

## JBM-PI-EP

- EN** Integrated junction box for direct connection of Raychem XPI polymer insulated series heating cables
- DE** Integrierte Anschlussdose für den direkten Anschluss von polymerisolierten Raychem XPI Begleitheizungskabeln
- FR** Boîte de raccordement intégrée pour le raccordement direct des câbles chauffants série à isolant polymère Raychem XPI
- NL** Geïntegreerde aansluitdoos voor directe verbinding van polymeergeïsoleerde Raychem XPI-serie verwarmingskabels
- NO** Integrert koblingsboks for direkte kobling av Raychem XPI-varmekabler (polymerisolert seriemotstand)
- SE** Integrerad kopplingsdosa för direkt anslutning av Raychem serie XPI polymeriserade varmekablar
- DA** Integreret samledåse til direkte forbindelse af Raychem XPI polymeriserede, serieforbundne varmekabler
- FI** Integroitu kytkentärasia polymeerieristeisten Raychem XPI -lämpökaapeleiden suoraan yhdistämiseen
- IT** Cassetta di giunzione integrata per la connessione diretta dei cavi scaldanti con resistenza in serie a isolamento polimerico Raychem XPI
- ES** Caja de conexiones integrada para la conexión directa de cables calefactores serie con aislamiento de polímero Raychem XPI
- PL** Zintegrowana skrzynka przyłączeniowa do bezpośredniego podłączenia przewodów grzejnych Raychem XPI w izolacji polimerowej do zasilania
- RU** Интегрированная соединительная коробка для прямого подключения греющих кабелей последовательного типа Raychem с полимерной изоляцией
- CZ** Integrovaná svorková skříňka pro přímé připojení topných kabelů s polymerovou izolací řady Raychem XPI
- HU** Integrált csatlakozódoboz Raychem XPI sorozatú polimer szigetelésű fűtőkábelek közvetlen csatlakoztatásához



EN

DE

FR

NL

NO

SE

DA

FI

IT

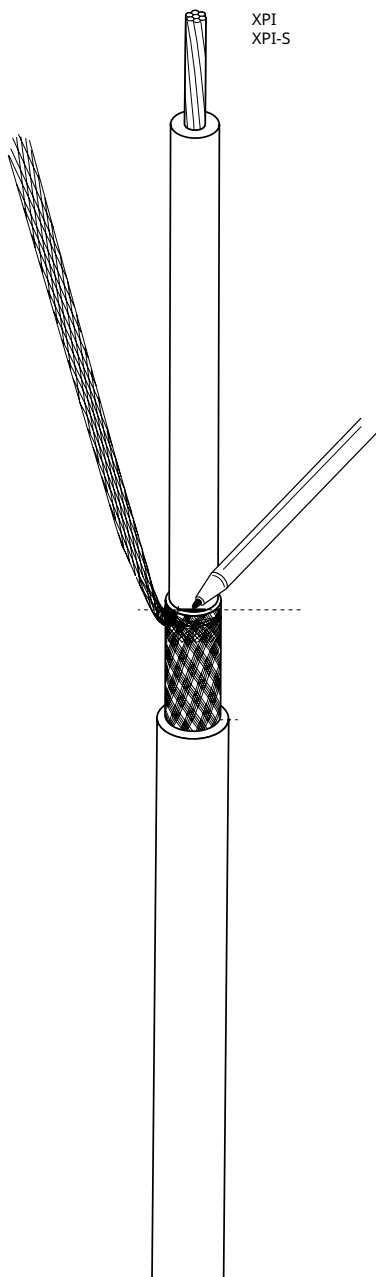
ES

PL

RU

CZ



HU





**JBM-PI-EP**

EN

PTB 20 ATEX 1011X       II 2 G Ex eb 60079-30-1 IIC T6...T4 Gb  
 II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db

DE

FR

IECEX PTB 20.0018X      Ex eb 60079-30-1 IIC T6...T4 Gb  
Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db

NL

NO

KZ 7100841.01.01.02856  
1Ex eb IIC T6 ... T4 Gb  
Ex tb IIIC T85°C ... T135°C Db  
-55°C ≤ Ta ≤ +56°C    IP66

SE

DA

Certificate number    2023312303000798  
Ex eb IIC T6...T4 Gb  
Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db  
Ta -55°C...+56°C      IP66

FI

IT

ES

PL

RU

CZ

HU

**Cable Range****Grommet**

XPI-(S)-1000 ... XPI-(S)-4.4

Use Small grommet (is pre installed)

XPI-(S)-2.9 ... XPI-(S)-1.8

Use Large grommet (follow steps A1 – A3)

## ENGLISH

**⚠ WARNING:** This manual should be read in conjunction with Chemelex Installation, Maintenance and Operation Manual Polymer Insulated (PI) Series Constant Wattage Heating Cable Systems (RAYCHEM-IM-DOC517-PolymerInsulated-xx-yymm)

To prevent electrical shock, short circuit or arcing, this product must be installed correctly and water ingress must be avoided before and during the installation.

Before installing this product, read the installation instructions completely.

Verify the circuit length, maximum allowed power levels, circuit breaker size and the maximum sheath temperature per Chemelex' design software such as Raychem TraceCalc Pro.

To ensure the integrity of the components, additional restrictions to the allowed power levels and additional requirements on the power infrastructure apply that are outlined in this manual.

Failure to follow these restrictions can result in overheating of the components, cables or power cable.

### Allowed products, configurations & power levels:

The JBM-PI-EP can be used to make the connection from Raychem XPI or XPI-S heating cables directly to a power supply without the use of a cold lead

Each box can only be used to power one heating cable circuit, either mono phased or tri phased

It can also be used as an end box for a mono phased circuit or for a tri phase star system. The kit contains a skip jumper to realize the end connection.

The cables that can be connected are XPI-(S)-1000 up to XPI-(S)-1.8.

Rated voltage: 550 Vac

Ambient temperature: -55°C to +56°C

Ingress protection IP66

To be able to use the JBM-PI-EP connection system safely, the following restrictions of power as a function of pipe temperatures & max ambient apply:

#### JBM-PI-EP configured as Power or End box / 40°C ambient

XPI-(S)-1.8

Max allowed wattage W/m	12	12	10	6	0
Max pipe temperature °C	80	100	120	140	160
XPI-(S)-2.9 and XPI-(S)-4.4					
Max allowed wattage W/m	13	13	10	6	0
Max pipe temperature °C	80	100	120	140	160
XPI-(S)-7 to XPI-(S)-1000					
Max allowed wattage W/m	18	14	10	6	0
Max pipe temperature °C	80	100	120	140	160

#### JBM-PI-EP configured as Power or End box / 56°C ambient

XPI-(S)-1.8 to XPI-(S)-7

Max allowed wattage W/m	12	11	9	5	0
Max pipe temperature °C	80	100	120	140	160



## JBM-PI-EP configured as Power or End box / 56°C ambient

### XPI-(S)-10 to XPI-(S)-1000

Max allowed wattage W/m	13	11	9	5	0
Max pipe temperature °C	80	100	120	140	160

Use Chemelex' design software such as TraceCalc Pro to validate the usage of the components for your application.

The maximum length of heating cable inside the junction cannot exceed under any circumstances:

- 30 cm when used as a mono phased power supply or end box
- 45 cm when used as a tri phased power supply or end box

This is very important to maintain the integrity of the components of the system.

#### Power infrastructure:

- Because of not using cold leads, these junction boxes get hotter than standard junction boxes. This enforces a specific de-rating on the power cable segment that is connected to such a junction box.  
At the maximum power level, a power cable with continuous temperature resistance of 90°C and a de-rating factor of 0,5 must be used
- For lower power levels, a less stringent de-rating factor and/ or power cables with a lower continuous temperature rating (e.g.+70°C) can be used. Use Chemelex design software (e.g. TraceCalc Pro, Tracer Lynx...) to determine the correct power cable de-rating and the associated minimal cross section for your specific design
- Depending on its temperature rating, the power cable needs to have at least the calculated cross section as per Chemelex design software results. This calculation only considers the temperature in the junction box. If other parameters enforce a larger cross section / different type, these must be accounted for as well. (e.g. voltage drop, short-circuit current...)
- This applies ONLY to the power cable segment that DIRECTLY connects to such a component. Other power cable segments in the same circuit can follow standard electrical design rules

#### Storage & transportation:

- Store and transport product in a clean, dry place
- Temperature range: -55°C to +56°C
- Protect junction box from moisture or mechanical damage

## DEUTSCH

**⚠️ WARNUNG:** Dieses Handbuch muss zusammen mit dem Installations-, Wartungs- und Betriebshandbuch für die polymerisolierten Begleitheizungskabelsysteme Chemelex Polymer Insulated (PI) mit konstanter Leistung in Watt (RAYCHEM-IM-DOC517-PolymerInsulated-xx-yyymm) verwendet werden.

Zur Vermeidung eines elektrischen Schlags, Kurzschlusses oder Lichtbogens muss dieses Produkt korrekt installiert und das Eindringen von Wasser vor und während der Installation vermieden werden.

Vor der Installation dieses Produkts muss die Installationsanleitung vollständig und aufmerksam gelesen werden.

Überprüfen Sie die Länge des Stromkreises, die maximal zulässige Leistung, die Auslegung des Schutzschalters und die maximale Manteltemperatur mit einer Auslegungssoftware von Raychem, z. B. Trace Calc Pro.

In diesem Handbuch werden zusätzliche Beschränkungen für die zulässigen Leistungsstufen und weitere Anforderungen an die Stromversorgungsinfrastruktur beschrieben, um die Unversehrtheit der Komponenten zu gewährleisten.

Die Nichtbeachtung dieser Beschränkungen kann zu einer Überhitzung der Komponenten, der Kabel oder des Netzkabels führen.

### Zulässige Produkte, Konfigurationen und Leistungsstufen:

Mit dem JBM-PI-EP kann eine direkte Verbindung von Raychem XPI- oder XPI-S-Begleitheizungskabeln mit einer Stromversorgung hergestellt werden, ohne dabei ein Kaltendenkabel zu verwenden. Jede Anschlussdose kann nur für die Versorgung eines Begleitheizungskabelkreises verwendet werden, entweder einphasig oder dreiphasig.

Die Anschlussdose kann auch als Enddose für einen einphasigen Stromkreis oder für eine dreiphasige Sternschaltung verwendet werden. Der Montagesatz enthält eine Steckbrücke zur Realisierung der Endverbindung.

Die anzuschließenden Kabel sind XPI-(S)-1000 bis XPI-(S)-1.8.

Bemessungsspannung: 550 Vac

Umgebungstemperatur: -55 °C bis +56 °C

Schutzart IP66

Zur sicheren Verwendung des Anschlusssystems JBM-PI-EP gelten die folgenden Leistungsbeschränkungen in Abhängigkeit von den Rohrleitungstemperaturen und der maximalen Umgebungstemperatur:

#### JBM-PI-EP konfiguriert als Netzanschluss- oder Enddose / 40 °C Umgebungstemperatur

##### XPI-(S)-1.8

Max. zulässige Leistung in W/m	12	12	10	6	0
Max. Temperatur der Rohrleitung in °C	80	100	120	140	160

##### XPI-(S)-2.9 und XPI-(S)-4.4

Max. zulässige Leistung in W/m	13	13	10	6	0
Max. Temperatur der Rohrleitung in °C	80	100	120	140	160

##### XPI-(S)-7 bis XPI-(S)-1000

Max. zulässige Leistung in W/m	18	14	10	6	0
Max. Temperatur der Rohrleitung in °C	80	100	120	140	160

#### JBM-PI-EP konfiguriert als Netzanschluss- oder Enddose / 56 °C Umgebungstemperatur

##### XPI-(S)-1.8 bis XPI-(S)-7

Max. zulässige Leistung in W/m	12	11	9	5	0
Max. Temperatur der Rohrleitung in °C	80	100	120	140	160

##### XPI-(S)-10 bis XPI-(S)-1000

Max. zulässige Leistung in W/m	13	11	9	5	0
Max. Temperatur der Rohrleitung in °C	80	100	120	140	160

Verwenden Sie eine Auslegungssoftware von Raychem, z. B. TraceCalc Pro, um die Verwendung der Komponenten für Ihre Anwendung zu prüfen.

Die maximale Länge des Begleitheizungskabels im Inneren der Anschlussdose darf unter keinen Umständen folgende Werte überschreiten:



- 30 cm bei Verwendung als einphasiges Netzteil oder Enddose
- 45 cm bei Verwendung als dreiphasiges Netzteil oder Enddose

EN

Dies ist wichtig für die Unversehrtheit der Systemkomponenten.

DE

### **Stromversorgungsinfrastruktur:**

- Verwenden Sie ein Netzkabel mit einer Dauertemperaturbeständigkeit von mindestens +90 °C.
- Verwenden Sie, falls erforderlich, eine für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassene Kabelverschraubung mit einer Dauertemperaturbeständigkeit von mindestens +90 °C.
- Aufgrund der Temperaturen, die bei maximaler Umgebungstemperatur und elektrischer Last in der Anschlussdose auftreten können, sollte für den Teil des Stromnetzes, der an die Anschlussdose angeschlossen ist, ein Bemessungsfaktor von 0,5 für den maximal zulässigen Strom im Verhältnis zum Querschnitt verwendet werden.

FR

NL

NO

SE

DA

FI

IT

ES

### **Lagerung und Transport:**

- Lagern Sie das Produkt nach dem Transport an einem sauberen und trockenen Ort.
- Temperaturbereich: -55 °C bis +56 °C
- Schützen Sie die Anschlussdose vor Feuchtigkeit und mechanischer Beschädigung.

PL

RU

CZ

HU

## **FRANÇAIS**

---

**⚠ ATTENTION :** Ce manuel doit être utilisé en combinaison avec le guide d'installation, d'entretien et d'utilisation du câble chauffant à puissance constante à isolant polymère (PI) Chemelex (RAYCHEM-IM-DOC517-PolymerInsulated-xx-yymm).

Pour éviter les électrocutions, court-circuits ou arcs électriques, ce produit doit être installé correctement et conservé à l'abri de l'humidité avant et pendant l'installation.

Lire l'intégralité des instructions avant d'installer le produit.

Vérifier la longueur du circuit, les niveaux de puissance maximale autorisés, le calibre du disjoncteur et la température maximale de la gaine à l'aide d'un logiciel d'étude Raychem tel que Trace Calc Pro.

Pour garantir l'intégrité des composants, ce manuel décrit les restrictions supplémentaires qui s'appliquent aux niveaux de puissance autorisés et d'autres exigences relatives à l'alimentation électrique.

Le non-respect de ces restrictions peut provoquer la surchauffe des composants, des câbles chauffants ou du câble d'alimentation.

### **Produits, configurations et niveaux de puissance autorisés :**

Il est possible d'utiliser la boîte JBM-PI-EP pour raccorder directement des câbles chauffants Raychem XPI ou XPI-S à une alimentation électrique sans recourir à une sortie froide.

Chaque boîte ne peut servir qu'à alimenter un seul circuit de câble chauffant, en monophasé ou en triphasé.

Elle peut également servir de boîte de terminaison à un circuit monophasé ou à un système en étoile triphasé. Le kit contient un cavalier de pontage permettant de réaliser le raccordement d'extrémité.

Les câbles compatibles sont les modèles XPI-(S)-1000 à XPI-(S)-1.8.

Tension nominale : 550 V c.a.

Température ambiante : -55 °C à +56 °C

Classe d'étanchéité IP66

Afin de pouvoir utiliser le système de raccordement JBM-PI-EP en toute sécurité, les restrictions suivantes s'appliquent à l'alimentation en tant que fonction de la température de la tuyauterie et de la température ambiante maximale :

**Boîte JBM-PI-EP configurée comme boîte d'alimentation ou de terminaison / Temp. ambiante de 40 °C**

**XPI-(S)-1.8**

Puissance max. autorisée en W/m	12	12	10	6	0
Température max. de tuyauterie en °C	80	100	120	140	160

**Modèles XPI-(S)-2.9 et XPI-(S)-4.4**

Puissance max. autorisée en W/m	13	13	10	6	0
Température max. de tuyauterie en °C	80	100	120	140	160

**Modèles XPI-(S)-7 à XPI-(S)-1000**

Puissance max. autorisée en W/m	18	14	10	6	0
Température max. de tuyauterie en °C	80	100	120	140	160

**Boîte JBM-PI-EP configurée comme boîte d'alimentation ou de terminaison / Temp. ambiante de 56 °C**

**Modèles XPI-(S)-1.8 à XPI-(S)-7**

Puissance max. autorisée en W/m	12	11	9	5	0
Température max. de tuyauterie en °C	80	100	120	140	160

**Modèles XPI-(S)-10 à XPI-(S)-1000**

Puissance max. autorisée en W/m	13	11	9	5	0
Température max. de tuyauterie en °C	80	100	120	140	160

Utiliser un logiciel d'étude Raychem tel que TraceCalc Pro afin de valider l'utilisation des composants pour votre application.

Quelles que soient les circonstances, la longueur maximale du câble chauffant à l'intérieur de la boîte de raccordement ne doit jamais dépasser :

- 30 cm en cas d'utilisation comme boîte de terminaison ou alimentation électrique monophasée
- 45 cm en cas d'utilisation comme boîte de terminaison ou alimentation électrique triphasée

Ce point est très important pour garantir l'intégrité des composants du système.

**Infrastructure de l'alimentation électrique :**

- Utiliser un câble d'alimentation ayant une température d'exposition continue minimale de +90 °C
- Utiliser un presse-étoupe, agréé pour un usage en zones explosibles si nécessaire et ayant une température d'exposition continue minimale de +90 °C
- La boîte de raccordement étant soumise à des températures intérieures élevées en charge et avec une température ambiante maximale, il convient d'utiliser un facteur de conversion de 0,5 entre le courant maximal autorisé et la section sur la partie du système d'alimentation qui est connectée à la boîte de raccordement.

- EN
- DE
- FR
- NL
- NO
- SE
- DA
- FI
- IT
- ES
- PL
- RU
- CZ
- HU



## Stockage et transport :

- Conserver et transporter le produit dans un endroit propre et sec
- Plage de températures : -55 °C à +56 °C
- Protéger la boîte de raccordement de l'humidité et des dommages mécaniques

Comme elles n'utilisent pas de liaisons froides, ces boîtes de jonction chauffent plus que les boîtes de jonction standard. Cela impose un déclassement spécifique sur le segment de câble d'alimentation qui est connecté à une telle boîte de jonction.

Au niveau de puissance maximal, un câble d'alimentation ayant une résistance à la température en continu de 90°C et un facteur de déclassement de 0,5 doit être utilisé.

Pour les niveaux de puissance inférieurs, un facteur de déclassement moins strict et/ou des câbles d'alimentation ayant une résistance à la température en continu inférieure (par exemple, +70°C) peuvent être utilisés. Utilisez le logiciel de conception de Raychem (par exemple TraceCalc Pro, Tracer Lynx...) pour déterminer le facteur de déclassement correct du câble d'alimentation et la section minimale associée pour votre conception spécifique.

En fonction de sa température nominale, le câble d'alimentation doit avoir au moins la section calculée selon les résultats du logiciel de conception de Raychem. Ce calcul ne tient compte que de la température dans la boîte de jonction. Si d'autres paramètres imposent une section plus importante ou un type différent, ils doivent également être pris en compte. (par exemple, chute de tension, courant de court-circuit...)

Ceci s'applique UNIQUEMENT au segment de câble d'alimentation qui se connecte DIRECTEMENT à un tel composant.

Les autres segments de câble d'alimentation dans le même circuit peuvent suivre les règles de conception électrique standard.

## NEDERLANDS

---

**⚠ WAARSCHUWING:** Deze handleiding moet worden gelezen in combinatie met de Installatie-, onderhouds- en bedieningshandleiding van polymeergeïsoleerde (PI) series verwarmingskabelsystemen met constant vermogen van Chemelex (RAYCHEM-IM-DOC517-PolymerInsulated-xx-yymm)

Correcte installatie is vereist om elektrische schokken, kortsluiting en vonken te voorkomen. Voor en tijdens installatie mag er geen water binnendringen in de kabel.

Lees eerst de installatie-instructies volledig door.

Controleer de circuitlengte, maximaal toelaatbare vermogensniveaus, grootte van de stroomonderbrekers en maximumtemperatuur van de bekleding conform de ontwerpsoftware van Chemelex, zoals Trace Calc Pro.

Om de integriteit van de componenten te garanderen, zijn aanvullende beperkingen op de toelaatbare vermogensniveaus en aanvullende vereisten voor de energie-infrastructuur van toepassing die uiteen worden gezet in deze handleiding.

Niet-naleving van deze beperkingen kan leiden tot oververhitting van de componenten, kabels of stroomkabel.

### Toelaatbare producten, configuraties en vermogensniveaus:

De JBM-PI-EP kan worden gebruikt om Raychem XPI- of XPI-S-verwarmingskabels direct op een voeding aan te sluiten zonder dat daar een koude aansluitkabel voor nodig is.

Elke doos kan worden gebruikt om slechts één verwarmingskabelcircuit van stroom te voorzien, ofwel enkelfasig of driefasig

De doos kan ook als een einddoos voor een enkelfasig circuit of voor een driefasig sterrenstelsel worden gebruikt. De kit bevat een brug om de eindaansluiting te maken.

De kabels die kunnen worden aangesloten zijn XPI-(S)-1000 tot XPI-(S)-1.8.

Nominale spanning: 550 VAC  
Omgevingstemperatuur: -55°C tot +56°C  
Bescherming tegen vochtintrede IP66

Om het JBM-PI-EP-verbindingssysteem veilig te gebruiken, zijn de volgende vermogensbeperkingen als een functie van de leidingtemperaturen en max. omgevingstemperaturen van toepassing:

#### JBM-PI-EP geconfigureerd als powerbox of einddoos / 40°C omgeving

##### XPI-(S)-1.8

Max. toelaatbaar vermogen W/m	12	12	10	6	0
Max. leidingtemperatuur °C	80	100	120	140	160

##### XPI-(S)-2.9 en XPI-(S)-4.4

Max. toelaatbaar vermogen W/m	13	13	10	6	0
Max. leidingtemperatuur °C	80	100	120	140	160

##### XPI-(S)-7 tot XPI-(S)-1000

Max. toelaatbaar vermogen W/m	18	14	10	6	0
Max. leidingtemperatuur °C	80	100	120	140	160

#### JBM-PI-EP geconfigureerd als powerbox of einddoos / 56°C omgeving

##### XPI-(S)-1.8 tot XPI-(S)-7

Max. toelaatbaar vermogen W/m	12	11	9	5	0
Max. leidingtemperatuur °C	80	100	120	140	160

##### XPI-(S)-10 tot XPI-(S)-1000

Max. toelaatbaar vermogen W/m	13	11	9	5	0
Max. leidingtemperatuur °C	80	100	120	140	160

Gebruik ontwerpsoftware van Raychem, zoals TraceCalc Pro, om het gebruik van de componenten voor uw toepassing te controleren.

De maximumlengte van verwarmingskabels in de aansluitdoos mag onder geen beding hoger zijn dan:

- 30 cm bij gebruik als enkelfasige voeding of einddoos
- 45 cm bij gebruik als driefasige voeding of einddoos

Dit is heel belangrijk om de integriteit van de componenten van het systeem te behouden.

#### Energie-infrastructuur:

- Gebruik een voedingskabel met continue temperatuurweerstand van minimaal +90°C
- Gebruik, indien nodig, een kabelwartel goedgekeurd voor gebruik in gevaarlijke omgevingen met een continue temperatuurweerstand van minimaal +90°C
- In verband met de temperaturen die zich bij een maximale omgevingstemperatuur en belasting voor kunnen doen in de aansluitdoos, moet een reductiefactor van 0,5 op de maximaal toelaatbare stroom t.o.v. de dwarsdoorsnede worden toegepast aan de zijde van het energiesysteem die op de aansluitdoos is aangesloten.



## Opslag en transport:

- Product in een schone, droge ruimte opslaan en vervoeren
  - Temperatuurbereik: -55°C tot +56°C
  - Bescherm de aansluitdoos tegen vocht of mechanische schade
- Omdat de verwarmingskabels direct in deze aftakdozen gaat (zonder aansluitkabel of "cold lead"), worden die warmer dan standaard aftakdozen. Dit vereist een specifieke de-rating van de stroomkabel die hierop aangesloten wordt.

Op het maximale vermogensniveau moet een stroomkabel met een continue temperatuurbestendigheid van 90°C en een de-ratingfactor van 0,5 worden gebruikt.

Voor lagere vermogensniveaus kan een minder strenge de-ratingfactor en/of stroomkabels met een lagere continue temperatuurbestendigheid (bv. +70°C) worden gebruikt. Gebruik de Raychem ontwerpsoftware TraceCalc Pro om de juiste de-rating van de stroomkabel en de bijhorende minimale doorsnede te bepalen.

Afhankelijk van de temperatuurclassificatie moet de stroomkabel ten minste de doorsnede hebben volgens de resultaten van de Raychem ontwerpsoftware. Deze berekening houdt alleen rekening met de temperatuur in de aansluitdoos. Als andere parameters een grotere doorsnede of ander type vereisen, moet hier ook rekening mee worden gehouden (vb. spanningsverlies, kortsluitstroom...)

Dit geldt ALLEEN voor het stroomkabelsegment dat DIRECT is aangesloten op een dergelijke aansluitdoos.

Andere segmenten in hetzelfde circuit kunnen de standaard elektrische ontwerpregels volgen.

## NORSK

---

**⚠ ADVARSEL:** Denne håndboken skal leses sammen med installasjons-, vedlikeholds og betjeningshåndboken for Chemelex system av konstant effekt, polymerisolerte (PI) varmekabler (RAYCHEM-IM-DOC517-PolymerInsulated-xx-yymm)

For å unngå elektrisk støt, kortslutning eller lysbuer, må dette produktet installeres riktig, og inntrengning av vann må unngås før og under installasjonen.

Les hele installasjonsanvisningen før du installerer dette produktet. Sammenlign varmekabellengden, maks. tillatte effektnivåer, sikringsstørrelse og maks. manteltemperatur med Raychems designprogramvare så som TraceCalc Pro.

For å unngå skade på komponentene, gjelder det ekstra begrensninger på effektnivåene og begrensninger på strømforsyningsinfrastrukturen, som er spesifisert i denne håndboken.

Hvis disse begrensningene ikke overholdes, kan komponentene, kablene eller strømforsyningskabelen bli for varme.

### Godkjente produkter, konfigurasjoner og effektnivåer:

JBM-PI-EP-koblingsboksen kan brukes for å opprette en forbindelse fra Raychem XPI- eller XPI-S-varmekablene direkte til en strømforsyning uten bruk av kaldleder

Hver boks kan bare brukes for å forsyne én varmekabelkrets, énfaset eller trefaset

Den kan også brukes som endeboks for en énfaset krets eller et trefases stjernesystem. Settet inneholder en lask for å lage endekoblingen.

Kablene som kan tilkobles er XPI-(S)-1000 til og med XPI-(S)-1.8.

Nominell spenning: 550 V AC  
Omgivelsestemperatur: -55 °C til +56 °C  
Kapslingsgrad IP66

For trygg bruk av JBM-PI-EP-tilkoblingssystemet må følgende effektgrenser i avhengighet av maks. rørtemperatur og maks. omgivelsestemperatur overholdes:

#### JBM-PI-EP konfigurert som strømforsynings- eller endeboks / 40 °C-omgivelse

##### XPI-(S)-1.8

Maks. tillatt watt per meter W/m	12	12	10	6	0
Maks. rørtemperatur °C	80	100	120	140	160

##### XPI-(S)-2.9 og XPI-(S)-4.4

Maks. tillatt watt per meter W/m	13	13	10	6	0
Maks. rørtemperatur °C	80	100	120	140	160

##### XPI-(S)-7 til XPI-(S)-1000

Maks. tillatt watt per meter W/m	18	14	10	6	0
Maks. rørtemperatur °C	80	100	120	140	160

#### JBM-PI-EP konfigurert som strømforsynings- eller endeboks / 56 °C-omgivelse

##### XPI-(S)-1.8 til XPI-(S)-7

Maks. tillatt watt per meter W/m	12	11	9	5	0
Maks. rørtemperatur °C	80	100	120	140	160

##### XPI-(S)-10 til XPI-(S)-1000

Maks. tillatt watt per meter W/m	13	11	9	5	0
Maks. rørtemperatur °C	80	100	120	140	160

Bruk Raychems designprogramvare så som TraceCalc Pro, for å validere bruk av komponentene i din anvendelse.

Den maksimale lengden på varmekabelen inne i koblingen skal aldri være mer enn:

- 30 cm ved bruk som énfasert strømforsynings- eller endeboks
- 45 cm ved bruk som trefaset strømforsynings- eller endeboks

Dette er veldig viktig for å unngå skader på komponentene.

#### Strømforsyningsinfrastruktur:

- Bruk en tilførselskabel med en kontinuerlig temperaturmotstand på minimum +90 °C
- Bruk en kabelgjennomføring, ved behov godkjent for eksplonsjonsfarlige områder, med en kontinuerlig temperaturresistans på minst +90 °C
- På grunn av temperaturen som kan oppstå i koblingsboksen ved den maksimale omgivelses- og belastningstemperaturen, må den maks. tillatte strømmen per tverrsnitt ganges med en reduksjonsfaktor på 0,5 på den delen av strømsystemet som er koblet til koblingsboksen.

#### Lagring og transport:

- Lagern Sie das Produkt nach dem Transport an einem sauberen und trockenen Ort.
- Temperaturbereich: -55 °C bis +56 °C
- Schützen Sie die Anschlussdose vor Feuchtigkeit und mechanischer Beschädigung





EN

DE

FR

NL

NO

SE

DA

FI

IT

ES

PL

RU

CZ

HU

Da keine Kaltleiter verwendet werden, werden diese Abzweigdosen wärmer als Standardabzweigdosen. Dies bedingt spezielle Zuleitungskabel für den Anschluss an den Anschlusskasten.

Bei maximaler Leistung muss ein Anschlusskabel mit einer Dauertemperaturbeständigkeit von 90°C und einem De-Rating-Faktor von 0,5 verwendet werden.

Bei niedrigeren Leistungen kann ein geringerer De-Rating-Faktor und/oder Stromkabel mit einer niedrigeren Dauertemperaturbeständigkeit (z.B. +70°C) verwendet werden. Verwenden Sie die Auslegungssoftware von Raychem (z.B. TraceCalc Pro, Tracer Lynx...), um den korrekten Nennwert des Stromkabels und den damit verbundenen Mindestquerschnitt für Ihre spezifische Konstruktion zu bestimmen.

Je nach Temperaturbereich muss das Stromkabel mindestens den berechneten Querschnitt gemäß den Ergebnissen der Raychem-Auslegungssoftware aufweisen. Bei dieser Berechnung wird nur die Temperatur in der Anschlussdose berücksichtigt. Wenn andere Parameter einen größeren Querschnitt / einen anderen Typ erzwingen, müssen diese ebenfalls berücksichtigt werden. (z.B. Spannungsabfall, Kurzschlussstrom...)

Dies gilt NUR für das Zuleitungskabel, das DIREKT an ein solches Bauteil angeschlossen ist.

Andere Leitungen im selben Stromkreis können den Standardregeln für die elektrische Auslegung folgen.

## SVENSKA

---

**⚠ VARNING:** Denna handbok ska läsas tillsammans med Chemelex Installations-, underhålls- och driftshandbok för polymerisolerade (PI) värmekabelsystem med konstant effekt (RAYCHEM-IM-DOC517-PolymerInsulated-xx-yymm)

För att förhindra elektriska stötar, kortslutning eller gnistbildning måste denna produkt installeras korrekt och fuktinträning måste undvikas före och under installationen.

Innan denna produkt installeras, läs noga igenom alla installationsanvisningar.

Verifiera kretslängd, max. tillåtna effektnivåer, storlek på säkring och maximal manteltemperatur enligt Chemelex designprogramvara, såsom TraceCalc Pro.

För att säkerställa komponenternas funktion gäller ytterligare restriktioner för tillåtna effektnivåer och spänningsmatningar som beskrivs i denna handbok.

Underlåtenhet att följa dessa restriktioner kan leda till att komponenter, kablar eller matningskabel överhettas.

### **Tillåtna produkter, konfigurationer och effektnivåer:**

JBM-PI-EP kan användas för att göra anslutningen från Raychem XPI eller XPI-S värmekablar direkt till en spänningsförsörjning utan att använda en kallkabel

Varje dosa kan endast användas för att spänningsförsörja en värmekabelkrets, antingen enfasig eller trefasig

Den kan också användas som en änddosa för en enfasig krets eller för ett trefasigt stjärnsystem. Satsen innehåller en bygel för att möjliggöra ändavslutningen.

Kablarna som kan anslutas är XPI-(S)-1000 upp till XPI-(S)-1.8.

Nominell spänning: 550 Vac

Omgivningstemperatur: -55 till +56 °C

Kapslingsklass IP66

För att på ett säkert sätt kunna använda JBM-PI-EP anslutningssystem gäller följande effektrestriktioner som en funktion av rörtemperatur och max. omgivningstemperatur:

**JBM-PI-EP konfigurerad som matning- eller änddosa / 40 °C omgivning**

**XPI-(S)-1.8**

Max. tillåten effekt W/m	12	12	10	6	0
Max. rörtemperatur °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-2.9 och XPI-(S)-4.4**

Max. tillåten effekt W/m	13	13	10	6	0
Max. rörtemperatur °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-7 till XPI-(S)-1000**

Max. tillåten effekt W/m	18	14	10	6	0
Max. rörtemperatur °C	80	100	120	140	160

**JBM-PI-EP konfigurerad som matning- eller änddosa / 56 °C omgivning**

**XPI-(S)-1.8 till XPI-(S)-7**

Max. tillåten effekt W/m	12	11	9	5	0
Max. rörtemperatur °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-10 till XPI-(S)-1000**

Max. tillåten effekt W/m	13	11	9	5	0
Max. rörtemperatur °C	80	100	120	140	160

Använd Chemelex designprogramvara, såsom TraceCalc Pro, för att validera användningen av komponenterna för din applikation.

Värmekabelns maximala längd inne i kopplingen får inte under några omständigheter överskrida:

- 30 cm vid användning som enfasig matning eller änddosa
- 45 cm vid användning som trefasig matning eller änddosa

Detta är mycket viktigt för att upprätthålla systemkomponenternas funktion.

**Spänningsmatning:**

- Använd en matningskabel med en kontinuerlig temperaturlåthet på min. +90 °C
- Använd en förskrivning, godkänd för användning i Ex-klassade områden om så krävs, med en kontinuerlig temperaturlåthet på min. +90 °C
- På grund av temperaturerna som kan uppstå i kopplingsdosan vid max. omgivning och last bör en reduceringsfaktor på 0,5 användas på den max. tillåtna strömmen kontra tvärsnittsarean på den delen av matningen som är ansluten till kopplingsdosan.

**Förvaring och transport:**

- Förvara och transportera produkten på en ren och torr plats
- Temperaturområde: -55 till +56 °C
- Skydda kopplingsdosan mot fukt och mekaniska skador

Eftersom kallkablar inte används blir dessa kopplingsdosor varmare än vanliga kopplingsdosor. Detta behöver tas hänsyn till vid dimensionering av matningskabeln som är ansluten till kopplingsdosan.

Vid maximal effektnivå måste en matningskabel med en kontinuerlig temperaturlåthet på 90°C och en korrektionsfaktor på 0,5 användas.





EN

DE

FR

NL

NO

SE

DA

FI

IT

ES

PL

RU

CZ

HU

För lägre effektnivåer kan en mindre sträng korrektionsfaktor och/eller matningskablar med lägre kontinuerlig temperaturklassning (t.ex. +70°C) användas. Använd Raychem designprogram (t.ex. TraceCalc Pro, Tracer Lynx...) för att fastställa rätt korrektionsfaktor för matningskabeln och minsta tvärsnittet för din specifika konstruktion.

Beroende på dess temperaturklassning måste matningskabeln ha minst det beräknade tvärsnittet enligt resultaten från Raychem designprogramvara. Denna beräkning tar endast hänsyn till temperaturen i kopplingsdosan. Om andra parametrar kräver ett större tvärsnitt/annan typ måste dessa också tas med i beräkningen. (t.ex. spänningsfall, kortslutningsström ...)

Detta gäller ENDAST för matningskabeln som är DIREKT ansluten till en sådan komponent.

Andra matningskablar i samma krets kan följa vanliga regler för elektrisk konstruktion.

## DANSK

---

**⚠ ADVARSEL:** Denne vejledning skal læses sammen med installations-, vedligeholdelses- og betjeningsvejledningen til Chemelex polymerisolerede (PI), serieforbundne varmekabelsystemer med konstant effekt (RAYCHEM-IM DOC517-PolymerIsoleret-xx-ååmm)

For at forhindre elektrisk stød, kortslutning eller buedannelse skal dette produkt monteres korrekt. Undgå indtrængen af vand før og under monteringen.

Læs vejledningen grundigt, inden dette produkt monteres.

Bekræft kredsløbslængden, maksimalt tilladte effektniveauer, kredsløbsafbryderens størrelse samt indkapslingens maksimale temperatur i henhold til Raychems designsoftware som f.eks. Trace Calc Pro.

For at sikre komponenternes integritet gælder ekstra begrænsninger ud over de tilladte effektniveauer og ekstra krav til strøminfrastrukturen, der er angivet i denne vejledning.

Hvis disse begrænsninger ikke følges, kan det medføre overophedning af komponenter, kabler eller strømledning.

### Tilladte produkter, konfigurationer og effektniveauer:

JBM-PI-EP kan benyttes til at tilslutte Raychem XPI- eller XPI-S-varmekabler direkte til en strømforsyning uden brug af kold tilledning

Hver dåse kan kun bruges til at drive ét varmekabelkredsløb, enten enkelt- eller trefaset

Den kan også anvendes som slutdåse til et enkeltfaset kredsløb eller et trefaset stjernesystem. Sættet indeholder en jumper til realisering af endeforbindelsen.

Følgende kabler kan tilsluttes: XPI-(S)-1000 op til XPI-(S)-1.8.

Mærkespænding:	550 Vac
Omgivende temperatur:	-55°C til +56°C
Indtrængningsbeskyttelse	IP66

For at kunne benytte JBM-PI-EP-tilslutningssystemet sikkert gælder følgende effektbegrænsninger for rørtemperatur og maks. omgivende temperatur:



EN

DE

FR

NL

NO

SE

DA

FI

IT

ES

PL

RU

CZ

HU

**JBM-PI-EP konfigureret som strøm- eller slutdåse / 40°C omgivende****XPI-(S)-1.8**

Maks. tilladt wattforbrug W/m	12	12	10	6	0
Maks. rørtemperatur °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-2.9 og XPI-(S)-4.4**

Maks. tilladt wattforbrug W/m	13	13	10	6	0
Maks. rørtemperatur °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-7 til XPI-(S)-1000**

Maks. tilladt wattforbrug W/m	18	14	10	6	0
Maks. rørtemperatur °C	80	100	120	140	160

**JBM-PI-EP konfigureret som strøm- eller slutdåse / 56°C omgivende****XPI-(S)-1.8 til XPI-(S)-7**

Maks. tilladt wattforbrug W/m	12	11	9	5	0
Maks. rørtemperatur °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-10 til XPI-(S)-1000**

Maks. tilladt wattforbrug W/m	13	11	9	5	0
Maks. rørtemperatur °C	80	100	120	140	160

Benyt Raychems designsoftware som f.eks. TraceCalc Pro til at vurdere brugen af komponenterne til din anvendelse.

Den maksimale længde af varmekablet inde i samledåsen må under ingen omstændigheder overstige:

- 30 cm ved anvendelse som enkeltfaset strømforsyning eller slutdåse
- 45 cm ved anvendelse som trefaset strømforsyning eller slutdåse

Dette er meget vigtigt for at bevare systemkomponenternes integritet.

**Strøm infrastruktur:**

- Anvend et strømkabel med vedvarende temperaturlbestandighed på minimum +90°C
- Brug om nødvendigt en kabelpakdåse, der er godkendt til brug i farlige områder, med en vedvarende temperaturlbestandighed på minimum +90°C
- På grund af de temperaturer, der kan optræde i samledåsen ved maksimal omgivende og belastning, skal der anvendes en belastningsreduktionsfaktor på 0,5 på den maks. tilladte strøm versus tværsnit på den del af strømsystemet, der er forbundet med samledåsen.

For di der ikke bruges tilledninger, bliver disse samledåser varmere end almindelige samledåser. Dette medfører en specifik de-rating på det strømkablesegment, der er forbundet til en sådan samledåse.

Ved det maksimale effektniveau skal der bruges et strømkabel med en kontinuerlig temperaturmodstand på 90 °C og en de-rating-faktor på 0,5.

Ved lavere effekt niveauer kan der anvendes en mindre streng deklassificeringsfaktor og/eller strømkabler med en lavere kontinuerlig temperatur (f.eks. +70 °C). Brug Raychems designsoftware (f.eks. TraceCalc Pro, Tracer Lynx ...) til at bestemme den korrekte de-rating for strømkabler og det tilhørende minimale tværsnit til dit specifikke design.



EN

DE

FR

NL

NO

SE

DA

FI

IT

ES

PL

RU

CZ

HU

Afhængigt af temperaturklassificeringen skal strømkablet mindst have det beregnede tværsnit i henhold til resultaterne i Raychems designsoftware. Denne beregning tager kun højde for temperaturen i samledåsen. Hvis andre parametre kræver et større tværsnit / en anden type, skal der også tages højde for disse. (f.eks. spændingsfald, kortslutningsstrøm ...)

Dette gælder KUN for det strømkablesegment, der DIREKTE forbindes til en sådan komponent.

Andre strømkablesegmenter i samme kredsløb kan følge standardreglerne for elektrisk design. Fordi der ikke bruges tilledninger, bliver disse samledåser varmere end almindelige samledåser. Dette medfører en specifik de-rating på det strømkablesegment, der er forbundet til en sådan samledåse.

Ved det maksimale effektniveau skal der bruges et strømkabel med en kontinuerlig temperaturmodstand på 90 °C og en de-rating-faktor på 0,5.

Ved lavere effektniveauer kan der anvendes en mindre streng deklassificeringsfaktor og/eller strømkabler med en lavere kontinuerlig temperatur (f.eks. +70 °C). Brug Raychems designsoftware (f.eks. TraceCalc Pro, Tracer Lynx ...) til at bestemme den korrekte de-rating for strømkabler og det tilhørende minimale tværsnit til dit specifikke design.

Afhængigt af temperaturklassificeringen skal strømkablet mindst have det beregnede tværsnit i henhold til resultaterne i Raychems designsoftware. Denne beregning tager kun højde for temperaturen i samledåsen. Hvis andre parametre kræver et større tværsnit / en anden type, skal der også tages højde for disse. (f.eks. spændingsfald, kortslutningsstrøm ...)

Dette gælder KUN for det strømkablesegment, der DIREKTE forbindes til en sådan komponent.

Andre strømkablesegmenter i samme kredsløb kan følge standardreglerne for elektrisk design.

#### Opbevaring og transport:

- Opbevar og transporter produktet i rene og tørre omgivelser
- Temperaturområde: -55°C til +56°C
- Beskyt samledåsen mod fugt og mekaniske skader

## SUOMI

---

**⚠ VAROITUS:** Tämä käyttöopas on luettava yhdessä polymeerieristeisten Chemelex-vakioteholämpökaapeliin asennus-, huolto- ja käyttöoppaan (Asennus, huolto ja käyttöopas. Polymeerieristeiset (PI) vakiovastuslämpökaapelijärjestelmät; RAYCHEM-IM-DOC517PolymerInsulated-xx-yymm) kanssa.

Estä sähköiskun, oikosulun ja valokaaren vaara asentamalla tuote oikein. Älä päästä vettä tuotteen sisään ennen asennusta tai asennuksen aikana.

Lue asennusohje huolellisesti ennen tuotteen asentamista.

Tarkasta kaapelin pituus, sallittu maksimiteho, johdonsuojakatkaisijan koko ja lämpökaapelin vaipan maksimilämpötila Raychemin suunnitteluohjelman (esimerkiksi Trace Calc Pro -ohjelman) mukaisesti.

Osin eheys varmistetaan noudattamalla tässä käyttöoppaassa annettuja sallittua tehoa koskevia lisärajoituksia sekä syöttöjärjestelmiä koskevia lisävaatimuksia.

Komponentit, kaapelit tai virtajohto saattavat ylikuumentua, jos näitä rajoituksia ei noudateta.

## Sallitut tuotteet, kokoonpanot ja tehot:

JBM-PI-EP-kytkentärasiaa voi käyttää luotaessa liitäntä Raychem XPI- tai -XPI-S-lämpökaapeleista suoraan virtalähteeseen ilman kylmäjohtoa.

Yhtä kytkentärasiaa voi käyttää vain yhden lämpökaapelipiirin (joko yksivaiheisen tai kolmivaiheisen) kytkemiseen.

Sitä voi käyttää myös pääterasiaa yksivaiheiselle piirille tai kolmivaiheiselle tähtikytkentäjärjestelmälle. Pakkauksessa on hyppyjohdin pääteliitäntää varten.

Yhdistettävissä olevia johtoja ovat johdot väliltä XPI-(S)-1000... XPI-(S)-1.8.

Nimellisjännite:	550 VAC
Ympäristön lämpötila:	-55 °C – +56 °C
Suojaus/kotelointiluokka	IP66

JBM-PI-EP-kytkentäjärjestelmän turvallinen käyttö edellyttää seuraavia tehorojoituksia putken lämpötilan ja ympäristön maksimilämpötilan funktiona:

### JBM-PI-EP-konfiguraationa virta- tai pääterasia / 40 °C:n ympäristölämpötila

#### XPI-(S)-1.8

Suurin sallittu teho, W/m	12	12	10	6	0
Putken maksimilämpötila, °C	80	100	120	140	160

#### XPI-(S)-2.9 ja XPI-(S)-4.4

Suurin sallittu teho, W/m	13	13	10	6	0
Putken maksimilämpötila, °C	80	100	120	140	160

#### XPI-(S)-7...XPI-(S)-1000

Suurin sallittu teho, W/m	18	14	10	6	0
Putken maksimilämpötila, °C	80	100	120	140	160

### JBM-PI-EP syöttö- tai pääterasia / 56 °C:n ympäristölämpötila

#### XPI-(S)-1.8...XPI-(S)-7

Suurin sallittu teho, W/m	12	11	9	5	0
Putken maksimilämpötila, °C	80	100	120	140	160

#### XPI-(S)-10...XPI-(S)-1000

Suurin sallittu teho, W/m	13	11	9	5	0
Putken maksimilämpötila, °C	80	100	120	140	160

Käytä sovelluksen osien hyväksyntään Raychemin suunnitteluohjelmaa (esimerkiksi TraceCalc Pro -ohjelmaa).

Lämpökaapelin enimmäispituus kytkentärasiaassa ei saa missään olosuhteissa olla yli:

- 30 cm, kun käytetään yksivaiheista virtalähdettä tai pääterasiaa
- 45 cm, kun käytetään kolmivaiheista virtalähdettä tai pääterasiaa.

On erittäin tärkeää säilyttää järjestelmän osien eheys.

### Syöttöjärjestelmä:

- Käytä virtajohtoa, jonka jatkuva lämmönkestävyys on vähintään +90 °C.
- Käytä kaapeliholkkia, joka on hyväksytty tarvittaessa käyttöön räjähdysvaarallisille alueille ja jonka jatkuva lämmönkestävyys on +90 °C.



EN

DE

FR

NL

NO

SE

DA

FI

IT

ES

PL

RU

CZ

HU



EN

DE

FR

NL

NO

SE

DA

FI

IT

ES

PL

RU

CZ

HU

- Ympäristön maksimilämpötiloissa ja maksimikuormituksilla kytkentärasiaassa mahdollisesti esiintyvien lämpötilojen takia on johtimen poikkileikkaukseen perustuvalla sallitulla maksimivirralla käytettävä rasituksen pienentämiskerrointa 0,5 siinä tehojärjestelmän osassa, joka on yhdistetty kytkentärasiaan.

### Säilytys ja kuljetus:

- Säilytä ja kuljeta tuote puhtaassa, kuivassa tilassa
  - Lämpötila-alue: -55 °C – +56 °C
  - Suojaa kytkentärasia kosteudelta ja mekaanisilta vaurioilta
- Koska kylmäjohtimia ei käytetä, nämä liitännätarasiat kuumenevat tavallisia liitännätarasioita enemmän. Tämän vuoksi tällaiseen liitännätarasiaan liitettyyn syöttökaapeliin on sovellettava erityistä luokituksen alentamista.

Maksimitehotasolla on käytettävä syöttökaapelia, jonka jatkuva lämpötilakestävyys on 90 °C, kuormituskertoimella 0,5.

Pienemmillä tehotasoilla voidaan käyttää lievempää kuormituskerrointa ja/tai syöttökaapeleita, joiden jatkuva lämpötilakestävyys on alhaisempi (esim. +70 °C). Käytä Raychemin suunnitteluohjelmistoa (esim. TraceCalc Pro, Tracer Lynx...) määrittääksesi oikean syöttökaapelin kuormituskertoimen ja siihen liittyvän minimipoikkipinta-alan sovellukseesi.

Lämpötilaluokituksesta riippuen syöttöjohtimen poikkipinta-alan on oltava vähintään Raychem-suunnitteluohjelmiston tulosten mukainen. Tässä laskelmassa otetaan huomioon vain liitännätarasian lämpötila. Jos muut parametrit edellyttävät suurempaa poikkipinta-alaa / eri tyyppiä, myös nämä on otettava huomioon. (esim. jännitehäviö, oikosulkuvirta...).

Tämä koskee AINOASTAAN sitä syöttöjkaapelia, joka on SUORAAN yhteydessä tällaiseen komponenttiin.

Muut syöttökaapelit samassa piirissä voivat noudattaa tavanomaisia sähkötekniisiä suunnittelusääntöjä.

## ITALIANO

**⚠ AVVERTENZA:** Questo manuale deve essere letto insieme al Manuale di installazione, manutenzione e uso dei sistemi scaldanti a potenza costante con resistenza in serie a isolamento polimerico (PI) (RAYCHEM-IM-DOC517-PolymerInsulated-xx-yyymm)

Per evitare scosse elettriche, cortocircuiti o archi elettrici, questo prodotto deve essere installato correttamente ed è necessario evitare l'ingresso di acqua prima e durante l'installazione.

Prima di installare il prodotto, leggere attentamente le istruzioni di installazione.

Verificare la lunghezza del circuito, i livelli massimi di potenza consentiti, le dimensioni dell'interruttore e la temperatura massima della guaina in base al software di progettazione di Raychem, ad esempio Trace Calc Pro.

Per garantire l'integrità dei componenti, si applicano ulteriori restrizioni ai livelli di potenza consentiti e i requisiti aggiuntivi dell'infrastruttura elettrica, descritti nel presente manuale.

La mancata osservanza di queste restrizioni può causare il surriscaldamento dei componenti, dei cavi o del cavo di alimentazione.

### Prodotti, configurazioni e livelli di potenza consentiti:

JBM-PI-EP può essere usato per la connessione diretta dei cavi scaldanti Raychem XPI o XPI-S a un alimentatore senza usare un cavo freddo. Ogni cassetta può essere usata solo per alimentare un circuito di cavo scaldante, monofase o trifase.

Inoltre può essere usato come una cassetta terminale per un circuito monofase o per un sistema a stella trifase. Il kit contiene un ponticello per realizzare la connessione terminale.

I cavi che possono essere connessi sono i modelli da XPI-(S)-1000 sino a XPI-(S)-1.8.

Tensione nominale:	550 Vca
Temperatura ambiente:	Da -55°C a +56°C
Classe di protezione IP	IP66

Per essere in grado di usare in sicurezza il sistema di connessione JBM-PI-EP, si applicano le seguenti restrizioni di potenza in funzione delle temperature del tubo e della temperatura max. dell'ambiente:

**JBM- PI- EP configurato come cassetta di alimentazione o terminale/40°C ambiente**

**XPI-(S)-1.8**

Potenza massima consentita W/m	12	12	10	6	0
Temperatura operativa massima tubazione °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-2.9 e XPI-(S)-4.4**

Potenza massima consentita W/m	13	13	10	6	0
Temperatura operativa massima tubazione °C	80	100	120	140	160

**Da XPI-(S)-7 a XPI-(S)-1000**

Potenza massima consentita W/m	18	14	10	6	0
Temperatura operativa massima tubazione °C	80	100	120	140	160

**JBM- PI- EP configurato come cassetta di alimentazione o terminale/56°C ambiente**

**Da XPI-(S)-1.8 a XPI-(S)-7**

Potenza massima consentita W/m	12	11	9	5	0
Temperatura operativa massima tubazione °C	80	100	120	140	160

**Da XPI-(S)-10 a XPI-(S)-1000**

Potenza massima consentita W/m	13	11	9	5	0
Temperatura operativa massima tubazione °C	80	100	120	140	160

Usare il software di progettazione di Raychem, per esempio TraceCalc Pro, per convalidare l'utilizzo dei componenti per la propria applicazione.

La lunghezza massima del cavo scaldante all'interno della giunzione non può eccedere, in nessuna circostanza:

- 30 cm quando viene usato per una cassetta di alimentazione o terminale monofase
- 45 cm quando viene usato per una cassetta di alimentazione o terminale trifase

Questo è molto importante per mantenere l'integrità dei componenti del sistema.





EN

DE

FR

NL

NO

SE

DA

FI

IT

ES

PL

RU

CZ

HU

### Infrastruttura elettrica:

- Usare un cavo di alimentazione resistente a temperature di esposizione continua di almeno +90°C
- Usare un pressacavo, approvato per l'uso in aree pericolose, se necessario, resistente a temperature di esposizione continua di almeno +90°C
- A causa delle temperature che possono verificarsi nella cassetta di giunzione in condizioni ambientali e di carico massimo, è necessario utilizzare un fattore di declassamento di 0,5 sulla corrente massima consentita rispetto alla sezione trasversale per la parte del sistema di alimentazione collegata alla scatola di giunzione.

### Stoccaggio e trasporto:

- Stoccare e trasportare il prodotto in un luogo pulito e asciutto
- Intervallo di temperatura: Da -55°C a +56°C
- Proteggere la cassetta di giunzione dall'umidità o dai danni meccanici

Non utilizzando cavi freddi, queste scatole di giunzione si scaldano maggiormente rispetto alle scatole di giunzione standard. Ciò impone un de-rating specifico sul segmento di cavo di alimentazione collegato a tale scatola di giunzione.

Al livello di potenza massimo, è necessario utilizzare un cavo di alimentazione con una resistenza alla temperatura continua di 90°C e un fattore di de-rating di 0,5. Per livelli di potenza inferiori, è necessario utilizzare un fattore di de-rating meno severo.

Per livelli di potenza inferiori, è possibile utilizzare un fattore di de-rating meno severo e/o cavi di alimentazione con una resistenza alla temperatura continua inferiore (ad es. +70°C). Utilizzare il software di progettazione Raychem TraceCalc Pro per determinare il corretto fattore di de-rating del cavo di alimentazione e la relativa sezione minima per il progetto specifico.

A seconda della temperatura nominale, il cavo di alimentazione deve avere almeno la sezione calcolata secondo i risultati del software di progettazione Raychem. Questo calcolo considera solo la temperatura della scatola di giunzione. Se altri parametri richiedono una sezione maggiore o un tipo diverso, occorre tenerne conto. (ad esempio, caduta di tensione, corrente di cortocircuito...).

Questo vale SOLO per il segmento di cavo di alimentazione che si collega DIRETTAMENTE a tale componente.

Gli altri segmenti di cavo di alimentazione nello stesso circuito possono seguire le regole di progettazione elettrica standard.

## ESPAÑOL

---

**⚠ ADVERTENCIA:** Este manual debe leerse junto con el manual de instalación, mantenimiento y operación de los cables calefactores serie de potencia constante con aislamiento de polímero (PI) Chemelex (RAYCHEM-IM-DOC517-PolymerInsulated-xx-yymm)

Para evitar descargas eléctricas, cortocircuitos o arcos eléctricos, este producto se debe instalar correctamente y se evitará la entrada de agua antes y durante la instalación.

Antes de instalar este producto lea todas las instrucciones de instalación.

Verifique la longitud del circuito, los niveles máximos de potencia admitida, el calibre del magnetotérmico y la temperatura máxima de la cubierta exterior según el software de diseño de Raychem, como Trace Calc Pro.

Para garantizar la integridad de los componentes, se deben aplicar restricciones adicionales a los niveles de potencia máxima admitida

y requisitos adicionales a la infraestructura de alimentación que se especifican en este manual.

El incumplimiento de estas restricciones puede provocar el sobrecalentamiento de los componentes, cables o cable de alimentación.

**Productos, configuraciones y niveles de potencia admitidos:**

JBM-PI-EP puede emplearse para la conexión desde los cables calefactores Raychem XPI o XPI-S directamente a una fuente de alimentación, sin necesidad de cable frío.

Cada caja solo se puede usar para alimentar un circuito de cable calefactor, monofásico o trifásico.

También se puede usar como caja final de un circuito monofásico o de un sistema en estrella trifásico. El kit contiene un puente de omisión para hacer la conexión final.

Los cables que se pueden conectar son XPI-(S)-1000 hasta XPI-(S)-1.8.

Voltaje nominal:	550 VCA
Temperatura ambiente:	de -55 °C a +56 °C
Protección de entrada	IP66

Para poder utilizar el sistema de conexión JBM-PI-EP de manera segura, se deben aplicar las siguientes restricciones de potencia como función de temperatura de tuberías y de temperatura ambiente máxima:

**JBM-PI-EP configurado como caja de alimentación/40 °C de temperatura ambiente**

**XPI-(S)-1.8**

Potencia máxima permitida W/m	12	12	10	6	0
Temperatura max. de tubería °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-2.9 y XPI-(S)-4.4**

Potencia máxima permitida W/m	13	13	10	6	0
Temperatura max. de tubería °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-7 a XPI-(S)-1000**

Potencia máxima permitida W/m	18	14	10	6	0
Temperatura max. de tubería °C	80	100	120	140	160

**JBM-PI-EP configurada como caja de alimentación/56°C de temperatura ambiente**

**XPI-(S)-1.8 a XPI-(S)-7**

Potencia máxima permitida W/m	12	11	9	5	0
Temperatura max. de tubería °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-10 a XPI-(S)-1000**

Potencia máxima permitida W/m	13	11	9	5	0
Temperatura max. de tubería °C	80	100	120	140	160

Use el software de diseño de Vent Thermal, como TraceCalc Pro, para validar el uso de los componentes para su aplicación.

La longitud máxima del cable calefactor en el empalme no podrá superar, en ningún caso:

- 30 cm cuando se utilice como caja de fuente de alimentación monofásica o caja final



- 45 cm cuando se utilice como caja de fuente de alimentación trifásica o caja final

Esto es muy importante para mantener la integridad de los componentes del sistema.

#### **Infraestructura de alimentación:**

- Utilice un cable de alimentación con resistencia térmica continua de +90 °C como mínimo
- Utilice un prensaestopas de cable, autorizado para el uso en zonas explosivas si es necesario, con resistencia a temperatura continua de +90 °C como mínimo.
- Debido a la temperatura que se puede alcanzar en la caja de conexiones a temperatura ambiente y carga máximas, se debe usar un factor de disminución de 0.5 en la intensidad máxima admitida respecto a la sección de conductor en la parte del sistema de alimentación conectada a la caja de conexiones.

#### **Almacenamiento y transporte:**

- Guarde y transporte el producto en un lugar limpio y seco
- Rango de temperaturas: de -55 °C a +56 °C
- Proteja la caja de conexiones de humedad y daños mecánicos

Dado que el cable calefactor va directamente a estas cajas de conexión sin conductor frío, se calientan más que las cajas de conexión normales. Esto impone un factor de reducción de potencia específico en el cable de alimentación conectado.

En el nivel de potencia máximo, debe utilizarse un cable de alimentación con una resistencia a la temperatura continua de 90 °C y un factor de reducción de 0,5.

Para niveles de potencia inferiores, puede utilizarse un factor de reducción menos estricto y/o cables de alimentación con una resistencia a la temperatura continua inferior (p.e. +70 °C). Utilice el software de diseño Raychem TraceCalc Pro para determinar el factor de reducción correcto y la sección transversal mínima asociada.

Dependiendo de su temperatura nominal, el cable de alimentación debe tener al menos la sección transversal según los resultados del software Tracecalc Pro. Este cálculo sólo tiene en cuenta la temperatura en la caja de conexión. Si otros parámetros exigen una sección transversal mayor o un tipo diferente, también deberán tenerse en cuenta. (p.e. caída de tensión, corriente de cortocircuito...)

Esto se aplica SÓLO al segmento de cable de alimentación que se conecta DIRECTAMENTE a dicho caja de conexión.

Otros segmentos del mismo circuito pueden seguir las normas de diseño eléctrico estándar.

## **ANGIELSKI**

---

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Niniejszą instrukcję należy czytać w połączeniu z instrukcją instalacji, konserwacji i eksploatacji systemów grzewczych Chemelex o stałej mocy w izolacji polimerowej (PI) (RAYCHEM-IM-DOC517-PolymerInsulated-xx-yymm)

Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym, zwarciom i wyładowaniom łukowym, niniejszy produkt należy prawidłowo zainstalować oraz zabezpieczyć przed penetracją wilgoci przed i w trakcie instalacji.

Przed przystąpieniem do instalacji produktu należy przeczytać całą instrukcję.

Zweryfikować długość obwodu, maksymalne dozwolone poziomy mocy, rozmiar wyłącznika nadmiarowo-prądowego i maksymalną temperaturę powłoki przy użyciu oprogramowania projektowego Raychem, takiego jak Trace Calc Pro.

W celu zapewnienia integralności podzespołów zastosowanie mają dodatkowe ograniczenia dla dozwolonych poziomów mocy oraz dodatkowe wymagania dla infrastruktury zasilania, które zostały wskazane w niniejszej instrukcji.

W razie niezastosowania się do tych ograniczeń może dojść do przegrzania się podzespołów, przewodów grzejnych lub przewodu zasilającego.

### Dozwolone produkty, konfiguracje i poziomy mocy:

JBM-PI-EP można użyć w celu wykonania podłączenia przewodów grzejnych Raychem XPI lub XPI-S bezpośrednio do zasilania bez zastosowania przewodu zimnego

Każda skrzynka może być użyta do zasilania jednego obwodu przewodów grzejnych, zarówno jednofazowych, jak i trójfazowych. Może ona również być użyta jako skrzynka końcowa dla obwodu jednofazowego lub dla układu trójfazowego typu gwiazda. Zestaw zawiera mostek do wykonania połączenia końcowego.

Przewody, które można podłączyć do skrzynki, to XPI-(S)-1000 do XPI-(S)-1.8 włącznie.

Napięcie znamionowe:	550 Vac
Temperatura otoczenia:	-55°C do +56°C
Klasa ochrony	IP66

Aby zapewnić użycie systemu połączeniowego JBM-PI-EP w sposób bezpieczny, zastosowanie mają poniższe ograniczenia mocy wyrażone jako funkcja temperatury rurociągu i maksymalnej temperatury otoczenia:

#### JBM-PI-EP w konfiguracji skrzynki zasilającej lub skrzynki końcowej / temperatura otoczenia 40°C

##### XPI-(S)-1.8

Maks. dozwolona moc (W/m)	12	12	10	6	0
Maksymalna temp. rurociągu (°C)	80	100	120	140	160

##### XPI-(S)-2.9 oraz XPI-(S)-4.4

Maks. dozwolona moc (W/m)	13	13	10	6	0
Maksymalna temp. rurociągu (°C)	80	100	120	140	160

##### XPI-(S)-7 do XPI-(S)-1000

Maks. dozwolona moc (W/m)	18	14	10	6	0
Maksymalna temp. rurociągu (°C)	80	100	120	140	160

#### JBM-PI-EP w konfiguracji skrzynki zasilającej lub skrzynki końcowej / temperatura otoczenia 56°C

##### XPI-(S)-1.8 do XPI-(S)-7

Maks. dozwolona moc (W/m)	12	11	9	5	0
Maksymalna temp. rurociągu (°C)	80	100	120	140	160

##### XPI-(S)-10 do XPI-(S)-1000

Maks. dozwolona moc (W/m)	13	11	9	5	0
Maksymalna temp. rurociągu (°C)	80	100	120	140	160

Użyć oprogramowania projektowego Raychem, takiego jak Trace Calc Pro, do walidacji wykorzystania podzespołów do wybranego zastosowania.

Maksymalna długość przewodu grzejnego w skrzynce przyłączeniowej nie może nigdy przekraczać:

- 30 cm w razie użycia jej jako jednofazowy układ zasilania lub skrzynki końcowej
- 45 cm w razie użycia jej jako trójfazowy układ zasilania lub skrzynki końcowej

Jest to niezwykle istotne dla zachowania integralności podzespołów systemu.

#### **Infrastruktura zasilania:**

- Używać przewodu zasilającego z odpornością na wysokie temperatury przy ciągłej ekspozycji wynoszącą min. +90°C
- W razie potrzeby użyć dławika kablowego zatwierdzonego do eksploatacji w strefach zagrożenia wybuchem o odporności na wysokie temperatury przy ciągłej ekspozycji wynoszącej +90°C
- Z uwagi na temperatury, jakie mogą wystąpić w skrzynce przyłączeniowej przy maksymalnej temperaturze otoczenia i maksymalnym obciążeniu, w układzie zasilania podłączonym do skrzynki przyłączeniowej należy zastosować współczynnik obniżenia wartości znamionowych rzędu 0,5 dla maksymalnego dozwolonego prądu względem przekroju przewodu.

#### **Przechowywanie i transport:**

- Produkt powinien być przechowywany i transportowany w czystym, suchym miejscu
- Zakres temperatur: -55°C do +56°C
- Zabezpieczyć skrzynkę przyłączeniową przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi

Ze względu na nieużywanie zimnych przewodów, te skrzynki przyłączeniowe nagrzewają się bardziej niż standardowe skrzynki przyłączeniowe. Wymusza to zastosowanie określonego współczynnika obciążalności dla odcinka przewodu zasilającego, który jest podłączony do takiej puszkii przyłączeniowej.

Przy maksymalnym poziomie mocy należy użyć przewodu zasilającego o ciągłej odporności temperaturowej 90°C i współczynniku obciążalności 0,5.

W przypadku niższych poziomów mocy można zastosować mniej rygorystyczny współczynnik obciążalności i/lub przewody zasilające o niższej ciągłej odporności temperaturowej (np. +70°C). Użyj oprogramowania projektowego Raychem TraceCalc Pro, aby określić prawidłowy współczynnik obciążalności przewodu zasilającego i związany z nim minimalny przekrój dla konkretnego projektu.

W zależności od temperatury znamionowej, przewód zasilający musi mieć co najmniej obliczony przekrój zgodnie z wynikami oprogramowania projektowego Raychem. Obliczenia te uwzględniają tylko temperaturę w skrzynce przyłączeniowej. Jeśli inne parametry wymuszają większy przekrój / inny typ, należy je również uwzględnić. (np. spadek napięcia, prąd zwarciaowy...).

Dotyczy to TYLKO odcinka przewodu zasilającego, który BEZPOŚREDNIO łączy się z takim komponentem.

Inne segmenty przewodu zasilającego w tym samym obwodzie mogą być zgodne ze standardowymi zasadami projektowania elektrycznego.

## РУССКИЙ

**⚠ ВНИМАНИЕ:** Данное руководство следует изучить вместе с руководством по установке, обслуживанию и эксплуатации Chemelex для систем на основе кабелей постоянной мощности последовательного типа с полимерной изоляцией (PI) (RAYCHEM-IM-DOC517-PolymerInsulated-xx-уymm).

Во избежание поражения электрическим током, короткого замыкания или дугового разряда, данное изделие должно быть установлено правильно, и до и во время установки необходимо избегать попадания воды.

Перед установкой данного изделия полностью прочитайте инструкцию по установке.

Проверьте длину цепи, максимально допустимые уровни мощности, номинал автоматического выключателя и максимальную температуру оболочки с помощью программного обеспечения для проектирования Trace Calc Pro от Raychem. Для обеспечения целостности компонентов применяются дополнительные ограничения на допустимые уровни мощности и дополнительные требования к системе электропитания, которые описаны в данном руководстве.

Несоблюдение этих ограничений может привести к перегреву компонентов, кабелей или кабеля питания.

### Разрешенные продукты, конфигурации и уровни мощности:

JBM-PI-EP может использоваться для подключения греющих кабелей RaychemXPI или XPI-S напрямую к источнику питания без использования холодного ввода.

Каждая коробка может использоваться для питания только одной греющей цепи однофазной или трехфазной системы.

Её также можно использовать в качестве концевой коробки для однофазной цепи или для трехфазной системы “звезда”. В комплект входит перемычка для реализации концевого соединения.

Подключаемые кабели: XPI-(S)-1000 до XPI-(S)-1.8.

Типы кабелей	Уплотнительная втулка
XPI-(S)-1000 ... XPI-(S)-4.4	Используйте маленькую втулку (предварительно установленная)
XPI-(S)-2.9 ... XPI-(S)-1.8	Используйте большую втулку (выполните шаги A1 - A3)

Номинальное напряжение: 550 В перем.ток

Температура окружающей среды: от -55°C до +56°C

Степень защиты оболочки IP66

Для безопасного использования соединительной системы JBM-PI-EP действуют следующие ограничения мощности в зависимости от температуры трубы и максимальной температуры окружающей среды:

**JBM-PI-EP коробка подключения питания или концевая коробка / окружающая среда 40°C**

#### XPI-(S)-1.8

Максимально допустимая мощность Вт/м	12	12	10	6	0
Максимальная температура трубы °C	80	100	120	140	160

#### XPI-(S)-2.9 и XPI-(S)-4.4

**JBM-PI-EP коробка подключения питания или концевая коробка /  
окружающая среда 40°C**

Максимально допустимая мощность Вт/м	13	13	10	6	0
Максимальная температура трубы °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-7 до XPI-(S)-1000**

Максимально допустимая мощность Вт/м	18	14	10	6	0
Максимальная температура трубы °C	80	100	120	140	160

**JBM-PI-EP коробка подключения питания или концевая коробка /  
окружающая среда 56°C****XPI-(S)-1.8 до XPI-(S)-7**

Максимально допустимая мощность Вт/м	12	11	9	5	0
Максимальная температура трубы °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-10 до XPI-(S)-1000**

Максимально допустимая мощность Вт/м	13	11	9	5	0
Максимальная температура трубы °C	80	100	120	140	160

Используйте программное обеспечение для проектирования TraceCalc Pro от Raychem, чтобы подтвердить возможность использования компонентов для Вашей области применения. Максимальная длина греющего кабеля внутри соединения ни при каких обстоятельствах не должна превышать :

- 30 см для коробки однофазного подключения питания или концевой коробки
- 45 см для коробки трехфазного подключения питания или концевой коробки

Это очень важно для сохранения целостности компонентов системы.

**Система электропитания:**

- Используйте кабель питания с длительной термостойкостью не менее +90°C
- При необходимости используйте кабельный ввод, сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах, с длительной термостойкостью не менее +90°C
- Из-за температуры, которая может возникнуть в соединительной коробке при максимальной температуре окружающей среды и нагрузке, для части системы электропитания, которая подключается в соединительной коробке, следует применять коэффициент снижения номинальных характеристик 0.5 для максимально допустимого тока в зависимости от поперечного сечения.

**Хранение и транспортировка:**

- Храните и транспортируйте продукт в чистом, сухом месте
- Диапазон температур: от -55°C до +56°C
- Обеспечьте защиту соединительной коробки от влаги или механических повреждений

Из-за отсутствия холодных вводов эти соединительные коробки нагреваются сильнее, чем стандартные соединительные коробки. В связи с этим для силового кабеля, подключаемого к такой соединительной коробке, требуется применение понижающего коэффициента.

При максимальной мощности необходимо использовать силовой кабель с термостойкостью 90°C и понижающим коэффициентом 0,5.

Для более низких уровней мощности можно использовать менее строгий понижающий коэффициент и/или силовые кабели с более низкой температурной стойкостью (например, +70°C). Используйте программное обеспечение для проектирования Raychem (например, TraceCalc Pro, Tracer Lynx...), чтобы определить правильное значение понижающего коэффициента для силового кабеля и соответствующее минимальное сечение для вашей конкретной конструкции.

В зависимости от номинальной температуры, силовой кабель должен иметь сечение не менее расчетного, согласно результатам программы Raychem. Этот расчет учитывает только температуру в соединительной коробке. Если другие параметры требуют большего сечения / другого типа, они также должны быть учтены. (например, падение напряжения, ток короткого замыкания...)

Это относится ТОЛЬКО к сегменту силового кабеля, который непосредственно подключается к такому компоненту.

Другие сегменты силового кабеля в той же цепи могут следовать стандартным правилам электрического проектирования.

## ČEŠTINA

---

**⚠ VAROVÁNÍ:** Tento návod je nutné číst v kombinaci s návodem pro montáž, údržbu a provoz systémů topných kabelů Chemelex s konstantním výkonem s polymerovou izolací (PI) (RAYCHEM-IM-DOC517-PolymerInsulated-xx-yymm)

Aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem, zkratu nebo vzniku elektrického oblouku, musí být tento výrobek správně namontován a před a v průběhu montáže je nutné zabránit přístupu vody. Před zahájením montáže tohoto výrobku si přečtěte všechny pokyny k montáži.

Zkontrolujte délku okruhu, maximální povolené hladiny výkonu, velikost jističe a maximální teplotu pláště podle konstrukčního softwaru Chemelex, jako je TraceCalc Pro.

Aby se zajistila integrita součástí, platí další omezení přípustných hladin výkonu a další požadavky na napájecí infrastrukturu, které jsou popsány v tomto návodu.

Při nedodržení těchto omezení může dojít k přehřívání součástí, kabelů nebo napájecího kabelu.

### **Povolené produkty, konfigurace a hladiny výkonu:**

JBM-PI-EP lze použít k přímému připojení topných kabelů RaychemXPI nebo XPI-S ke zdroji napájení, aniž by bylo nutné použít studený konec

Každou skříňku lze použít k napájení jednoho okruhu topného kabelu, buď jednofázového nebo třífázového.

Lze rovněž použít jako koncovou skříňku jednofázového okruhu nebo třífázového systému se zapojením do hvězdy. Souprava obsahuje přemostovací propojky k provedení koncového zapojení.

Je možné zapojit kabely XPI-(S)-1000 až XPI-(S)-1.8.

Jmenovité napětí:	550 V AC
Teplota prostředí:	-55 °C až +56 °C;
Stupeň ochrany	IP66

Aby bylo možné bezpečně používat připojovací systém JBM-PI-EP, platí následující omezení výkonu jako funkce teplot potrubí a maximální teploty prostředí:

**JBM-PI-EP nakonfigurováno jako napájecí nebo koncová skříňka / teplota prostředí 40 °C****XPI-(S)-1.8**

Maximální přípustný přenášený výkon kabelu W/m	12	12	10	6	0
Max. teplota potrubí °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-2.9 a XPI-(S)-4.4**

Maximální přípustný přenášený výkon kabelu W/m	13	13	10	6	0
Max. teplota potrubí °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-7 až XPI-(S)-1000**

Maximální přípustný přenášený výkon kabelu W/m	18	14	10	6	0
Max. teplota potrubí °C	80	100	120	140	160

**JBM-PI-EP nakonfigurováno jako napájecí nebo koncová skříňka / teplota prostředí 56 °C****XPI-(S)-1.8 až XPI-(S)-7**

Maximální přípustný přenášený výkon kabelu W/m	12	11	9	5	0
Max. teplota potrubí °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-10 až XPI-(S)-1000**

Maximální přípustný přenášený výkon kabelu W/m	13	11	9	5	0
Max. teplota potrubí °C	80	100	120	140	160

K ověření použití součástí pro vaši aplikaci použijte konstrukční software Raychem, například TraceCalc Pro.

Maximální délka topného kabelu uvnitř svorkové skříňky nesmí za žádných okolností překročit:

- 30 cm, při použití jako jednofázová napájecí nebo zakončovací krabice;
- 45 cm, při použití jako třífázová napájecí nebo zakončovací krabice.

Je velmi důležité udržovat integritu součástí systému.

**Napájecí infrastruktura:**

- Použijte napájecí kabel s nepřetržitou odolností minimálním teplotám +90 °C
- Použijte kabelovou průchodku schválenou k použití v nebezpečných oblastech, pokud se to požaduje, s nepřetržitou odolností minimálním teplotám +90 °C;
- Vzhledem k teplotám, které se mohou vyskytnout ve svorkové skříňce při maximální teplotě prostředí a zatížení, je nutné pro část napájecího systému, která je připojena ke svorkové skříňce, použít čididel odlehčení 0,5 při maximálním povoleném proudu oproti průřezu.

**Skladování a přeprava:**

- Produkt skladujte a přepravujte v čistém a suchém prostředí
- Teplotní rozsah: -55 °C až +56 °C;
- Svorkovou skříňku chraňte před vlhkostí a mechanickým poškozením

Vzhledem k tomu, že se nepoužívají studené konce, je vnitřní prostor těchto svorkovnicových krabic teplejší než u standardních svorkovnicových krabic. Z tohoto důvodu je zapotřebí omezit proudovou zatížitelnost napájecího kabelu, který je k takové svorkovnicové krabici připojen.

Pro maximální hodnoty jmenovitého proudu musí být použit napájecí kabel s trvalou teplotní odolností 90 °C a faktorem omezení 0,5.

Pro nižší hodnoty jmenovitého proudu lze použít menší faktor omezení a/nebo napájecí kabely s nižší trvalou teplotní odolností (např. +70 °C). Ke stanovení správného faktoru omezení napájecího kabelu a souvisejícího minimálního průřezu pro konkrétní aplikaci použijte návrhový software Raychem (např. TraceCalc Pro, Tracer Lynx...).

V závislosti na teplotní odolnosti napájecího kabelu, musí mít tento kabel průřez minimálně takový, jaký byl navržen návrhovým softwarem Raychem. Tento výpočet zohledňuje pouze teplotu ve svorkovnicové krabici. Pokud je z důvodů jiných okolností použit větší průřez / jiný typ, je třeba zohlednit i tyto okolnosti. (např. úbytek napětí, zkratový proud...).

To platí POUZE pro část napájecího kabelu, který se PŘÍMO připojuje k takovému komponentu.

Ostatní části napájecího kabelu ve stejném elektrickém obvodu se mohou řídit standardními pravidly pro jeho návrh.

## ANGOL

---

**⚠ FIGYELMEZTETÉS:** Jelen kézikönyvet az Chemelex telepítési, karbantartási és üzemeltetési kézikönyvével és a polimer szigetelésű (PI) sorozatú állandó teljesítményű fűtőkábelrendszerek (RAYCHEM-IM-DOC517-PolymerInsulated-xx-yymm) kézikönyvével ajánlatos együtt olvasni

Áramütés, rövidzárlat vagy ívfény elkerülése érdekében jelen terméket megfelelően kell felszerelni, és a telepítés előtt és alatt kerülni kell a víz bejutását.

A termék telepítése előtt alaposan olvassa el a telepítési utasításokat.

Ellenőrizze az áramkör hosszát, a maximális megengedett teljesítményszintet, a megszakító méretét és a burkolat maximális hőmérsékletét az Raychem tervező szoftverén, mint amilyen a Trace Calc Pro.

Az alkatrészek integritásának biztosítása érdekében további korlátozások vonatkoznak a megengedett teljesítményszintekre és az energiainfrastruktúrára vonatkozó további követelményekre, amelyeket ez a kézikönyv ismertet.

Ezen korlátozások figyelmen kívül hagyása az alkatrészek, a kábelek vagy a tápkábel túlmelegedéséhez vezethet.

### **Engedélyezett termékek, konfigurációk és teljesítményszintek:**

A JBM-PI-EP használható arra, hogy csatlakozást hozzon létre az RaychemXPI vagy XPI-S fűtőkábelektől közvetlenül a tápegységhez hideg vezeték használata nélkül

Minden doboz csak egy fűtőkábel áramköri táplálására használható, akár egyfázisú, akár háromfázisú

Egyfázisú áramkör vagy háromfázisú csillagrendszer végdobozaként is használható. A készlet tartalmaz egy jumpert a végcsatlakozás megvalósításához.

A csatlakoztatható kábelek az XPI-(S)-1000 és az XPI-(S)-1.8.

Névleges feszültség:	550 Vac
Környezeti hőmérséklet:	-55 °C – +56 °C
Beszivárgás elleni védelem	IP66

A JBM-PI-EP csatlakozási rendszer biztonságos használatához a következő teljesítménykorlátozások érvényesek a csőhőmérséklet és a maximális környezeti hőmérséklet függvényében:

**JBM-PI-EP tápegységként vagy végdobozként konfigurálva / 40 °C környezeti hőmérséklet**

**XPI-(S)-1.8**

Maximális megengedett teljesítmény, W/m	12	12	10	6	0
Maximális csőhőmérséklet, °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-2.9 és XPI-(S)-4.4**

Maximális megengedett teljesítmény, W/m	13	13	10	6	0
Maximális csőhőmérséklet, °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-7 – XPI-(S)-1000**

Maximális megengedett teljesítmény, W/m	18	14	10	6	0
Maximális csőhőmérséklet, °C	80	100	120	140	160

**JBM-PI-EP tápegységként vagy végdobozként konfigurálva / 56 °C környezeti hőmérséklet**

**XPI-(S)-1.8 – XPI-(S)-7**

Maximális megengedett teljesítmény, W/m	12	11	9	5	0
Maximális csőhőmérséklet, °C	80	100	120	140	160

**XPI-(S)-10 – XPI-(S)-1000**

Maximális megengedett teljesítmény, W/m	13	11	9	5	0
Maximális csőhőmérséklet, °C	80	100	120	140	160

Használja az Raychem tervező szoftverét, mint amilyen a TraceCalc Pro, hogy érvényesítse az összetevők használatát az alkalmazáshoz.

A fűtőkábel maximális hossza a csomóponton belül semmilyen körülmények között nem haladhatja meg:

- 30 cm-t, ha egyfázisú tápegységként vagy végdobozként használjuk
- 45 cm-t, ha háromfázisú tápegységként vagy végdobozként használjuk

Ez nagyon fontos a rendszerösszetevők integritásának megőrzéséhez.

### **Energia infrastruktúra:**

- Használjon olyan erősáramú kábelt, amelynek a folyamatos hőmérséklettűrése legalább +90 °C
- Ha szükséges, használjon olyan kábeltömszelencét, amely a veszélyes területeken való használatra engedélyezett, minimum +90 °C-os folyamatos hőmérsékleti ellenállással.
- A csatlakozódobozban a maximális környezeti és terhelési hőmérsékleten fellépő hőmérséklet miatt a maximális megengedett áramerősség/keresztmetszet 0,5-ös besorolási tényezőjét kell alkalmazni az elektromos rendszer azon részén, amely a csatlakozódobozhoz van csatlakoztatva.

### **Tárolás és szállítás:**

- Tárolja és szállítsa a terméket tiszta, száraz helyen
- Hőmérséklet tartomány: -55 °C – +56 °C
- Védje a csatlakozódobozt a nedvességtől és a mechanikai sérülésektől

Mivel ezeknél a csatlakozódobozoknál hideg vezetékek nincsenek alkalmazva, jobban melegednek, mint a hagyományos csatlakozódobozok. Az alkalmazható tápkábel szakasz terhelhetőségét a megfelelő mértékben csökkenteni kell.

A maximális teljesítményszintnél 90 °C-os folyamatos hőmérséklet-ellenállású és 0,5-es csökkentő tényezőjű (de-rating) tápkábelt kell használni.

Alacsonyabb teljesítményszintek esetén kevésbé szigorú csökkentő tényezővel és/vagy alacsonyabb folyamatos hőmérséklet-állósági értékkel (pl. +70°C) rendelkező tápkábelek alkalmazhatóak. Használja a Raychem tervezőszoftverét (pl. TraceCalc Pro, Tracer Lynx...) hogy meghatározza az Ön egyedi tervéhez megfelelő csökkentő tényezőt és a hozzá tartozó minimális tápkábel keresztmetszetet.

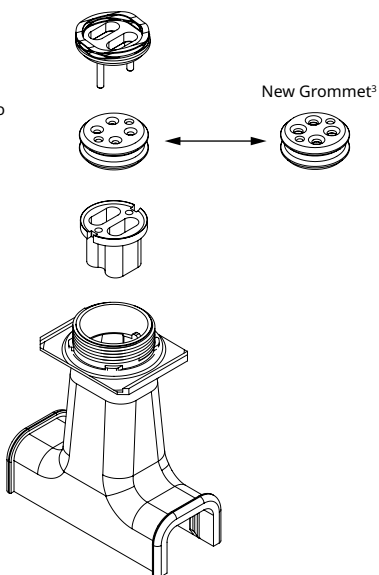
A tápkábelnek a hőmérséklet-besorolástól függően legalább a Raychem tervezőszoftverrel számított keresztmetszettel kell rendelkeznie. Ez a számítás csak a csatlakozódobozban lévő hőmérsékletet veszi figyelembe. Ha más paraméterek nagyobb keresztmetszetet / eltérő típust igényelnek, ezeket is figyelembe kell venni. (pl. feszültségésés, rövidzárlati áram...).

A leírtak CSAK arra a tápkábel-szegmensre vonatkoznak, amely KÖZVETLENÜL csatlakozik egy ilyen alkatrészhez.

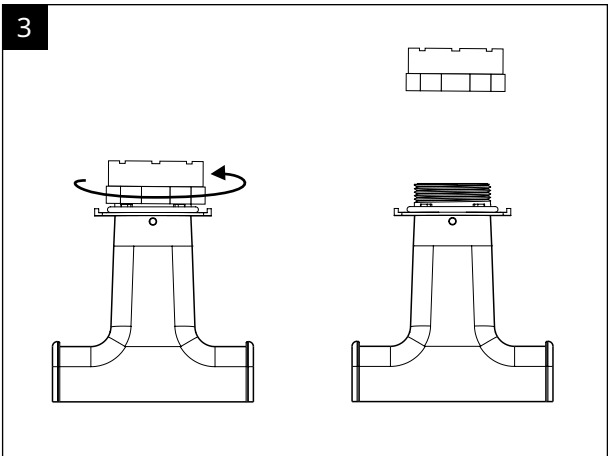
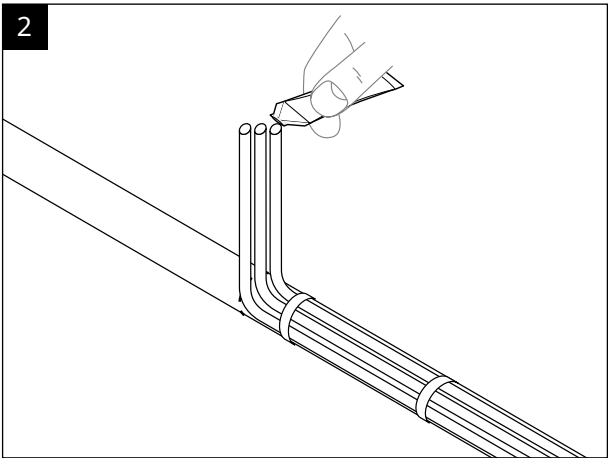
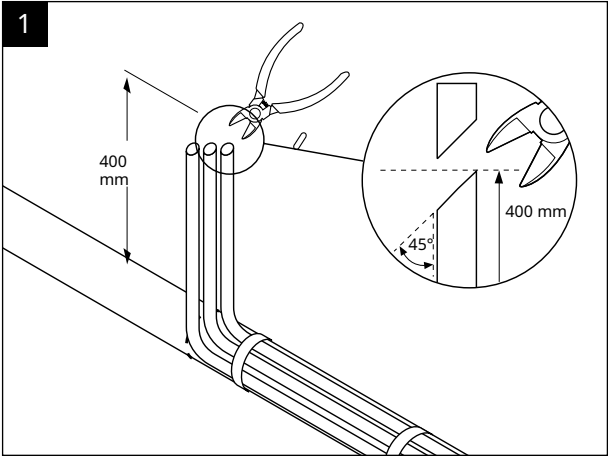
Ugyanazon áramkörben a többi tápkábel-szegmens követheti a szabványos elektromos tervezési szabályokat.

## Stand & grommet assembly

If the cable is XPI-2.9 through XPI-1.8: replace pre installed grommet to with new grommet<sup>2</sup>.

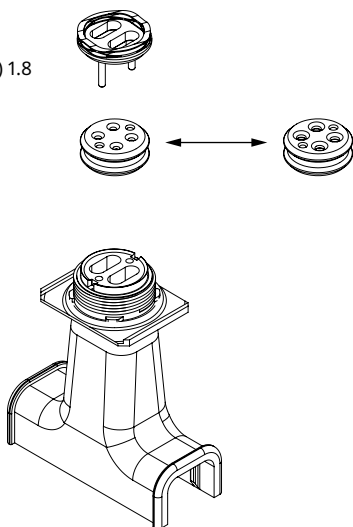


Cable Range	Grommet
XPI-(S)-1000 ... XPI-(S)-4.4	Use Small grommet (is pre installed)
XPI-(S)-2.9 ... XPI-(S)-1.8	Use Large grommet (follow steps A1 – A3)



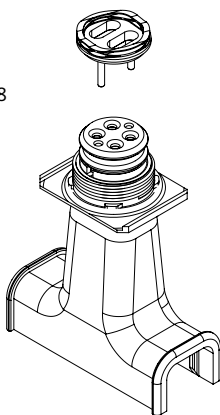
## STEP A1

⚠ XPI-(S) 2.9 ... XPI-(S) 1.8



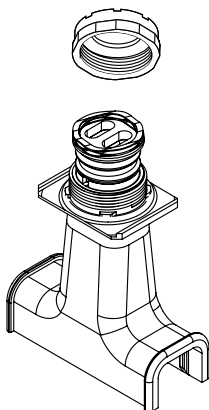
## STEP A2

⚠ XPI-(S) 2.9 ... XPI-(S) 1.8

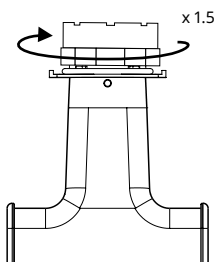


## STEP A3

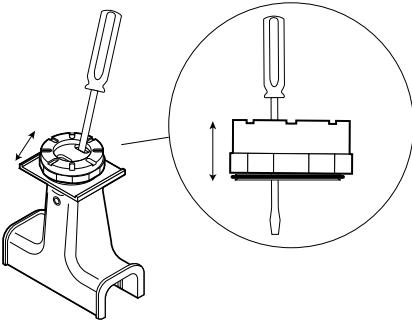
⚠ XPI-(S) 2.9 ... XPI-(S) 1.8



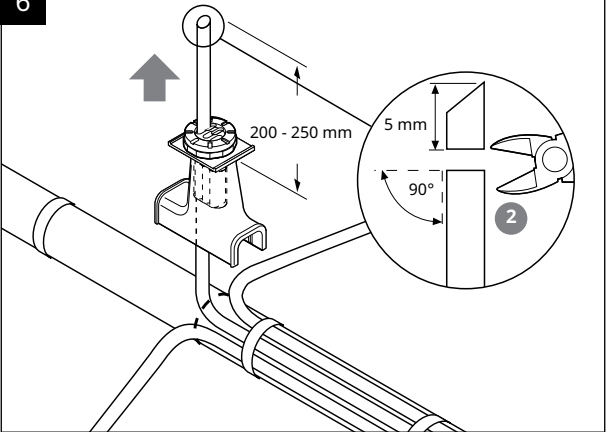
4



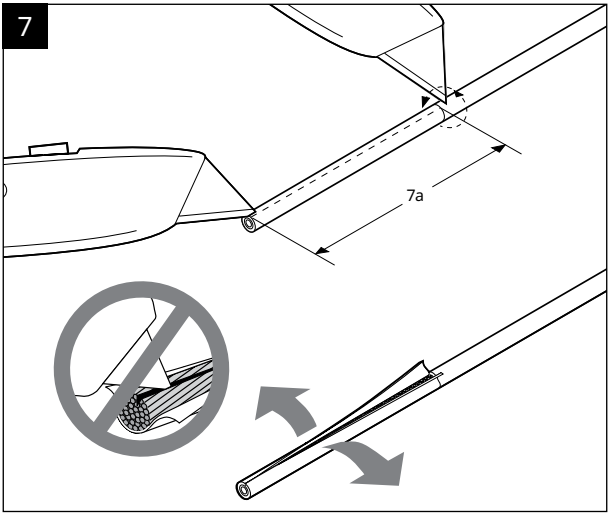
5



6



7



7a

Mono phase system

Tri phase system

# 1 : 110 mm

# 1 : 110 mm

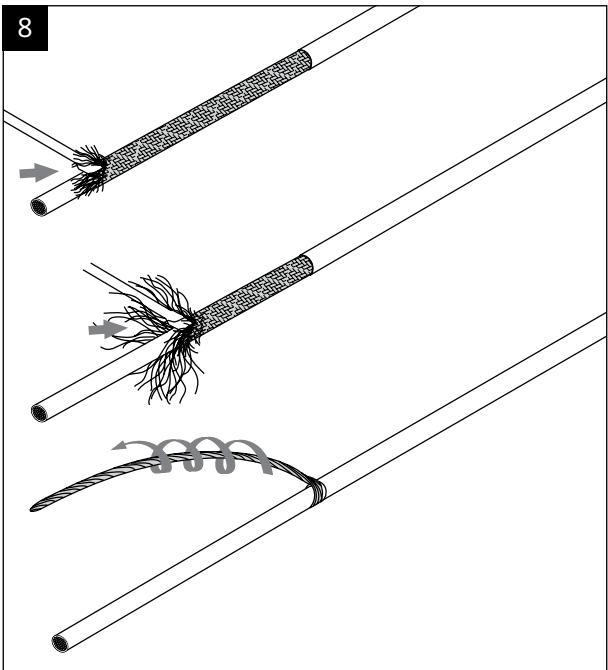
# 2 : 120 mm

# 2 : 120 mm

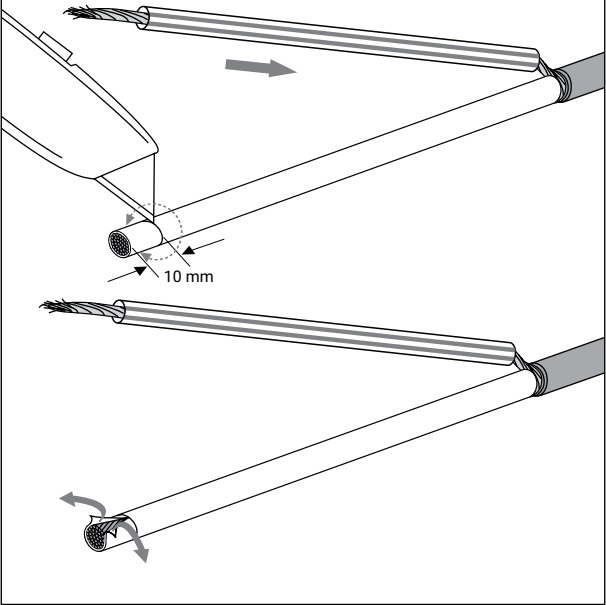
N.A.

# 3 : 130 mm

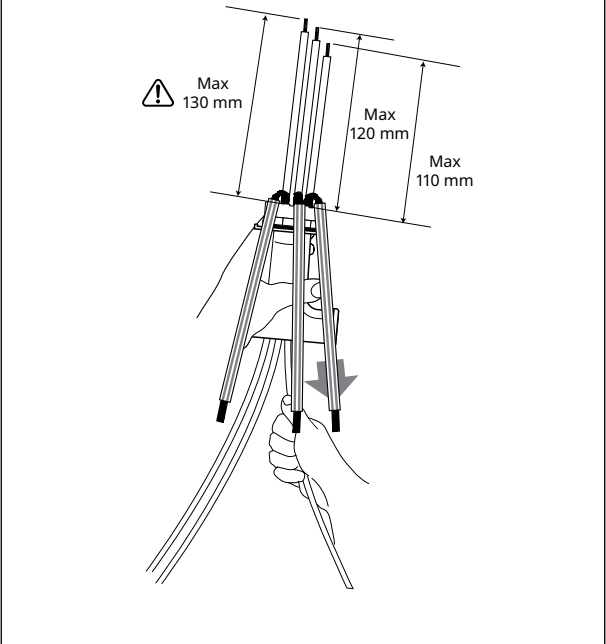
8

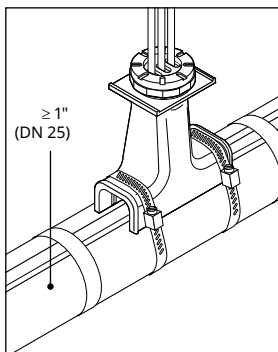
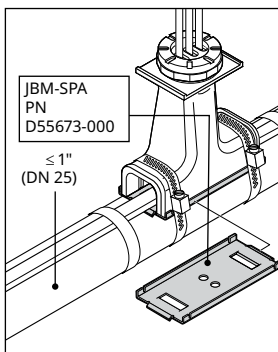
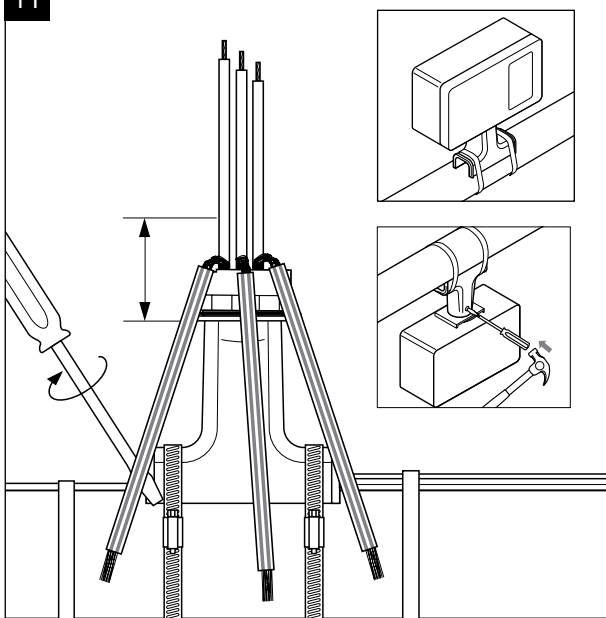


9

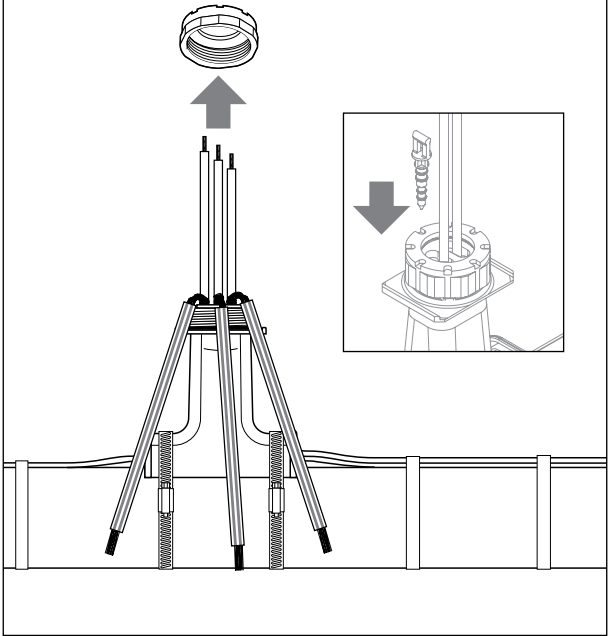


10

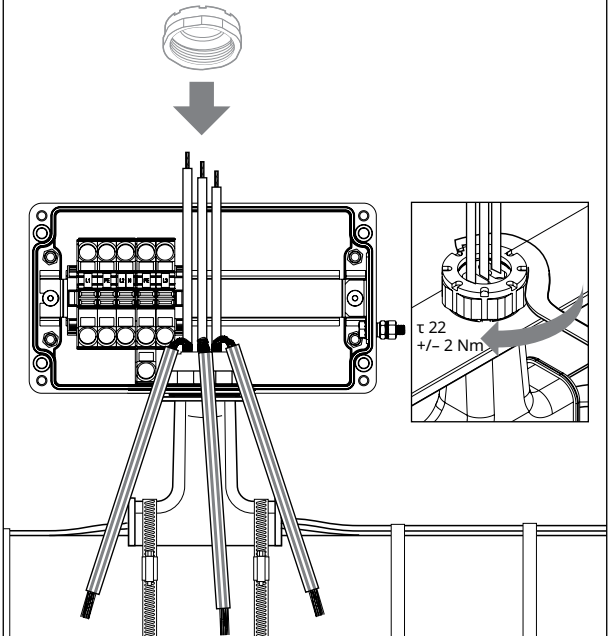




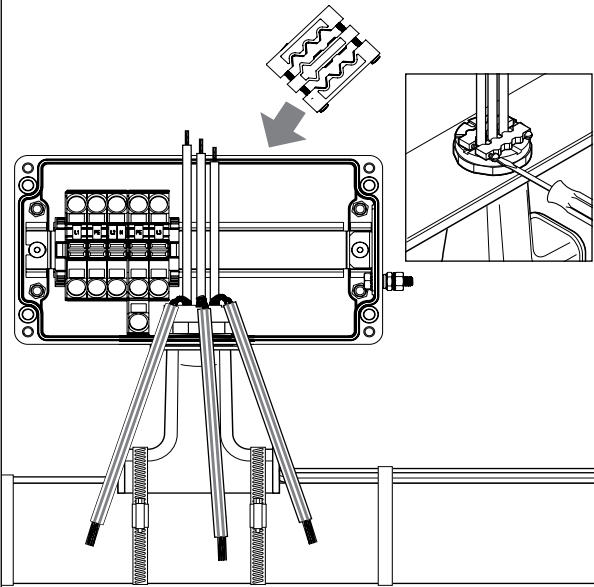
12



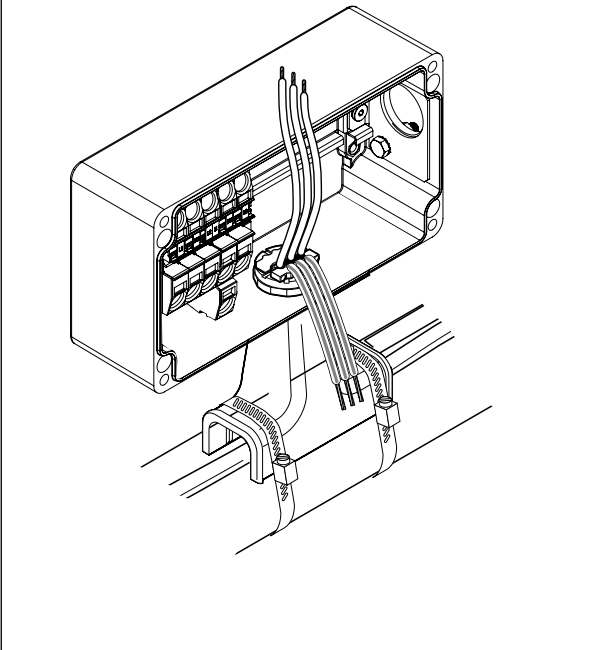
13



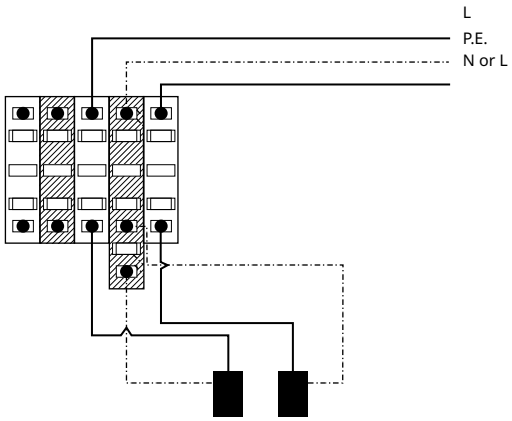
14



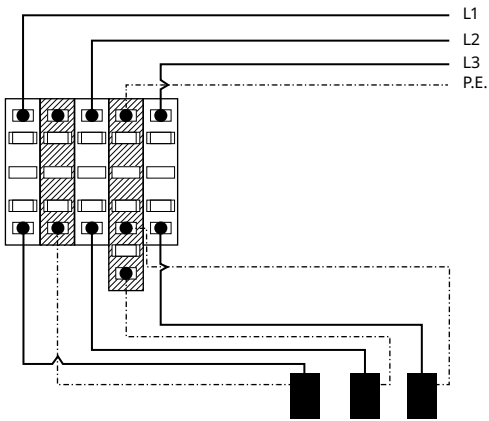
15



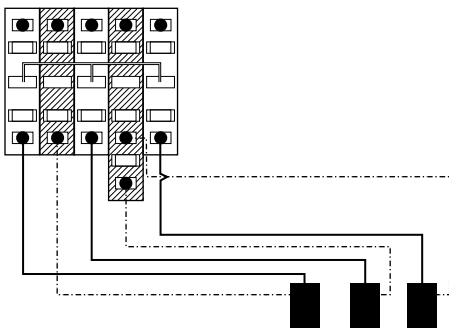
### Mono phase power connection

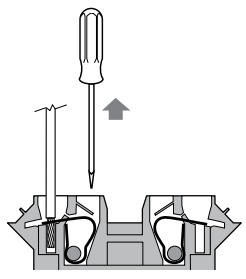
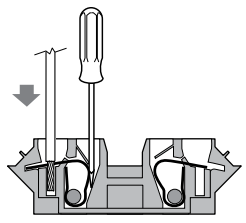
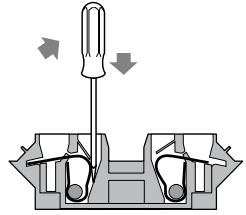
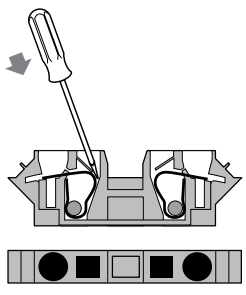
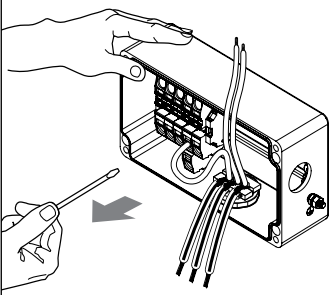
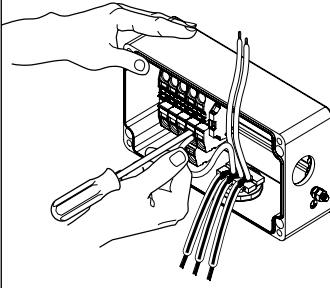
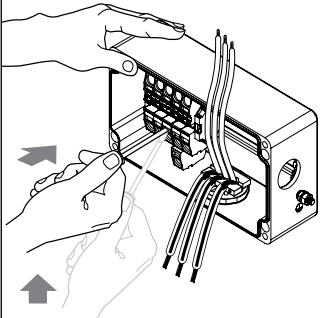


### Tri phase power connection

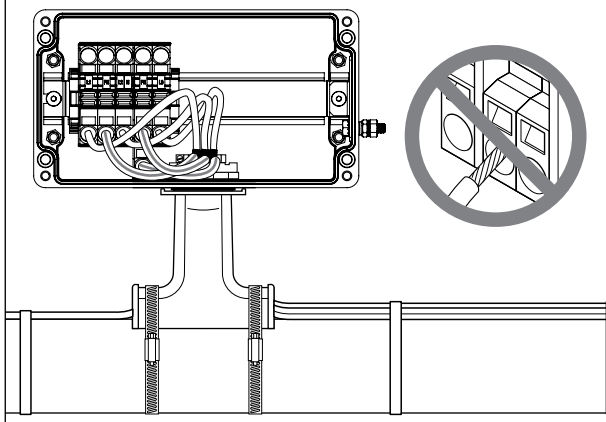


### Tri phase end box (star connection)

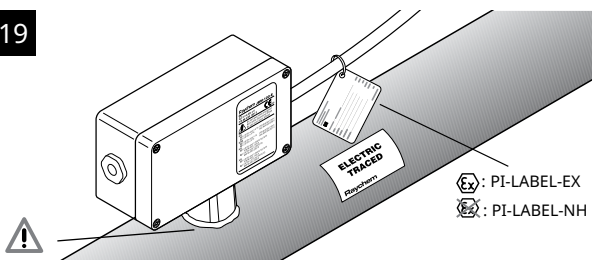




18



19

**ENGLISH**

Install power cable in the top side of the terminals if applicable  
Install lid.

$\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm

The type plate for the heating system (not included in this kit) has to be completed at commissioning and attached to the power cable.

Actual installation has to be compared with design.

Apply insulation and cladding.

⚠ Weather seal the stand entry.

Leave these instructions with the end user for future reference.

**DEUTSCH**

Montieren Sie den Gehäusedeckel.

$\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm

Übergeben Sie diese Montageanleitung an den Betreiber der Anlage.

⚠ Dämmung kann jetzt aufgebracht werden. Der Übergang vom Haltefuß zur Dämmung ist abzudichten.

**FRANÇAIS**

Installer le couvercle.

$\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm

Poser le calorifuge et la tôle de calorifuge.

⚠ Protéger l'entrée du pied des intempéries.

Laisser ces instructions d'installation à l'utilisateur pour référence ultérieure.

**NEDERLANDS**

Monteer het deksel.

$\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm

Breng isolatie en beplating aan.

⚠ Zorg voor een goede afdichting tussen beplating en steun.

Laat deze installatie-instructies bij de eindgebruiker achter voor toekomstig gebruik.

**NORSK**

Fest lokket.

$\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm

Monter termisk isolasjon og mantling.



⚠ Bruk tetningsmasse rundt mantlingsgjennomføringen. Legg disse installasjonsbegrivelsene igjen hos Sluttbruker for fremtidig anvendelse.

### SVENSKA

Installera locket.  
 $\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm  
 Installera isoleringen och ytbeklädnaden.

⚠ Väderskydda öppningen till dosfästet.  
 Lämna dessa instruktioner till slutanvändaren som referens.

### DANSK

Monter låget.  
 $\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm  
 Anbring isolering og kappe.

⚠ Monter vejrbestandig forsejling ved gennemføringen. Giv denne vejledning til slutbrugeren til fremtidig brug.

### SUOMI

Sulje kansi.  
 $\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm  
 Asenna eristys ja suojaPELLITYS.

⚠ Jätä asennusohjeet loppukäyttäjälle myöhempää käyttöä varten.

### ITALIANO

Installare coperchio.  
 $\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm  
 Applicare coibentazione e rivestimento.

⚠ Sigillare ermeticamente l'entrata della staffa. Lasciare queste istruzioni al cliente finale come riferimento per il futuro.

### ESPAÑOL

Fijar la tapa.  
 $\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm  
 Aplicar el calorifugado y la lámina de protección.

⚠ Sellar la abertura entre soporte y calorifugado.  
 Entregar estas instrucciones al usuario para su información.

### POLSKI

Założyć pokrywę.  
 $\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm  
 Założyć izolację termiczną i płaszcz ochronny izolacji.

⚠ Uszczelnić miejsce styku korpusu wsporczonego i płaszcz ochronny izolacji.  
 Pozostawić niniejszą instrukcję do późniejszego wykorzystania przez użytkownika.

### РУССКИЙ

Установить крышку.  
 $\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm  
 Смонтировать теплоизоляцию и защитный кожух поверх теплоизоляции.

⚠ Загерметизировать ввод кронштейна от атмосферных воздействий. Передать настоящие инструкции конечному пользователю для руководства.

### ČESKY

Připevnite víko.  
 $\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm  
 Připevněte izolaci a ochranný obal.

⚠ Utěsněte průchod podstavce proti povětrnostním vlivům. Tento montážní návod předejte konečnému uživateli pro jeho potřebu.

### MAGYAR

A fedés szerelése.  
 $\tau = 1.02$  to  $1.47$  Nm  
 Hőszigetelést és köpenyezést alkalmazni.

⚠ A szigetelő test végénél vízzáróan tömíteni. Hagyja ezt a szerelési útmutatót az alkalmazónál a jövő referenciák céljából.

## **België/Belgique**

Tel +32 16 21 35 02  
Fax +32 16 21 36 04  
SalesBelux@chemelex.com

## **Bulgaria**

Tel +359 2 973 33 73  
SalesEE@chemelex.com

## **Česká Republika**

Tel +420 606 069 618 (Comm)  
+420 602 232 969 (Ind)  
infoCZ@chemelex.com

## **Danmark**

Tel +45 70 11 04 00  
SalesDK@chemelex.com

## **Deutschland**

Tel 0800 181 82 05  
SalesDE@chemelex.com

## **España**

Tel +34 911 59 30 60  
Fax +34 900 98 32 64  
SalesES@chemelex.com

## **France**

Tél 0800 90 60 45  
SalesFR@chemelex.com

## **Hrvatska**

Tel +385 51 225 073 (Comm)  
+385 1 605 0188 (Ind)  
SalesEEchemelex.com

## **Italia**

Tel +39 02 577 61 51  
Fax +39 02 577 61 55 28  
SalesIT@chemelex.com

## **Lietuva/Latvija/Eesti**

Tel +370 698 411 56  
SalesEE@chemelex.com

## **Magyarország**

Tel +36 1 253 7617  
SalesHU@chemelex.com

## **Nederland**

Tel 0800 022 49 78  
SalesNL@chemelex.com

## **Norge**

Tel +47 66 81 79 90  
SalesNO@chemelex.com

## **Österreich**

Tel 0800 29 74 10  
SalesAT@chemelex.com

## **Polska**

Tel +48 22 331 29 50  
Fax +48 22 331 29 51  
SalesPL@chemelex.com

## **Казакстан**

Tel +7 7112 31 67 03170  
SalesKZ@chemelex.com

## **Serbia and Montenegro**

Tel +386 41 665-634 (Comm)  
+381 230 439519 (Ind)  
SalesEE@chemelex.com

## **Schweiz/Suisse**

Tel +41 (41) 766 30 80  
Fax +41 (41) 766 30 81  
infoCH@chemelex.com

## **Suomi**

Puh 0800 11 67 99  
SalesFI@chemelex.com

## **Sverige**

Tel +46 31 335 58 00  
SalesSE@chemelex.com

## **Türkiye**

Tel +90 545 284 09 05  
SalesEE@chemelex.com

## **UK/Ireland**

Tel 0800 969 013  
SalesUK@chemelex.com

---

# **chemelex**

excellence is everything

## **Raychem Tracer Pyrotenax Nuheat**

©2025 Chemelex. All Chemelex marks and logos are owned or licensed by Chemelex Europe GmbH or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Chemelex reserves the right to change specifications without notice.

RAYCHEM-IM-EU1932-JBMP1EP-ML-2508