



## RUBAN CHAUFFANT C151-155-160

NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION

### SELF-REGULATING HEATING WIRE

INSTALLATION AND OPERATING GUIDE

### SELBSTREGELNDES HEIZBAND

MONTAGE UND BEDIENUNG

### VERWARMINGSDRAAD

MONTAGE EN BEDIENING

**AGREMENTS**

**APPROVALS**

**VORSCHRIFTEN**

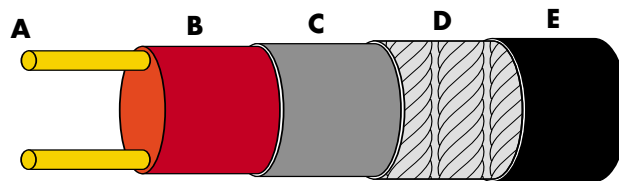
**GOEDKEURINGEN**

**CSTB N° 15/93-192 Bis**

**LCIE N° 96.D.6141 X**

**VDE N° 97033**

**SEV N° 96.5.50972.01**



- A** Conducteurs électriques - Power leads - Elektrische Leitungen - Elektricitetsdraden.
- B** Ame chauffante - Heating filament - Heizelement - Verwarmingselement.
- C** Gaine de protection - Protective jacket - Schutzmantel - Beschermmantel.
- D** Tresse de masse - Earth jacket - Erdungslitze - Aardingsmantel.
- E** Gaine de protection extérieure - Outer protective jacket - Äußerer Schutzmantel - Buitenste beschermmantel.

## CARACTERISTIQUES - SPECIFICATIONS - TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN - SPECIFICATIES

- Ruban chauffant autorégulant.
- Alimentation : 230 Volts, monophasé + Terre.
- Puissance : 14 Watts/m à 0° C.
- Section : 7,5 mm x 5 mm
- Longueur maximum d'un tronçon : 100 m.
- Température maximale de la canalisation : 65 °C.
- Selbstregelndes Heizband.
- Stromversorgung : 230 Volts, einphasig + Erdung.
- Leistungsverbrauch : 14 Watts/m bei 0° C.
- Querschnitt : 7,5 mm x 5 mm
- Höchstlänge : 100 m.
- Höchsttemperatur des Wassers : 65 °C.
- Self-regulating heating wire.
- Power supply : 230 Volts, 1 phase + earth.
- Power : 14 Watts/m at 0° C (32° F).
- Section : 7,5 mm x 5 mm
- Maximum length : 100 m.
- Maximum water temperature : 65 °C.
- Zelfregelende verwarmingsdraad.
- Voeding : 230 Volts, eenfasig + aarding.
- Vermogen : 14 Watts/m bij 0° C.
- Doorsnede : 7,5 mm x 5 mm
- Maximumlengte : 100 m.
- Maximale watertemperatuur : 65 °C.

## RACCORDEMENT ELECTRIQUE

- Raccordement électrique conforme aux normes en vigueur.
- Raccordement **OBLIGATOIRE** à un disjoncteur différentiel 30 mA **Ref A 520**.
- Raccordement obligatoire à la terre.
- Relier la tresse de masse en tête et en fin d'installation à la terre et à la structure métallique du bâtiment.
- Les connexions électriques d'alimentation et de dérivation devront être effectuées dans des boîtes de dérivations étanches **Ref C 165**.
- Les connexions électriques devront être effectuées conformément à la notice (utilisez le kit **Ref C 170**).
- Avant de poser le calorifuge faire un contrôle visuel et un contrôle d'isolement électrique (minimal 10 mégohms entre conducteurs et masse) ensuite faire un essai de chauffe.
- Coller une étiquette d'avertissement de traçage **Ref C 180** tous les 5 mètres.

## INSTRUCTIONS DE MONTAGE

- Sur les canalisations en matière plastique, il faut avant la pose du câble chauffant, recouvrir totalement la tuyauterie d'aluminium adhésif **Ref C 175**.
- Fixer le câble chauffant tout les 300 mm au moyen d'adhésif aluminium **Ref C 175**. **Ne pas utiliser de ligature métallique pour fixer le câble chauffant.**
- Montage linéaire (sans spirales) du câble avec un aller simple pour les canalisations jusqu'au diamètre 40 mm.
- Pour les canalisations de diamètre 40 à 80 mm faire un aller retour linéaire (sans spirales).
- Pour tuyauteries de Ø 15 mm, calorifuge épaisseur 20 mm.
- Pour tuyauteries de Ø 40 mm, calorifuge épaisseur 30 mm.
- Pour tuyauteries de Ø 80 mm, calorifuge épaisseur 60 mm.
- Installer une coque de protection jusqu'à une hauteur de 2 mètres pour les bovins et 3 mètres pour les équins.
- Le calorifuge doit être étanche au maximum. Ne pas vriller le ruban chauffant.

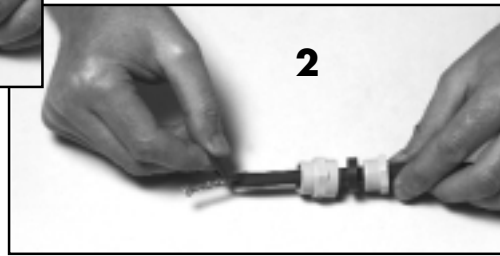
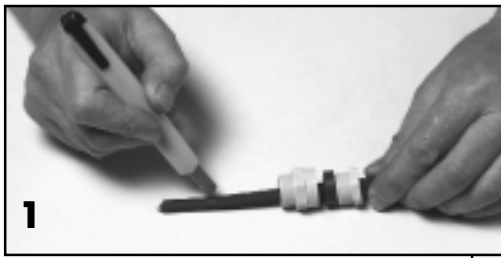
## ELECTRICAL CONNECTION

- Electrical connection in accordance with the prescriptions in force.
- **OBLIGATORY** circuit breaker : 30 mA **Ref A 520**.
- Earthing obligatory.
- Connect the earthing wire at the beginning and the end of the installation with the earth and the metal construction.
- The electrical supply and branch wires must be connected in a watertight junction box **Ref C 165**.
- The wires must be connected in accordance with the instructions (use kit **Ref C 170**).
- Check visually and measure the electrical insulation (at least 10 megohms between the power leads and the earthing) before you install the heat insulation. Then test the heating.
- Stick a warning label **Ref C 180** every 5 meters.

## INSTALLATION

- Wrap adhesive aluminium **Ref C 175** around synthetic tubes before installing the heating wire.
- Attach the heating wire every 300 mm to the tube by means of adhesive aluminium **Ref C 175**.  
**Do not use metal binders to attach the heating wire.**
- Install the heating wire straight (no winding) and one way along tubes with a diameter of 40 mm.
- Install the heating wire straight (no winding) to and fro along tubes with a diameter of 40 to 80 mm .
- For tubes of 15 mm Ø, thermal insulation of 20 mm.
- For tubes of 40 mm Ø, thermal insulation of 30 mm.
- For tubes of 80 mm Ø, thermal insulation of 60 mm.
- Install a hard cover up to a height of 2 meters for cattle and 3 meters for horses.
- Thermal insulation must be waterproof. Do not wind the heating wire.

**Préparation du ruban / Preparation of wire**  
**Vorbereitung des Heizbandes / Voorbereiding draad**



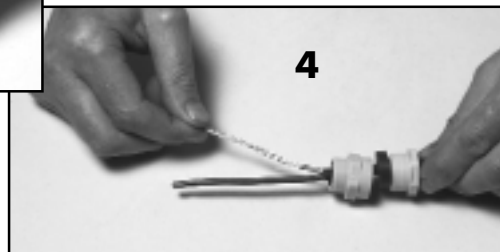
**1/2** • Couper sur 80 mm et enlever la gaine de protection extérieure en thermoplastique (E).

**1/2** • Cut the thermoplastic outer jacket at 80 mm and remove it (E).

**1/2** • Schneiden Sie den äußeren thermoplastischen Mantel (E) auf einer Länge von 80 mm ab und entfernen ihn.

**1/2** • Snij de thermoplast buitenmantel (E) door op 80 mm en verwijder hem.

**Préparation de la tresse / Preparation of earthing**  
**Vorbereitung der Erdungslitze / Voorbereiding aardingsdraad**



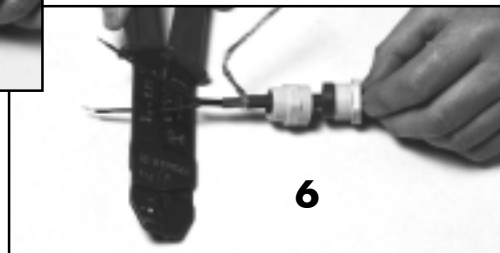
**3/4** • Dégager la tresse de masse (D).

**3/4** • Push the earthing wire backwards to separate it from the other wires (D).

**3/4** • Schieben Sie die Erdungslitze zurück, um sie von den anderen zu trennen (D).

**3/4** • Maak de aardingsdraad los door hem achteruit te duwen (D).

**Préparation de l'âme chauffante / Preparation of heating filament**  
**Vorbereitung des Heizelementes / Voorbereiding verwarmingsdraad**



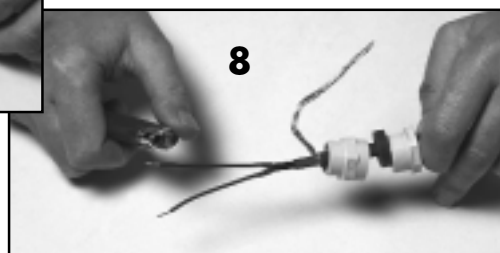
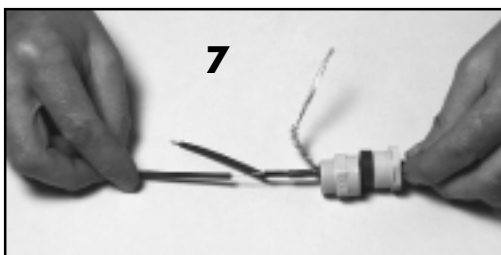
**5/6** • Couper sur 70 mm la gaine isolante (C) et dénuder les fils conducteurs (A).

**5/6** • Cut the insulating jacket (C) at 70 mm and strip the power leads (A).

**5/6** • Schneiden Sie die Isolierung (C) 70 mm ab und legen die Stromleiter frei (A).

**5/6** • Snij de isolatiemantel (C) door op 70 mm en ontmantel de elektriciteitsdraden (A).

**Mise en place de la gaine thermorétractable / Installation of shrinkdown sleeve**  
**Einbau des Schrumpfschlauchs / Plaatsing krimpmantel**



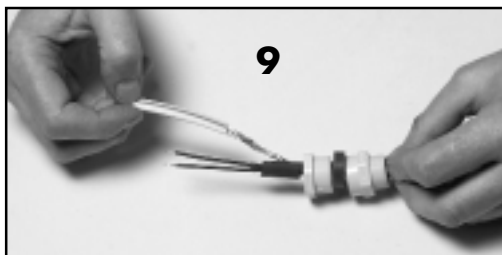
**7/8** • Enfiler puis chauffer les gaines thermorétractables sur les fils conducteurs.

**7/8** • Install the shrinkdown sleeve on the power leads and heat the sleeve.

**7/8** • Schieben Sie die Schrumpfschläuche über die Stromleiter und erhitzen sie dann.

**7/8** • Schuif de krimpmantel over de elektriciteitsdraden en verwarm de mantel.

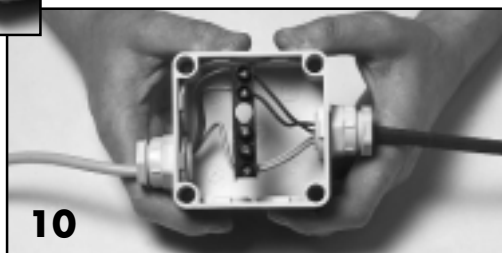
**Raccordement au boîtier / Connection to the box**  
**Anschluß an den Verteilerkasten / Aansluiting op de doos**



9

**9/10** • Placer la gaine thermorétractable sur la tresse de masse (D), chauffer et raccorder au boîtier.

**9/10** • Install the shrinkdown sleeve on the earthing (D), heat the sleeve and connect the wire to the box.

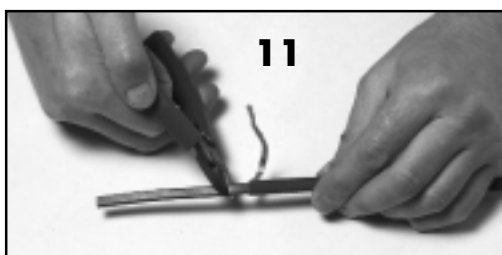


10

**9/10** • Schieben Sie den Schrumpfschlauch über die Erdungslitze (D), erhitzen Sie den Schlauch und schließen Sie den Erdleiter am Verteilerkasten an.

**9/10** • Schuif de Krimpmantel over de aarding (D), verwarm de mantel en sluit de draad aan op de doos.

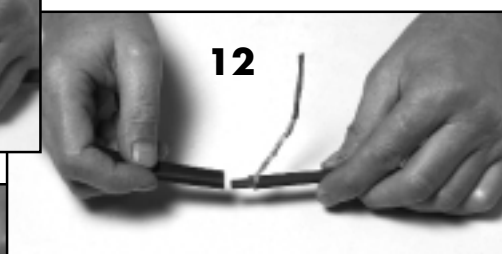
**Préparation de l'autre extrémité du ruban chauffant / Preparation of the end of the heating wire**  
**Vorbereitung des Endes vom Heizband / Voorbereiding van het uiteinde van de verwarmingsdraad**



11

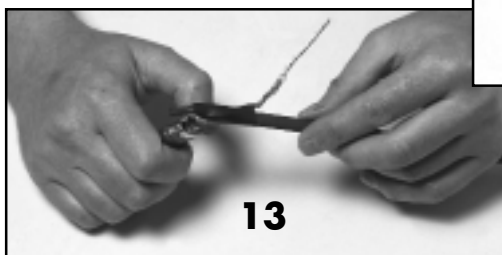
**11/12/13** • Dénuder sur 80 mm. la surgaine (E), repulser la tresse (D), enfiler la gaine thermorétractable et la chauffer.

**11/12/13** • Strip the heating wire (E) up to 80 mm, push the earthing (D) wire backwards, install the shrinkdown sleeve on the heating wire and heat the sleeve.



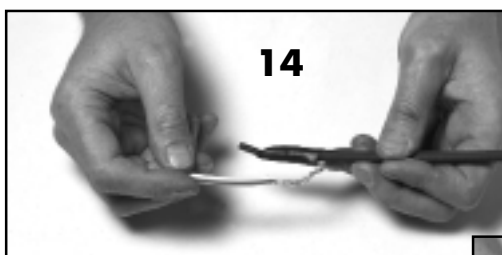
12

**11/12/13** • Streifen Sie das Heizband (E) um 80 mm Länge ab, schieben die Erdungslitze (D) zurück, schieben den Schrumpfschlauch über das Heizband und erhitzen ihn.



13

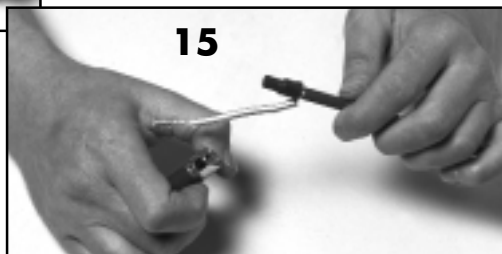
**11/12/13** • Ontmantel de verwarmingsdraad (E) tot op 80 mm, duw de aardingsdraad (D) achteruit, schuif de krimpantel over de verwarmingsdraad en verwarm de krimpantel.



14

**14/15** • Enfiler la gaine thermorétractable sur la tresse de masse (D), et la chauffer.

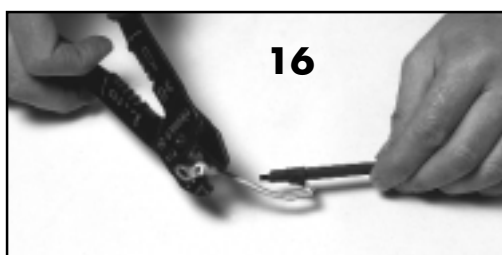
**14/15** • Install the shrinkdown sleeve on the earthing (D) wire and heat the sleeve.



15

**14/15** • Schieben Sie den Schrumpfschlauch über die Erdungslitze (D) und erhitzen ihn.

**14/15** • Schuif de krimpantel over de aardingsdraad (D) en verwarm de mantel.



16

**16** • Sertir la cosse de masse.

**16** • Crimp the earthing shoe.

**16** • Klemmen Sie den Kabelschuh auf die Erdungslitze.

**16** • Klem de schoen van de aardingskabel

## ELEKTRISCHER ANSCHLUß

- Elektro Anschluß gemäß den geltenden Vorschriften.
- **VORGESCHRIEBENER** Fehlerstromschutzschalter 30 mA, **Ref A 520**.
- Eine Erdung ist vorgeschrieben.
- Schließen Sie die Erdungslitze am Anfang und am Ende der Anlage jeweils an die Erde bzw. an die Metallkonstruktion an.
- Die Zuleitung und die Zweigleitungen müssen in einem wasserdichten Verteilerkasten angeschlossen werden **Ref C 165**.
- Die Leitungen müssen gemäß der Betriebsanleitung verdrahtet werden (benutzen Sie **Ref C 170**).
- Prüfen Sie die elektrische Isolation visuell und durch Messung (mindestens 10 Megohm zwischen Stromzuführung und Erdung), bevor Sie die Wärmedämmung einbauen Prüfen Sie dann die Heizung.
- Befestigen Sie alle 5 Meter einen Warmaufkleber, **Ref C 180**.

## MONTAGE

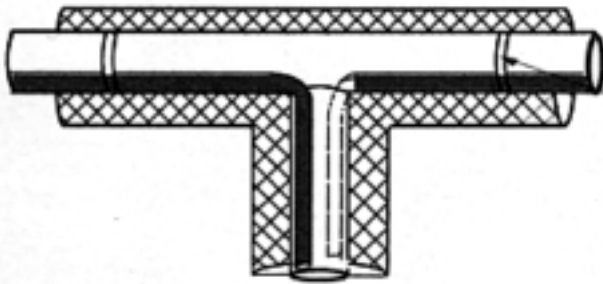
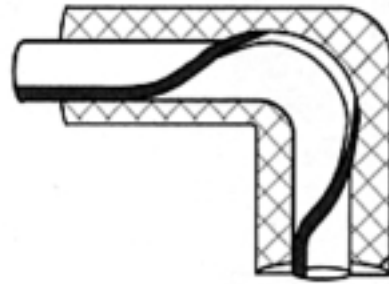
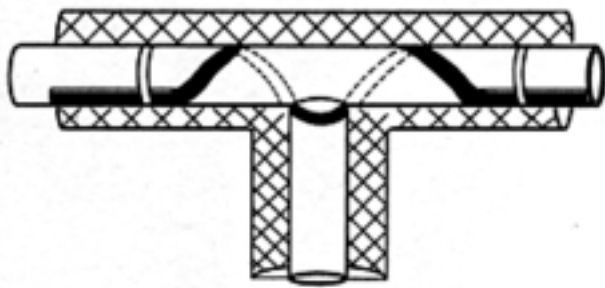
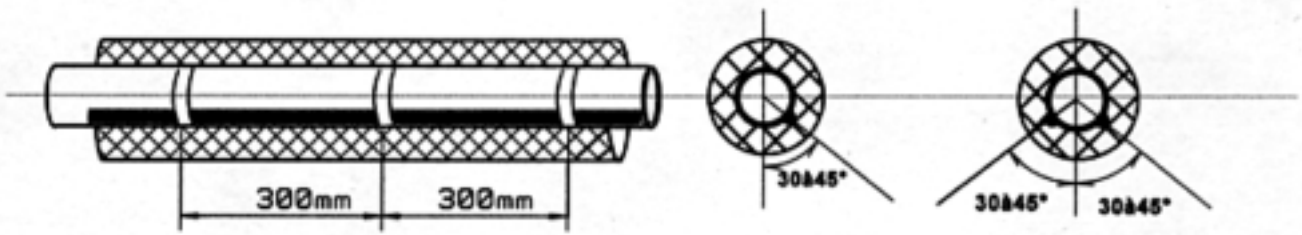
- Wickeln Sie selbstklebendes Aluminium, **Ref C 175**, um die Kunststoffleitungen bevor Sie das Heizband einbauen.
- Befestigen Sie das Heizband alle 300 mm mit Aluminiumklebeband, **Ref C 175**.  
**Verwenden Sie nie Metallspannbänder, um das Heizband zu befestigen.**
- Verlegen Sie das Heizband gerade (ohne Wicklungen) und nur in einer Richtung bei Rohrleitungen mit einem Durchmesser bis zu 40 mm.
- Verlegen Sie das Heizband gerade (ohne Wicklungen) und zwar hin und zurück bei Rohrleitungen mit einem Durchmesser von 40 bis 80 mm
- Für Rohrleitungen von 15 mm Ø, Wärmedämmung von 20 mm.
- Für Rohrleitungen von 40 mm Ø, Wärmedämmung von 30 mm.
- Für Rohrleitungen von 80 mm Ø, Wärmedämmung von 60 mm.
- Verwenden Sie eine stabile Verkleidung bis zu einer Höhe von 2 m bei Rinder und von 3 m bei Pferde ein.
- Die Wärmedämmung soll möglichst wasserdicht sein. Wickeln Sie das Heizband nicht um die Leitung herum.

## ELEKTRISCHE AANSLUITING

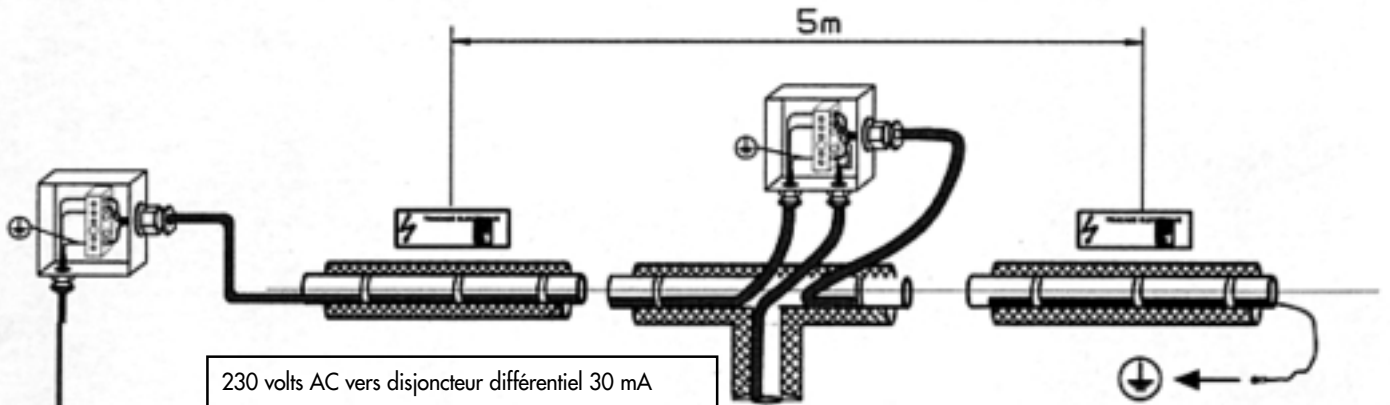
- Elektrische aansluiting conform de geldende voorschriften.
- **VERPLICHTE** verliesstroomschakelaar : 30 mA, **Ref A 520**.
- Aarding verplicht.
- Verbind de aardingsdraad aan het begin en op het einde van de installatie met de aarde en de metalen constructie.
- Elektrische voedings- en aftakingsdraden moeten aangekoppeld worden in een waterdichte aftakdoos **Ref C 165**.
- De elektrische aansluitingen moeten uitgevoerd worden conform de instructies (haak gebruik van het set **Ref C 170**).
- Doe een visuele controle en meet de elektrische isolatie (minstens 10 megohm tussen elektriciteitsdraden en aarding) voor u de warmte-isolatie plaatst. Test vervolgens de verwarming.
- Breng om de 5 meter een waarschuwingsetiket aan **Ref C 180**.

## MONTAGE

- Wikkel zelfklevend aluminium **Ref C 175** rond kunststof leidingen voor u de verwarmingsdraad aanbrengt.
- Bevestig de verwarmingsdraad om de 300 mm door middel van zelfklevend aluminium **Ref C 175**.  
**Gebruik geen metalen binders om de verwarmingsdraad te bevestigen.**
- Leg de verwarmingsdraad recht (zonder wikkelingen) en enkel voor leidingen to een diameter van 40 mm.
- Leg de verwarmingsdraad recht (zonder wikkelingen) en heen en weer voor leidingen met een diameter van 40 tot 80 mm.
- Voor leidingen van 15 mm Ø, warmte-isolatie van 20 mm.
- Voor leidingen van 40 mm Ø, warmte-isolatie van 30 mm.
- Voor leidingen van 80 mm Ø, warmte-isolatie van 60 mm.
- Plaats een harde bescherming tot op een hoogte van 2 meter voor runderen en 3 meter voor paarden.
- De warmte-isolatie moet zo waterdicht mogelijk zijn. Leg de verwarmingsdraad niet in spiralen.



~~Ligature métallique  
Metal binder  
Metallspannband  
Metalen binder~~



230 volts AC vers disjoncteur différentiel 30 mA  
 230 volts AC to 30 mA circuit breaker  
 230 volts Wechselstrom zum Fehlerstromschutzschalter mit 30 mA Fehlerstromstärke  
 230 volts AC naar verliesstroomschakelaar 30 mA

