



HIRSCHMANN

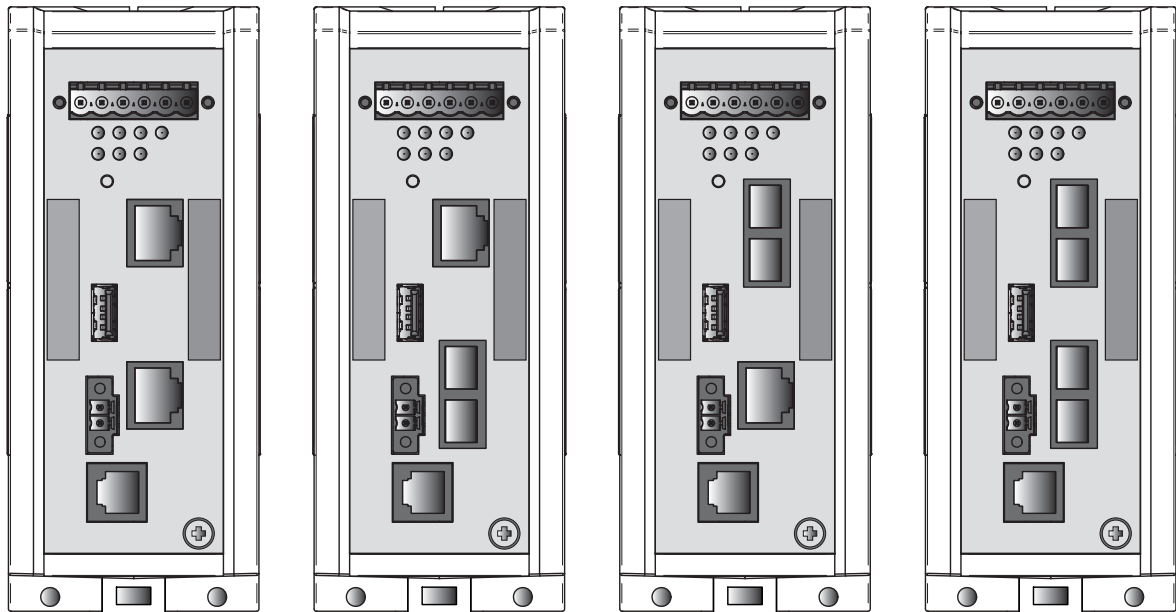
A **BELDEN** BRAND

Manuel d'utilisation

Installation

Industrial Ethernet Firewall

EAGLE One



Même s'il n'en est pas fait explicitement mention, les noms de marques déposées utilisés dans le présent manuel restent la propriété de leurs détenteurs respectifs et sont protégés par les lois sur le copyright.

© 2015 Hirschmann Automation and Control GmbH

Les manuels et les logiciels sont protégés par copyright. Tous droits réservés. La duplication, reproduction, traduction, conversion de tout ou partie de ce document sur un quelconque support électronique ou dans quelque format que ce soit sont strictement interdites, à l'exception d'une copie de sauvegarde du logiciel réservée à des fins exclusivement privées. Pour les équipements avec logiciels embarqués, le contrat de licence pour l'utilisateur final disponible sur le CD/DVD ci-joint s'applique.

Les caractéristiques de performance décrites dans le présent document n'engagent notre responsabilité que dans la mesure où elles sont expressément garanties par contrat. Cette documentation a été créée par Hirschmann Automation and Control GmbH d'après le meilleur de ses connaissances. Hirschmann se réserve le droit de modifier sans préavis le contenu de cette documentation. Hirschmann ne saurait garantir que les informations contenues dans cette documentation sont exemptes d'erreurs ou d'imprécisions.

Hirschmann ne saurait être tenue pour responsable d'un quelconque dommage consécutif à l'utilisation des composants réseau ou du logiciel d'exploitation associé. Les autres conditions d'utilisation sont énoncées dans le contrat de licence.

La version la plus récente du présent manuel est toujours disponible sur Internet, sur les pages produits de Hirschmann (www.hirschmann.com).

Hirschmann Automation and Control GmbH
Stuttgarter Str. 45-51
72654 Neckartenzlingen
Allemagne
Tél. : +49 1805 141538

Sommaire

Consignes de sécurité	5
A propos de ce manuel	16
Légende	16
1 Description	17
1.1 Description générale	17
1.2 Nom de l'équipement et code produit	18
1.3 Associations possibles	22
1.4 Vue de l'équipement	23
1.5 Alimentation en tension	24
1.6 Ports Ethernet	24
1.6.1 Port 10/100 Mbit/s pour paire torsadée	24
1.6.2 Ports optique 100 Mbit/s	25
1.7 LED d'affichage	25
1.7.1 État de l'équipement	25
1.7.2 Informations de statut supplémentaires	26
1.7.3 État des ports	26
1.8 Interfaces de gestion	27
1.8.1 Interface V.24 (administration externe)	27
1.8.2 ACA21-USBInterface	27
1.9 Interfaces entrée/sortie	28
1.9.1 Contact sec	28
1.9.2 Entrée numérique	28
2 Installation	29
2.1 Aperçu	29
2.2 Vérifier le contenu du colis	29
2.3 Monter l'équipement et mettre l'équipement à la terre	30
2.3.1 Monter sur le rail profilé	30
2.3.2 Monter sur une surface verticale plane	31
2.3.3 Mettre à la terre	32
2.4 Câbler les borniers	32
2.4.1 Câbler l'alimentation en tension et les câbles de signalisation.	33
2.4.2 Câbler l'entrée numérique (en option)	34
2.5 Mettre l'équipement en service	34
2.6 Raccorder le câble de données	35

3	Configuration	36
3.1	Réaliser les réglages de base	36
3.2	Fonctions pare-feu et VPN	37
3.2.1	Fonctions pare-feu	37
3.2.2	Fonctions VPN	37
3.3	Modes de fonctionnement	38
3.3.1	État de livraison	38
3.3.2	Mode transparent	38
3.3.3	Mode routeur	38
3.3.4	Mode PPPoE	38
3.4	Configuration de départ	39
4	Surveillance de la température de l'air ambiant	41
5	Entretien, maintenance	42
6	Démontage	43
7	Spécifications techniques	44
A	Assistance	53

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

MOUVEMENTS DE MACHINE INCONTRÔLÉS

Afin d'éviter des mouvements de machine incontrôlés du fait de pertes de données, configurez chaque équipement individuellement pour la transmission de données.

Ne procédez à la mise en service d'une machine commandée par transmission de données que lorsque vous avez configuré tous les équipements de transmission de données.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles ainsi que des dégâts matériels

■ Consignes générales de sécurité

Vous exploitez cet équipement avec de l'électricité. Une utilisation non conforme à l'usage prévu de cet équipement présente un risque de dommages corporels et matériels. Un fonctionnement sûr et correct de cet équipement ne peut être assuré que s'il est correctement transporté, stocké et monté et s'il est utilisé et entretenu avec tout le soin nécessaire.

- Avant tout raccordement de câble(s), lisez la présente documentation ainsi que les consignes de sécurité et les avertissements.
- Utilisez uniquement des pièces non endommagées.
- L'équipement ne contient aucun composant de maintenance. Dans les cas de dysfonctionnements ou de dommages, veuillez couper la tension d'alimentation de l'équipement et le renvoyer à Hirschmann afin qu'il y soit vérifié.

■ Exigences concernant la qualification du personnel

- Faites appel exclusivement à du personnel qualifié pour les travaux sur l'équipement.

Le personnel qualifié se caractérise par les points suivants :

- ▶ Le personnel qualifié a une formation appropriée. Sa qualification est constituée par sa formation ainsi que les connaissances et expériences pratiques. Ceci est une condition nécessaire pour raccorder, mettre à terre et marquer des circuits électriques, équipements et systèmes conformément aux normes techniques actuelles.
- ▶ Le personnel qualifié est conscient des dangers existants dans son travail.
- ▶ Le personnel qualifié connaît les mesures adaptées contre ces dangers pour réduire le risque pour lui-même et autrui.
- ▶ Le personnel qualifié continue de se former régulièrement.

■ Utilisation conforme

- Utilisez l'équipement exclusivement pour les cas d'application décrits dans l'information produit Hirschmann, y compris le présent manuel.
- Exploitez l'équipement exclusivement dans le cadre des spécifications techniques.
[Voir « Spécifications techniques » à la page 44.](#)
- Raccordez exclusivement à l'équipement des composants qui satisfont aux exigences du cas d'application concerné.

■ Normes de sécurité nationales et internationales

- Veillez à la conformité de l'installation électrique avec les normes de sécurité locales ou nationales.

■ Mettre à la terre

La mise à la terre de l'équipement s'effectue via un raccord propre de mise à terre sur l'équipement.

- Mettez l'équipement à la terre avant de raccorder d'autres câbles.
- Débranchez la mise à la terre de tous les câbles en dernier.

Le blindage intégral d'un câble à paire torsadée blindé et raccordé est raccordé électriquement au raccordement à la terre sur la façade.

■ Tension d'alimentation

La tension d'alimentation est isolée galvaniquement du boîtier.

- Raccordez uniquement une tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique de votre équipement.
- Avant **chaque** raccordement des conducteurs électriques, assurez-vous que **toutes** les conditions énoncées ci-dessous sont remplies :
 - ▶ L'alimentation en tension correspond à la catégorie de surtension I ou II.
 - ▶ L'alimentation en tension comprend un dispositif de mise hors tension facilement accessible (par exemple un interrupteur ou un élément enfichable). Ce dispositif de mise hors tension est identifié de manière univoque. Ainsi, en cas d'urgence, il est facile de savoir quel dispositif de mise hors tension correspond à quel cordon d'alimentation.
 - ▶ Les conducteurs électriques sont sans tension.
 - ▶ L'alimentation de tension correspond à la classe 2.
 - ▶ Les entrées de tension d'alimentation sont dimensionnées pour une exploitation avec une basse tension de sécurité. Ne branchez aux raccordements de tension d'alimentation que des circuits TBTS correspondant aux limites de tension conformes à CEI/EN 60950-1.

- ▶ Pour l'alimentation à tension alternative (CA) :
Un fusible se trouve dans le conducteur extérieur de l'alimentation de tension.
Le conducteur neutre est mis à la terre. Sinon, un fusible se trouve également dans le conducteur neutre.
Concernant les propriétés de ce fusible : [Voir « Spécifications techniques générales » à la page 44.](#)
- ▶ Pour l'alimentation à tension continue (CC) :
Un fusible adapté à la tension continue se trouve dans le conducteur positif de l'alimentation en tension.
Le conducteur négatif se trouve sur le potentiel de terre. Dans d'autres cas, un fusible est également placé dans le conducteur négatif.
Pour les caractéristiques de ce fusible : [Voir « Spécifications techniques générales » à la page 44.](#)
- ▶ La section de conducteur du cordon d'alimentation en entrée de tension d'alimentation est d'au moins 1 mm² (Pour l'Amérique du Nord : AWG16).
- ▶ La section du conducteur de protection est égale ou supérieure à celle des cordons d'alimentation.
- ▶ Les cordons d'alimentation utilisés sont autorisés pour la plage de températures du cas d'application.
- ▶ Important pour l'Amérique du Nord :
Utilisez exclusivement des fils de cuivre 60/75 °C ou des fils de cuivre 75 °C (Cu).
- Les fusibles internes ne se déclenchent qu'en cas de défaut de l'équipement. Dans les cas de dysfonctionnements ou de dommages, veuillez couper la tension d'alimentation de l'équipement et le renvoyer à l'usine afin qu'il y soit vérifié.

■ Interfaces entrée/sortie

Avant **chaque** raccordement des conducteurs électriques, assurez-vous que **toutes** les conditions énoncées ci-dessous sont remplies :

- ▶ Les conducteurs électriques sont sans tension.
- ▶ La tension de service est restreinte par une limite de courant ou un fusible.

Respectez les valeurs électriques limites pour le contact sec.

[Voir « Spécifications techniques générales » à la page 44.](#)

Respectez les valeurs électriques limites pour l'entrée numérique.

[Voir « Entrée numérique » à la page 45.](#)

■ Exigences applicables au lieu d'installation

- Assurez un dégagement d'au moins 10 cm au-dessus et en dessous de l'équipement.
- Assurez un dégagement d'au moins 2 cm à droite et à gauche de l'équipement.
- Isolez l'équipement contre l'incendie conformément à la norme EN 60950-1.

■ Boîtier

Seuls des techniciens agréés du constructeur sont autorisés à ouvrir le boîtier.

- N'enfoncez jamais d'objets pointus (tournevis fins, fils ou autres) à l'intérieur de l'équipement ou dans les bornes de raccordement pour les cordons d'alimentation. Ne touchez pas aux bornes de raccordement.
- Veillez à maintenir les fentes d'aération dégagées, de manière à ce que l'air puisse circuler.
- Montez l'équipement en position verticale.
- Dans le cas de températures de l'air ambiant $> 60\text{ °C}$:
Les surfaces du boîtier de l'équipement peuvent être chaudes. Évitez de toucher l'équipement pendant le fonctionnement.

■ Composants LED ou laser

Composants LED ou LASER conformes à CEI 60825-1 (2014) :

LASER CLASSE 1 - PRODUIT LASER DE CLASSE 1.

DIODE ELECTROLUMINESCENTE DE CLASSE 1 - PRODUIT LED DE CLASSE 1

■ Identification CE

Les équipements disposant du marquage correspondant sont conformes aux directives européennes suivantes :

2004/108/CE (CEM)

Directive du Parlement européen et du Conseil pour l'harmonisation des réglementations des états membres en matière de compatibilité électromagnétique.

2011/65/EU (RoHS)

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

Conformément aux directives de l'UE susmentionnées, la déclaration de conformité UE est à la disposition des autorités compétentes à l'adresse suivante :

Hirschmann Automation and Control GmbH
Stuttgarter Str. 45-51
72654 Neckartenzlingen
Allemagne
Tél. : +49 1805 141538

Cet équipement peut être utilisé dans le domaine industriel.

▶ Protection contre les interférences : EN 61000-6-2

▶ Émission d'interférences : EN 55022

Vous trouverez plus d'informations sur les normes techniques et les normes industrielles ici :

[«Spécifications techniques» à la page 44](#)

Avertissement ! Ce produit est un équipement de la classe A. A ce titre, il peut provoquer des perturbations radioélectriques dans les habitations. Dans ce cas, l'exploitant peut être tenu de procéder aux mesures appropriées.

Commentaire : Respectez scrupuleusement les consignes de montage telles qu'elles sont décrites dans les instructions d'utilisation pour respecter strictement les valeurs limites de compatibilité électromagnétique (CEM).

■ **Adapté pour une utilisation en Amérique du Nord**

Utilisez exclusivement cet équipement dans des circuits de classe 2.

■ **Important pour l'utilisation dans les zones explosibles de classe I, division 2, groupes A, B, C, D**

Les **connexions de relais** doivent être installées et utilisées conformément au schéma de contrôle 000174247DNR compte tenu des paramètres électriques correspondants. Vous trouverez plus de détails dans les 2 pages suivantes.

Avertissement - Risque d'explosion - Ne pas débrancher tant que le circuit est sous tension à moins que l'emplacement soit connu pour ne contenir aucune concentration de gaz inflammable.

Avertissement - Risque d'explosion - La substitution de tout composant peut rendre ce matériel incompatible pour une utilisation en classe I, division 2.

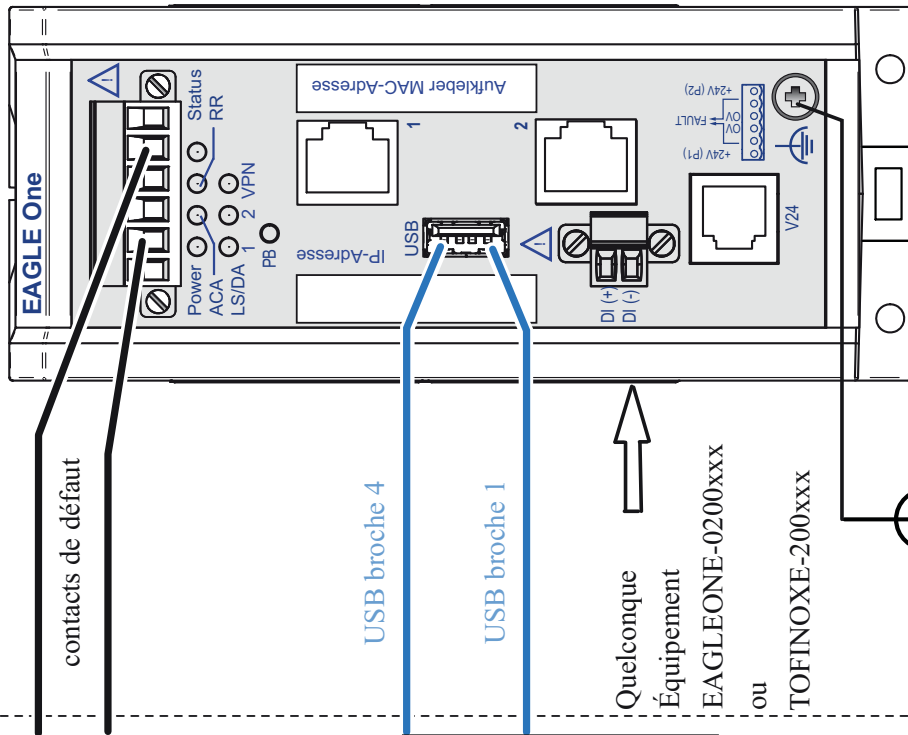
Emplacement normal, zone non explosive,
atmosphère non explosive

Classe I, Division 2
Groups A, B, C, D

Paramètre pour câblage de champ non inflammable :
LES BORNES DE RELAIS DÉPENDENT DES PARAMÈTRES ÉLECTRIQUES SUIVANTS :

V_{max}	I_{max}	C_i	L_i
30 V	90 mA	5nF	1 μ H

Le port USB sert uniquement à la connexion temporaire. L'utilisation, la connexion ou la déconnexion ne peuvent être réalisées que lorsque la zone n'est pas soumise au risque d'explosion. La connexion ou la séparation dans une atmosphère explosive peuvent être à l'origine d'une explosion.



Le conducteur de protection doit présenter au moins la même section (mm² ou AWG) que les câbles d'alimentation.

SCHÉMA DE CONTRÔLE pour les séries EAGLEONE et TOFINOXE pour l'utilisation dans les zones explosives Class I, Division 2, Groups A, B, C, D



Version 0 2014-12-01 Document n°: 000174247DNR

Page 1 de 2

CONVIENT POUR UNE UTILISATION DANS LES ZONES EXPLOSIVES DE CLASS I,

Division 2, Groups A, B, C, D

OU UNIQUEMENT DANS DES ZONES NON EXPLOSIVES.

Pour une utilisation dans les ZONES EXPLOSIBLES uniquement autorisée pour les équipements disposant du marquage correspondant.



Les câblages de champ non inflammables doivent être mis en œuvre selon les prescriptions du National Electrical Code (NEC), NFPA 70, article 501. **USB ET CONTACTS RELAIS (ERREUR) : Installer conformément à la schéma de contrôle 000174247DNR.**

ATTENTION : RISQUE D'EXPLOSION – TOUT REMPLACEMENT DE COMPOSANTS PEUT REMETTRE EN CAUSE LA CERTIFICATION POUR CLASS I, DIVISION 2.

ATTENTION : RISQUE D'EXPLOSION – NE DÉACTIVEZ LES ÉQUIPEMENTS QUE LORSQUE LE SYSTÈME EST MIS HORS TENSION OU SE TROUVE DANS UNE ZONE NE CONTENANT AUCUNE CONCENTRATION INFLAMMABLE.

***) Remarques :**

Le concept de circuit de champ non inflammable permet la connexion des équipements pour le câblage de champ non inflammable avec les équipements correspondants selon la méthode de câblage autorisée pour les zones non classifiées, dans la mesure où certaines conditions concernant les paramètres sont remplies. Puissance : $C_a \geq C_i + C_{\text{Câble}}$; inductivité : $L_a \geq L_i + L_{\text{Câble}}$

La longueur de câble maximale est définie comme suit :

- (a) Longueur de câble max. $< (L_a - L_i) / \text{Câble}_L$
- (« Câble_L » désigne l'inductance linéique du câble utilisé et
- (b) Longueur de câble max. $< \text{Longueur de câble max.} < (C_a - C_i) / \text{Câble}_C$
- (« Câble_C » désigne la capacité linéique du câble utilisé)

La valeur la plus basse de (a) et (b) est à appliquer.

Fabriqué par Hirschmann Automation and Control GmbH à 72654 Neckartenzlingen.
Date de fabrication : SS/AAAA (S – Semaine, A – An. Voir étiquette de l'équipement).

SCHÉMA DE CONTRÔLE pour les séries EAGLE One et TOFINOXE pour l'utilisation dans les zones explosibles Class I, Division 2, Groups A, B, C, D



Version 0 2014-12-01 Document n°: 000174247DNR

Page 2 de 2

■ **Déterminant pour une utilisation dans les zones Ex 2 selon ATEX 95 (directive européenne 94/9/CE)**

Seuls les équipements identifiés en tant que tels peuvent être exploités dans les zones Ex 2.

Les **équipements** doivent être installés et utilisés conformément à la directive européenne 94/9/CE. Vous trouverez plus de détails dans les 2 pages suivantes.

**Emplacement normal, zone non explosive,
atmosphère non explosive**

Les contact relais d'erreur sont vérifiés comme « dispositifs clos » selon ATEX EN 60079-15. Courant de commutation: max.1 A (charge ohmique)
Tension de commutation max. 60 V CC ou max. 30 V CA, SELV

Le port USB sert uniquement à la connexion temporaire. L'utilisation, la connexion ou la déconnexion ne peuvent être réalisées que lorsque la zone n'est pas soumise au risque d'explosion. La connexion ou la séparation dans une atmosphère explosive peuvent être à l'origine d'une explosion.

Code de température : T4

Température ambiante :

Ta : 0 °C à +60 °C pour le type « S »

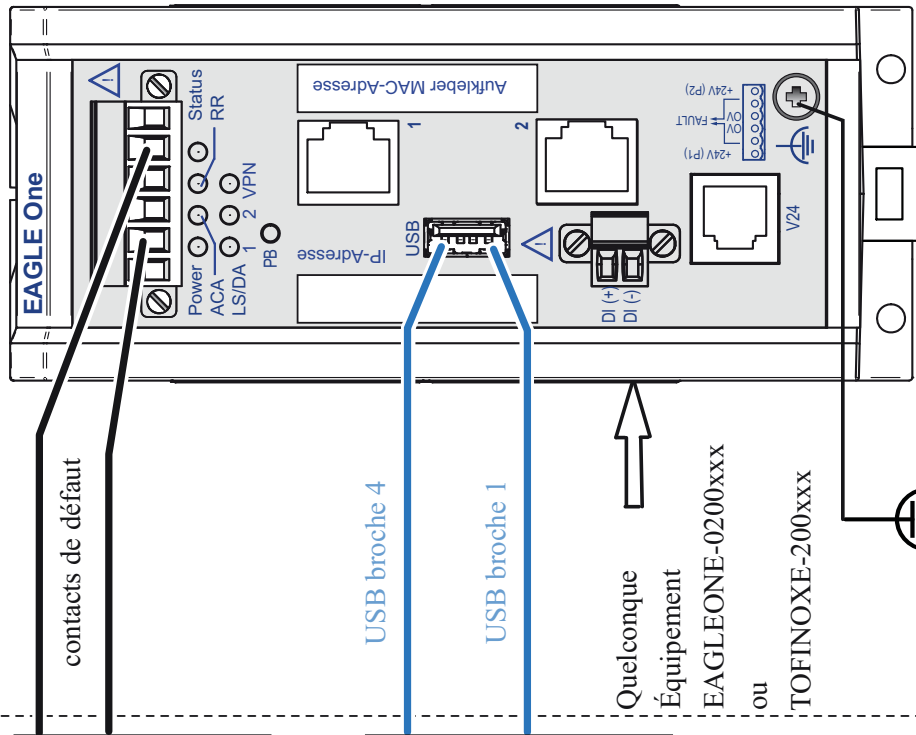
Ta : -40 °C à +70 °C pour le type « T » ou « E »

– voir la désignation de type de l'équipement (Position 18 du code du produit : « Plage de température »).

Utilisation des équipements EAGLEONE et TOFINOXE selon la directive européenne 94/9/CE



**Atex Zone 2
atmosphère explosive**



USB broche 4

USB broche 1

Quelconque
Équipement

EAGLEONE-0200xxx

ou

TOFINOXE-200xxx

Le conducteur de protection doit présenter au moins la même section (mm² ou AWG) que les câbles d'alimentation.

Utilisation dans les zones explosibles selon la directive européenne 94/9/CE :

Normes techniques appliquées : EN60079-0, 2012 + A11 2013

EN 60079-15, 2010



L'utilisation dans des zones explosives est uniquement autorisée pour les modèles EAGLEONE ou TOFINOXE dotés de l'étiquetage « Ex II 3G », « Ex nA IIC T4 Gc » « DEKRA 13ATEX0184X ».

CONSIGNES SPÉCIALES POUR LE FONCTIONNEMENT SÛR :

- Installez les modules dans une enveloppe appropriée, assurant un niveau de protection correspondant au moins à IP 54 conformément à la norme EN 60529, et tenez compte des conditions ambiantes dans lesquelles l'équipement est exploité.
- À l'aide de mesures de protection appropriées, évitez que la tension nominale en cas de tensions perturbatrices transitoires ne dépasse pas 119 V.
- Dans des conditions nominales, si la température dépasse 70 °C au niveau du point d'entrée du câble ou du canal de câble ou 80 °C au niveau du point de dérivation des conducteurs, assurez-vous que la température spécifiée pour le câble sélectionné corresponde aux valeurs de températures réelles mesurées.

Fabriqué par Hirschmann Automation and Control GmbH à 72654 Neckartenzlingen.
Date de fabrication : SS/AAAA (S – Semaine, A – An. voir étiquette de l'équipement).

Utilisation des séries EAGLEONE et TOFINOXE
selon la directive européenne 94/9/CE



■ **Remarque concernant les règles de la FCC**

Cet équipement correspond à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement doit remplir deux conditions : (1) cet équipement ne doit pas provoquer de brouillage préjudiciable ; (2) il doit accepter tout brouillage reçu, y compris le brouillage pouvant entraîner un mauvais fonctionnement.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de la classe A, en vertu de la partie 15 des règles de la FCC.

Ces limites sont conçues pour fournir une protection suffisante contre un brouillage préjudiciable dans les équipements commerciales. Cet équipement génère et utilise des hautes fréquences et peut en émettre. S'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, il peut provoquer un brouillage préjudiciable aux communications radio. L'exploitation de cet équipement dans des zones résidentielles peut également provoquer un brouillage ; l'utilisateur est, dans ce cas, tenu d'éliminer ce brouillage à ses frais.

■ **Remarque concernant le recyclage**

Après son utilisation, cet équipement doit être recyclé en tant que déchet électronique conformément aux réglementations actuelles de la région/du pays/de l'Etat concerné.

A propos de ce manuel

Le manuel d'utilisation « Installation » contient une description de l'équipement, des consignes de sécurité, une description de l'affichage et toutes les informations dont vous avez besoin pour installer l'équipement avant de le configurer.

Les manuels suivants sont disponibles sous forme de fichiers PDF sur le CD/DVD fourni :

- ▶ Manuel d'utilisation « Guide d'installation »
- ▶ Manuel d'utilisation Configuration
- ▶ Manuel de référence Interface de ligne de commande
- ▶ Manuel de référence l'interface utilisateur graphique

Le logiciel d'administration de réseau Industrial HiVision offre des options supplémentaires permettant une configuration et une supervision aisées :

- ▶ ActiveX-Control pour intégration SCADA
- ▶ Auto-apprentissage de la topologie réseau
- ▶ Interface de navigateur
- ▶ Structure client/serveur
- ▶ Traitement des événements
- ▶ Journal des événements
- ▶ Configuration simultanée de plusieurs équipements
- ▶ Interface graphique avec plan du réseau
- ▶ Passerelle SNMP/OPC

Légende

Les symboles utilisés dans ce manuel sont les suivants:

▶	Liste
□	Étape
■	Sous-titre

1 Description

1.1 Description générale

Les équipements EAGLE One prennent en charge l'authentification, la sécurité et la confidentialité de la communication au sein des réseaux de production ainsi qu'au-delà des limites de l'entreprise.

Les équipements EAGLE One prennent en charge les modes réseau suivants :

- ▶ Mode transparent
- ▶ Mode routeur
- ▶ Mode PPPoE

Les équipements EAGLE One sont utilisés lorsque des cellules sensibles nécessitent une liaison de l'intérieur du réseau vers l'extérieur du réseau. Les équipements EAGLE One constituent un élément reliant le réseau interne avec le réseau externe, sur lequel des tentatives d'accès non autorisées sont probables. Les équipements EAGLE One prennent en charge à ce titre la protection de la cellule sensible contre le trafic indésirable de données dans le cadre de leur liaison avec le réseau externe.

Voici quelques applications type :

- ▶ Prise en charge de la protection de certaines cellules de production dans un réseau d'entreprise plat.
- ▶ Prise en charge de la protection de certaines cellules de production dans un réseau d'entreprise routé.
- ▶ Couplage de cellules de production identiques à un réseau d'entreprise.
- ▶ Relier une cellule de production avec le réseau de bureau via un réseau public.
- ▶ Aide à la mise à disposition d'un accès service protégé.
- ▶ Séparation machine-pièce identique

Un grand nombre de variante vous est proposé. Vous avez la possibilité de composer votre propre équipement selon différents critères :

- ▶ Type de connecteurs
- ▶ Plage de température
- ▶ Certifications

Les équipements EAGLE One sont spécialement conçus pour les applications d'automatisme industriel. Conformés aux normes industrielles applicables, ils offrent une très haute fiabilité d'exploitation, même dans des conditions extrêmes, et conservent une souplesse d'utilisation et une flexibilité durable.

Ces équipements permettent de bâtir des réseaux Ethernet industriels commutés conformes à la norme IEEE 802.3 dans une topologie en bus.

Les possibilités de montage sont :

- ▶ par simple enclenchement sur un rail profilé
- ▶ Montage au niveau d'une surface verticale plane

Ces équipements n'utilisent pas de ventilateur.

Vous disposez de plusieurs possibilités conviviales d'administration des équipements. Administrez vos équipements à l'aide :

- ▶ un logiciel d'administration réseau (par ex. Industrial HiVision)
- ▶ d'un navigateur Web
- ▶ d'une interface V.24 (localement sur l'équipement)
- ▶ HiDiscovery (logiciel de mise en service des équipements)
- ▶ SSH

Ces équipements vous offrent une large palette de fonctions qui sont décrites dans les manuels d'utilisation des logiciels. Vous trouverez ces manuels en tant que fichiers PDF sur le CD/DVD fourni ou à télécharger sur les pages produits du site internet Hirschmann (www.hirschmann.com).

1.2 Nom de l'équipement et code produit

Le nom de l'équipement correspond au code produit. Le code produit se compose de caractéristiques à positions définies. Les valeurs des caractéristiques représentent des propriétés de produit définies.

Élément	Propriétés du produit	Valeur caractéristique	Description
1 ... 8	Équipement	EAGLEONE	Routeur Eagle 2 ports
9	–		
10 ... 11	Nombre : Ports Fast Ethernet	02	2 × Ports Fast Ethernet
12 ... 13	Nombre : Ports Gigabit Ethernet	00	0 × Ports Gigabit Ethernet
14 ... 15	Port Ethernet 1 INTERN	T1	1 × Prise RJ45 pour connexions pour câble à paire torsadée 10/100 Mbit/s
		M2	1 × Connecteur multimode DSC pour port pour câble à fibres optiques 100 Mbit/s
		S2	1 × Connecteur singlemode DSC pour port pour câble à fibres optiques 100 Mbit/s
16 ... 17	Port Ethernet 2 EXTERN	T1	1 × Prise RJ45 pour connexions pour câble à paire torsadée 10/100 Mbit/s
		M2	1 × Connecteur multimode DSC pour port pour câble à fibres optiques 100 Mbit/s
		S2	1 × Connecteur singlemode DSC pour port pour câble à fibres optiques 100 Mbit/s
18	Plage de température	E	Etendue avec revêtement enrobant -40 °C ... +70 °C
		S	Standard 0 °C ... +60 °C
		T	Etendue -40 °C ... +70 °C
19 ... 20	Tension d'alimentation	DD	2 entrées de tension pour l'alimentation en tension redondante Plage de tension nominale CC 12 V ... 48 V Tension nominale CA 24 V
21 ... 22	Autorisations et déclarations propriétaires	Commentaire : Les autorisations et les déclarations propriétaires détaillées concernant votre équipement sont disponibles dans une vue d'ensemble séparée. Voir le tableau 3 à la page 21.	
23 ... 26	Packs logiciels	0000	Basic Software-Packages
27 ... 28	Version spécifique au client	HH	Hirschmann Standard
29	Configuration logicielle	E	Entrée (Hirschmann Standard)
30 ... 34	Version logicielle	05.3	Version logicielle 05.3
		XX.X	Version logicielle actuelle
35 ... 36	Bugfix	00	Version Bugfix 00
		XX	Version Bugfix actuelle

Tableau 1 : Nom de l'équipement et code produit

	Élément	Propriétés du produit	Description
EAGLEONE	1 ... 8	Equipement	Routeur Eagle 2 ports
-	9	-	
02	10 ... 11	Nombre : Ports Fast Ethernet	2 × Ports Fast Ethernet
00	12 ... 13	Nombre : Ports Gigabit Ethernet	0 × Ports Gigabit Ethernet
T1	14 ... 15	Port Ethernet 1 INTERN	1 × Prise RJ45 pour connexions pour câble à paire torsadée 10/100 Mbit/s
T1	16 ... 17	Port Ethernet 2 EXTERN	1 × Prise RJ45 pour connexions pour câble à paire torsadée 10/100 Mbit/s
E	18	Plage de température	Etendue avec revêtement -40 °C ... +70 °C enrobant
DD	19 ... 20	Tension d'alimentation	2 entrées de tension pour l'alimentation en tension redondante Plage de tension nominale CC 12 V ... 48 V Tension nominale CA 24 V
Z9	21 ... 22	Autorisations et déclara- tions propriétaires	Applications standard ▶ CE ▶ EN 60950-1 ▶ EN 61131-2 ▶ FCC
0000	23 ... 26	Packs logiciels	Basic Software-Packages
HH	27 ... 28	Version spécifique au client	Hirschmann Standard
E	29	Configuration logicielle	Entrée (Hirschmann Standard)
XX.X.	30 ... 34	Version logicielle	Version logicielle actuelle
XX	35 ... 36	Bugfix	Version Bugfix actuelle

Tableau 2 : Exemple de code de produit (colonne de gauche)

Cas d'application	Autorisations et déclarations propriétaires	Valeur caractéristique														
		T9	TY	U9	UT	UX	UY	V9	VT	VU	VY	W9	WX	X9	Y9	Z9
Applications standard	CE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	EN 60950-1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	EN 61131-2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	FCC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	UL 508		X		X	X	X		X	X	X		X	X	X	
Applications pétrolières et gazières	ATEX, Zone 2											X	X			
	ISA 12.12.01 – Classe I, Div. 2					X							X	X		
Applications sous-station	CEI 61850-3								X	X	X	X				
	IEEE 1613								X	X	X	X				
Applications marines	GL			X	X	X	X				X					
Applications ferroviaires (voies)	EN 50121-4	X	X		X					X						

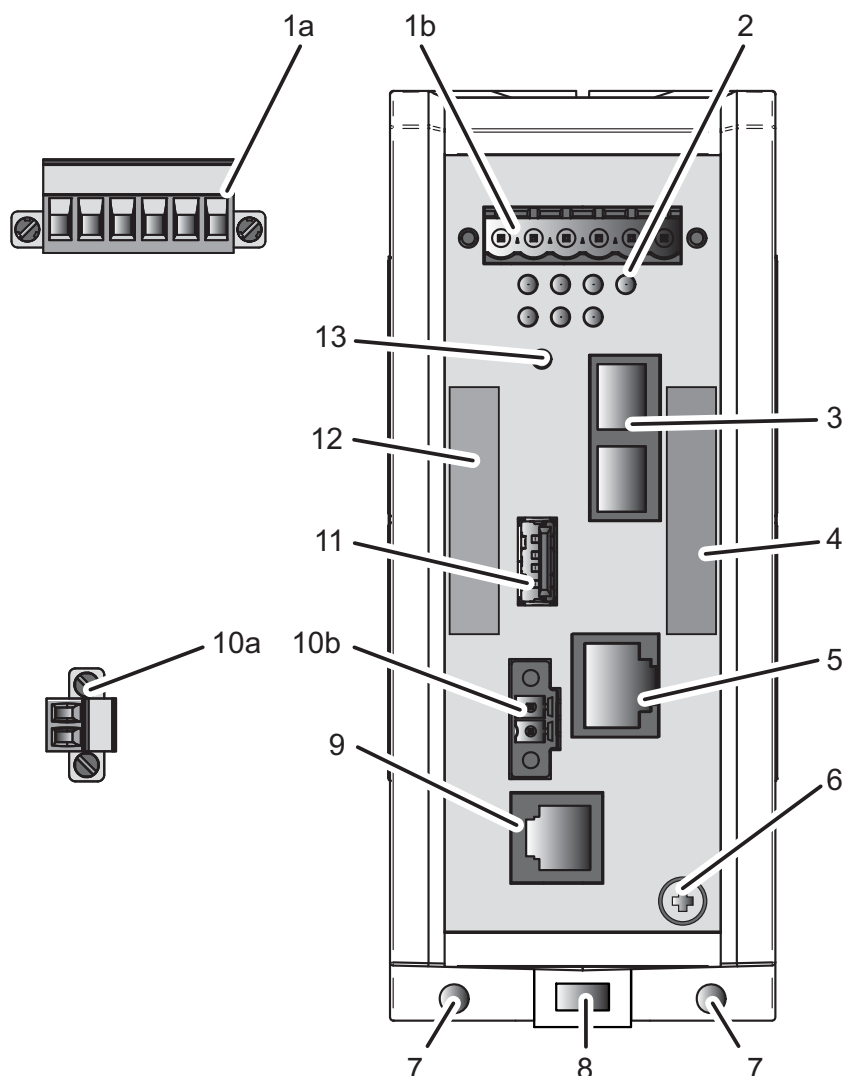
Tableau 3 : Affectation : Cas d'application, autorisations et déclarations propriétaires, identifications

1.3 Associations possibles

Élément	1 ... 8	9	10 ... 11	12 ... 13	14 ... 15	16 ... 17	18	19 ... 20	21 ... 22	23 ... 26	27 ... 28	29	30 ... 34	35 ... 36
Propriétés du produit	Équipement	Nombre : Ports Fast Ethernet	Nombre : Ports Gigabit Ethernet	Port Ethernet 1	Port Ethernet 2	Plage de température	Tension d'alimentation	Autorisations et déclarations propriétaires	Packs logiciels	Version spécifique au client	Configuration logicielle	Version logicielle	Bugfix	
Valeurs caractéristiques	EAGLE – ONE	02	00	T1; M2; S2	T1; M2; S2	E; S; T	DD	T9; TY; U9; UY; UX; UT; V9; VY; VU; VT; W9; WX; X9; Y9; Z9	0000	HH	E	05.3; XX.X	00; XX	

Tableau 4 : Combinaisons possibles des variantes des équipements de EAGLE One

1.4 Vue de l'équipement



1a	Bornier à vis 6 pôles pour alimentation de tension redondante et contact sec.	
1b	Raccordement du bornier	
2	Eléments d'affichage LED	
3	Port Ethernet 1 INTERN	
	Alternative, en fonction du modèle d'équipement	Prise RJ45 pour connexions pour câble à paire torsadée 10/100 Mbit/s Connecteur multimode DSC pour port pour câble à fibres optiques 100 Mbit/s
4	Adresse MAC de l'équipement (autocollant)	
5	Port Ethernet 2 EXTERN	
	Alternative, en fonction du modèle d'équipement	Prise RJ45 pour connexions pour câble à paire torsadée 10/100 Mbit/s Connecteur multimode DSC pour port pour câble à fibres optiques 100 Mbit/s
6	Vis de mise à la terre	
7	Trou pour le montage au moyen de la plaque pour montage mural	

Tableau 5 : Vue de face (de l'exemple Eagle-One-0200M2T1.....)

8	Verrou pour le démontage de l'appareil
9	Interface V.24
10a	Bornier à vis 2 pôles pour entrée numérique
10b	Raccordement du bornier
11	ACA21-USBInterface
12	Champ d'adresse IP de l'équipement
13	Bouton (sans fonctions sur les modèles suivants)

Tableau 5 : Vue de face (de l'exemple Eagle-One-0200M2T1.....)

1.5 Alimentation en tension

Un bornier à vis 6 pôles est disponible pour assurer l'alimentation redondante de l'équipement.

Vous trouverez de plus amples informations sous [« Tension d'alimentation »](#) à la page 33.

1.6 Ports Ethernet

1.6.1 Port 10/100 Mbit/s pour paire torsadée

Le port 10/100 Mbit pour paire torsadée vous offre la possibilité de raccorder des composants de réseau conformément à la norme IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX.

Ce port prend en charge :

- ▶ L'autocrossing (si l'autonégociation est activée)
- ▶ L'autonégociation
- ▶ L'autopolarité
- ▶ 10 Mbit/s half duplex, 10 Mbit/s full duplex
- ▶ 100 Mbit/s half duplex, 100 Mbit/s full duplex

État de livraison : Autonégociation activée

Le logement de prise est relié galvaniquement à la façade.

Le brochage correspond à MDI-X.

		Broche	Fonction
	1	RD+	Chemin de réception
	2	RD-	Chemin de réception
	3	TD+	Chemin d'émission
	6	TD-	Chemin d'émission
	4,5,7,8	—	
	4		
	5		
	7		

Tableau 6 : Affectation des broches au niveau du port à paire torsadée 10/100 Mbit/s, prise RJ45, mode MDI-X

1.6.2 Ports optique 100 Mbit/s

Le port optique 100 Mbit/s vous offre la possibilité de raccorder des composants de réseau conformément à la norme IEEE 802.3 100BASE-FX.

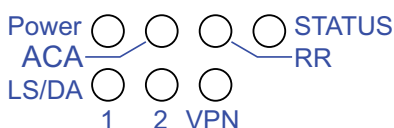
Ce port prend en charge :

► Mode Full ou Half Duplex

État à la livraison : Full duplex

1.7 LED d'affichage

Une fois la tension d'alimentation appliquée, le logiciel démarre et s'initialise. L'équipement effectue ensuite un auto-test.



1.7.1 État de l'équipement

Ces LED renseignent sur les conditions qui influencent le fonctionnement de l'équipement.

LED	Affichage	Couleur	Activité	Signification
Power	Tension d'alimentation	—	éteinte	La tension d'alimentation est trop faible
		jaune	allumée	La tension d'alimentation 1 ou 2 est active
		verte	allumée	Les tensions d'alimentation 1 et 2 sont actives
Status	Statut équipement	—	éteinte	L'équipement démarre et/ou n'est pas opérationnel
		verte	allumée	L'équipement est opérationnel Les caractéristiques sont configurables
		rouge	allumée	Le contact sec est ouvert, il indique une erreur connue.

LED	Affichage	Couleur	Activité	Signification
RR	Redondance de routeur	—	éteinte	Aucune redondance de routeur configurée.
		verte	allumée	Cet équipement se trouve en mode maître redondance de routeur.
		jaune	clignote lentement allumée	Cet équipement se trouve en mode sauvegarde redondance de routeur. L'équipement est en mode maître redondance de routeur et la communication avec l'équipement de sauvegarde est perturbée.
ACA	Support de stockage ACA21-USB	—	éteinte	aucun ACA n'est connecté
		verte	allumée	Dispositif de sauvegarde ACA raccordé
			clignote 1 fois par phase	L'équipement écrit sur le dispositif de sauvegarde.
			clignote 2 fois par phase	L'équipement lit le dispositif de sauvegarde.
		jaune	allumée	Dispositif de sauvegarde ACA hors fonction

1.7.2 Informations de statut supplémentaires

LED	Affichage	Couleur	Activité	Signification
VPN	Virtual Private Network	—	éteinte	Au moins un des cas suivants s'applique : ▶ L'affichage d'état VPN est désactivé. ▶ Aucune liaison VPN n'est activée. ▶ Aucune liaison VPN activée ne se trouve dans l'état « up ».
		verte	allumée	L'affichage de l'état VPN est activé et au moins 1 liaison VPN est active et se trouve dans l'état « up ».

1.7.3 État des ports

Ces LED renseignent sur les ports.

LED	Affichage	Couleur	Activité	Signification
LS/DA	État du lien	—	éteinte	L'équipement reconnaît une liaison non valide ou erronée
		verte	allumée clignote 3 fois par phase	L'équipement reconnaît une liaison valide port désactivé
		jaune	s'allume brièvement	L'équipement envoie et/ou reçoit des données

1.8 Interfaces de gestion

1.8.1 Interface V.24 (administration externe)

L'interface V.24 est une interface série pour le raccordement local d'une station d'administration réseau externe (terminal VT100 ou PC avec émulation de terminal). L'interface vous offre la possibilité d'établir une connexion de données avec l'interface Command Line (CLI) et avec le moniteur du système.

L'interface V.24 est une prise RJ11.

Paramètres du terminal VT 100	
Débit	9600 bauds
Données	8 bits
Bit d'arrêt	1 bit
Négociation	désactivée
Parité	aucune

Le logement de la prise est relié galvaniquement à la façade de l'équipement. L'interface V.24 est isolée galvaniquement de la tension de fonctionnement.

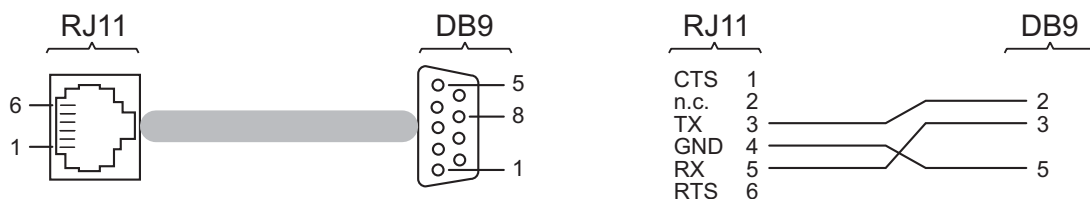


Figure 1 : Affectation des broches de l'interface V.24 et du connecteur DB9

Commentaire : Vous trouverez le numéro de commande pour le câble de terminal disponible en accessoire sous « [Accessoire](#) » à la page 51.

1.8.2 ACA21-USBInterface

Cette interface offre la possibilité de raccorder le support de stockage Auto-Configuration Adapter ACA21-USB. Le support de stockage permet de sauvegarder/charger les données de configuration et les fonctions de diagnostic ainsi que de charger les logiciels.

Le port USB a les propriétés suivantes :

- ▶ Prise en charge du mode USB Master
- ▶ Prise en charge de USB 1.1 (débit de données max. 12 MBit/s)
- ▶ Connecteurs : type A
- ▶ Fournit un courant maximal de 500 mA
- ▶ Tension sans séparation de potentiel

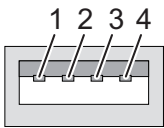
Illustration	Broche	Fonction
	1	VCC (VBus)
	2	- Data
	3	+ Data
	4	Terre (GND)

Tableau 7 : Brochage de l'interface USB

1.9 Interfaces entrée/sortie

1.9.1 Contact sec

Le contact sec est un contact de relais libre de potentiel.

L'équipement vous permet de réaliser un diagnostic à distance par le biais du contact sec. Lors de cette opération, il signale des événements comme les interruptions de ligne. Lorsqu'un événement se produit, l'équipement ouvre le contact de relais et interrompt le circuit de courant de repos. Les réglages définis dans la gestion déterminent les événements qui commutent un contact.

En outre, vous pouvez commuter manuellement le contact sec via la gestion et, de cette manière, commander des équipements externes.

Vous trouverez de plus amples informations sous [« Tension d'alimentation »](#) à la page 33.

1.9.2 Entrée numérique

Vous trouverez de plus amples informations sous [« Tension d'alimentation »](#) à la page 33.

2 Installation

Avant d'installer et de mettre en service l'équipement, veuillez lire les consignes de sécurité.

Voir «[Consignes de sécurité](#)» à la page 5.

2.1 Aperçu

Les équipements sont conçus pour une utilisation dans les conditions difficiles des environnements industriels.

L'équipement est livré prêt à l'emploi.

Effectuez les opérations suivantes pour installer et configurer l'équipement :

- ▶ [Vérifier le contenu du colis](#)
- ▶ [Monter l'équipement et mettre l'équipement à la terre](#)
- ▶ [Câbler l'alimentation en tension et les câbles de signalisation.](#)
- ▶ [Câbler l'entrée numérique \(en option\)](#)
- ▶ [Mettre l'équipement en service](#)
- ▶ [Raccorder le câble de données](#)

2.2 Vérifier le contenu du colis

- Vérifiez si le colis contient toutes les positions mentionnées sous «[Contenu de la livraison](#)» à la page 50.
- Vérifiez également que le contenu du colis n'a pas souffert du transport.

2.3 Monter l'équipement et mettre l'équipement à la terre



AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

Isolez l'équipement contre l'incendie conformément à la norme EN 60950-1.

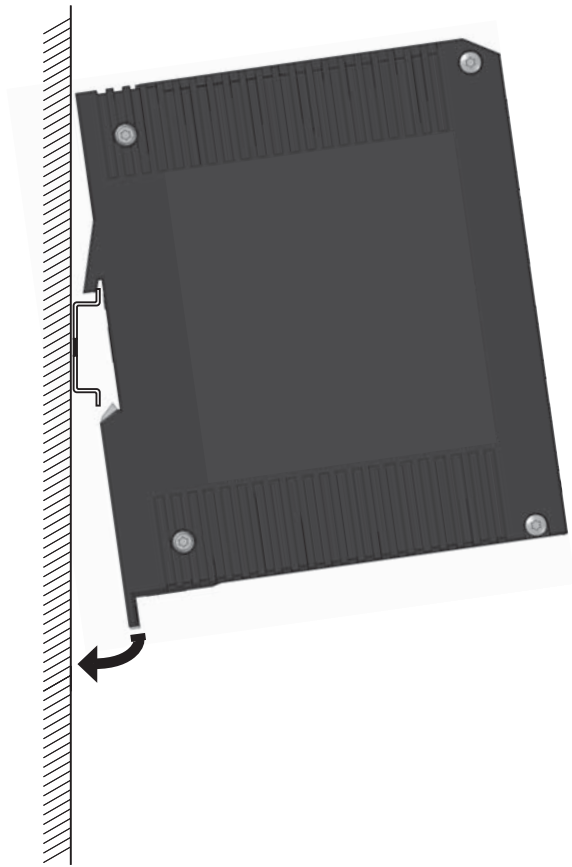
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles ainsi que des dégâts matériels.

2.3.1 Monter sur le rail profilé

- Assurez un dégagement d'au moins 10 cm au-dessus et en dessous de l'équipement.
- Assurez un dégagement d'au moins 2 cm à droite et à gauche de l'équipement.

Pour monter l'équipement sur un rail profilé de 35 mm monté à l'horizontale selon la norme DIN EN 60715, procédez comme suit :

- Accrochez le guidage à enclenchement supérieur dans le rail profilé.
- Tirez le coulisseau de verrouillage vers le bas à l'aide d'un tournevis et amenez la partie inférieure de l'équipement contre le rail profilé.
- Encliquetez l'équipement en relâchant le coulisseau de verrouillage.



2.3.2 Monter sur une surface verticale plane

Vous avez la possibilité de monter l'équipement sur une surface verticale plane. Vous avez pour cela besoin d'une plaque pour montage mural, disponible en tant qu'accessoire.

[Voir «Accessoire» à la page 51.](#)

La plaque pour montage mural n'est pas fournie avec des éléments de fixation.

- Procurez-vous des éléments de fixation adaptés aux exigences de votre application.

Des instructions de montage sont fournies avec la plaque pour montage mural ; elles vous guideront lors du montage.

- Respectez les instructions de montage fournies avec l'accessoire correspondant.

2.3.3 Mettre à la terre



AVERTISSEMENT

DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Mettez l'équipement à la terre avant de raccorder d'autres câbles.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles ainsi que des dégâts matériels.

L'équipement dispose connexion à la terre fonctionnelle.

La mise à la terre s'effectue à l'aide de la vis séparée de mise à la terre.

Mettez l'équipement à la terre à l'aide de la vis de mise à la terre.

2.4 Câbler les borniers



AVERTISSEMENT

DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

N'enfoncez jamais d'objets pointus (tournevis fins, fils ou autres) à l'intérieur de l'équipement ou dans les bornes de raccordement pour les cordons d'alimentation. Ne touchez pas aux bornes de raccordement.

Ne commencez à brancher les conducteurs électriques que lorsque **toutes** les conditions de sécurité énoncées ci-dessus sont remplies.

[Voir « Tension d'alimentation » à la page 33.](#)

[Voir « Interfaces entrée/sortie » à la page 7.](#)

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles ainsi que des dégâts matériels.

2.4.1 Câbler l'alimentation en tension et les câbles de signalisation.

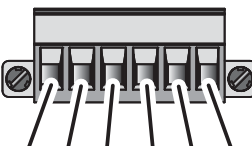
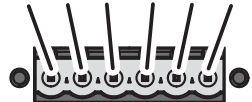
	1 Connexion d'alimentation en tension 1
	1a 24 V
	1b 0 V
	2 Raccordement pour le contact sec
	3 Connexion d'alimentation en tension 2
	3a 0 V
	3b 24 V

Tableau 8 : Brochage : Bornier à vis 6 pôles (en haut), raccordement à l'équipement (en bas)

■ Tension d'alimentation

Le branchement de la tension d'alimentation peut être redondant. Les deux entrées sont découplées. La charge n'est pas répartie. Si l'alimentation est redondante, le bloc d'alimentation doté de la tension de sortie la plus élevée alimente uniquement l'équipement. La tension d'alimentation est isolée galvaniquement du boîtier.

En l'absence de tension d'alimentation redondante, l'équipement signale qu'il n'est plus alimenté en tension d'alimentation. Pour éviter ce message, il suffit d'appliquer la tension d'alimentation sur les deux entrées ou de modifier la configuration dans la gestion.

Type des tensions utilisables	Amplitude de la tension d'alimentation	Affectation des broches sur l'équipement
Tension continue	Plage de tension nominale CC 12 V ... 48 V	24 V Pôle positif de la tension d'alimentation
	Plage de tension CC avec tolérances maximales 9,6 V ... 60 V	0 V Pôle négatif de la tension d'alimentation
Tension alternative	Tension nominale CA 24 V	24 V Conducteur extérieur
	Plage de tension CA avec tolérances maximales 18 V ... 30 V	0 V Conducteur neutre

Tableau 9 : Type et taille de la tension d'alimentation, affectation des broches sur l'équipement

- Retirez le bornier de l'équipement.
- Raccordez les conducteurs conformément à l'affectation des broches sur l'équipement avec les bornes.
- Fixez les conducteurs raccordés en serrant les vis des bornes.

■ Contact sec (en option)

- Raccordez les conducteurs conformément à l'affectation des broches sur l'équipement avec les bornes.
- Fixez les conducteurs raccordés en serrant les vis des bornes.

2.4.2 Câbler l'entrée numérique (en option)

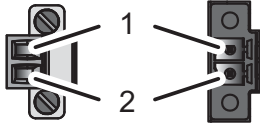
	Broc he	Signal, borne	Fonction
	1	DI (+)	Entrée du signal
	2	DI (-)	Potentiel de référence

Tableau 10 : Brochage : Bornier à vis 2 pôles (à gauche), raccordement à l'équipement (à droite)

- Retirez le bornier de l'équipement.
- Raccordez les conducteurs conformément à l'affectation des broches sur l'équipement avec les bornes.
- Fixez les conducteurs raccordés en serrant les vis des bornes.

2.5 Mettre l'équipement en service



AVERTISSEMENT

DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Raccordez uniquement une tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique de votre équipement.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles ainsi que des dégâts matériels.

Commentaire : Le couple de serrage pour la fixation du bornier de tension d'alimentation sur l'équipement est de 0,51 Nm (4,5 lb in).

Le couple de serrage pour la fixation du bornier sur l'entrée numérique de l'équipement est de 0,34 Nm (3 lb in).

- Montez le bornier pour la tension d'alimentation et le contact sec par vissage.
- En option : montez le bornier pour l'entrée numérique par vissage.
- Activez la tension d'alimentation.

2.6 Raccorder le câble de données

Suivez les recommandations suivantes relatives au câblage de données dans des environnements de niveau d'interférences électriques élevé :

- ▶ Choisissez des câbles de données aussi courts que possible.
- ▶ Utilisez des câbles de données optiques pour la transmission de données entre différents bâtiments.
- ▶ Assurez-vous, pour les raccordements en cuivre, qu'il y ait un espace suffisant entre les câbles d'alimentation en tension et les câbles de données. Dans l'idéal, installez les câbles dans des canaux séparés.
- ▶ Utilisez des câbles blindés.

Commentaire : Assurez-vous de relier exclusivement des ports optiques présentant les mêmes caractéristiques de transmission.

Vous trouverez de plus amples informations sous [«Port 10/100 Mbit/s pour paire torsadée»](#) à la page 24.

Vous trouverez de plus amples informations sous [«Ports optique 100 Mbit/s»](#) à la page 25.

- Raccordez l'équipement via le port INTERN avec le réseau interne ou l'ordinateur locale, que vous souhaitez protéger.
- Reliez l'équipement au réseau externe, par ex. Internet, via le port EXTERN. C'est via ce réseau que les liaisons avec l'équipement ou le réseau externe sont établies.

3 Configuration

Commentaire : La présence de deux ou plusieurs équipements dotés de la même adresse IP peut entraîner un comportement imprévisible de votre réseau.

Installez un processus qui attribue une adresse IP unique à chaque appareil du réseau.

3.1 Réaliser les réglages de base

Saisissez les paramètres IP lors de la première installation. L'équipement offre plusieurs possibilités de configuration des adresses IP :

- ▶ Saisie via l'interface V.24
- ▶ Saisie à l'aide du protocole HiDiscovery via l'application HiDiscovery ou Industrial HiVision (via port interne)
- ▶ AutoConfiguration Adapter
- ▶ Interface Web
- ▶ SSH

Vous trouverez des informations supplémentaires concernant les réglages de base de l'équipement dans le Manuel d'utilisation « Configuration » disponible sur le CD-ROM.

■ Configuration par défaut

- ▶ Ports Ethernet : l'état de la liaison n'est pas évalué (contact sec)
- ▶ Adresse IP : DHCP par défaut désactivé
Adresse IP statique : 192.168.1.1/24
- ▶ Ports optiques 100 Mbit/s : 100 Mbit/s full duplex
Autres ports : Autonegociation
- ▶ Mot de passe pour l'administration :
user, password : public (droit de lecture uniquement)
admin, password : private (droit de lecture et d'écriture)
- ▶ V.24-Datenrate: 9600 Baud

3.2 Fonctions pare-feu et VPN

3.2.1 Fonctions pare-feu

L'équipement EAGLE One possède les fonctions de pare-feu suivantes :

- ▶ Pare-feu d'inspection à états
- ▶ Pare-feu transparent
- ▶ Règles de pare-feu configurables :
 - ▶ Trafic de données entrant/sortant
 - ▶ Accès pour modem
 - ▶ Accès pour administration externe
- ▶ Masquage IP, 1-to-1 NAT, redirection de port (port forwarding)
- ▶ IP Spoofing Protection

3.2.2 Fonctions VPN

L'équipement EAGLE One assure les fonctions de réseau privé virtuel (VPN) Fonctions :

- ▶ VPN Multipoint : mode routeur
- ▶ Protocoles VPN : IPSec
- ▶ Algorithmes de cryptage :
 - ▶ DES-56
 - ▶ 3DES-168
 - ▶ AES-128, AES-192, AES-256
- ▶ Authentification :
 - ▶ Pre-Shared Key (PSK)
 - ▶ Certificats X.509v3
- ▶ Algorithmes de hachage : MD5, SHA-1
- ▶ Support NAT-T

3.3 Modes de fonctionnement

Cet équipement prend en charge la protection du réseau interne contre toute influence du réseau externe.

3.3.1 État de livraison

Dans son état de livraison, l'équipement fonctionne en mode transparent. Dans le cas de ce mode, aucun réglage réseau (par ex. : sous-réseaux) n'est nécessaire à l'utilisation de l'équipement.

Le pare-feu est préconfiguré de manière à permettre le trafic de données IP en provenance du réseau interne, mais pas en provenance du réseau externe vers le réseau interne. Par conséquent, l'état de livraison aide déjà à la protection contre les tentatives d'accès non autorisées du réseau externe.

3.3.2 Mode transparent

Le mode transparent est un mode commutateur réseau transparent. Utilisé avec ce mode, l'équipement fonctionne comme un commutateur réseau 2 ports ; seules les trames IP ou ARP sont transmises conformément aux règles du pare-feu.

À l'état de livraison, vous pouvez accéder à l'équipement même sans configurer l'adresse IP via l'adresse 192.168.1.1/24.

3.3.3 Mode routeur

En mode routeur, l'équipement fonctionne comme un routeur 2 ports. Vous trouverez une description détaillée de la configuration IP dans le manuel d'utilisation « Configuration » de l'équipement EAGLE One.

Commentaire : En mode routeur ou en mode transparent, l'équipement met à disposition un accès réseau supplémentaire dans le réseau interne. Celui-ci fonctionne via l'interface V.24 de l'équipement EAGLE One via PPP. Ceci permet une communication avec l'équipement EAGLE One lui-même ou avec les équipements appartenant au réseau interne (conformément aux règles du pare-feu pour la connexion modem).

3.3.4 Mode PPPoE

En mode PPPoE, l'équipement EAGLE One fonctionne comme en mode routeur, à la différence que le protocole PPPoE est utilisé sur le port externe. Vous avez ainsi une possibilité de connexion Internet, par ex. via un modem ADSL.

3.4 Configuration de départ

Pour accéder à l'équipement EAGLE One, veuillez procéder de la façon suivante (équipement dans son état de livraison) :

- Installez le plugin Java nécessaire sur votre ordinateur.
Vous trouverez plus d'informations sur le plugin et sur son installation dans le « Manuel d'utilisation Configuration ».
- Raccordez votre ordinateur au port interne et démarrez sur votre ordinateur un navigateur Internet compatible https permettant le réglage de l'équipement EAGLE One.
- Dans le navigateur Web, saisissez l'adresse suivante :
`https://192.168.1.1/`

Conséquence : Le navigateur établit la connexion HTTPS vers l'équipement EAGLE One. Le navigateur indique une consigne de sécurité.

- Répondez « Oui » à cette consigne de sécurité.
- Pour vous connecter à l'équipement, saisissez les éléments suivants :
 - Login : admin
 - Mot de passe : private
(attention à la casse !)

Conséquence : Le navigateur indique le site Internet de l'administrateur de l'équipement EAGLE One.

- Définissez les réglages de l'équipement conformément au « Manuel d'utilisation Configuration ».

Vous pouvez, à la place, effectuer également la configuration IP pour le mode transparent avec le protocole HiDiscovery. Le logiciel HiDiscovery se trouve sur le CD-ROM fourni.

Commentaire : Si le navigateur n'établit aucune connexion de configuration avec le EAGLE One, reportez-vous au « Manuel d'utilisation Configuration » - Industrial Ethernet Firewall EAGLE One“.

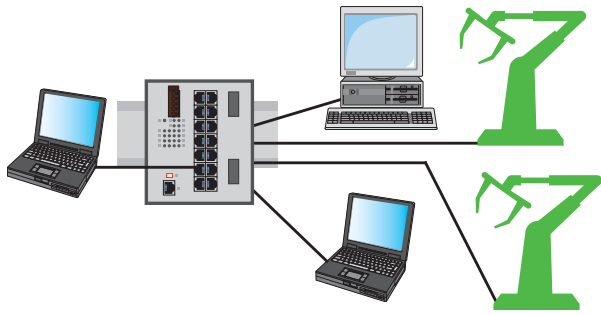


Figure 2 : Configuration avant l'installation du EAGLE One

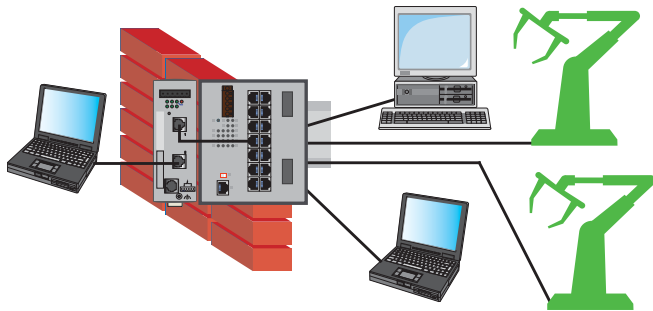


Figure 3 : Configuration après l'installation du EAGLE One

4 Surveillance de la température de l'air ambiant

Exploitez l'équipement exclusivement jusqu'à la température de l'air ambiant maximale indiquée.

[Voir « Spécifications techniques générales » à la page 44.](#)

La température de l'air ambiant est la température de l'air à 5 cm de l'équipement. Elle dépend des conditions de montage de l'équipement, par ex. la distance par rapport à d'autres équipements ou d'autres objets et de la puissance des équipements voisins.

La température affichée dans l'interface de ligne de commande et l'interface utilisateur graphique est la température intérieure de l'équipement. Elle est plus élevée que la température de l'air ambiant. La température intérieure maximale de l'équipement citée dans les caractéristiques techniques est une valeur de référence qui vous indique un dépassement possible de la température ambiante maximale.

5 Entretien, maintenance

- ▶ Lors de la conception de cet équipement, Hirschmann a pu éviter en grande partie l'utilisation de pièces d'usure. Les pièces soumises à l'usure sont dimensionnées de sorte qu'à usage normal leur durée de vie dépasse celle du produit. Exploitez cet équipement conformément aux spécifications.
- ▶ Les relais font l'objet d'une usure naturelle. Cette usure dépend de la fréquence des commutations. Contrôlez la résistance transversale des contacts de relais fermés et la fonction de commutation en fonction de la fréquence des commutations.
- ▶ Hirschmann œuvre en permanence à l'amélioration et au perfectionnement des logiciels. Vérifiez régulièrement si une nouvelle version du logiciel vous apporte des avantages supplémentaires. Les informations et les logiciels disponibles au téléchargement figurent sur les pages produits Hirschmann du site Internet (www.hirschmann.com).
- ▶ En fonction du degré d'encrassement de l'environnement d'utilisation, vérifiez à intervalles réguliers que les fentes d'aération sont dégagées.

Commentaire : Vous trouverez des informations sur la procédure à suivre en cas de réclamations sur Internet sous <http://www.beldensolutions.com/fr/Service/Repairs/index.phtml>.

6 Démontage



AVERTISSEMENT

DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

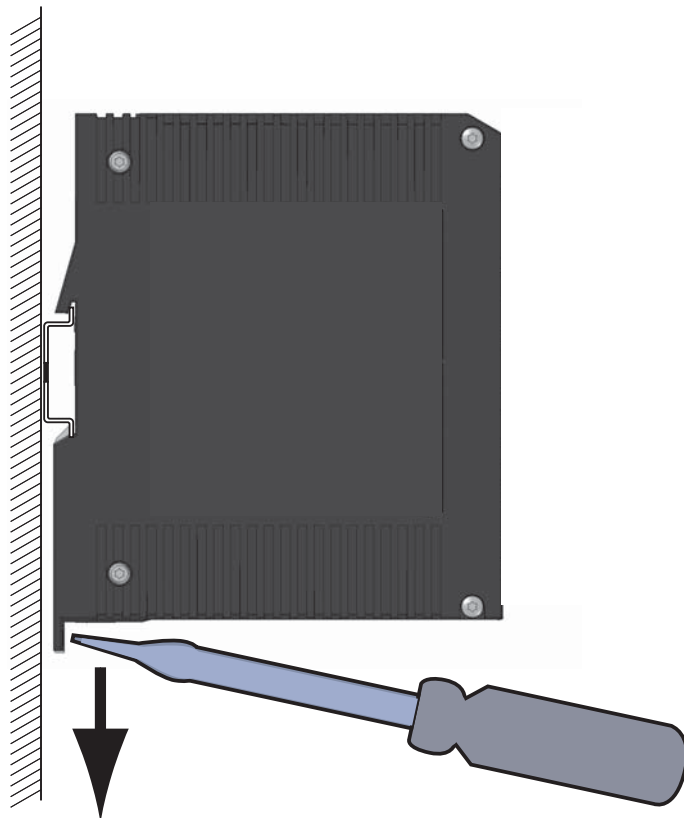
Débranchez la mise à la terre de tous les câbles en dernier.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles ainsi que des dégâts matériels.

- Retirez le câble de données.
- Désactivez la tension d'alimentation.
- Retirez les borniers.
- Retirez la terre.

Pour démonter l'équipement du rail profilé, procédez comme suit :

- Passez un tournevis l'horizontale sous le boîtier dans le curseur d'enclenchement.
- Tirez le curseur d'enclenchement vers le bas, sans basculer le tournevis.
- Retirez l'équipement de la partie inférieure du rail profilé.



7 Spécifications techniques

■ Spécifications techniques générales

Dimensions L × H × P	Voir « Croquis cotés » à la page 46.		
Masse	660 g		
Alimentation en tension	▶	2 entrées de tension pour l'alimentation en tension redondante	
	▶	Très basse tension de sécurité (TBTS), entrées redondantes découplées	
	Tension nominale CA	24 V, classe 2	
	Plage de tension CA avec tolérances maximales	18 V ... 30 V, classe 2	
	Plage de tension nominale CC	12 V ... 48 V, classe 2	
	Plage de tension CC avec tolérances maximales	9,6 V ... 60 V, classe 2	
	Type de connexion	Bornier à vis 6 pôles pour alimentation de tension redondante et contact sec.	
	Contournement panne d'alimentation	> 10 ms à 20,4 V CC ou CA > 2 ms à 10,2 V CC	
	Protection de surintensité à l'entrée	fusible interchangeable	
	Coupe-circuit à fusible par entrée de tension pour l'alimentation via 2 entrées	Valeur nominale à 48 V :	1 A
		Valeur nominale à 24 V :	1 A ... 2 A
Valeur nominale à 12 V :		1 A ... 2,5 A	
Caractéristique :		Slow Blow	
Préfusible en cas d'utilisation d'une entrée de tension ^a	Valeur nominale à 48 V :	1 A ... 2 A	
	Valeur nominale à 24 V :	1 A ... 4 A	
	Valeur nominale à 12 V :	1 A ... 5 A	
	Caractéristique :	Slow Blow	
Courant de pointe à l'activation	< 14 A		
Conditions climatiques en fonctionnement	Température ambiante ^b	Équipements avec valeur de la caractéristique « température de fonctionnement » N (Standard) : 0 °C ... +60 °C	
		Équipements avec valeur de la caractéristique « température de fonctionnement » E et T (avec extension) : -40 °C ... +70 °C	
	Température intérieure maximale des équipements (valeur indicative)	Équipements avec valeur de la caractéristique « température de fonctionnement » N (Standard) : 80 °C	
		Équipements avec valeur de la caractéristique « température de fonctionnement » E et T (avec extension) : 90 °C	
Humidité de l'air	10 % ... 95 % (sans condensation)		
Pression atmosphérique	au minimum 795 hPa (+2000 m) maximum de 1 060 hPa (-400 m)		

Conditions climatiques pour le stockage	Température ambiante ^b	-40 °C ... +85 °C
	Humidité de l'air	10 % ... 95 % (sans condensation)
	Pression atmosphérique	au minimum 700 hPa (+3000 m) maximum de 1 060 hPa (-400 m)
Contact sec FAULT	Courant de commutation	max. 1 A, SELV
	Tension de commutation	max. 60 V CC, TBTS Important pour l'Amérique du Nord : max. 30 V CC, classe 2, charge ohmique
Degré d'encrassement		2
Classes de protection	Protection laser	Classe 1 conformément à IEC 60825-1
	Degré de protection	IP20

- a. Alternative au préfusible :
alimentation de tension selon la classe 2 ou la norme EN 60950-1 Limited Power Source
- b. Température de l'air ambiant à une distance de 5 cm de l'équipement

■ Entrée numérique

Plage de tension d'entrée maximale admissible	-32 V CC ... +32 V CC
Tension d'entrée nominale	+24 V CC
Tension d'entrée niveau Low, état « 0 »	-0,3 V CC ... +5,0 V CC
Tension d'entrée niveau High, état « 1 »	+11 V CC ... +30 V CC
Courant d'entrée maximal avec tension d'entrée de 24 V	15 mA
Courbe caractéristique d'entrée selon CEI 61131-2 (à consommation de courant)	

Commentaire : Pour vous informer sur l'affectation des broches, voir [« Câbler l'entrée numérique \(en option\) » à la page 34.](#)

■ Croquis cotés

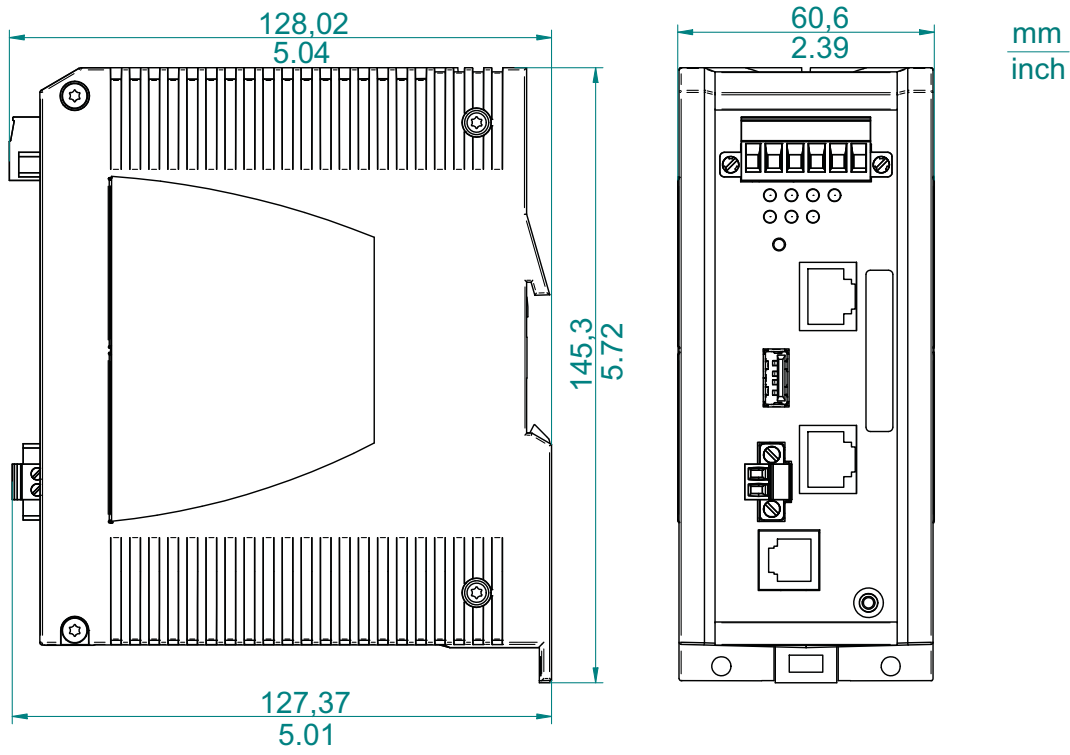


Figure 4 : Dimensions

■ Compatibilité et immunité électromagnétiques

Commentaire : Les autorisations et les déclarations propriétaires détaillées concernant votre équipement sont disponibles dans une vue d'ensemble séparée.

[Voir le tableau 3 à la page 21.](#)

Rigidité		Applications standard	Applications marines	Applications ferroviaires	Applications sous-station
CEI 60068-2-6, test Fc	Vibrations	5 Hz ... 8,4 Hz avec 3,5 mm d'amplitude	2 Hz ... 13,2 Hz avec 1 mm d'amplitude	—	2 Hz ... 9 Hz avec 3 mm d'amplitude
		—	—	—	—
		8,4 Hz ... 150 Hz avec 1 g	13,2 Hz ... 100 Hz avec 0,7 g	—	9 Hz ... 200 Hz avec 1 g
		—	—	—	—
		—	—	—	200 Hz ... 500 Hz avec 1,5 g
CEI 60068-2-27, test Ea	Choc	15 g à 11 ms		—	10 g à 11 ms
Émission d'interférence CEM		Applications standard	Applications marines	Applications ferroviaires (voies)	Applications sous-station
Émission rayonnée					
EN 55022		Classe A	Classe A	Classe A	Classe A
GL Guidelines		—	CEM 1	—	—
FCC 47 CFR Part 15		Classe A	Classe A	Classe A	Classe A
EN 61000-6-4		conforme	conforme	conforme	conforme
Émission par conduction					
EN 55022	Câbles d'alimentation CA et CC	Classe A	Classe A	Classe A	Classe A
GL Guidelines	Câbles d'alimentation CA et CC	—	CEM 1	—	—
FCC 47 CFR Part 15	Câbles d'alimentation CA et CC	Classe A	Classe A	Classe A	Classe A

Émission d'interférence CEM		Applications standard	Applications marines	Applications ferroviaires (voies)	Applications sous-station
EN 61000-6-4	Câbles d'alimentation CA et CC	conforme	conforme	conforme	conforme
EN 55022	Câbles de télécommunication	Classe A	Classe A	Classe A	Classe A
EN 61000-6-4	Câbles de télécommunication	conforme	conforme	conforme	conforme
Immunité aux interférences CEM		Applications standard	Applications marines	Applications ferroviaires (voies)	Applications sous-station
Décharge électrostatique					
EN 61000-4-2 IEEE C37.90.3	Décharge par contact	± 4 kV	± 6 kV	± 6 kV	± 8 kV
EN 61000-4-2 IEEE C37.90.3	Décharge d'air	± 8 kV	± 8 kV	± 8 kV	± 15 kV
Champ électromagnétique					
EN 61000-4-3	80 MHz ... 3000 MHz	10 V/m	10 V/m	20 V/m	10 V/m
IEEE 1613	80 MHz ... 1000 MHz	—	—	—	35 V/m
Transitoires rapides (Burst)					
EN 61000-4-4 IEEE C37.90.1	Raccord d'alimentation CA/CC	± 2 kV	± 2 kV	± 2 kV	± 4 kV
EN 61000-4-4 IEEE C37.90.1	Câble de données	± 4 kV	± 4 kV	± 4 kV	± 4 kV
Surtensions (Surge) – Raccord d'alimentation CC					
EN 61000-4-5	ligne/terre	± 2 kV	± 2 kV	± 2 kV	± 2 kV
IEEE 1613	ligne/terre	—	—	—	± 5 kV
EN 61000-4-5	line/line	± 1 kV	± 1 kV	± 1 kV	± 1 kV
Surtensions (Surge) - Câble de données					
EN 61000-4-5	ligne/terre	± 1 kV	± 1 kV	± 2 kV	± 4 kV
Perturbations conduites					
EN 61000-4-6	150 kHz ... 80 MHz	10 V	10 V	10 V	10 V

Immunité aux interférences CEM		Applications standard	Applications marines	Applications ferroviaires (voies)	Applications sous-station
Oscillation amortie – Raccord d'alimentation CA/CC					
EN 61000-4-12	ligne/terre	—	—	—	2,5 kV
IEEE C37.90.1					
EN 61000-4-12	line/line	—	—	—	1 kV
IEEE C37.90.1					
Oscillation amortie – Câble de données					
EN 61000-4-12	ligne/terre	—	—	—	2,5 kV
IEEE C37.90.1					
EN 61000-4-12	line/line	—	—	—	1 kV
champs magnétiques pulsés					
EN 61000-4-9		—	—	300 A/m	300 A/m

■ Portée du réseau

Ports	Longueur d'onde	Fibre	Atténuation du système	Exemple de longueur de câble optique ^a	Amortissement fibre	PLB/Atténuation
MM	1 300 nm	50/125 µm	0-8 dB	0-5 km	1,0 dB/km	800 MHz*km
MM	1 300 nm	62,5/125 µm	0-11 dB	0-4 km	1,0 dB/km	500 MHz*km

Tableau 11 : Port optique 100BASE-FX

a. avec réserve système de 3 dB pour respect des caractéristiques fibre

MM = Multimode

Port 10/100/1000 Mbit/s pour paire torsadée

Longueur d'un câble paire torsadée max. 100 m (pour câble cat5e)

■ Consommation électrique/Dissipation thermique

Modèle d'équipement	Consommation électrique maximale	Dissipation thermique
EAGLEONE-0200T1T1.....	5 W	17 Btu (IT)/h
EAGLEONE-0200T1M2.....	6 W	20 Btu (IT)/h
EAGLEONE-0200M2T1.....		
EAGLEONE-0200M2M2.....	7 W	24 Btu (IT)/h

■ Contenu de la livraison

Nombre	Article
1 ×	Equipement
1 ×	Bornier à vis 6 pôles pour alimentation de tension redondante et contact sec.
1 ×	Bornier à vis 2 pôles pour entrée numérique
1 ×	Manuel d'utilisation « Guide d'installation »
1 ×	CD/DVD contenant le manuel

■ Accessoire

Commentaire : Veuillez noter que les propriétés des produits recommandés comme accessoires ne coïncident pas en tous points à celles de l'équipement correspondant, ce qui peut restreindre le champ d'application de l'ensemble du système. Si, par exemple, vous complétez un équipement de la classe de protection IP 65 avec un accessoire de la classe de protection IP 20, la classe de protection IP de l'ensemble du système est réduite à 20.

Autres accessoires	Numéro de commande
AutoConfiguration Adapter ACA21-USB (EEC)	943 271-003
Câble de terminaison	943 301-001
Bornier à vis 6 pôles (50 unités)	943 845-013
Plaque pour montage mural en version à rail, largeur 60 mm	943 971-003
Rail Power Supply RPS 30	943 662-003
Rail Power Supply RPS 80 CEE	943 662-080
Rail Power Supply RPS 120 EEC (CC)	943 662-121
Logiciel d'administration de réseau Industrial HiVision	943 156-xxx
Logiciel serveur OPC HiOPC	943 055-001

■ Normes techniques sous-jacentes

Nom	
ISA 12.12.01, CSA C22.2 No. 213	Nonincendive Electrical Equipment for Use in Class I, Division 2 Hazardous Locations
EN 50121-4	Railway applications – EMC – Emission and immunity of the signalling and telecommunications apparatus (Rail Trackage)
EN 55022	Information technology equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement
EN 60079-0	Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements
CEI/EN 60079-15	Atmosphère explosive – Partie 15 : protection d'équipement par l'indice de protection antidéflagrante « n »
EN 60950-1	Information technology equipment – Safety – Part 1: General requirements
EN 61000-6-2	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments
EN 61000-6-4	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments
EN 61131-2	Programmable controllers – Part 2: Equipment requirements and tests
FCC 47 CFR Part 15	Code of Federal Regulations
Germanischer Lloyd	Rules for Classification and Construction VI-7-2 – GL
IEC 60825-1	Safety of Laser Products
IEC/EN 61850-3	Communication networks and systems in substations – Part 3: General requirements
IEEE 1613	IEEE Standard Environmental and Testing Requirements for Communication Networking Devices in Electric Power Substations
ISA 12.12.01	United States Standard for Safety for Nonincendive Electrical Equipment for Use in Class I and II, Division 2 and Class III, Divisions 1 and 2 Hazardous (Classified) Locations
UL 508	Safety for Industrial Control Equipment

Tableau 12 : Liste des normes et standards techniques

L'équipement est dans son ensemble conforme à la version actuelle des normes et standards techniques nommés.

Un équipement n'est certifié selon une norme ou un standard spécifique que s'il porte une marque de certification sur le boîtier.

Si votre équipement est affecté d'une certification pour usage maritime selon la Germanische Lloyd, le label de certification figure sur l'étiquette de l'équipement. Pour savoir si votre équipement possède également d'autres certifications marines, consultez la rubrique des informations sur les produits du site Internet Hirschmann à l'adresse www.hirschmann.com.

A Assistance

■ Questions techniques

Pour toutes les questions techniques, veuillez vous adresser à votre partenaire agréé Hirschmann le plus proche ou directement à la société Hirschmann.

Vous trouverez les adresses de nos partenaires sur Internet à l'adresse <http://www.hirschmann.com>

Notre support technique est à votre disposition à l'adresse <https://hirschmann-support.belden.eu.com>

Vous pouvez nous joindre

dans la zone EMEA aux coordonnées suivantes

- ▶ Tél. : +49 (0)1805 14-1538
- ▶ Email : hac.support@belden.com

dans la zone Amérique

- ▶ Tél. : +1 (717) 217-2270
- ▶ Email : inet-support.us@belden.com

dans la zone Asie-Pacifique

- ▶ Tél. : +65 6854 98600
- ▶ Email : inet-ap@belden.com

■ Le centre de compétence Hirschmann

Le centre de compétence Hirschmann possède trois longueurs d'avance sur la concurrence grâce à sa large palette de services novateurs :

- ▶ Le Consulting comprend tous les services de conseil technique allant de l'analyse système à la planification réseau en passant par l'étude et la conception.
- ▶ Différentes formations sont à votre disposition : l'acquisition de connaissances de base, les formations produit et les formations utilisateurs avec certification.

Vous trouverez nos offres de formations technologiques et produits à l'adresse <http://www.hicomcenter.com>

- ▶ Le support technique englobe différents services allant de la mise en service du matériel au service d'astreinte jusqu'aux concepts de maintenance.

Dans tous les cas, le centre de compétence Hirschmann vous offre un service à la carte. Vous avez entièrement le choix entre les différents services qui sont à votre disposition.

Internet:

<http://www.hicomcenter.com>



HIRSCHMANN

A **BELDEN** BRAND