

## FO 转换器

## 1. 描述

得益于光纤接线、光纤冗余及信噪降低，光纤模块能提供更长的距离，从而扩展了 DP/PA 耦合器套件的范围。模块提供两个使用 ST 连接器的光纤通道。

FB-SM-FO/ST 可用于以下网络结构：

- 单模
- 环冗余
- 线冗余

## 2. 安装 (🔗)

1. 将基座和模块组件挂到 DIN 导轨的顶缘。
2. 转动组件，直至其卡到 DIN 导轨的底缘上。
3. 对其它所有基座和模块组件重复步骤 1 和 2。
4. 将组件滑到一起，确定基座已正确联机。

为首站供电以及与本站的通信均通过底板实现。

## FO dönüştürücüler

## 1. Tanım

Fiber optik kablaj, fiber optik yedeklilik ve ayrıca sinyal girişimi azaltımı sayesinde, fiber optik modül daha uzun mesafeler sunarak DP/PA kuplör setinin menziliini uzatır.

Modül ayrıca ST konnektörlere sahip iki fiber optik kanal sağlar.

FB-SM-FO/ST aşağıdaki ağ yapılarında kullanılabilir:

- Tekli mod
- Halka yedekli
- Hat yedekli

## 2. Montaj (🔗)

1. Taban ve modül kompleksini DIN rayının üst kenarına asın.
2. Kompleyi DIN rayının alt kenarının üzerine oturana kadar döndürün.
3. Adım 1 ile 2'yi kalan diğer tüm taban ve modül kompleleri için tekrarlayın.
4. Kompleleri birleştirin, tabanlarının birbirlerine doğru temas etmelerine dikkat edin.

Ana istasyona olan güç ve haberleşme, arka pano üzerinden sağlanır.

## Convertidor de fibra óptica

## 1. Descripción

El módulo amplía la autonomía de los juegos del acoplador DP/PA y permite así una mayor distancia gracias al cableado fibra óptica, la redundancia fibra óptica y también a la señal de detección de averías.

El módulo dispone de dos canales fibra óptica mediante un conector ST.

El FB-SM-FO/ST puede emplearse en las siguientes estructuras de red:

- monomodo
- Anillo redundante
- Cable redundante

## 2. Instalación (🔗)

1. Enganche el conjunto de módulo base en el borde superior del carril.
2. Gire el conjunto de módulo base hasta que enganche en el borde inferior del carril.
3. Repita los pasos 1 y 2 para todos los conjuntos de módulo base.
4. Deslice los conjuntos unos en otros y asegúrese de que las bases queden bien unidas.

La fuente de alimentación de y la comunicación con la cabecera tienen lugar a través del backplane.

## Convertisseurs fibre optique

## 1. Description

Le module fibre optique augmente la portée du kit de couplage DP/PA et permet de réaliser des distances supérieures grâce au câblage fibre optique, à la redondance fibre optique et à la suppression des perturbations des signaux.

Le module est doté de deux connecteurs ST correspondant à deux canaux fibre optique.

Le FB-SM-FO/ST est destiné aux structures de réseau suivantes :

- monomode
- Anneau redondant
- Ligne redondante

## 2. Installation (🔗)

1. Enclencher le module de base du composant sur le bord supérieur du profilé.
2. Faire pivoter le module de base du composant jusqu'à ce qu'il s'encliquète sur le bord inférieur du profilé.
3. Répéter les étapes 1 et 2 avec tous les autres modules de base du composant.
4. Enfiler les modules les uns dans les autres et veiller à ce que les embases soient correctement raccordées entre elles.

L'alimentation vers la tête de station et la communication avec elle sont réalisées par le fond de panier.

## FO converters

## 1. Description

The fiber optic module extends the range of the DP/PA coupler set by providing longer distances due to fiber optic cabling, fiber optic redundancy, and also signal noise reduction.

The module provides two fiber optic channels using ST connectors. The FB-SM-FO/ST may be used in the following network structures:

- Single mode
- Ring redundant
- Line redundant

## 2. Installation (🔗)

1. Hook the base and module assembly over the top edge of the DIN rail.
2. Rotate the assembly until it snaps over the lower edge of the DIN rail.
3. Repeat steps 1 and 2 for all remaining base and module assemblies.
4. Slide the assemblies together, making sure the bases connect properly.

Power and communication to the head station is through the backplane.

**EN Installation notes for electricians**

**FR Instructions d'installation pour l'électricien**

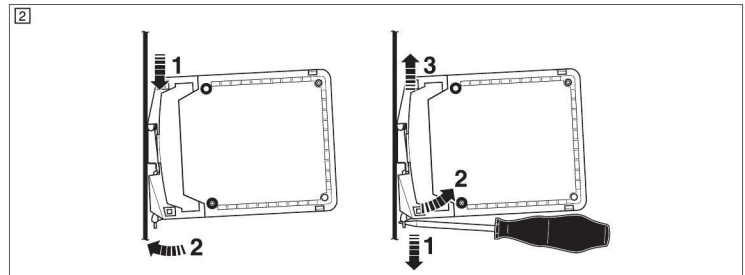
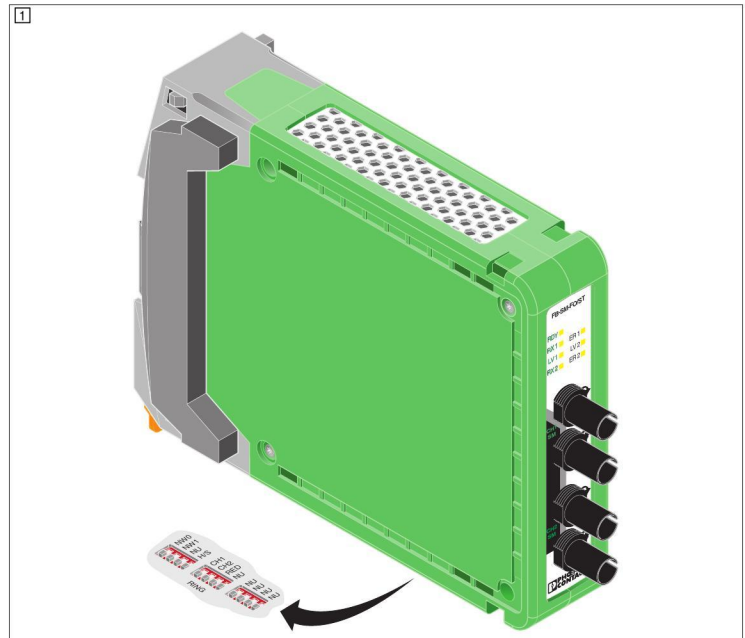
**ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico**

**TR Elektrik personeli için montaj talimatı**

**ZH 电气人员安装须知**

**FB-SM-FO/ST**

**1086569**



中文	TURKÇE	ESPAÑOL	FRANÇAIS	ENGLISH
<b>3. 组态</b> <b>3.1 DIP 开关设置</b> 位于模块底部的 DIP 开关可用于配置 FB-SM-FO/ST。 NU = 未使用 <b>网络选项</b> - 网络 1 : NWO = 左, NW1 = 左 - 网络 2 : NWO = 右, NW1 = 左 - 网络 3 : NWO = 左, NW1 = 右 - 网络 4 : NWO = 右, NW1 = 右 <b>配置优先级</b> - 硬件设置 : H/S = 左 - 软件设置 : H/S = 右 <b>通道选项</b> - 启用 : CHx = 左 - 禁用 : CHx = 右 <b>冗余</b> - 环冗余 : RED = 左 - 线冗余 : RED = 右	<b>3. Konfigürasyon</b> <b>3.1 DIP anahtar ayarları</b> Modülün altında yerleşik bulunan DIP anahtarlar, SM-MM-FO/ST'yi yapılandırır. NU = Kullanılmaz <b>Ağ seçimi</b> - Ağ 1: NWO = Sol, NW1 = Sol - Ağ 2: NWO = Sağ, NW1 = Sol - Ağ 3: NWO = Sol, NW1 = Sağ - Ağ 4: NWO = Sağ, NW1 = Sağ <b>Konfigürasyon önceliği</b> - Donanım ayarları: H/S Sol - Yazılım ayarları: H/S = Sağ <b>Kanal seçimi</b> - Devreye alınmış: CHx = Sol - Devre dışı: CHx = Sağ <b>Yedekleme</b> - Halka yedekleme: KIRMIZI = Sol - Hat yedekleme: KIRMIZI = Sağ	<b>3. Configuración</b> <b>3.1 Ajustes del interruptor DIP</b> Con los interruptores DIP dispuestos en el lado inferior del módulo se configura el FB-SM-FO/ST. NU = No se utiliza <b>Selección de red</b> - Red 1: NWO = izquierda, NW1 = izquierda - Red 2: NWO = derecha, NW1 = izquierda - Red 3: NWO = izquierda, NW1 = derecha - Red 4: NWO = derecha, NW1 = derecha <b>Prioridad de la configuración</b> - Ajustes de hardware: H/S = izquierda - Ajustes de software: H/S = derecha <b>Selección del canal</b> - Activado: CHx = izquierda - Desactivado: CHx = derecha <b>Redundancia</b> - Redundancia de anillo: RED = izquierda - Redundancia del cable: RED = derecha	<b>3. Configuration</b> <b>3.1 Réglages du sélecteur de codage (DIP)</b> Les sélecteurs de codage (DIP) situés sur la face inférieure du module servent à configurer le FB-SM-FO/ST. NU = non utilisé <b>Sélection du réseau</b> - Réseau 1 : NWO = à gauche, NW1 = à gauche - Réseau 2 : NWO = à droite, NW1 = à gauche - Réseau 3 : NWO = à gauche, NW1 = à droite - Réseau 4 : NWO = à droite, NW1 = à droite <b>Priorité de configuration</b> - Configuration du matériel : H/S = à gauche - Configuration logicielle : H/S = à droite <b>Sélection du canal</b> - Activée : CHx = à gauche - Désactivée : CHx = à droite <b>Redondance</b> - Boucle redondante : RED = à gauche - Ligne redondante : RED = à droite	<b>3. Configuration</b> <b>3.1 DIP switch settings</b> DIP switches, located on the bottom of the module, configure the FB-SM-FO/ST. NU = Not used <b>Network selection</b> - Network 1: NWO = Left, NW1 = Left - Network 2: NWO = Right, NW1 = Left - Network 3: NWO = Left, NW1 = Right - Network 4: NWO = Right, NW1 = Right <b>Configuration priority</b> - Hardware settings: H/S = Left - Software settings: H/S = Right <b>Channel selection</b> - Enabled: CHx = Left - Disabled: CHx = Right <b>Redundancy</b> - Ring redundancy: RED = Left - Line redundancy: RED = Right

技术数据	Teknik veriler	Datos técnicos	Caractéristiques techniques	Technical data	
<b>一般参数</b> 环境温度范围 环境温度范围 允许湿度 (运行) 保护等级 尺寸 宽度 / 高度 / 深度 UL, 美国 / 加拿大 UL, 加拿大	<b>Genel veriler</b> Ortam sıcaklık aralığı Ortam sıcaklık aralığı İzin verilen nem (çalışma) Koruma sınıfı Ölçüler W / H / D UL, USA / Kanada UL, Kanada	<b>Datos generales</b> Margen de temperatura ambiente Margen de temperatura ambiente Humedad de aire admisible (servicio) Índice de protección Dimensiones An. / Al. / Pr. UL, EE.UU. / Canadá UL, Canadá	<b>Caractéristiques générales</b> Plage de température ambiante Plage de température ambiante Humidité de l'air admissible (service) Indice de protection Dimensions I / H / P UL, USA/Canada UL, Canada	<b>General data</b> Ambient temperature range Ambient temperature range Permissible humidity (operation) Degree of protection Dimensions W/H/D UL, USA/Canada UL, Canada	0°C ... 60°C -20°C ... 60°C 5 % ... 95 % IP20 25 mm/110 mm/115 mm UL 508 Listed CSA C22.2 No. 142

## POLSKI

### Konwerter światłowodowy

#### 1. Opis

Moduł światłowodowy rozszerza zasięg łącznika DP/PA, umożliwiając transmisję na dłuższe odległości dzięki zastosowaniu kabli światłowodowych, redundantnych łączny światłowodowych oraz eliminacji zakłóceń sygnału.

Moduł wyposażony jest w dwa kanały światłowodowe przyłączane za pomocą złączy ST.

Model FB-SM-FO/ST można stosować w następujących strukturach sieci:

- Jednomodowe
- Redundancja w topologii pierścienia
- Redundantne łącze

#### 2. Instalacja (2)

1. Zaczepić podzespół modułu bazowego, aż zablokuje się na górnej krawędzi szyny nośnej.
2. Obrócić podzespół modułu bazowego, aż zablokuje się na dolnej krawędzi szyny nośnej.
3. Powtórzyć kroki 1 i 2 dla wszystkich pozostałych podzespołów modułów bazowych.
4. Wsunąć podzespoły jeden w drugi i upewnić się, że cokoły są ze sobą prawidłowo połączone.

Zasilanie stacji nadrzędnej i komunikacja z nią realizowane są poprzez płytę magistrali.

## РУССКИЙ

### Преобразователь оптоволоконного интерфейса

#### 1. Описание

Оптический модуль расширяет дальность действия комплекта устройства сопряжения DP/PA и обеспечивает при этом большие расстояния благодаря оптоволоконным кабелям, резервированию и подавлению помех сигнала.

Модуль имеет два оптоволоконных канала через штекерные соединители ST.

FB-SM-FO/ST можно использовать в следующих сетевых структурах:

- Одномодовый
- Резервированное кольцо
- Резервированный кабель

#### 2. Монтаж (2)

1. Зацепить узел базового модуля за верхний край монтажной рейки.
2. Поворачивать узел базового модуля, пока он не защелкнется за нижний край монтажной рейки.
3. Повторить шаги 1 и 2 для всех остальных узлов базовых модулей.
4. Вставить узлы друг в друга и обеспечить правильное соединение оснований.

Питание и связь с головной станцией осуществляется через объединительную плату.

## PORTUGUES

### Conversor com conector de fibra óptica

#### 1. Descrição

O módulo de fibra ótica amplia o alcance do kit de acopladores DP/PA, proporcionando maiores distâncias devido ao cabeamento de fibras óticas, à redundância de fibras óticas e, também, à supressão de interferência na sinalização.

O módulo dispõe de dois canais de fibra ótica via conectores ST. O FB-SM-FO/ST pode ser empregado em redes com as seguintes topologias:

- monomodo
- Anel redundante
- Linha redundante

#### 2. Instalação (2)

1. Engatar o componente do módulo base na borda superior do trilho de fixação.
2. Girar o componente do módulo até engatar na borda inferior do trilho de fixação.
3. Repetir os passos 1 e 2 para todos os grupos de módulo base.
4. Aproximar os componentes até encaixar e garantir que os soquetes sejam conectados entre si.

A alimentação elétrica da e a comunicação com a estação base se dá por meio do painel traseiro.

## ITALIANO

### Convertitori in fibra ottica

#### 1. Descrizione

Il modulo a fibra ottica amplia la portata del set accoppiatore DP/PA e offre maggiori distanze grazie al cablaggio in fibra ottica, alla ridondanza per fibra ottica, nonché alla soppressione delle interferenze di segnale.

Il modulo dispone di due canali in fibra ottica tramite connettori maschio ST.

Il FB-SM-FO/ST è utilizzabile nelle seguenti strutture di rete:

- Singlemode
- Anello ridondante
- Linea ridondante

#### 2. Installazione (2)

1. Agganciare il componente del modulo base sul bordo superiore della guida di montaggio.
2. Ruotare il componente del modulo base finché non si innesta sul bordo inferiore della guida di montaggio.
3. Ripetere i passi 1 e 2 per tutti gli altri componenti del modulo base.
4. Spingere uno nell'altro i componenti e fare in modo che gli zoccoli si colleghino insieme correttamente.

La backplane esegue l'alimentazione di tensione e la comunicazione verso la stazione di testa.

## DEUTSCH

### LWL-Umsetzer

#### 1. Beschreibung

Das LWL-Modul erweitert die Reichweite des DP/PA-Koppler-Sets und bietet dabei größere Entfernungen aufgrund der LWL-Verkabelung, LWL-Redundanz und auch der Signal-Störunterdrückung. Das Modul verfügt über zwei LWL-Kanäle über ST-Steckverbinder. Das FB-SM-FO/ST kann in folgenden Netzwerkstrukturen verwendet werden:

- Singlemode
- Redundanter Ring
- Redundante Leitung

#### 2. Installation (2)

1. Die Basis-Modul-Baugruppe auf der oberen Kante der Tragschiene einhaken.
2. Die Basis-Modul-Baugruppe drehen, bis sie an der unteren Kante der Tragschiene einrastet.
3. Die Schritte 1 und 2 für alle weiteren Basis-Modul-Baugruppen wiederholen.
4. Die Baugruppen ineinanderschieben und dafür sorgen, dass die Sockel richtig miteinander verbunden werden.

Stromversorgung zu und Kommunikation mit der Kopfstation erfolgt über die Backplane.



PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG  
Flachmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany  
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300  
PHOENIX CONTACT Development and Manufacturing, Inc.  
586 Fulling Mill Rd, Middletown, PA 17057 USA  
Phone +1-717-944-1300

phoenixcontact.com

MNR 1096908

2019-01-09

**DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur**

**IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore**

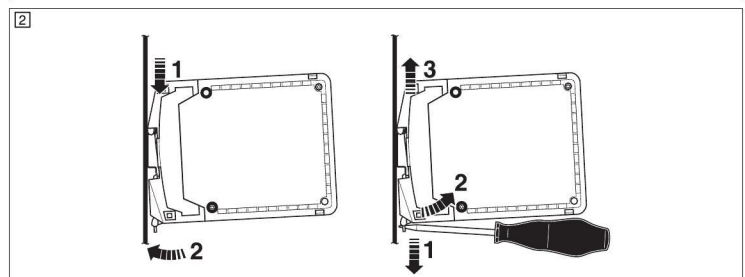
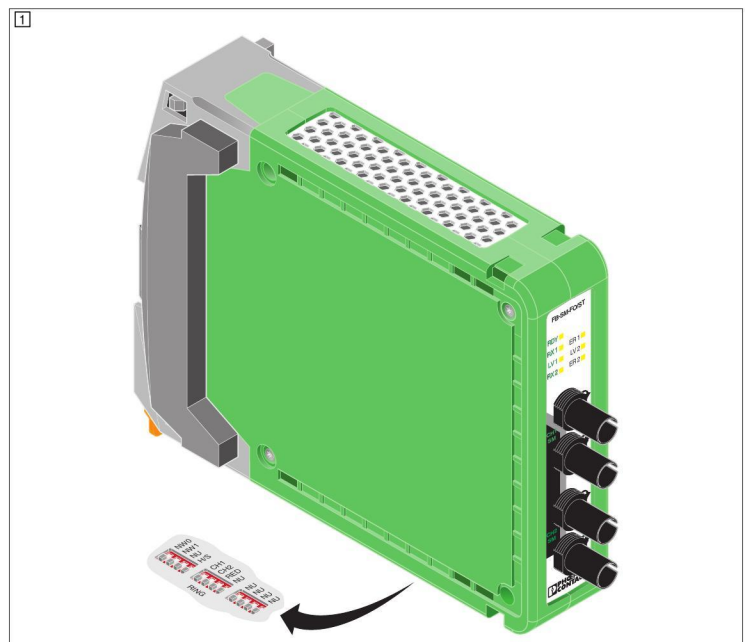
**PT Instrução de montagem para o electricista**

**RU Инструкция по установке для электромонтажника**

**PL Instrukcje dot. instalacji dla elektryka instalatora**

**FB-SM-FO/ST**

**1086569**





**POLSKI****3. Konfiguracja****3.1 Ustawienia przełączników DIP**

Do konfiguracji FB-SM-FO/ST wykorzystuje się umieszczone po spodniej stronie modułu przełączniki DIP.

NU = niewykorzystywane

**Wybór sieci**

- Sieć 1: NWO = po lewej, NW1 = po lewej
- Sieć 2: NWO = po prawej, NW1 = po lewej
- Sieć 3: NWO = po lewej, NW1 = po prawej
- Sieć 4: NWO = po prawej, NW1 = po prawej

**Priorytet konfiguracji**

- Ustawienia sprzętowe: H/S = po lewej
- Ustawienia programowe: H/S = po prawej

**Wybór kanału**

- Aktywny: CHx = po lewej
- Nieaktywny: CHx = po prawej

**Redundancja**

- Redundancja w topologii pierścienia: RED = po lewej
- Redundantne łącze: RED = po prawej

**РУССКИЙ****3. Конфигурация****3.1 Параметры DIP-переключателя**

FB-SM-FO/ST конфигурируется с помощью DIP-переключателей, расположенных на нижней стороне модуля.

HE = не используется

**Выбор сети**

- Сеть 1: NWO = слева, NW1 = слева
- Сеть 2: NWO = справа, NW1 = слева
- Сеть 3: NWO = слева, NW1 = справа
- Сеть 4: NWO = справа, NW1 = справа

**Приоритет конфигурации**

- Настройки аппаратного обеспечения: H/S = слева
- Настройки программного обеспечения: H/S = справа

**Выбор канала**

- Активировано: CHx = слева
- Деактивировано: CHx = справа

**Резервирование**

- Кольцевое резервирование: RED = слева
- Резервирование кабеля: RED = справа

**PORTUGUES****3. Configuração****3.1 Ajustes da chave DIP**

As chaves DIP posicionadas na parte inferior do módulo permitem configurar o FB-SM-FO/ST.

NU = Não utilizado

**Seleção de rede**

- Rede 1: NWO = à esquerda, NW1 = à esquerda
- Rede 2: NWO = à direita, NW1 = à esquerda
- Rede 3: NWO = à esquerda, NW1 = à direita
- Rede 4: NWO = à direita, NW1 = à direita

**Prioridade de configuração**

- Configurações de hardware: H/S = à esquerda
- Configurações de software: H/S = à direita

**Seleção de canal**

- Habilitado: CHx = à esquerda
- Desabilitado: CHx = à direita

**Redundância**

- Redundância em anel: RED = à esquerda
- Redundância em linha: RED = à direita

**ITALIANO****3. Configurazione****3.1 Impostazioni DIP switch**

Il FB-SM-FO/ST viene configurato mediante i DIP switch disposti sul lato inferiore del modulo.

NU = Non utilizzato

**Selezione rete**

- Rete 1: NWO = sinistra, NW1 = sinistra
- Rete 2: NWO = destra, NW1 = sinistra
- Rete 3: NWO = sinistra, NW1 = destra
- Rete 4: NWO = destra, NW1 = destra

**Priorità di configurazione**

- Impostazioni hardware: H/S = sinistra
- Impostazioni software: H/S = destra

**Selezione canale**

- Attivato: CHx = sinistra
- Disattivato: CHx = destra

**Ridondanza**

- Ridondanza ad anello: RED = sinistra
- Ridondanza in linea: RED = destra

**DEUTSCH****3. Konfiguration****3.1 DIP-Schalter-Einstellungen**

Mit den an der Unterseite des Moduls angeordneten DIP-Schaltern wird das FB-SM-FO/ST konfiguriert.

NU = Nicht verwendet

**Netzwerkerwahl**

- Netzwerk 1: NWO = Links, NW1 = Links
- Netzwerk 2: NWO = Rechts, NW1 = Links
- Netzwerk 3: NWO = Links, NW1 = Rechts
- Netzwerk 4: NWO = Rechts, NW1 = Rechts

**Konfigurierungspriorität**

- Hardwareeinstellungen: H/S = Links
- Softwareeinstellungen: H/S = Rechts

**Kanalauswahl**

- Aktiviert: CHx = Links
- Deaktiviert: CHx = Rechts

**Redundanz**

- Ringredundanz: RED = Links
- Leitungsredundanz: RED = Rechts

Dane techniczne	
<b>Dane ogólne</b>	
Zakres temperatury otoczenia	Praca
Zakres temperatury otoczenia	Składowanie/transport
Dopuszczalna wilgotność powietrza (praca)	bez kondensacji
Stopień ochrony	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	
UL, USA / Kanada	
UL, Kanada	

Технические характеристики	
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	Эксплуатация
Диапазон рабочих температур	Хранение/транспортировка
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	без выпадения конденсата
Степень защиты	
Размеры Ш / В / Г	
UL, США / Канада	
UL, Канада	

Dados técnicos	
<b>Dados Gerais</b>	
Faixa de temperatura ambiente	Operação
Faixa de temperatura ambiente	Armazenamento/transporte
Umidade do ar admissível (funcionamento)	sem condensação
Grau de proteção	
Dimensões L / A / P	
UL, EUA / Canadá	
UL, Canadá	

Dati tecnici	
<b>Dati generali</b>	
Range temperature	Funzionamento
Range temperature	Immagazzinamento/trasporto
Umidità dell'aria consentita (esercizio)	senza condensazione
Grado di protezione	
Dimensioni L / A / P	
UL, USA / Canada	
UL, Canada	

Technische Daten	
<b>Allgemeine Daten</b>	
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb
Umgebungstemperaturbereich	Lagerung/Transport
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	keine Betauung
Schutzart	
Abmessungen B / H / T	
UL, USA / Kanada	
UL, Kanada	

0 °C ... 60 °C
-20 °C ... 60 °C
5 % ... 95 %
IP20
25 mm / 110 mm / 115 mm
UL 508 Listed
CSA C22.2 No. 142