

Industrial Ethernet

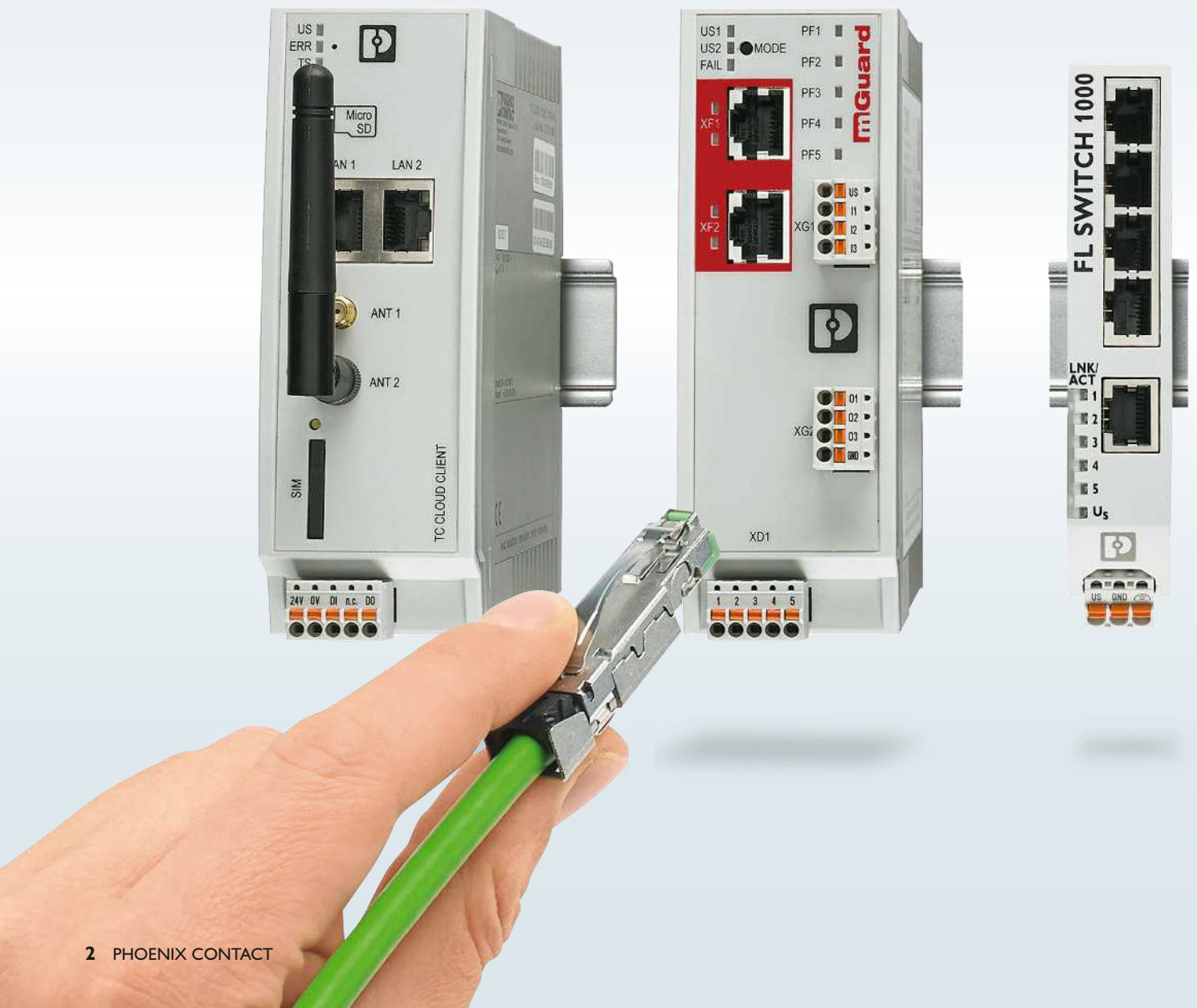
Un réseau aux possibilités illimitées

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

La gamme de produits réseau Industrial Ethernet de PHOENIX CONTACT

Phoenix Contact vous propose plus de fonctionnalités en temps réel, plus de technologies sans fil, plus de sécurité et plus de fiabilité. Industrial Ethernet de Phoenix Contact s'intègre facilement dans votre infrastructure d'automatisation car nous simplifions l'Ethernet.

Grâce à nos longues années d'expérience dans l'automatisation et les réseaux Ethernet industriels, nous connaissons et comprenons vos attentes et exigences. Et c'est en ce sens que nos produits et solutions ont été élaborés.



Nous simplifions l'Ethernet

Par « Nous simplifions l'Ethernet », nous voulons dire que nous vous aidons à maîtriser la complexité des réseaux Ethernet performants. Pour ce faire, nous avons conçu nos produits en fonction des connaissances, des outils et des habitudes de l'utilisateur, soit de l'automaticien.





Sommaire

Solutions

- La production en réseau 4
- La machine en réseau 8
- L'infrastructure en réseau 12
- L'installation de processus en réseau 16
- La bonne structuration du réseau 20

Produits

- Convertisseurs de média 22
- Switchs non manageables 26
- Switchs d'automatisation manageables 28
- Switchs IT industriels manageables 30
- Routeurs et switchs couche 3 32
- Power over Ethernet 44
- Industrial Wireless 48
- Sécurité industrielle 52
- Communication à distance 56
- Serveur de temps 60
- Convertisseurs de protocole et d'interface 62
- Logiciels 66
- Parafoudre basse tension 68
- Technique d'installation 70
- Câblage à base de cuivre 76
- Câblage à base de fibre optique 94

Services 102

En savoir plus avec le code web

Les codes web de cette brochure vous permettent d'accéder à des informations détaillées. Il suffit de taper # et le nombre à quatre chiffres dans la barre de recherche de notre site web.

Code web : #1234 (exemple)

Vous pouvez également utiliser le lien direct :
phoenixcontact.net/webcode/#1234

La production en réseau

Une production hautement productive et efficace nécessite une infrastructure réseau parfaitement structurée, performante et sécurisée. Il est donc nécessaire de mettre en œuvre un concept adapté et d'intégrer les composants adéquats pour protéger votre installation contre les défaillances des systèmes d'automatisation et les temps d'arrêt onéreux. Avec les produits réseau industriels de Phoenix Contact, vous mettez en œuvre de manière simple et évolutive les exigences élevées auxquelles doit se soumettre votre réseau de production. Outre des produits adaptés, nous vous proposons également une assistance pour la planification optimale de votre réseau de production.

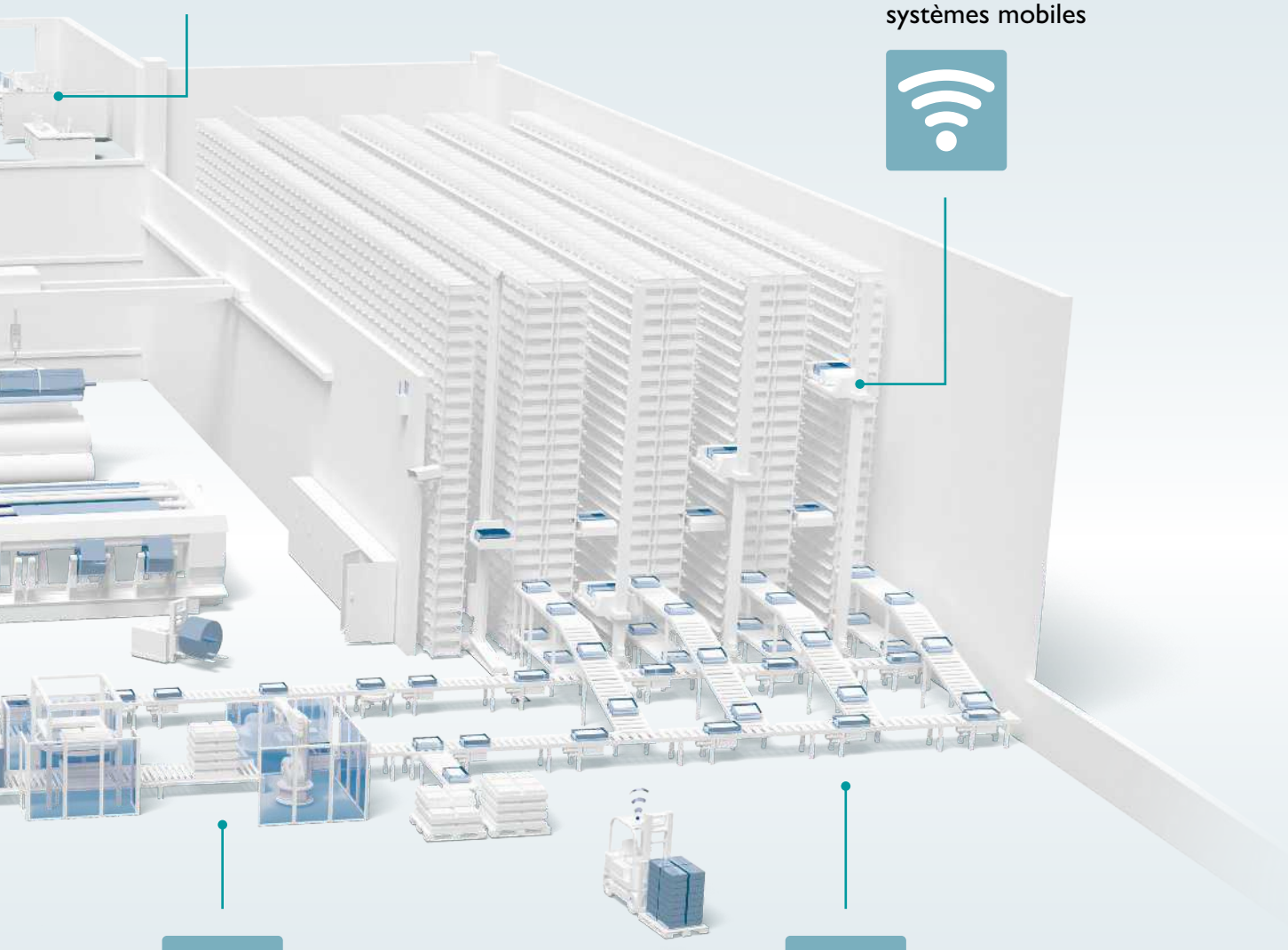


Réseau de production hautement disponible

Intégration des machines

Connexion au réseau d'entreprise

Communication avec les systèmes mobiles



Cybersécurité

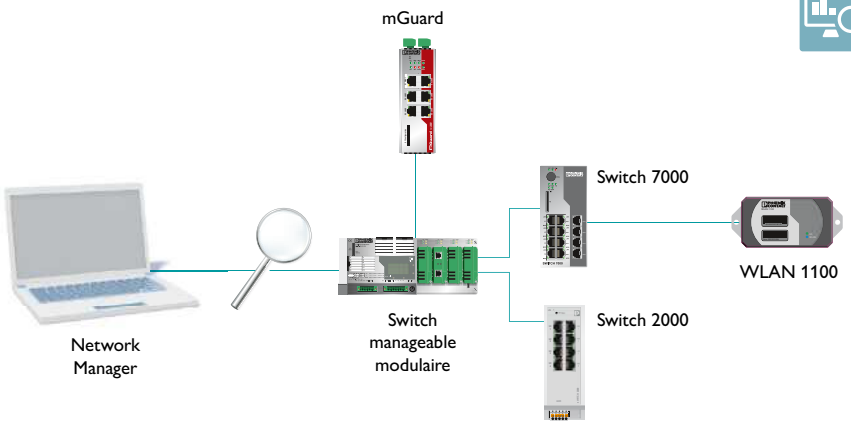
Gestion de réseau

Solutions pour le réseau de production

Gestion de réseau

Les grands réseaux de production comprennent de nombreux composants réseau nécessitant tous configuration et diagnostic. Avec un logiciel de gestion de réseau, vous mettez en service en toute simplicité les switchs manageables, les composants WLAN et les dispositifs de sécurité de Phoenix Contact. Vous pouvez attribuer aux appareils réseau une adresse IP de manière centralisée, configurer plusieurs appareils simultanément et mettre à jour le firmware.

Informations supplémentaires sur le logiciel à partir de la p. 66

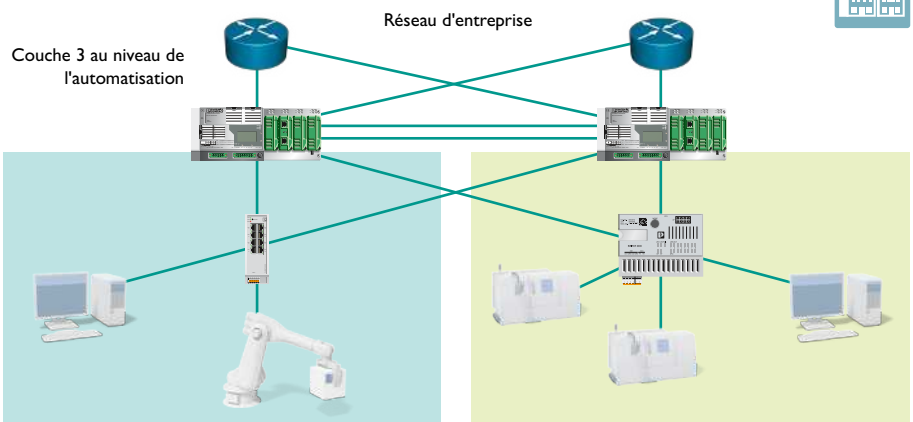


Gestion de réseau avec le logiciel FL NETWORK MANAGER

Une connexion performante et sécurisée après défaillance au réseau d'entreprise

Avec le protocole VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol), vous pouvez connecter vos routeurs de manière redondante au réseau d'entreprise. Les performances Gigabit garantissent un débit de données élevé, prenant en charge les normes informatiques pour une intégration transparente (par exemple, VLAN, SNMP, RSTP). Pour une communication continue entre 28 sous-réseaux IP, vous pouvez utiliser la fonction couche 3.

Informations supplémentaires sur les switchs manageables modulaires à partir de la p. 28

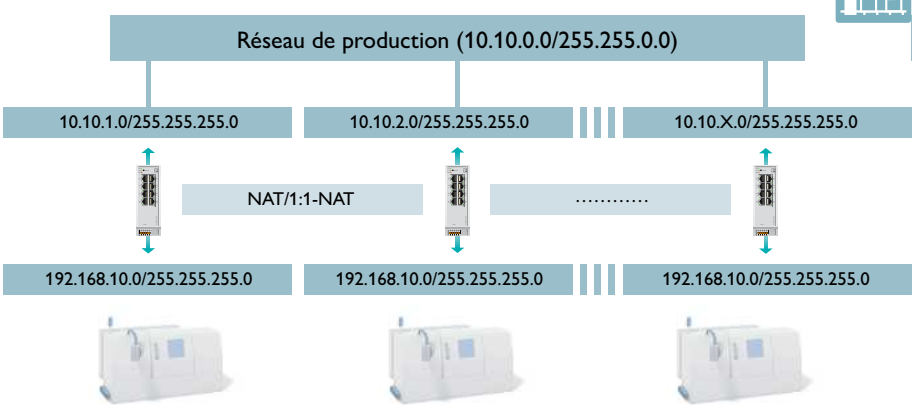


Sous-réseau 1 Sous-réseau 2

Connexion de machines ayant la même adresse IP

Les machines et leurs appareils disposent d'une adresse IP propre et fixe. L'intégration dans des réseaux de production supérieurs peut donc provoquer des conflits d'adresses IP. Mais vous n'avez pas besoin d'adapter les adresses IP au réseau de production. Nos switchs NAT ou routeurs mGuard traduisent simplement les plages d'adresses dans la machine en fonction de la plage d'adresses IP souhaitée dans le réseau d'automatisation de niveau supérieur.

Informations supplémentaires sur les switchs NAT à partir de la p. 32 et sur les routeurs de sécurité mGuard à partir de la p. 52



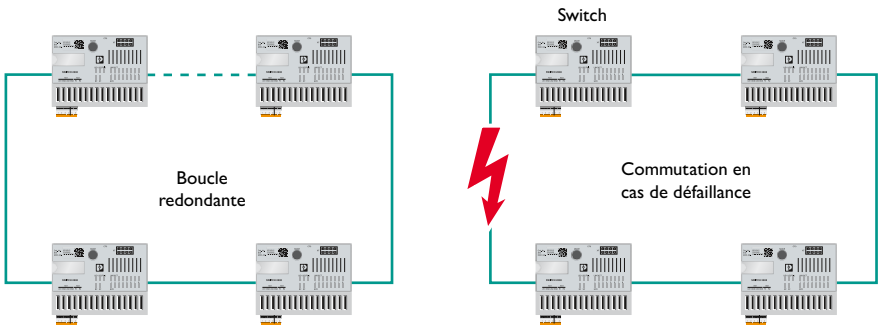
Traduction automatique d'adresse IP grâce aux switchs avec fonction NAT

Haute disponibilité des réseaux grâce à la redondance réseau

Une commutation de redondance rapide garantit un fonctionnement sans interruption des réseaux d'automatisation en cas de panne de connexion. Nous proposons :

- DLR (Device Level Ring) pour réseaux EtherNet/IP™
- MRP (Media Redundancy Protocol) pour réseaux PROFINET
- RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) pour réseaux informatiques industriels standard
- ERR (Extended Ring Redundancy)

Informations supplémentaires sur les switchs manageables à partir de la p. 28

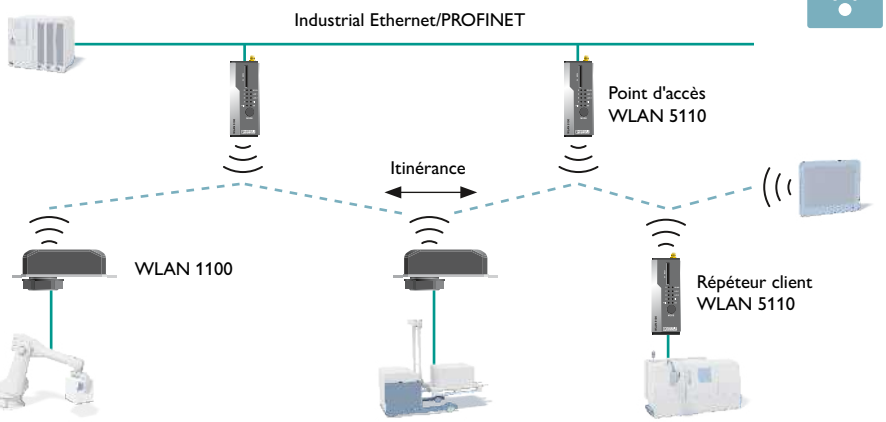


En cas de défaillance, la structure du réseau est réorganisée pour que tous les équipements puissent être à nouveau accessibles

Solution Wireless LAN fiable pour systèmes mobiles

Les produits WLAN de Phoenix Contact offrent une itinérance optimisée et permettent de basculer entre les cellules radio en quelques millisecondes. Une communication en temps réel entre l'automate et le chariot est ainsi garantie, même en cas d'applications gourmandes en données. Le respect de la norme 802.11n ainsi que l'utilisation de la technologie d'antenne MIMO stabilisent en outre la communication dans l'environnement industriel.

Informations supplémentaires sur le WLAN industriel à partir de la p. 49

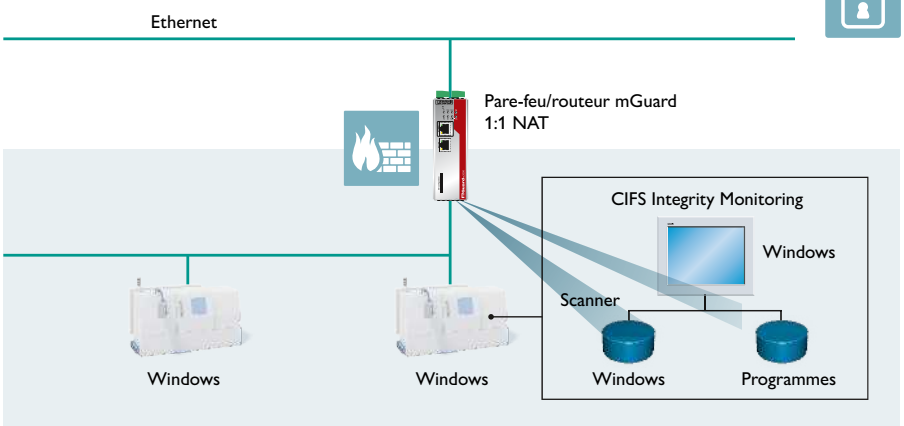


Communication sans fil entre les machines avec WLAN industriel

Solutions de sécurité mGuard industrielles

Les solutions routeur/pare-feu mGuard protègent votre réseau des cyberattaques et des personnes non autorisées. Les règles de pare-feu basées sur l'authentification de l'utilisateur et le pare-feu conditionnel peuvent être activés en fonction de la personne, du fonctionnement et de la situation. Le dispositif CIFS-Integrity-Monitoring détecte les anomalies sur les ordinateurs Windows.

Informations supplémentaires sur les routeurs de sécurité mGuard à partir de la p. 52



CIFS-Integrity-Monitoring pour protéger les ordinateurs avec système d'exploitation Windows

La machine en réseau

Aujourd'hui, une machine de production moderne est souvent mise en réseau de plusieurs façons : avec Internet pour la télémaintenance, avec le réseau d'entreprise pour l'échange de données de production ou avec d'autres machines et systèmes périphériques pour une fabrication automatisée. Cependant, une mise en réseau plus importante signifie également de plus grands réseaux, ce qui accroît les communications et renforce les exigences de cybersécurité. Phoenix Contact vous propose des solutions Ethernet industrielles et des composants spécifiques et adaptés aux réseaux de machines, avec lesquels vous pouvez maîtriser non seulement les exigences d'aujourd'hui, mais également les besoins de demain.

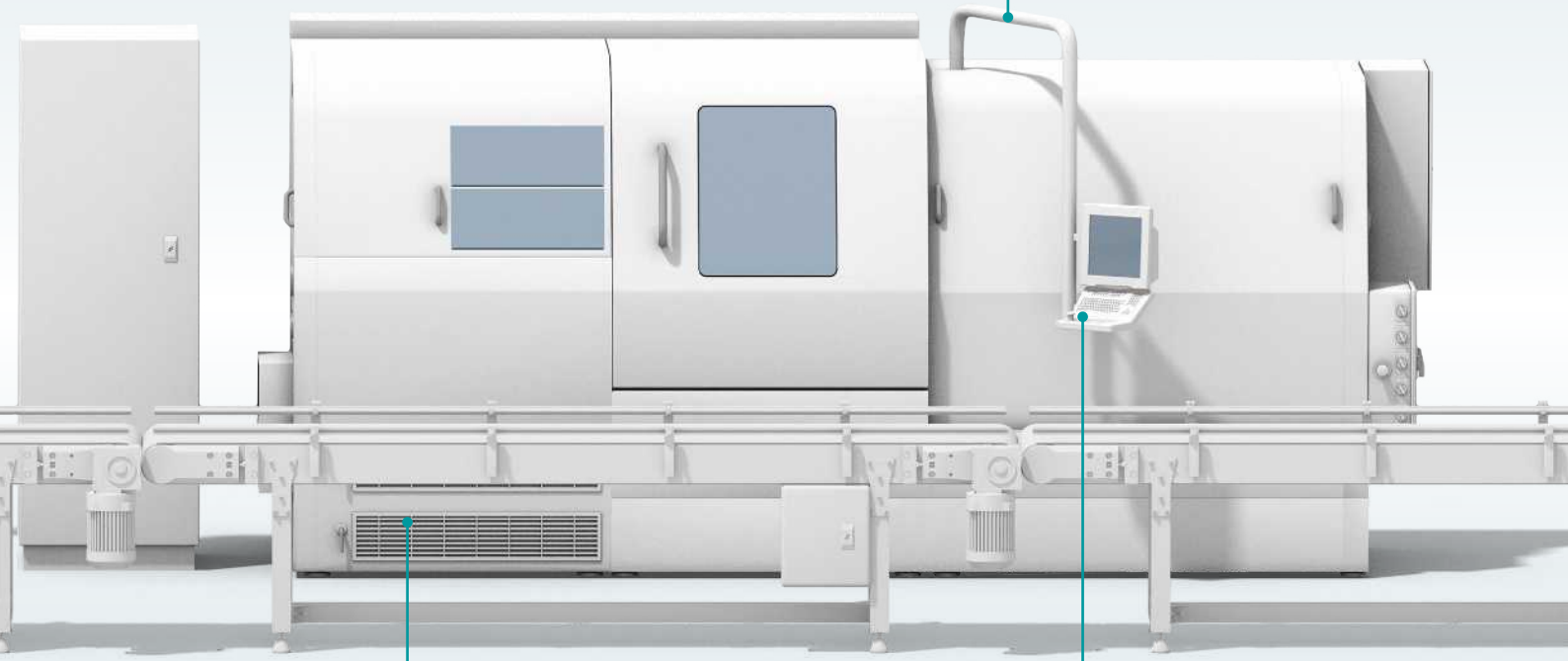


Configuration et surveillance centrales du réseau

Réseaux de machines stables

Réseau de commande pouvant fonctionner en temps réel

Télémaintenance simple et sûre



Utilisation avec des appareils intelligents

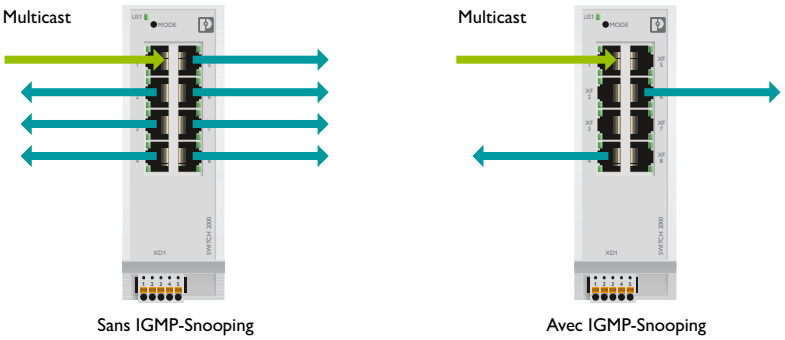
Intégration dans le réseau de production

Solutions pour le réseau de machines et d'installations

Réseaux de machines stables

Les switchs intelligents offrent de nombreuses possibilités de configuration et de surveillance pour le réseau de machines. La charge de données sur le réseau est réduite à l'aide des fonctions de filtrage Multicast. Les mécanismes de redondance maintiennent la communication, même en cas de boucles indésirables ou de pannes d'appareils.

Informations supplémentaires sur les switchs pour les réseaux adaptatifs à partir de la p. 26

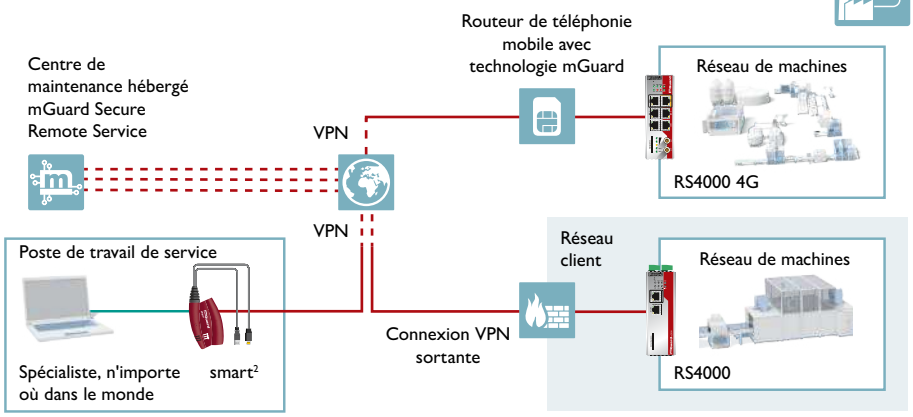


Les filtres Multicast réduisent la charge de données sur le réseau

Télémaintenance simple et sûre

La solution mGuard Secure Remote Service offre aux constructeurs de machines et d'installations une solution complète VPN clé en main permettant une télémaintenance sécurisée sans connaissances informatiques particulières – du simple client VPN à la solution complète de sécurité avec télémaintenance. La large gamme de composants de télémaintenance permet de répondre aux différentes exigences de l'opérateur du réseau.

Informations supplémentaires sur la télémaintenance sécurisée à partir de la p. 56

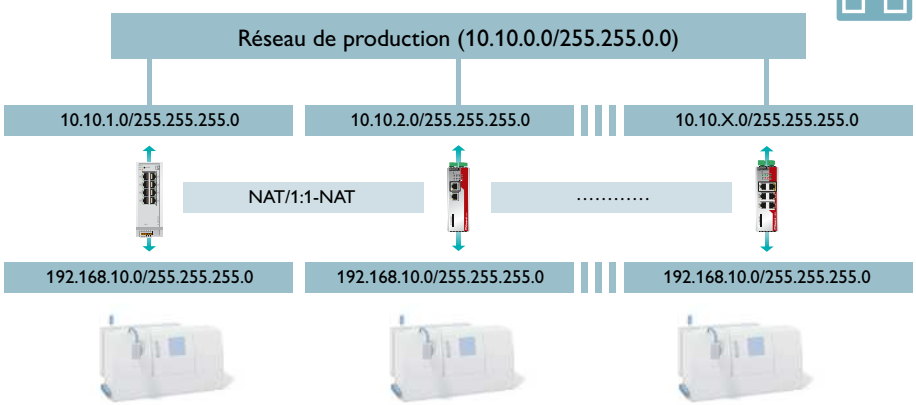


Concept de télémaintenance sécurisé avec composants mGuard

Intégration sécurisée dans le réseau de production

La connexion de la machine par routeur NAT ou de sécurité permet une communication transparente et protège simultanément le réseau de machines contre les communications indésirables. Les perturbations et les menaces provenant du réseau de production sont efficacement tenues à l'écart du réseau des machines. La disponibilité et la capacité en temps réel de la communication interne à la machine sont ainsi assurées.

Informations supplémentaires sur les switchs NAT à partir de la p. 32 et sur les routeurs de sécurité mGuard à partir de la p. 52

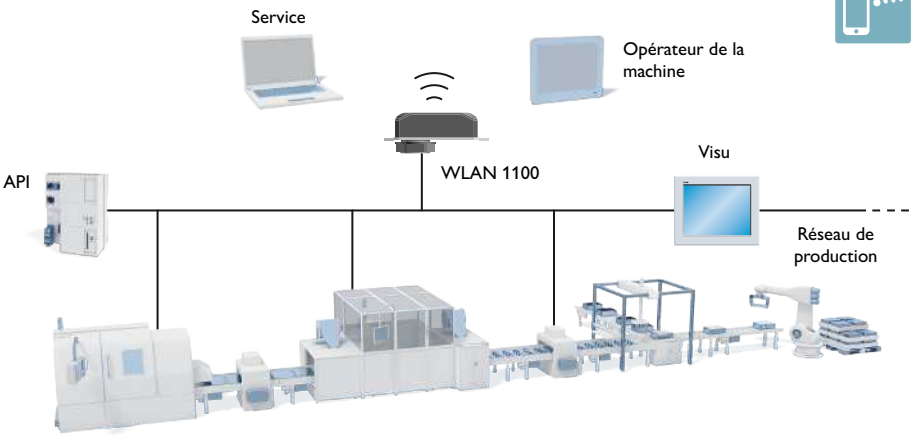


Connexion de la machine avec routeurs NAT et de sécurité

Commande de machines avec des appareils intelligents

Les utilisateurs devraient être en mesure de connecter facilement leurs appareils intelligents au réseau des machines. Cependant, si le mot de passe WLAN est connu et reste inchangé pendant une longue période, cela permet également à des tiers d'accéder de manière non contrôlée au réseau des machines.
Le module radio WLAN 1100 permet une gestion automatique des clés par la commande des machines. Cela permet de réaliser facilement des accès WLAN sécurisés pour les machines.

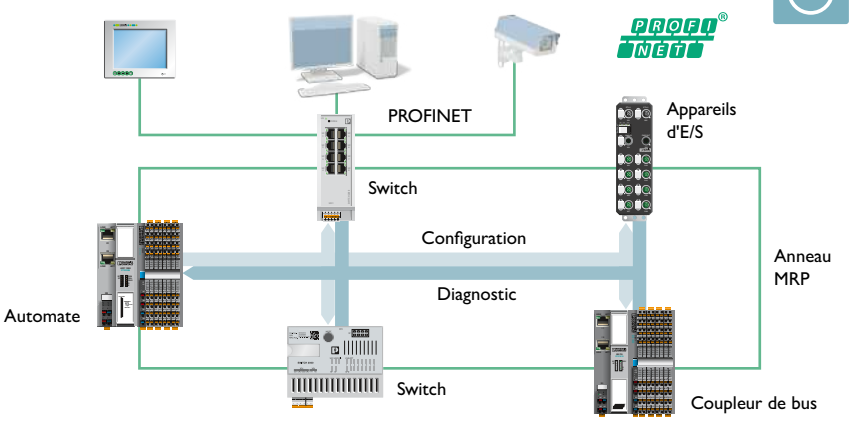
Informations supplémentaires sur le WLAN industriel à partir de la p. 49



Commande des machines sans fil et maintenance avec LAN sans fil

Réseau de commande pouvant fonctionner en temps réel

Les switchs d'automatisation allient des fonctionnalités informatiques à des propriétés de gestion en temps réel prenant en charge de manière optimale les protocoles PROFINET et EtherNet/IP™. Ils assurent une communication stable et en temps réel. Les procédés de redondance rapides et intégrés, tels que Device Level Ring (DLR) pour EtherNet/IP™ et Media Redundancy Protocoll (MRP) pour PROFINET, évitent une dégradation du processus de commande, même en cas de défaillance d'un appareil.
Informations supplémentaires sur les switchs d'automatisation manageables à partir de la p. 28

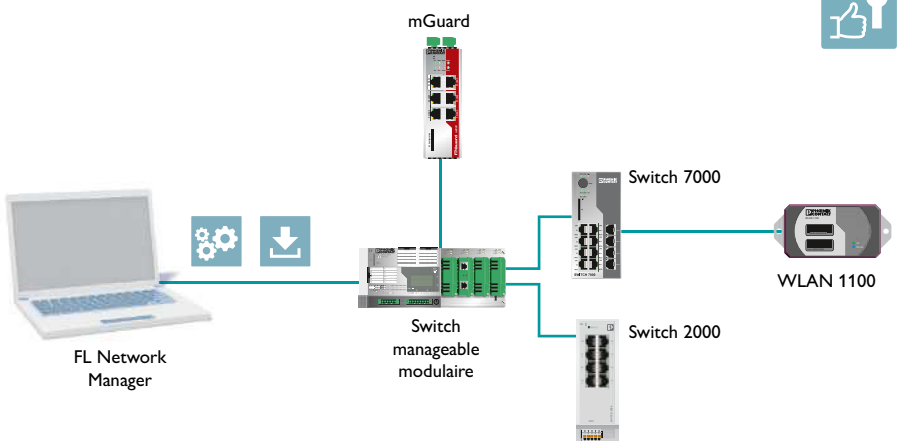


Redondance MRP pour un réseau de machines sécurisé après défaillance

Configuration et surveillance centrales du réseau

Après l'installation et le câblage des appareils réseau, le logiciel FL Network Manager facilite et simplifie la configuration et la surveillance centralisées des composants réseau de Phoenix Contact. Le système permet de le faire individuellement ou sur la base de projets de machines préparés, facilitant la configuration et la mise en service, en particulier pour les constructeurs de machines en série.

Informations supplémentaires sur le logiciel à partir de la p. 66

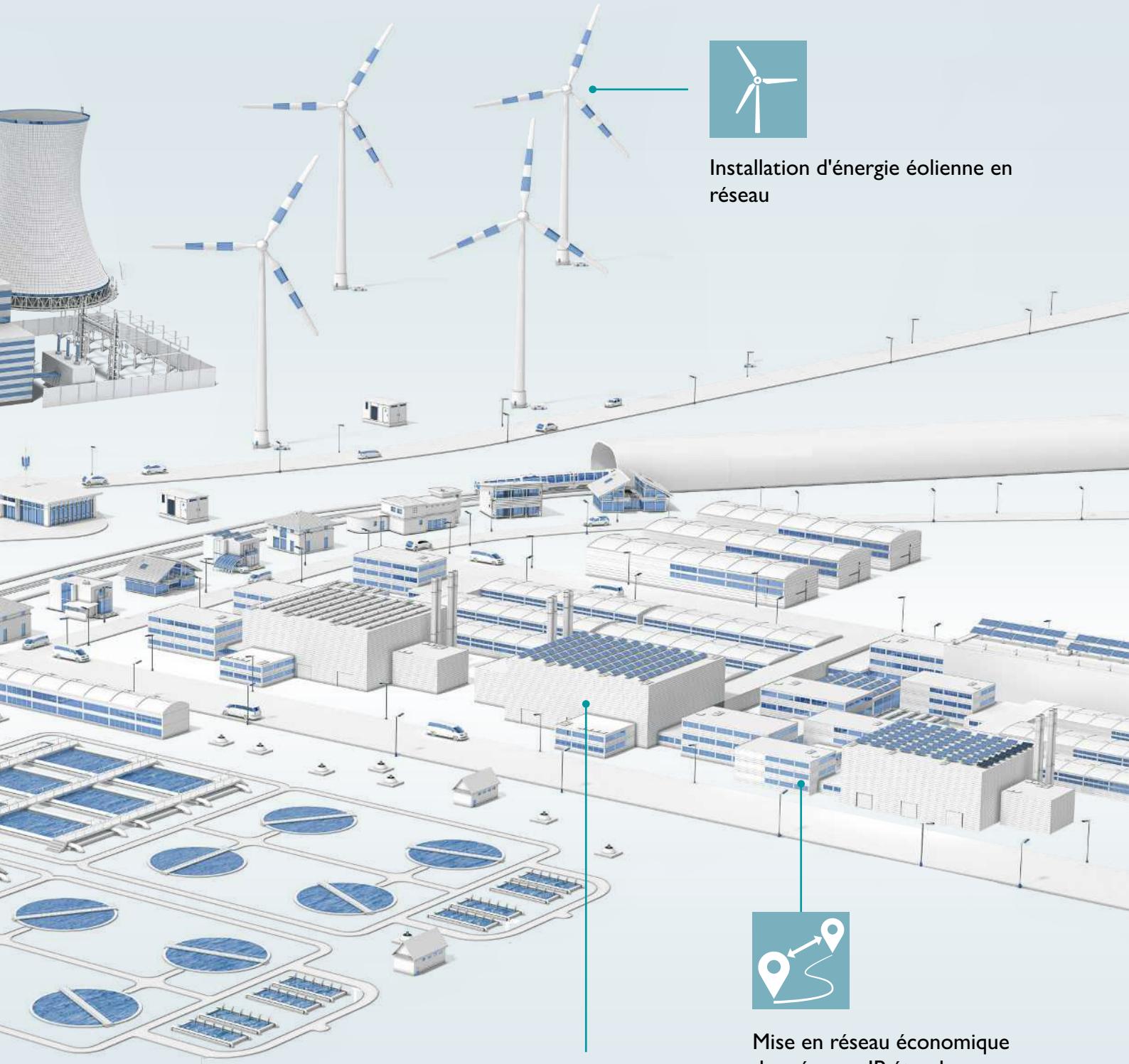


Configuration et mise en service du réseau avec le logiciel FL Network Manager

L'infrastructure en réseau

Rares sont aujourd'hui les corps de métier non connectés par Ethernet. L'infrastructure réseau ainsi que les composants réseau installés doivent répondre à des exigences élevées. La disponibilité continue du réseau, la prise en charge de normes et de protocoles de communication spécifiques aux applications, la couverture de distances importantes et un fonctionnement fiable dans des conditions ambiantes difficiles n'en sont que quelques-unes. La protection de la communication contre les attaques et les manipulations nécessite tout particulièrement des solutions réseau protégées. Phoenix Contact propose des solutions réseau et composants pour la mise en réseau sécurisée et fiable de vos systèmes.





Installation d'énergie éolienne en réseau

Mise en réseau économique des réseaux IP étendus

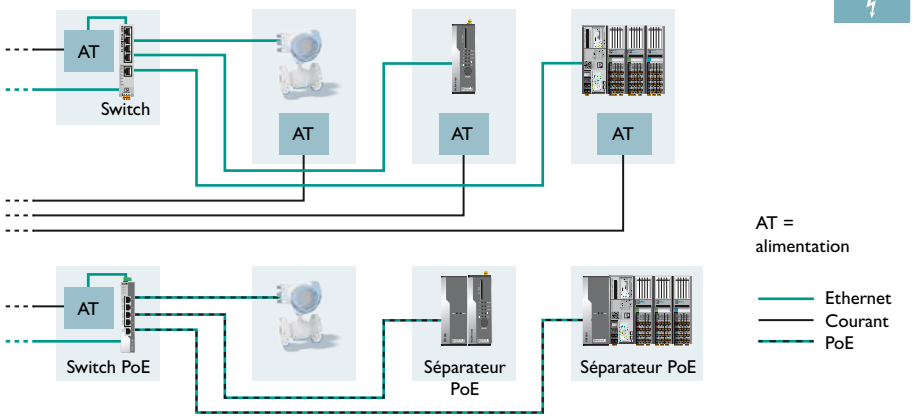
Cybersécurité

Solutions pour les réseaux d'infrastructure

Power over Ethernet

Power over Ethernet (PoE) permet de transférer des données et de l'énergie par câble Ethernet standard. Cela réduit considérablement les frais de câblage des appareils réseau installés sur site, tels que les caméras de surveillance ou les points d'accès WLAN. Power Over Ethernet est standardisé selon la norme IEEE 802.3 et peut donc être utilisé indépendamment du fabricant. En utilisant le séparateur PoE, vous pouvez également alimenter les appareils Ethernet standard via Power over Ethernet.

Informations supplémentaires sur Power over Ethernet à partir de la p. 44

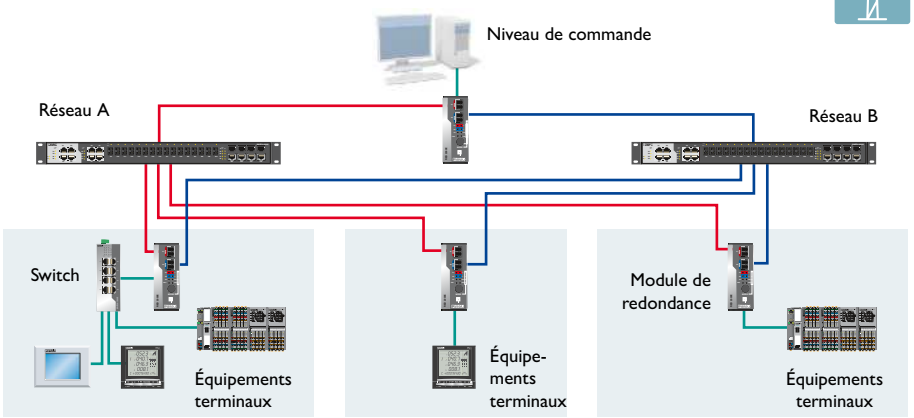


Câblage compact et économique grâce à Power over Ethernet

Redondance réseau parallèle avec PRP

La redondance réseau PRP est standardisée selon CEI 62439-3 et basée sur deux voies réseau actives indépendantes entre deux appareils. L'émetteur utilise deux interfaces réseau indépendantes envoyant simultanément les mêmes données. Le protocole de contrôle de redondance s'assure alors que le destinataire n'utilise qu'un seul paquet de données et rejette le second. S'il ne reçoit qu'un seul paquet, le destinataire sait qu'une défaillance s'est produite sur l'autre voie.

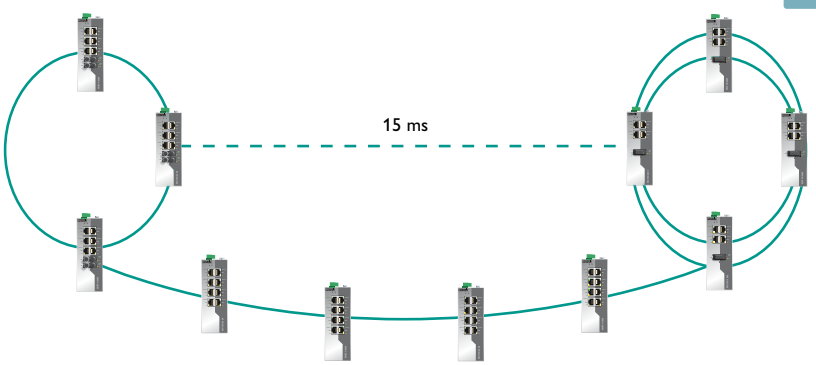
Informations supplémentaires sur les modules de redondance PRP à partir de la p. 71



Redondance en anneau étendue pour une haute disponibilité du réseau

Dans les applications d'infrastructure critiques, la redondance en anneau étendue a pour objectif d'assurer une commutation de redondance rapide en cas de défaillance d'une connexion. Cela permet un temps de commutation maximal de 15 ms (Recovery Time) pour un maximum de 200 appareils dans un anneau. En outre, le système permet de coupler jusqu'à trois anneaux avec plus de 600 switchs. Les anneaux doubles redondants permettent une tolérance aux erreurs maximale.

Informations supplémentaires sur les switchs manageables à partir de la p. 28

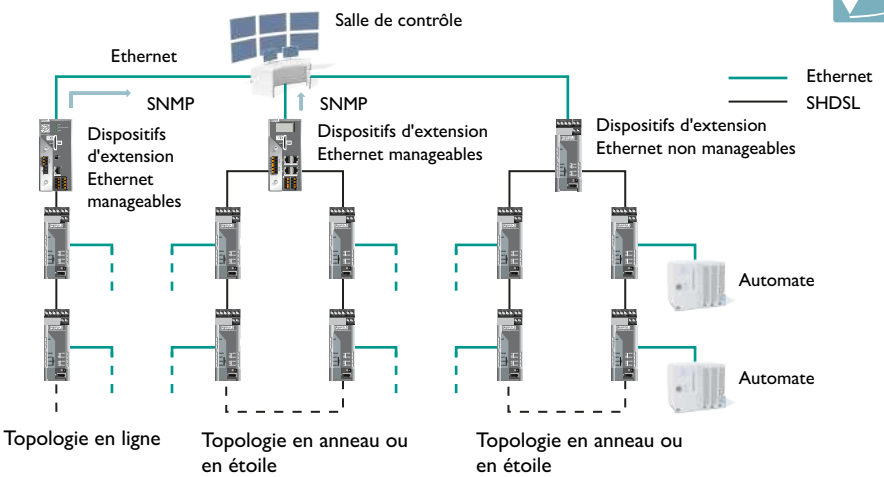


Redondance en anneau étendue pour des temps de commutation minimales

Communication Ethernet par le biais de liaisons câblées à 2 fils au choix jusqu'à 20 km de distance

Grâce aux dispositifs d'extension Ethernet, vous connectez non seulement de simples applications Ethernet point à point, mais également des réseaux IP étendus jusqu'à 20 km.
Les dispositifs d'extension Ethernet manageables permettent également d'établir un diagnostic des dispositifs d'extension Ethernet non manageables via IP. Le système émet un message d'avertissement par SNMP en cas d'incidents inattendus, tel qu'un affaiblissement des lignes.

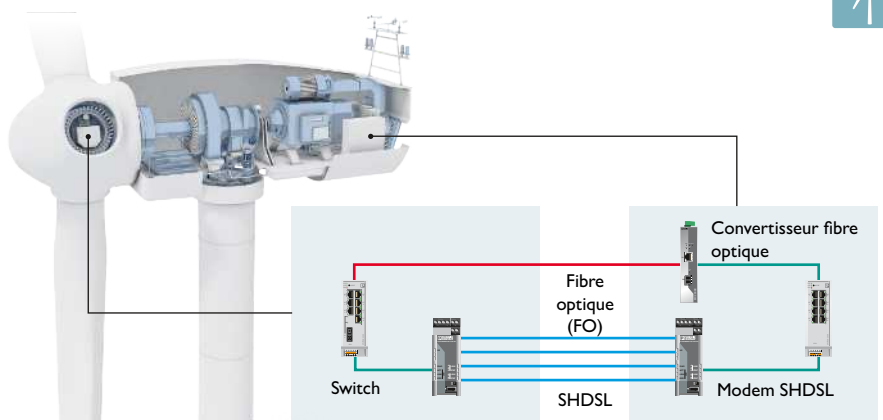
Informations supplémentaires sur les dispositifs d'extension Ethernet à partir de la p. 57



Installation d'énergie éolienne en réseau

Avec les procédés WDM, il est possible d'émettre et de réceptionner simultanément des données sans limiter la qualité de transmission ni la largeur de bande en utilisant deux longueurs d'ondes différentes (1 310/1 550 nm). Ainsi, le système permet de réaliser une communication duplex intégral sans interruption dans des applications tournantes et, avec une bague collectrice en cuivre, une double redondance à l'aide de la technologie SHDSL et de deux dispositifs d'extension Ethernet.

Informations supplémentaires sur les produits WDM à partir de la p. 23 et 75 et sur les modems à partir de la p. 56

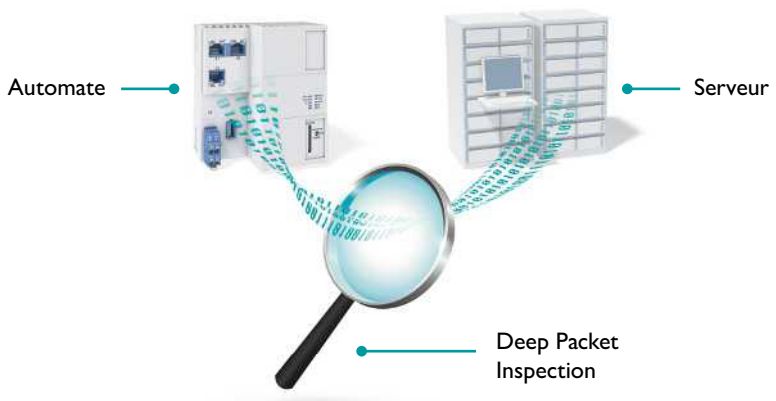


Solution de communication redondante pour une transmission de données sécurisée dans le moyeu

Cybersécurité

Avec les solutions de télé-exploitation décentralisées basées sur notre routeur de sécurité mGuard, vous protégez vos installations de manière fiable contre tout accès non autorisé. Le processus Deep Packet Inspection (DPI) vérifie, outre l'adresse IP et la régulation du port, le contenu des paquets de données. Cela augmente le niveau de sécurité, par exemple en communication OPC Classic ou Modbus/TCP.

Informations supplémentaires sur les routeurs de sécurité mGuard à partir de la p. 52 et sur la télémaintenance sécurisée à partir de la p. 56

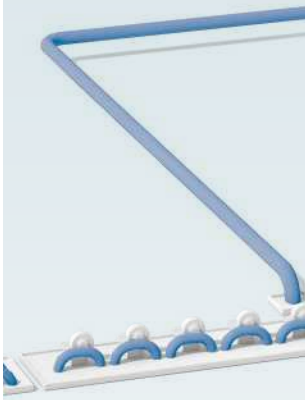


Deep Packet Inspection pour OPC Classic et Modbus/TCP

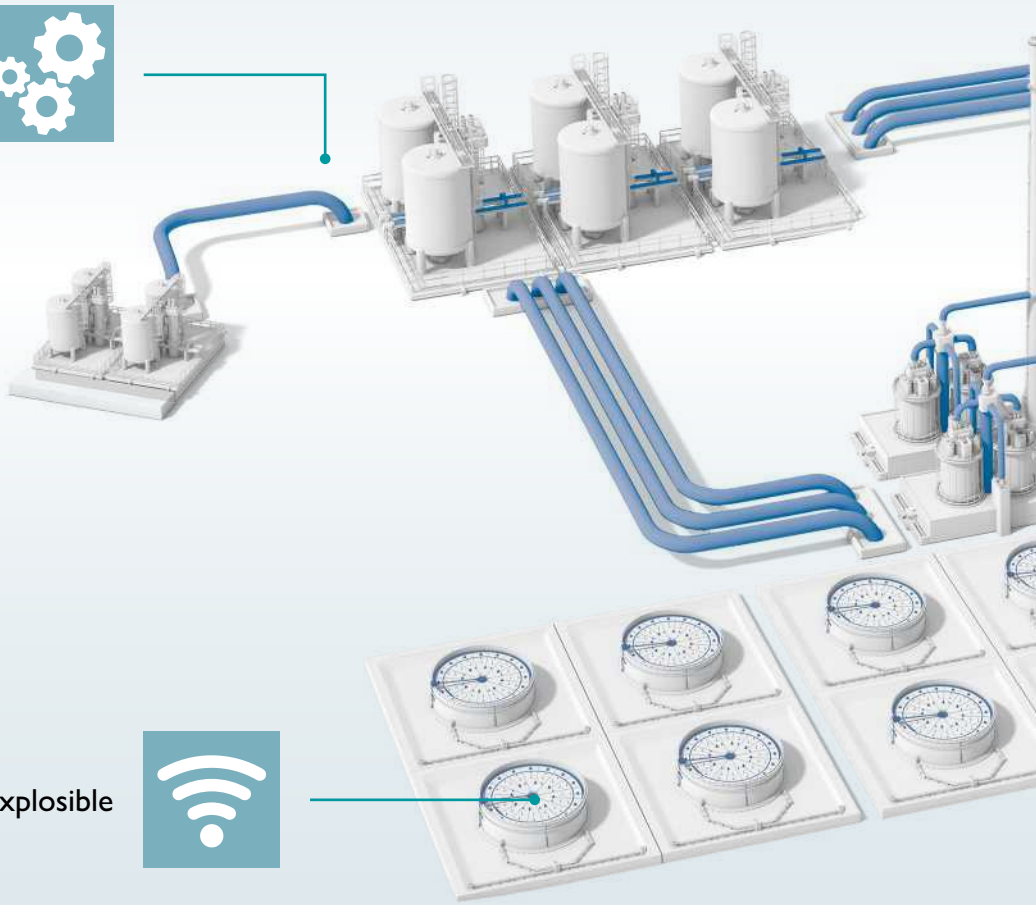
L'installation de processus en réseau

Une communication transparente du capteur à la salle de contrôle est une condition préalable pour la commande optimale des processus continus dans les installations liées à la technologie des procédés.

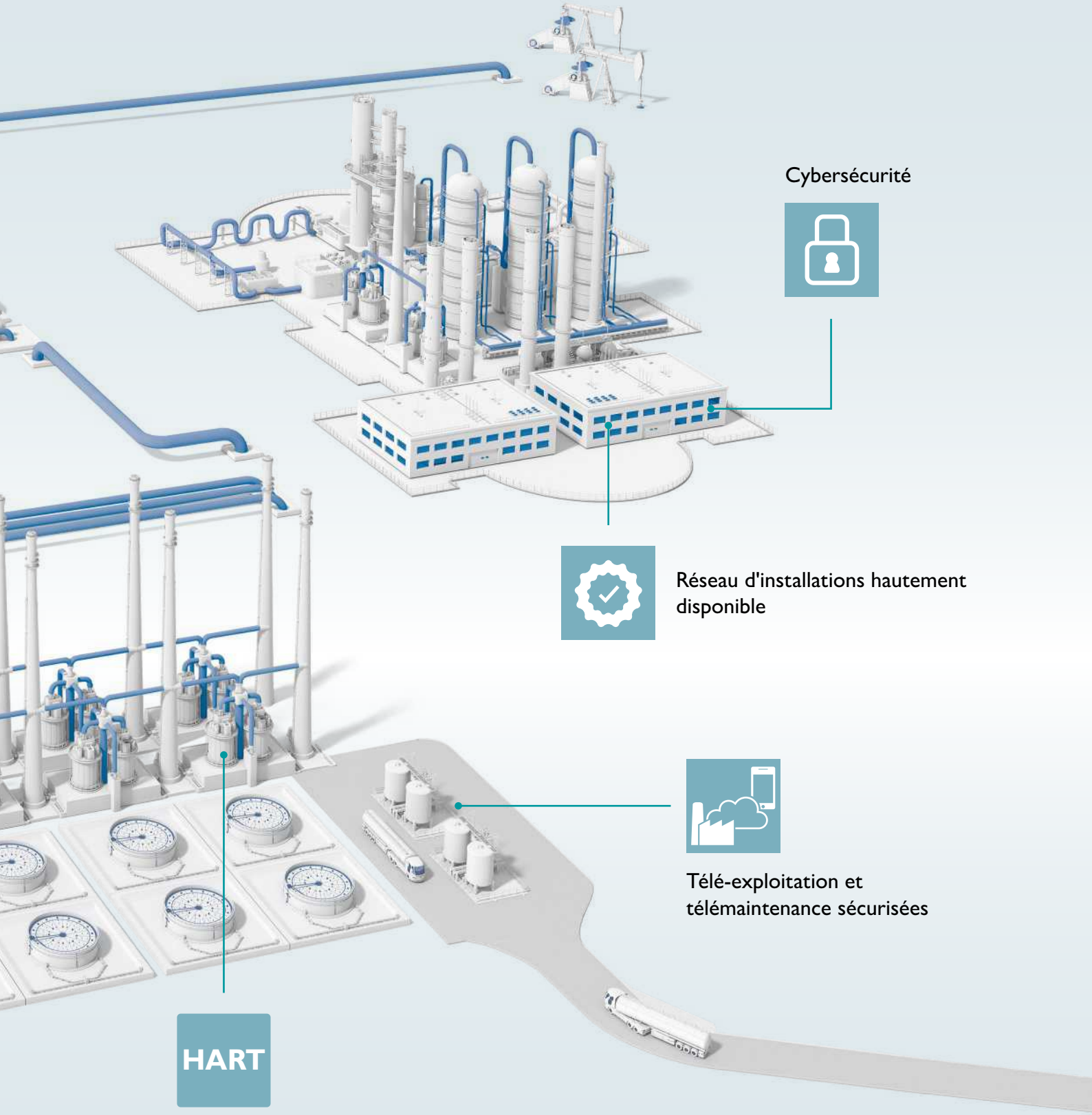
Par conséquent, les réseaux Ethernet robustes, hautement disponibles et sécurisés s'imposent de plus en plus comme la base de la communication dans une installation de processus moderne. Une protection fiable contre tout accès non autorisé de personnes ou de logiciels malveillants est donc indispensable.
Phoenix Contact vous propose des solutions Ethernet et des composants industriels pour la mise en réseau performante et sécurisée de vos installations de processus.



Intégration des installations modulaires



WLAN en atmosphère explosible



Cybersécurité

Réseau d'installations hautement disponible

Télé-exploitation et télémaintenance sécurisées

HART

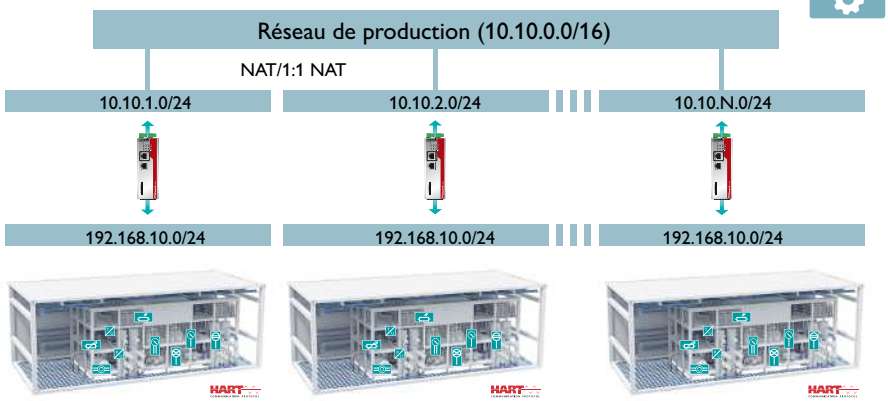
Utiliser les données HART

Solutions pour les réseaux de processus

Solution pour les conflits d'adresse IP

Les éléments modulaires de l'installation et leurs appareils disposent d'une adresse IP propre et configurée de manière fixe. Cela peut entraîner des conflits d'adresses IP lorsqu'ils sont intégrés dans des réseaux d'installations de niveau supérieur. Afin d'éviter une adaptation coûteuse des adresses IP dans le réseau de production, les switchs NAT ou mGuard peuvent traduire simplement les plages d'adresses en fonction de la plage d'adresses IP souhaitée dans le réseau d'automatisation de niveau supérieur.

Informations supplémentaires sur les switchs NAT à partir de la p. 32 et sur les routeurs de sécurité mGuard à partir de la p. 52

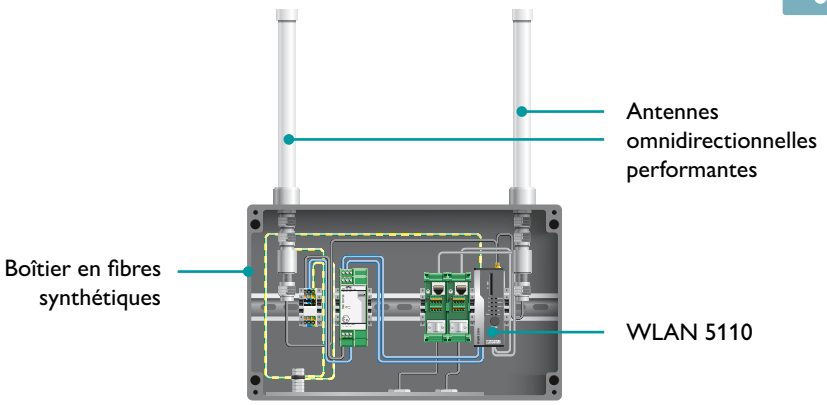


Accès aux éléments de l'installation avec les mêmes adresses IP grâce à une fonction NAT 1:1

WLAN dans des atmosphères explosibles

Même dans les atmosphères explosibles, vous pouvez bénéficier des avantages des produits WLAN industriels de Phoenix Contact. Outre les modules WLAN compacts pour un montage direct sur les armoires électriques et les installations, nous proposons des solutions de points d'accès WLAN prêtes à l'emploi pour les atmosphères explosibles.

Informations supplémentaires sur le WLAN industriel à partir de la p. 49

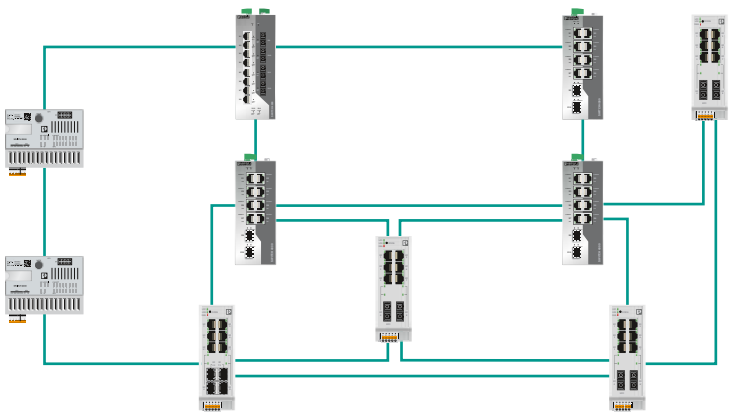


Solutions WLAN pour atmosphères explosibles

Rapid Spanning Tree pour installations hautement disponibles

RSTP est un procédé de redondance standardisé (IEEE 802.1D-2004) pris en charge par presque tous les switchs manageables de Phoenix Contact. Il prend en charge les structures en anneau et en arborescence ainsi que les réseaux maillés. Les améliorations spéciales incluent la fonction Fast Ring Detection pour des temps de commutation réduits et la fonction Large Tree Support pour les réseaux comptant jusqu'à 57 équipements.

Informations supplémentaires sur les switchs manageables à partir de la p. 28

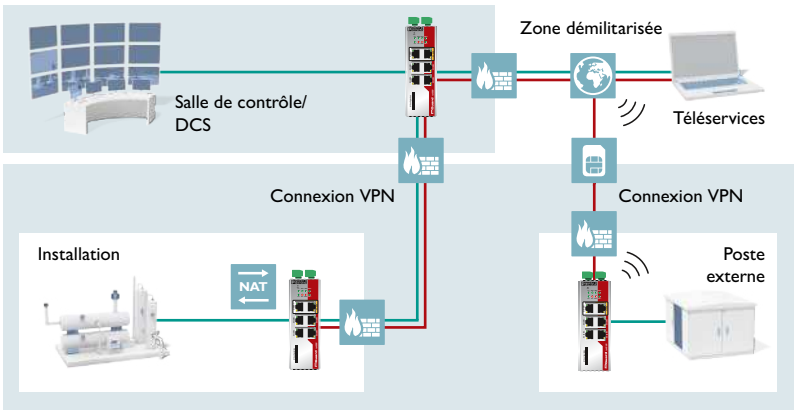


Redondance RSTP pour une haute disponibilité du réseau

Cybersécurité

Les solutions routeur/pare-feu mGuard protègent votre réseau de nombreux dangers liés à une mise en réseau croissante. Les connexions VPN sécurisées avec pare-feu intégré protègent de manière fiable les éléments de votre installation contre les accès non autorisés. La Deep Packet Inspection (DPI) vérifie en outre le contenu des paquets de données et augmente le niveau de sécurité en communication OPC Classic ou Modbus/TCP.

Informations supplémentaires sur les routeurs de sécurité mGuard à partir de la p. 52

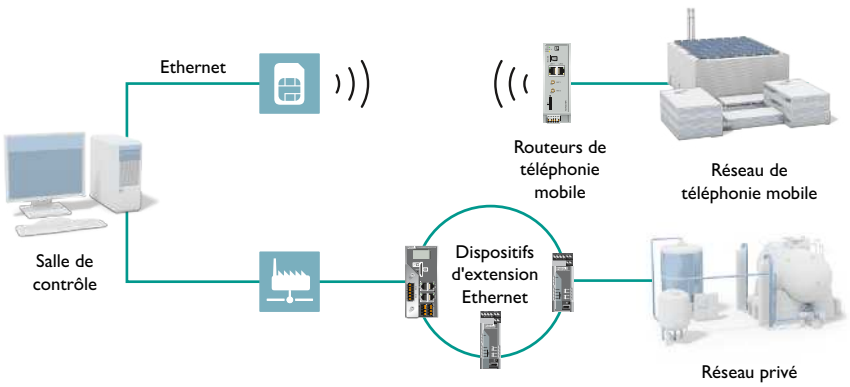


Protection des installations de processus grâce à la technologie mGuard

Communication à distance

Différents modes de communication sont disponibles pour la transmission de données dans des réseaux distants ou étendus ainsi que pour la surveillance des installations à l'échelle mondiale. Communiquez sans fil à haute vitesse via les réseaux de téléphonie mobile. Accédez directement aux équipements du réseau distants via le réseau téléphonique global ou utilisez les liaisons câblées à 2 fils de l'entreprise pour des vitesses de transmission jusqu'à 30 Mbit/s.

Informations complémentaires sur la communication à distance à partir de la p. 56

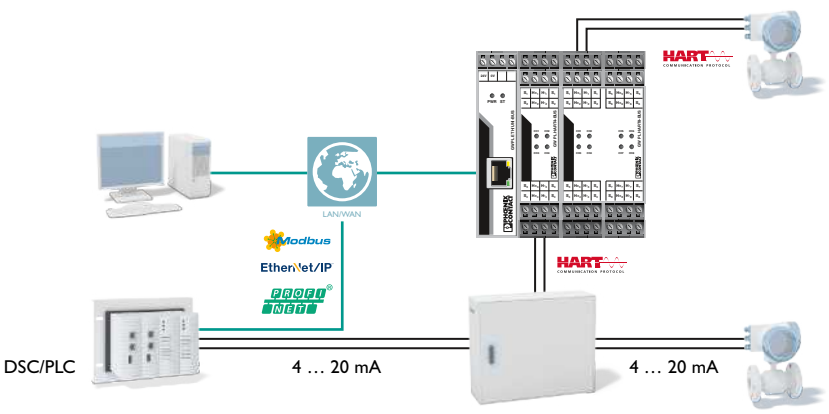


Communication à distance par téléphonie mobile et réseaux privés

Utiliser les données HART

Les multiplexeurs Ethernet HART offrent un moyen simple et économique de convertir les signaux HART en protocoles Ethernet. Vous pouvez connecter jusqu'à 40 équipements HART avec votre propre maître HART. Cela permet une communication en vitesse Ethernet. Le design modulaire fournit une solution évolutive pour les systèmes de régulation et de commande distribués modernes et des déploiements progressifs.

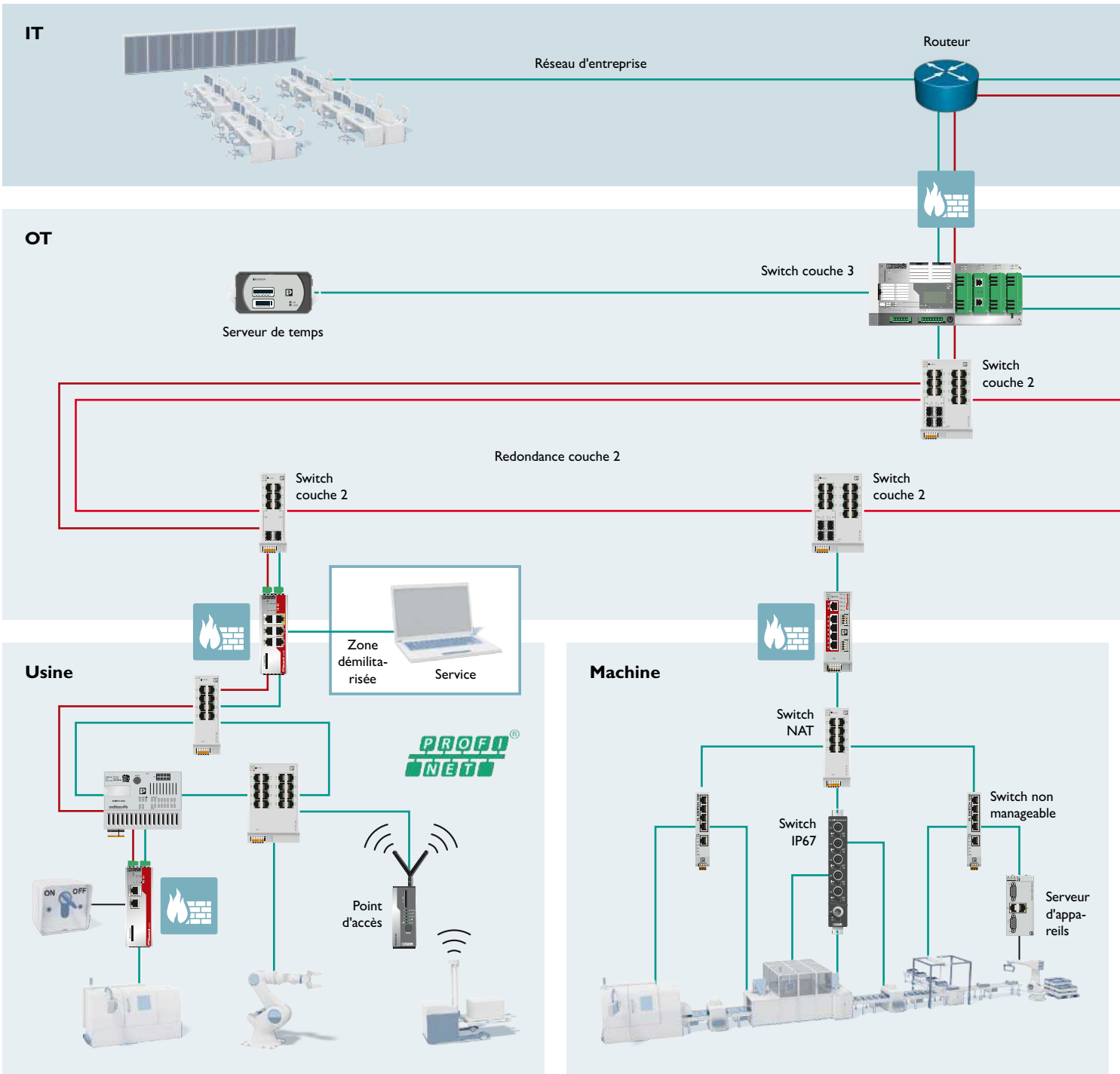
Informations complémentaires sur les multiplexeurs HART p. 62

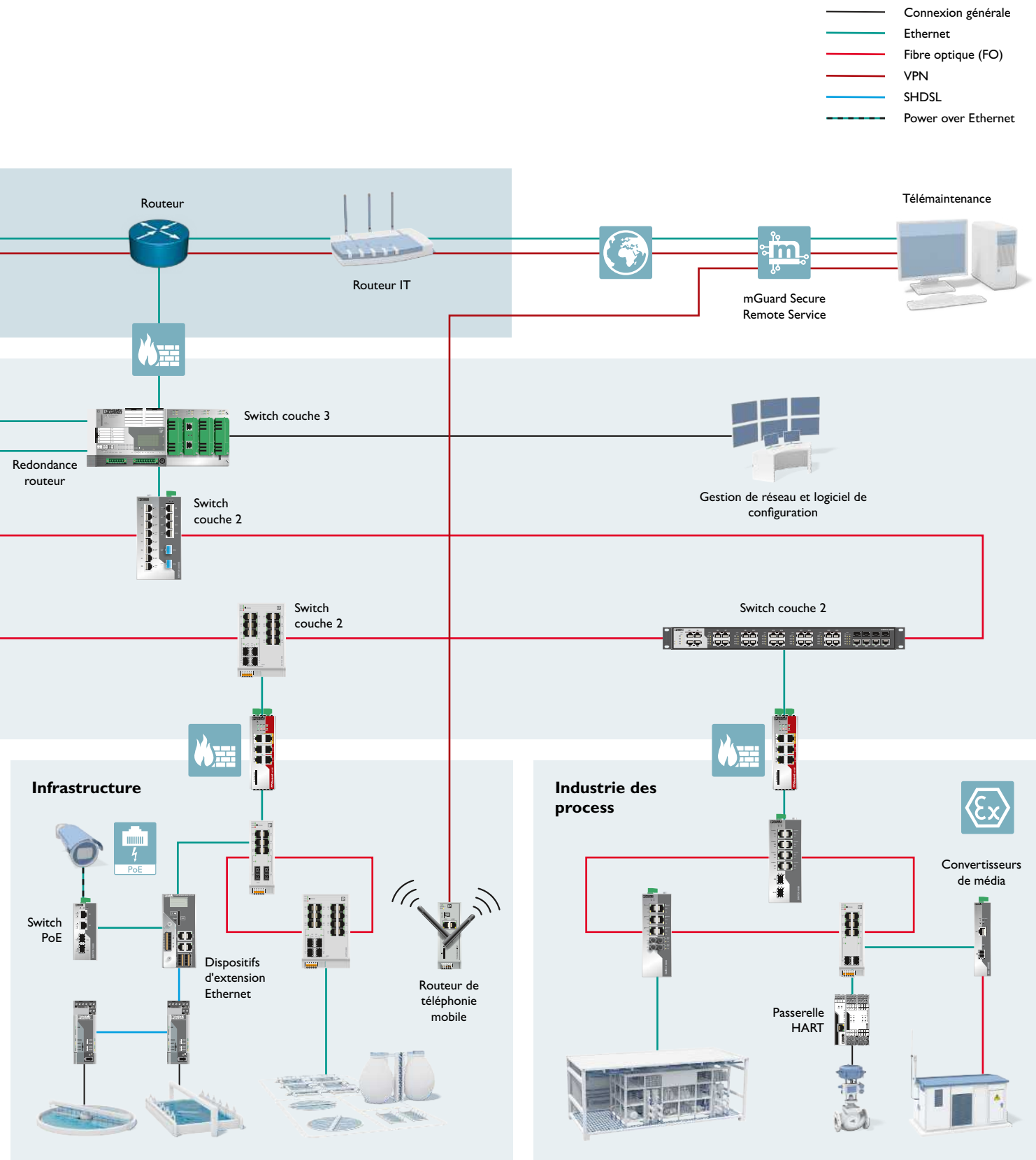


Les multiplexeurs HART peuvent être facilement intégrés a posteriori dans les installations existantes

Pour établir votre réseau de manière fiable

Qu'il s'agisse d'une usine, d'une infrastructure ou d'une industrie de transformation, une installation hautement productive nécessite un concept de réseau adapté et les composants appropriés. De la connexion haute performance sécurisée au réseau de l'entreprise aux pare-feux et solutions de communication vers des sites distants, en passant par les connexions redondantes à sécurité intégrée après défaillance pour les applications critiques, vous trouverez chez Phoenix Contact la solution adaptée à votre réseau. Fort de notre expertise, nous vous conseillons sur la meilleure façon de mettre en place votre réseau et sur les composants dont vous avez besoin.




Connexion générale
Ethernet
Fibre optique (FO)
VPN
SHDSL
Power over Ethernet
Routeur
Routeur IT
Télémaintenance
mGuard Secure
Remote Service
Switch couche 3
Redondance
routeur
Switch
couche 2
Gestion de réseau et logiciel de
configuration
Switch
couche 2
Switch couche 2
Infrastructure
PoE
Switch
PoE
Dispositifs
d'extension
Ethernet
Routeur de
téléphonie
mobile
Industrie des
process
Convertisseurs
de média
Passerelle
HART

Convertisseurs de média pour la reconversion à la fibre optique

Pour une immunité aux interférences et une portée de transmission optimales dans les applications Ethernet industrielles, les convertisseurs de média pour fibre de verre convertissent les données Ethernet à la fibre optique en toute transparence. Selon l'appareil et les câbles choisis, vous pouvez couvrir des distances allant jusqu'à 40 km avec les convertisseurs de média.
La plage de température étendue vous permet la mise en œuvre d'applications industrielles variées. En outre, les convertisseurs de média offrent des possibilités de diagnostic étendues, augmentant ainsi la disponibilité des installations.

Code web : #1269





Pour les applications standard

Les convertisseurs de média de classe 1 000 sont dimensionnés pour des applications avec des spécifications de base. Ils vous permettent de vous reconvertir facilement et à moindre coût à la technologie fibre optique dans les réseaux Ethernet industriels.

Pour les protocoles en temps réel

Les convertisseurs de média de classe 2 000 sont parfaitement adaptés aux applications avec des protocoles Ethernet critiques en temps tels que Powerlink, EtherCAT® ou Sercos. Grâce à la commutation en mode de fonctionnement Pass Through, ils permettent des temps de latence très courts.

Avantages

- ☑ Excellente protection contre les perturbations et isolation galvanique parfaite grâce à une transmission de données optique
- ☑ Portées de transmission maximales tout en assurant des débits de données élevés
- ☑ Utilisation dans des atmosphères explosibles : homologation zone 2





Avec des homologations spécifiques

Avec l'homologation ATEX et l'homologation DNV pour la construction navale, vous pouvez utiliser les appareils de la classe FL MC EF de l'industrie des process en passant par la construction mécanique et l'énergie éolienne jusqu'à la construction navale. Avec la fibre de verre monomode, vous pouvez atteindre des portées de transmission allant jusqu'à 36 km.

Pour les applications spéciales

Nous proposons également des solutions adaptées aux applications spéciales telles que les applications tournantes, les réseaux PROFINET ou les applications énergétiques.

Présentation des produits : convertisseurs de média

Caractéristiques	Transmission	Technologie de raccordement	Portée	Longueur des ondes lumin.	Particularités	Désignation	Référence
Convertisseurs de média pour les exigences standard							
Plage de température : 0 °C … +60 °C, pour une reconversion simple à la technologie fibre optique							
	Fibre de verre multimode	SC Duplex	Jusqu'à 9,6 km	1 310 nm	Autonégociation et MDI (x).	FL MC 1000 SC	2891320
	Fibre de verre multimode	B-FOC (ST®)	Jusqu'à 9,6 km			FL MC 1000 ST	2891321
Convertisseurs de média pour protocoles en temps réel							
Tension d'alimentation : 12 … 48 V DC (redondant), plage de température : -40 °C … +75 °C, boîtier métallique robuste							
	Fibre de verre multimode	SC Duplex	Jusqu'à 9,6 km	1 310 nm	Possibilité de choisir le mode Store and Forward ou Pass Through avec une faible latence de 835 ns par DIP switch pour une utilisation avec les protocoles Ethernet en temps réel.	FL MC 2000T SC	2891315
	Fibre de verre multimode	B-FOC (ST®)	Jusqu'à 9,6 km			FL MC 2000T ST	2891316
	Fibre de verre monomode	SC Duplex	Jusqu'à 20 km			FL MC 2000T SM20 SC	2891317
	Fibre de verre monomode	SC Duplex	Jusqu'à 40 km			FL MC 2000T SM40 SC	2891318
Convertisseurs de média avec homologations spécifiques pour la protection anti-déflagration ou la construction navale							
Plage de température : de -40 °C à +65 °C, homologations : ATEX, UL et DNV							
	Fibre de verre multimode	SC Duplex	Jusqu'à 10 km	1 310 nm	Fonctions de diagnostic LFPT et FEF, autonégociation et Auto MDI (x), bus de fond de panier pour une alimentation redondante ou alternative.	FL MC EF 1300 MM SC	2902853
	Fibre de verre multimode	B-FOC (ST®)	Jusqu'à 10 km			FL MC EF 1300 MM ST	2902854
	Fibre de verre monomode	SC Duplex	Jusqu'à 36 km			FL MC EF 1300 SM SC	2902856
Convertisseurs de média selon CEI 61850-3 et IEEE 1613							
Tension d'alimentation : 12 … 57 V DC (redondant), plage de température : -40 °C … +75 °C							
	Fibre de verre multimode	LC Duplex	Jusqu'à 9,6 km	1 310 nm	Tension d'isolement de 4 kV, protection CEM élevée.	FL MC 2000E LC	2891056
	Fibre de verre monomode		Jusqu'à 40 km			FL MC 2000E SM40 LC	2891156
Convertisseurs de média pour la transmission fibre unique							
Plage de température : -40 °C … +65 °C, transmission de données duplex intégral sur une fibre pour des applications tournantes ou une réduction des fibres							
	Fibre de verre multimode et monomode	SC Simplex	Jusqu'à 38 km	1 310/1 550 nm	Convertisseurs A et B	FL MC EF WDM-SET SC	2902660
					Convertisseur A	FL MC EF WDM-A SC	2902658
					Convertisseur B	FL MC EF WDM-B SC	2902659

Caractéris-tiques	Transmission	Technologie de raccordement	Portée	Longueur des ondes lumin.	Particularités	Désignation	Référence
Convertisseurs de média pour PROFINET, coupleurs en T							
Parfaite isolation galvanique sur de courtes distances avec câble POF ou PCF							
	Fibre polymère PCF	SC-RJ	Jusqu'à 100 m	660 nm	Convertisseur de média à un port	FL MC EF 660 SCRJ	2702944



Une technologie pour chaque application

Diverses technologies de raccordement à fibre optique pour de courtes, moyennes et longues distances.



Une fibre, de nombreuses possibilités

Transmission bidirectionnelle avec une seule fibre optique pour les applications tournantes.



Diagnostic continu

Diagnostic de la fibre optique avec bargraphe à LED pour une disponibilité élevée des installations.

Diagnostic rapide en cas d'erreur

Outre de nombreuses LED de diagnostic, le convertisseur de média dispose de la fonction de gestion des liaisons (Link Fault Pass Through), chargée de la surveillance permanente de la connexion. Les deux côtés de la connexion réseau peuvent immédiatement détecter les pertes de liaison. L'ensemble des connexions par ligne optique se comporte ainsi de façon aussi transparente qu'une communication par cuivre uniquement. En cas d'interruption du réseau, le trajet de transmission est déconnecté. Les mécanismes de redondance peuvent directement se mettre en service. Cela permet de limiter la charge réseau en cas de panne et d'augmenter la disponibilité des installations. De plus, en cas de perte de liaison, la signalisation de la fonction FEF (Far-End Fault) au convertisseur de média permet de localiser le segment défectueux.

Mise en œuvre dans des applications critiques en temps

Les appareils de la série FL MC 2000T peuvent basculer entre le mode de fonctionnement standard Store and Forward avec autonégociation et le mode de fonctionnement Pass Through. Ceci permet de réaliser des temps de latence très courts de 700 nanosecondes. Par conséquent, ces appareils sont parfaitement adaptés aux applications avec des protocoles Ethernet critiques en temps tels que PROFINET, Powerlink, EtherCAT® et Sercos.

EtherCAT® ETHERNET POWERLINK sercos the automation bus PROFINET®

Switchs non manageables

Les switchs non manageables de Phoenix Contact offrent des fonctions standard, un nombre de ports variable et différents designs. Entièrement compatibles avec une utilisation industrielle en continu grâce à leur immunité élevée et à leur plage de température étendue. Choisissez le switch correspondant à votre application.

Code web : #1550





Pour applications standard

Les switchs non manageables de la série 1000 ont un design compact, des vitesses de transmission de l'ordre du gigabit et des possibilités d'installation flexibles. La priorisation du trafic de données garantit des réseaux plus stables et une disponibilité accrue des installations.

Pour armoires électriques plates

À l'aide des accessoires de montage, les FL SWITCH 1000 peuvent également être montés à plat dans l'armoire électrique ou au mur. L'orientation de sortie du port peut être choisie librement : vers le haut, le bas, la gauche ou la droite. Cela permet une utilisation flexible pour de nombreuses applications.

Avantages

- ☑ Les fonctions d'auto-négociation et d'auto-crossing garantissent une création et une extension faciles du réseau
- ☑ Versions Gigabit pour un débit de données élevé
- ☑ Isolation galvanique et versions à fibre optique pour un fonctionnement sans perturbations dans les environnements industriels
- ☑ Quality of Service pour la priorisation des protocoles d'automatisation





Pour environnements extrêmes

Les appareils de la série SFNT sont spécialement conçus pour les exigences élevées dans les domaines du pétrole et gaz, de la construction navale et d'autres applications en extérieur. Toutes les variantes avec un contact de signalisation et une surveillance des connexions disposent de possibilités importantes de diagnostic.

Pour applications sur le terrain

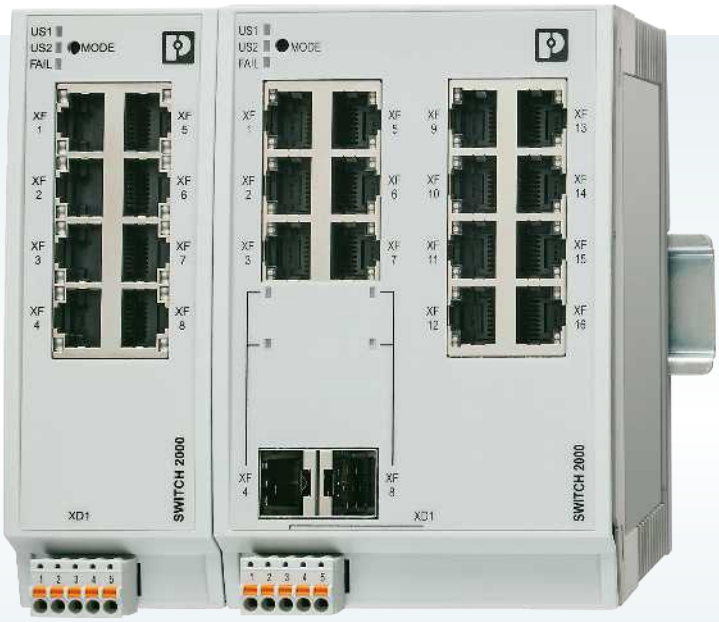
Grâce à son design étroit unique et à sa plage de température étendue, le switch IP67 est parfaitement adapté à la construction mécanique. En outre, les raccordements M12 permettent une mise en service simple et rapide du switch.

Switchs manageables

La communication en réseaux d'automatisation se différencie de la communication en réseaux d'entreprises sur plusieurs points. Les switchs doivent donc s'adapter aux exigences spécifiques de l'environnement industriel.

Phoenix Contact vous propose les switchs manageables universels 2000 adaptés à votre installation et aux nombreuses fonctionnalités pour les applications standard et PROFINET – vous choisissez le design, les homologations et les raccordements en fonction de vos besoins.

Code web : #1555





Pour applications standard

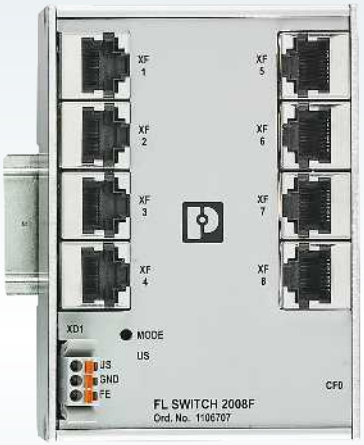
Les switchs manageables 2000 offrent des options de configuration et de diagnostic ainsi qu'une détection et une correction automatiques des erreurs. Outre des fonctions étendues, les modèles 2200 et 2300 offrent une communication par fibre de verre ainsi que des homologations pour l'industrie des processus.

Pour armoires électriques plates

Avec leur faible profondeur et une sortie de port orientée vers le bas, les variantes FL SWITCH 2400 et 2500 sont particulièrement bien adaptées pour une utilisation dans des armoires électriques plates. Grâce à leur boîtier métallique robuste, les appareils à 8 ou 16 ports peuvent également être utilisés dans des conditions ambiantes extrêmes.

Avantages

- Intégration facile dans des réseaux existants et redondance flexible pour toutes les topologies grâce à la norme RSTP
- Disponibilité élevée grâce à une commutation rapide de la redondance par Fast Ring Detection et MRP
- Possibilité de diagnostic et d'analyse grâce à des fonctions logicielles intégrées
- Diverses technologies de raccordement permettant une flexibilité élevée





Pour armoires électriques plates

Le FL SWITCH 2008F offre les fonctions éprouvées de la gamme FL SWITCH 2000 dans un espace très réduit. Grâce à son design extrêmement plat, l'appareil à 8 ports peut également être utilisé dans des armoires électriques très plates avec une sortie de port orientée vers l'avant.

Pour applications sur le terrain

Les FL SWITCH 2600 et 2700 sont disponibles pour les applications directement sur le terrain. Ces appareils robustes peuvent être montés sur profilé ou au mur et peuvent être utilisés de manière très flexible grâce à la prise en charge de raccordements M12 classiques et de raccordements M12 Push-Pull. L'entrée/sortie d'alimentation redondante permet également la mise en place de réseaux évolutifs.

Switchs manageables

Les séries 3000 à 7000 sont disponibles pour les applications présentant des exigences particulières. Les switchs manageables proposent une série de normes IEEE et de fonctions informatiques ou encore des propriétés selon CEI 61850 et IEEE 1613. Vous trouverez également des switchs spécialement optimisés pour une utilisation en réseaux PROFINET IRT ou EtherNet/IP™.

Code web : #1555





Pour applications exigeantes

Les switchs des séries 3000 et 4000 sont parfaitement adaptés aux applications d'infrastructure exigeantes. Grâce à une commutation rapide de la redondance en moins de 15 ms, ils assurent une haute disponibilité. Les versions à fibre optique permettent une communication sans interruption sur de longues distances. Une attention particulière est accordée à la simplicité d'utilisation et de la configuration.

Pour installations énergétiques

Les variantes E des switchs 3000 et 4000 sont adaptées à une utilisation dans les conditions environnementales les plus dures selon les normes CEI 61850-3 et IEEE 1613. Grâce à une plage de température étendue, à la résistance aux chocs et aux vibrations, les switchs sans ventilation sont particulièrement robustes. En outre, ils résistent aux décharges électrostatiques (ESD), aux grandeurs perturbatrices rapides (salves), aux surtensions (surge) et aux champs magnétiques.

Pour une haute disponibilité du réseau

En cas de défaillance, les modules de redondance PRP permettent une redondance parallèle sans temps de commutation et garantissent une disponibilité élevée de votre réseau. Ils conviennent à une utilisation dans les conditions électromagnétiques, électrostatiques et climatiques les plus dures selon CEI 61850-3/IEEE 1613.

Informations supplémentaires sur les modules PRP à la p. 71







Pour PROFINET IRT

Les FL SWITCH IRT offrent des propriétés en temps réel optimales pour les applications PROFINET. Ils détectent les paquets de données PROFINET grâce à leur identifiant et les transmettent de manière hautement prioritaire. Les ports fibre polymère permettent de constituer des anneaux fibre optique insensibles aux interférences et diagnosticables, en option avec dérivation fibre optique supplémentaire.

Pour EtherNet/IP™

Les switchs manageables 7000 prennent en charge le mécanisme de redondance Device Level Ring (DLR). Le switch est intégré directement dans l'anneau et vous permet de coupler jusqu'à six équipements. Grâce au protocole CIP (Common Industrial Protocol), le FL SWITCH 7000 peut être entièrement intégré dans votre système de régulation et de commande EtherNet/IP™.

Switchs manageables : routeurs et switchs couche 3

Les routeurs industriels et les switchs couche 3 de Phoenix Contact vous permettent de connecter des machines, des installations de production ou des sous-réseaux complets au réseau d'entreprise supérieur. Les switchs avec fonction de routage NAT allient les propriétés d'un switch manageable à celles d'un routeur NAT 1:1 dans un seul appareil sur rail DIN. Les switchs manageables au design modulaire sont la colonne vertébrale de votre application d'automatisation.

Code web : #1556



Pour une intégration facile dans le réseau

Les switchs FL NAT 2000 offrent des fonctions de commutation et un routage NAT dans un seul appareil sur rail DIN. Les switchs NAT disposent d'un total de 8 ports que vous pouvez utiliser comme ports LAN ou WAN selon l'application pour disposer d'une connexion redondante entre les machines et votre réseau de niveau supérieur.

Avantages

- ☑ Structure réseau optimale grâce à la segmentation à l'aide de switchs couche 3
- ☑ Liaison facile indépendante de l'espace d'adressage entre des machines et le réseau de production
- ☑ Intégration d'installations avec des espaces d'adresse IP identiques dans des réseaux supérieurs grâce au switch doté de la fonction NAT
- ☑ Liaison de plusieurs sous-réseaux avec différents types de support grâce à la fonction couche 3 et à la polyvalence des supports



Pour exigences particulièrement élevées

Le plus puissant de nos switchs est le switch manageable modulaire. Ce switch Gigabit avec fonction de couche 3 en option convient particulièrement à une utilisation dans un réseau d'automatisation et pour la connexion au réseau d'entreprise supérieur. Un grand nombre de modules média combinables ainsi que l'utilisation dans PROFINET RT et EtherNet/IP™ offrent une flexibilité maximale.

Présentation des switchs

	Switchs non manageables			
				
	1000/1100	**SFNT**	**2000/2100**	**2200/2300/ 2400/2500**
Vitesse du port (Mbit/s)	10/100/(1 000)	10/100/(1 000)	10/100/(1 000)	10/100/(1 000)
Contact d'alarme/sortie d'alarme	– / –	● / –	– / –	(●) / (●)
Fonctions de filtrage				
Quality of Service : Class of Service/DSCP	● / (●)	(●) / –	● / ●	● / ●
VLAN statiques	–	–	●	●
Filtre Multicast : IGMP Snooping/Querier	–	–	●	●
Délimiteur de trafic	–	–	●	●
Fonctions de gestion				
Gestion des utilisateurs basée sur les rôles	–	–	●	●
Configuration des ports	–	–	●	●
Paramétrage IP : BootP/DHCP/DCP	– / – / –	– / – / –	● / ● / –	● / ● / ●
Command Line Interface (CLI)	–	–	●	●
Synchronisation dans le temps : client/serveur SNTP	– / –	– / –	● / –	● / –
Fonctions de diagnostic				
Port Statistics and Utilization	–	–	●	●
SNMP (v1/v2/v3)	–	–	●	●
Messages d'événement : Syslog/SNMP Traps	– / –	– / –	● / ●	● / ●
N:1-Portmirroring	–	–	●	●
Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	–	–	●	●
Address Conflict Detection (ACD)	–	–	●	●
Fonctions de redondance				
Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)	–	–	●	●
Fast Ring Detection / Large Tree Support	– / –	– / –	– / –	● / ●
Extended Ring Redundancy	–	–	–	–
MRP Manager / Client	– / –	– / –	– / ●	● / ●
Device Level Ring (DLR)	–	–	–	–
Link Aggregation : Static Trunking / LACP	– / –	– / –	– / –	● / ●
Fonctions de sécurité				
Port-Security : MAC-based	–	–	–	●
Authentification RADIUS (IEEE 802.1x)	–	–	–	●
Fonctions couche 3				
Routage / NAT	– / –	– / –	– / –	– / –
Redondance routeur (VRRP)	–	–	–	–
Protocoles d'automatisation				
PROFINET : Conformance Class / PN Device	(A) / –	(A) / –	A / –	B / ●
EtherNet/IP : Extended-Multicast-Filter/CIP	– / –	– / –	● / –	● / –
Diagnostics via Modbus/TCP	–	–	–	–
Homologations/certificats				
Homologations maritimes/zones explosibles	– / (●)	(●) / (●)	– / –	(●) / (●)
CEI 61850-3	(●)	–	–	–

– non disponible, ● disponible, (●) disponible dans des modèles sélectionnés

Switchs manageables						
						
2600/2700	**3000**	**4000/4800**	**PROFINET IRT**	**7000**	**NAT 2000/2200/2300**	**GHS manageables modulaires**
10/100/(1 000)	10/100	10/100/1000	10/100	10/100/(1 000)	10/100/(1 000)	10/100/1000
– / –	● / –	● / –	● / –	● / –	– / (●)	● / –
● / ●	● / ●	● / ●	● / –	● / –	● / ●	● / ●
●	●	●	–	●	●	●
●	●	●	–	●	●	●
●	●	●	–	●	●	●
●	●	●	–	–	●	–
●	●	●	●	●	●	●
● / ● / ●	● / ● / –	● / ● / –	– / – / ●	● / ● / –	● / ● / (●)	● / ● / ●
●	–	–	–	–	●	●
● / –	● / ●	● / ●	– / –	– / –	● / –	● / –
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	● (uniquement v1/v2)	●	●	●
● / ●	– / ●	– / ●	– / –	– / ●	● / ●	– / ●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	–	–	–	●	●	–
●	●	●	–	●	●	●
● / ●	– / –	– / –	– / –	● / ●	(●) / (●)	● / ●
–	●	●	–	–	–	–
● / ●	– / –	– / –	● / ●	– / –	(●) / ●	● / ●
–	–	–	–	●	–	–
● / ●	● / ●	● / ●	– / –	● / –	(●) / (●)	● / ●
●	●	●	–	●	(●)	●
●	●	●	–	–	●	●
– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	● / ●	● / ●
–	–	–	–	–	–	●
B / ●	A / –	A / –	C / ●	A / –	(B) / ●	B / ●
● / –	– / –	– / –	– / –	● / ●	● / –	● / –
–	●	●	–	–	–	–
● / –	– / ●	– / ●	– / –	– / ●	(●) / (●)	– / –
–	(●)	(●)	–	–	–	–

Présentation des produits : switchs non manageables

Caractéristiques	Ports cuivre	Ports fibre optique	Vitesse de port	Quality of Service	Particularités	Référence
Switchs non manageables pour une utilisation universelle : FL SWITCH 1000 et 1100						
Tension d'alimentation : 9 … 32 V DC, 18 ... 30 V AC, plage de température : -10 °C … +60 °C						
  	5 x RJ45	–	10/100 Mbit/s	●	–	1085039
	4 x RJ45	1 x MM SC		●	–	1084159*
		1 x MM ST		●	–	1085179*
		1 x SM SC		●	–	1085214*
		1 x SFX		●	–	1085177*
	5 x RJ45	2 x SFX		●	–	1085176*
	8 x RJ45	–		●	–	1085256
	16 x RJ45	–		●	–	1085255
	5 x RJ45	–	10/100/1 000 Mbit/s	●	Trames géantes	1085254
	4 x RJ45	1 x SFP		●		1085173*
	5 x RJ45	2 x SFP		●		1085171*
	8 x RJ45	–		●		1085243

* Disponible à partir de l'été 2020

Caractéristiques	Type de montage	Largeur	Désignation	Référence
Accessoires de montage sur rail DIN				
Adaptateur pour montage mural ou montage à plat sur le rail DIN, p. ex. d'appareils de la gamme FL SWITCH 1000				
	Montage mural	22,5 mm	FL PANEL ADAPTER 22.5	1085488
		40 mm	FL PANEL ADAPTER 40	1085486
	Montage sur rail DIN à plat	22,5 mm	FL DIN-RAIL ADAPTER 22.5	1085485
		40 mm	FL DIN-RAIL ADAPTER 40	1085484

Caractéristiques	Ports cuivre	Ports fibre optique	Vitesse de port	Quality of Service	Particularités	Référence
Switchs non manageables pour montage en rack : FL SWITCH 1800 et 1900						
Tension d'alimentation : 120/220 V AC, plage de température : 0 °C … +60 °C						
	24 x RJ45	–	10/100 Mbit/s	●	Montage 19"	2891041
		–	10/100/1 000 Mbit/s	●		2891057
Switchs non manageables robustes pour conditions ambiantes extrêmes : FL SWITCH SFNT						
Tension d'alimentation : 9 … 36 V DC, plage de température : -40 °C … +75 °C						
  	5 x RJ45	–	10/100 Mbit/s	●	ATEX, CEIEx (classe I, div. 2)	2891003
		–		●	Revêtement de protection	2891043
		–	10/100/1 000 Mbit/s	●	–	2891390
		–		●	Revêtement de protection	2891391
	4 x RJ45	1 x MM SC	10/100 Mbit/s	●	ATEX, CEIEx (classe I, div. 2)	2891004
		2 x MM SC		●	Revêtement de protection	2891044
	8 x RJ45	–		●	ATEX, CEIEx (classe I, div. 2)	2891005
		–		●	Revêtement de protection	2891045
		–		●	CEI 61850-3, 12 … 57 V DC	2891065
	7 x RJ45	1 x MM SC		●	ATEX, CEIEx (classe I, div. 2)	2891006
				●	Revêtement de protection	2891046
		1 x MM ST		●	–	2891007
				●	Revêtement de protection	2891047
	6 x RJ45	2 x MM SC		●	–	2891025
				●	Revêtement de protection	2891048
		2 x MM ST		●	–	2891026
				●	Vernis de protection, 12 … 48 V DC	2891049
	16 x RJ45	–		●	ATEX, CEIEx, 12 … 48 V DC	2891952
	14 x RJ45	2 x MM SC		●	12 … 48 V DC	2891954

Présentation des produits : switchs non manageables

Caractéristiques	Ports cuivre	Ports fibre optique	Vitesse de port	Quality of Service	Particularités	Référence
Switchs non manageables robustes en IP67 : FL SWITCH 1600						
Tension d'alimentation : 24 V DC, plage de température : -40 °C … +70 °C						
	5 x M12	–	10/100 Mbit/s	●	avec filtre PTCP pour PROFINET	2700200
Switchs Power over Ethernet non manageables : FL SWITCH 1000 PoE						
Tension d'alimentation : 18 … 57 V DC, plage de température étendue : -40 °C … +75 °C, IEEE 802.3 af/at (PoE+)						
	8 x M12 PoE	–	10/100/1 000 Mbit/s	●	-40 °C … +70 °C, 18-32 V DC, 30 W par port, max. 200 W	2701883
	4 x RJ45 (PoE), 1 x RJ45	–	10/100 Mbit/s	●	30 W par port, max. 120 W	2891064
	2 x RJ45 (PoE),	2 x SFP	10/100/1 000 Mbit/s	●	52-57 V DC, 30 W par port, max. 60 W	1026765
	4 x RJ45 (PoE), 1 x RJ45	–		●	30 W par port, max. 120 W	1026937
	4 x RJ45 (PoE), 1 x RJ45,	1 x SFP		●		1026932
	8 x RJ45 (PoE),	2 x SFP		●		1026929
Tension d'alimentation : 18 … 57 V DC, plage de température étendue : -10 °C … +60 °C, IEEE 802.3 af/at (PoE+)						
	4 x RJ45 (PoE), 1 x RJ45	–	10/100/1 000 Mbit/s	●	30 W par port, max. 120 W, isolation galvanique, IEEE 802.3 af/at (PoE+)	1102077
	8 x RJ45 (PoE)	–		●		1102079



Possibilités d'utilisation flexibles

Différentes variantes permettent des scénarios d'utilisation flexibles : design étroit, plat ou 19", dans l'armoire électrique ou sur le terrain.



Variantes Power over Ethernet

Les switchs Power over Ethernet de la série 1000 permettent de raccorder des appareils compatibles PoE sans configuration supplémentaire.



Détecter les coupures de connexion

Les switchs des séries 1000 PoE et SFNT détectent les coupures de connexion grâce à la surveillance de liaison et permettent un dépannage rapide.

Présentation des produits : switchs manageables

Caractéristiques	Ports cuivre	Ports fibre optique	Ports combinés	Vitesse de port	Particularités	Désignation FL SWITCH…	Référence
Switchs intelligents pour la machine : FL SWITCH 2000 et 2100							
Tension d'alimentation : 18 … 32 V DC, plage de température : 0 °C … +60 °C, IP20, sortie de port orientée vers l'avant							
	5 x RJ45	–	–	10/100 Mbit/s	–	2005	2702323
	8 x RJ45	–	–		–	2008	2702324
					Design plat	2008F	1106707*
	16 x RJ45	–	–		–	2016	2702903
	5 x RJ45	–	–	10/100/1 000 Mbit/s	–	2105	2702665
	8 x RJ45	–	–		–	2108	2702666
	16 x RJ45	–	–		–	2116	2702908
Switchs manageables pour une utilisation universelle : FL SWITCH 2200 et 2300							
Tension d'alimentation : 12 … 57 V DC (redondant), plage de température : -40 °C … +70 °C, IP20, sortie de port orientée vers l'avant, PROFINET classe B Homologations : DNV/GL, BV, ABS, LR, RINA, NK, CEIEx, ATEX zone 2							
	5 x RJ45	–	–	10/100 Mbit/s	–	2205	2702326
	8 x RJ45	–	–			2208	2702327
	8 x RJ45	–	–		Revêtement conforme	2208C	1095627
	7 x RJ45	1 x MM SC	–		–	2207-FX	2702328
	7 x RJ45	1 x SM SC	–			2207-FX SM	2702329
	6 x RJ45	2 x MM SC	–			2206-2FX	2702330
	6 x RJ45	2 x MM SC	–		Revêtement conforme	2206C-2FX	1095628
	6 x RJ45	2 x SM SC	–		–	2206-2FX SM	2702331
	6 x RJ45	2 x MM ST	–			2206-2FX ST	2702332
	6 x RJ45	2 x SM ST	–			2206-2FX SM ST	2702333
	6 x RJ45	2 x SFX	–			2206-2SFX	2702969
	4 x RJ45	2 x SFX	2 x SFX/RJ45			2204-2TC-2SFX	2702334
	16 x RJ45	–	–		–	2216	2702904
	14 x RJ45	2 x MM SC	–			2214-2FX	2702905
	14 x RJ45	2 x SM SC	–			2214-2FX SM	2702906
	14 x RJ45	2 x SFX	–			2214-2SFX	1006188
	12 x RJ45	2 x SFX	2 x SFX/RJ45			2212-2TC-2SFX	2702907
	8 x RJ45	–	–	10/100/1 000 Mbit/s		2308	2702652
	6 x RJ45	2 x SFP	–			2306-2SFP	2702970
	4 x RJ45	2 x SFP	2 x SFP/RJ45			2304-2GC-2SFP	2702653
	16 x RJ45	–	–			2316	2702909
	14 x RJ45	2 x SFP	–			2314-2SFP	1006191
	12 x RJ45	2 x SFP	2 x SFP/RJ45			2312-2GC-2SFP	2702910
	8 x RJ45	–	–	10/100 Mbit/s	PROFINET preconfiguré, LED d'état PROFINET certifié PROFINET	2208 PN	1044024
	6 x RJ45	2 x SFX	–			2206-2SFX PN	1044028
	16 x RJ45	–	–			2216 PN	1044029
	14 x RJ45	2 x SFX	–			2214-2SFX PN	1044030
	8 x RJ45	–	–	10/100/1 000 Mbit/s		2308 PN	1009220
	6 x RJ45	2 x SFP	–			2306-2SFP PN	1009222
	16 x RJ45	–	–			2316 PN	1031673
	14 x RJ45	2 x SFP	–			2314-2SFP PN	1031683

* Disponible à partir d'automne 2020

Présentation des produits : switchs manageables

Caractéristiques	Ports cuivre	Ports fibre optique	Ports combinés	Vitesse de port	Particularités	Désignation FL SWITCH…	Référence
Switchs manageables pour une utilisation dans des armoires électriques plates : FL SWITCH 2400 et 2500							
Tension d'alimentation : 19,2 … 32 V DC (redondant), plage de température : -40 °C … +70 °C, IP20, sortie de port orientée vers le bas, PROFINET classe B Homologations : DNV/GL, BV, ABS, LR, RINA							
	8 x RJ45	–	–	10/100 Mbit/s	–	2408	1043412
	6 x RJ45	2 x SFX	–		–	2406-2SFX	1043414
	4 x RJ45	2 x SFX	2 x SFX/RJ45		–	2404-2TC-2SFX	1088853
	16 x RJ45	–	–		–	2416	1043416
	14 x RJ45	2 x SFX	–		–	2414-2SFX	1043423
	12 x RJ45	2 x SFX	2 x SFX/RJ45		–	2412-2TC-2SFX	1088875
	8 x RJ45	–	–	10/100/1000 Mbit/s	–	2508	1043484
	6 x RJ45	2 x SFP	–		–	2506-2SFP	1043491
	4 x RJ45	2 x SFP	2 x SFP/RJ45		–	2504-2GC-2SFP	1088872
	16 x RJ45	–	–		–	2516	1043496
	14 x RJ45	2 x SFP	–		–	2514-2SFP	1043499
	12 x RJ45	2 x SFP	2 x SFP/RJ45		–	2512-2GC-2SFP	1088856
	8 x RJ45	–	–	10/100 Mbit/s	PROFINET preconfiguré, LED d'état PROFINET, certifié PROFINET	2408 PN	1089133
	6 x RJ45	2 x SFX	–			2406-2SFX PN	1089126
	16 x RJ45	–	–			2416 PN	1089150
	14 x RJ45	2 x SFX	–			2414-2SFX PN	1089139
	8 x RJ45	–	–	10/100/1000 Mbit/s		2508 PN	1089134
	6 x RJ45	2 x SFP	–			2506-2SFP PN	1089135
	16 x RJ45	–	–			2516 PN	1089205
	14 x RJ45	2 x SFP	–			2514-2SFP PN	1089154
Switchs manageables robustes en IP67 : FL SWITCH 2600 et 2700							
Tension d'alimentation : 12 … 57 V DC (redondant), plage de température : -40 °C … +70 °C, IP67, PROFINET classe B							
	8 x M12	–	–	10/100 Mbit/s	–	FL SWITCH 2608	1106500*
		–	–		PROFINET preconfiguré et certifié, LED d'état	FL SWITCH 2608 PN	1106616*
		–	–	10/100/1 000 Mbit/s	–	FL SWITCH 2708	1106615*
		–	–		PROFINET preconfiguré et certifié, LED d'état	FL SWITCH 2708 PN	1106610*

* Disponible à partir d'automne 2020

Caractéristiques	Ports cuivre	Ports fibre optique	Ports combinés	Vitesse de port	Particularités	Désignation FL SWITCH...	Référence
Switchs manageables pour les applications d'infrastructure : FL SWITCH 3000 et 4000							
Tension d'alimentation : 24 … 48 V DC (redondant), plage de température étendue : -40 °C … +75 °C, IP20							
	5 x RJ45	–	–	10/100 Mbit/s	-10 °C … +60 °C	3005	2891030
		–	–		ATEX, CEIEx, C1D2	3005T	2891032
	8 x RJ45	–	–		-10 °C … +60 °C	3008	2891031
		–	–		ATEX, CEIEx, C1D2	3008T	2891035
	16 x RJ45	–	–		-10 °C … +60 °C	3016	2891058
		–	–		ATEX, CEIEx, C1D2	3016T	2891059
	4 x RJ45	1 x MM SC	–			3004T-FX	2891033
		1 x MM ST	–			3004T-FX ST	2891034
	6 x RJ45	2 x MM SC	–			3006T-2FX	2891036
		2 x MM ST	–			3006T-2FX ST	2891037
		2 x SM SC	–			3006T-2FX SM	2891060
	12 x RJ45	2 x SFX	–		–	3012E-2SFX	2891067
	8 x RJ45	2 x SFP	–	10/100 Mbit/s ou 1 000 Mbit/s	ATEX, CEIEx, C1D2	4008T-2SFP	2891062
	10 x RJ45	4 x SM SC	–	8 x 10/100 Mbit/s 2 x 10/100/1 000 Mbit/s 4 x 100 Mbit/s	–	4008T-2GT-4FX SM	2891061
	14 x RJ45	2 x MM SC	–	12 x 10/100 Mbit/s 2 x 10/100/1 000 Mbit/s 4 x 100 Mbit/s	–	4012T-2GT-2FX	2891063
		2 x MM ST	–		–	4012T-2GT-2FX	2891161
Switchs manageables selon CEI 61850-3/IEEE 1613 : FL SWITCH 3000E et 4000E							
Plage de température étendue : de -40 °C à +70 °C, IP20							
	16 x RJ45	–	–	10/100 Mbit/s	24 … 48 V DC	3016E	2891066
	12 x RJ45	2 x SFP	–			3012E-2SFX	2891067
		2 x MM SC	–			3012E-2FX	2891120
		2 x SM SC	–			3012E-2FX SM	2891119
	8 x RJ45	16 x MM LC	4 x SFP/RJ45	8 x 10/100 Mbit/s 16 x 100 Mbit/s 4 x 1 000 Mbit/s	Nécessite une alimentation en tension redondante et remplaçable	4808E-16FX LC-4GC	2891073
		16 x SM LC				4808E-16FX SM LC-4GC	2891074
		16 x MM SC				4808E-16FX-4GC	2891079
		16 x SM SC				4808E-16FX SM-4GC	2891080
		16 x MM ST				4808E-16FX ST-4GC	2891085
	24 x RJ45	–		24 x 100 Mbit/s 4 x 1 000 Mbit/s		4824E-4GC	2891072
	–	24 x MM SC				4800E-24FX-4GC	2891102
		24 x SM SC				4800E-24FX SM-4GC	2891104

Caractéristiques	Fonction	Configuration des ports	Plage de tension	Désignation	Référence
Alimentation en tension remplaçable pour FL SWITCH 4800E					
	Alimentation en tension modulaire pour switchs 19"	–	48 V DC	4800E-P1	2891075
		–	110 V, 220 V DC/AC	4800E-P5	2891076

Présentation des produits : switchs manageables

Caractéristiques	Ports cuivre	Ports fibre optique	Ports combinés	Vitesse de port	Particularités	Désignation FL SWITCH…	Référence
Switchs Power over Ethernet manageables : FL SWITCH 4000 PoE							
Tension d'alimentation : 52 … 57 V DC, plage de température étendue : -40 °C … +75 °C, IEEE 802.3 af/at (PoE+), préparés pour IEEE 802.3 bt (PoE ++)							
	4 x RJ45 (PoE)	1 x SFP	–	10/100 Mbit/s (RJ45) 1 000 Mbit/s (SFP)	60 W par port, max. 180 W	4000T-4POE-SFP	1026924
	8 x RJ45 (PoE)	2 x SFP				4000T-8POE-2SFP	1026923
	8 x RJ45 (PoE), 4 x RJ45	4 x SFP		10/100/1 000 Mbit/s	60 W par port, max. 240 W	4004T-8POE-4SFP	1026922
Switchs manageables pour PROFINET IRT : FL SWITCH IRT							
Tension d'alimentation : 18,5 … 30,2 V DC (redondant), plage de température : -25 °C … +60 °C, IP20							
	4 x RJ45	–	–	10/100 Mbit/s	–	IRT 4TX	2700689
	2 x RJ45	2 x POF SC-RJ	–		–	IRT 2TX 2POF	2700691
	1 x RJ45	3 x POF SC-RJ	–		–	IRT TX 3POF	2700692
			–		IP67	IRT IP TX/3POF	2700697
	4 x RJ45	–	–		IP67	IRT IP 4TX	2700694
Switchs manageables pour EtherNet/IP™ : FL SWITCH 7000							
Tension d'alimentation : 12 … 58 V DC (redondant), plage de température : -40 °C … +70 °C, IP20, DLR, CIP							
	8 x RJ45	–	–	10/100 Mbit/s	–	7008-EIP	2701418
	6 x RJ45	2 x MM SC	–		–	7006/2FX-EIP	2701419
	5 x RJ45	1 x MM SC 2 x SM SC	–		–	7005/FX-2FXSM-EIP	2701420
	4 x RJ45	–	4 x SFP/RJ45	10/100 Mbit/s ou 10/100/1 000 Mbit/s	2 x ports combinés Gigabit	7004-2TC-2GC-EIP	2702175
		–			4 x ports combinés Gigabit	7004-4GC-EIP	2701553
	6 x RJ45	–	4 x SFP/RJ45		2 x ports combinés Gigabit	7006-2GC-EIP	2701554



Configuration facile

Les switchs manageables permettent une configuration par navigateur Web, carte SD, SNMP, CLI ou automate.

Prise en charge de protocoles

Les switchs manageables de Phoenix Contact prennent en charge les fonctions pour l'utilisation dans des applications PROFINET et EtherNet/IP™.



Distance de transmission flexible

Grâce aux ports SFP et aux modules SFP correspondants, vous adaptez les switchs à votre application et couvrez également de grandes distances.

Présentation des produits : switchs manageables avec fonction de routage

Caractéristiques	Ports cuivre	Ports fibre optique/ combinés	Vitesse de port	Particularités	Désignation	Référence
Switchs manageables avec fonctions de routage : FL NAT 2000						
Tension d'alimentation : 18 V DC … 32 V DC, plage de température : 0 °C … +60 °C, IP20						
	8 x RJ45	–	10/100 Mbit/s	–	FL NAT 2008	2702881
Tension d'alimentation : 12 V DC … 57 V DC, plage de température : -40 °C … +70 °C, IP20, Homologations : DNV/GL, BV, ABS, LR, NK, RINA, CEIEx, ATEX zone 2						
	8 x RJ45	–	10/100 Mbit/s	Sortie d'alarme numérique, Fast Ring Detection, Large Tree Support, MRP-Manager, jusqu'à 32 VLAN statiques, serveur DHCP basé sur pool et option DHCP 82	FL NAT 2208	2702882
	4 x RJ45	2 x ports combinés (SFP ou RJ45), 2 x SFP	10/100/1 000 Mbit/s		FL NAT 2304-2GC-2SFP	2702981
Switchs manageables modulaires : FL SWITCH GHS						
Tension d'alimentation : 18,5 … 30,2 V DC, plage de température : -20 °C … +55 °C, IP20						
	4 x RJ45	4 x ports combinés (SFP ou RJ45)	10/100/1 000 Mbit/s	Possibilité d'extension à 24 ports	FL SWITCH GHS 4G/12	2700271
				Possibilité d'extension à 24 ports, couche 3	FL SWITCH GHS 4G/12-L3	2700786
	8 x RJ45	4 x SFP		Possibilité d'extension à 28 ports	FL SWITCH GHS 12G/8	2989200
				Possibilité d'extension à 28 ports, couche 3	FL SWITCH GHS 12G/8-L3	2700787

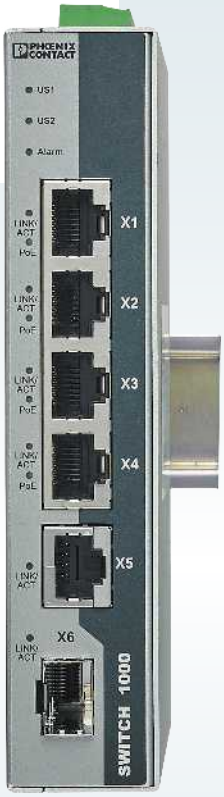
Caractéristiques	Fonction	Configuration des ports	Sens d'enfichage	Longueur des ondes lumineuses	Particularités	Référence
Accessoires pour les switchs manageables modulaires						
	module d'extension	–	–	–	Pour 4 modules média ou 8 ports max.	2989307
	module média	2 x cuivre, RJ45	bas	–	–	2832357
			avant	–	–	2832344
			avant	–	PoE	2832904
		2 x fibre optique, MM SC	bas	1 300 nm	–	2832425
			avant		–	2832412
		2 x fibre optique, SM SC	bas		–	2832205
		2 x fibre optique, MM ST	bas		–	2884033
		2 x POF/PCF, SC-RJ	bas	650 nm	–	2891084

Power over Ethernet (PoE)

Les appareils Power over Ethernet industriels vous permettent une transmission commune de l'énergie et des données par une connexion Ethernet (LAN). Les équipements terminaux tels que les points d'accès WLAN et les téléphones ou caméras IP peuvent ainsi être intégrés rapidement.

Code web : #1557





Injecteurs

La solution autonome compacte est disponible avec différentes classes de puissance jusqu'à 60 watts. Outre un connecteur femelle RJ45, les injecteurs PoE disposent d'autres technologies de raccordement pour le câble de terrain et le parafoudre basse tension intégré.

Switchs non manageables

La plage de température étendue des switchs PoE non manageables permet un fonctionnement fiable dans des conditions extrêmes. En outre, les switchs sont dotés de ports Full Gigabit et de trames géantes spécialement conçus pour les besoins en données élevés des caméras de surveillance.

Smart Camera Box

La Smart Camera Box connecte en toute sécurité les caméras de surveillance IP au serveur vidéo. Elle intègre dans un seul appareil compact les fonctionnalités des boîtiers de raccordement classiques équipés d'appareils pour rails DIN standard. Vous économisez ainsi la planification et l'installation. L'adaptateur de montage intégré pour le montage mural ou sur poteau simplifie et accélère nettement l'installation. De nombreuses fonctions de gestion et de monitoring assurent le fonctionnement fiable de l'installation vidéo.







Switchs manageables

Les switchs PoE manageables offrent une grande flexibilité avec plusieurs dispositions de ports et des puissances disponibles élevées de 60 watts par port pour l'utilisation d'appareils haute puissance via Power over Ethernet. Les fonctions manageables spécifiques PoE permettent la commande, la planification et la surveillance d'appareils à distance.

Séparateur

Le séparateur PoE PD 1001 sépare les données et l'énergie sur place et permet donc l'installation simple et économique dans des stations distantes d'appareils non compatibles PoE.

Présentation des produits : modules PoE

Caractéristiques	Technologie de raccordement	Plage de température	Puissance disponible	Particularités	Norme PoE	Désignation	Référence
Injecteur PoE							
 	RJ45/RJ45	0 °C … +55 °C	2 x 15 W	Isolation galvanique dans le bloc d'alimentation	IEEE 802.3 af	FL PSE 2TX	2891013
		0 °C … +60 °C	15/30 W	–	IEEE 802.3 af/at (PoE+)	INJ 1000	2703005
			60 W		préparé pour IEEE 802.3 bt (PoE++)	INJ 1010	2703007
		-40 °C … +75 °C	15/30 W		IEEE 802.3 af/at (PoE+)	INJ 1000-T	2703006
			60 W		préparé pour IEEE 802.3 bt (PoE++)	INJ 1010-T	2703008
			15/30 W	Isolation galvanique dans le bloc d'alimentation, ATEX	IEEE 802.3 af/at (PoE+)	INJ 1100-T	2703009
			60 W		préparé pour IEEE 802.3 bt (PoE++)	INJ 1110-T	2703010
	RJ45/IDC		15/30 W	Isolation galvanique dans le bloc d'alimentation, parafoudre basse tension et diagnostic des courants de blindage, ATEX	IEEE 802.3 af/at (PoE+)	INJ 2102-T	2703012
			60 W		préparé pour IEEE 802.3 bt (PoE++)	INJ 2112-T	2703014
	RJ45/Push-In		15/30 W		IEEE 802.3 af/at (PoE+)	INJ 2103-T	1004065
			60 W		préparé pour IEEE 802.3 bt (PoE++)	INJ 2113-T	1004066
	RJ45/vis		15/30 W		IEEE 802.3 af/at (PoE+)	INJ 2101-T	2703011
			60 W		préparé pour IEEE 802.3 bt (PoE++)	INJ 2111-T	2703013

Caractéristiques	Technologie de raccordement	Vitesse de transmission	Puissance disponible	Particularités	Norme PoE	Désignation	Référence
Séparateur PoE							
Tension d'alimentation : 24 V DC, plage de température étendue : -40 °C … +70 °C							
	RJ45/RJ45	10/100/1 000 Mbit/s	30 W	–	IEEE 802.3 af/at (PoE+)	FL PD 1001 T GT	2891042
Module média PoE							
	2 x RJ45	10/100 Mbit/s	15 W	–	IEEE 802.3af (PoE)	FL IF 2PSE-F	2832904

Caractéristiques	Technologie de raccordement	Vitesse de transmission	Puissance disponible	Particularités	Norme PoE	Désignation	Référence
Switchs Power over Ethernet non manageables : FL SWITCH 1000 PoE							
Tension d'alimentation : 18 … 57 V DC, plage de température étendue : -40 °C … +75 °C							
	8 x M12 PoE	10/100/1 000 Mbit/s	30 W par port, max. 200 W	IP 67 18-32 V DC -40 °C … +70 °C	IEEE 802.3 af/at (PoE+)	FL SWITCH 1708 M12 POE	2701883
	4 x RJ45 (PoE), 1 x RJ45	10/100 Mbit/s	30 W par port, max. 120 W	–		FL SWITCH 1001T-4POE	2891064
	2 x RJ45 (PoE), 2 x SFP	10/100/1 000 Mbit/s	30 W par port, max. 60 W	52-57 V DC		FL SWITCH 1000T-2POE-GT-2SFP	1026765
	4 x RJ45 (PoE), 1 x RJ45	10/100/1 000 Mbit/s	30 W par port, max. 120 W	–		FL SWITCH 1001T-4POE-GT	1026937
	4 x RJ45 (PoE), 1 x RJ45, 1 x SFP	10/100/1 000 Mbit/s	30 W par port, max. 120 W	–		FL SWITCH 1001T-4POE-GT-SFP	1026932
	8 x RJ45 (PoE), 2 x SFP	10/100/1 000 Mbit/s	30 W par port, max. 120 W	–		FL SWITCH 1000T-8POE-GT-2SFP	1026929
Tension d'alimentation : 18 … 57 V DC, plage de température étendue : -10 °C … +60 °C							
	4 x RJ45 (PoE), 1 x RJ45	10/100/1 000 Mbit/s	30 W par port, max. 120 W	Isolation galvanique	IEEE 802.3 af/at (PoE+)	FL SWITCH 1001-4POE-GT	1102077
	8 x RJ45 (PoE)					FL SWITCH 1000-8POE-GT	1102079
Switchs Power over Ethernet manageables : FL SWITCH 4000 PoE							
Tension d'alimentation : 52 … 57 V DC, plage de température étendue : -40 °C … +70 °C							
	4 x RJ45 (PoE), 1 x SFP	10/100 Mbit/s (RJ45) 1 000 Mbit/s (SFP)	60 W par port, max. 180 W	–	IEEE 802.3 af/at (PoE+) préparé pour IEEE 802.3 bt (PoE++)	FL SWITCH 4000T-4POE-SFP	1026924
	8 x RJ45 (PoE), 2 x SFP	10/100 Mbit/s (RJ45) 1 000 Mbit/s (SFP)	60 W par port, max. 180 W	–		FL SWITCH 4000T-8POE-2SFP	1026923
	8 x RJ45 (PoE), 4 x RJ45, 4 x SFP	10/100/1 000 Mbit/s	60 W par port, max. 240 W	–		FL SWITCH 4004T-8POE-4SFP	1026922

Caractéristiques	Ports de liaison montante	Raccordements caméra	Type	Référence
Smart Camera Box				
Tension d'alimentation : 100 ... 240 V AC, plage de température : -40 °C … +70 °C				
	2 x fibre optique	4 x PoE	SCX 4POE 2LX	1102626
		2 x PoE	SCX 2POE 2LX	1108543
	2 x cuivre Ethernet	4 x PoE	SCX 4POE 2T	1108542
		2 x PoE	SCX 2POE 2T	1108544
	1 x Ethernet 2 fils	4 x PoE	SCX 4POE 1C	1108541*
		2 x PoE	SCX 2POE 1C	1108539*

* Disponible à partir du printemps 2021

Industrial Wireless

Les systèmes radio sans fil industriels ouvrent de nouvelles perspectives en matière de solutions d'automatisation flexibles et efficaces. Grâce au réseau local sans fil ou à la technologie Bluetooth, vous évitez les liaisons par câble coûteuses et intégrez facilement et de manière fiable les équipements mobiles à votre réseau d'automatisation. Les systèmes Wireless Ethernet de Phoenix Contact assurent une communication fiable même dans des conditions difficiles et sont optimisés pour une transmission rapide et stable de PROFINET et d'EtherNet/IP™.

Outre un vaste portefeuille de produits, nous vous soutenons également dans la conception optimale de votre réseau sans fil individuel.

Code web : #0562





Bluetooth basse consommation

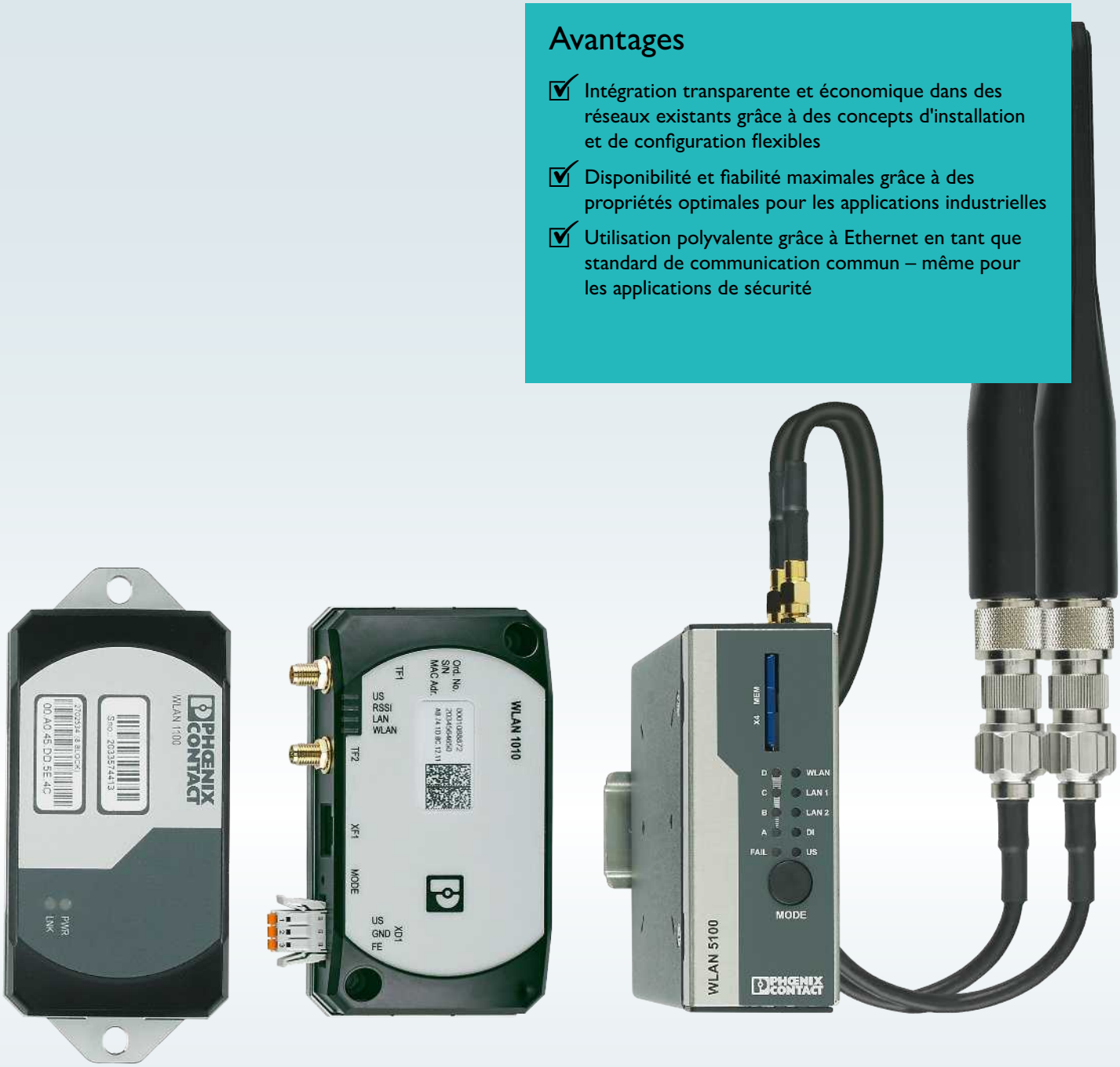
Le module radio FL BLE 1300 relie les capteurs Bluetooth basse consommation à des automates et ordinateurs compatibles Ethernet. Cela permet, par exemple, d'accéder aux données des capteurs à partir d'une commande de machine. Le module radio robuste et très compact est doté d'une antenne interne et peut donc être facilement monté via deux raccordements M12.

Industrial Bluetooth

Les modules EPA allient un module radio fiable et une antenne intégrée dans un boîtier robuste IP65. Cela vous permet de réaliser une communication sûre et fonctionnelle en toute simplicité avec PROFIsafe ou SafetyBridge Technology. Typique pour Bluetooth : la communication Ethernet avec transparence du protocole et le fonctionnement parallèle sans interruption pour les réseaux WLAN.

Avantages

- ☑ Intégration transparente et économique dans des réseaux existants grâce à des concepts d'installation et de configuration flexibles
- ☑ Disponibilité et fiabilité maximales grâce à des propriétés optimales pour les applications industrielles
- ☑ Utilisation polyvalente grâce à Ethernet en tant que standard de communication commun – même pour les applications de sécurité



WLAN industriel

Les modules radio WLAN 1100 et WLAN 2100 vous permettent d'installer en toute simplicité un réseau WLAN rapide et stable dans la machine. Avec deux antennes intégrées et un montage à trou unique, les appareils sont particulièrement faciles à installer. En outre, les variantes 1010 et 2010 offrent une solution IP20 avec antennes et raccordements externes.

Le point d'accès WLAN 5110 allie fiabilité, débit de données et portée maximum dans un boîtier métallique compact. Grâce à la gestion centralisée des clusters, la configuration et la maintenance des réseaux WLAN sont nettement plus faciles.

Présentation des produits : Industrial Wireless

Caractéristiques	Fonction	Bande de fréquence	Débit de données	Particularités	Désignation	Référence
Adaptateur de port Ethernet						
Tension d'alimentation : 9 V DC … 30 V DC, plage de température étendue : -40 °C … +65 °C, IP65						
	Module radio Bluetooth et WLAN combiné	2,4 GHz et 5 GHz	Jusqu'à 65 Mbit/s	Antenne interne	FL EPA 2	1005955
				Antenne externe	FL EPA 2 RSMA	1005957
	Module radio Bluetooth	–	Jusqu'à 3 Mbit/s	Antenne interne	FL BT EPA 2	1005869
Bluetooth basse consommation						
Tension d'alimentation : 9 … 32 V DC, plage de température étendue : -40 °C … +65 °C, IP65						
	Module radio Bluetooth-LE 5.0	2,4 GHz	–	Antenne interne	FL BLE 1300	1118418*
Module radio compact						
Tension d'alimentation : 9 ... 32 V DC, point d'accès et client WLAN						
	Point d'accès et client WLAN en IP54, 0 °C ... +60 °C	2,4 GHz et 5 GHz	Jusqu'à 300 Mbit/s	Antennes internes	FL WLAN 1100	2702534
				Antennes internes, États-Unis et Canada uniquement	FL WLAN 1101	2702538
	Point d'accès et client WLAN en IP65-68, -40 °C ... +60 °C			Antennes internes	FL WLAN 2100	2702535
				Antennes internes, États-Unis et Canada uniquement	FL WLAN 2101	2702540
	Point d'accès et client WLAN en IP20, 0 °C ... +60 °C			Antennes externes	FL WLAN 1010	2702899*
				Antennes externes, États-Unis et Canada uniquement	FL WLAN 1011	2702900*
	Point d'accès et client WLAN en IP20, -40 °C ... +60 °C			Antennes externes	FL WLAN 2010	1119246*
				Antennes externes, États-Unis et Canada uniquement	FL WLAN 2011	1119248*
Module radio performant : WLAN 5110						
Tension d'alimentation : 10 ... 36 V, point d'accès et client WLAN avec raccordement RSMA pour le raccordement d'antennes externes, IP20						
	Point d'accès et client WLAN, -40 °C … +60 °C	2,4/5 GHz	Jusqu'à 300 Mbit/s	Antennes externes	FL WLAN 5110	1043193
				Antennes externes, États-Unis et Canada uniquement	FL WLAN 5111	1043201

* Disponible à partir de l'été 2020

Présentation des produits : accessoires

	Description	Caractéristiques	Propriété	Référence
Kits de coffrets électriques pour le montage en extérieur				
	Kit pour le montage de systèmes radio	Pour applications industrielles, IP65, avec rail DIN, caches et raccordements vissés, sans appareil	Avec antennes omnidirectionnelles	1088098
			Avec antennes omnidirectionnelles et bloc d'alimentation	1088095
			Avec antennes omnidirectionnelles et répartiteur PoE	1088097
			Sans accessoire d'antenne	2701204

	Description	Gain	Raccordement	Caractéristiques	Référence
Accessoires					
Antennes 2,4 GHz					
	Antenne omnidirectionnelle	2 dBi	RSMA (mâle) avec câble de 1,5 m	Plage de température : de -40 °C à +70 °C, indice de protection min. IP65, avec supports de montage	2701362
	Antenne omn. (protégée contre vandalisme)	3 dBi	RSMA (mâle) avec câble de 1,5 m		2701358
	Support pour montage mural	–	Pour 2701358		2885870
	Antenne omn., résiste à l'eau de mer	6 dBi	N (femelle)		2885919
Antennes 5 GHz					
	Antenne omnidirectionnelle	5 dBi	N (femelle)	Plage de température : -40 °C ... +70 °C, indice de protection min. IP65, avec supports de montage	2701347
Antennes 2,4 GHz et 5 GHz					
	Antenne omnidirectionnelle	2,5 dBi à 2,4 GHz 5 dBi à 5 GHz	N (mâle)	Plage de température : de -40 °C à +70 °C, indice de protection min. IP65, avec supports de montage	2701408
	Antenne omn. (protégée contre vandalisme)	6 dBi à 2,4 GHz et 8 dBi à 5,6 GHz	N (femelle)		2702898
	Antenne dir., résiste à l'eau de mer	9 dBi	N (femelle)		2701186
Guide d'ondes de fuite (LCX)					
	Guide d'ondes de fuite 2,4 GHz	Atténuation longitudinale : 14,7 dB/100 m, atténuation de couplage 95 % : 60 dB, plage de température : -40 °C ... +85 °C			2702553
	Guide d'ondes de fuite 5 GHz	Atténuation longitudinale : 19,1 dB/100 m, atténuation de couplage 95 % : 71 dB, plage de température : -40 °C ... +85 °C			2702860

Les autres accessoires se trouvent sur notre site Internet :

i Code web : #0569

Comparaison : WLAN et Bluetooth						
	Norme de télé-communication	**Bande de fréquence**	**Portée* liaison en visibilité directe/ hall de production**	**Topologie**	**Structure du réseau**	**Débit de données**
WLAN	IEEE 802.11	2,4 GHz, 5 GHz	< 1 km/< 100 m	Point à point, étoile, maille	Mobile, itinérance	Jusqu'à 300 Mbit/s
Bluetooth	IEEE 802.15.1	2,4 GHz	< 250 m/< 100 m	Point à point, étoile (1:7)	Statique	Jusqu'à 3 Mbit/s

* Selon l'antenne et les conditions ambiantes

Sécurité industrielle

Protégez vos installations contre les accès et les personnes non autorisés et les logiciels malveillants avec la gamme de produits de sécurité mGuard de Phoenix Contact. Avec les solutions de pare-feu et de routeur industrielles et la protection antivirus adaptée aux besoins industriels, vous assurez la sécurité de votre réseau d'automatisation de manière individuelle.

Les appareils compatibles VPN permettent en outre une transmission chiffrée des données sensibles pour une télémaintenance sécurisée des machines via des réseaux publics.

Code web : #1270



Protection des machines

Avec les produits mGuard, vous protégez vos machines et vos cellules de production contre les accès non autorisés, que l'accès s'effectue par le réseau local ou par Internet. Diverses fonctions de sécurité ainsi qu'un logiciel de gestion centralisée permettent d'accroître le niveau de sécurité de vos sites de production en toute simplicité.

Avantages

- ☑ Possibilité d'intégration dans un concept Defense-in-Depth selon CEI 62443
- ☑ Mise à niveau simple grâce au Stealth-Mode
- ☑ Logiciel de gestion centralisée pour gérer de manière globale tous vos appareils
- ☑ Sécurité renforcée grâce au processus de gestion CVE (Common Vulnerabilities and Exposures) actif



Pare-feu performant

Le Centerport est un pare-feu hautes performances pouvant également servir d'autre appareil central pour un maximum de 3 000 tunnels VPN.

Présentation des produits : sécurité industrielle

Caractéristiques	Configuration des ports	Vitesse de port	VPN	Particularités	Désignation MGUARD...	Référence
Routeur de sécurité de base pour rail DIN : mGuard 1000						
NAT, pare-feu						
	2 x RJ45	10/100/ 1 000 Mbit/s	–	Mode Easy Protect, assistance pare-feu, mode test	FL MGUARD 1102	1153079
	5 x RJ45				FL MGUARD 1105	1153078
Routeur de sécurité de télémaintenance pour rail DIN : mGuard RS2000						
NAT, pare-feu, VPN (avec et sans connexion au cloud)						
	2 x RJ45	10/100 Mbit/s	–	Propriétés CEM améliorées	RS2000 TX/TX-B	2702139
			Jusqu'à 2 tunnels parallèles	–	RS2000 TX/TX VPN	2700642
				Interface de téléphonie mobile 3G	RS2000 3G VPN	2903441
				Interface de téléphonie mobile 4G	RS2000 4G VPN	2903588
	6 x RJ45			Switch 5 ports intégré (non manageable)	RS2005 TX VPN	2701875
Routeur de sécurité haute performance pour rail DIN : mGuard RS4000						
Fonctionnalités de pare-feu étendues (Deep Packet Inspection, User-Firewall et Conditional Firewall, DMZ etc.), extensible avec licences						
	2 x RJ45	10/100 Mbit/s	En option	–	RS4000 TX/TX	2700634
			Jusqu'à 10 tunnels parallèles (jusqu'à 250 en option)	–	RS4000 TX/TX VPN	2200515
				Interface de téléphonie mobile 3G	RS4000 3G VPN	2903440
				Interface de téléphonie mobile 4G	RS4000 4G VPN	2903586
				Homologations maritimes	RS4000 TX/TX VPN-M	2702465
			Jusqu'à 250 tunnels VPN	ATEX et CEIEx, plage de température et fonctionnalités étendues	RS4000 TX/TX-P	2702259
	6 x RJ45		En option	Switch manageable 4 ports et port DMZ intégrés, plage de température étendue	RS4004 TX/DTX	2701876
			Jusqu'à 10 tunnels parallèles (jusqu'à 250 en option)		RS4004 TX/DTX VPN	2701877
	2 x RJ45 2 x SFP	10/100/ 1 000 Mbit/s	En option	–	GT/GT	2700197
			Jusqu'à 10 tunnels parallèles (jusqu'à 250 en option)	–	GT/GT VPN	2700198

Caractéristiques	Configuration des ports	Vitesse de port	VPN	Particularités	Désignation MGUARD...	Référence
Carte Plug-in de sécurité haute performance pour PC industriels : mGuard PCI/PCIE						
Fonctionnalités de pare-feu étendues (Deep Packet Inspection, User-Firewall et Conditional Firewall, etc.), extensible avec licences						
	2 x RJ45	10/100 Mbit/s	Jusqu'à 10 tunnels parallèles (jusqu'à 250 en option)	1:1-NAT, NAT, Port-Forwarding, routage standard, Stealth-Mode	PCI4000 VPN	2701275
					PCIE4000 VPN	2701278
Routeur de sécurité haute performance comme variante mobile : client mGuard SMART/Secure						
Matériel discret ou logiciel sécurisé du client						
	2 x RJ45	10/100 Mbit/s	Aucun, en option avec 250 max.	USB, Stealth-Mode	SMART2	2700640
			Jusqu'à 10 tunnels parallèles (jusqu'à 250 en option)		SMART2 VPN	2700639
	–	–	1 tunnel	logiciel pour installation sur ordinateur	SECURE VPN CLIENT LIC	2702579
Routeur de sécurité haute performance comme variante de bureau : mGuard DELTA						
Station distante VPN sécurisée						
	2 x RJ45	10/100 Mbit/s	Jusqu'à 10 tunnels parallèles (jusqu'à 250 en option)	appareil de bureau	DELTA TX/TX VPN	2700968
Routeur de sécurité haute performance pour montage en rack : mGuard CENTERPORT						
Pare-feu hautes performances, autre appareil pour un maximum de 3 000 tunnels VPN						
	4 x RJ45	10/100/ 1 000 Mbit/s	Aucune, en option avec 3 000 max.	Rack 19"	CENTERPORT	2702547
Gestion centralisée des appareils et jonctions : mGuard Device Manager (MDM)						
	Le gestionnaire d'appareils mGuard Device Manager vous aide à configurer, intégrer et gérer tous les appareils mGuard. Créez et gérez de manière centralisée tous les paramètres mGuard pertinents pour la sécurité, puis transférez-les vers les appareils concernés.			anglais	DM UNLIMITED	2981974

Communication à distance

La télé-exploitation et la télémaintenance sont des éléments essentiels des solutions de communication industrielles. Elles vous permettent de connecter sans problème des postes externes isolés ou des parties d'installation distantes à votre centrale de commande par différents modes de transmission.

Les produits de télécommunication industriels de Phoenix Contact constituent un large portefeuille pour la mise en œuvre de votre solution individuelle.

Code web : #0499

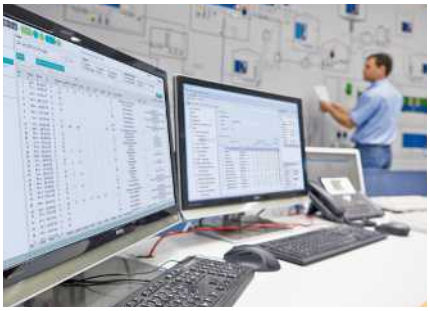


Télémaintenance par Internet et réseaux mobiles

Les clients TC Cloud et les appareils mGuards permettent une connexion sécurisée au mGuard Secure Remote Service. La communication s'effectue par Internet ou réseau mobile. Alors que le client TC Cloud ne peut se connecter qu'à mGuard Secure Remote Service, les appareils mGuards proposent également des tunnels VPN, des NAT et des pare-feux indépendants des destinataires.



Télémaintenance : accès direct et global aux automates et réseaux Ethernet



Télé-exploitation : transfert sécurisé et continu des données de process à la centrale de commande





Télé-exploitation via le réseau de téléphonie mobile

Les routeurs de téléphonie mobile TC ROUTER permettent des connexions de données performantes via des réseaux 4G et LTE jusqu'à 150 Mbit/s. Vous obtenez ainsi, même dans les environnements difficiles et exigeants, un raccordement mobile à large bande pour une mise en réseau hautement flexible des sites, même lorsqu'une connexion Internet câblée n'est pas disponible.

Télé-exploitation des lignes de l'entreprise

Le dispositif d'extension Ethernet vous permet de raccorder aisément des réseaux IP étendus, jusqu'à 20 kilomètres, grâce aux câbles à deux fils disponibles. La combinaison innovatrice de dispositifs d'extension manageables et non manageables permet une mise en réseau et un diagnostic particulièrement économiques de tous les équipements et lignes via IP.

Présentation des produits : télémaintenance

Caractéristiques	Fonction	Tunnel VPN	Pare-feu	Support de transmission	Particularités	Désignation	Référence
Télémaintenance par le réseau de téléphonie mobile : client mGuard et TC Cloud							
	Client Cloud	1 tunnel vers mGuard Secure Remote Service	Non configurable	4G LTE	Configuration des appareils via mGuard Secure Remote Service, interface Web simplifiée	TC CLOUD CLIENT 1002-4G	2702886
				4G LTE Verizon, US		TC CLOUD CLIENT 1002-4G VZW	2702887
				4G LTE AT&T, US		TC CLOUD CLIENT 1002-4G ATT	2702888
	Routeur mGuardVPN avec pare-feu intégré	Jusqu'à 2 tunnels parallèles	●	3G	Emplacements pour 2 cartes SIM	TC MGUARD RS2000 3G VPN	2903441
			●	4G LTE		TC MGUARD RS2000 4G VPN	2903588
		Jusqu'à 10 (250) tunnels parallèles	Étendu	3G	Interface WAN intégrée, fonctionnalités pouvant être étendues, 2 logements pour cartes SIM	TC MGUARD RS4000 3G VPN	2903440
			Étendu	4G LTE		TC MGUARD RS4000 4G VPN	2903586
Télémaintenance par Internet : client mGuard et TC Cloud							
	Client Cloud	1 tunnel vers mGuard Secure Remote Service	Non configurable	Réseau de l'exploitant	–	TC CLOUD CLIENT 1002-TX/TX	2702885
	Routeur VPN mGuard avec pare-feu intégré	Jusqu'à 2 tunnels parallèles	●		–	FL MGUARD RS2000 TX/TX VPN	2700642
			●		Switch non manageable intégré	FL MGUARD RS2005 TX VPN	2701875
		Jusqu'à 10 (250) tunnels parallèles	Étendu		–	FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN	2200515
			Étendu		Switch manageable intégré	FL MGUARD RS4004 TX/DTX VPN	2701877
			Étendu		Design plat, compatible Gigabit	FL MGUARD GT/GT VPN	2700198
			●		Format PCI	FL MGUARD PCI4000 VPN	2701275
			●		Format PCIE	FL MGUARD PCIE4000 VPN	2701278
			●		Portable, indépendant du logiciel	FL MGUARD SMART2 VPN	2700639
			●		Appareil de bureau	FL MGUARD DELTA TX/TX VPN	2700968
		jusqu'à 3 000	●		Design 19"	FL MGUARD CENTERPORT	2702547
Télémaintenance par Internet : client mGuard Secure-VPN							
Connexion VPN sécurisée pour ordinateur de bureau, ordinateur portable et PC tablette		1 tunnel	Non configurable	Internet	pour Windows 10, 8.x Et 7	MGUARD SECURE VPN CLIENT LIC	2702579

Présentation des produits : télé-exploitation

Caractéristiques	Fonction	Tunnel VPN	Pare-feu	Réseau, débit de données	Particularités	Désignation TC ROUTER...	Référence
Télé-exploitation via le réseau de téléphonie mobile : TC Router							
Plage de température : -40 °C … +70 °C, débit de données jusqu'à 150 Mbit/s							
	Routeur de téléphonie mobile haut débit	–	●	3G	Version pour l'Europe	2002T-3G	2702531
		–	●	4G LTE		2002T-4G	2702530
		●	●	3G		3002T-3G	2702529
		●	●	4G LTE		3002T-4G	2702528
		●	●		Pour Verizon Wireless	3002T-4G VZW	2702532
		●	●		Pour AT&T	3002T-4G ATT	2702533

Caractéristiques	Manageable/ non manag.	Ports	Diagnostic sur terrain	Topologies	Parafoudre basse tension	Télé-diagnostic	Désignation TC EXTENDER...	Référence
Télé-exploitation des lignes de l'entreprise : dispositif d'extension Ethernet								
Liaison à 2 câbles au choix jusqu'à 20 km de distance, mise en service Plug & Play, fonctionnalité VLAN et RSTP à partir du firmware 5.xx/Q4/2020								
	Manageable	2 x SHDSL 4 x Ethernet	écran	Point à point, ligne, anneau	SHDSL, intégré, interchangeable	Indépendant du site, via IP	6004 ETH-2S	2702255
		1 x SHDSL 1 x Ethernet	LED	Point à point			4001 ETH-1S	2702253
	Non manageable	2 x SHDSL 1 x Ethernet		Point à point, ligne, anneau	–	Dépendant du site, via USB	2001 ETH-1S	2702409

mGuard Secure Remote Service

Le client TC Cloud et les dispositifs de sécurité mGuard connectent vos machines au mGuard Secure Remote Service de manière sécurisée via Internet.
Le Cloud établit le lien entre les techniciens de service et leurs cibles de télémaintenance et propose aux exploitants et constructeurs de machines et d'installations une solution VPN complète clé en main. Les techniciens de service ont la possibilité d'accéder rapidement et de manière sécurisée aux machines, PC industriels et automates via une simple interface web. Le système permet de réaliser la télémaintenance de manière sécurisée et indépendamment du lieu et du moment sans connaissances informatiques particulières.
Le mGuard Secure Remote Service est disponible dans les pays de l'Union européenne ainsi qu'en Norvège et en Suisse. En Amérique du Nord, des conditions tarifaires spécifiques sont appliquées.



Serveur de temps pour les réseaux Ethernet

Le TIMESERVER fournit des informations de temps et de localisation via le protocole NTP sur le réseau Ethernet. Les informations de temps sont reçues par GPS, GALILEO ou GLONASS, même sans connexion Internet. Le boîtier IP68 avec antenne intégrée permet une installation à l'extérieur.

Code web : #2459

Avantages

- Serveur de temps NTP pour les réseaux Ethernet
- Récepteur GNSS (Global Navigation Satellite System) pour GPS, GALILEO et GLONASS
- Possibilité de consulter les informations de localisation via NMEA, SNMP ou la gestion basée sur le web
- LED de diagnostic pour l'alimentation en tension et la réception par satellite

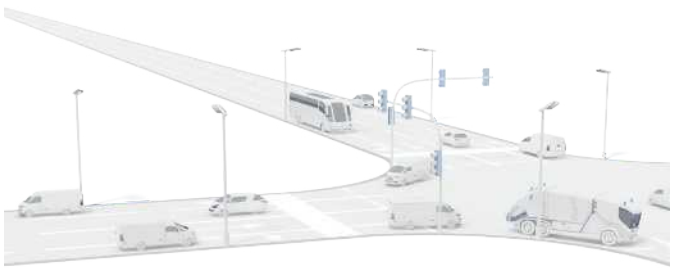


Présentation des produits : serveur de temps

Serveur de temps NTP avec récepteur GNSS			
	Caractéristiques principales	**Désignation**	**Référence**
	• Alimentation Power over Ethernet via le câble réseau • Alternative : alimentation 10 ... 30 V DC • Boîtier IP68 • Antenne intégrée • Plage de température : -40 °C ... +70 °C • Montage extérieur avec traversée de paroi (diamètre 40 mm)	FL TIMESERVER NTP	1107132

Localisation

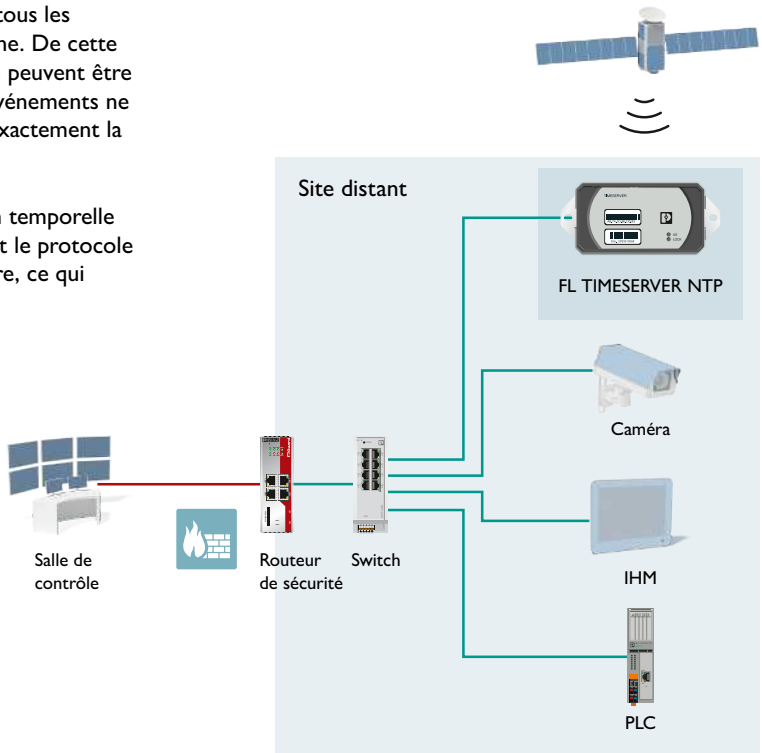
Le FL TIMESERVER NTP fournit des informations précises de géolocalisation (coordonnées GPS). Ces informations peuvent être utilisées pour déterminer l'emplacement exact, par exemple de conteneurs, de véhicules et de bâtiments. Localisation précise par gestion basée sur le web, SNMP, flux de données NMEA ou JSON.



Synchronisation temporelle

Dans les réseaux Ethernet, il est très important que tous les appareils aient une heure système précise et synchrone. De cette façon, toutes les activités décentralisées sur le réseau peuvent être documentées à une heure précise. Une séquence d'événements ne peut être affichée que si tous les appareils affichent exactement la même heure.

Le FL TIMESERVER NTP permet une synchronisation temporelle précise des appareils Ethernet dans un réseau utilisant le protocole NTP. Pour cela, aucun accès à Internet n'est nécessaire, ce qui garantit une plus grande sécurité sur le réseau.



Convertisseur de protocole et convertisseur d'interface

Les serveurs d'appareils et les passerelles permettent une intégration simple d'appareils et bus série existants dans des réseaux Ethernet modernes. Les protocoles les plus fréquemment utilisés pour le transfert de données dans l'industrie sont compatibles avec différents types de transmission série.

Selon l'application, choisissez entre des serveurs d'appareils simples pour la conversion d'interface ou des passerelles et proxies avec conversion de protocole intégrée.

Code web : #1909

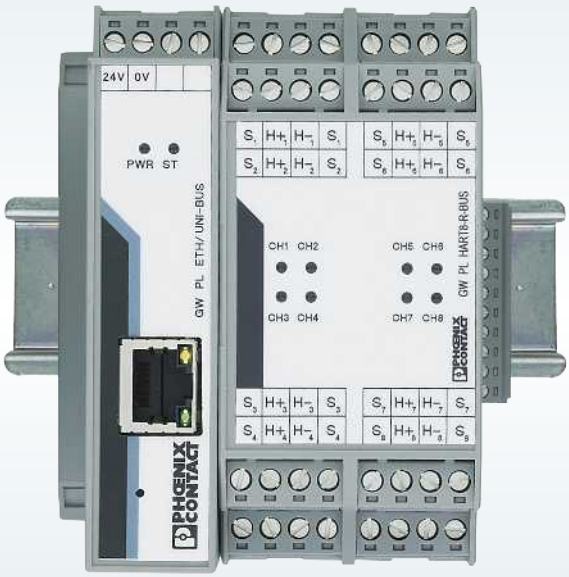


Convertir les interfaces série

Avec les serveurs d'appareils et passerelles série, vous pouvez intégrer à votre réseau Ethernet n'importe quel protocole série. Les données série peuvent soit être transmises de manière transparente par Ethernet, soit être converties pour Modbus/TCP, PROFINET ou EtherNet/IP™ avec les passerelles.

Avantages

- ☑ Utilisation universelle dans de multiples applications
- ☑ Intégration au réseau d'équipements série via des ports COM virtuels
- ☑ Remplacement de câbles dans les connexions point à point série
- ☑ Intégration d'appareils série dans des protocoles Ethernet modernes





Convertir le protocole HART

Les nouvelles passerelles HART convertissent le protocole HART numérique en protocoles Ethernet HART-IP, Modbus/TCP ou PROFINET. Vous pouvez paramétrer et surveiller facilement les appareillages de terrain HART via les réseaux Ethernet. Grâce à la passerelle Ethernet HART conçue de façon modulaire, vous pouvez raccorder jusqu'à 40 appareils HART.

Convertir les protocoles PROFIBUS et INTERBUS

Avec les passerelles et les proxies, vous pouvez intégrer une application PROFIBUS ou INTERBUS facilement dans un réseau PROFINET. Avec les passerelles pour PROFIsafe, vous pouvez intégrer la sécurité fonctionnelle de manière complète et autonome.

Présentation des produits : convertisseurs de protocole et d'interface

	Protocole	Interface Ethernet	Interface série (RS-232/422/485)	Particularités	Désignation	Référence
Conversion des données série en données Ethernet : serveur d'appareils série						
	Protocole transparent	1 x RJ45	1 x D-SUB 9	ATEX, CEIEx, UL (classe I, division 2)	FL COMSERVER BASIC	2313478
					GW DEVICE SERVER 1E/1DB9	2702758
			2 x D-SUB 9		GW DEVICE SERVER 1E/2DB9	2702760
		2 x RJ45			GW DEVICE SERVER 2E/2DB9	2702761
			4 x D-SUB 9		GW DEVICE SERVER 2E/4DB9	2702763
Conversion des protocoles série en protocoles Ethernet : passerelles						
	Modbus/RTU vers Modbus/TCP	1 x RJ45	1 x D-SUB 9	ATEX, UL (classe I, division 2)	FL COMSERVER UNI	2313452
		1 x RJ45	1 x D-SUB 9	ATEX, CEIEx, UL (classe I, division 2)	GW MODBUS TCP/ RTU 1E/1DB9	2702764
			2 x D-SUB 9		GW MODBUS TCP/ RTU 1E/2DB9	2702765
		2 x RJ45			GW MODBUS TCP/ RTU 2E/2DB9	2702766
			4 x D-SUB 9		GW MODBUS TCP/ RTU 2E/4DB9	2702767
	RAW, ASCII vers Modbus/TCP	1 x RJ45	1 x D-SUB 9		GW MODBUS TCP/ ASCII 1E/1DB9	2702768
			2 x D-SUB 9		GW MODBUS TCP/ ASCII 1E/2DB9	2702769
		2 x RJ45			GW MODBUS TCP/ ASCII 2E/2DB9	2702770
			4 x D-SUB 9		GW MODBUS TCP/ ASCII 2E/4DB9	2702771
	RAW, ASCII vers PROFINET	1 x RJ45	1 x D-SUB 9		GW PN/ASCII 1E/1DB9	1021080
			2 x D-SUB 9		GW PN/ASCII 1E/2DB9	1021058
		2 x RJ45			GW PN/ASCII 2E/2DB9	1021056
			4 x D-SUB 9		GW PN/ASCII 2E/4DB9	1020882
	RAW, ASCII vers EtherNet/IP™	1 x RJ45	1 x D-SUB 9		GW EIP/ASCII 1E/1DB9	2702772
			2 x D-SUB 9		GW EIP/ASCII 1E/2DB9	2702773
		2 x RJ45			GW EIP/ASCII 2E/2DB9	2702774
			4 x D-SUB 9		GW EIP/ASCII 2E/4DB9	2702776
	Modbus RTU/ ASCII/TCP en Ethernet/IP	1 x RJ45	1 x D-SUB 9		GW EIP/MODBUS 1E/1DB9	1062540
			2 x D-SUB 9		GW EIP/MODBUS 1E/2DB9	1062423
		2 x RJ45			GW EIP/MODBUS 2E/2DB9	1062380
			4 x D-SUB 9		GW EIP/MODBUS 2E/4DB9	1062388

	Protocole	Interface Ethernet	Deuxième interface	Particularités	Désignation	Référence
Conversion des protocoles série en protocoles Ethernet : passerelles						
	Modbus RTU/ ASCII/TCP vers PROFINET	1 x RJ45	1 x D-SUB 9	ATEX, CEIEx, UL (classe I, division 2)	GW PN/MODBUS 1E/1DB9	1105707
			2 x D-SUB 9		GW PN/MODBUS 1E/2DB9	1105708
		2 x RJ45			GW PN/MODBUS 2E/2DB9	1105709
			4 x D-SUB 9		GW PN/MODBUS 2E/4DB9	1105710
	PROFIBUS DP vers PROFINET	1 x RJ45	1x D-SUB 9 jusqu'à 12 Mbit/s	FDT/DTM	GW PN/DP 1E/2DB9	1108712
	IO-Link vers PROFINET, Modbus/TCP et OPC UA	2 x RJ45	8 x DI	–	IOL MA8 PN DI8	1072838
	IO-Link vers EtherNet/IP™, Modbus/TCP et OPC UA	2 x RJ45	8 x DI	–	IOL MA8 EIP DI8	1072839
	PROFIBUS PA vers PROFINET	2 x RJ45	–	Coupleur de bus	AXL P BK PN AF	2316390
		–	–	Répartiteur de puissance	AXL P FBPS BASE	2316393
		–	–	Module d'alimentation	AXL P FBPS 28DC/0.5A	2316394
		–	–	Résistance de terminaison	AXL P TERM PAIR	2316402
	HART vers Modbus/TCP, PROFINET, HART IP, FDT/DTM, OPC UA	1 x RJ45	–	Station supérieure, prend en charge cinq modules d'extension	GW PL ETH/ BASIC-BUS	2702321
		1 x RJ45	–		GW PL ETH/ UNI-BUS	2702233
		–	HART, 4 canaux	Module d'extension	GW PL HART4-BUS	2702234
		–		Module d'extension avec résistance interne d'entrée de 250 Ω	GW PL HART4-R-BUS	2702879
			Entrées et sorties numériques à 4 canaux	Module d'extension	GW PL DIO4-BUS	2702237
		–	HART, 8 canaux	Module d'extension avec alimentation en boucle analogique	GW PL HART8+AI-BUS	2702236
		–		Module d'extension	GW PL HART8-BUS	2702235
		–		Module d'extension avec résistance interne d'entrée de 250 Ω	GW PL HART8-R-BUS	2702880
	PROFIBUS vers PROFINET	4 x RJ45 10/100 Mbit/s	1 x D-SUB 9 jusqu'à 12 Mbit/s	Conformité classe B	FL NP PND-4TX PB	2985071
	INTERBUS vers PROFINET	4 x RJ45 10/100 Mbit/s	1 x F-SMA 500 kbit/s/2 Mbit/s (commutable)		FL NP PND-4TX IB-LK	2985929
	INTERBUS vers PROFINET	4 x RJ45 10/100 Mbit/s	1 x D-SUB 9 500 kbit/s/2 Mbit/s (commutable)		FL NP PND-4TX IB	2985974

Logiciels

Les logiciels de Phoenix Contact vous permettent de surveiller et de configurer de façon intuitive votre installation. Nous vous proposons pour cela des solutions complètes vous permettant d'utiliser de façon efficace des réseaux Ethernet dans des installations d'automatisation.

Profitez d'une configuration et d'une mise en service simples des composants de votre réseau grâce aux logiciels FL Network Manager et mGuard Device Manager.
Avec le logiciel SNMP/OPC, vous garantissez une communication fiable entre les outils de gestion réseau, les équipements d'automatisation et le logiciel de visualisation.

Code web : #1560



Avantages

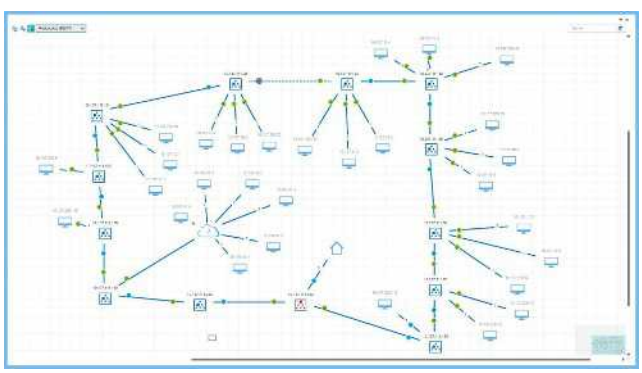
- Diagnostic rapide grâce à l'interrogation en continu des équipements réseau
- Réduction des durées d'immobilisation et de panne grâce à un temps de réponse plus court dans le réseau
- Accès direct aux interfaces Web individuelles des appareils
- Détection d'erreurs également pour les erreurs survenant de manière temporaire dans le réseau

Présentation des produits : logiciels

	Description	Langue	Base	Référence
Configuration et mise en service du réseau : FL Network Manager				
	Avec le logiciel FL Network Manager, mettez votre réseau en service rapidement et simplement. Le logiciel vous aide à scanner et afficher les réseaux existants, à attribuer les adresses IP et à configurer plusieurs appareils, à gérer les fichiers de configuration et à mettre le firmware à jour.	Anglais	SNMP	2702889
Configuration et mise en service mGuard : mGuard Device Manager				
	Le gestionnaire d'appareils mGuard Device Manager vous aide à configurer, intégrer et gérer tous les appareils mGuard. Créez et gérez de manière centralisée tous les paramètres mGuard pertinents pour la sécurité, puis transférez-les vers les appareils concernés.	Anglais	–	2981974
Communication en continu avec les protocoles OPC et SNMP : serveur OPC SNMP				
	Pour une communication fiable entre les outils de gestion réseau, les équipements d'automatisation et le logiciel de visualisation, les types de protocole SNMP et OPC doivent être convertis. Le serveur FL SNMP-OPC est destiné à l'échange de données provenant d'un logiciel de visualisation basé sur la technique OPC et de composants d'automatisation SNMP.	Allemand, anglais	SNMP	2701139
	Licence d'extension à 100 appareils pour le serveur SNMP OPC			2701138

Network Manager

L'utilisation de switchs manageables ou de composants WLAN implique toujours une configuration fastidieuse. Network Manager vous facilite le maniement d'un nombre croissant d'appareils manageables dans un réseau et vous permet de surveiller, configurer et mettre à jour les composants du réseau à l'aide d'un seul outil. Pour les protocoles Ethernet industriels, EtherNet/IP™ et PROFINET, l'attribution de l'adresse IP par DHCP et DCP est intégrée. Une topologie avec diagnostic de redondance peut être affichée pour vérifier la configuration.



Assistance à la mise en service pour le mGuard Device Manager

Le mGuard Device Manager est idéal pour le déploiement et la gestion de grands groupes d'appareils mGuards configurés de manière identique. Les installations à large distribution comprenant des milliers de systèmes peuvent être implémentées rapidement et efficacement.
Pour une première mise en service simple du logiciel, vous pouvez bénéficier de l'accès à distance d'un collaborateur de Phoenix Contact.



Parafoudre basse tension

Une production ininterrompue exige la transmission fiable de toutes les données et de tous les signaux nécessaires. Outre les accès non autorisés et les logiciels malveillants, les surtensions dues aux coups de foudre ou les manœuvres sur les circuits électriques représentent un danger pour votre réseau. Lorsque le câblage couvre différents bâtiments, les appareils raccordés à un câble Ethernet sont particulièrement exposés. Protégez vos composants avec un parafoudre basse tension de Phoenix Contact et évitez ainsi des frais coûteux de réparation, des temps d'immobilisation des installations et la perte de données importantes.

Code web : #0145



Avantages

- Protection selon la classe EA (CAT.6A)
- Transmission sécurisée jusqu'à 10 Gbit/s
- Power over Ethernet (PoE+) en « mode A » et « mode B »
- Adaptateur RJ45 avec conducteur de terre distinct et pied encliquetable de mise à la terre pour rails DIN NS 35

Présentation des produits : parafoudres basse tension

Description	Classe d'essai CEI Type EN	Tension permanente maximale	Courant choc du parafoudre	Caractéristiques	Désignation	Référence
Adaptateur DATATRAB/module pour rail DIN						
Ethernet (10GBase T) et PoE, Token Ring, CDDI, selon classe Ea/catégorie 6						
	B2/C1/C2/C3/D1	3,3 V DC	100 A/2 kA	1 port	DT-LAN-CAT.6+	2881007
Versions 19" DATATRAB						
Ethernet (1000Base-T), Token Ring, CDDI, selon classe D/catégorie 5e, EN 50173						
	C1/C2/C3	6 V DC	350 A/350 A	24 ports	D-LAN-19"-24	2838791
				16 ports	D-LAN-19"-16	2880147
				8 ports	D-LAN-19"-8	2880163
Parafoudre de type 3 PLUGTRAB						
Parafoudre basse tension de type 3 pour alimentations monophasées						
	III/T3	230 V AC	5 kA	connecteur, élément de base	PLT-SEC-T3-230-FM-UT	2907919
		120 V AC			PLT-SEC-T3-120-FM-UT	2907918

La micro-électronique particulièrement menacée

Les composants électroniques délicats sont le plus souvent endommagés en cas de surtensions.



Modulaire à souhait

La série DATATRAB peut être utilisée dans le domaine industriel comme adaptateur ou comme module sur rail DIN.



Technique d'installation

Un réseau puissant nécessite non seulement des composants actifs fiables, mais également une installation robuste. La technique d'installation de Phoenix Contact vous offre tous les composants nécessaires pour réaliser des réseaux adaptés à l'industrie.

Code web : #1561





Injecteurs

La solution autonome compacte est disponible avec différentes classes de puissance jusqu'à 60 watts. Outre un connecteur femelle RJ45, les injecteurs PoE disposent d'autres technologies de raccordement pour le câble de terrain et le parafoudre basse tension intégré.

Panneau de jonction

Les panneaux de jonction Ethernet assurent la connexion simple et rapide entre le câblage de terrain et de l'armoire électrique. Dans une zone de raccordement couverte, les raccordements IDC, Push-in ou vissés facilitent l'installation du câble de terrain. En option, vous bénéficiez de ces modules d'interface avec parafoudre basse tension et surveillance du blindage électrique.

Modules SFP

Les modules SFP (Small Form Pluggable) vous permettent d'utiliser les ports SFP de vos switchs Ethernet en toute flexibilité. Qu'il s'agisse d'une transmission monomode ou multimode, d'une transmission Fast Ethernet ou d'une transmission Gigabit, Phoenix Contact vous propose les modules SFP adaptés à vos besoins.







Isolateurs réseau

Le FL ISOLATOR isole galvaniquement les uns des autres les équipements Ethernet avec des vitesses de transmission jusqu'à 1 Gbit/s. Pour ce faire, le séparateur Ethernet est simplement installé en amont des équipements réseau à protéger. Ceci permet par exemple de découpler en toute sécurité du réseau de données des plages de haute tension en répartitions d'énergie jusqu'à 4 kV et d'éviter les courants de compensation de potentiel.

Modules de redondance PRP

En cas de défaillance, les modules de redondance PRP permettent une redondance parallèle sans temps de commutation et garantissent une disponibilité élevée de votre réseau. Ils conviennent à une utilisation dans les conditions électromagnétiques, électrostatiques et climatiques les plus dures selon CEI 61850-3/IEEE 1613.

Présentation des produits : technique d'installation

	Technologie de raccordement	Plage de température	Puissance disponible	Particularités	Norme PoE	Désignation	Référence
Injecteur PoE							
 	RJ45/RJ45	0 °C … +55 °C	2 x 15 W	Isolation galvanique dans le bloc d'alimentation	IEEE 802.3 af	FL PSE 2TX	2891013
		0 °C … +60 °C	15/30 W	–	IEEE 802.3 af/at (PoE+)	INJ 1000	2703005
			60 W		préparé pour PoE bt (PoE++)	INJ 1010	2703007
		-40 °C … +75 °C	15/30 W		IEEE 802.3 af/at (PoE+)	INJ 1000-T	2703006
			60 W		préparé pour PoE bt (PoE++)	INJ 1010-T	2703008
			15/30 W	Isolation galvanique dans le bloc d'alimentation, ATEX	IEEE 802.3 af/at (PoE+)	INJ 1100-T	2703009
			60 W		préparé pour PoE bt (PoE++)	INJ 1110-T	2703010
	RJ45/IDC		15/30 W	Isolation galvanique dans le bloc d'alimentation, parafoudre basse tension et diagnostic des courants de blindage, ATEX	IEEE 802.3 af/at (PoE+)	INJ 2102-T	2703012
			60 W		préparé pour PoE bt (PoE++)	INJ 2112-T	2703014
	RJ45/Push-in		15/30 W		IEEE 802.3 af/at (PoE+)	INJ 2103-T	1004065
			60 W		préparé pour PoE bt (PoE++)	INJ 2113-T	1004066
	RJ45/vis		15/30 W		IEEE 802.3 af/at (PoE+)	INJ 2101-T	2703011
			60 W		préparé pour PoE bt (PoE++)	INJ 2111-T	2703013



Isolation galvanique

L'isolation de haute qualité protège votre installation contre les courts-circuits du côté de l'alimentation.



Plage de tension étendue

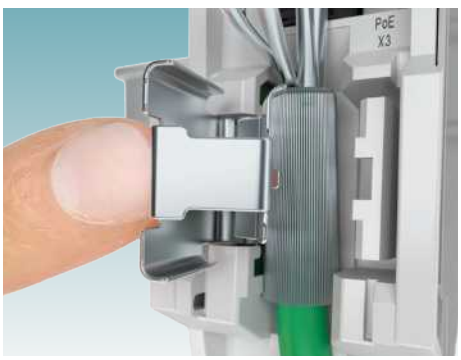
Les injecteurs disposent d'une alimentation redondante, 18 à 57 V DC possibles.



Parafoudre basse tension

Le parafoudre basse tension intégré protège en toute fiabilité le réseau raccordé.

	Technologie de raccordement	Description	Blindage	Blindage du câble	Parafoudre basse tension	Désignation	Référence
Panneau de jonction							
	RJ45/RJ45	Panneau de jonction Ethernet standard, 8 pôles 10/100/1 000 Mbit/s, ATEX	Directement sur le rail DIN	Via un connecteur femelle RJ45	Non	PP-RJ-RJ	2703015
	RJ45/vis			Sans outil par ressort de contact de blindage		PP-RJ-SC	2703016
	RJ45/Push-In					PP-RJ-SCC	2703018
	RJ45/IDC					PP-RJ-IDC	2703019
	RJ45/RJ45	Variantes de fonctions panneau de jonction Ethernet 8 pôles, 10/100/1 000 Mbit/s, ATEX Avec parafoudre basse tension et diagnostic des courants de blindage		Via un connecteur femelle RJ45	Intégré	PP-RJ-RJ-F	2703020
	RJ45/vis			Sans outil par ressort de contact de blindage		PP-RJ-SC-F	2703021
	RJ45/Push-In					PP-RJ-SCC-F	2703022
	RJ45/IDC					PP-RJ-IDC-F	2703023
	RJ45/vis	4 pôles, 10/100 Mbit/s	Directement sur rail DIN	Serre-câble avec vis	Non	FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610
	RJ45/vis	8 pôles, 10/100/1 000 Mbit/s, ATEX	Directement sur rail DIN ou avec combinaison RC			FL-PP-RJ45-SC	2901643
	Raccordement à ressort					FL-PP-RJ45-SCC	2901642
	Raccordement LSA	8 pôles, 10/100/1 000 Mbit/s				FL-PP-RJ45-LSA	2901645
	RJ45/RJ45	8 pôles, 10/100/1 000 Mbit/s, ATEX		Via un connecteur femelle RJ45		FL-PP-RJ45/RJ45	2901646
	RJ45/RJ45	Plage de température étendue : de -40 °C à +85 °C, largeur compacte	Blindage complet			FL-PP-RJ45/ RJ45-B	2904933
	Raccordement à ressort	Module de partage de câbles avec sortie du câble vers l'avant	Directement sur rail DIN ou avec combinaison RC	Serre-câble avec vis		FL-PP-RJ45-SCC/ SC041	2903532
	Raccordement à ressort	Module de partage de câbles avec sortie du câble vers le haut				FL-PP-RJ45-SCC/ SC045	2904577



Raccordement de blindage sans outil

Raccordez le blindage du câble au rail DIN et le dispositif anti-traction simultanément sans outil.



Diagnostic des courants de blindage

L'affichage fiable des courants de blindage dangereux augmente la sécurité de votre installation.

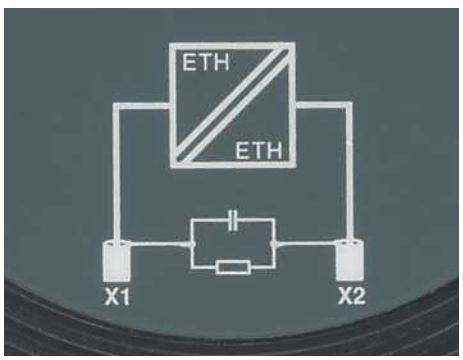


Installation simple et rapide

60 % de gain de temps lors de l'installation grâce à la technologie brevetée de raccordement par câble.

Présentation des produits : technique d'installation

	Isolation galvanique	Homologations	Technologie de raccordement	Vitesse de transmission	Caractéris-tiques	Désignation FL ISOLATOR	Référence
Séparateur Ethernet							
	Jusqu'à 4 kV	EN 50155 - matériel roulant, EN 50121 - rail	M12 / M12 détrompage D	10/100 Mbit/s	Montage mural	100-M12	2902985
	–	–	–	–	Adaptateur pour montage sur rail DIN	FL EPA RMS	2701133
	Jusqu'à 4 kV	EN 50155 - matériel roulant EN 50121 - rail	RJ45/RJ45	10/100/1 000 Mbit/s	–	1000-RJ/RJ	2313915
				10/100 Mbit/s	–	100-RJ/RJ	2313931
	Jusqu'à 4 kV	EN 50155 - matériel roulant EN 50121 - rail	RJ45/ bloc de jonction à vis	10/100 Mbit/s	–	100-RJ/SC	2313928



Protéger les équipements réseau

Avec la séparation haute qualité jusqu'à 4 kV, vous pouvez protéger vos appareils et interfaces Ethernet et augmenter l'immunité.



Montage flexible

Disponible en module pour rail DIN avec raccordement RJ45 ou pour le montage mural avec raccordement M12.



Homologué pour les applications ferroviaires

Grâce à la technologie de raccordement M12 résistante aux vibrations, les exigences ferroviaires selon EN 50155 et EN 50121 sont satisfaites.

	Port	Vitesse de transmission	Distance de transmission	Longueur d'onde	Particularités	Désignation FL SFP...	Référence
Accessoires : modules SFP							
	LC MM	100 Mbit/s	2 km	1 310 nm	–	FX	2891081
	LC SM		40 km		–	FX SM	2891082
	LC SM (WDM)		20 km	1 310/1 550 nm	Module WDM A	FE WDM20-A	2702437
				1 550/1 310 nm	Module WDM B	FE WDM20-B	2702438
				1 310/1 550 nm, 1 550/1 310 nm	Module WDM A et B	FE WDM20-SET	2702439
	LC MM	1 000 Mbit/s	1 km	850 nm	–	SX	2891754
			2 km	1 310 nm	–	SX2	2702397
	LC SM		10 km		–	LX10-B	1025401
			30 km		–	LX	2891767
			40 km		–	LX40	1113081
			80 km	1 550 nm	Longue distance	LH	2989912
	LC SM (WDM)		10 km	1 310/1 550 nm	Module WDM A	WDM10-A	2702440
				1 550/1 310 nm	Module WDM B	WDM10-B	2702441
				1 310/1 550 nm, 1 550/1 310 nm	Module WDM A et B	WDM10-SET	2702442
	RJ45		100 m	–	–	GT	2989420

	Fonction	Configuration des ports	Plage de tension	Désignation	Référence
Modules de redondance PRP conformes à CEI 62439					
	Module de redondance PRP	2 x RJ45 en tant que ports de redondance 1 x RJ45 pour équipement terminal	24 … 48 V DC	FL RED 2003E PRP	2701863
		2 x LC MM en tant que ports de redondance 1 x RJ45 pour équipement terminal		FL RED 2001E PRP 2LC	2701864



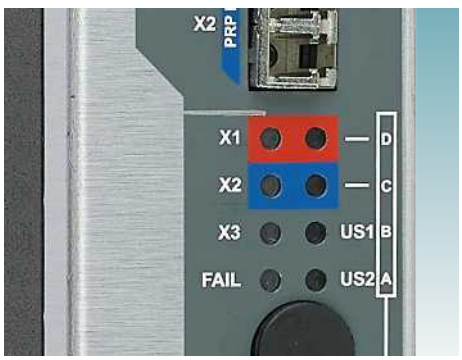
Disponibilité maximale

Pour une haute disponibilité du réseau, les modules de redondance PRP permettent une redondance parallèle sans temps de commutation.



Idéal pour le secteur énergétique

Les modules sont utilisables selon les normes CEI 61850-3 et IEEE 1613 dans les conditions ambiantes les plus dures.



Aucune configuration requise

Mise en service simple grâce au marquage coloré des ports de l'appareil et aux voyants LED de diagnostic associés.

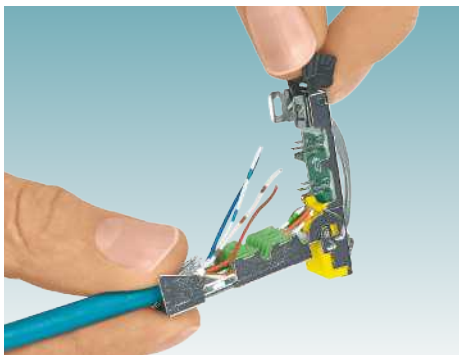
Câblage cuivre pour transmission de données pour réseaux et bus de terrain

Les processus d'automatisation complexes requièrent de grandes quantités de données et des vitesses de transmission toujours croissantes. Profitez désormais de connecteurs et de câbles performants à confectionner sur place.

Qu'il s'agisse d'un câblage haut débit durable offrant jusqu'à 10 Gbit/s ou d'un câblage hybride innovant, nous vous proposons la solution adaptée à votre réseau d'automatisation.

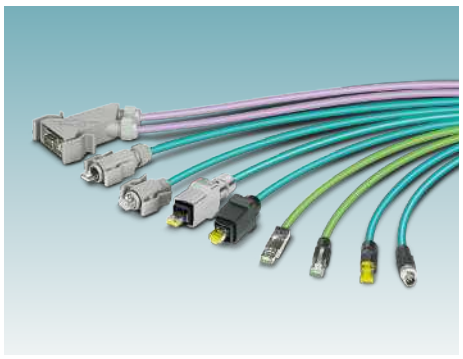
Code web : #0297

CANopen · CC-Link · DeviceNet · EtherCAT · Ethernet · EtherNet/IP · INTERBUS · VARAN · PROFIBUS · PROFINET · sercos the automation bus



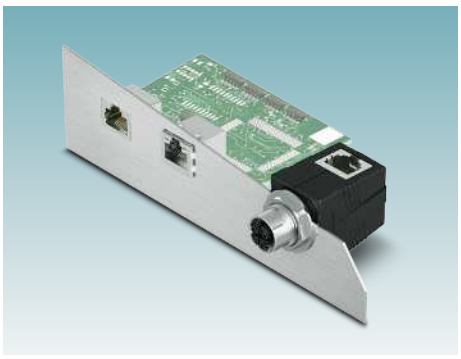
Équipement rapide

Équipement rapide sans outil spécial – avec raccordement rapide IDC et Piercecon.



Grande diversité de raccordement

Grande diversité de raccordement de RJ45 à M12 en passant par USB et D-SUB.

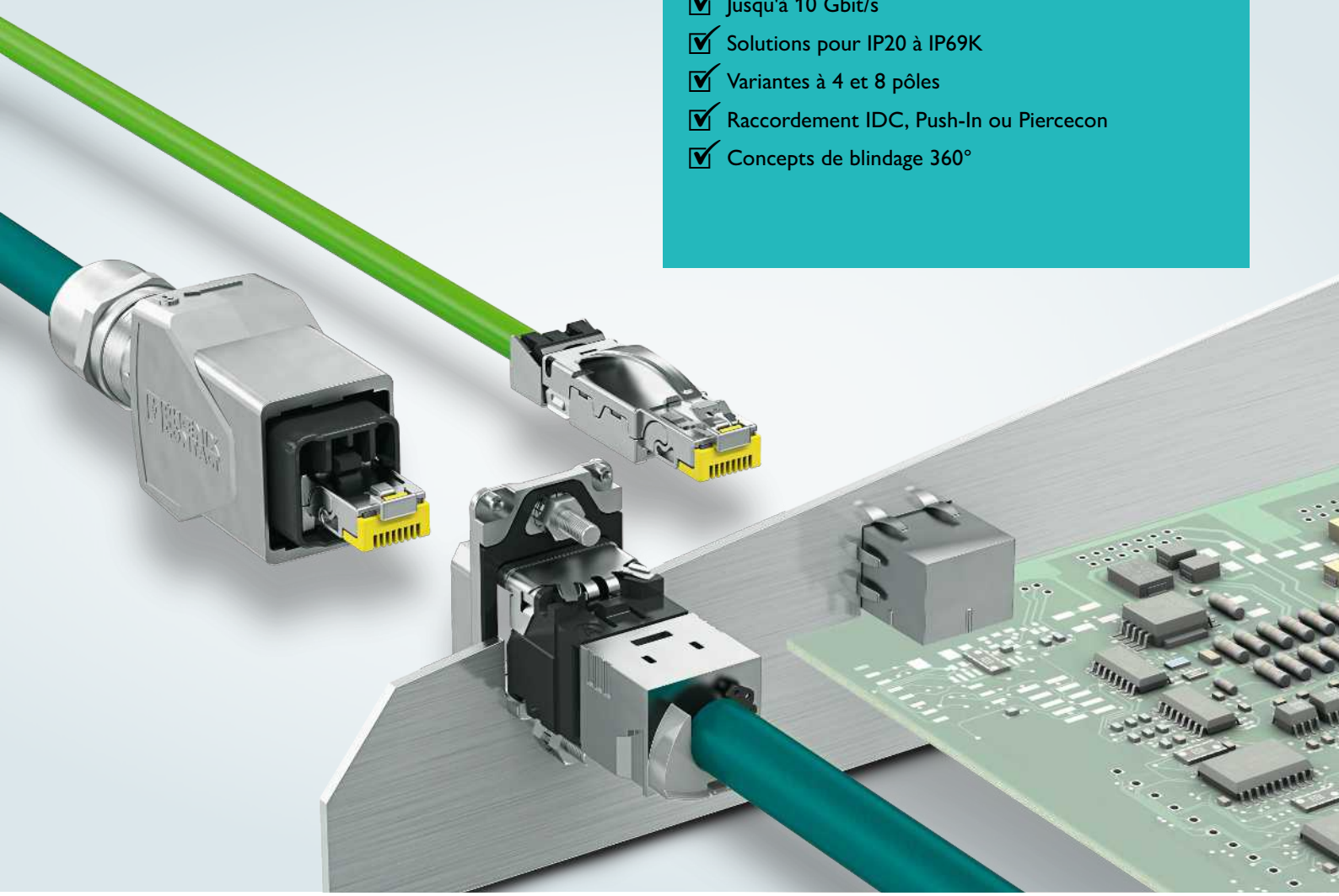


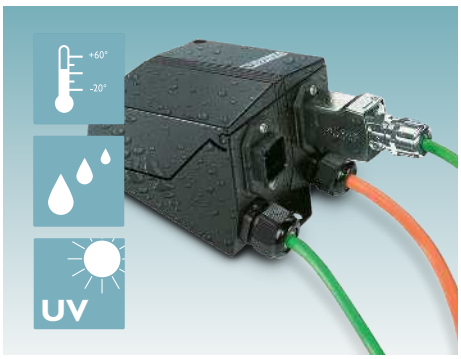
Flexibilité de raccordement des appareils

Flexibilité de raccordement des appareils grâce à des traversées de boîtiers polyvalentes pour appareils et armoires électriques.

Avantages

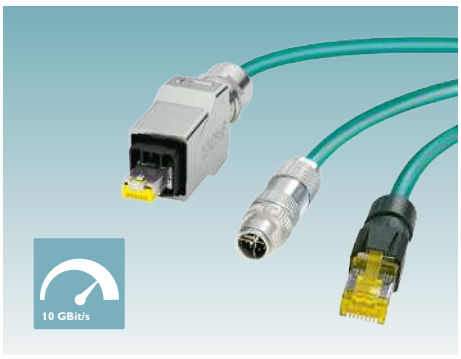
- ☑ Jusqu'à 10 Gbit/s
- ☑ Solutions pour IP20 à IP69K
- ☑ Variantes à 4 et 8 pôles
- ☑ Raccordement IDC, Push-In ou Piercecon
- ☑ Concepts de blindage 360°





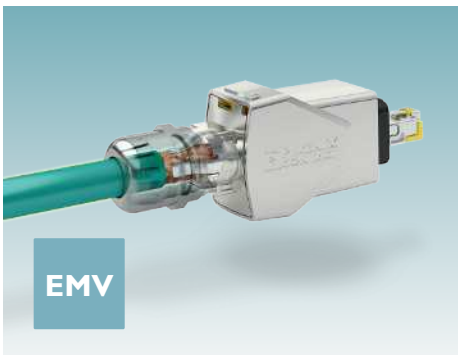
Protection fiable

Une protection fiable contre les températures extrêmes, les fluides, les vibrations et les rayons UV.



Transmission de données rapide

Transmission rapide de données avec un débit de transfert jusqu'à 10 Gbit/s et des composants conformes à la norme CAT6$_A$.



Concepts de blindage spéciaux

Solutions de blindage spéciales avec blindage CEM 360° assurant une haute résistance CEM et DES.

RJ45, connecteurs mâles et femelles, IP20

Code web : #0330

	Sortie du câble	Ethernet	PROFINET	Matériau	AWG	Raccorde-ment	Débit de données	Référence
Connecteurs								
	Droit	●	–	Plastique, gris	24 … 27	Raccordement serti	Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	1414382*
		●	–				Jusqu'à 10 Gbit/s CAT6$_A$	1414395*
		●	–	Plastique, vert			Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	1414400*
		●	–				Jusqu'à 10 Gbit/s CAT6$_A$	1414402*
		●	–	Plastique, noir	24 …26	Raccordement rapide IDC	Jusqu'à 10 Gbit/s CAT6$_A$	1419001
		●	–	Plastique, gris	23 …26		Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	1656725
		●	–	Plastique, noir				1658008
		–	●	Plastique, gris	22		Jusqu'à 100 Mbit/s CAT5	1658435
		●	–	Zinc injecté	26 … 24		Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	1421607
		●	●		23 … 22			1421126
	Bas	●	–		26 … 24			1421877
		●	●		23 … 22			1421128
	Haut	●	–		26 … 24			1421876
		●	●		23 … 22			1421127
	Droit	●	–		26 … 24		Jusqu'à 10 Gbit/s CAT6$_A$	1149846
		●	●		23 … 22			1149847
Cadres								
	–	●	●	Plastique, gris	–	Découpe murale carrée	–	1689433
Isolants femelles								
	Droit	●	●	Métal	26 … 22	Module de câble	Jusqu'à 10 Gbit/s CAT6$_A$	1419021
	Droit	●	●		–	Module de couplage	Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	1689064
	Droit	●	●		–		Jusqu'à 10 Gbit/s CAT6$_A$	1086108

* Outil 1653265 nécessaire

RJ45, répartiteurs et modules, IP20

Code web : #0330

	Type de montage	Spécification	Référence
Panneau de distribution modulaire			
	Montage 19"	Panneau de distribution avec étriers plastiques	1407994
		Panneau de distribution avec étriers métalliques, gris	1409283
Panneau de jonction			
	Montage 19"	Panneau de jonction pour modules Freenet, 16 emplacements, non équipés	1652994
		Panneau de jonction pour isolants femelles, sans adaptateur, 24 emplacements, non équipés, gris	1422978
		Panneau de jonction pour isolants femelles, sans adaptateur, 24 emplacements, non équipés, noir	1422979
	Montage sur rail DIN	Boîtier pour l'intégration de modules d'insertion RJ45 et fibre optique	1041740
		Boîtier avec module de câble, jusqu'à 10 Gbit/s CAT6$_A$	1100077
Prise de raccordement pour modules Freenet			
	Montage apparent	Non équipé pour 2 modules	1653003
		Non équipé pour 6 modules	1653029
	Montage encastré	Non équipé pour 2 modules	1653016
Isolants femelles			
	Sans adaptateur	Module de câble, jusqu'à 10 Gbit/s CAT6$_A$	1417274
	Système Freenet	Module de câble, jusqu'à 10 Gbit/s CAT6$_A$	1418984
	Système Freenet	Module de câble, jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	1652936
	Sans adaptateur	Module de câble, jusqu'à 10 Gbit/s CAT6$_A$	1041760
	Système Freenet		1086111

RJ45, connecteurs pour circuits imprimés, IP20

Code web : #2059, #2341

	Procédé de soudage	Orientation	Spécification	Référence sans LED	Référence avec LED
Prises jack RJ45-Industrial-PCB					
	À la vague/par refusion THR	90°, horizontale	Ressorts de blindage de boîtier : oui	1099280	1099281
			Ressorts de blindage de boîtier : non	1091946	1091950
		180°, verticale	Ressorts de blindage de boîtier : oui	1099279	1099282
			Ressorts de blindage de boîtier : non	1091942	1091947
Prises jack RJ45-Singleport-PCB					
	SMD	180°, verticale	–	1149611	–
		90°, horizontale	Cran d'arrêt en haut	1149882	1149873
			Cran d'arrêt en bas	1149874	–
	À la vague	180°, verticale	–	1149872	1149871
		90°, horizontale	Cran d'arrêt en haut	1149870	1149867
			Cran d'arrêt en bas	1149868	1149866
Prises jack RJ45-multiport-PCB					
	À la vague	90°, horizontale	2 ports RJ45, cran d'arrêt en haut	1149858	1149854
			2 ports RJ45, cran d'arrêt en bas	1149855	1149852
			4 ports RJ45, cran d'arrêt en haut	1149851	1149848
			4 ports RJ45, cran d'arrêt en bas	1149849	1149616

RJ45, verrouillage Push-Pull (V14), IP65/67

Code web : #0325

	Sortie du câble	Matériau	AWG	Technologie de raccordement	Débit de données	Spécification	Référence
Connecteurs							
	Droit	Zinc injecté	26 ... 24	Raccordement rapide IDC	Jusqu'à 10 Gbit/s, CAT6$_A$	Push-Pull (version 14)	1149841
			23 … 22				1149843
			26 … 24		Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5		1422661
			23 … 22				1422664
	Coudé, en bas		26 … 24				1422662
			23 … 22				1422665
	Coudé, en haut		26 … 24				1422663
			23 … 22				1422667
	Droit		26 … 24				1403367
			26 … 24	Raccordement à sertir	Jusqu'à 10 Gbit/s, CAT6$_A$		1422108*
			23 … 22	Raccordement rapide IDC	Jusqu'à 100 Mbit/s CAT5		1403366
Cadres							
	Droit	Zinc injecté	26 … 22	Découpe murale carrée	Équipé, CAT6$_A$, isolant femelle, raccordement de câble		1413961
			–		Équipé, CAT6$_A$, isolant femelle, module de couplage		1413962
	–		–		Non équipé, pour modules PCB		1413963
	–		–	Découpe murale ronde	Non équipé, pour modules Freenet		1405222
Isolants femelles							
	Droit	Zinc injecté	–	Module de câble	Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	Freenet	1652936
			–		Jusqu'à 10 Gbit/s, CAT6$_A$		1418984
			–	Module de couplage	Jusqu'à 1 Gbit/s CAT6		1419022
Prolongateurs							
	Droit	Aluminium injecté	–	1 x RJ45, 1 x RJ45	Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	Push-Pull (version 14)	1405183
Multiports							
	Droit	Aluminium injecté	22 … 26	Module de câble	Jusqu'à 10 Gbit/s CAT6$_A$	1 x RJ45	1403678
						1 x RJ45, 1 x puissance	1403682
			–	Module de couplage	Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	1 x RJ45, 1 x RJ45	1403685
			–			2 x RJ45, 2 x puissance	1406395
Blocs de prises							
	Droit	Aluminium injecté	22 … 26	Module de câble	Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	2 x RJ45	1404281
						1 x RJ45, 1 x puissance	1404333

* Outil 1653265 nécessaire

RJ45, verrouillage par encliquetage (V6), IP65/67

Code web : #0329

	Matériau	AWG	Technologie de raccordement	Débit de données	Caractéristiques	Référence
Connecteurs						
	Plastique, gris	23 … 26	Raccordement rapide IDC	Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	–	1656990
		24 … 27	Raccordement à sertir		–	1414383*
				Jusqu'à 10 Gbit/s, $CAT6_A$	–	1414406*
	Plastique, noir	23 … 26	Raccordement rapide IDC	Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	–	1658493
		24 … 27	Raccordement à sertir		–	1414408*
				Jusqu'à 10 Gbit/s, $CAT6_A$	–	1414410*
Cadres						
	Plastique, gris	–	Découpe murale ronde	–	Pour modules Keystone	1689844
		–		–	Pour modules Freenet	1653744
	Plastique, noir	–		–	Pour modules Keystone	1658053
		–		–	Pour modules Freenet	1658668
	Plastique, gris	–	Découpe murale carrée	–	Pour modules Keystone	1689080
		–		–	Pour modules PCB	1689446
	Plastique, noir	–		–	Pour modules Keystone	1658642
		–		–	Pour modules PCB	1658655
Isolants femelles						
	Métal	22 … 24	Module de câble	Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	Module Freenet	1652936
		22 … 26		Jusqu'à 10 Gbit/s, $CAT6_A$		1418984
		–	Module de couplage	Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	Module Keystone	1689064
		–		Jusqu'à 1 Gbit/s CAT6		1653155
		–		Jusqu'à 1 Gbit/s CAT6	Module Freenet	1419022
		–	Module PCB		Droit, CAT6	1653090
		–		Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	Coudé, CAT5	1688586
		–		Jusqu'à 1 Gbit/s CAT6	Coudé, CAT6	1653087
Prolongateurs						
	Plastique, gris	–	Prolongateur	Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	1 x RJ45/RJ45	1689268
	Plastique, noir	–			1 x RJ45/RJ45	1658684
Blocs de prises						
	Aluminium injecté	22 … 24	Raccordement rapide IDC	Jusqu'à 1 Gbit/s CAT5	2 x RJ45	1404278

RJ45, câbles de jonction pour PROFINET, jusqu'à 100 Mbit/s

Code web : #0326

		Câbles IP20			Câbles IP65/67			
								
		Extrémité libre	Connecteur mâle RJ45, droit	Connecteur mâle RJ45, coudé	Connecteur mâle RJ45, version 14, métal	Connecteur mâle RJ45, version 14, plastique	M12 mâle, droit	M12 mâle, coudé
Câbles IP20, longueurs de câble variables								
	Connecteur mâle RJ45, droit	1411857	1411861	1411862	1411863	1411864	1408639	1408613
	Connecteur mâle RJ45, coudé	1411858	1411862	1411865	–	–	1408638	1408612
Câbles IP65/67, longueurs de câble variables								
	Connecteur mâle RJ45, version 14, métal	1411859	1411863	–	1411866	–	1408636	1408610
	Connecteur mâle RJ45, version 14, plastique	1411860	1411864	–	–	1411867	1408635	1408609
	M12 mâle, droit	1408640	1408639	1408638	1408636	1408635	1408634	1408608
	M12 mâle, coudé	1408633	1408632	1408631	1408628	1408626	1408625	1408624
	M12 femelle, droit	1408623	1408622	1408621	1408619	1408618	1408617	1408616
	M12 femelle, coudé	1408615	1408613	1408612	1408610	1408609	1408608	1408607
Câbles IP65/67, longueurs de câble limitées								
	Connecteur femelle encastrable M12, montage face arrière	1 m, 1437779	0,5 m, 1404367	–	–	–	–	–
		2 m, 1437782	1 m, 1404368	–	–	–	–	–
		5 m, 1437795	5 m, 1404369	–	–	–	–	–

Câble PROFINET, type 93B

Le câble PROFINET de type 93B est prévu pour une installation flexible et est relativement résistant aux hydrocarbures. Résistant aux UV conformément à la norme UL 1581 pendant 1 200 secondes, il convient donc parfaitement à une utilisation en extérieur.
Les propriétés de transmission sont conformes à CAT5.

- Matériau de la gaine extérieure : PVC
- Rayon de courbure minimum : 7 x D
- Testé à : +20 °C ... +25 °C

RJ45, câbles de jonction pour Ethernet, jusqu'à 1 Gbit/s

Code web : #0327

		Câbles IP20			Câbles IP65/67			
								
		Extrémité libre	Connecteur mâle RJ45	Connecteur mâle RJ45, version 6	Connecteur mâle RJ45, version 14, métal	Connecteur mâle RJ45, version 14, plastique	M12 mâle, droit	M12 mâle, coudé
Câbles IP20, longueurs de câble variables								
	Connecteur mâle RJ45	1411838	1411842	1411843	1411844	1411845	1408681	1408674
Câbles IP65/67, longueurs de câble variables								
	Connecteur mâle RJ45, version 6	1411839	1411843	1411846	–	–	1408679	1408671
	Connecteur mâle RJ45, version 14, métal	1411840	1411844	–	1411847	–	1408678	1408670
	Connecteur mâle RJ45, version 14, plastique	1411841	1411845	–	–	1411848	1408677	1408668
	M12 mâle, droit	1408682	1408681	1408679	1408678	1408677	1408676	1408667
	M12 mâle, coudé	1408675	1408674	1408671	1408670	1408668	1408667	1408666
	M12 femelle, droit	1408665	1408664	1408662	1406661	1408660	1408659	1408658
	M12 femelle, coudé	1408657	1408655	1408653	1408652	1408651	1408650	1408649
Câbles IP65/67, longueurs de câble limitées, 5 m								
	Connecteur femelle encastrable M12, montage face arrière	1407877	1412082	1412231	1412503	1412590	–	–

Câble Ethernet, type 94B

Le câble Ethernet de type 94B est prévu pour une installation flexible. Le câble est résistant aux hydrocarbures, aux produits chimiques et il est ignifuge. Les propriétés de transmission sont conformes à CAT5.

- Matériau de la gaine extérieure : PUR
- Rayon de courbure minimum : 5 x D

RJ45, câbles de jonction pour Ethernet, jusqu'à 10 Gbit/s

Code web : #0328

		Câbles IP20		Câbles IP65/67						
										
		Extrémité libre	Connecteur mâle RJ45	Connecteur mâle RJ45, version 6, plastique	Connecteur mâle RJ45, version 14, métallique	Connecteur mâle RJ45, version 14, plastique	M12 mâle, droit	M12 mâle, coudé	M12 femelle, droit	M12 mâle, coudé
Câbles IP65/67, longueurs de câble variables										
	Extrémité libre	–	1411853	1415639	1415637	1415638	1408648	1080716 1080717 1080718 1080719	1080728 1080729 1080731 1080732	1080746 1080747 1080748 1080750
	Connecteur mâle RJ45, plastique	1411853	1411854	1414321	1411855	1411856	–	–	1080733 1080734 1080736 1080737	–
	Connecteur mâle RJ45, version 6	1415639	1414321	1414322	–	–	–	–	–	–
	Connecteur mâle RJ45, version 14, métallique	1415637	1411855	–	1414323	–	–	–	1080738 1080739 1080740 1080741	–
	Connecteur mâle RJ45, version 14, plastique	1415638	1411856	–	–	1414324	–	–	–	–
	M12 mâle, droit	1408648	1408647	–	1408646	1408645	1408644	1080724 1080725 1080726 1080727	1080742 1080743 1080744 1080745	1080751 1080752 1080753 1080754
	M12 mâle, coudé	1080716 1080717 1080718 1080719	–	–	–	–	1080724 1080725 1080726 1080727	1080720 1080721 1080722 1080723	–	–
Câbles IP65/67, longueurs de câble limitées										
	Connecteur femelle encastrable M12, montage face arrière	1 m 1424148	–	–	–	–	–	–	–	–
		2 m 1424151	–	–	–	–	–	–	–	–
		5 m 1424164	–	–	–	–	–	–	–	–

Câble Ethernet, type 94F

Le câble Ethernet de type 94F est prévu pour la pose flexible. Le câble est résistant aux hydrocarbures, aux produits chimiques et il est ignifuge. En outre, il est exempt d'halogène et offre des propriétés de transmission conformes à CAT6$_A$.

- Matériau de la gaine extérieure : PUR
- Rayon de courbure minimum : 10 x D

RJ45, câbles de jonction et accessoires, IP20

Code web : #0331

Câbles de jonction bureau RJ45

					
Transmission		CAT5		CAT6	$CAT6_A$
Blindage		U/UTP	SF/UTP	S/FTP	S/FTP
Longueur	**0,3 m**		2832250	2891181	1413158
	0,5 m	1413086	2832263	2891288	1413159
	1 m	1410595	2832276	2891385	1413160
	2 m	1410596	2832289	2891589	1413161
	3 m	1413019	2832292	2891686	1413162
	5 m	1410694	2832580	2891783	1413163
	10 m	1412973	2832629	2891877	1413164
	15 m	1412971	–	2891372	1413165
	20 m	1412974	–	2891576	1413166

Accessoires pour câbles de jonction de bureau et connecteurs femelles

					
Détrompage par couleur	**Élément de sécurité**	**Détrompage par couleur**	**Safe Clip**	**Cadre de sécurité**	**Capuchon de protection**
Pour un détrompage par couleur optique et simple	Verrouillage automatique, protection contre les desserrages impromptus, verrouillable	Pour un détrompage par couleur optique et simple des éléments de sécurité	Verrouillage automatique, protection contre les desserrages impromptus	Pour switchs SFN et panneaux de jonction avec clé	Pour connecteurs femelles RJ45
Noir 2891194	Élément verrouillable 2891424	Noir 2891136	2891246	Vert 2891615	2832991
Bleu 2891291		Bleu 2891233	–	Rouge 2891712	–
Marron 2891495	Clé 2891521	Orange 2891330	–	Blanc 2891819	–
Jaune 2891592	–	Jaune 2891437	–	Fermeture 2891220	–
Gris 2891699	–	Turquoise 2891534	–	Clé 2891327	–
Vert 2891796	–	Vert 2891631	–	–	–
Rouge 2891893	–	Rouge 2891738	–	–	–
Violet 2891990	–	Violet 2891835	–	–	–

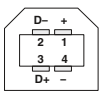
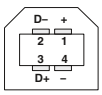
USB, câbles de jonction et cadres

Code web : #0335

Câbles USB équipés type A





IP20, extrémité libre	Longueur	IP20	IP67
	1 m	1655771	1655742
	2 m	1655784	1655755
	5 m	1655797	1655768
IP20, connecteur USB type B			
 	1 m	1654853	–
	2 m	1653935	1653896
	5 m	1653948	1653906
IP67, connecteur USB type B			
 	2 m	1653919	1653870
	5 m	1653922	1653883
IP67, M12 Mini USB, SPEEDCONNEC			
	1 m	1420168	–
	2 m	1420171	–
	4 m	1420184	–

Cadres IP65/67









Cadres équipés	Plastique, gris, découpe murale ronde		Connecteur de nappe douille	Zinc injecté, raccordement soudé
Avec connecteur femelle USB A/connecteur femelle B	1411904	–	–	–
Avec connecteur femelle USB B/connecteur femelle A	1411905	–	–	–
Cadres non équipés				
Pour modules Freenet	–	1653744	–	–
Modules Freenet				
Connecteur femelle USB de type A	–	–	1653854	–
Connecteur femelle USB de type B	–	–	1653867	–
Connecteur mâle encastrable				
M12 avec Mini-USB B	–	–	–	1440711

Connecteurs M12 IP65/67

		Raccordement IDC		Raccordement Push-in	
					
Réseaux		**Droit**	**Coudé**	**Droit**	**Coudé**
Ethernet CAT5, 4 pôles	Mâle	1411066	1553624	–	–
	Femelle	1411069	1553637	–	–
Ethernet 8 pôles	Mâle	1421679	1553653	–	–
	Femelle	1421680	1553666	–	–
Ethernet CAT6$_A$, 8 pôles	Mâle	1411043	–	–	–
	Femelle	1414586	–	–	–
PROFINET®	Mâle	1411068	1554539	1424682	1424684
	Femelle	1411071	1554542	1424683	1424685
VARAN	Mâle	1429130	1429156	–	–
	Femelle	1429143	1429169	–	–
Bus de terrain					
INTERBUS	Mâle	–	–	1424674	1424676
	Femelle	–	–	1424675	1424677
PROFIBUS®	Mâle	1413931	–	1424678	1424679
	Femelle	1413932	–	1424680	1424681
DeviceNet™	Mâle	1422759	–	1424670	1424671
	Femelle	1422760	–	1424672	1424673
CC-Link	Mâle	–	–	1424699	–
	Femelle	–	–	1424700	–

Raccordement à sertir		Raccordement Piercecon		Raccordement vissé	
					
Droit	**Coudé**	**Droit**	**Coudé**	**Droit**	**Coudé**
–	–	–	–	1521261	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
1422844	1422845	1417430	1417443	–	–
–	–	–	–	–	–
1422846	1422847	–	–	1521261	–
1422848	1422849	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	1507764	1430417
–	–	–	–	1507777	1430420
–	–	–	–	1507764	1430417
–	–	–	–	1507777	1430420
–	–	–	–	1508352	–
–	–	–	–	1508365	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–

Embases M12 IP65/67

			Soudage à la vague		Soudage par refusion THR	
						
Réseaux			**Mâle**	**Femelle**	**Mâle**	**Femelle**
Ethernet	CAT5, 4 pôles		1456514	1456527	1552214*	1551451*
	CAT5, 4 pôles, type de câble 93E	2 m	–	–	–	–
	CAT5, 8 pôles		1456530	1456543	1557578	1557549
	CAT5, 8 pôles, type de câble 94B	5 m	–	–	–	–
	CAT5, 8 pôles, type de câble 94C	2 m	–	–	–	–
	$CAT6_A$, 8 pôles		–	1424177	–	1402457*
	$CAT6_A$, 8 pôles, type de câble 94F	0,5 m	–	–	–	–
	$CAT6_A$, 8 pôles, type de câble 94F	1 m	–	–	–	–
	$CAT6_A$, 8 pôles, type de câble 94F	2 m	–	–	–	–
	$CAT6_A$, 8 pôles, type de câble 94F	5 m	–	–	–	–
	CAT5, 8 pôles, hybride		–	1407503	–	1405225*
	CAT5, 8 pôles, hybride, type de câble 94H	0,5 m	–	–	–	–
	CAT5, 8 pôles, hybride, type de câble 94H	1 m	–	–	–	–
	CAT5, 8 pôles, hybride, type de câble 94H	2 m	–	–	–	–
	CAT5, 8 pôles, hybride, type de câble 94H	5 m	–	–	–	–
PROFINET	4 pôles		1456556	1456569	1552175	1542648
	4 pôles, type de câble 93B	0,5 m	–	–	–	–
	4 pôles, type de câble 93B	1 m	–	–	–	–
	4 pôles, type de câble 93B	2 m	–	–	–	–
	4 pôles, type de câble 93B	5 m	–	–	–	–
	4 pôles, type de câble 93C	2 m	–	–	–	–
	4 pôles, type de câble, 93R	3 m	–	–	–	–
Sercos	4 pôles		1457979	1457966	–	–
	4 pôles, type de câble 93K		–	–	–	–
	4 pôles, type de câble 93K		–	–	–	–
	4 pôles, type de câble 93K		–	–	–	–
	4 pôles, type de câble 93K		–	–	–	–
EtherCAT	4 pôles		1456556	1456569	–	–
	4 pôles, type de câble 93K		–	–	–	–
	4 pôles, type de câble 93K		–	–	–	–
	4 pôles, type de câble 93K		–	–	–	–
	4 pôles, type de câble 93K		–	–	–	–
M12 pour bus de terrain			**Mâle**	**Femelle**	**Mâle**	**Femelle**
PROFIBUS	5 pôles	0,5 m	1456475	1456488	–	–
INTERBUS	5 pôles	0,5 m	1456572	1456585	–	–
CANopen® EtherNet/IP™	5 pôles	0,5 m	1456491	1456501	–	–
CC-Link	4 pôles		1457856	1457869	–	–
FOUNDATION Fieldbus	4 pôles		1457872	1457885	–	–

Sertissage SMD		Bulkheads, M12 sur RJ45					
							
Mâle	**Femelle**	**Droit**	**Coudé**	**Mâle**	**Femelle**	**Mâle**	**Femelle**
1411956*	1411950*	–	–	–	–	1411592	1411585
–	–	–	–	–	1405866	–	–
–	–	1414396	1414393	–	–	–	–
–	–	–	–	–	1407877	–	–
–	–	–	–	–	1412820	–	–
–	1411964*	1404549	1404548	–	–	–	–
–	–	–	–	–	1424135	–	–
–	–	–	–	–	1424148	–	–
–	–	–	–	–	1424151	–	–
–	–	–	–	–	1424164	–	–
–	1411965*	–	–	–	–	–	1407618
–	–	–	–	–	1407504	–	–
–	–	–	–	–	1407505	–	–
–	–	–	–	–	1407506	–	–
–	–	–	–	–	1407507	–	–
–	–	1414398	1414397	–	–	–	–
–	–	–	–	1437805	1437766	–	–
–	–	–	–	1437818	1437779	–	–
–	–	–	–	1437821	1437782	–	–
–	–	–	–	1437834	1437795	–	–
–	–	–	–	–	1416209	–	–
–	–	–	–	–	1416263	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	1419158	1419154	–	–
–	–	–	–	1419159	1419155	–	–
–	–	–	–	1419160	1419156	–	–
–	–	–	–	1419161	1419157	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	1419138	1419134	–	–
–	–	–	–	1419139	1419135	–	–
–	–	–	–	1419140	1419136	–	–
–	–	–	–	1419141	1419137	–	–
Mâle	**Femelle**	**Droit**	**Coudé**	**Mâle**	**Femelle**	**Mâle**	**Femelle**
–	–	–	–	1534342	1534384	–	–
–	–	–	–	1534504	1534546	–	–
–	–	–	–	1534423	1534465	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	1431432	1431429

Câbles confectionnés pour réseaux Ethernet

	Structure de câble	Structure cond./ câble signal.	Description	Au mètre	100 m sur anneau	Confectionné
93E						
	2 x 2 x AWG 28	7 x 0,25 m	Câble Ethernet pour une utilisation flexible. Le câble est exempt d'halogène, résistant aux hydrocarbures et satisfait aux propriétés de transmission conformément à CAT5e.	1416415	1416305	–
94A						
	4 x 2 x AWG 24	À un fil, paire torsadée	Câble Ethernet pour installation fixe. Le câble satisfait aux propriétés de transmission conformément à CAT5e.	1416415	1416305	–
94B						
	4 x 2 x AWG 28	7 x 0,25 mm	Câble Ethernet pour installation flexible. Le câble est résistant aux hydrocarbures, aux produits chimiques et ignifuge. Il satisfait aux propriétés de transmission conformément à CAT5e.	1417333	1416567	1416428
94D						
	4 x 2 x AWG 26	7 x 0,18 m, paire torsadée	Câble Ethernet pour installation flexible. Le câble est relativement résistant aux hydrocarbures. Résistant aux UV conformément à UL1581 Sec.1200, il convient donc parfaitement à une utilisation en extérieur. Le câble satisfait aux propriétés de transmission conformément à CAT5e.	1416444	1416334	–
94E						
	4 x 2 x AWG 23	À un fil, paire torsadée	Câble Ethernet, pour pose fixe. Le câble est résistant aux hydrocarbures, aux produits chimiques et ignifuge. En outre, il est sans halogène et satisfait aux propriétés de transmission conformément à $CAT6_A$.	1416460	1416334	–
94F						
	4 x 2 x AWG 26	7 x 0,16 mm, paire torsadée	Câble Ethernet, pour pose flexible. Le câble est résistant aux hydrocarbures, aux produits chimiques et ignifuge. En outre, il est sans halogène et satisfait aux propriétés de transmission conformément à $CAT6_A$.	1417359	1416347	1402609

Câbles confectionnés pour réseaux PROFINET

	Structure de câble	Structure cond./ câble signal.	Description	Au mètre	100 m sur anneau	Confectionné
93A						
	4 x AWG 22	À un fil	Câble Profinet pour installation fixe. Le câble est ignifuge et satisfait aux propriétés de transmission conformément à CAT5e.	1416486	1416392	–
93B						
	4 x AWG 22	7 x 0,25 mm	Câble Profinet pour installation flexible. Le câble est relativement résistant aux hydrocarbures. Résistant aux UV conformément à UL1581 Sec.1200, il convient donc parfaitement à une utilisation en extérieur. Il satisfait aux propriétés de transmission conformément à CAT5e.	1417362	1416389	1416499
93C						
	4 x AWG 22	7 x 0,25 mm	Câble Profinet pour une utilisation dans des chaînes porte-câbles. Le câble est exempt d'halogène et résistant aux hydrocarbures. Résistant aux UV, il convient donc parfaitement à une utilisation en extérieur. Il satisfait aux propriétés de transmission conformément à CAT5e.	1417491	1416376	1416509
93R						
	4 x AWG 22	19 x 0,15 mm	Câble Profinet pour application robotique. Le câble est relativement résistant aux hydrocarbures. Résistant aux UV conformément à UL1581 Sec.1200, il convient donc parfaitement à une utilisation en extérieur. Le câble satisfait aux propriétés de transmission conformément à CAT5e.	1417388	1416363	1416512
937						
	4 x AWG 22	7 x 0,25 mm	Câble Profinet pour application ferroviaire. Le câble est résistant aux hydrocarbures. Il est conforme à la norme de protection incendie BS6853. Le câble satisfait aux propriétés de transmission conformément à CAT5e.	1402687	1416363	1402611

Câblage fibre optique pour transmission de données pour réseaux et bus de terrain

Vitesse de transmission élevée, atténuation et insensibilité aux perturbations électromagnétiques : les câbles fibre optique font partie des supports de transmission modernes pour les installations industrielles et les infrastructures. Quel que soit le type de fibre ou d'interface : choisissez la bonne technologie de raccordement.

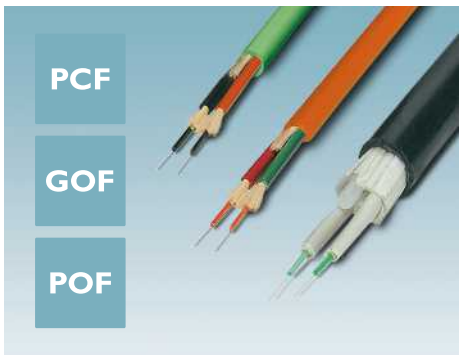
Code web : #0298

CANopen · DeviceNet · EtherCAT · Ethernet · EtherNet/IP · INTERBUS · Modbus · PROFIBUS · PROFINET · sercos the automation bus



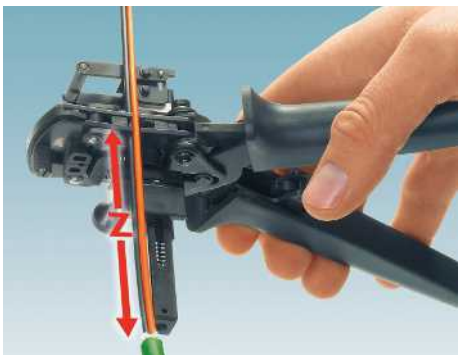
Grande diversité de variantes

Grande diversité de variantes de SC-RJ, LC, SC, F-SMA à ST ainsi que des types de fibres POF, PCF et GOF.



Gamme complète de câbles

Gamme complète de câbles pour toutes les applications, tous les réseaux et toutes les interfaces courantes sur le marché.

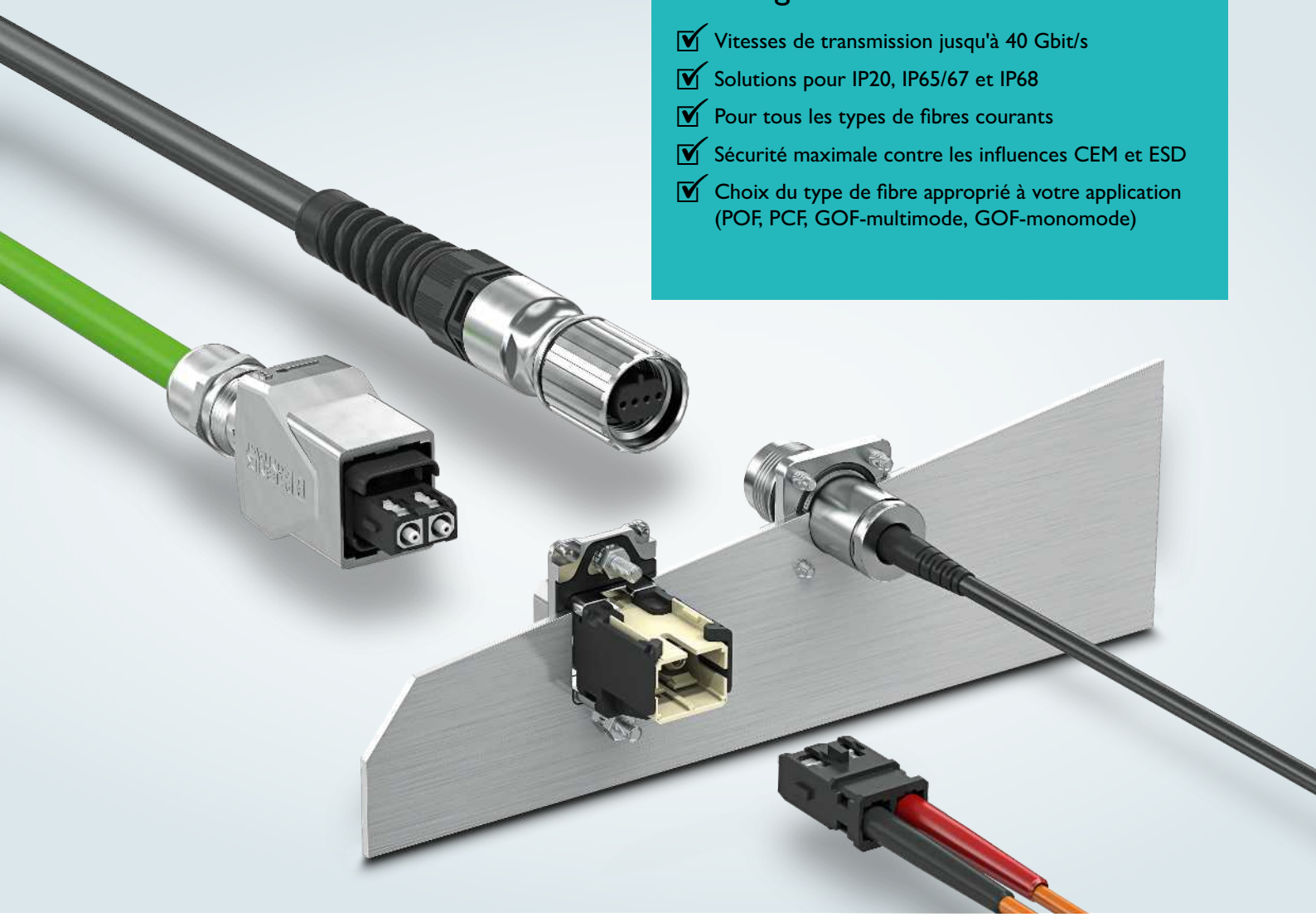


Équipement rapide

Équipement rapide sur le terrain avec des outils professionnels.

Avantages

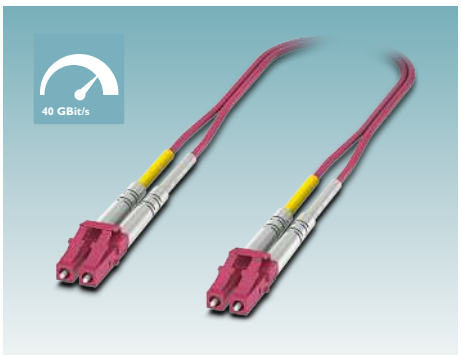
- ☑ Vitesses de transmission jusqu'à 40 Gbit/s
- ☑ Solutions pour IP20, IP65/67 et IP68
- ☑ Pour tous les types de fibres courants
- ☑ Sécurité maximale contre les influences CEM et ESD
- ☑ Choix du type de fibre approprié à votre application (POF, PCF, GOF-multimode, GOF-monomode)





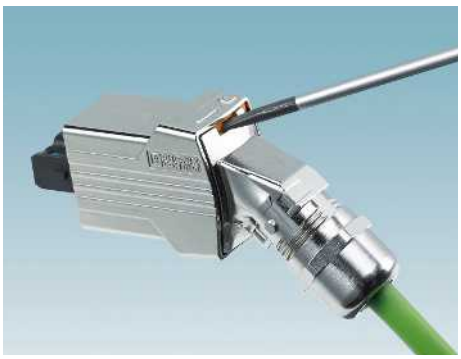
Protection fiable

Une protection fiable contre les températures extrêmes, les fluides et les rayons UV.



Câbles de jonction haute qualité

Un grand choix de versions de câbles de jonction pour toutes les technologies de raccordement typiques.



La technique de verrouillage Push-Pull

La technique de verrouillage Push-Pull ADVANCE protège des retraits impromptus.

SC-RJ, V14, IP65/67

Code web : #0334

	Sortie du câble	Matériau	Technologie de raccordement	Débit de données	Spécification	Référence
Connecteurs						
	Droit	Zinc injecté	POF	Jusqu'à 100 Mbit/s	–	1407896
	Coudé, en bas		POF		–	1407902
	Coudé, en haut		POF		–	1408028
Cadres						
	–	Zinc injecté	Découpe murale ronde	–	Équipé, avec module de couplage, pour POF, PCF et GOF	1405235
	–		Découpe murale carrée	–	Équipé, avec module de couplage, pour POF, PCF et GOF	1413964
	–			–	Non équipé, pour transceiver AVAGO	1413981
Prolongateurs						
	–	Zinc injecté	–	–	1 x SC-RJ/ 1 x SC-RJ	1405206
Multiports						
	–	Aluminium injecté	–	–	1 x SC-RJ	1404319
	–		–	–	1 x SC-RJ / 1 x puissance	1404321
Blocs de prises						
	–	Aluminium injecté	–	–	2 x SC-RJ	1404320
Kits d'outils						
	–	–	–	–	pour POF	1658820
	–	–	–	–	pour PCF	2708876

SC-RJ, verrouillage par encliquetage (V6), IP65/67

Code web : #0334

	Matériau	Technologie de raccordement	Débit de données	Spécification	Référence
Connecteurs					
	Plastique	POF	Jusqu'à 100 Mbit/s	–	1657009
		PCF			1657012
Cadres					
	Plastique, gris	Découpe murale ronde	–	Non équipé, pour modules Freenet	1653744
				Non équipé, pour transceiver AVAGO	1658545
	Plastique, noir			Non équipé, pour modules Freenet	1658668
Isolants femelles pour cadres					
	Plastique	POF, PCF et GOF	–	Module de couplage Freenet	1652978
Prolongateurs					
	Plastique	–	–	1 x SC-RJ 1 x SC-RJ	1410050
Kits d'outils					
	–	–	–	Pour POF	1658820
				Pour PCF	2708876

Pour des informations complémentaires ainsi qu'une animation vidéo sur les connecteurs de données basés sur fibre optique : entrer simplement le code web dans le champ de recherche de notre site web.

Code web : #0298

Connecteurs mâles fibre optique à confectionner

Code web : #0332

	Fonction	Type de fibre	Spécification	Référence
LC				
	Connecteur	GOF	Multimode	1411294
			Monomode PC	1411295
			Monomode APC	1412476
			Multimode	1411052
			Monomode PC	1411053
			Monomode APC	1412472
	Prolongateur		Multimode	2700312
			Monomode	2700313
SC				
	Connecteur	GOF	Multimode	1411296
			Monomode PC	1411297
			Monomode APC	1412478
			Multimode	1411292
			Monomode PC	1411293
			Monomode APC	1412474
		PCF	SC, SC-RJ (Ø 2,2 mm)	2313779
	Prolongateur	GOF, PCF, POF	–	2901788
SC-RJ				
	Connecteur	GOF	Multimode	1411290
			Monomode PC	1411291
			Monomode APC	1412473
		PCF	SC, SC-RJ (Ø 2 … 3 mm)	1411304
			SC, SC-RJ (Ø 2,2 mm)	1404087
			SC-RJ (Ø 2,9 mm)	1654866
		POF	SC-RJ (Ø 2,2 mm)	1654879
	Prolongateur	GOF, PCF, POF	–	1652978
F-SMA				
	Connecteur	PCF	F-SMA (Ø 2,9 mm)	2799487
		POF	–	2799720
	Prolongateur	GOF, PCF, POF	–	2799416
ST (B-FOC)				
	Connecteur	PCF	ST (Ø 2,2 mm)	2313782
			ST (Ø 2,9 mm)	2708481
	Prolongateur	GOF, PCF, POF	–	2799429
Kits d'outils				
	Kit d'outils	GOF	Multimode et monomode	1411049
		PCF	SC, SC-RJ (Ø 2 … 3 mm)	1411051
			SC, SC-RJ (Ø 2,2 mm), SC-RJ (Ø 2,9 mm)	2708876
			ST (Ø 2,2 mm), ST (Ø 2,9 mm)	2708465
			F-SMA (Ø 2,9 mm)	2799526
		POF	SC-RJ	1658820
			F-SMA	2744131

Fibre optique, panneaux de jonction et isolants femelles, IP20

Code web : #0336

	Type de montage	Matériau	Spécification	Référence
Panneaux de jonction				
	Montage sur rail DIN	Plastique, gris	Module de couplage inclus, SC-RJ, pour POF, PCF et GOF	1658121
	Montage 19"		16 emplacements, pour modules Freenet, non équipés	1652994
Prises de raccordement pour modules Freenet				
	Montage en saillie	Plastique, blanc	Non équipé, pour 2 modules	1653003
			Non équipé, pour 6 modules	1653029
	Montage encastré		Non équipé, pour 2 modules	1653016
Isolants femelles, modules Freenet				
	Module de prolongateur	–	SC-RJ pour POF, GOF et PCF	1654358
			LC Duplex, multimode	2700312
			LC Duplex, monomode	2700313

Fibre optique, boîtiers d'épissures, IP20

Code web : #0336

Boîtiers d'épissures								
	Type de montage	**Matériau**	**Sans cordon extr. libre**	**OM1 G62,5/125 µm**	**OM2 G50/125 µm**	**OM4 G50/125 µm**	**OS2 (PC) E9/125 µm**	**OS2 (APC) E9/125 µm**
	Montage sur rail DIN	6 x LC Duplex	1019710	–	1019713	1019712	1019711	1083665
		12 x LC Duplex	1019705	–	1019709	1019708	1019707	–
		6 x SC Duplex	1019686	–	1019700	1019698	1019692	–
		6 x ST Duplex	1019681	1019684	1019683	–	1019682	–
		6 x LSH Duplex	–	–	–	–	–	1019680
	Montage 19"	12 x SC Duplex	–	–	1145408	1145406	1143631	–
		24 x SC Duplex	–	–	1145407	1145403	1145400	–
		12 x LC Duplex	–	–	1145416	1145415	1145411	–
		24 x LC Duplex	–	–	1145375	1145413	1145409	–
		12 x ST Duplex	–	1145399	1145398	–	1145395	–
		24 x ST Duplex	–	1145389	1145397	–	1145392	–

Fibre optique, Zipcord en fibre de verre, multimode, IP20

Code web : #0333

		Longueurs variables de 1 m à 1 000 m			
					
F-SMA	**Type de fibre**	**FSMA**	**SC Duplex**	**ST (B-FOC)**	**LC Duplex**
	OM1	1406532	1406536	1406535	1413787
	OM2	–	–	–	–
	OM3	–	–	–	–
	OM4	–	–	–	–
SC Duplex					
	OM1	1406536	1413790	1413791	1413789
	OM2	–	1405697	1405708	1405691
	OM3	–	1405698	1405709	1405692
	OM4	–	1405699	–	1405693
ST (B-FOC)					
	OM1	1406535	1413791	1413821	1413792
	OM2	–	1405708	1405712	1405706
	OM3	–	1405709	–	1405707
	OM4	–	–	–	–
LC Duplex					
	OM1	1413787	1413789	1413792	1413788
	OM2	–	1405691	1405706	1405688
	OM3	–	1405692	1405707	1405689
	OM4	–	1405693	–	1405690

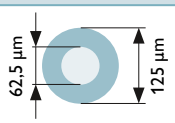
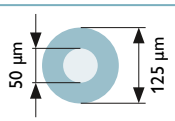
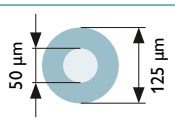
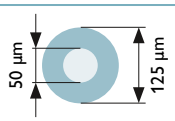
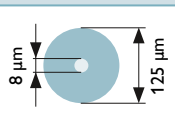
Pour des informations complémentaires ainsi qu'une animation vidéo sur les connecteurs de données basés sur fibre optique : entrer simplement le code web dans le champ de recherche de notre site web.

Code web : #0298

Fibre optique, Zipcord en fibre de verre, monomode, IP20

Code web : #0333

	Câbles de jonction fibre optique							
								
	OM1			**OM2**			**OM3**	
Type	**LC**	**SC**	**ST**	**LC**	**SC**	**ST**	**LC**	**SC**
LC	1146497	1146498	1146499	1115633	1115607	1115588	1185476	1185480
SC	1146498	1146504	–	1115536	1115536	1115574	1185480	1185485
ST	1146499	–	1146501	1115574	1115574	1115560	–	–
								
	OS2 PC			**OS2 APC**			**OM4**	
Type	**LC**	**SC**	**ST**	**LC**	**SC**	**ST**	**LC**	**SC**
LC	1115636	1115618	1115596	1115630	1115613	–	1115625	1115601
SC	1115618	1115550	1115582	1115613	1115544	–	1115601	1115424
ST	1115596	1115582	1115565	–	–	–	–	–

Types de fibres Zipcord					
Multimode	**Structure de fibre**	**Couleur de la gaine**	**Catégorie de fibre**	**Portée typique**	**Longueur d'onde typique**
		Orange	OM1	1000Base-SX : min. 350 m 1000Base-LX : min. 550 m	850 nm 1 300 nm
		Orange	OM2	1000Base-SX : min. 525 m 1000Base-LX : min. 1 000 m	850 nm 1 300 nm
		Aqua	OM3	1000Base-SX : min. 1 000 m 1000Base-LX : min. 550 m 10GBase-SX : min. 300 m	850 nm 1 300 nm
		Violet bruyère	OM4	1000Base-SX : min. 1 040 m 1000Base-LX : min. 600 m 10GBase-SX : min. 550 m	850 nm 1 300 nm
Monomode					
		Jaune	OS2	10GBase-LR : min. 10 km 10GBase-ER : min. 40 km	1 310 nm 1 550 nm

Votre partenaire en matière de prestations de service dans le domaine de la sécurité ICS et de la communication industrielle

Vous n'avez pas besoin d'être un expert. Nous ne vous fournissons pas uniquement des produits, nous vous aidons aussi quand vous en avez besoin. Phoenix Contact vous propose une offre vaste et diversifiée de prestations de service dans le domaine de la sécurité ICS et de la communication industrielle durant l'ensemble du cycle de vie de l'armoire électrique. Les objectifs de protection : disponibilité, intégrité et confidentialité sont des priorités.

Nous ne vous aidons pas uniquement par téléphone ou par e-mail, mais nous pouvons venir sur place si vous le souhaitez. Contactez-nous.



Aperçu de notre offre de prestations de service

Évaluation et planification

Ensemble, nous installons vos machines et analysons les menaces et les risques liés à votre situation, à la documentation et aux processus. Vous recevrez un rapport détaillé des vulnérabilités, des recommandations de manipulation ainsi qu'une liste des mesures requises pour la protection standard de votre installation conformément aux normes en matière de technologie informatique.

Nous élaborons pour vous des solutions et des concepts individuels en fonction des normes du secteur. Que vous recherchiez des structures de réseau à sécurité intégrée après défaillance, des concepts de protection ou de télémaintenance de vos machines, ou encore des réseaux sans fil performants, nous trouvons pour vous une solution adaptée.



Mise en œuvre

Pour que vous puissiez vous concentrer sur vos compétences clés, nous nous occupons de la mise en œuvre de vos exigences de sécurité et de réseau. Pour cela, nous vous accompagnons directement sur site ou nous prenons en charge des tâches complètes que nous implémentons selon vos instructions.

Après analyse, nous optimisons les rapports de communication de votre réseau pour augmenter les performances et la disponibilité.



Entretien et assistance technique

Afin d'assurer la disponibilité de votre installation, des mises à jour doivent être régulièrement installées, les règles du pare-feu ajustées et les messages évalués. En tant qu'utilisateur, votre charge administrative est réduite. En outre, vous respectez l'obligation de prouver la mise en œuvre de mesures conformément à l'état de la technique.

Nous nous concentrons sur l'élimination des anomalies, telles que les configurations d'appareils défectueuses et les failles de sécurité identifiées.
Nous nous tenons à votre disposition pour répondre à vos questions sur la sécurité ICS et la communication industrielle.



Séminaires

La sécurité de l'information concerne l'ensemble des collaborateurs de votre entreprise. Respecter les règles de sécurité et agir de manière responsable permet d'éviter les défaillances et les dommages et de contribuer au succès de l'entreprise.

Nous vous proposons des formations de sensibilisation et des cours pratiques, conçus sur mesure en fonction de vos exigences individuelles.





Votre partenaire local

Phoenix Contact, basé en Allemagne, est un leader du marché présent dans le monde entier. Le groupe fait référence en matière de composants, de systèmes et de solutions de pointe dans les domaines de l'électrotechnique, de l'électronique et de l'automatisation. Fort d'un réseau mondial dans plus de 100 pays et comprenant 17 600 collaborateurs, le groupe assure une proximité directe avec sa clientèle.

Avec notre portefeuille de produits variés et innovants, nous offrons à nos clients des solutions de pointe pour diverses applications et industries, en particulier dans les domaines de l'énergie, de l'infrastructure, des processus et de l'automatisation de la production.

Vous trouverez votre partenaire local sur le site

phoenixcontact.com

MNR 5200325?/2020-04-01/09

AI 03-20.000.L3

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS