

CAK-D5-A



Installation Instructions

CAK-D5-A On pipe cable gland kit and end seal
with cold applied connection technology
for use with BARTEC PSB / HSB trace heaters

Consignes d'installation

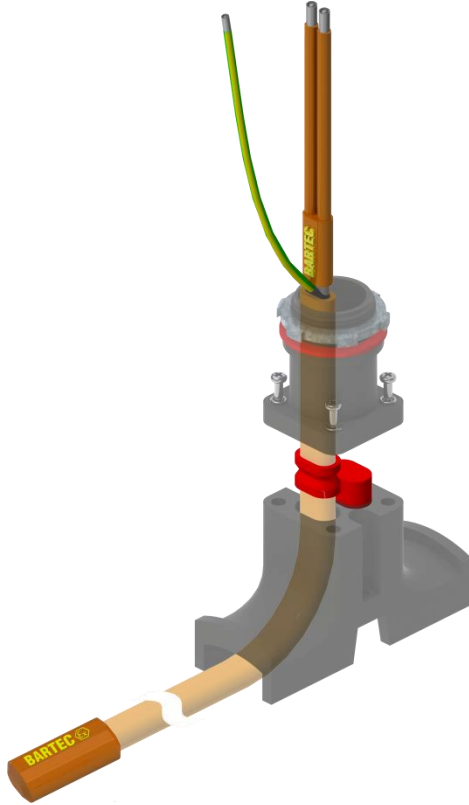
Kit presse-étoupe et embout d'étanchéité pour installations
sur tuyauterie CAK-D5-A (technologie de connexion froide)
à utiliser avec les câbles chauffants BARTEC PSB / HSB

Table of contents

Overview	4
Technical data	4
Certifications / Approvals	4
Safety	4
Kit contents	5
Installation	6
Required tools	6
Cautions and warnings	6
Preparation of the trace heater	6
Installation of the mounting stand	11
Installation of the end seal	13

Overview

This manual introduces the installation procedure for the BARTEC CAK-D5-A On pipe cable gland kit and end seal with cold applied connection technology. The kit serves for easy and safe connection of trace heaters in a suitable BARTEC junction box. Also refer to the installation instructions of your connection equipment.

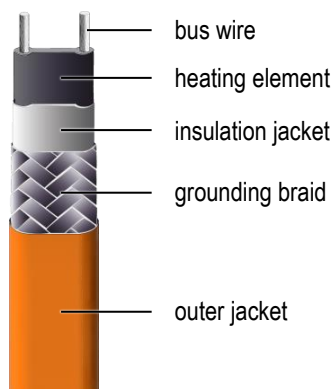


The manual applies for the following trace heaters:

- BARTEC PSB
- BARTEC HSB

To prepare the trace heater for connection the 2 bus wires are insulated with silicone pants. A green/yellow protection tube is provided for the grounding braid. Finally, the end of each trace heater is insulated with silicone adhesive and a silicone end seal.

The following terms describe the parts of the trace heater within these instructions:



Technical data

Ambient temperature range	-67 to 131 °F / -55 to 55° C
Maximum pipe temperature	356 °F / 180 °C
Max. operating temperature end seal	<i>PSB</i> 185 °F / 85 °C <i>HSB</i> 374 °F / 190 °C
Min. installation temperature	-40 °F / -40 °C
Minimum bending radius of trace heaters	1" (25 mm) Do not bend on the narrow axis.
Ingress protection	NEMA Type 4X / IP66 (if properly installed in a suitable BARTEC junction box)

Certifications / Approvals



CAK-D5-A On pipe cable gland kit and end seal for BARTEC PSB / HSB trace heaters

Safety

For safe installation and operation of the CAK-D5-A On pipe cable gland kit and end seal the technical requirements and instructions given in this manual must be followed.

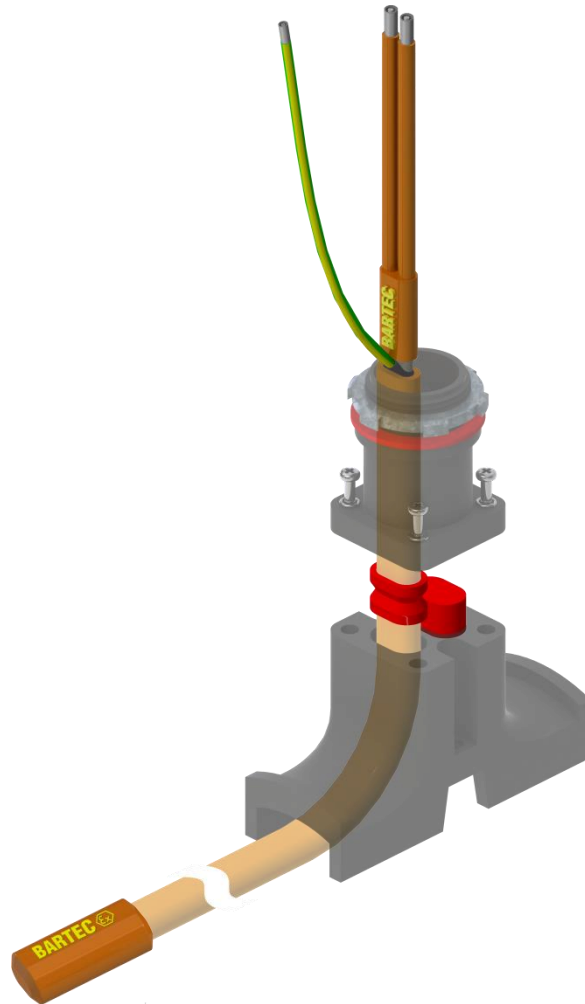
⚠ WARNING

Risk of fire or electrical shock. Follow these guidelines to avoid personal injury or material damage.

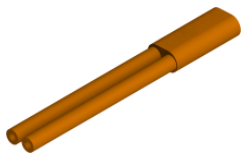
- All electrical systems and installations must comply with BARTEC GmbH requirements and be installed in accordance with the relevant electrical codes and any other applicable national and local codes.
- BARTEC GmbH, the US and Canadian electrical codes require ground fault protection to be provided for all trace heating circuits.
- Note that the design guide that comes with each trace heater contains further important information and must be followed in addition to this manual.
- Install the cable gland kit and trace heaters carefully.
- Use the trace heater in accordance with the intended purpose and strictly comply with the operational data specified in section *Technical Data*.
- The bending radius of the trace heater must be at least 1" (25 mm). Do not bend on the narrow axis.
- Any defective component of the kit must be replaced before installation.
- To avoid short circuits, do not connect the trace heater bus wires together.
- Keep all components and the trace heaters dry before and during installation.
- This kit contains silicone adhesive. Keep out of reach of children. Store at below 77 °F (25 °C). Follow the safety instructions given on the packaging.
- Keep these instructions for future reference. If applicable, leave them with the end user.
- De-energize before installation or servicing.
- Use only original BARTEC accessories.

Kit contents

The following table lists the kit contents for the CAK-D5-A On pipe cable gland kit and end seal:



CAK-D5-A On pipe cable gland kit and end seal



1 x
Silicone pants



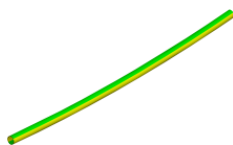
1 x
End seal



1 x
Trace heater
grommet



1 x
Blind plug



1 x
Green/yellow tube for grounding braid



1 x
Silicone adhesive



3 x
Ferrule

Installation

Required tools

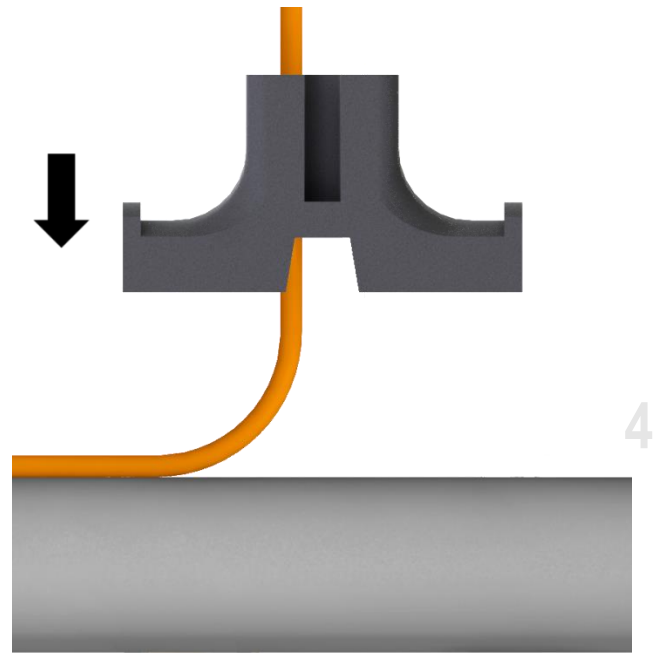
The following tools are required for installation of the CAK-D5-A On pipe cable gland kit and end seal:

- Wire cutters
- Cross-head screwdriver
- Crimping pliers
- Utility knife
- Needle-nose pliers (2x)
- Tape measure



1

- Pass the trace heater through the base unit of the mounting stand.
- Do not fix the mounting stand on the pipe yet.



Cautions and warnings

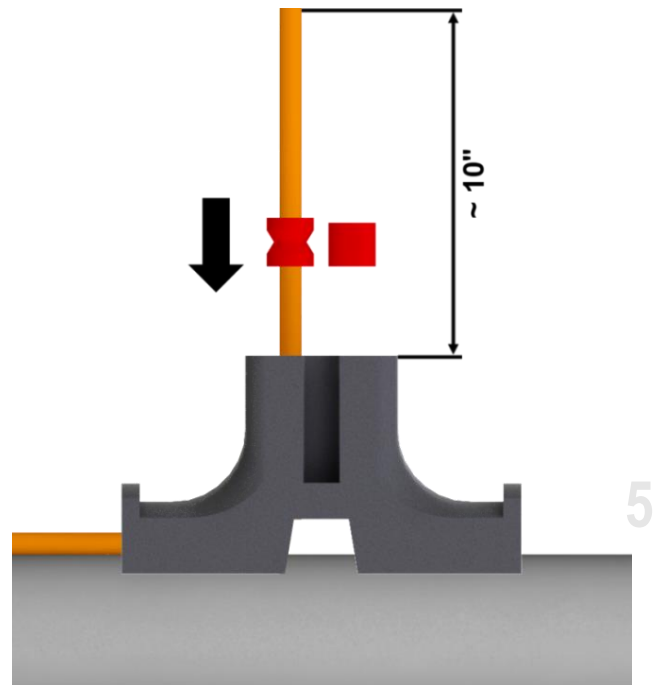
⚠ WARNING

Risk of fire or electrical shock. De-energize all power circuits before installation or servicing. Always use ground fault equipment within the heat tracing system.

- Double-check that all power circuits are de-energized before you begin your work.
- Make sure that you do not exceed the maximum heating circuit length for the trace heater type you use. Refer to the design guide of the heating system.

2

- Slide the trace heater grommet onto the trace heater and into the seal seat.
- Slide the blind plug into the free seal seat.
- Make sure that the trace heater stands out approximately 10" (25 cm). This makes cable preparation easier.

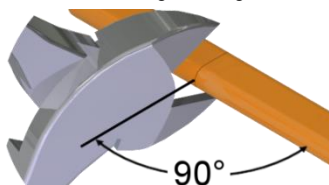


Preparation of the trace heater

⚠ WARNING

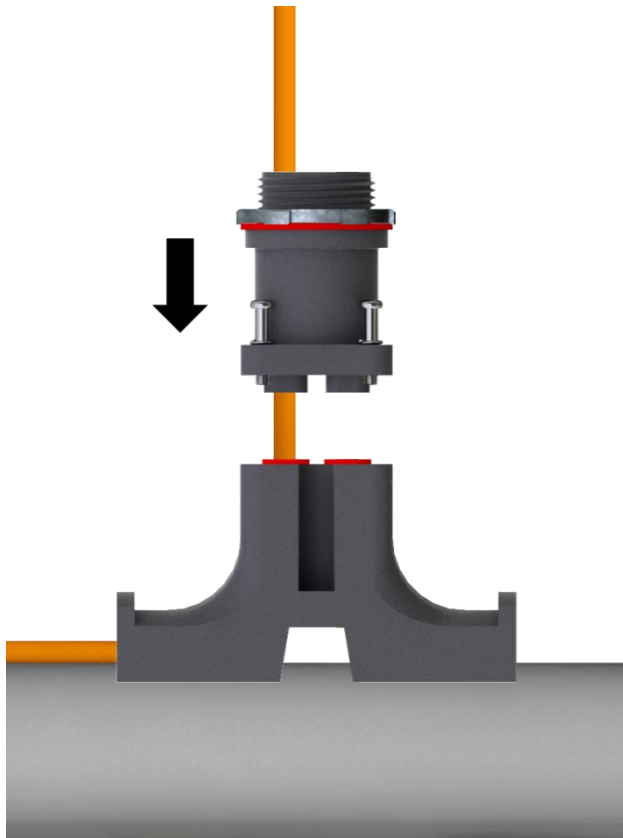
Risk of short cuts and/or material damage. Keep the trace heater ends dry before and during installation. Observe the design guide of the trace heating system.

- Cut off the trace heater ensuring a straight cut.



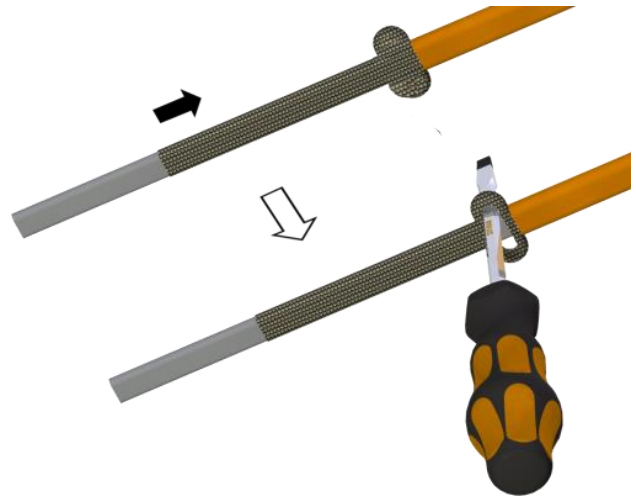
3

- Slide the top unit of the mounting stand over the trace heater.
- Slightly tighten the 4 fixing screws using a crosshead screwdriver. Do not tighten them fully yet to allow the trace heater to be moved.



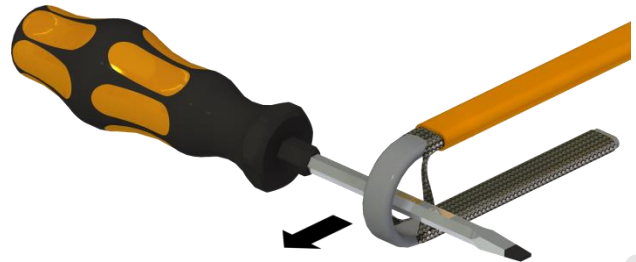
6

- Push the grounding braid back. Use the screwdriver to form an eyelet. Be careful not to damage the internal insulation jacket.



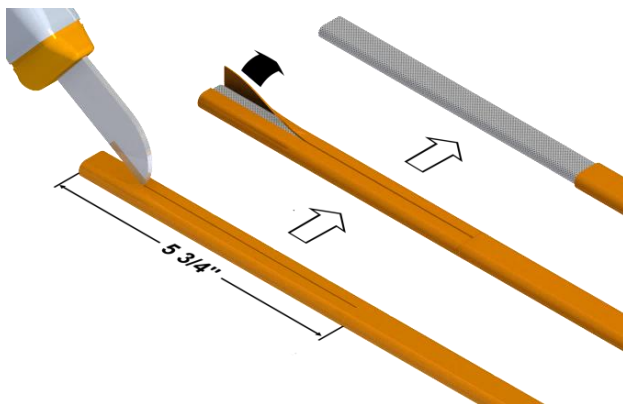
8

- Bend the trace heater and pull the heating element out of the grounding braid.



9

- Remove 5 3/4" (145 mm) of the outer jacket on the end of the trace heater.



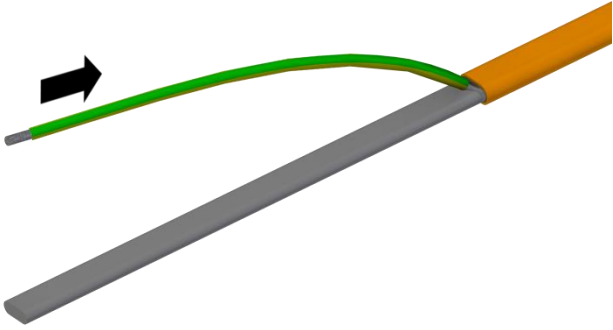
7

- Twist the grounding braid in order to form a pigtail.



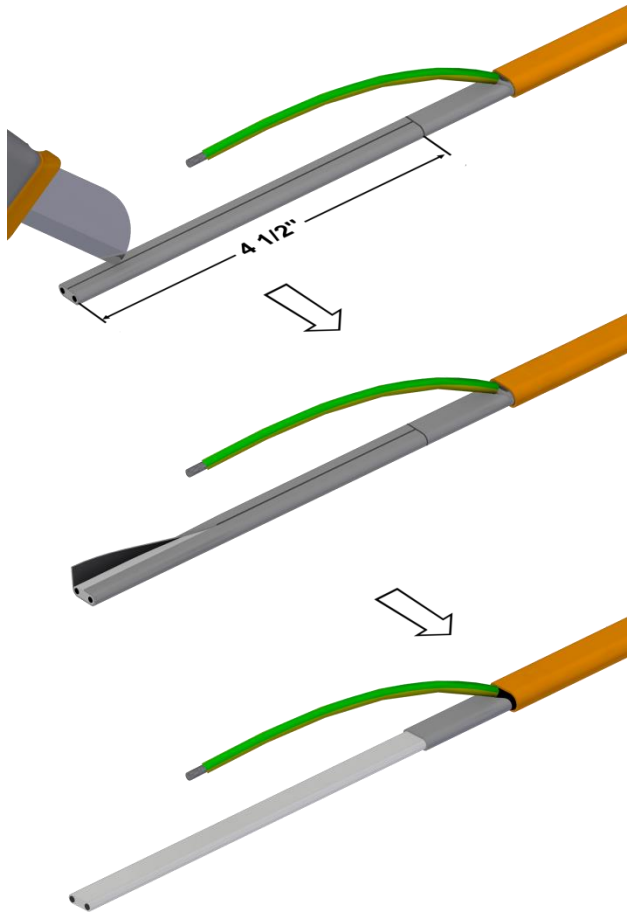
10

- Push the green/yellow tube onto the twisted grounding braid.



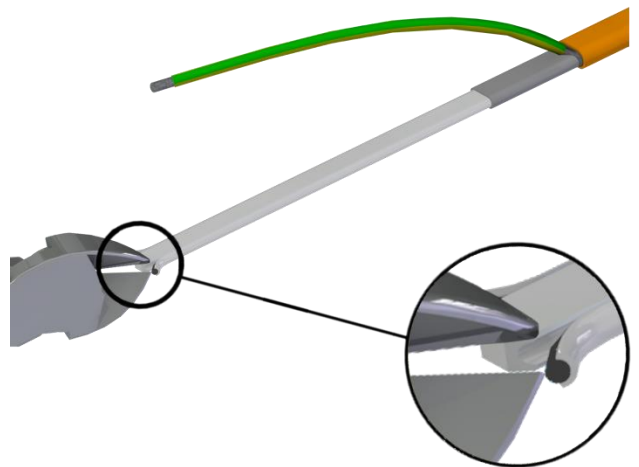
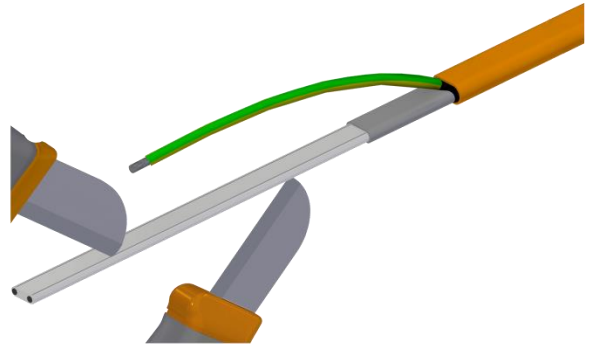
11

- Remove 4 1/2" (115 mm) of the internal insulation jacket.



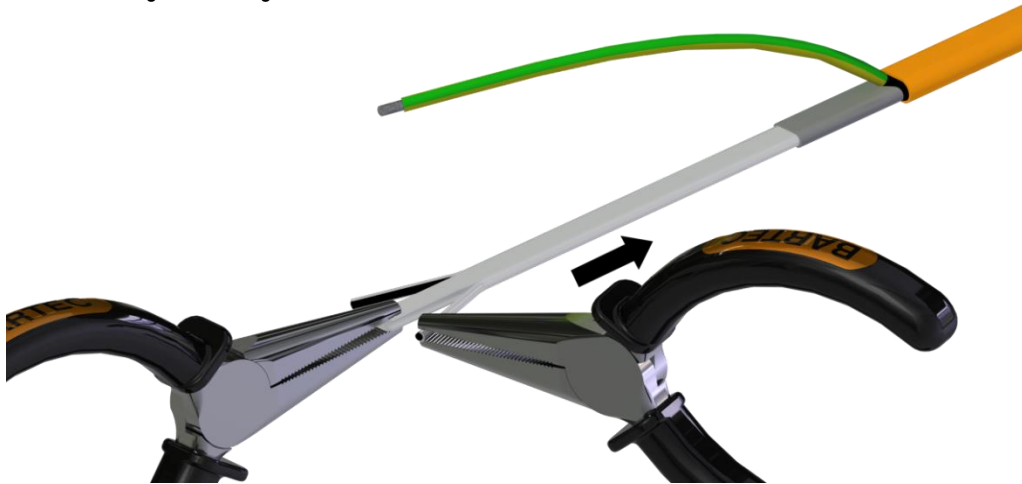
12

- Make a small cut **over and under** each bus wire. Take care not to damage the bus wires.
- Carefully make an incision into the edges of the heating element. Take care not to damage the bus wires.



13

- Pull off the bus wires while holding the heating element.



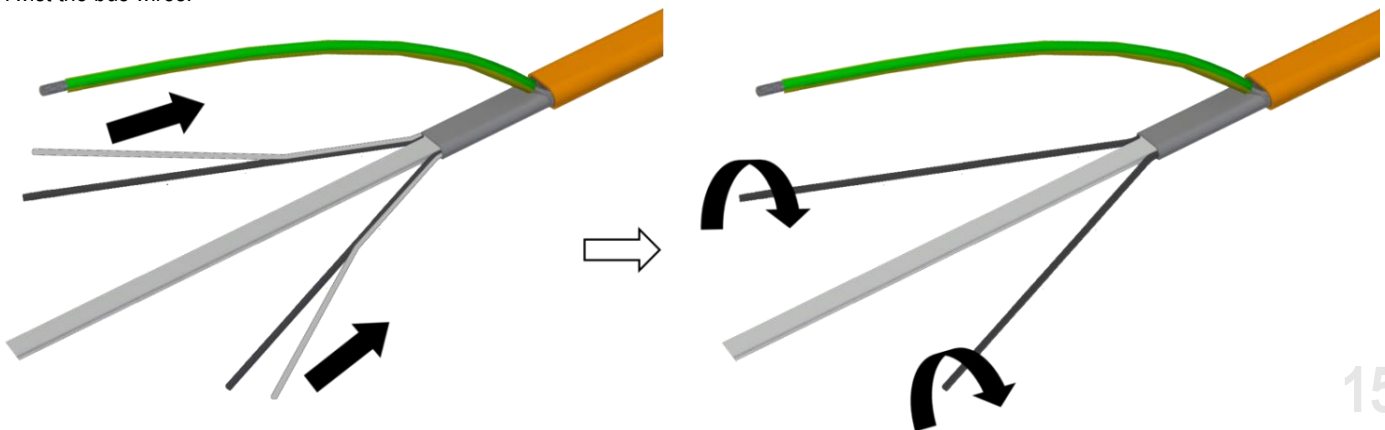
14

- Remove any remaining heating element that sticks to the bus wires.

NOTICE

Risk of malfunction of the heating system. Before you continue, make sure that the bus wires are intact and not nicked or damaged.

- Twist the bus wires.



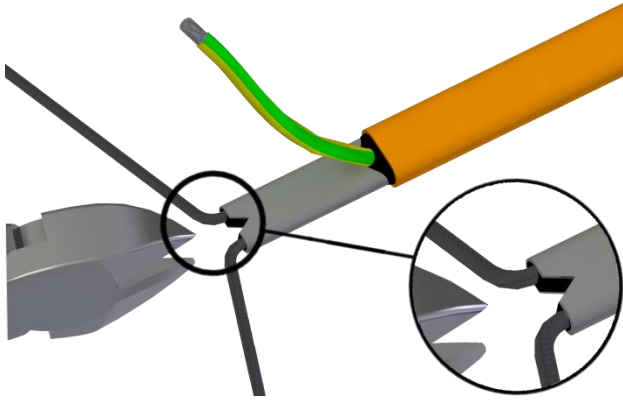
15

- Remove the remaining heating element. Take care not to damage the bus wires.



16

- Carefully cut in a triangle (1/4" / 5 mm) between the bus wires. Take care not to damage the bus wires.

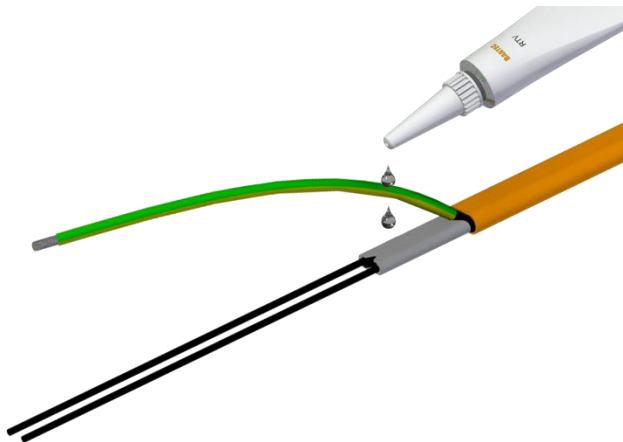


17

CAUTION

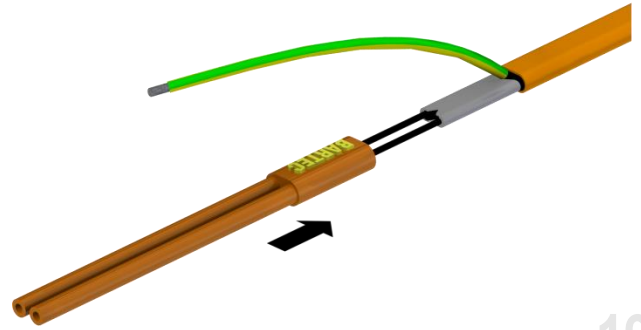
The silicone adhesive may cause irritation to skin and eyes. Avoid eye contact. Avoid repeated or prolonged skin contact. In case of contact with eyes, rinse with water and seek medical advice.

- Put silicone adhesive onto the exposed heating element and insulation jacket.



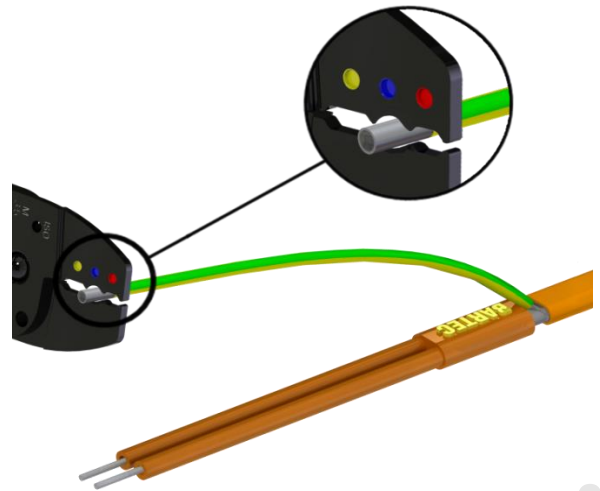
18

- Thread the bus wires into the silicone pants.
- You might add further silicone adhesive to ensure optimal sealing.
- Slide the silicone pants all the way onto the heating element.



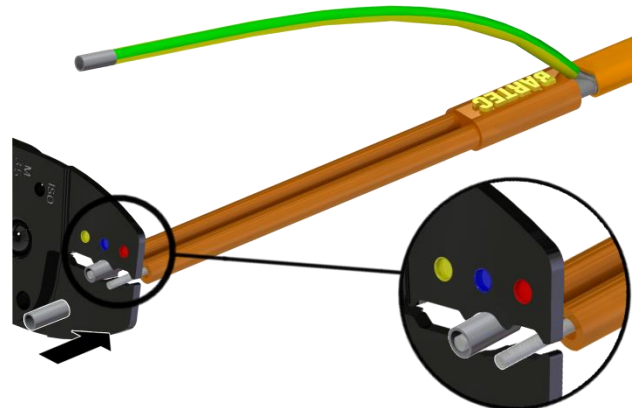
19

- Crimp a ferrule onto the twisted grounding braid.



20

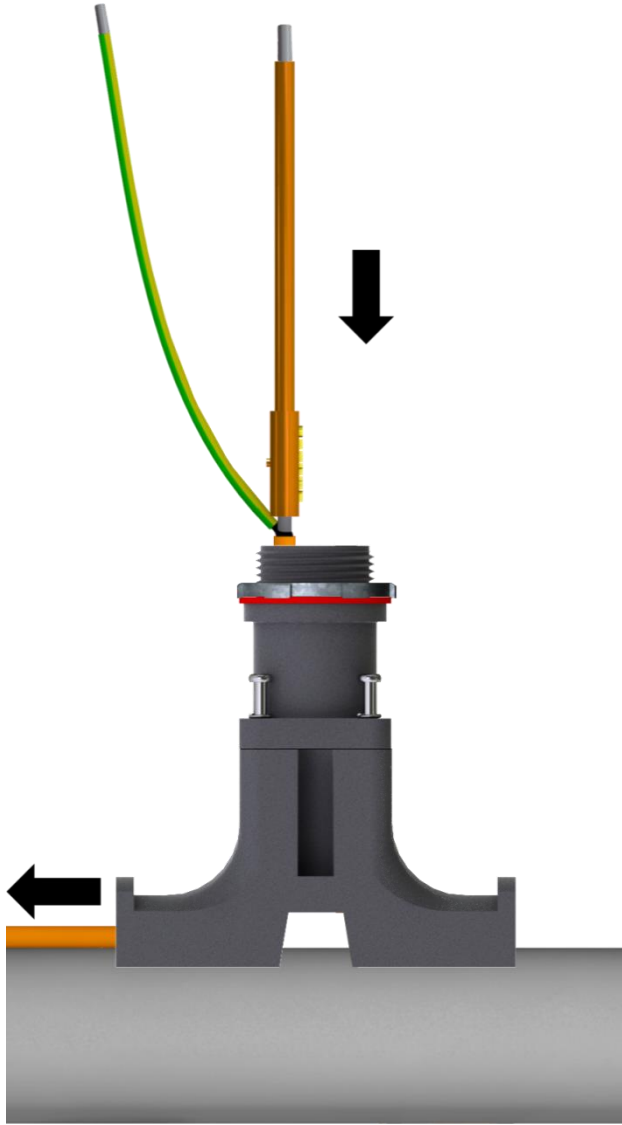
- Crimp a ferrule onto each of the bus wires.



21

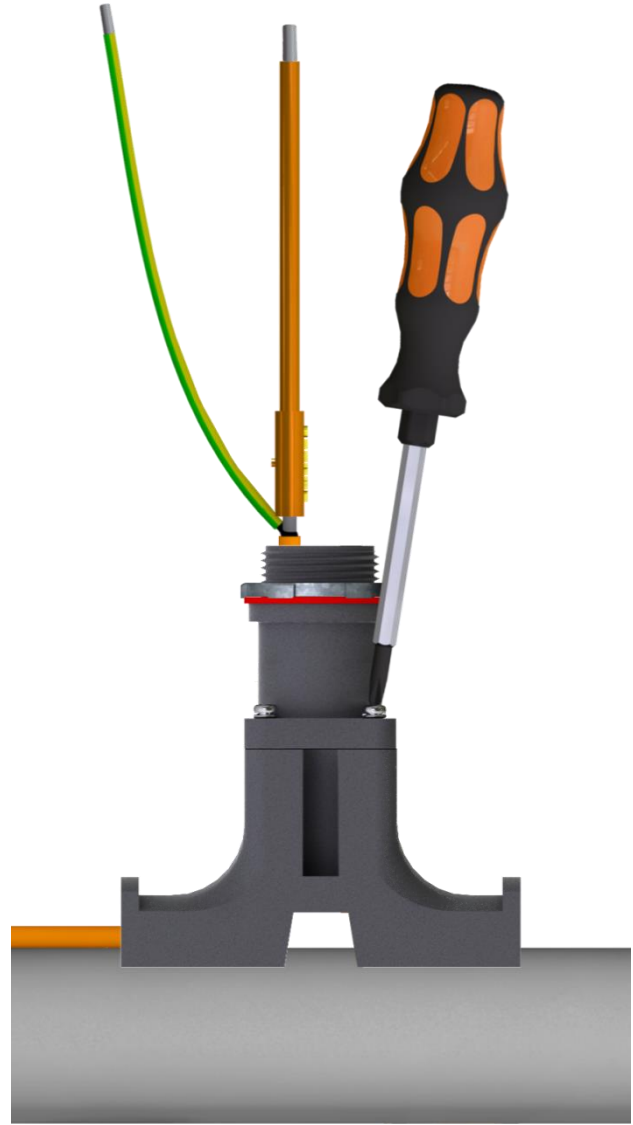
Installation of the mounting stand

- Pull back the trace heater. For easy cable connection it is enough when the silicone pants stands out of the mounting stand.



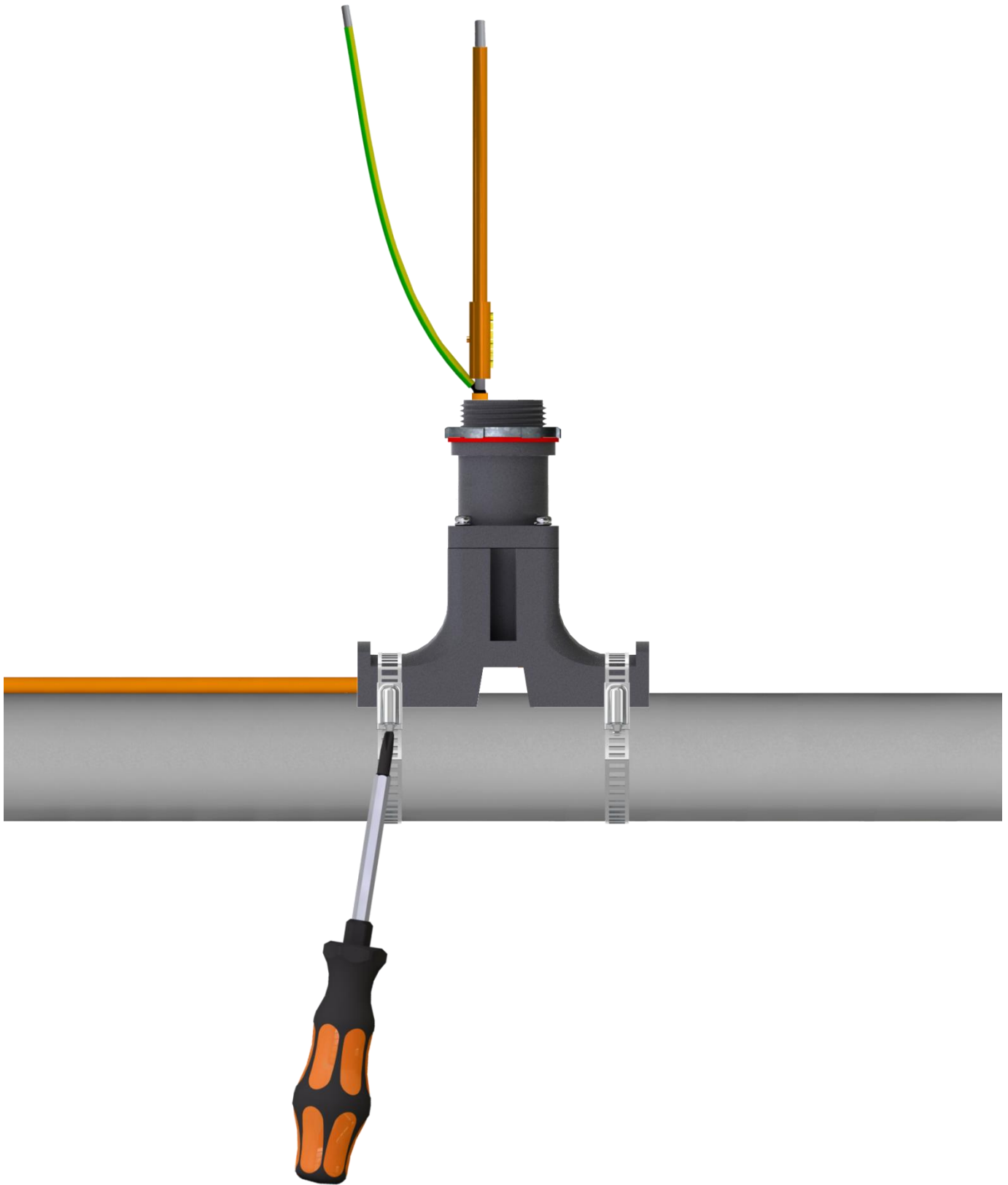
22

- Now, tighten the 4 fixing screws of the top unit of the mounting stand using a cross-head screwdriver.



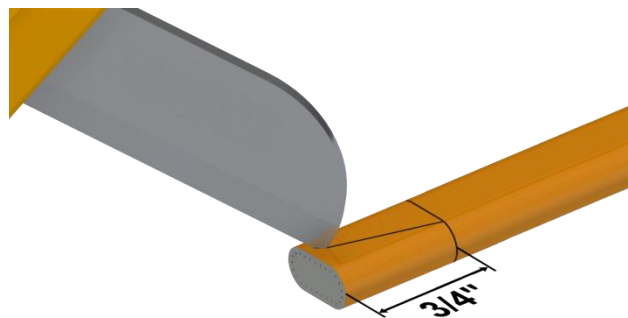
23

- Install the pipe straps and tighten them firmly using a screwdriver.
- Follow the installation instructions of the connection equipment for installation of the junction box and cable connection.



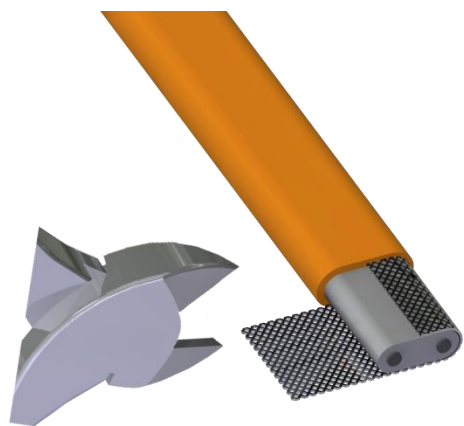
Installation of the end seal

- Cut the trace heater off straight.
- Remove 3/4" (20 mm) of the outer jacket.



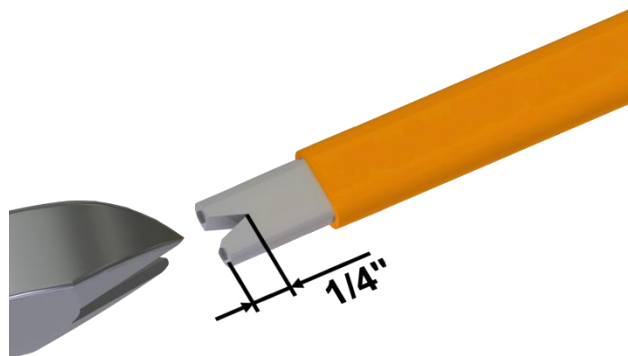
25

- Remove the exposed grounding braid. Make sure that the insulation jacket is not damaged.



26

- Cut in a triangle (1/4" / 5 mm) between the bus wires.



27

⚠ CAUTION

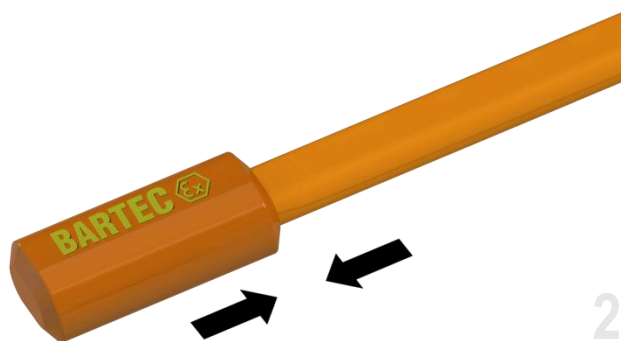
The silicone adhesive may cause irritation to skin and eyes. Avoid eye contact. Avoid repeated or prolonged skin contact. In case of contact with eyes, rinse with water and seek medical advice.

- Put silicone adhesive onto the exposed insulating jacket and into the end seal.



28

- Push the end seal onto the end of the trace heater.



29

NOTICE

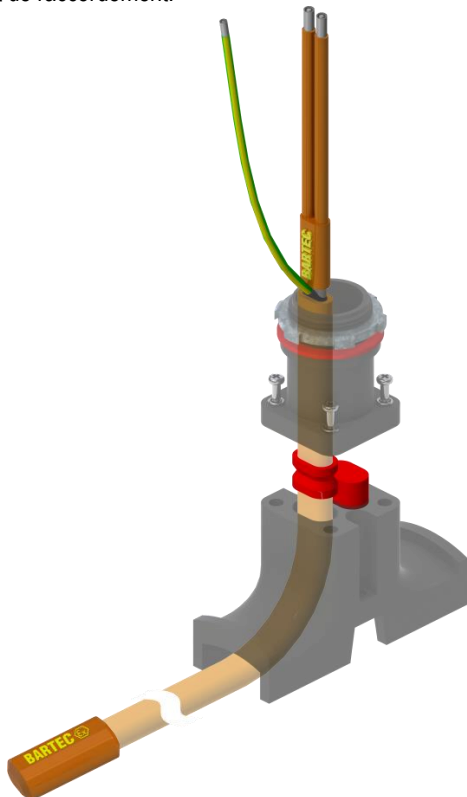
Allow the adhesive to cure for 20 minutes, then visually inspect. Full strength is reached after 24 hours.

Table de matières

Vue générale	16
Caractéristiques techniques	16
Certifications / Homologations	16
Sécurité	16
Contenu des kits	17
Installation	18
Outillage nécessaire	18
Avertissements et mises en garde	18
Préparation du câble chauffant	18
Pose du support de montage	23
Pose de l'embout d'étanchéité	25

Vue générale

Le présent manuel décrit la procédure de montage du Kit presse-étoupe et embout d'étanchéité CAK-D5-A de BARTEC par une technologie à connexion froide. Le kit permet une connexion simple et sécurisée de câbles chauffants à l'intérieur d'une boîte de jonction BARTEC adaptée. Veuillez également vous référer aux consignes d'installation de votre équipement de raccordement.

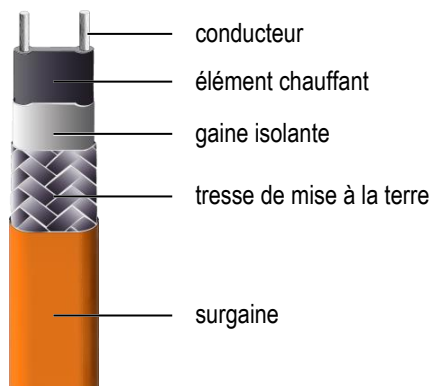


Le présent manuel s'applique aux câbles chauffants suivants :

- BARTEC PSB
- BARTEC HSB

Pour préparer les câbles chauffants à leur raccordement, les 2 conducteurs sont isolés au moyen d'un double manchon en silicone. Une gaine de protection jaune/verte est fournie pour la tresse de mise à la terre. Pour terminer, l'extrémité de chaque câble chauffant est isolée au moyen de colle silicone et d'un embout d'étanchéité en silicone.

Voici les termes employés dans les présentes consignes pour désigner les différents éléments qui composent le câble chauffant :



Caractéristiques techniques

Plage de température ambiante -67 à 131 °F / -55 à 55 °C

Température de service max. de l'embout d'étanchéité PSB 185 °F / 85 °C
HSB 374 °F / 190 °C

Température max. de la tuyauterie 356 °F / 180 °C

Température min. de pose -40 °F / -40 °C

Rayon de courbure min. des câbles chauffants 1" (25 mm) ; Ne pas courber le câble chauffant sur la tranche.

Indice de protection NEMA type 4X / IP66 (sous réserve d'une pose dans une boîte de jonction BARTEC adaptée)

Certifications / Homologations



Kit presse-étoupe et embout d'étanchéité CAK-D5-A pour câbles chauffants de type BARTEC PSB / HSB

Sécurité

Afin de garantir la sécurité lors de l'installation et de l'utilisation du Kit presse-étoupe et embout d'étanchéité CAK-D5-A, il est impératif de respecter les exigences ainsi que les consignes techniques mentionnées dans le présent manuel.

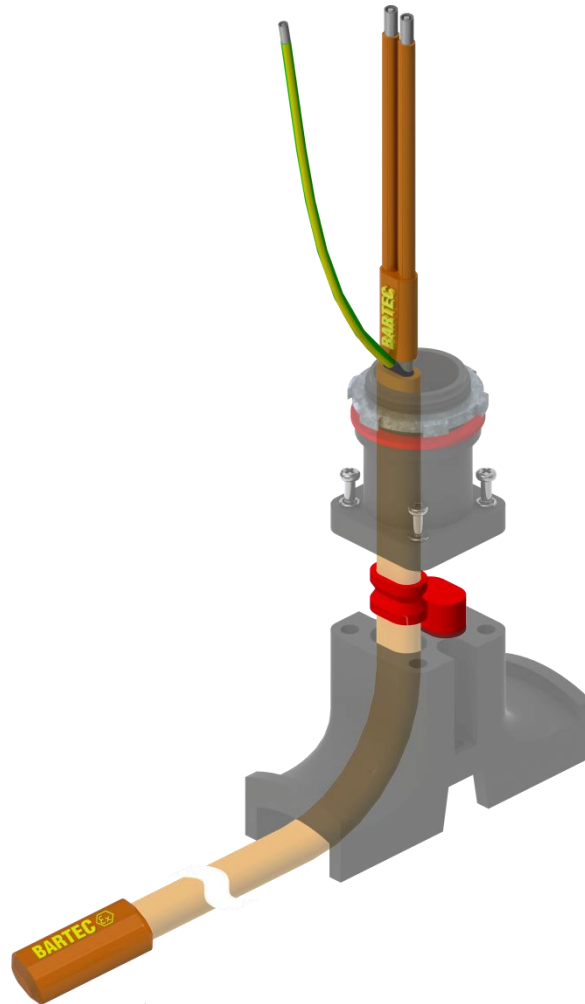
⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'électrocution. Suivez ces consignes pour éviter toute blessure ou dommage matériel.

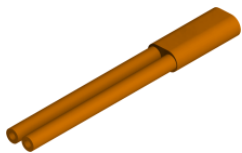
- Tous les systèmes et installations électriques doivent satisfaire aux exigences imposées par la société BARTEC GmbH et doivent être installés conformément aux normes électriques en vigueur ainsi qu'aux autres prescriptions nationales et locales applicables.
- La société BARTEC GmbH ainsi que les normes électriques américaines et canadiennes imposent une protection contre les défauts à la terre pour tous les circuits de traçage électrique.
- Notez que le guide de conception fourni avec chaque câble chauffant contient des informations importantes additionnelles qu'il convient de respecter en plus du présent manuel.
- La pose du kit presse-étoupe et des câbles chauffants doit être réalisée avec soin.
- Utilisez le câble chauffant conformément à l'usage prévu et en respectant les caractéristiques de fonctionnement spécifiées à la section *Caractéristiques techniques*.
- Le rayon de courbure du câble chauffant ne doit pas être inférieur à 1" (25 mm). Ne pas courber le câble chauffant sur la tranche.
- Tout élément défectueux dans le kit doit être remplacé avant l'installation.
- Pour éviter un court-circuit, ne jamais raccorder ensemble les deux conducteurs du câble chauffant.
- Conservez tous les éléments et les câbles chauffants au sec avant et pendant l'installation.
- Ce kit contient de la colle silicone. Tenir hors de portée des enfants. Stocker à une température inférieure à 77 °F (25 °C). Respectez les consignes de sécurité indiquées sur l'emballage.
- Conservez ces instructions pour un usage ultérieur. Le cas échéant, remettez-les à l'utilisateur final.
- Mettre hors tension avant toute installation ou opération de maintenance.
- Utilisez exclusivement des pièces et accessoires d'origine BARTEC.

Contenu des kits

Le tableau ci-dessous répertorie le contenu de chaque Kit presse-étoupe et embout d'étanchéité CAK-D5-A :



Kit presse-étoupe et embout d'étanchéité CAK-D5-A



1 x
Double manchon en silicone



1 x
Embout d'étanchéité



1 x
Passe-fil pour câble chauffant



1 x
Obtrateur



1 x
Gaine verte/jaune pour la tresse de mise à la terre



1 x
Colle silicone



3 x
Férule

Installation

Outils nécessaires

La pose du Kit presse-étoupe et embout d'étanchéité CAK-D5-A nécessite l'outillage suivant :

- Pince coupante
- Tournevis cruciforme
- Pince à sertir
- Couteau à dégainer
- Pinces à bec effilé (2x)
- Mètre-ruban



1

Avertissements et mises en garde

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'électrocution. Mettre tous les circuits électriques hors tension avant toute installation ou opération de maintenance. Toujours utiliser un dispositif de protection contre les défauts à la terre au sein du système de traçage électrique.

- Vérifiez bien que tous les circuits électriques sont hors tension avant de débuter votre travail.
- Veillez à ne pas dépasser la longueur de circuit de traçage maximale autorisée pour le type de câble chauffant utilisé. Consultez à ce sujet le guide de conception du système de traçage électrique.

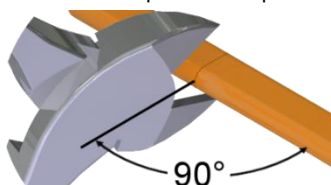
2

Préparation du câble chauffant

⚠ AVERTISSEMENT

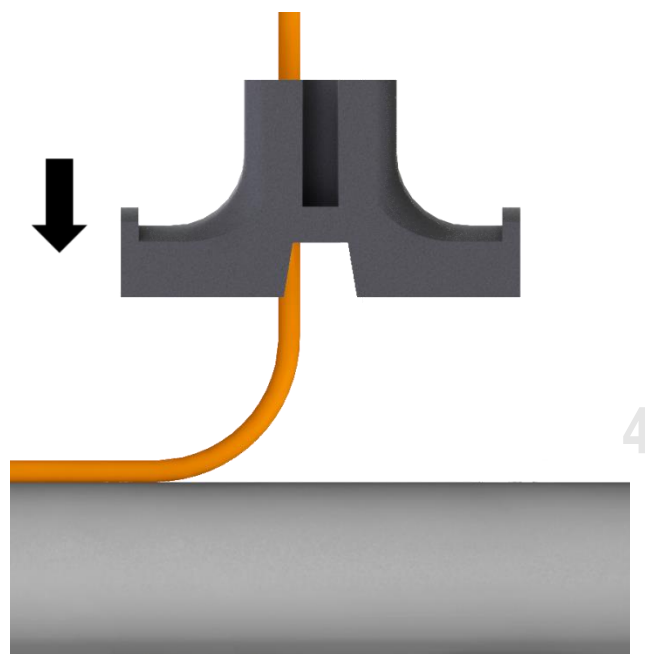
Risque de court-circuit et/ou de dommages matériels. Conservez les extrémités du câble chauffant au sec avant et pendant toute la durée de l'installation. Respectez les indications fournies dans le guide de conception du système de traçage.

- Sectionnez le câble chauffant par une coupe droite.



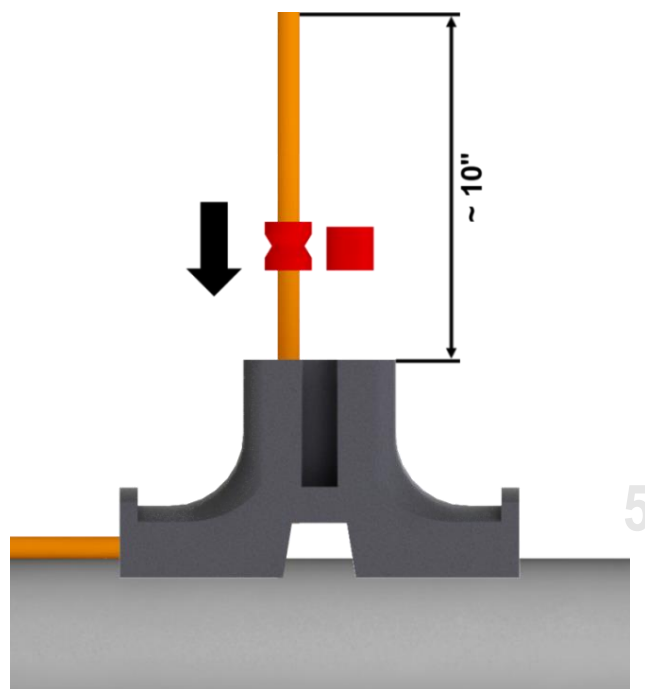
3

- Insérez le câble chauffant à travers la base du support de montage.
- Ne fixez pas encore le support de montage sur la tuyauterie.



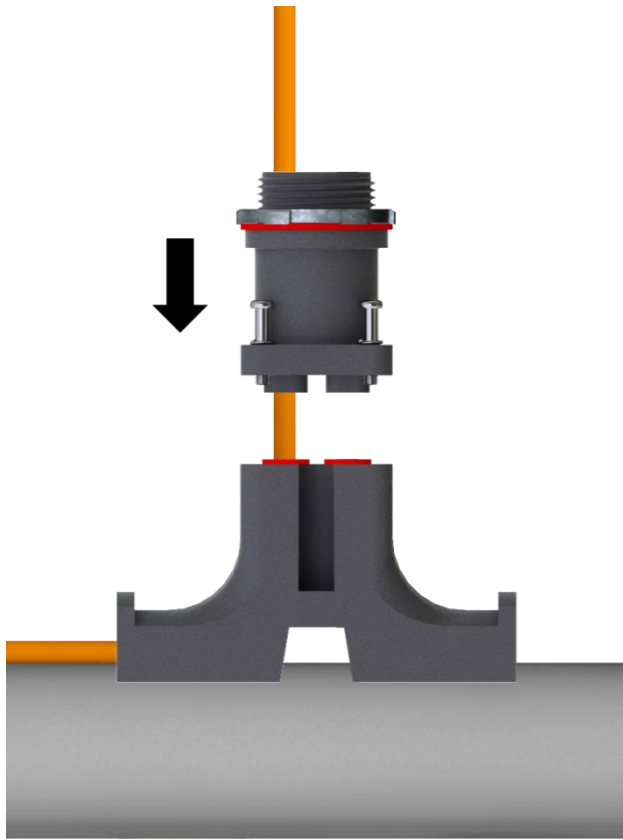
4

- Enfillez le passe-fil sur le câble chauffant afin de l'insérer dans le logement de joint.
- Insérez l'obturateur dans le logement de joint libre.
- Vérifiez que le câble chauffant dépasse d'environ 10" (25 cm). La préparation du câble n'en sera que plus aisée.



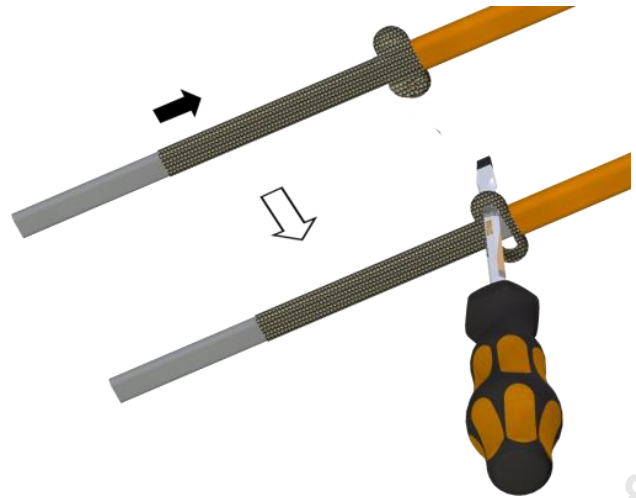
5

- Enflez la partie haute du support de montage sur le câble chauffant.
- Serrez légèrement les 4 vis de fixation à l'aide d'un tournevis cruciforme. Ne serrez pas complètement les vis afin que le câble chauffant puisse encore bouger librement.



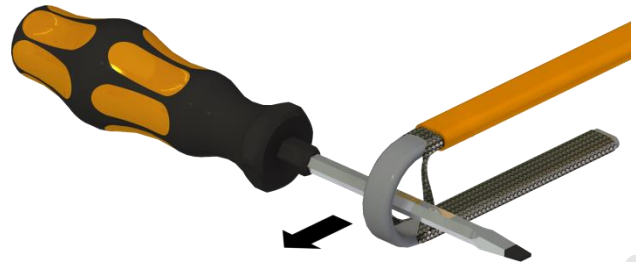
6

- Repoussez la tresse de mise à la terre. Servez-vous du tournevis pour former un œillet. Prenez garde à ne pas endommager la gaine isolante interne.



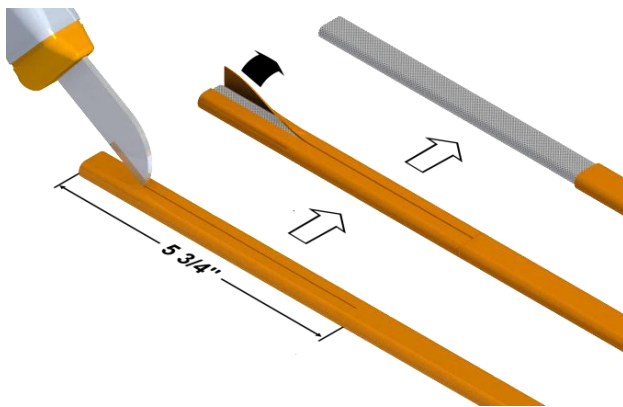
8

- Recourbez le câble chauffant et tirez sur l'élément chauffant afin de l'extraire de la tresse de mise à la terre.



9

- Supprimer la surgaine du câble chauffant sur 5 3/4" (145 mm).

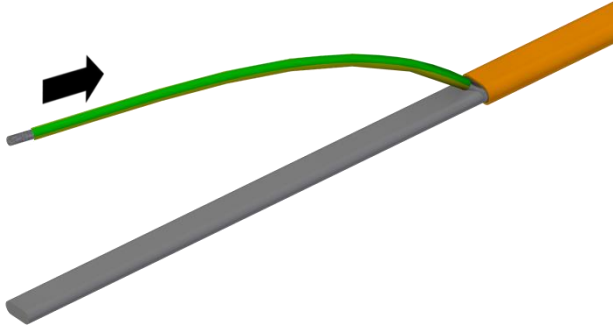


7

- Torsadez la tresse de mise à la terre pour former un câble.

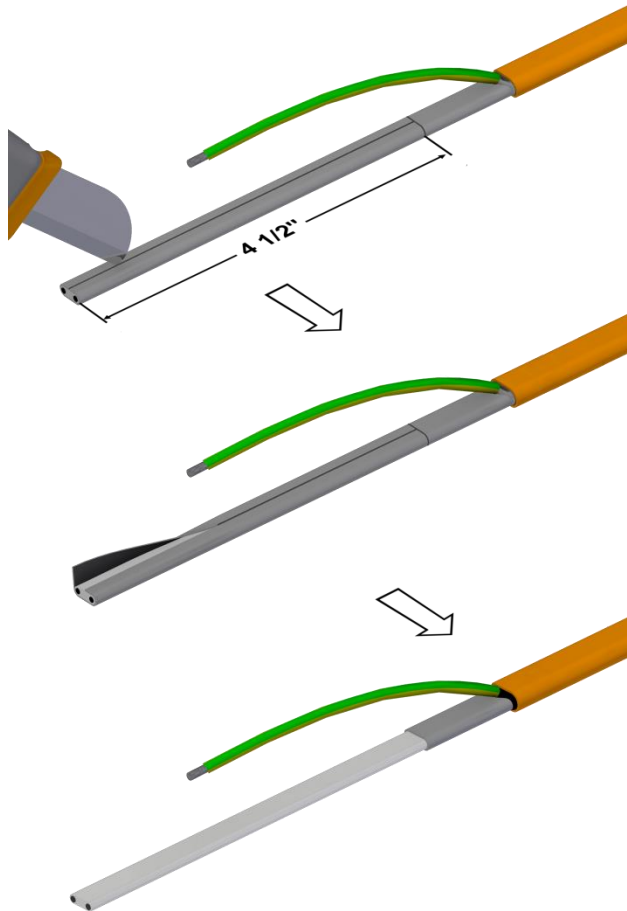


- Enflez la gaine jaune/verte sur la tresse torsadée.



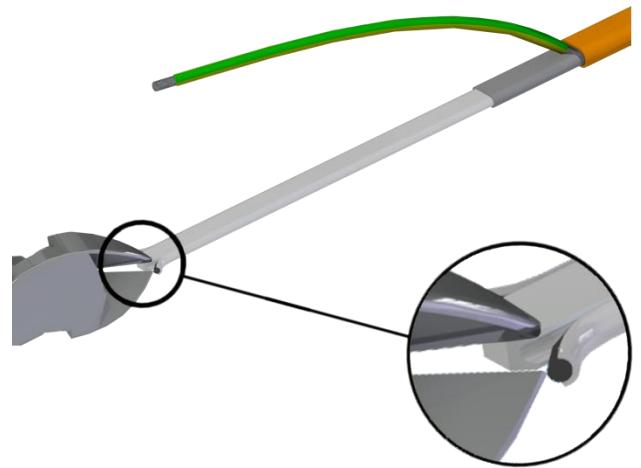
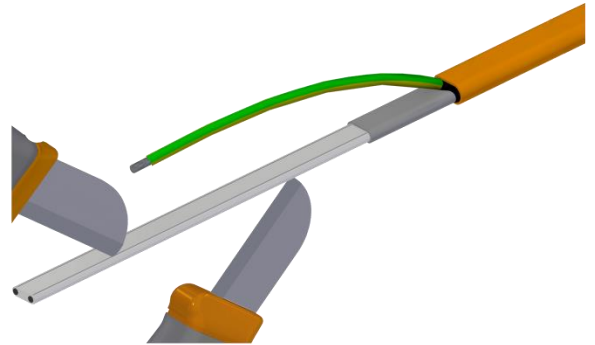
11

- Retirez 4 1/2" (115 mm) de la gaine isolante interne.



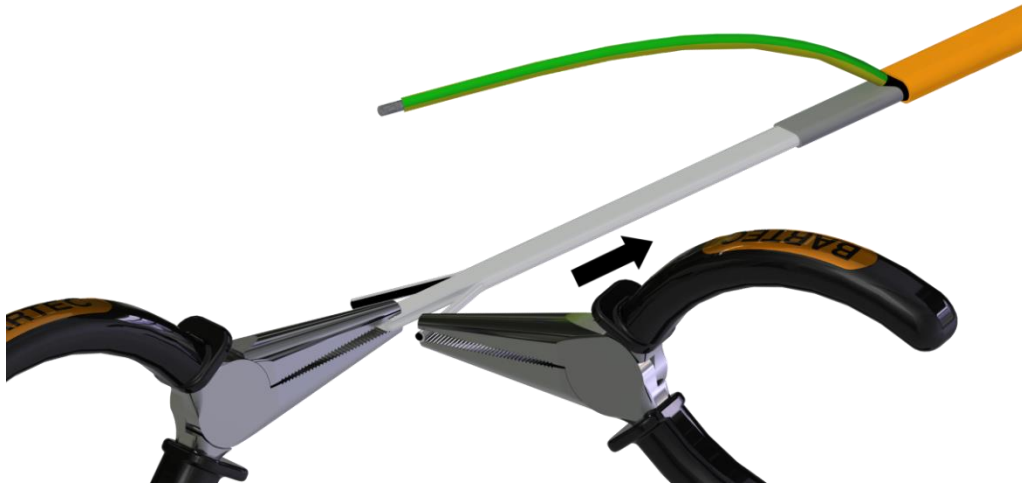
12

- Faites une petite incision **au-dessus et en-dessous** de chaque fil conducteur. Prenez garde à ne pas endommager les fils conducteurs.
- Incisez avec précaution les bords de l'élément chauffant. Prenez garde à ne pas endommager les fils conducteurs.



13

- Tirez sur les fils conducteurs en maintenant l'élément chauffant.



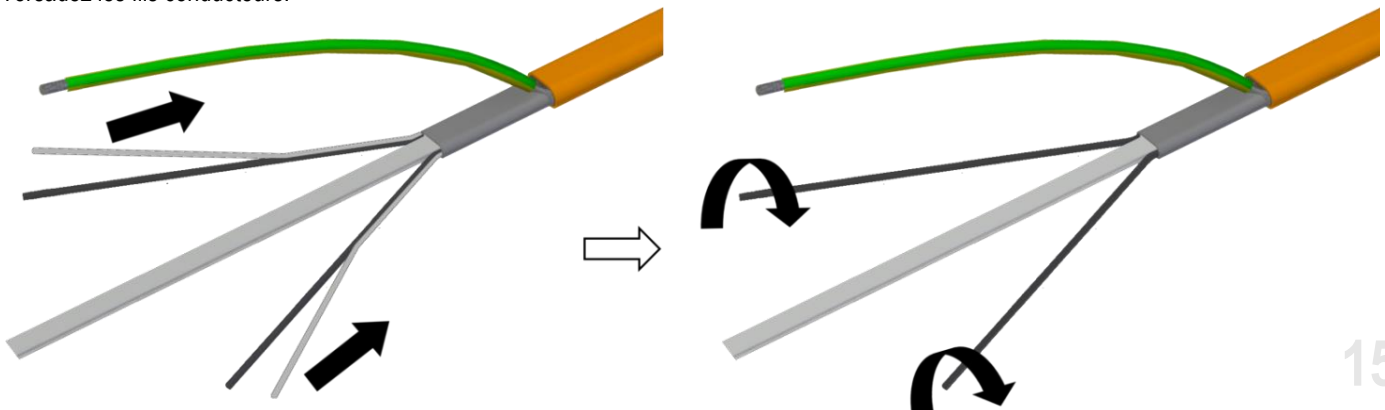
14

- Retirer tout résidu d'élément chauffant pouvant adhérer aux fils conducteurs.

AVIS

Risque de dysfonctionnement du système de traçage. Avant de continuer, assurez-vous que les fils conducteurs sont intacts, qu'ils ne sont pas incisés ni endommagés.

- Torsadez les fils conducteurs.



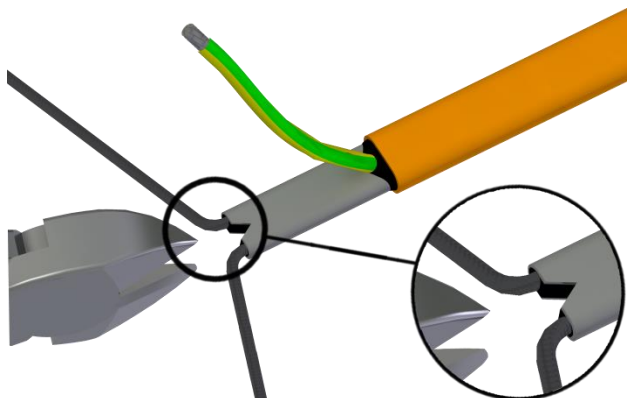
15

- Retirez l'élément chauffant restant. Prenez garde à ne pas endommager les fils conducteurs.



16

- Avec précaution, faire une entaille triangulaire ($1/4'' / 5 \text{ mm}$) entre les fils conducteurs. Prenez garde à ne pas endommager les fils conducteurs.

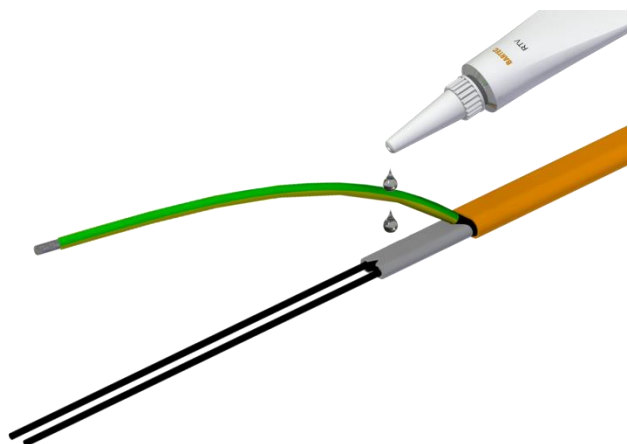


17

⚠ ATTENTION

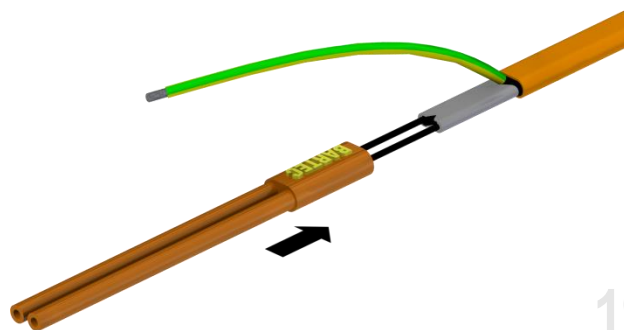
La colle silicone peut irriter la peau et les yeux. Eviter tout contact avec les yeux. Eviter tout contact répété ou prolongé avec la peau. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau claire et consulter un médecin.

- Appliquez de la colle silicone sur l'élément chauffant dénudé et sur la gaine isolante.



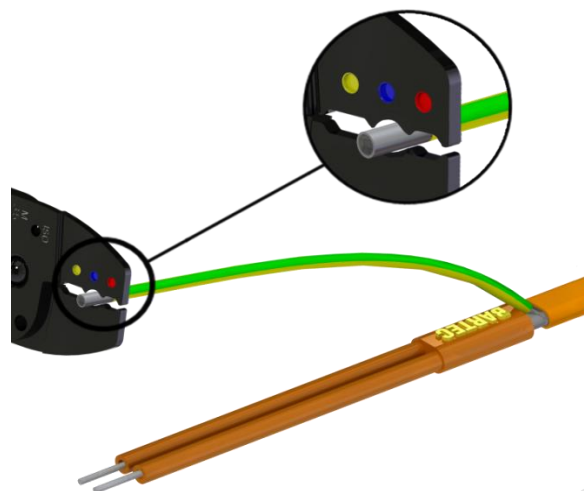
18

- Insérez les fils conducteurs dans le double manchon en silicone.
- Pour garantir une étanchéité parfaite, ajoutez de la colle silicone si nécessaire.
- Faites glisser le double manchon sur l'élément chauffant.



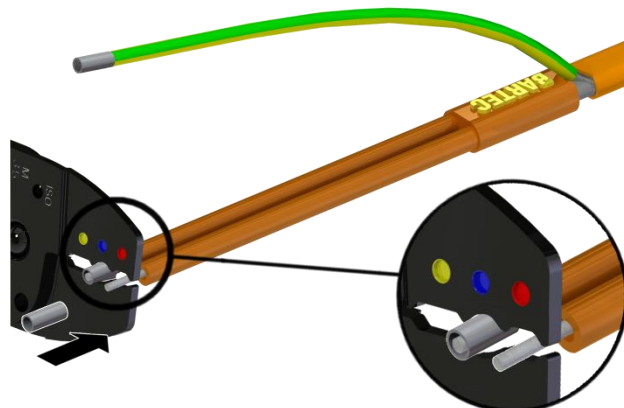
19

- Sertissez une fêrulle sur la tresse de mise à la terre torsadée.



20

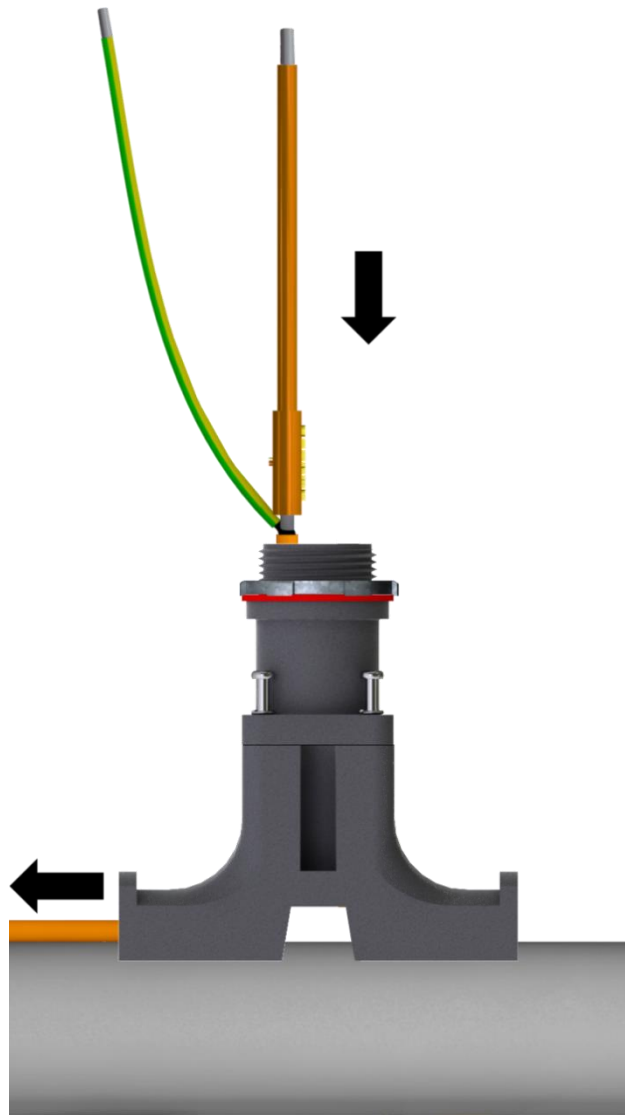
- Sertissez une fêrulle sur chacun des fils conducteurs.



21

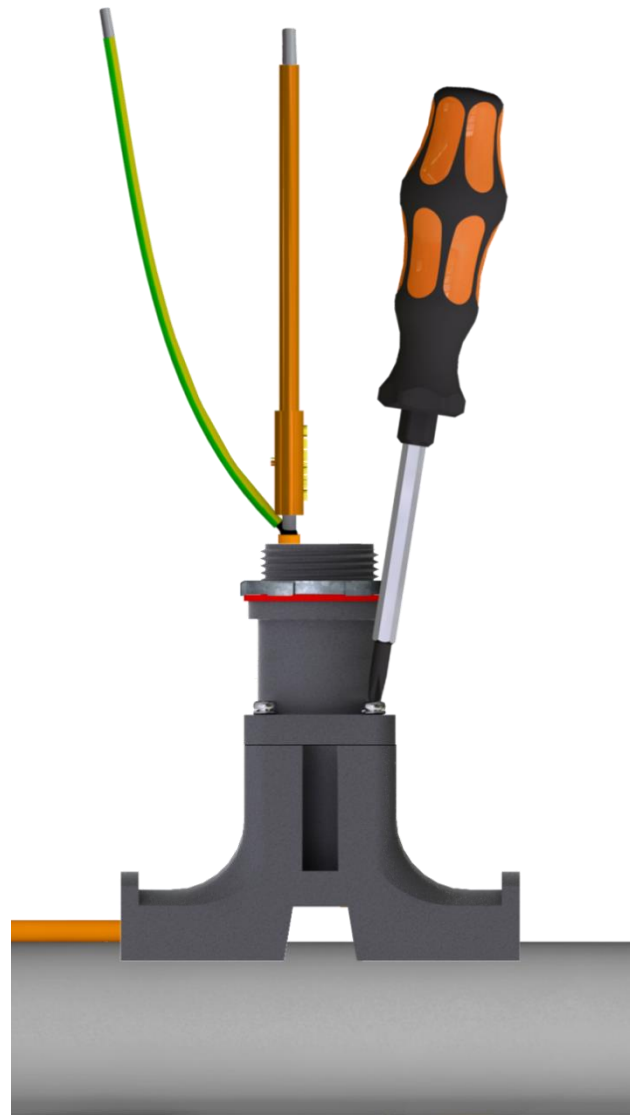
Pose du support de montage

- Tirez le câble chauffant. Pour faciliter le raccordement du câble, il suffit juste que le double manchon en silicone dépasse du support de montage.



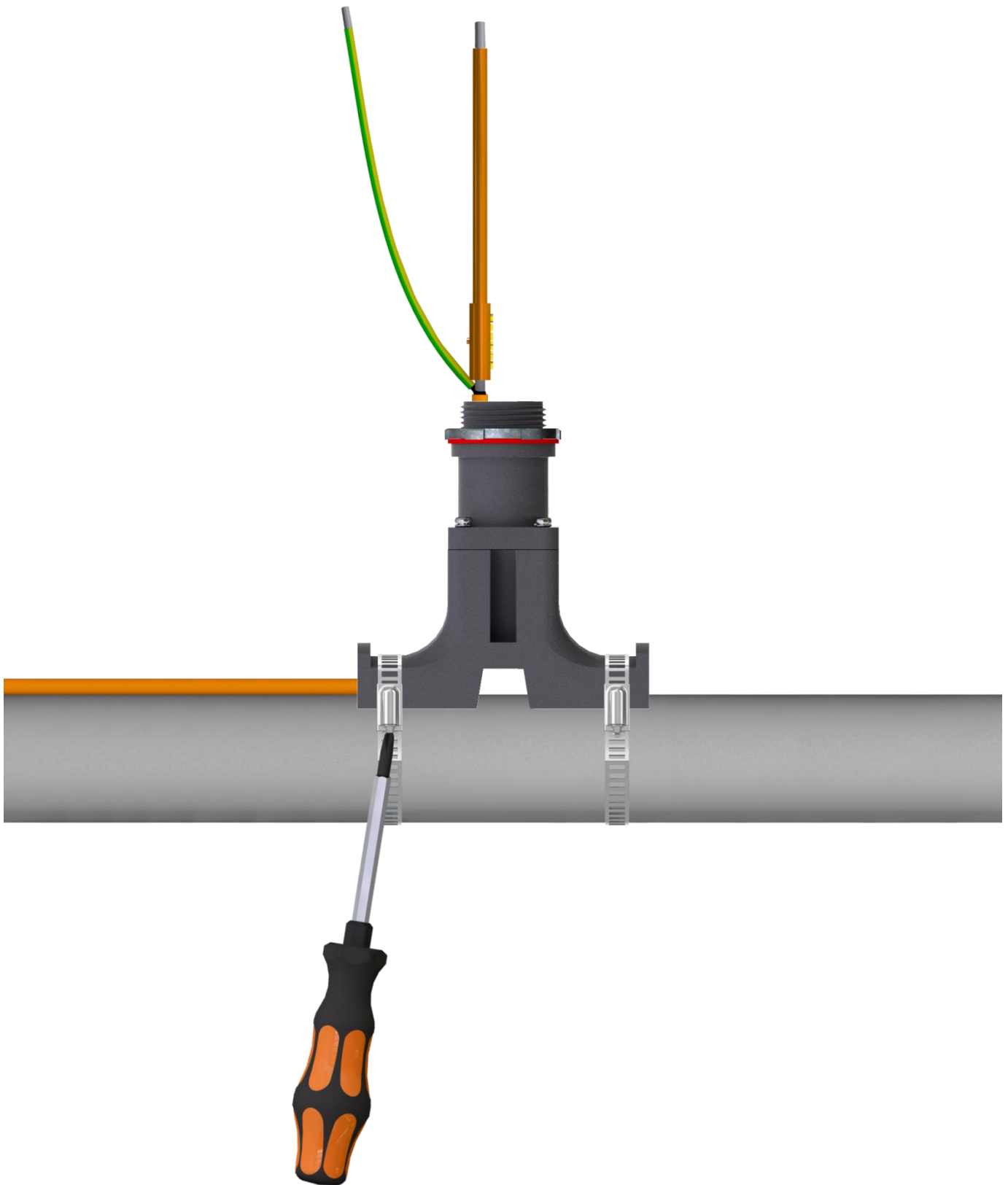
22

- Maintenant, à l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez les 4 vis de fixation de la partie haute du support de montage.



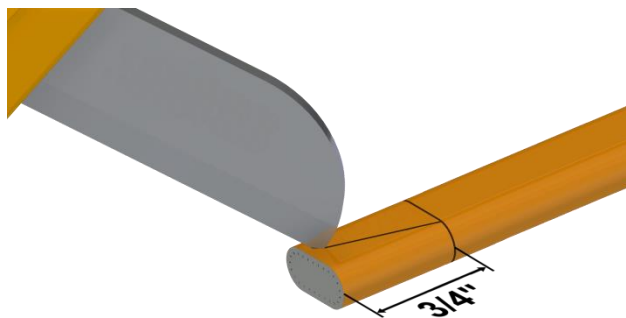
23

- Posez les colliers de fixation et serrez-les fermement à l'aide d'un tournevis.
- Suivez la notice d'installation du matériel de raccordement concernant la pose de la boîte de jonction et du câble de raccordement.



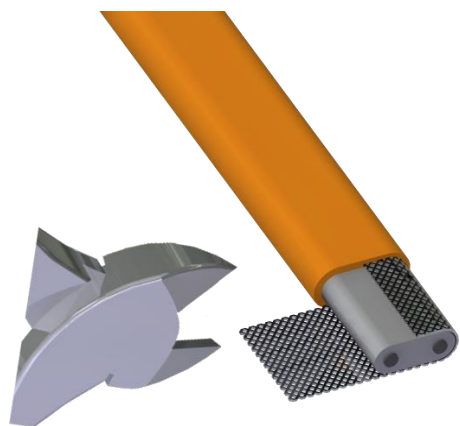
Pose de l'embout d'étanchéité

- Sectionnez le câble chauffant par une coupe droite.
- Retirez la surgaine sur 3/4" (20 mm).



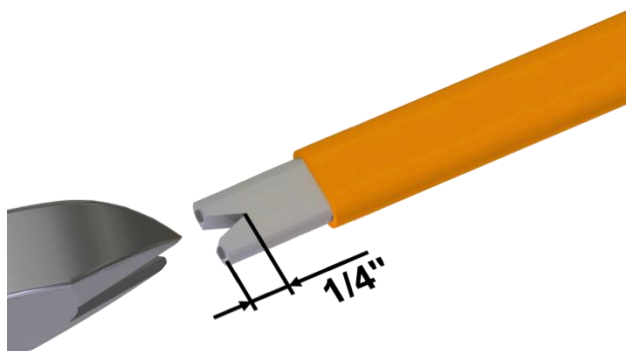
25

- Enlevez la tresse de mise à la terre ainsi dénudée. Veillez à ne pas endommager la gaine isolante.



26

- Faites une entaille triangulaire (1/4" / 5 mm) entre les fils conducteurs.



27

⚠ ATTENTION

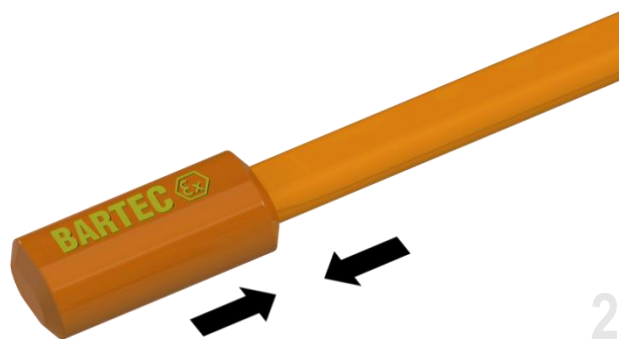
La colle silicone peut irriter la peau et les yeux. Eviter tout contact avec les yeux. Eviter tout contact répété ou prolongé avec la peau. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau claire et consulter un médecin.

- Appliquer de la colle silicone sur la partie dénudée de la gaine isolante et dans l'embout d'étanchéité.



28

- Enflez l'embout d'étanchéité sur l'extrémité du câble chauffant.



29

AVIS

Laissez sécher la colle 20 minutes avant de procéder à une inspection visuelle. La résistance finale sera atteinte après 24 heures.

BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

Phone: +49 7931 597-0
Fax: +49 7931 597-499
info@bartec.de
www.bartec.de

BARTEC US
650 Century Plaza Drive, Suite D120
Houston, Texas
USA

Phone: +1 281 214-8542
Fax: +1 281 214-8547
info@bartec.us
www.bartec.us