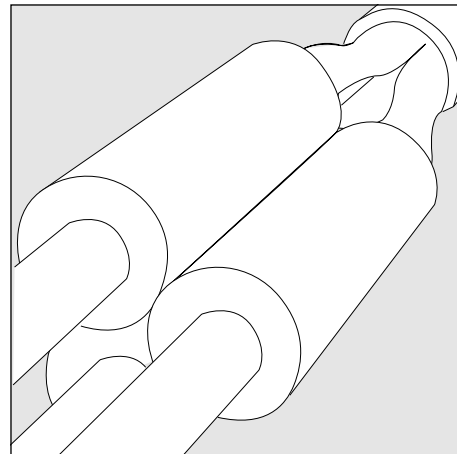


0 cm



5

## TE's Raychem Cable Accessories



### Installatie instructie EPP-1516-NL-9/19

**Overgangs mof voor  
enkeladerige kunststof kabels  
naar drie-aderige GPL kabels  
12 tot 24 kV**

**Type:  
MXSU-12/1XU-3SB  
MXSU-24/1XU-3SB**

10

15

20 To view the TE Energy website:



**Tyco Electronics Raychem GmbH**  
a TE Connectivity Ltd. Company  
Finsinger Feld 1  
85521 Ottobrunn/Munich, Germany  
Tel: +49-89-6089-0  
Fax: +49-89-6096-345  
[TE.com/energy](http://TE.com/energy)

25

**TE Connectivity Nederland B.V.**  
TE Energy  
Rietveldweg 32, 5222 AR  
Postbus 288, 5201 AG  
's-Hertogenbosch  
tel +31 73 6246246  
[TE.com/energy](http://TE.com/energy)

## Alvorens te starten

Controleer dat de kit die u gaat installeren passend is voor de kabel.

Let daarvoor op het etiket op de kit en de titel van de installatie-instructie.

De mogelijkheid bestaat dat componenten of de werkwijze veranderd werden sinds u dit product voor het laatst installeerde.

Lees zorgvuldig de installatie-instructie en volg ze stap voor stap.

## Algemene richtlijnen

Gebruik een propaan- (bij voorkeur) of butaangasbrander, gebruik de brander uitsluitend in een goed geventileerde ruimte.

Regel de brander zodat een zachte blauwe vlam met een gele punt verkregen wordt. Een blauwe puntvlam dient vermeden te worden.

Houd de vlam in de richting van de te krimpen stukken teneinde ze voor te verwarmen.

De vlam moet voortdurend in beweging blijven zodat het materiaal niet verbrand wordt.

Reinig en ontvet alle delen die in contact komen met lijmen.

Volg de richtlijnen van de fabrikant bij gebruik van een solvent.

In geval dat onderdelen moeten ingekort worden dient dit te gebeuren met een scherp mes, getande randen dienen vermeden te worden (onderdelen mogen enkel ingekort worden indien dit voorgeschreven wordt in de installatie-instructie).

Krimp de stukken te beginnen bij de opgegeven plaats in de installatie-instructie.

Zorg ervoor dat de stukken gelijkmatig gekrompen worden. De gekrompen onderdelen moeten na installatie glad en zonder rimpels zijn, de vorm van de aldus bedekte delen moet duidelijk zichtbaar zijn.

---

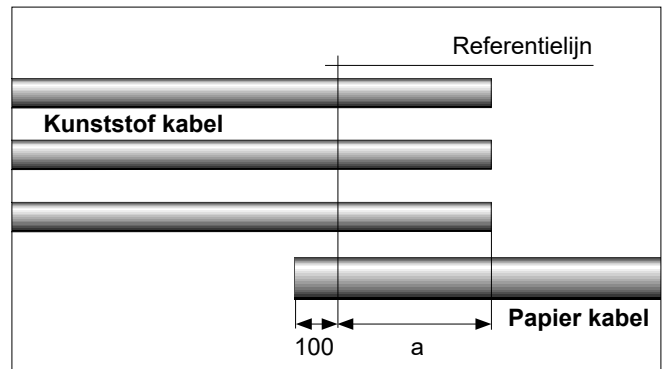
De informatie in deze installatie instructie is alleen bedoeld voor monteurs die getraind zijn in het maken van dit soort elektrotechnische installaties en heeft als doel de juiste installatie methode voor dit product te beschrijven. TE Connectivity heeft geen controle over de praktische condities ter plaatse die de installatie van dit product beïnvloeden. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker te beslissen of de installatie methode geschikt is voor zijn condities ter plaatse. TE Connectivity enige verplichtingen zijn deze beschreven in de algemene verkoopvoorwaarden voor de verkoop van dit product TE Connectivity zal in geen geval verantwoordelijk kunnen worden gesteld voor andere, incidentele, indirecte of consequentiële schade veroorzaakt door de verkoop, herverkoop, het gebruik of misbruik van dit product. Raychem, TE, TE Connectivity en TE Connectivity (logo) zijn gedeponeerde handelsmerken.  
© 2020 TE Connectivity. Alle rechten voorbehouden.

## Kabel overlap

Kunststof kabels met draadscherm

Overlap de te verbinden kabels met een lengte  $a + 100$  mm zoals in tekening **A**. De lengte  $a$  is gegeven in Tabel 1.

Teken de referentielijn af.



Tabel 1

Kit nummer	Overlap $a$ [mm]	Doorsnede quadraad 12 kV papier kabel [mm <sup>2</sup> ]	Doorsnede quadraad 24 kV papier kabel [mm <sup>2</sup> ]	$b$ [mm]	$c$ [mm]
MXSU-12A	650	25 - 70		600	110
MXSU-12B	650	70 - 120		600	120
MXSU-12C	650	95 - 185		600	140
MXSU-12D	700	150 - 240		650	150
MXSU-12E	750	240 - 300		700	170
MXSU-24A	650		25 - 70 (95 R2)	600	130
MXSU-24B	700		70 - 120 (150 R2)	650	140
MXSU-24C	700		95 - 185 (240 R2)	650	160
MXSU-24D	700		150 - 240	650	170
MXSU-24E	750		240 - 300	700	180

## Papier kabel voorbereiding

Verwijder de buitenmantel volgens de maat  $b$  in tabel 1.

Verwijder de armering en vulling volgens de maten in tekening **A**.

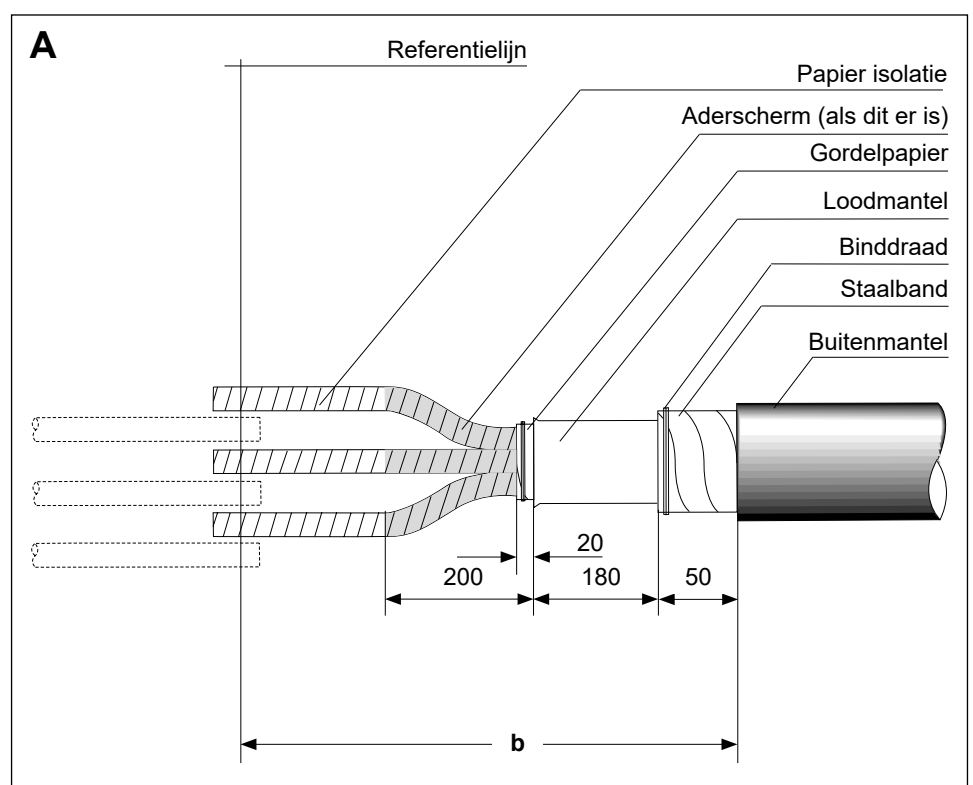
Reinig, ontvet en ruw de armering en de loodmantel op.

Verwijder de loodmantel volgens de maat in de tekening, zodanig dat het eind een beetje open staat.

Zet een bindtouwje op 20 mm vanaf de loodmantel.

Verwijder het gordelpapier tot tegen dit touwtje. Verwijder ook al het vulmateriaal.

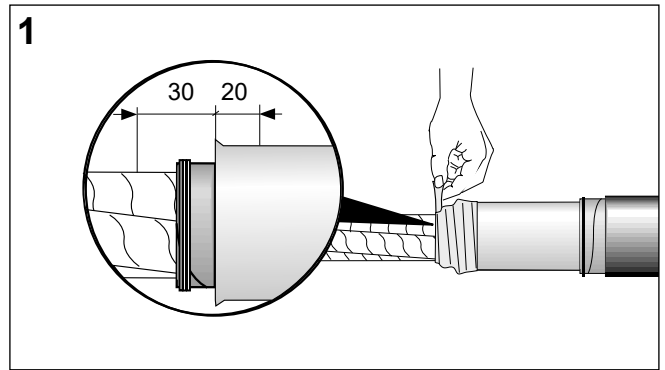
Zorg ervoor dat de ader isolatie niet beschadigd.



Bescherm het gordelpapier met nylonband.

Begin met wikkelen 20 mm op de loodmantel en ga door tot 30 mm op de aders.

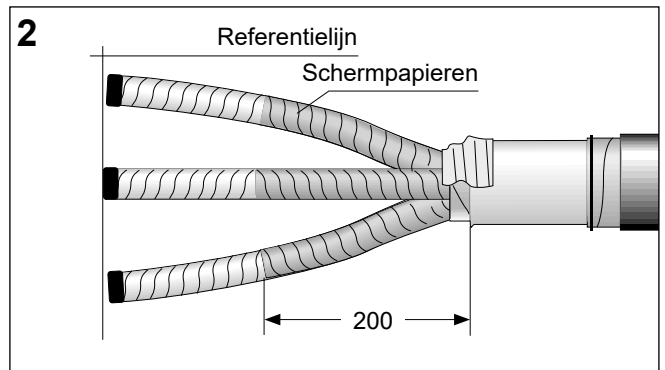
Breng de nylonband strak aan.



### Alleen voor afgeschermde kabels

Zet tijdelijk een touwtje op de schermpapieren op 200 mm vanaf de loodmantel. Verwijder de schermpapieren plus twee lagen van het isolatie papier tot tegen het touwtje.

Verwijder het touwtje van de schermpapieren.

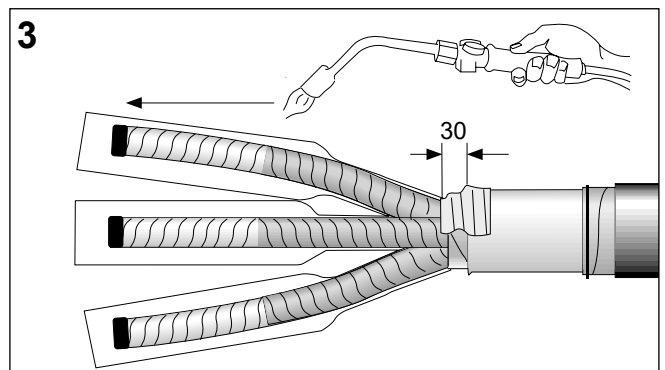


### Kabels met en zonder schermpapier

Spread voorzichtig de aders zodanig dat het gordelpapier of het aderpapier niet beschadigd.

Schuif de oliebestendige krimpbuizen (transparant) over de aders tot 30 mm vanaf de loodmantel.

Krimp de krimpbuizen te beginnen bij de nek van de kabel en werk naar het eind toe. Zorg ervoor dat de krimpbuizen gelijkmatig en zonder rimpels gekrompen is.



Buig de aders voorzichtig in model.

Kort de aders in met een zaag op de referentielijn volgens de maat b gegeven in tabel 1.

Schuif de geleidende krimpbuizen (zakje (a)) over de aders en positioneer ze volgens de maat c gegeven in tabel 1.

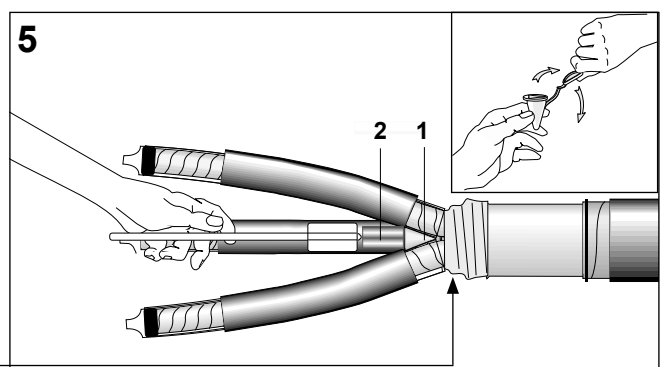
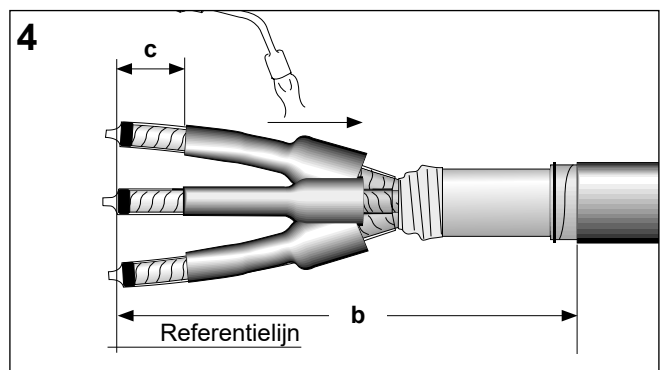
Krimp de geleidende krimpbuizen te beginnen aan het uiteinde van de kabel en werk naar de nek van de kabel toe.

Verwijder de verpakking van de kleine puntvormige gele masticprofiel (1) (zie detail tekening) en druk deze goed in de nek van de kabel door gebruik te maken van de stamper.

Druk vervolgens een tweede puntvormig masticprofiel (voor de kleine doorsneden) of een groter afgevlakt masticprofiel (voor de grotere doorsneden) (2) uit het cilindervormig doosje en druk deze bovenop de zojuist aangebrachte kleine wig.

Reing en ontvet de aders.

Reing en ontvet de geleidende krimpbuizen en de loodmantel.



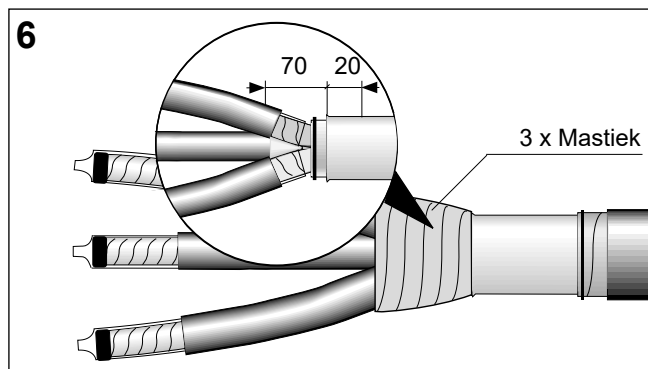
### LET OP

Verwijder de nylonband na het aanbrengen van de gele wiggen.

Verwijder een van de beschermepapieren van de lange (gele) mastiek strippen en rol de mastiek op.

Wikkel de mastiek met een overlap van 50 % en rek de mastiek uit tot ongeveer de helft van zijn originele breedte.

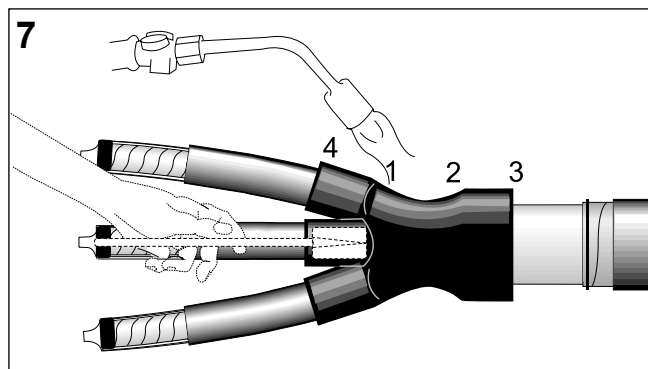
Bedek 20 mm van de loodmantel en ga door tot 70 mm voorbij de loodmantel tot op de geleidende krimpbuis. Zorg voor een klok vorm.



Schuif het geleidende broekstuk (zakje **(B)**) over de aders zo ver mogelijk in de nek van de kabel.

Krimp het broekstuk te beginnen in het midden. Werk eerst in de richting van de loodmantel, krimp daarna de vingers van het broekstuk.

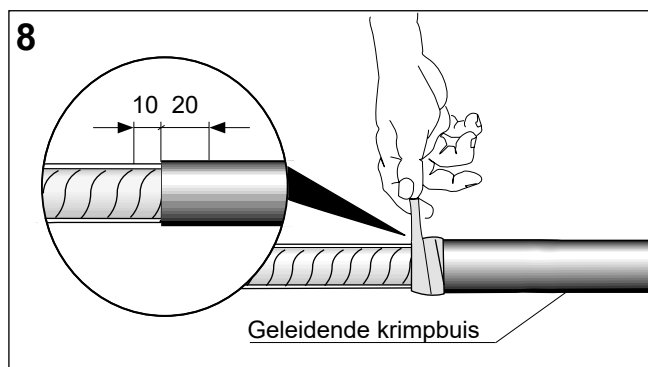
De nummers in de tekening geven de volgorde aan.



Verwijder de beschermepapieren van de korte gele mastiekstrippen met de schuine punten.

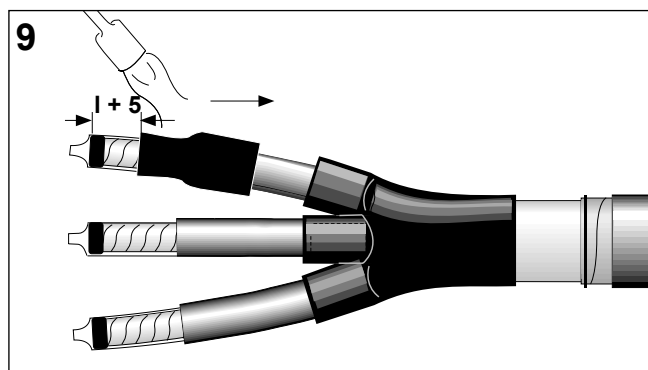
Wikkel de (gele) mastiek 20 mm op het eind van de geleidende krimpbuis (zwart) en ga door tot 10 mm op de transparante krimpbuis.

Rek de mastiek uit tot de helft van zijn originele breedte en zorg voor een geleidelijke overgang naar de transparante krimpbuis.



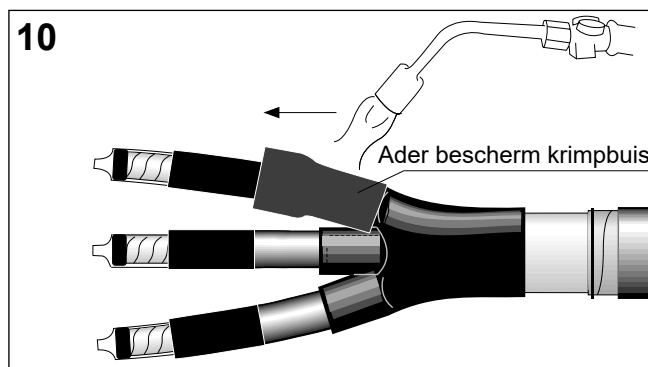
Schuif de korte veldsturende krimpbuizen (zakje **(C)**-papier kabel) over elke ader en positioneer deze volgens de maat **I** (zie tabel 2) + 5 mm, gemeten vanaf de referentielijn aan het eind van de aders.

Krimp de krimpbuizen te beginnen aan het eind van de kabel en werk in de richting van de geleidende krimpbuizen. Zie tekening.



Schuif de ader bescherm krimpbuizen (zakje **(D)**) over de vingers van het broekstuk

Begin met krimpen aan de zijde van het broekstuk en werk naar geleidende krimpbuizen toe.

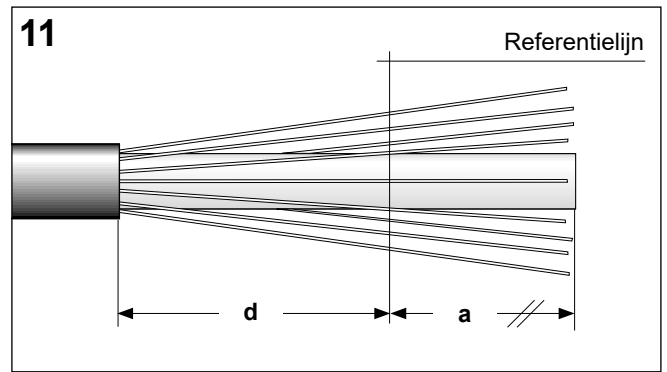


## Kunststof kabel voorbereiding

Reinig en ontvet de buitenmantels over een lengte van ongeveer 1 m.

Verwijder de buitenmantels volgens de maat **d + a** gegeven in **tabel 2**.

Buig de aarddraden terug over de buitenmantels en zet ze tijdelijk vast met tape.



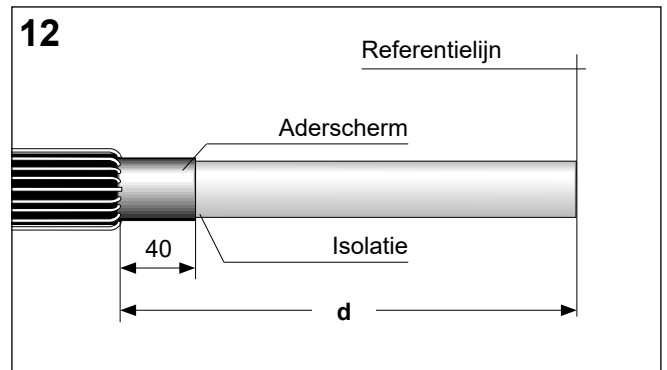
## Kort de aders in met een zaag op de referentielijn gegeven in tabel 2.

Verwijder het isolatiescherm tot 40 mm vanaf de buitenmantel en zorg ervoor dat er geen geleidend materiaal achterblijft.

Reinig en ontvet de isolatie.

### LET OP

Beschadig de isolatie niet!



Tabel 2

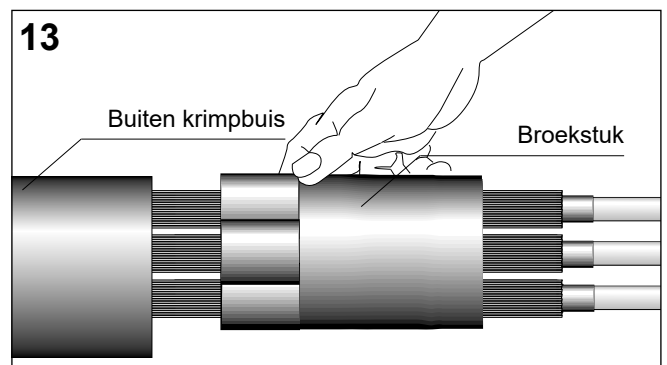
Kit nummer	Toepassings bereik		Schilmaat d [mm]	Overlap a [mm]	l [mm]
	Kunststof kabel [mm <sup>2</sup> ]	Papier kabel [mm <sup>2</sup> ]			
MXSU-12A	25 - 95	25 - 70	140	650	30
MXSU-12B	70 - 150	70 - 120	140	650	35
MXSU-12C	95 - 240	95 - 185	170	650	60
MXSU-12D	150 - 300	150 - 240	170	700	65
MXSU-12E	240 - 400	240 - 300	190	750	80
MXSU-24A	25 - 95	25 - 70 (95 R2)	160	650	30
MXSU-24B	50 - 150	70 - 120 (150 R2)	160	700	35
MXSU-24C	95 - 240	95 - 185 (240 R2)	190	700	60
MXSU-24D	150 - 300	150 - 240	190	700	65
MXSU-24E	240 - 400	240 - 300	210	750	80

Schuif de buiten krimpbuis over de drie enkel-aderige kabels.

Schuif het broekstuk volgens de tekening over de drie enkel-aderige kabels.

### LET OP

De vingers van het broekstuk moeten in de richting van de kabel wijzen.



Schuif de de rood/zwarte krimpbuizen over de enkel-aderige kabels.

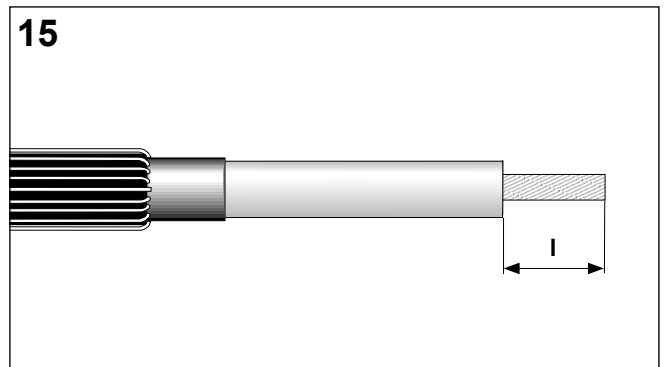
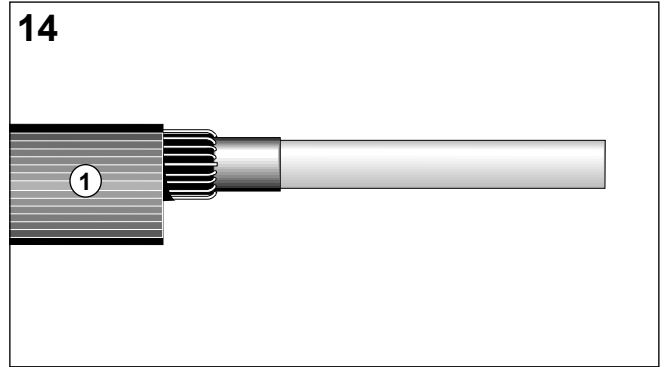
### LET OP

De plastic zakken dienen eerst over de kabels geschoven te worden en dient ervoor om de rood/zwarte krimpbuizen te beschermen.

## Het afmaken van de verbinding

### Kunststof kabels

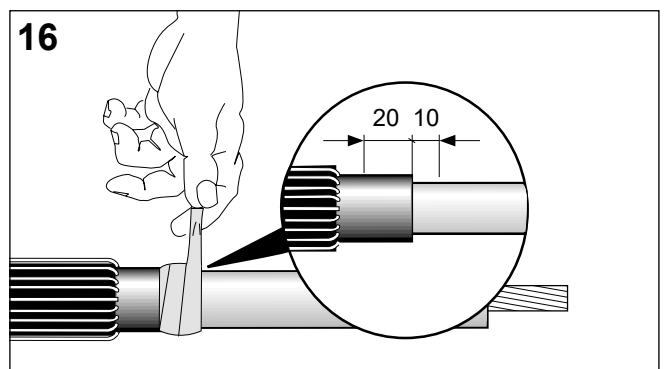
Verwijder de aderisolatie volgens l gegeven in tabel 2.



Verwijder de beschermepapieren van de gele mastiek strippen met schuine punt

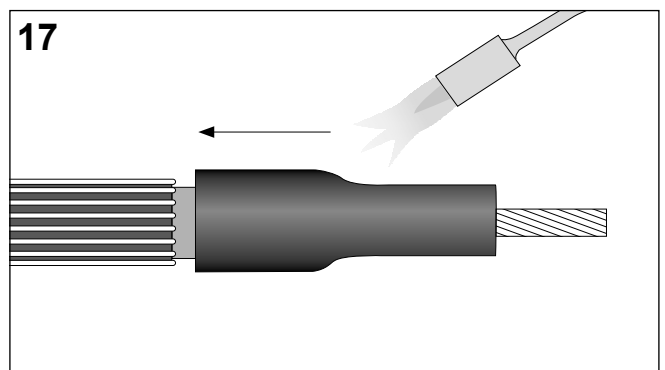
Wikkel de (gele) mastiek 20 op het isolatiescherm en ga door tot 10 mm op de aderisolatie.

Rek de mastiek uit tot de helft van zijn originele breedte en zorg voor een geleidelijke overgang van scherm naar isolatie.



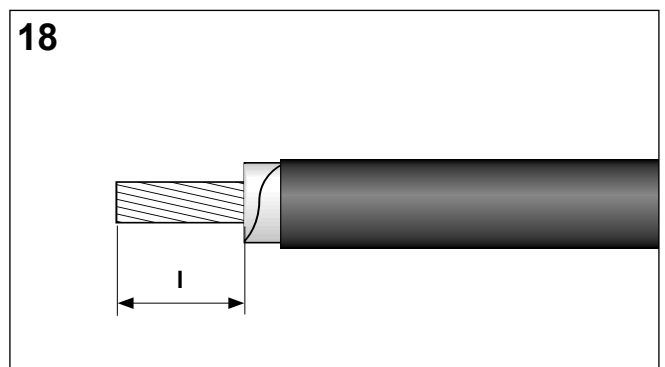
Schuif de veldsturende krimpbuizen (zakje (E)-kunststof kabels) over elke kabel ader en plaats het gelijk met het eind van de isolatie.

Begin met krimpen aan de zijde van de isolatie en werk naar de kabel toe zie tekening.



### Papier kabel

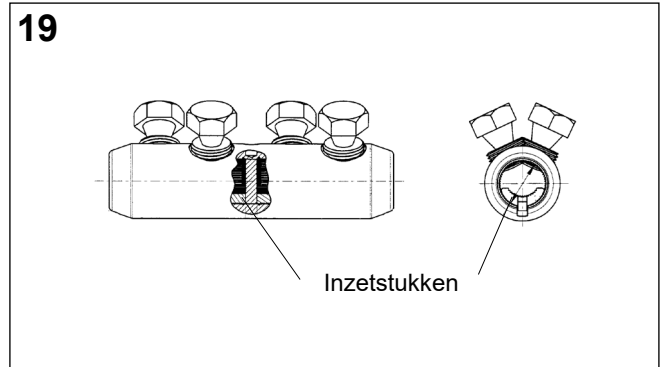
Verwijder de isolatie van de aders volgens de maat l gegeven in tabel 2.



### Installatie van de schroefverbinder

De verbinder is voorzien van inzetstukken welke gebruikt dienen te worden bij kleinere diameters.

Controleer of de geleider in de verbinder past met geplaatste inzetstukken. Als dit niet past dan dienen de inzetstukken verwijderd te worden.



Reinig en ruw de geleiders op.

Steek de geleiders in de verbinder tot de isolatie tegen de verbinder stoot. Draai de bouten met de hand aan zodat de geleiders blijven zitten.

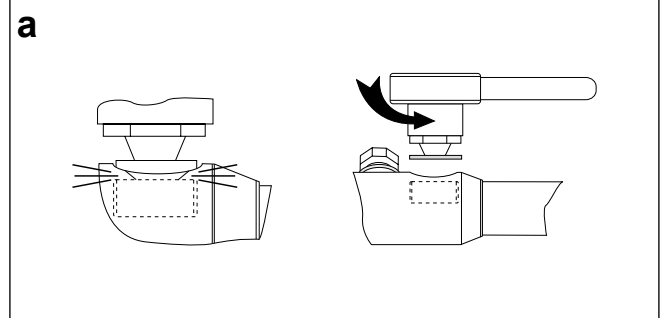
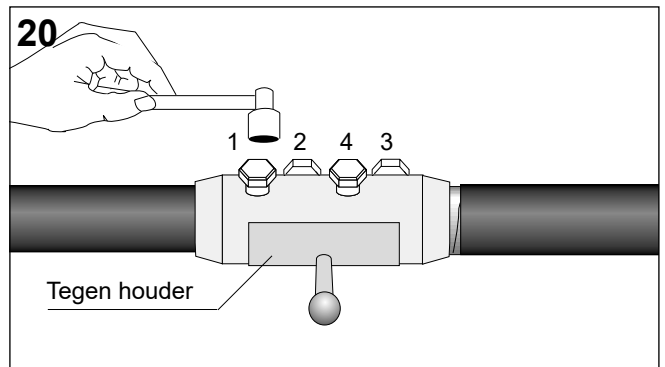
Voor verbinders met meer dan een bout per zijde dienen de bouten om en om aangedraaid te worden, de buitenste bouten dienen als eerste af te breken (zie de volgorde in de tekening).

#### **LET OP**

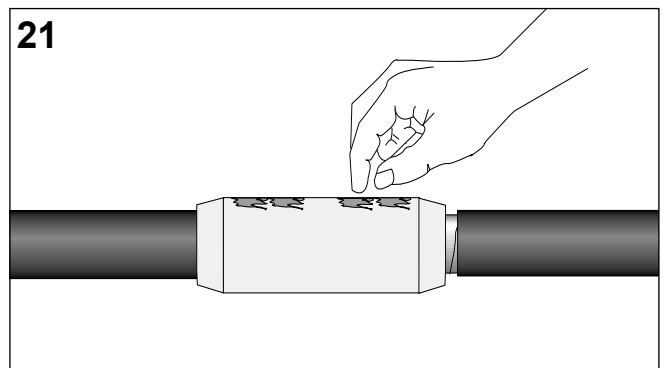
- Als er gebruik gemaakt wordt van een schroefmachine dan dienen de bouten om en om aangedraaid te worden met een interval van 2 sec.
- Voorkom het buigen van de aders met kleine doorsneden door gebruik te maken van de tegen houder IT-1000-019 of een gelijkwaardige.

Verwijder waar nodig alle scherpe punten en uitstulpingen. Reinig en ontvet de isolatie en de verbinder.

Het is mogelijk dat een bout afbreekt maar de kop in de verbinder blijft zitten. In dat geval kan de kop uit de verbinder gedraaid worden.



Vul de gaten van de bouten op met Raychem klei EPPA-048 om een glad oppervlak te krijgen.

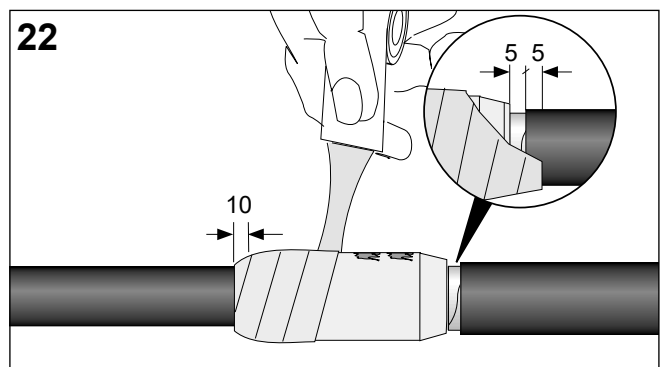


Open de grote aluminium verpakking. Neem de lange gele mastiekstrippen. Verwijder een van de bescherm papieren en rol de mastiek op.

Wikkel de mastiek rond de verbinder met een overlap van 50% en rek het uit tot de helft van zijn originele breedte en wikkel 10 mm op de isolatie en wikkel door tot de andere zijde ook tot 10 mm op de isolatie. Wikkel niet meer dan 10 mm op de isolatie.

#### **LET OP**

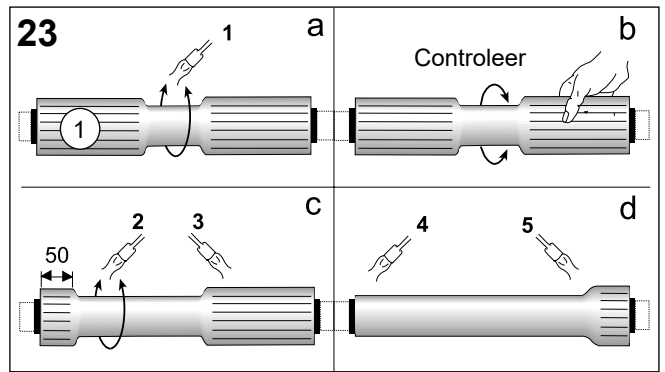
Gebruik niet teveel mastiek. De uiteindelijke diameter is iets groter dan die van de isolatie of verbinder.





Schuif **alle drie** de rood / zwarte krimpbuizen centraal over de verbinders.

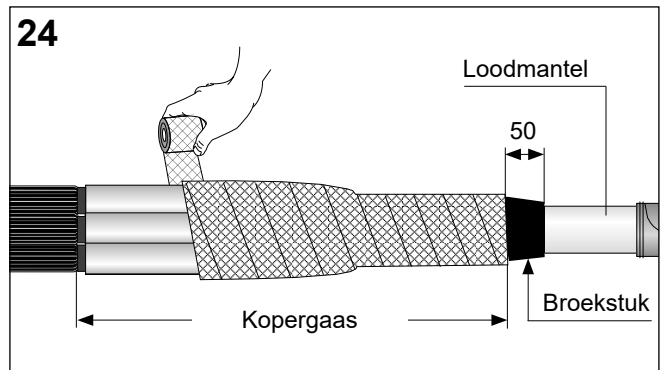
- Begin met krimpen in het midden (1).
- Controleer of ze volledig gekrompen zijn door aan het eind te draaien. De krimpbuizen mogen niet meer van plaats veranderen.
- Ga verder met krimpen naar een eind (2), stop op 50 mm vanaf het eind. Krimp de andere zijde op dezelfde manier (3).
- Krimp nu het eerste eind af (4) en daarna het laatste eind (5). De krimpbuizen moeten geheel gekrompen zijn en vrij zijn van rimpels.



Leg de aders zo strak mogelijk tegen elkaar.

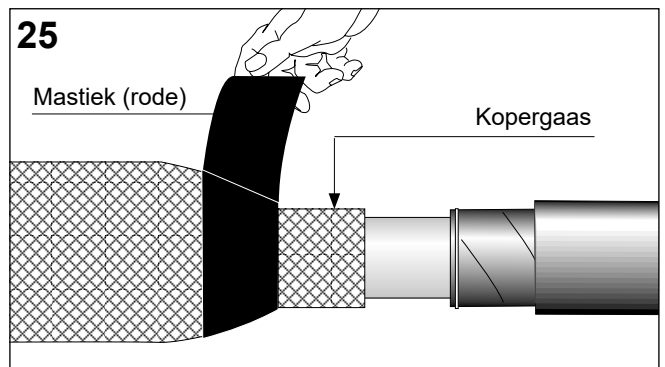
Wikkel een laag kopergaas (grote rol) rond de aders met een overlap van 20 %.

Begin met wikkelen 50 mm van het eind van het broekstuk aan de papier zijde en ga verder tot aan de buitenmantels van de kunststof kabels.



Wikkel een laag rode mastiek op het broekstuk tussen het kopergaas en de loodmantel.

Wikkel een kleine rol kopergaas tegen het broekstuk een op de loodmantel.

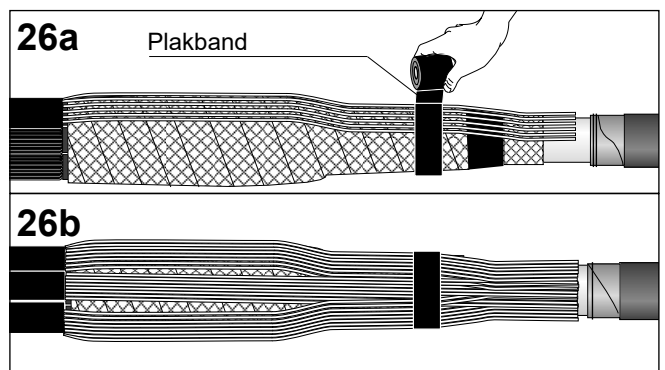


Buig de koperdraden over de verbinding tot over het kopergaas op de loodmantel. Verdeel de aarddraden rond de verbinding en het broekstuk. Druk de draden in de mastiek

**LET OP**

Zet de aarddraden tijdelijk vast met plakband.

Voorkom kruising van de aarddraden.

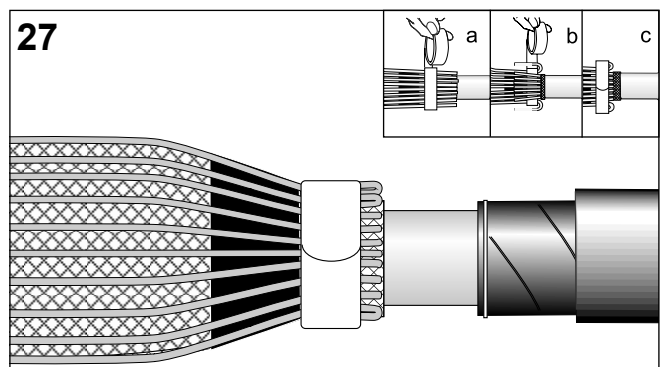


Wikkel de rolveer twee keer direct naast het broekstuk op de loodmantel (zie detail a). Buig de aarddraden terug over de rolveer (zie detail b).

Wikkel de rest van de rolveer over de aarddraden en geef deze na druk met een draaiende beweging. Bedek de rolveer met twee lagen plakband (zie detail c).

Knip de over lengte van de aarddraden af in het midden van de rode mastiek.

Bedek de aarddraden op het broekstuk met een tweede laag rode mastiek.



0 cm

Wikkel een kleine rol kopergeas Op het staalband en ga verder tot 30 mm op de loodmantel.

Wikkel een laag rode mastiek op het over gebleven stuk loodmantel.

5

### Kunststof kabel

Trek het broekstuk zover mogelijk over de verbinding.

Krimp het te beginnen in het midden en werk naar de verbinding toe.

Krimp daarna in de richting van de vingers.

De nummers in de tekening geven de volgorde aan.

Zet een kabelbinder op 200 mm vanaf het broekstuk.

10

Schuif de buiten krimpbuis zodanig over de verbinding dat deze gelijk zit met de vingers van het broekstuk op de kunststof kabels.

Begin met krimpen in het midden en werk eerst naar de kunststof zijde (1) en daarna naar de papier zijde (2).

15

### De verbinding is nu klaar.

Laat de verbinding afkoelen alvorens deze mechanisch te belasten.

20

Verwijder al het afval volgens de plaatselijke voorschriften.



25

