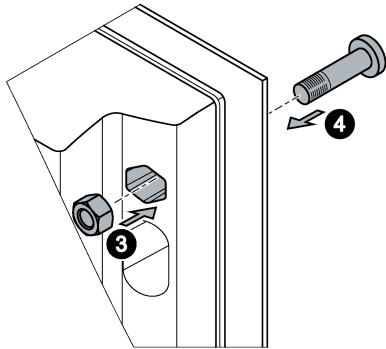


Figure 3-1 Montage par la face arrière

Pour fixer l'appareil, vissé à par l'arrière, à la paroi, procédez comme suit :

1. Percez les trous pour le montage. Vous trouverez les dimensions exactes au chapitre "Dessins cotés (Page 81)".
2. Alignez les trous et les logements d'écrou hexagonal.
3. Placez les écrous hexagonaux dans les logements. Le logement empêche l'écrou de tourner.
4. Posez les vis dans les trous et vissez-les dans les écrous.
5. Montez les connexions pour l'alimentation électrique, voir chapitre "Alimentation électrique (Page 56)".
6. Montez les connexions pour le contact de signalisation, voir chapitre "Contact de signalisation (Page 61)".

Démontage

Pour démonter l'appareil de la paroi, procédez comme suit :

1. Débranchez tous les câbles connectés.
2. Dévissez les vis.

3.5 Montage sur porte-modules

Montage sur un porte-modules

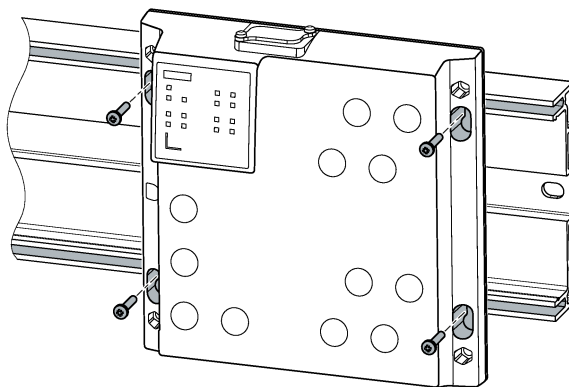


Figure 3-2 Montage sur porte-modules

Pour fixer l'appareil à un porte-modules, vous avez besoin de vis possédant les propriétés suivantes :

- vis auto-taraudeuse M5 x 20 mm

Quatre vis auto-taraudeuses M5 x 20 mm sont comprises dans la fourniture de l'appareil.

- Diamètre de tête de vis : 7 mm max.

Pour monter l'appareil sur un porte-modules, procédez comme suit :

1. Vissez l'appareil au porte-modules à l'aide des fixations en trou de serrure, voir chapitres "Dessins cotés (Page 81)" et "Récapitulatif des produits (Page 17)".
2. Montez les connexions pour l'alimentation électrique, voir chapitre "Alimentation électrique (Page 56)".
3. Montez les connexions pour le contact de signalisation, voir chapitre "Contact de signalisation (Page 61)".

Remarque

Mise à la terre

La fixation en trou de serrure n'assure pas la mise à la terre de l'appareil via le porte-modules.

Raccordez, si nécessaire, une mise à la terre distincte.

Démontage

Pour démonter l'appareil d'un porte-modules, procédez comme suit :

1. Débranchez tous les câbles connectés.
2. Desserrez les vis.

3. Décrochez l'appareil à l'aide de la fixation en trou de serrure du porte-modules.
4. Dévissez entièrement les vis.

Connexion

4.1 Sécurité lors de la connexion

Consignes de sécurité

Conformez-vous, lors de la connexion de l'appareil, aux consignes de sécurité mentionnées ci-après.

Très basse tension de sécurité

ATTENTION

Alimentation

Cet appareil est conçu pour fonctionner à une très basse tension de sécurité (TBTS) directement connectée.

Consignes générales

IMPORTANT

Fusible approprié pour les câbles d'alimentation

L'intensité du courant aux bornes d'alimentation ne doit pas dépasser 5 A. Utilisez un fusible qui protège contre les intensités > 5 A. Le fusible doit satisfaire aux exigences suivantes :

- Dans le domaine d'application de NEC ou CEC :
 - Compatible DC (min. 60 V / 5 A)
 - Courant de coupure min. 10 kA
 - Homologation selon ANSI/UL 248-1 ou CSA C22.2 No. 248.1
 - Classes R, J, L, T ou CC.
 - Compatible avec la protection de circuits d'alimentation en courant continu
- Dans les autres zones :
 - Compatible DC (min. 60 V / 5 A)
 - Courant de coupure min. 10 kA
 - Homologation selon CEI 60127-1 / EN 601127-1
 - Caractéristique de coupure : B ou C pour disjoncteurs et fusibles
 - Compatible avec la protection de circuits d'alimentation en courant continu

Dans le cas d'appareils DC 24 V, il n'est pas nécessaire de prévoir une protection particulière de la ligne d'alimentation si les appareils sont exclusivement alimentés par des sources à puissance limitée (LPS) ou des sources conformes à NEC class 2.

Remarque

Obturation des connecteurs femelles inutilisés

Obturez tous les connecteurs M12 inutilisés par un capuchon (couple min. 0,4 Nm) pour atteindre l'indice de protection spécifié.

Consignes de sécurité pour une utilisation en atmosphère explosible

Consignes de sécurité générales pour la protection contre les explosions

ATTENTION

DANGER D'EXPLOSION

Il est interdit d'effectuer des branchements ou débranchements de câbles sur l'appareil tant que ce dernier se trouve dans une atmosphère facilement inflammable ou combustible.

ATTENTION

DANGER D'EXPLOSION

N'appuyez pas sur le bouton SELECT/SET en présence d'une atmosphère explosible.

Consignes de sécurité en cas d'utilisation selon Hazardous Locations (HazLoc)

Si vous utilisez l'appareil dans des conditions selon HazLoc, vous devez vous conformer aux consignes générales de sécurité en matière de protection contre les explosions mais aussi aux consignes de sécurité suivantes :

ATTENTION

DANGER D'EXPLOSION

Ne déconnectez pas l'appareil d'un câble sous tension avant de vous être assuré qu'il n'existe pas d'atmosphère explosible dans les environs.

Consignes de sécurité en cas d'utilisation selon ATEX et IECEx

Si vous utilisez l'appareil dans des conditions selon ATEX ou IECEx, vous devez vous conformer aux consignes générales de sécurité en matière de protection contre les explosions mais aussi aux consignes de sécurité suivantes :

ATTENTION

Prenez les mesures qui s'imposent pour empêcher des surtensions transitoires supérieures à 40% de la tension nominale. Cette condition est remplie si vous alimentez les appareils exclusivement en TBTS (très basse tension de sécurité).

! ATTENTION

Consigne de sécurité concernant les connexions identifiées par LAN (Local Area Network)

Un réseau local ou un segment de réseau local et tous les appareils qui y sont connectés doivent être entièrement intégrés dans une distribution d'énergie basse tension et un même bâtiment. Le réseau local est conçu pour "Environment A" selon IEEE802.3 ou "Environment 0" selon IEC TR 62102.

N'établissez jamais une connexion électrique directe à un réseau téléphonique (Telephone Network Voltage) ou à un WAN (Wide Area Network).

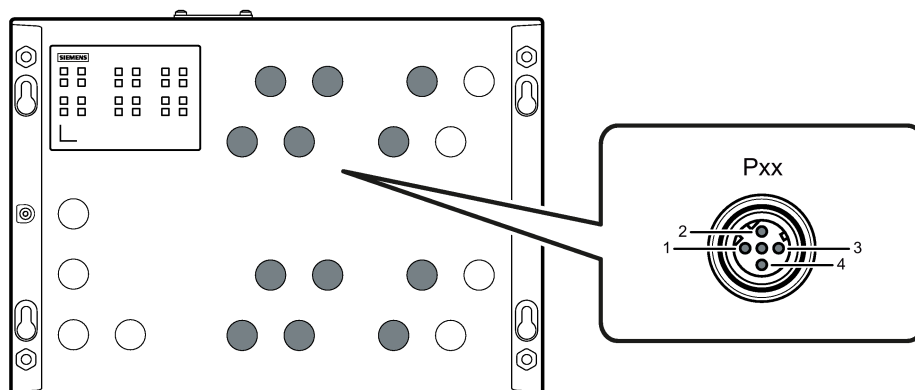
4.2 Industrial Ethernet

Ports Ethernet

La connexion à Industrial Ethernet s'effectue à l'aide de connecteurs M12 avec brochage MDI-X.

Fast Ethernet

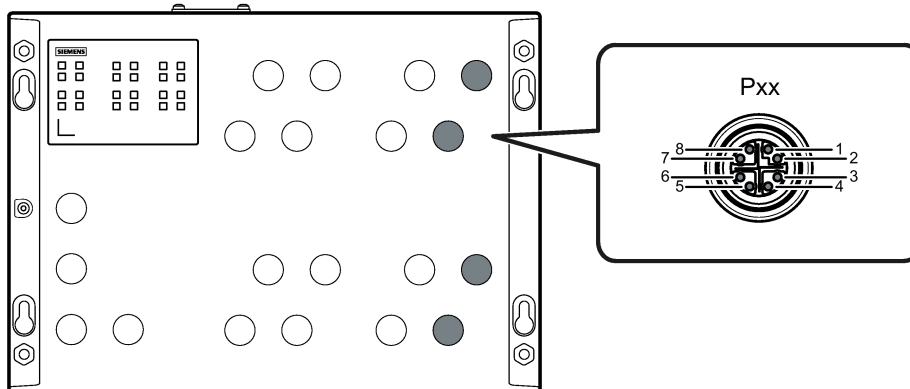
L'appareil est équipé des interfaces M12 suivantes pour la connexion à Industrial Ethernet à 10/100 Mbit/s : codée D, 4 points, femelle



Numéro de broche	Brochage
1	TD+
2	RD+
3	TD-
4	RD-

Gigabit Ethernet

L'appareil est équipé des interfaces M12 suivantes pour la connexion à Industrial Ethernet à 10/100/1000 Mbit/s : Codée X, 8 points, femelle

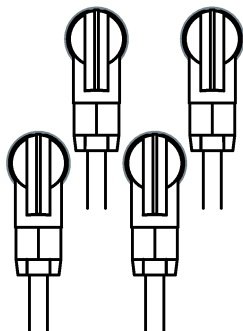


Numéro de broche	Brochage
1	D0+
2	D0-
3	D1+
4	D1-
5	D3+
6	D3-
7	D2-
8	D2+

Connexion de ports Ethernet

1. Branchez le connecteur mâle au connecteur femelle. Veillez à les verrouiller correctement.
2. Serrez la vis moletée (couple de 1 Nm).

Pour réaliser un départ de câbles ordonné, vous pouvez disposer des connecteurs M12 coudés comme suit :



Ports de réseau en anneau

À la livraison, les ports sont identifiés par une étiquette. Les étiquettes sont simplement enfichées et peuvent, si nécessaire, être retirées.

IE FC M12 PLUG PRO

L'IE FC M12 PLUG PRO est un connecteur à haut degré de protection (IP65/67), approprié pour la connexion à Industrial Ethernet, voir chapitre "Récapitulatif des produits (Page 17)".

Fonction d'autocroisement MDI / MDI-X

La fonction d'autocroisement MDI/MDI-X affecte automatiquement les contacts émetteurs et récepteurs d'un port Ethernet. L'affectation dépend du câble par lequel le partenaire de communication est connecté. Il n'est donc pas nécessaire d'employer un câble de brassage ou câble à conducteurs croisés pour la connexion à ce port. Elle évite les dysfonctionnements dus à des lignes d'émission et de réception interverties. L'installation s'en trouve facilitée.

Remarque

Formation de boucle

Veuillez noter que l'établissement d'une liaison directe entre deux ports du commutateur ou d'une liaison involontaire via plusieurs commutateurs se traduit par la création d'une boucle inadmissible. Une telle boucle peut provoquer une surcharge ou une défaillance du réseau.

Autonégociation

Par autonégociation, on entend la détection/négociation automatique de la vitesse et du mode de transmission de ports partenaires. Il est ainsi possible de configurer automatiquement différents appareils.

Deux composants connectés à un segment peuvent échanger des informations et s'accorder sur la vitesse et le mode de transmission. Le mode autorisant la vitesse maximale est sélectionné.

Remarque

- Si full duplex a été paramétré pour le port, le partenaire connecté doit également être paramétré pour full duplex.
 - Si un port fonctionnant en mode "Auto negotiation" est connecté à un port partenaire qui ne fonctionne pas en mode "Auto negotiation", le port partenaire doit être paramétré à une vitesse fixe.
 - Les appareils qui ne prennent pas "Auto negotiation" en charge, doivent fonctionner à une vitesse fixe de 100 Mbit/s semi-duplex ou de 10 Mbit/s semi-duplex.
 - Si vous désactivez la fonction "Auto negotiation", la fonction "MDI/MDI-X Autocrossover" reste activée.
-

4.3 Alimentation DC 24 V

Informations sur l'alimentation

ATTENTION

Alimentation admissible

Il n'est pas nécessaire de prévoir une protection particulière de la ligne d'alimentation si les appareils sont exclusivement alimentés par des sources à puissance limitée (LPS) ou des sources conformes à NEC class 2.

En cas d'installation avec alimentation redondante (deux alimentations distinctes), les deux alimentations doivent satisfaire à ces spécifications.

Si les appareils ne sont pas alimentés par des sources à puissance limitée (LPS) ou des sources conformes à NEC class 2, vous devez prévoir une protection externe de la ligne d'alimentation, voir chapitre "Sécurité lors de la connexion (Page 51)".

Ne connectez jamais l'appareil à une tension alternative ou à une tension continue supérieure à DC 32 V.

PRUDENCE

Endommagement de l'appareil par surtension

La connexion de l'alimentation externe n'est pas protégée contre les impulsions électromagnétiques de forte intensité telles que produites p. ex. par la foudre ou la commutation de charges importantes.

L'immunité des commutateurs IE SCALANCE XP-200 aux perturbations électromagnétiques est vérifiée entre autres par l'essai "Surge Immunity Test" selon EN61000-4-5. Pour cette épreuve, les câbles d'alimentation doivent être connectés à un parasurtenseur. On pourra utiliser à cet effet le parasurtenseur Dehn Blitzductor BVT AVD 24, n° d'article 918 422 ou équivalent.

Constructeur : DEHN+SOEHNE GmbH+Co.KG, Hans-Dehn-Str.1, Postfach 1640, D-92306 Neumarkt

Utilisez le SCALANCE XP-200 avec un parasurtenseur approprié.

Informations sur l'alimentation électrique

- L'appareil possède deux interfaces M12 pour la connexion de l'alimentation : codée A, 4 points, mâles
- Il est possible de connecter une alimentation redondante. Les deux entrées sont découplées. La charge n'est pas répartie. Le bloc d'alimentation délivrant la tension de sortie la plus élevée, alimente seul l'appareil.
- L'alimentation est reliée au boîtier par une connexion à haute impédance afin d'autoriser une installation sans mise à la terre. Les deux entrées de tension sont reliées par une liaison d'équipotentialité.

- Utilisez, pour la connexion de l'alimentation, du câble cuivre AWG 24 ou du câble de section $\geq 0,25 \text{ mm}^2$.
- Utilisez, pour le câblage de la terre fonctionnelle, du câble cuivre AWG 20 ou du câble de section $\geq 0,75 \text{ mm}^2$.

Position et brochage

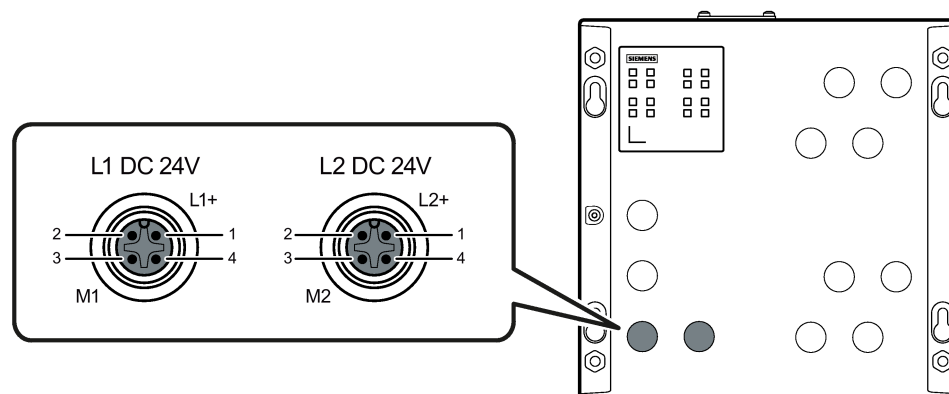


Figure 4-1 Position de l'alimentation en prenant pour exemple le SCALANCE XP208

Numéro de broche	Contact	Affectation
1	L1+	DC 24 V
3	M1	Masse
1	L2+	DC 24 V
3	M2	Masse

Branchement/débranchement de l'alimentation

IMPORTANT

Coupez l'alimentation avant de brancher ou de débrancher l'alimentation.

1. Branchez le connecteur mâle au connecteur femelle. Veillez à les verrouiller correctement.
2. Serrez la vis moletée (couple de 1 Nm).

M12 Power T-Tap

Vous pouvez utiliser un M12 Power T-Tap pour brancher plusieurs appareils en série à une même alimentation, voir chapitre "Récapitulatif des produits (Page 17)".

Le M12 Power T-Tap possède deux connecteurs M12 femelles et un connecteur M12 mâle.

Remarque

Le M12 Power T-Tap n'est pas validé pour une alimentation PoE.

Remarque

Le M12 Power T-Tap n'est validé que pour des températures ambiantes de -25 °C à +85 °C. Dans la plage de température indiquée, les M12 Power T-Tap sont conçus pour une intensité maximale de 2 A.

4.4 Alimentation DC 54 V

Informations sur l'alimentation

 ATTENTION
Alimentation admissible
Ne connectez jamais les variantes PoE de l'appareil à une tension alternative ou à une tension continue supérieure à DC 60 V.

Informations sur l'alimentation électrique

- Vérifiez que l'alimentation externe répond bien aux exigences de base suivantes :
 - La tension de sortie (tension PoE) est une très basse tension de sécurité (TBTS)
 - La tension de sortie (tension PoE) satisfait aux spécifications d'isolation de la norme IEEE 802.3at (c.-à-d. AC 1500 V ou DC 2250 V) par rapport à la terre, par rapport à des éléments conducteurs accessibles et (si elles existent) d'autres tensions secondaires.
 - Protégez la tension de sortie (tension PoE) par des moyens externes, voir chapitre "Sécurité lors de la connexion (Page 51)".
- Choisissez une puissance appropriée pour le bloc d'alimentation externe afin d'assurer l'alimentation des récepteurs, voir chapitre "Power over Ethernet (PoE) (Page 42)".
- Utilisez des câbles d'alimentation d'une longueur maximale de 3 m.
- Utilisez, pour la connexion de l'alimentation, du câble cuivre AWG 18 ou du câble de section $\geq 0,75 \text{ mm}^2$, voir par ex. chapitre "Récapitulatif des produits (Page 17)".
- L'appareil possède deux interfaces M12 pour la connexion de l'alimentation : codée A, 4 points, mâles
- Il est possible de connecter une alimentation redondante. Les deux entrées sont découplées. La charge n'est pas répartie. Le bloc d'alimentation délivrant la tension de sortie la plus élevée, alimente seul l'appareil.
- L'alimentation est reliée au boîtier par une connexion à haute impédance afin d'autoriser une installation sans mise à la terre. Les deux entrées de tension sont reliées par une liaison d'équipotentialité.
- Utilisez, pour le câblage de la terre fonctionnelle, du câble cuivre AWG 18 ou du câble de section $\geq 0,75 \text{ mm}^2$.

Position et brochage

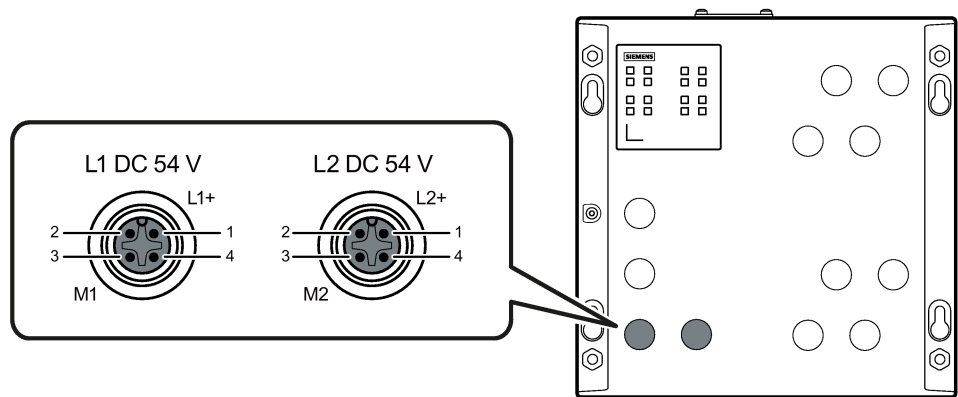


Figure 4-2 Position de l'alimentation en prenant pour exemple le SCALANCE XP208PoE EEC

Numéro de broche	Contact	Affectation
1	L 1+	DC 54 V
3	M1	Masse
1	L2+	DC 54 V
3	M2	Masse

Branchement/débranchement de l'alimentation

IMPORTANT
Coupez l'alimentation avant de brancher ou de débrancher l'alimentation.

1. Branchez le connecteur mâle au connecteur femelle. Veillez à les verrouiller correctement.
2. Serrez la vis moletée (couple de 1 Nm).

Remarque

Restriction concernant les récepteurs

Pour assurer l'alimentation des récepteurs PoE de type 2 dans le respect des normes, l'alimentation doit délivrer une tension de sortie de l'ordre de DC 52 V à 57 V.

4.5 Contact de signalisation

Informations sur le contact de signalisation

- L'appareil possède une interface M12 pour la connexion du contact de signalisation : codée B, 5 points, mâle.
- Le contact de signalisation est un contact flottant qui signale les défauts par ouverture du contact.
Le contact de signalisation doit être utilisé dans la plage de la tension de service. Lorsqu'un défaut survient, le contact de signalisation s'ouvre. En fonctionnement normal, le contact de signalisation est fermé.
- Utilisez, pour la connexion du contact de signalisation, du câble cuivre AWG24 ou du câble de section $\geq 0,25 \text{ mm}^2$, voir par ex. chapitre "Récapitulatif des produits (Page 17)".

IMPORTANT

Domage matériel dû à une tension excessive

Vous pouvez appliquer au contact la tension de service et une intensité maximale de 100 mA.

Des tensions ou courants supérieurs risquent d'endommager l'appareil.

Position et brochage

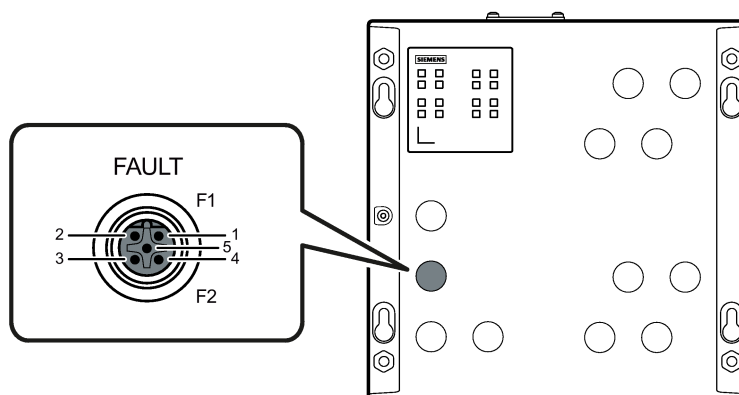


Figure 4-3 Position du contact de signalisation sur SCALANCE XP208

Numéro de broche	Contact	Affectation
1	F1	Contact de défaut 1
4	F2	Contact de défaut 2

Signalisation des erreurs

- Les signalisations de défauts par le contact de signalisation et par la LED de défaut "F" sont synchrones, voir chapitre "LED "F" (Page 29)".
Tous les défauts signalés par la LED "F" (configurables), le sont également par le contact de signalisation.
- En cas de défaut interne, la LED de défaut s'allume et le contact de signalisation s'ouvre.
- Si vous connectez ou déconnectez un partenaire de communication à un/d'un port non surveillé, aucun message d'erreur n'est émis.
- Le contact de signalisation reste ouvert jusqu'à ce qu'apparaisse l'un des événements suivants :
 - Le défaut est supprimé.
 - L'état actuel est adopté dans le masque de défaut comme nouvel état de consigne.

Connexion du contact de signalisation

1. Branchez le connecteur mâle au connecteur femelle. Veillez à les verrouiller correctement.
2. Serrez la vis moletée (couple de 1 Nm).

4.6 Interface série

Informations sur l'interface série

- L'appareil possède une interface M12 pour la connexion de l'interface série : codée A, 5 points, femelle.
- L'interface série permet d'accéder directement, via une connexion RS232 (115200 8N1), à la CLI de l'appareil sans attribution d'adresse IP.
- Il est possible d'accéder à l'appareil indépendamment des ports Ethernet.
- Pour connecter l'interface série au PC, utilisez un câble équipé d'un connecteur mâle M12 et d'un connecteur femelle Sub-D à 9 points. Vous pouvez commander le câble de connexion de l'interface série comme accessoire.
- À la livraison, le capuchon de l'interface série est fixé sur le boîtier, voir "Vues de l'appareil (Page 24)".

Position et brochage

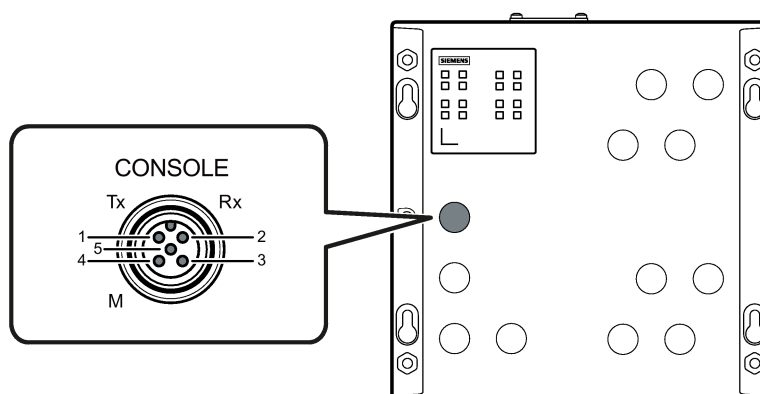


Figure 4-4 Position et brochage de l'interface série en prenant pour exemple le SCALANCE XP208

Numéro de broche	Brochage
1	TD (Transmit Data)
2	RD (Receive Data)
3	internal use only (do not connect)
4	SG (Signal Ground)
5	internal use only (do not connect)

Brochage du câble de connexion

Le câble mentionné au chapitre "Accessoires" est broché comme suit :

Numéro de broche	Brochage du connecteur mâle M12	Brochage du connecteur femelle Sub-D
1	TD (Transmit Data)	-
2	RD (Receive Data)	RD (Receive Data)
3	-	TD (Transmit Data)
4	SG (Signal Ground)	-
5	-	SG (Signal Ground)
6		-
7		-
8		-
9		-

Connexion de l'interface série

1. Branchez le connecteur mâle au connecteur femelle. Veillez à les verrouiller correctement.
2. Serrez la vis moletée (couple de 1 Nm).

4.7 Mise à la terre fonctionnelle

La terre fonctionnelle sert à la mise à la terre des perturbations électromagnétiques. Ceci assure l'immunité aux perturbations des transmissions de données.

La mise à la terre fonctionnelle doit être réalisée par une connexion à faible impédance. La terre fonctionnelle doit être connectée directement à l'embase de montage ou à la borne du rail symétrique.

La vis de mise à la terre est repérée par le symbole suivant de terre fonctionnelle 

Terre de protection/fonctionnelle

Normalement, la surface du potentiel de référence est raccordée au circuit des conducteurs de protection dans l'armoire électrique à proximité de l'arrivée réseau. Cette mise à la terre élimine fiablement à la terre les courants différentiels résiduels et constitue, selon DIN/VDE 0100, une mise à la terre protégeant les personnes, animaux et équipements des trop hautes tensions de contact.

Il existe, en plus de cette mise à la terre de protection, une mise à la terre fonctionnelle dans l'armoire électrique. La norme EN60204-1 (DIN/VDE 0113 T1) spécifie la mise à la terre des circuits de service. La masse (0 V) fait l'objet d'une mise à la terre définie en un endroit. Là aussi, la mise à la terre s'effectue à proximité de l'arrivée réseau avec une impédance minimale par rapport à la terre.

Dans le cas de composants d'automatisation, la terre fonctionnelle met en outre les automates à l'abri de perturbations en cours de fonctionnement. La terre fonctionnelle dérive ainsi à la terre les courants parasites transmis par conduction sur les câbles de liaison.

Position

La mise à la terre fonctionnelle s'effectue à l'aide d'une vis de mise à la terre.

La connexion de mise à la terre se trouve en face avant.

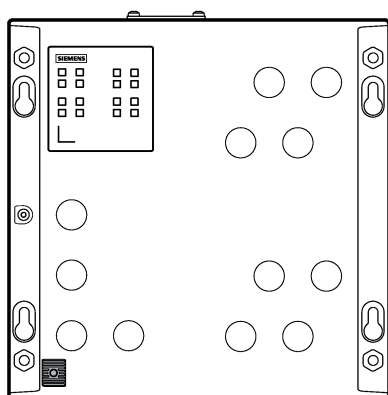
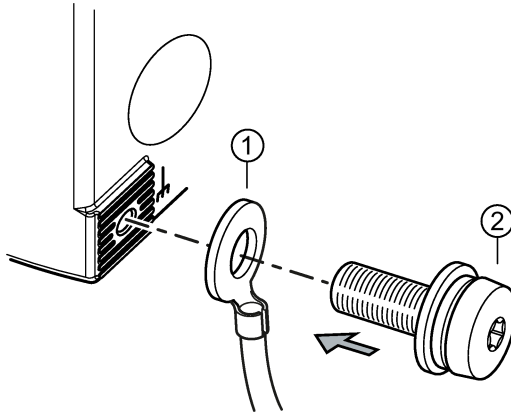


Figure 4-5 Position de la vis de mise à la terre sur SCALANCE XP-200

Connexion de mise à la terre fonctionnelle



- ① Borne de mise à la terre avec câble
- ② Vis (filetage M4) avec rondelle élastique bombée et rondelle plate

Pour connecter la mise à la terre fonctionnelle, procédez comme suit :

1. Assemblez l'oeillet de mise à la terre ① et la vis ② comme indiqué sur le dessin.
2. Serrez la vis ② au couple maximal de 1,5 Nm.

Entretien et maintenance

5.1 Chargement d'un nouveau firmware via TFTP sans WBM ni CLI

Firmware

Le firmware est signé et crypté. Il s'ensuit que seul un firmware d'origine Siemens peut être chargé sur l'appareil.

Actionnement du bouton-poussoir "RESET"

Vous avez besoin du bouton-poussoir "RESET" pour charger un nouveau firmware. Tenez impérativement compte des informations sur l'actionnement du bouton-poussoir figurant au chapitre "Bouton-poussoir RESET (Page 34)".

Marche à suivre sous Microsoft Windows

TFTP permet de charger un nouveau firmware sur un appareil même s'il n'est pas possible d'y accéder via WBM ou CLI. Ce chapitre décrit, à titre d'exemple, la marche à suivre sous Microsoft Windows.

Procédez comme suit pour charger un nouveau firmware via FTTP :

1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Appuyez sur le bouton-poussoir puis remettez l'appareil sous tension en maintenant le bouton-poussoir enfoncé.
3. Maintenez le bouton-poussoir enfoncé jusqu'à ce que la LED de défaut rouge "F" commence à clignoter.
4. Relâchez le bouton-poussoir pendant que la LED de défaut rouge clignote encore.

Remarque

Le clignotement ne dure que quelques secondes.

Le Bootloader de l'appareil attend dans cet état le nouveau fichier de firmware que vous pouvez charger via TFTP.

5. Connectez un PC via un câble Ethernet au port 0.1.
6. Attribuez une adresse IP à l'appareil via DHCP ou à l'aide du Primary Setup Tool.

5.1 Chargement d'un nouveau firmware via TFTP sans WBM ni CLI

7. Sous une invite de commande de Windows, sélectionnez le répertoire dans lequel se trouve le fichier du nouveau firmware puis tapez la commande suivante :

```
tftp -i <adresse IP> put <fichier du firmware>
```

Remarque

Vous pouvez activer TFTP sous Microsoft Windows comme suit :

"Panneau de configuration" > "Programmes et fonctionnalités" > "Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows" > "Client TFTP"

8. Lorsque le firmware est complètement chargé sur l'appareil et validé, ce dernier redémarre automatiquement. Cette procédure peut durer quelques minutes.

5.2 Rétablissement des paramètres par défaut

IMPORTANT

Anciens paramétrages

En cas de réinitialisation, tous les paramétrages que vous avez effectués sont écrasés par les paramètres d'usine.

IMPORTANT

Rétablissement par mégarde des paramètres d'usine

Un rétablissement par mégarde des paramètres d'usine peut en effet causer, dans un réseau configuré, des dysfonctionnements et défaillances avec les conséquences qui y sont liées.

Avec le bouton-poussoir "RESET"

Condition

L'appareil est en phase de démarrage.

IMPORTANT

Restauration des paramètres d'usine malgré un bouton-poussoir "RESET" désactivé

Le bouton-poussoir "RESET" permet toujours de restaurer les paramètres d'usine pendant la phase de démarrage de l'appareil. Ceci vaut également si la fonction "Rétablir les paramètres d'usine" a été désactivée dans la configuration. Ceci permet de rétablir sur l'appareil les paramètres d'usine en cas d'urgence.

Si la fonction a été désactivée par configuration, elle ne l'est que lorsque la phase de démarrage est achevée.

Marche à suivre

Tenez impérativement compte des informations sur l'actionnement du bouton-poussoir figurant au chapitre "Bouton-poussoir RESET (Page 34)".

Pour rétablir les paramètres d'usine de l'appareil pendant la phase de démarrage, procédez comme suit :

1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Dévissez les vis du couvercle.
3. Déposez le couvercle.
4. Appuyez sur le bouton-poussoir "RESET" puis remettez l'appareil sous tension en maintenant le bouton-poussoir enfoncé.
5. Maintenez le bouton enfoncé jusqu'à ce que la LED de défaut rouge "F" s'arrête, au bout d'environ 20 secondes, de clignoter et reste allumée en permanence.

5.2 Rétablissement des paramètres par défaut

6. Relâchez le bouton et attendez que la LED de défaut "F" s'éteigne.

L'appareil démarre automatiquement avec les paramètres par défaut.

7. Refermez le couvercle (couple 0,8 Nm) pour assurer l'étanchéité de l'appareil à l'eau et à la poussière.

Rétablissement des paramètres d'usine en cours de fonctionnement

Vous pouvez également rétablir les paramètres d'usine de l'appareil en cours de fonctionnement, voir chapitre "Bouton-poussoir RESET (Page 34)".

Avec Primary Setup Tool

Exécutez les opérations suivantes pour restaurer les paramètres d'usine de l'appareil avec Primary Setup Tool :

1. Sélectionnez l'appareil dont vous souhaitez rétablir les paramètres par défaut.
2. Cliquez dans l'onglet "Module" sur l'option de menu "Réinitialiser".
3. Validez la question par "OK".

Par configuration

Vous trouverez des informations détaillées sur le rétablissement de paramètres par défaut via WBM et CLI dans les Manuels de configuration, voir chapitre "Introduction (Page 3)" :

- SCALANCE XB-200/XP-200 Web Based Management, chapitre "Redémarrage"
- SCALANCE XB-200/XP-200 Command Line Interface, chapitre "Reset and Defaults"

Caractéristiques techniques

6.1 Caractéristiques techniques SCALANCE XP208 et SCALANCE XP208EEC

Les caractéristiques techniques ci-après s'appliquent aux appareils suivants :

- SCALANCE XP208
- SCALANCE XP208EEC

Caractéristiques techniques		
Connexion au réseau Industrial Ethernet		
	Nombre	8
	Connexion	Connecteur femelle M12
	Propriétés	Codé D, semi-duplex / duplex intégral ; brochage MDI-X
	Vitesse de transmission	10 / 100 Mbit/s
Interface de Diagnostic		
Interface série	Nombre	1
	Connexion	Connecteur femelle M12
Caractéristiques électriques		
Alimentation électrique	Tension nominale	DC 24 V
	Plage de tension	DC 19,2 ... 28,8 V très basse tension de sécurité
	Exécution	Connecteur femelle M12 à 4 points
	Section des conducteurs	≥ 0,25 mm ² (AWG 24)
	Propriété	redondante
Consommation	Sous DC 24 V	200 mA
Puissance active dissipée	Sous DC 24 V	4,8 W
Protection		5 A / min. 60 V Ou alimentation à puissance limitée (LPS) ou NEC Class 2
Conditions ambiantes admissibles		
Température ambiante	En service jusqu'à 2000 m	-40 °C ... +70 °C ¹⁾
	Pendant le stockage	-40 °C ... +70 °C
	Pendant le transport	-40 °C ... +70 °C
Humidité relative de l'air	En service à 25 °C	≤ 95 %, sans condensation
Boîtier, dimensions et poids		
Modèle	compact	
Matériau du boîtier	Aluminium	

Caractéristiques techniques	
Indice de protection	IP 65/67
Dimensions (L x H x P)	200 x 200 x 49 mm (57 mm avec capuchons)
Poids	1800 g
Possibilités de montage	• Fixation murale • Montage par la face arrière • Montage sur porte-modules
Mean time between failure (MTBF)	
MTBF (EN/CEI 61709 ; 40 °C)	> 77 ans

¹⁾ Les variantes EEC avec EN 50155 supportent pendant 10 minutes : -40 °C ... +85 °C

6.2 Caractéristiques techniques SCALANCE XP208PoE EEC

Les caractéristiques techniques ci-après s'appliquent au SCALANCE XP208PoE EEC.

Caractéristiques techniques		
Connexion au réseau Industrial Ethernet		
	Nombre	8
	Connexion	Connecteur femelle M12
	Propriétés	Codé D, semi-duplex / duplex intégral ; brochage MDI-X, P5 - P8 avec Power over Ethernet
	Vitesse de transmission	10 / 100 Mbit/s
Interface de Diagnostic		
Interface série	Nombre	1
	Connexion	Connecteur femelle M12
Caractéristiques électriques		
Alimentation électrique	Tension nominale	DC 54 V
	Plage de tension avec récepteurs PoE de type 1	DC 46 ... 57 V très basse tension de sécurité
	Plage de tension avec récepteurs PoE de type 2	DC 52 ... 57 V très basse tension de sécurité
	Exécution	Connecteur femelle M12 à 4 points
	Section des conducteurs	≥ 0,75 mm ² (AWG 18)
	Propriété	redondante
Consommation	Sous DC 54 V sans charge PoE	110 mA
	Sous DC 54 V avec charge PoE max.	2500 mA
Puissance active dissipée	Sous DC 54 V	6 W
	Sous DC 54 V en fonctionnement PoE	9 W
Protection		5 A / min. 60 V
Puissance PoE par appareil	Sous DC 54 V	120 W
Conditions ambiantes admissibles		
Température ambiante	En service jusqu'à 2000 m	-40 °C ... +70 °C ¹⁾
	Pendant le stockage	-40 °C ... +70 °C
	Pendant le transport	-40 °C ... +70 °C
Humidité relative de l'air	En service à 25 °C	≤ 95 %, sans condensation
Boîtier, dimensions et poids		
Modèle	compact	
Matériau du boîtier	Aluminium	
Degré de protection	IP 65/67	
Dimensions (L x H x P)	200 x 200 x 49 mm (57 mm avec capuchons)	
Poids	1800 g	

Caractéristiques techniques

Possibilités de montage	• Fixation murale • Montage par la face arrière • Montage sur porte-modules
-------------------------	---

Mean time between failure (MTBF)

MTBF (EN/CEI 61709 ; 40 °C)	> 55 ans
-----------------------------	----------

¹⁾ Les variantes EEC avec EN 50155 supportent pendant 10 minutes : -40 °C ... +85 °C

6.3 Caractéristiques techniques SCALANCE XP216 et SCALANCE XP216EEC

Les caractéristiques techniques ci-après s'appliquent aux appareils suivants :

- SCALANCE XP216
- SCALANCE XP216EEC

Caractéristiques techniques		
Connexion au réseau Industrial Ethernet		
	Nombre	16
	Connexion	Connecteur femelle M12
	Propriétés	Codé D/X, semi-duplex / duplex intégral ; brochage MDI-X
	Vitesse de transmission	
	• P1 - P8, P9, P11, P13 et P15 • P10, P12, P14 et P16	• 10 / 100 Mbit/s • 10 / 100 / 1000 Mbit/s
Interface de Diagnostic		
Interface série	Nombre	1
	Connexion	Connecteur femelle M12
Caractéristiques électriques		
Alimentation électrique	Tension nominale	DC 24 V
	Plage de tension	DC 19,2 ... 28,8 V très basse tension de sécurité
	Exécution	Connecteur femelle M12 à 4 points
	Section des conducteurs	≥ 0,25 mm ² (AWG 24)
	Propriété	redondante
Consommation	Sous DC 24 V	400 mA
Puissance active dissipée	Sous DC 24 V	9,6 W
Protection		5 A / min. 60 V Ou alimentation à puissance limitée (LPS) ou NEC Class 2
Conditions ambiantes admissibles		
Température ambiante	En service jusqu'à 2000 m	-40 °C ... +70 °C ¹⁾
	Pendant le stockage	-40 °C ... +70 °C
	Pendant le transport	-40 °C ... +70 °C
Humidité relative de l'air	En service à 25 °C	≤ 95 %, sans condensation
Boîtier, dimensions et poids		
Modèle	compact	
Matériau du boîtier	Aluminium	
Degré de protection	IP 65/67	
Dimensions (L x H x P)	200 x 280 x 49 mm (57 mm avec capuchons)	
Poids	2500 g	

Caractéristiques techniques

Possibilités de montage	• Fixation murale • Montage par la face arrière • Montage sur porte-modules
-------------------------	---

Mean time between failure (MTBF)

MTBF (EN/CEI 61709 ; 40 °C)	> 48 ans
-----------------------------	----------

¹⁾ Les variantes EEC avec EN 50155 supportent pendant 10 minutes : -40 °C ... +85 °C

6.4 Caractéristiques techniques SCALANCE XP216PoE EEC

Les caractéristiques techniques ci-après s'appliquent au SCALANCE XP216PoE EEC.

Caractéristiques techniques		
Connexion au réseau Industrial Ethernet		
	Nombre	16
	Connexion	Connecteur femelle M12
	Propriétés	Codé D/X, semi-duplex / duplex intégral ; brochage MDI-X, P5 - P8 et P13 - P16 avec Power over Ethernet
	Vitesse de transmission	• P1 - P8, P9, P11, P13 et P15 • 10 / 100 Mbit/s • P10, P12, P14 et P16 • 10 / 100 / 1000 Mbit/s
Interface de Diagnostic		
Interface série	Nombre	1
	Connexion	Connecteur femelle M12
Caractéristiques électriques		
Alimentation électrique	Tension nominale	DC 54 V
	Plage de tension avec récepteurs PoE de type 1	DC 46 ... 57 V très basse tension de sécurité
	Plage de tension avec récepteurs PoE de type 2	DC 52 ... 57 V très basse tension de sécurité
	Exécution	Connecteur femelle M12 à 4 points
	Section des conducteurs	≥ 0,75 mm ² (AWG 18)
	Propriété	redondante
Consommation	Sous DC 54 V sans charge PoE	180 mA
	Sous DC 54 V avec charge PoE max.	2500 mA
Puissance active dissipée	Sous DC 54 V	10 W
	Sous DC 54 V en fonctionnement PoE	13 W
Protection		5 A / min. 60 V
Puissance PoE par appareil	Sous DC 54 V	120 W
Conditions ambiantes admissibles		
Température ambiante	En service jusqu'à 2000 m	-40 °C ... +70 °C ¹⁾
	Pendant le stockage	-40 °C ... +70 °C
	Pendant le transport	-40 °C ... +70 °C
Humidité relative de l'air	En service à 25 °C	≤ 95 %, sans condensation
Boîtier, dimensions et poids		
Modèle	compact	
Matériau du boîtier	Aluminium	
Degré de protection	IP 65/67	
Dimensions (L x H x P)	200 x 280 x 49 mm (57 mm avec capuchons)	
Poids	2500 g	

Caractéristiques techniques	
Possibilités de montage	• Fixation murale • Montage par la face arrière • Montage sur porte-modules
Mean time between failure (MTBF)	
MTBF (EN/CEI 61709 ; 40 °C)	> 35 ans

¹⁾ Les variantes EEC avec EN 50155 supportent pendant 10 minutes : -40 °C ... +85 °C

6.5 Longueurs de câble

Les caractéristiques techniques ci-après s'appliquent aux appareils suivants :

- SCALANCE XP208
- SCALANCE XP208EEC
- SCALANCE XP208PoE EEC
- SCALANCE XP216
- SCALANCE XP216EEC
- SCALANCE XP216PoE EEC

Câble	Longueur de câble admissible
IE TP Torsion Cable	0 ... 45 m
avec IE FC Outlet RJ45 + 10 m TP Cord	+ 10 m TP Cord
IE TP Torsion Cable	0 ... 55 m
avec IE FC RJ45 Plug 180	
IE FC TP Marine/Trailing/Flexible Cable	0 ... 75 m
avec IE FC Outlet RJ45 + 10 m TP Cord	+ 10 m TP Cord
IE FC TP Marine/Trailing/Flexible Cable	0 ... 85 m
avec IE FC RJ45 Plug 180	
IE FC TP Standard Cable	0 ... 90 m
avec IE FC Outlet RJ45 + 10 m TP Cord	+ 10 m TP Cord
IE FC TP Standard Cable	0 ... 100 m
avec IE FC RJ45 Plug 180	

6.6 Propriétés de commutation

Les caractéristiques techniques ci-après s'appliquent aux appareils suivants :

- SCALANCE XP208
- SCALANCE XP208EEC
- SCALANCE XP208PoE EEC
- SCALANCE XP216
- SCALANCE XP216EEC
- SCALANCE XP216PoE EEC

Propriétés de commutation		
Taille de trame maximale	1632	
Aging Time	Configurable (valeur par défaut : 40 secondes)	
Nombre max. d'adresses assimilables	8192	
Modes de commutation	Store-and-Forward	
Latency	10 microsecondes	
Full Wire Speed Switching :		
	Nombre de trames par seconde (à 100 Mbit/s)	Longueur de trame
	148810	64 octets
	84459	128 octets
	45290	256 octets
	23496	512 octets
	11973	1024 octets
	9615	1280 octets
	8127	1518 octets

Remarque

Le nombre de SCALANCE XP-200 connectés en série influence le temps de transit des télégramme. Lors du transit d'un télégramme à travers le commutateur IE, la fonction Store and Forward du SCALANCE XP-200 retarde le télégramme de 10-130 microsecondes (à 100 Mbit/s).

Dessins cotés

Remarque

Les dimensions sont indiquées en mm.

Vue de face du SCALANCE XP208

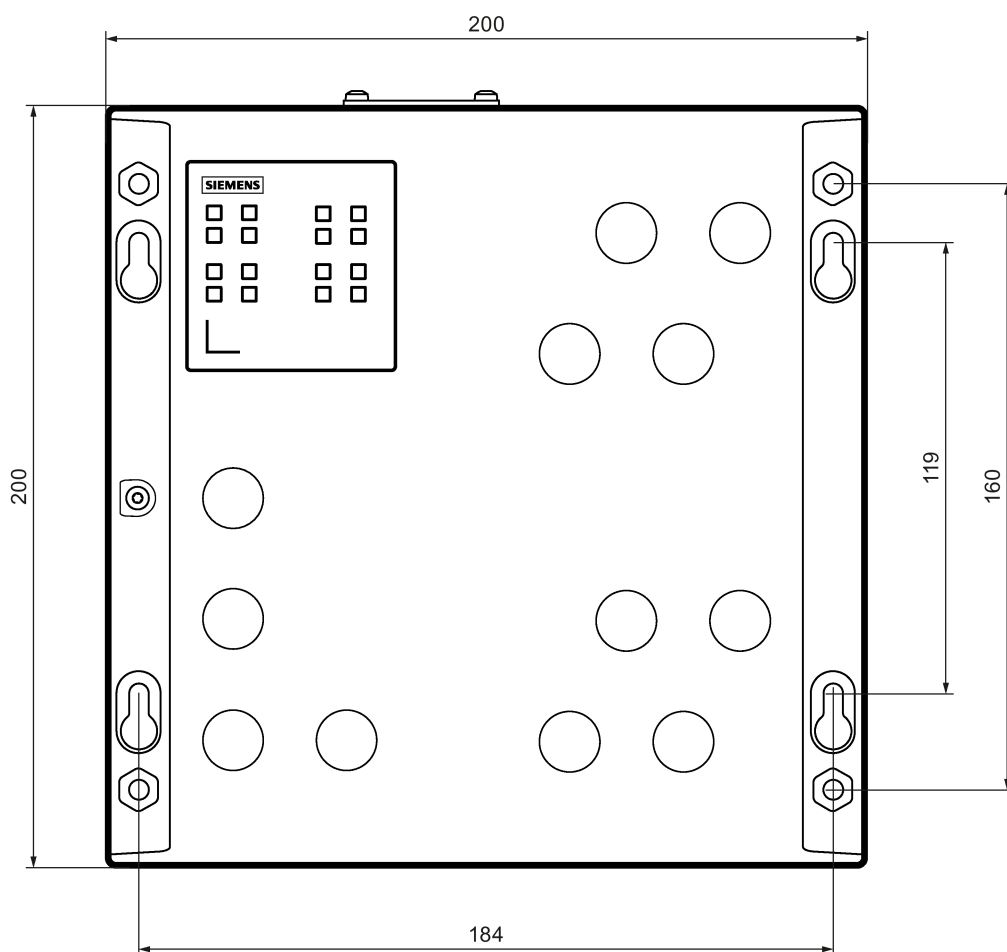


Figure 7-1 Largeur, hauteur et cotes pour la fixation murale

Vue de face du SCALANCE XP216

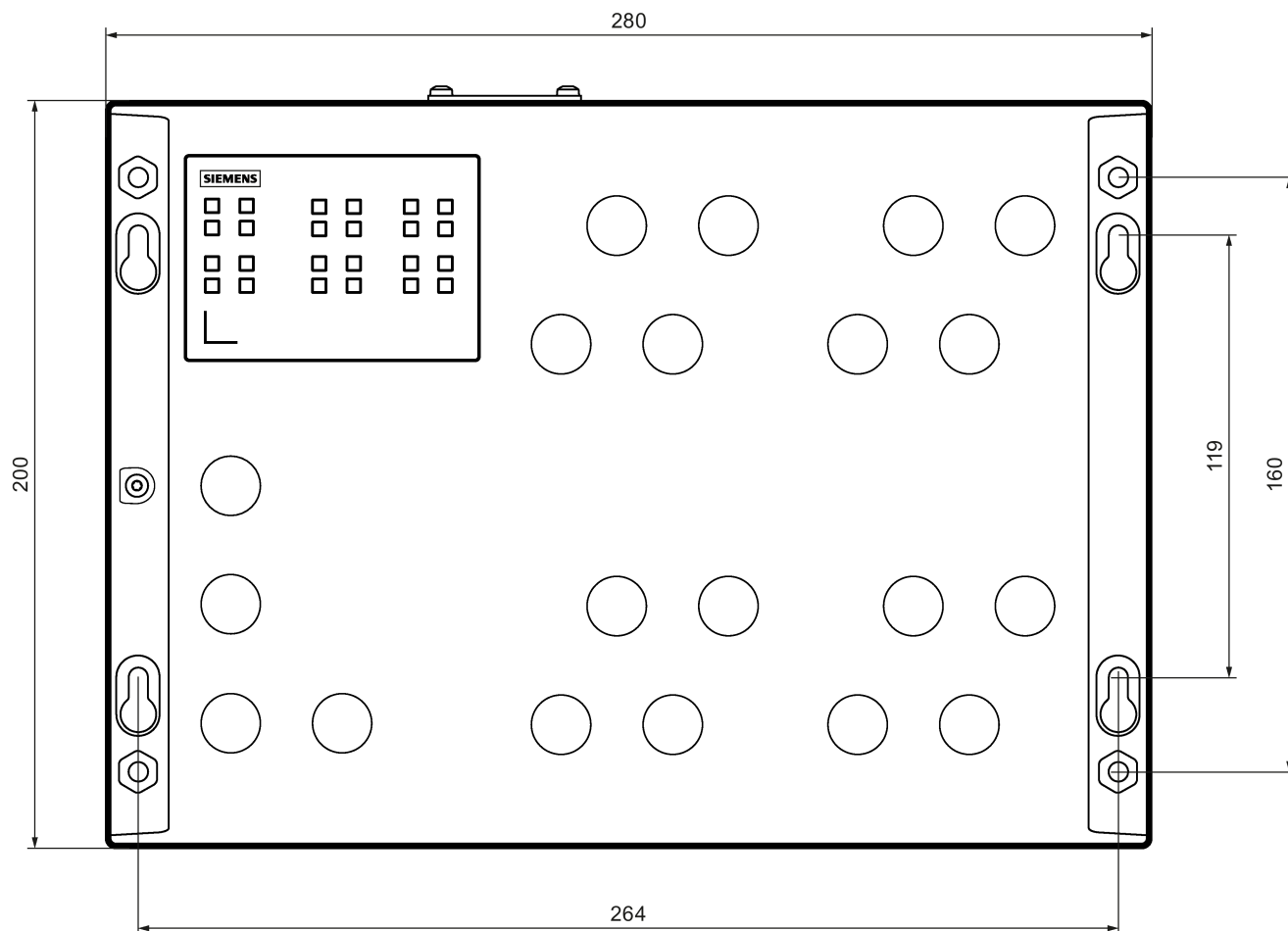


Figure 7-2 Largeur, hauteur et cotes pour la fixation murale

Vue de côté du SCALANCE XP-200

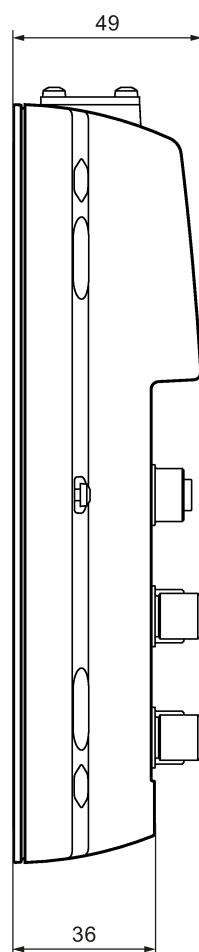


Figure 7-3 Profondeur

Homologations

Les produits SIMATIC NET décrits dans les présentes instructions de service possèdent les homologations ci-après.

Remarque

Homologations accordées sur la plaque signalétique de l'appareil

Les homologations mentionnées ne sont valables que si le marquage approprié a été apposé sur le produit. Pour savoir quelles homologations ont été attribuées au produit, veuillez vous référer aux marquages de la plaque signalétique.

Homologations actuelles sur Internet

Les homologations actuelles du produit se trouvent également sur les sites Internet du Siemens Industry Online Support (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/33118389/134200>).

Respect des directives de montage

Les appareils satisfont aux spécifications à condition qu'ils soient installés et utilisés conformément aux instructions d'installation et consignes de sécurité du présent document et des documents suivants :

- Manuel système "Industrial Ethernet / PROFINET Industrial Ethernet"
 - Manuel système "Industrial Ethernet / PROFINET - Composants de réseau passifs"
- Pour plus d'informations à propos des manuels système, voir le chapitre "Introduction (Page 3)" de la section "Documentation complémentaire".
- Manuel de configuration "Règle d'installation CEM"
- 60612658 (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/60612658>)

ATTENTION
--

Les dommages corporels et matériels ne peuvent être exclus

L'installation d'extensions qui ne sont pas agréées pour les produits SIMATIC NET ou leurs systèmes cibles, risque de porter atteinte aux spécifications et règlements de sécurité et de compatibilité électromagnétique.

Utilisez uniquement des extensions agréées pour le système.

Remarque

Le test a été effectué avec l'appareil et un partenaire de communication qui est également conforme aux normes précitées.

En cas d'utilisation de l'appareil avec un partenaire de communication non conforme à ces normes, le respect des valeurs en question ne peut pas être garanti.

Déclaration de conformité de l'UE



Les produits SIMATIC NET décrits dans les présentes instructions de service sont conformes aux exigences et objectifs de sécurité des directives suivantes de l'UE ainsi qu'aux normes européennes harmonisées (EN) qui ont été publiées dans les journaux officiels de l'UE.

- **2014/34/EU (Directive ATEX de protection contre l'explosion)**

Directive du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 concernant le rapprochement des législations des États membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles ; journal officiel de l'UE L96, 29/03/2014, p. 309-356

- **2014/30/UE (CEM)**

Directive CEM du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique ; journal officiel de l'UE L96, 29/03/2014, p. 79-106

- **2011/65/UE (RoHS)**

Directive du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

La déclaration de conformité de l'UE se rapportant à ces produits se trouve également sur le site du Siemens Industry Online Support

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/33118389/134200>)

La déclaration de conformité UE est fournie à toutes les autorités compétentes par :

Siemens Aktiengesellschaft

Division Process Industries and Drives

Process Automation

DE-76181 Karlsruhe

Allemagne

ATEX (Directive de protection contre les explosions)

ATTENTION

Veillez impérativement tenir compte, lors de l'utilisation (installation) de produits SIMATIC NET en atmosphère explosible (zone 2) des conditions particulières qui y sont liées, spécifiées dans le document :

"SIMATIC NET Product Information Use of subasseblies/modules in a Zone 2 Hazardous Area".

Vous trouverez cet document

- sur le support de données fourni avec certains appareils.
- sur les pages Internet du Siemens Industry Online Support (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr>).

Entrez comme terme recherché le numéro d'identification du document "C234".

Les produits SIMATIC NET satisfont jusqu'au 19/04/2016 à toutes les exigences de la directive 94/9/CE sur les "Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles" ainsi qu'à partir du 20/04/2016 à celles de la directive 2014/34/UE.

Classification ATEX :

II 3 G Ex nA IIC T4 Gc

KEMA 07ATEX0145 X

Les produits sont conformes aux spécifications des normes :

- EN 60079-15 (Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres; Type of protection "n")
- EN 60079-0 (Atmosphère explosible - Partie 0 : Matériel - Exigences générales)

Les versions applicables des normes figurent dans les certificats ATEX actuellement en vigueur.

ATEX - Utilisation dans une zone à risque d'explosion zone 2/zone 22

Cette section contient des informations importantes sur l'installation dans les zones à risque d'explosion zone 2/ zone 22.

Vous trouverez l'attestation d'examen CE de type avec les produits homologués sur Internet sous : Service & Support (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/71748103>)

Classification ATEX

II 3 G Ex nA IIC T4 Gc

II 3 D Ex tc IIIC T90°C Dc IP67

DEKRA 12 ATEX 0220 X

Les produits sont conformes aux spécifications des normes :

- EN 60079-15 : Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses, partie 15 : Mode de protection type "n"
- EN 60079-31 : Atmosphère explosive, protection du matériel contre l'inflammation des poussières par enveloppe "t"



ATTENTION

Des dommages corporels et matériels peuvent survenir.

Dans les zones à atmosphère explosible, il y a risque de dommages corporels et matériels si vous débranchez des connecteurs en cours de fonctionnement.

Dans les zones à risque d'explosion, mettez toujours l'appareil hors tension avant de débrancher un connecteur.

Conditions particulières

1. Installez les appareils de sorte à minimiser les risques d'endommagement mécanique.
2. Respectez les caractéristiques techniques mentionnées dans l'attestation d'examen CE de type :
 - Tension d'alimentation du SCALANCE XP-200
 - Courants des entrées et des sorties
 - Températures ambiantes
3. Ne branchez/débranchez pas sous tension les connecteurs M12 Ethernet, ni ceux de l'alimentation.
4. Utilisez pour le câblage des différentes interfaces M12, les câbles suivants avec départ de connecteur droit :
 - Ethernet : SIEMENS, numéro d'article 6XV1 871-5T, 6XV1 870-8A, voir chapitre "Récapitulatif des produits (Page 17)"
 - Tension d'alimentation : SIEMENS, numéro d'article 6XV1 801-5D, voir chapitre "Récapitulatif des produits (Page 17)"

L'interface série, le contact de signalisation et le M12 Power T-Tap ne sont pas validés pour une utilisation dans les zones à risque d'explosion zone 2/zone 22.

5. Protégez tous les connecteurs M12 contre un débranchement non autorisé, par ex. avec des clips de sécurité. Vous pouvez vous procurer des clips de sécurité auprès de PHOENIX CONTACT ¹⁾, désignation du produit SAC-M12-EXCLIP-F et SAC-M12-EXCLIP-M.

SAC-M12-EXCLIP-F

SAC-M12-EXCLIP-M



6. Tous les connecteurs M12 femelles ronds inoccupés doivent être obturés par des capuchons impossibles à retirer manuellement. Capuchons appropriés :
- Capuchons M12 pour connecteurs femelles (couple de serrage : 0,6 Nm), voir chapitre "Récapitulatif des produits (Page 17)"
 - Des capuchons M12 pour connecteurs mâles (couple de serrage : 1,3 Nm) sont disponibles chez PHOENIX CONTACT ¹⁾, désignation du produit PROT-M12 FS-M - 1430488

¹⁾ PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG, Flachsmarktstr. 8, D-32825 D-Blomberg,
<http://www.phoenixcontact.com> (<http://www.phoenixcontact.com>)

IECEX

Les produits SIMATIC NET satisfont aux exigences de la protection en atmosphère explosible selon IECEx.

Classification IECEx :

Ex nA IIC T4 Gc

DEK 14.0025X

Les produits sont conformes aux spécifications des normes :

- CEI 60079-15 (Atmosphère explosible - Partie 15 : Construction, essais et marquage des matériels électriques du mode de protection «n»)
- CEI 60079-0 (Atmosphère explosible - Partie 0 : Matériel - Exigences générales)

Vous trouverez les versions à jour des normes dans les certificats IECEx en vigueur.

Directive CEM (compatibilité électromagnétique)

Les produits SIMATIC NET décrits dans les présentes instructions d'utilisation satisfont jusqu'au 19/04/2016 aux exigences de la directive 2004/108/CE "Compatibilité électromagnétique" (directive CEM) ainsi qu'à partir du 20/04/2016 à celles de la directive 2014/30/UE.

Domaine d'emploi	Exigences concernant	
	l'émission de perturbations	l'immunité aux perturbations
Industrie	EN 61000-6-4	EN 61000-6-2

Les versions applicables des normes figurent dans les déclarations UE de conformité actuellement en vigueur.

RoHS

Les produits SIMATIC NET décrits dans les présentes instructions de service satisfont aux exigences de la directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

Norme appliquée :

- EN 50581

Sécurité du matériel électrique

Les produits SIMATIC NET décrits dans les présentes instructions de service sont, dans la version mise en circulation par Siemens AG, conformes aux dispositions de la directive européenne suivante :

- EN 60950-1
Matériel de traitement de l'information - Sécurité - Partie 1 : Exigences générales

FM

Le produit est conforme aux spécifications des normes :

- Factory Mutual Approval Standard Class Number 3611
- FM Hazardous (Classified) Location Electrical Equipment:
Non Incendive / Class I / Division 2 / Groups A,B,C,D / T4 et
Non Incendive / Class I / Zone 2 / Group IIC / T4

Homologation cULus Industrial Control Equipment

cULus Listed IND. CONT. EQ.

Underwriters Laboratories Inc. selon

- UL 61010-2-201
- CAN/CSA-IEC 61010-2-201

Report-Nr. E85972

Homologation cULus Information Technology Equipment

cULus Listed I. T. E.

Underwriters Laboratories Inc. selon

- UL 60950-1 (Information Technology Equipment)
- CSA C22.2 No. 60950-1-03

Report No. E115352

Homologation cULus Hazardous Location

cULus Listed I. T. E. FOR HAZ. LOC.

Underwriters Laboratories Inc. selon

- UL 60950-1 (Information Technology Equipment)
- ANSI/ISA 12.12.01-2007
- CSA C22.2 No. 213-M1987

Approved for use in

Cl. 1, Div. 2, GP A, B, C, D T4

Cl. 1, Zone 2, GP IIC T4

Report No. E240480

E1

L'appareil est conforme aux exigences de la directive ECE R10.

Numéro de contrôle 10 R - 057876

Homologation ferroviaire

Les variantes EEC sont conformes aux spécifications des normes

- EN 50155 "Applications ferroviaires - Équipements électroniques des véhicules ferroviaires"
- EN 45545 "Applications ferroviaires - Protection contre les incendies dans les véhicules ferroviaires"

RCM

Le produit remplit les exigences de la norme AS/NZS 2064 (classe A).

MSIP 요구사항 - For Korea only

A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Marquage pour l'Union douanière eurasienne



EAC (Eurasian Conformity)

Union douanière de Russie, Biélorussie et Kazakhstan

Déclaration de conformité aux règles techniques de l'union douanière (TR CU)

Stabilité mécanique (en service)

Appareil	CEI 60068-2-27 Chocs	CEI 60068-2-6 Vibrations
	15 g , durée de 11 ms 6 chocs par axe	10 - 58 Hz : 0,075 mm 85 - 150 Hz : 1 g 1 octave/min, 20 oscillations
SCALANCE XP208	•	•
SCALANCE XP208EEC	•	•
SCALANCE XP208PoE EEC	•	•
SCALANCE XP216	•	•
SCALANCE XP216EEC	•	•
SCALANCE XP216PoE EEC	•	•

Index

A

- Accessoires, 19
- Alimentation
 - Connexion, 56, 59
 - Vue d'ensemble, 24, 25, 26, 27
- Autocroisement MDI / MDI-X, 55
- Autonégociation, 55

B

- Bloc d'alimentation, 21
- Boîtier, 71, 73, 75, 77
- Bouton SELECT/SET, 30
- Bouton-poussoir, 67
 - Couvercle, 24, 25, 26, 27
 - Fonction, 34, 36
 - RESET, 24, 25, 26, 27, 34
 - SELECT/SET, 24, 25, 26, 27, 36
 - Vue d'ensemble, 24, 25, 26, 27

C

- Câble, 19
- Câble d'alimentation, 21
- Câbles de données, 19
- Capuchon, 23
- Capuchons, 18
- Caractéristiques électriques, 71, 73, 75, 77
- CLI, 63
- codée A, 56, 59
- Codée A, 63
- Codée B, 61
- Command Line Interface, 63
- Command Line Interface (CLI), 39, 67
- Conditions ambiantes, 71, 73, 75, 77
- Conditions ambiantes admissibles, 71, 73, 75, 77
- Configuration, 35
- Connecteur de données M12, 19
- Connexion
 - Mise à la terre, 65
- Connexion au réseau Industrial Ethernet, 71, 73, 75, 77
- Consignes de sécurité, 51
 - Généralités, 11
 - lors de la connexion, 51

- lors du montage, 45
- Mise en œuvre en atmosphère explosible, 11, 45, 51
- Contact de signalisation, 29
 - Connexion, 61
 - Vue d'ensemble, 24, 25, 26, 27
- C-PLUG, 19
 - Configuration, 38
 - Couvercle, 24, 25, 26, 27, 40
 - Remplacer, 40
 - Vue d'ensemble, 24, 25, 26, 27

D

- Définition du masque de signalisation, 37
- Dimensions, 71, 73, 75, 77
- Directives CSDE, 7

E

- E1, 91
- Écrou six pans
 - Montage, 48
 - Vue d'ensemble, 24, 25, 26, 27
- Etat de défaut, 29

F

- Fast Ethernet
 - Connexion, 53
 - Vue d'ensemble, 24, 25, 26, 27
- Firmware, 29, 67
- Fixation en trou de serrure
 - Montage, 49
 - Vue d'ensemble, 24, 25, 26, 27
- Fourniture, 18

G

- Gestionnaire de redondance, 37
- Gigabit Ethernet
 - Connexion, 54
 - Vue d'ensemble, 26, 27
- Glossaire, 5
- Glossaire SIMATIC NET, 5

I

- IE FC M12 Plug PRO, 19
- Industrial Ethernet
 - Connexion, 53
- Interface série
 - Connexion, 63
 - Couvercle, 24, 24, 25, 25, 26, 26, 27, 27, 63
 - Vue d'ensemble, 24, 25, 26, 27

L

- LED, 28
 - Signalisation, 28
 - Vue d'ensemble, 24, 25, 26, 27, 28
- Ligne de données, 19

M

- M12 Power T-Tap, 22, 22, 58
- Manuel SIMATIC NET, 4
- Manuel système, 4, 46, 85
- Manuels de configuration, 70
- Masque de signalisation, 37
- Mise à la terre, 65
 - Connexion, 65
 - Vue d'ensemble, 24, 25, 26, 27
- Mise à la terre fonctionnelle
 - Connexion, 65
- Mode affichage, 30, 36
- Montage, 71, 73, 75, 77
 - Montage sur profilé support, 48
 - Porte-modules, 49
- Montage sur profilé support, 48
- MTBF, 72, 74, 76, 78

N

- Numéros d'article, 17

P

- Paramètres d'usine, 34, 34, 34, 69
- Paramètres par défaut, 69
- Phase de démarrage, 29, 35, 69
- Pièces de rechange, 23
- PLUG, 38
- PoE, 25, 27, 42
- Poids, 71, 73, 75, 77
- Point de mise à la terre, 24, 25, 26, 27, 65
- Porte-modules, 49

- Power over Ethernet, 42

R

- Réinitialisation de l'appareil, 34, 34, 69, 69
- Rétablir les paramètres d'usine, 35, 69

S

- S7-300, 48

T

- T d'alimentation, 22, 58
- Température ambiante, 71, 73, 75, 77

W

- Web Based Management (WBM), 39, 67