

# **ROLINE Injecteur industriel Midspan Gigabit PoE++, 90W**

21.13.1202

## **Guide d'installation**

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

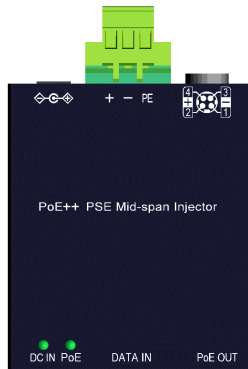
Copyright (C) Tous droits réservés.

## Table des matières

<b>1. Introduction.....</b>	<b>3</b>
1.1 Caractéristiques .....	3
1.2 Panneaux de produits .....	4
1.3 Indicateurs LED.....	4
1.4 Spécifications .....	5
<b>2. Installation.....</b>	<b>8</b>
2.1 Consignes de sécurité.....	8
2.2 Montage de l'appareil sur un mur .....	9
2.3 Montage de l'appareil sur un rail DIN.....	9
2.4 Montage de l'appareil sur un panneau de commande .....	11
2.5 Application de courant continu .....	13
2.5.1 Power Loss .....	15
<b>3. Établir des connexions LAN.....</b>	<b>16</b>
3.1 Prise d'entrée de données.....	16
3.2 Prise PoE OUT.....	16
3.3 Distance de connexion .....	17
3.4 Affichage LED .....	18

# 1. Introduction

---



Le Power over Ethernet permet aux périphériques réseau Ethernet d'être alimentés via des câbles UTP, notamment Cat.5, 5e et 6, plutôt que des câbles d'alimentation séparés. L'appareil est un injecteur mid-span capable de fournir une puissance de sortie et prend en charge les PD propriétaires PoE++ 90 W de type 4, les PD 802.3at de type 2 haute puissance et les PD de type 1 802.3af. L'injecteur prend en charge à la fois les connexions Fast Ethernet et les connexions Gigabit Ethernet.

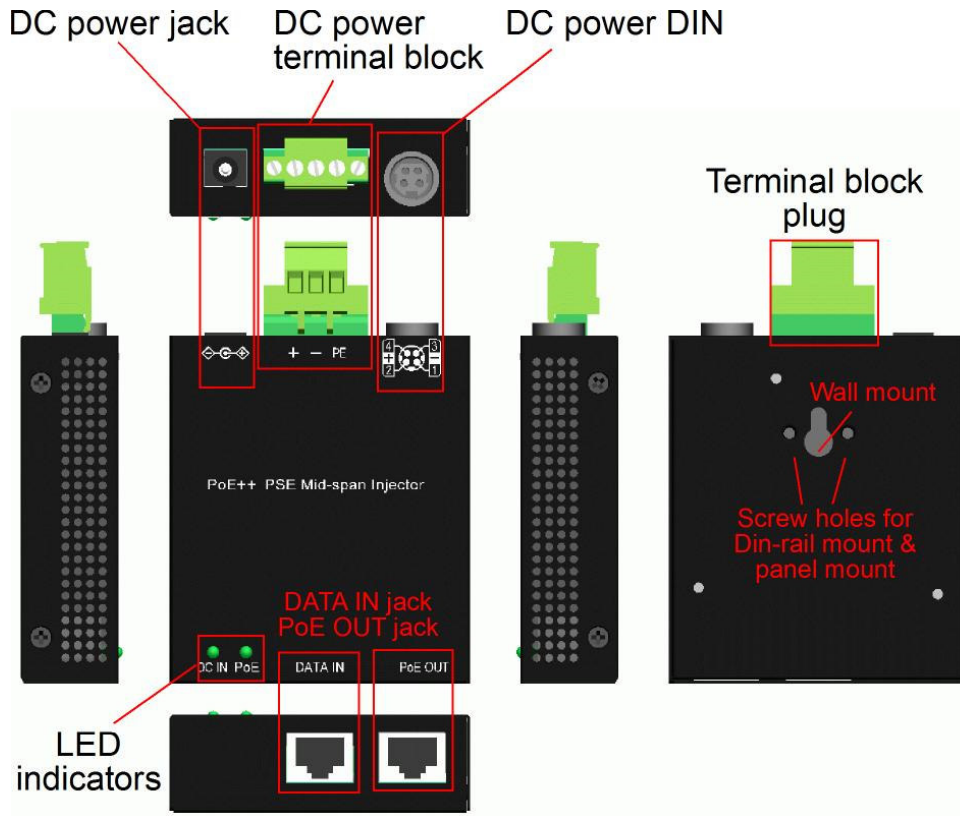
Pour éviter d'endommager les appareils connectés, il est équipé d'une conception intelligente pour détecter les PD compatibles. Il coupera immédiatement l'alimentation si une non-conformité est détectée. Pour des raisons de sécurité, d'autres mesures de protection sont également prévues pour des conditions telles que la déconnexion, la surcharge, la surintensité et le court-circuit afin de sécuriser votre installation réseau. Il s'agit d'un intermédiaire idéal qui fournit une alimentation fiable et ininterrompue jusqu'à 90 W aux téléphones IP, aux points d'accès 802.11, aux caméras panoramique-inclinaison-zoom et à d'autres appareils Ethernet sur l'infrastructure de câble LAN existante.

## 1.1 Caractéristiques

- Prend en charge Fast Ethernet et Gigabit Ethernet
- Rétro compatible avec les PD compatibles 802.3af et 802.3at
- Fournit une puissance de sortie pour prendre en charge un PD de 90 W
- Détection et classification des DP conformes aux types 1 à 4
- Protection contre les coupures de courant en cas de PD non conforme
- Protection contre les coupures de courant pour déconnecter
- Protection contre les coupures de courant en cas de surcharge, de surintensité et de court-circuit
- Plusieurs ports d'alimentation intégrés pour prendre en charge diverses alimentations externes
- Plug and Play, aucune configuration requise
- Prend en charge le montage sur rail DIN et sur panneau

## 1.2 Panneaux de produits

La figure suivante illustre les composants de l'appareil :



## 1.3 Indicateurs LED

<u>LED</u>	<u>Fonction</u>
DC IN	État de l'entrée CC
PoE	État de la puissance de sortie PoE

## 1.4 Spécifications

### Prise DATA IN

Connecteur	Prise RJ-45 blindée
Prise en charge de la connexion	IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX, IEEE802.3ab 1000Base-T
Câble réseau	Cat.5, 5e, 6 UTP ou mieux
Attributions des broches	Connexions 10/100Base-TX et 1000Base-T

Cod e PIN	10/100Émission de base	1000Base-T
1	R.X+	BI_DA+
2	R.X-	BI_DA-
3	TX+	BI_DB+
4		BI_DC+
5		BI_DC-
6	TX-	BI_DB
7		BI_DD+
8		BI_DD-

### Prise PoE OUT

Connecteur	Prise RJ-45 blindée
Prise en charge de la connexion	IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T
Câble réseau	4 paires Cat.5, 5e, 6 UTP ou mieux (non incluses)
PoE	Sortie PSE, portée moyenne jusqu'à 100 mètres
Attributions des broches	Vpoe : alimentation PoE

Pin	10/100Émission de base	1000Base-T	PoE
1	R.X+	BI_DA+	Vpo+
2	R.X-	BI_DA-	Vpo+
3	TX+	BI_DB+	Vpoe
4		BI_DC+	Vpo+
5		BI_DC-	Vpo+
6	TX-	BI_DB	Vpoe
7		BI_DD+	Vpoe
8		BI_DD-	Vpoe

## **Bornier CC**

Connecteur

Bornier long3P

Contacts

CC isolé à la masse du châssis

Code PIN	Marque	Annotation
1	CC+	Entrée CC (+)
2	CC	Entrée CC (-)
3	PE	Terre de protection (connectée à la masse du châssis à l'intérieur)

## **Connexion CC**

Connecteur

Prise DC (-Ø6,3 mm/+Ø2,0 mm) pour alimentation externe AC-DC

Contacts

Isolé de la masse du cadre

Contact	Marque	Annotation
Centre (Ø 2,0 mm)	<+>	Entrée CC (+)
Externe (Ø 6,3 mm)	<->	Entrée CC (-)

## **DC-DIN**

Connecteur

Puissance DINPrise pour alimentation externe AC-DC

Contacts

Isolé de la masse du cadre

Pin	Marque	Annotation
2, 4	CC+	Entrée CC (+)
1, 3	CC	Entrée CC (-)

## **Courant continu**

Tension de fonctionnement

+55 ~ +57 VDC pour une connexion haute puissance de 45 W+  
+51 ~ +57 VDC pour une connexion haute puissance de 30 W+  
+45 ~ +57 VDC pour connexion générale

## **Power over Ethernet**

Type de PSE PoE

Injecteur à mi-portée

Défaut

IEEE 802.3af, IEEE 802.3at et PoE++ propriétaire

Connecteurs d'alimentation PSE

Pin 1/2/4/5 : Vpoe+, broche 3/6/7/8 : Vpoe- (Vpoe : entrée CC)  
Puissance de sortie 132 W maximum à la sortie du port  
(en fonction de la tension d'alimentation CC)

Protection

Désactiver la sortie PoE

Événements de protection

Détection PD incompatible, séparation PD  
Surcharge, surintensité, court-circuit, sous-tension

## Prise en charge des classes PoE PDSortie PSE vs entrée PD

Type	Classe	Alimentation CC minimum *2	Sortie PSE	Entrée PD minimum *3
1	0	45V	15,4 W	12,95 W
1	1	45V	4W	3,84 W
1	2	45V	7W	6,49 W
1	3	45V	15,4 W	12,95 W
2	4	51V	32W	25,5 W
3*1	5	55V	50W	38,7 W
3*1	6	55V	74W	52,7 W
4*1	7	55V	90W	70W
4*1	8	55V	128W	90W

\*1 : Les classes associées sont des normes propriétaires.

\*2 : La tension CC minimale pour prendre en charge la sortie PSE spécifiée

\*3 : La puissance minimale reçue à la fin du PD dans le pire des cas

### **Mécaniquement**

Dimension (base)	73 x 85 x 24 mm (boîtier LxPxH)
Logement	Métal fermé sans ventilateur
Assemblée	Montage sur rail DIN, montage sur panneau (avec support en option)



### **Environnement**

Température de fonctionnement	Typique-40°C ~ +70°C (unité principale)
Température de stockage	-40°C à +85°C
Humidité relative	5 % ~ 95 % sans condensation

## 2.Installation

### 2.1 Consignes de sécurité

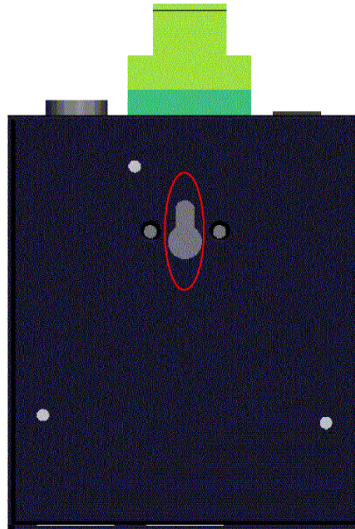
Pour réduire le risque de blessure, de choc électrique, d'incendie et de dommage au produit, respectez les précautions suivantes :

	Ne réparez aucun produit sauf comme décrit dans la documentation de votre système.	
	L'ouverture ou le retrait des couvercles crée un risque de choc électrique.	
	Seul un technicien de service qualifié doit réparer les composants.	
	Si l'une des conditions suivantes se produit, débranchez le produit et remplacez la pièce ou contactez votre fournisseur de services qualifié :	
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le cordon d'alimentation, la rallonge ou la fiche est endommagé.</li><li>- Un objet est tombé dans le produit.</li><li>- Le produit a été exposé à l'eau.</li><li>- Le produit est tombé ou est endommagé.</li><li>- Le produit ne fonctionne pas correctement même si vous suivez le manuel d'instructions.</li></ul>	
	N'insérez rien dans les ouvertures de votre système. Ne pas le faire peut entraîner un incendie ou un choc électrique en raison d'un court-circuit des composants internes.	
	Faites fonctionner le produit uniquement avec le type de source d'alimentation externe spécifié sur la plaque signalétique électrique. Si vous n'êtes pas sûr du type de source d'alimentation dont vous avez besoin, contactez votre fournisseur de services ou votre compagnie d'électricité locale.	
 Tamb=70°C	Le produit étant un appareil à haute température, il ne peut être installé et utilisé que par du personnel autorisé. Installez le produit dans un endroit protégé hors de portée des personnes non autorisées.	



## 2.2 Montage de l'appareil sur un mur

À l'arrière de l'appareil se trouve le trou suivant pour le montage mural :



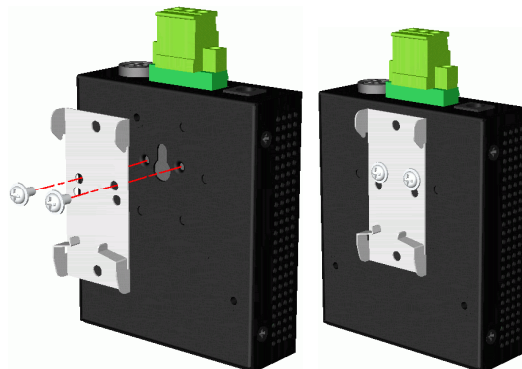
## 2.3 Montage de l'appareil sur un rail DIN

Un support sur rail DIN pour le montage de l'appareil dans un boîtier sur rail DIN industriel est inclus ou déjà monté.



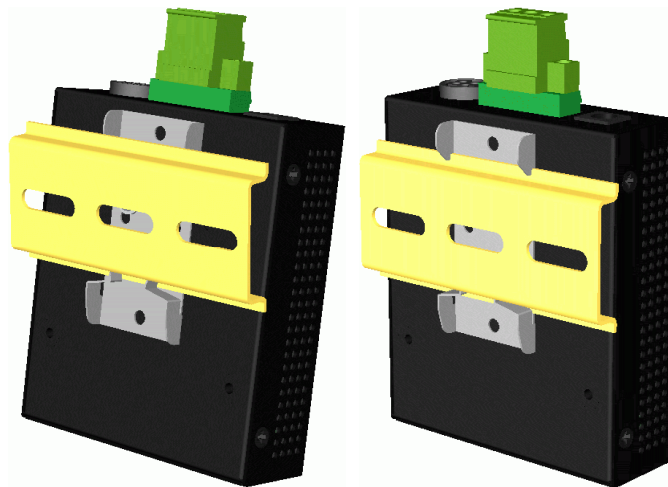
Les étapes pour monter l'appareil sur un rail DIN sont les suivantes :

1. Fixez le support de montage. Fixez l'arrière de l'appareil avec des vis comme indiqué ci-dessous :

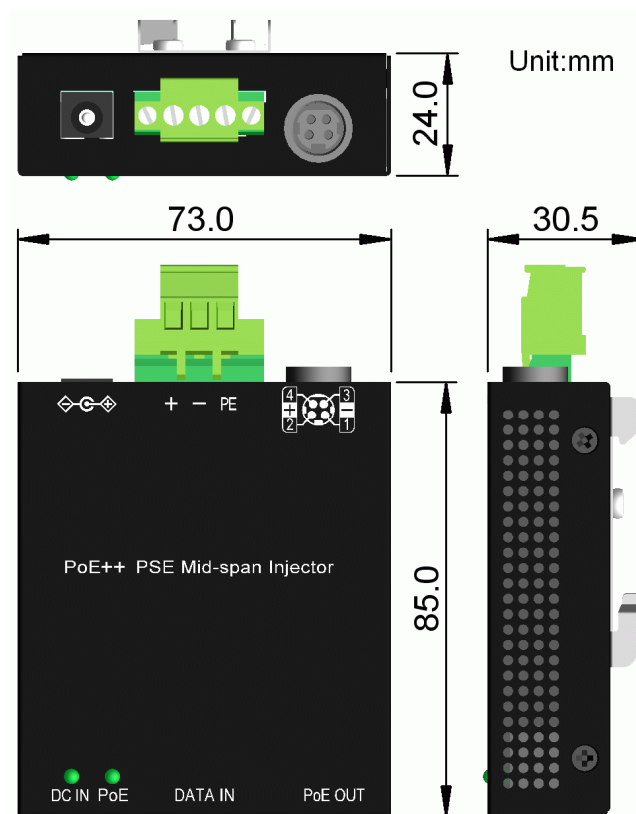


2. Fixez le support au bord inférieur du rail DIN et poussez légèrement l'appareil vers le haut jusqu'à ce que le support puisse se fixer au bord supérieur du rail DIN.

3. Fixez l'appareil au rail DIN et assurez-vous qu'il est solidement monté.



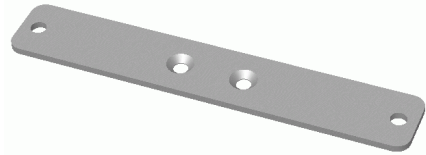
Les dimensions sont les suivantes :



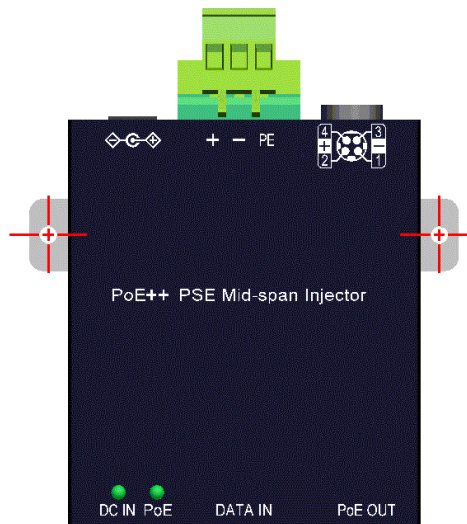
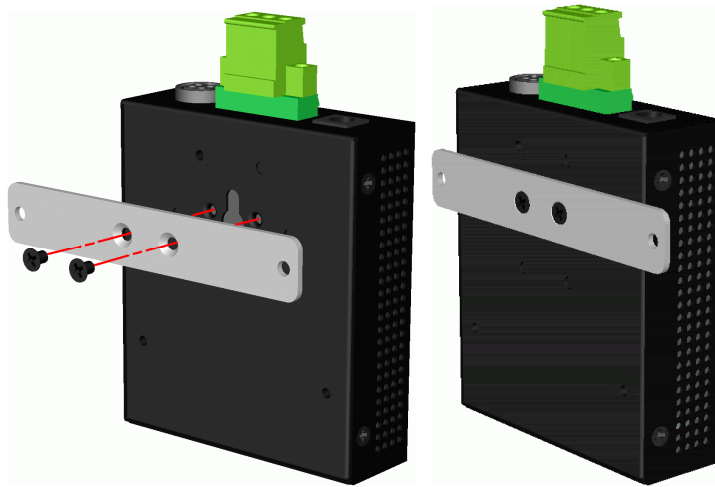
## 2.4 Montage de l'appareil sur un panneau

L'appareil peut en option être fourni avec un support de montage sur panneau. Le support permet une installation sûre de l'appareil sur une surface plane. Les étapes de montage sont :

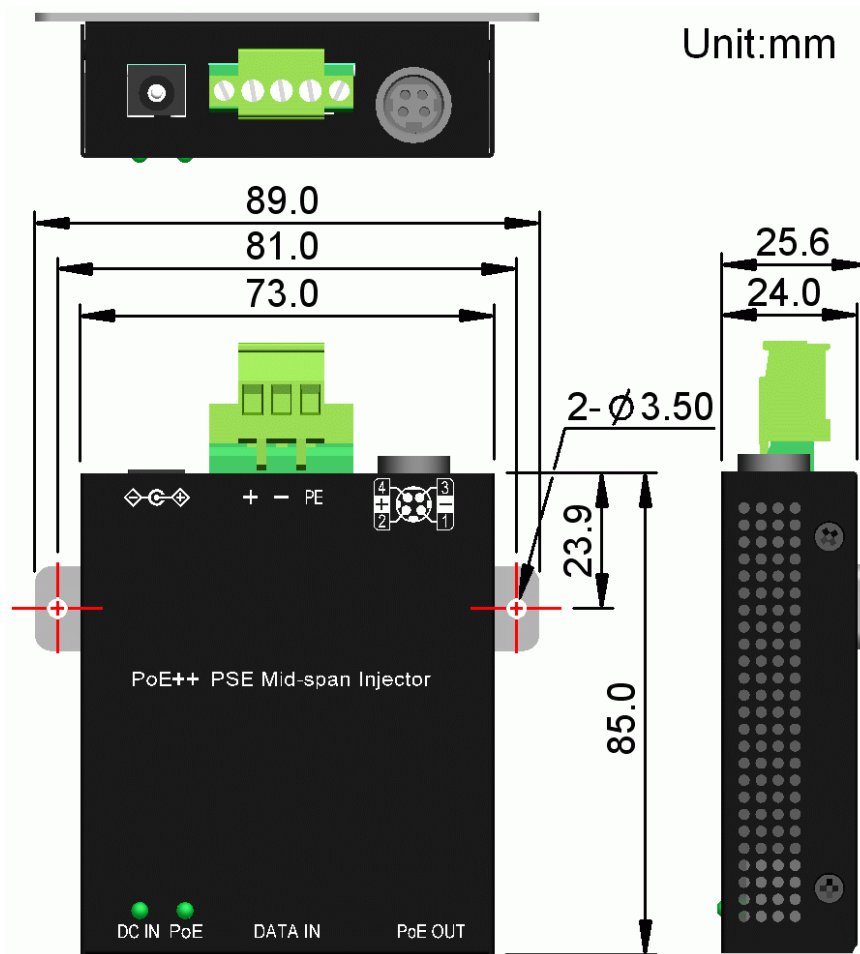
1. Fixez le support de montage à l'appareil.



2. Fixez le support à l'arrière de l'appareil avec des vis comme indiqué ci-dessous :



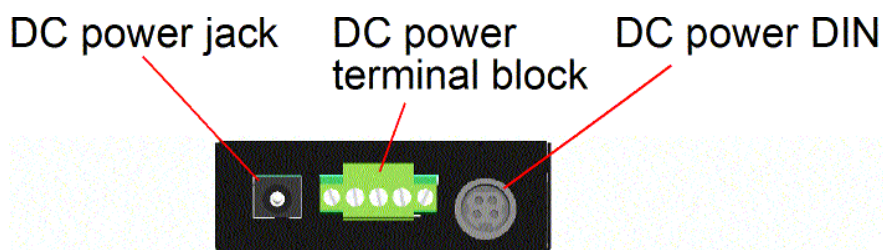
Les dimensions sont les suivantes :






## 2.5 Application de courant continu

### Connexions CC

L'appareil dispose de trois ports d'entrée CC différents pour prendre en charge différents types d'alimentations AC-DC externes ou d'alimentations AC-DC.



Interconnexions	marque	Source de courant
Bornier		Alimentation générale DC avec contacts de connexion
Prise CC		Alimentations AC-DC avec prise DC
Alimentation DIN femelle		Alimentations AC-DC avec prise DIN

### Sélectionnez la tension

Type	PD Classe	Courant continu Tensions de fonctionnement	Courant continu Min 1)	Sortie PSE Max.	Entrée PD Mini. (*2)
1	0	+45 ~ 57V	45V	15,4 W	12,95 W
1	1	+45 ~ 57V	45V	4W	3,84 W
1	2	+45 ~ 57V	45V	7W	6,49 W
1	3	+45 ~ 57V	45V	15,4 W	12,95 W
2	4	+45 ~ 57V	51V	32W	25,5 W
3	5	+45 ~ 57V	55V	50W	38,7 W
3	6	+45 ~ 57V	55V	74W	52,7 W
4	7	+45 ~ 57V	55V	90W	70W
4	8ème	+45 ~ 57V	55V	128W	90W

\*1 : La tension minimale pour prendre en charge la sortie PSE maximale spécifiée.

\*2 : La puissance minimale reçue à l'extrémité PD dans le pire des cas avec la puissance PSE maximale spécifiée.

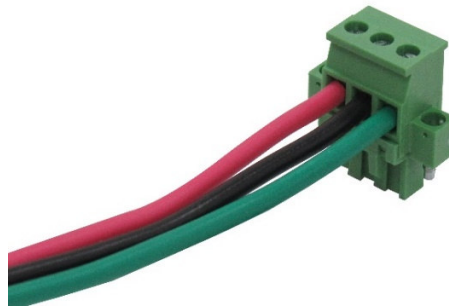
### Entrée d'alimentation CC et sortie d'alimentation PoE

Type	Classe de PP	V <sub>dc_in</sub> de travail	I <sub>po</sub> max.
1	0	+45 ~ 57V	0,375A
1	1	+45 ~ 57V	0,112A
1	2	+45 ~ 57V	0,208A
1	3	+45 ~ 57V	0,375A
2	4	+45 ~ 57V	0,636A
3	5	+45 ~ 57V	0,919A
3	6	+45 ~ 57V	1,35A
4	7	+45 ~ 57V	1,65A
4	8	+45 ~ 57V	2,32A

1. La tension de sortie PoE est à peu près égale à la tension DC IN avec une petite chute de tension de 0,2V typiquement.
2. Le courant maximum de sortie PoE peut être considéré comme un seuil de surintensité.
3. Puissance de sortie PSE maximale ≈ tension de sortie PoE x courant de sortie max.
4. La tension PoE mesurée à l'extrémité PD peut aller de 36 à 57 VDC.

### Fiche de connexion et câble d'alimentation

L'appareil est livré avec une fiche de connecteur à bride 3P comme indiqué ci-dessous :



Câble d'alimentation : 24 ~ 12 AWG (IEC 0,5 ~).2,5 mm<sup>2</sup>)

Longueur du câble : maximum 1 mètre.

Pin	Marque	Couleur du câble d'alimentation	Annotation
1	CC+	Rouge	Entrée CC (+), isolée dans le circuit de la masse du châssis
2	CC	Noir	Entrée CC (-), isolée dans le circuit de la masse du châssis
3	PE	Vert	Terre de protection, connectée à la masse du châssis à l'intérieur, appliquée si nécessaire.

\*Les contacts DC+ et DC- sont isolés avec un contact PE.

## 2.5.1 Power Loss

La tension d'alimentation reçue à l'extrémité PD via Cat.5 est différente de la tension fournie au connecteur d'alimentation CC de l'appareil. La chute de tension est causée par la résistance à l'intérieur de l'appareil et la résistance de ligne du câble LAN Cat.5 avant que l'alimentation n'arrive à l'extrémité PD. La chute de tension signifie une perte de puissance le long du trajet de fourniture de puissance.

Voici quelques informations pour votre référence.

Résistance de l'appareil	1 $\Omega$
--------------------------	------------

Chute de tension par rapport à la norme Cat.5 (fil : 24 AWG, longueur : 100 m)

Courant	Paire de câbles	Chute de tension
2A	4	2V
2A	2	8,3 V
1A	4	1V
1A	2	4,1 V

Note:

1. L'appareil (PSE) fournit une alimentation sur 4 paires pour toutes les classes PD.
2. Cependant, certains PD peuvent utiliser uniquement 2 paires pour recevoir l'alimentation PoE. Veuillez consulter les documents PD individuels pour plus de détails.

## 3. Établir des connexions LAN

---

### 3.1 Prise d'entrée de données

La prise RJ-45 est utilisée pour connecter un périphérique Ethernet compatible PoE qui communique avec l'appareil télécommandé. L'injecteur fonctionne de manière transparente pour les fonctions du port Ethernet telles que la fonction Auto-MDI/MDI-X et la fonction Auto-Négociation. Le signal réseau est transmis à la prise PoE OUT.

#### Interfaces Ethernet prises en charge

10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T

#### Câble réseau

10BASE-T : 2 paires UTP Cat. 3, 4, 5, EIA/TIA-568B 100 ohms

100BASE-TX : 2 paires UTP Cat. 5, EIA/TIA-568B 100 ohms

1000BASE-T : 4 paires UTP Cat. 5 ou supérieur (Cat.5e est recommandé), EIA/TIA-568B 100 ohms

### 3.2 Prise PoE OUT

Le RJ-45 est capable de fournir de l'énergie ainsi qu'un signal réseau à un appareil alimenté connecté via un câble Ethernet. Pour établir une connexion PoE standard IEEE, le périphérique PoE connecté doit être un appareil conforme à la norme IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at pour des raisons de sécurité. Pour les classes PD propriétaires PoE++, seuls les PD de la liste certifiée sont pris en charge par l'injecteur.

#### Câble réseau pour connexion PD

4 paires Cat.5, 5e, 6 ou mieux

Aucun câble inclus pour les classes PoE++ propriétaires

Pas de câble à 2 paires

#### Dispositifs de sécurité

Pour une connexion sécurisée et fiable, l'injecteur est équipé des fonctions suivantes :

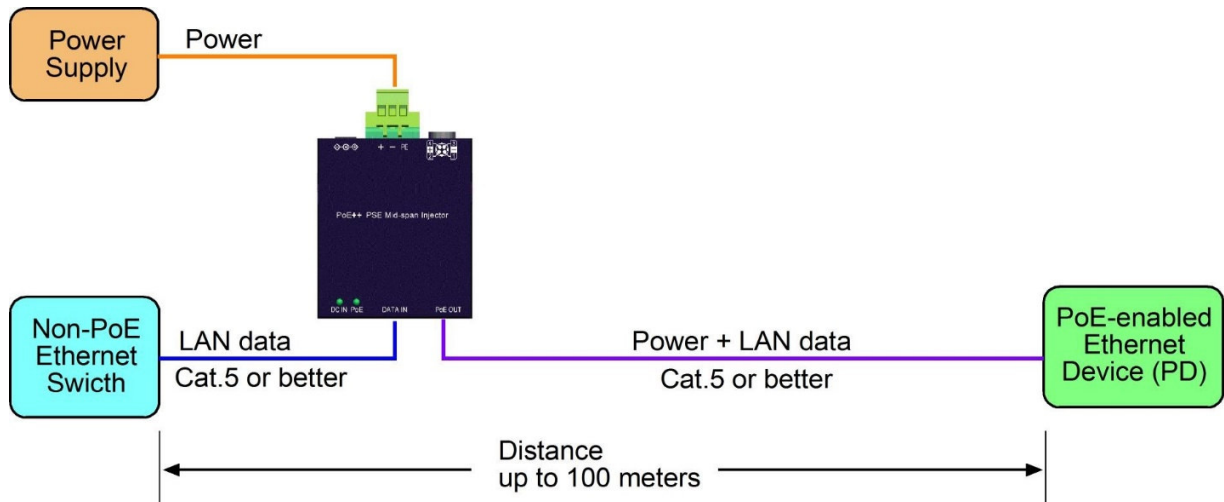
1. Détection pour un PD compatible IEEE 802.3af/802.3at/Proprietary PoE++.
2. Un appareil classé comme PD non conforme ne sera pas alimenté.
3. Il n'y a pas d'alimentation lorsque le port n'est pas connecté.
4. En cas d'interruption, l'alimentation électrique sera immédiatement coupée.
5. En cas de surcharge, l'alimentation électrique sera immédiatement coupée.
6. En cas de surintensité, l'alimentation électrique sera immédiatement coupée.
7. En cas de court-circuit, l'alimentation électrique sera immédiatement coupée.



### 3.3 Distance de connexion

#### Connexion du PD standard

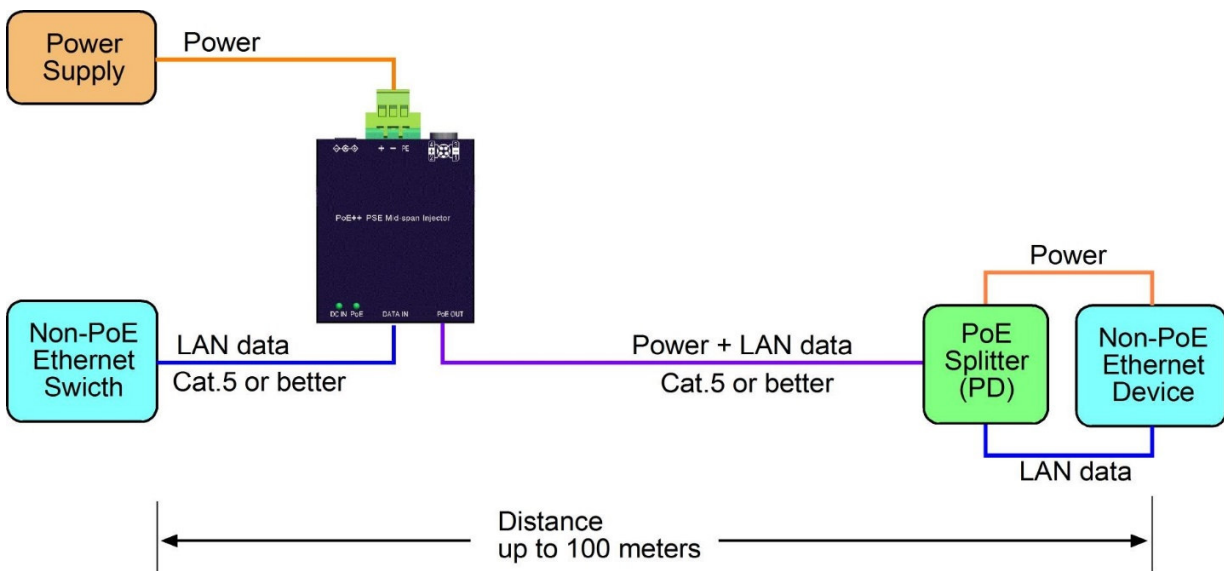
La figure suivante montre une application typique de l'appareil lorsqu'il est connecté à un PD standard.



La distance du câble, y compris le segment de l'injecteur au périphérique Ethernet et le segment au PD, ne dépasse pas 100 mètres.

#### Connecter le répartiteur PoE

L'image suivante montre un autre exemple dans lequel l'appareil se connecte à un répartiteur PoE pour un appareil non PoE. Un répartiteur PoE agit comme un PD, divisant l'entrée PoE en une ligne électrique pure et une interface LAN séparée.



### 3.4 Affichage LED

LED	Etat	Interprétation
DC IN	OFF	Aucune alimentation n'est fournie à l'entrée DC.
	ON	Le courant continu est fourni.
PoE	OFF	La sortie PoE est désactivée.
	ON	L'alimentation PoE est fournie.