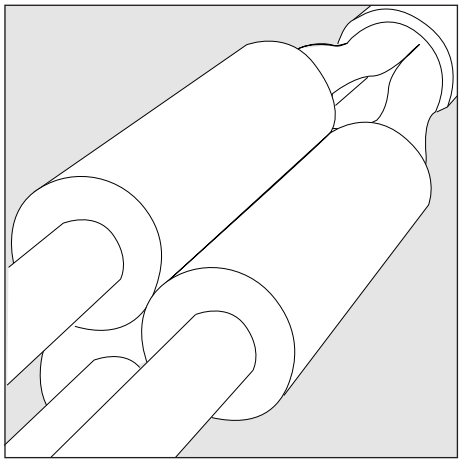


Montasjebeskrivelse
ESD-6138-NO-9/14

12 kV overgangsskjøt
1-leder PEX mot 3-leder Papir
med mekaniske skjøtehylser

Type: MRTKPP

To view the TE Energy website:

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

Før start

Forsikre deg om at det utstyret du skal bruke passer til kablene.

Sjekk merkeetiketten på emballasjen, innholdsfortegnelsen (kit content) og montasjebeskrivelsen.

Det er mulig komponentene eller arbeidsprosessen er blitt forbedret siden sist du installerte produktet.

Les montasjebeskrivelsen nøye og følg prosedyrene i montasjebeskrivelsen.

Generelle instruksjoner

Les beskrivelsen nøye.

Bruk en propan gassbrenner type Sivert 2944 eller Siver Matic S3341/3348.

Forsikre deg om at gassbrenneren brukes i et godt ventilert området.

Juster brenneren til du får en myk, blå flamme med gul spiss. Spiss, blå flamme må unngås.

Hold flammen rettet ca 45 grader i krymperetningen for å forvarme materialet.

Hold alltid flammen i bevegelse for å unngå overflateforbrenning av materialet.

Rubb og avfett alle områder som vil komme i kontakt med lim.

Ved rensing og avfetting av kabel, anbefales PF rensevæske El. Nr 88 559 96.

Ved bruk av rensevæske skal leverandørens instruks følges.

Start krympingen av slangen i den posisjonen som er anbefalt i montasjebeskrivelsen.

Forsikre deg om at slangen får en jevn nedkrymping rundt hele kabelen før du forsetter videre utover.

Krympeslangen skal være jevnt nedkrympet, uten rynker, slik at de underliggende komponenter klart avbildes.

Informasjonen i denne montasjeanvisning er ment for energimontører som innehar generell kompetanse på montasje av høyspenningsmateriell, og er ment å beskrive riktig installasjonsmetode for dette produktet.
TE Connectivity har ingen mulighet for å forutse evt. ytre omstendigheter som kan påvirke installasjonen i de enkelte tilfeller. Brukeren må derfor selv forsikre seg om at valgt installasjonsmetode er den mest egnede for de stedlige forhold.
TE Connectivitys ansvar for produktet fremgår i TE Connectivitys generelle leveringsvilkår for produktet, og TE Connectivity har intet ansvar for følgeskader forårsaket av feilaktig montasje eller feil vagl eller bruk av produktet.
Raychem, TE Connectivity og TE Connectivity (logo) er registrerte varemerker.
© 2011 Tyco Electronics Raychem GmbH

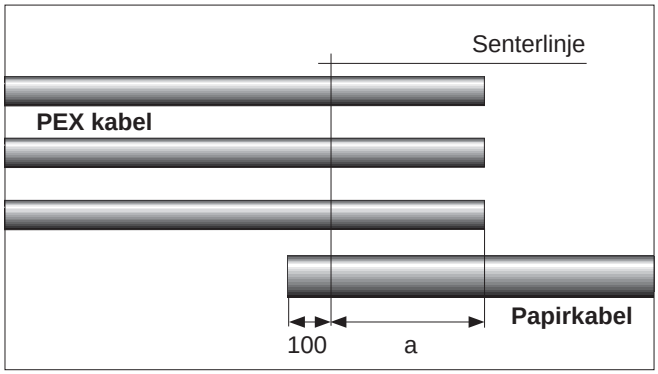
Overlapp av kabel

Pex kabel med skjermtråder

Overlapp kablene iht mål a + 100 mm som vist på tegning A. Mål a er gitt i tabell 1.

Avsett senterlinje.

Tre ytterhylsen inn over 1-leder kablene.



Tabell 1

Skjøtesett	Overlapp a [mm]	Tverrsnittsområde Papirkabel [mm²]	b [mm]	c [mm]
MRTKPP-12A	650	25 - 70	600	110
MRTKPP-12B	650	70 - 120	600	120
MRTKPP-12C	650	95 - 185	600	140
MRTKPP-12D	700	150 - 240	650	150
MRTKPP-12E	750	240 - 300	700	170

Kabelforberedelse - Papirkabel

Fjern jute og ytterkappe iht mål b i tabell 1 fra senterlinjen.

Legg en kobbertrådsurring og fjern stålarmeringen 50 mm fra ytre kappe (jute).

NB! Unngå skader på blykappen.

Rens og puss armeringen og ca. 200 mm av blykappen.

Fjern blyet til 180 mm fra stålarmeringen.

NB! Pass på å brette blykanten ut i trompetfasong, slik at papirisolasjonen ikke skades.

Beltekabel

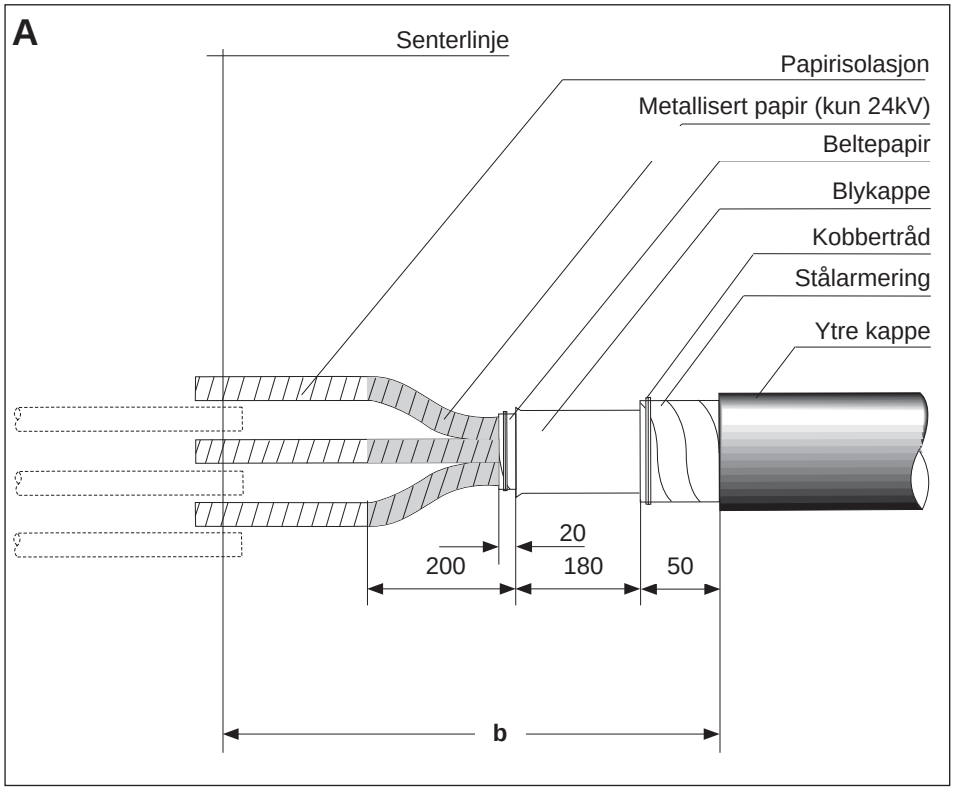
Legg en båndsurring, 5-6 turn med god stramming på 20 mm av beltepapiret inn mot blykappen. Anvend vedlagte nylonbånd (EPPA 030-1-500).

Lås viklingen med et halvstikk.

Dette skal ikke fjernes.

Fjern deretter beltepapiret og fyllstengene inn mot båndsurringen.

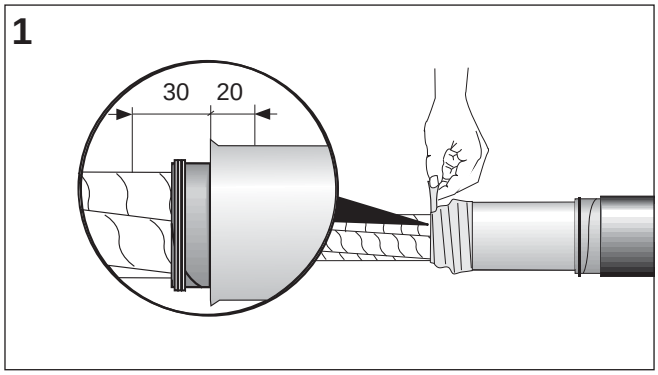
Vær meget varsom med faseisolasjonen !



Overgangen mellom første lag med nylonbånd over beltepapiret og blykappen, forsterkes midlertidig med vedlagt nylonbånd (EPPA 030-1-5000), (SOM SENERE FJERNES).

Start 20 mm inn på blykappen og vikle 30 mm ut på papir-isolasjonen (faseisolasjonen).

Lås viklingen med et halvstikk.

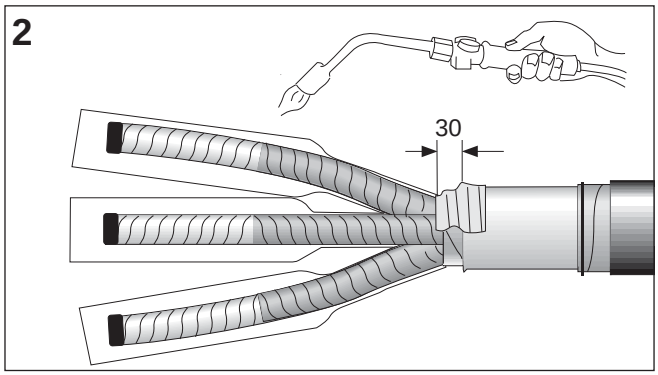


NB! Spre fasene minimalt og med stor forsiktighet. Tre de klare oljebarriereslangene (OBTF) inn på fasene og parker de 30 mm fra blykappen.

Start krympingen ved blykappen. Krymp alle fasene samtidig.

Slangen skal være fri for ujevnheter og luftlommer.

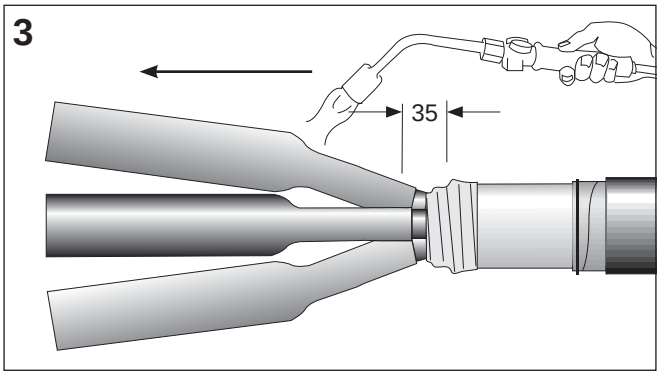
NB! Bruk ikke for sterk varme og hold brenneren 90º på slangene.



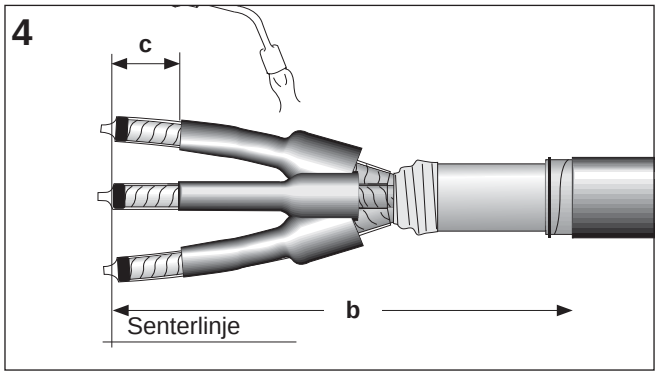
Tre de rødbrune slangene (BMTM) inn på fasene og parker de 35 mm fra blykappen.

Start krympingen fra blykappen og utover.

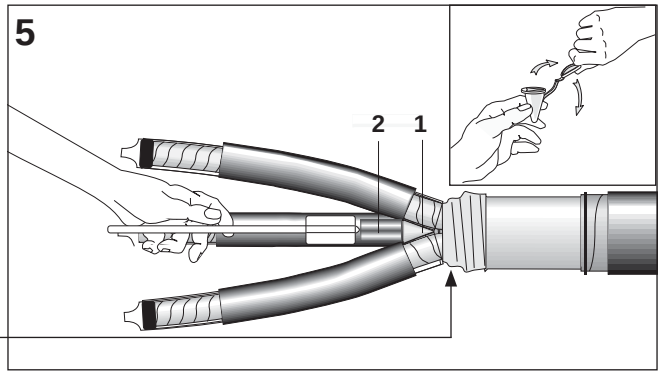
Krymp alle fasene samtidig.



Kutt fasene i senterlinjen iht mål b i tabell 1.
Plasser de tre ledende slangene merket CNTM (Pack A) inn på fasene og parker de iht mål c i tabell 1.
Start krympingen som vist på tegning.



Ta den lille trekantkilen ut av forpakningen (1), som med letthet åpnes ved å rive opp den langsgående sømmen, se bildet 5.
Den lille trekankilen må alltid installeres først. Skyv den inn mellom de tre lederene, som vist på bildet, med vedlagt hjelpeverktøy.
Den store kilen installeres etterpå.
Rens og avfett lederene.

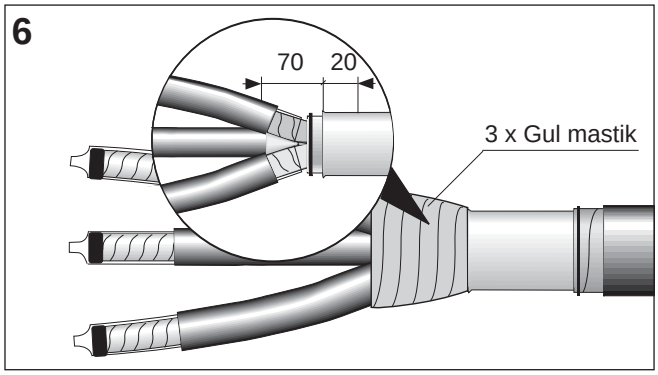


NB! Fjern nylonbåndet etter å ha installert kilene.
Rens og avfett den halvledende slangen og blykappen.

Fjern beskyttelsespapiret på den ene siden av de lange gule mastikstripsene og rull den opp.
Mastiken monteres med 50% overlapp og strekkes til 50% av sin originale bredde.

Start viklingen 20 mm inn på blykappen og fortsett 70 mm utover kanten på blykappen til en konisk form.

OBS! Diameteren over senter på mastikviklingen bør kun være 10-15 mm større enn diameteren over blykappen.



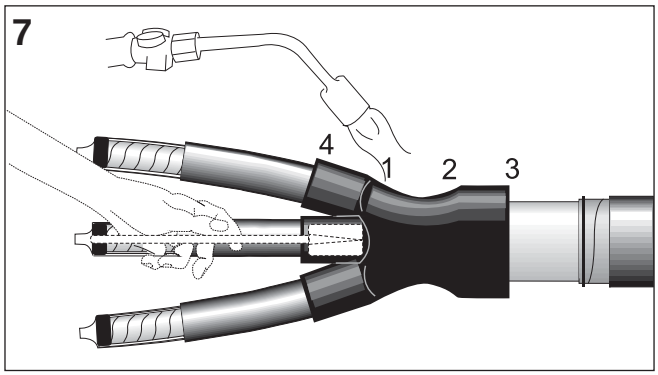
Rens og forvarm blykappen.

Tre på det sorte ledende (conductive) kabelskrittet (Pack B) og press det godt inn. Benytt trykkverktøyet for å holde på plass under krympingen.

Start krympingen bak grenrørene (pos 1) og fortsett utover mot blykappen.

Krymp deretter grenrørene (følg tallverdiene).

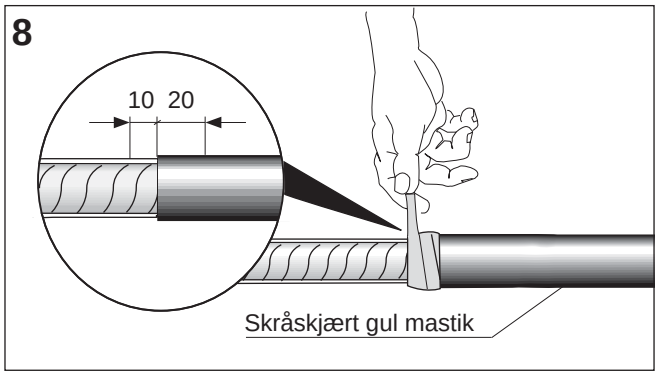
Tilfør noe ekstra varme i mastikområdet.



Fjern beskyttelsespapiret på den skråskjærte gule mastiken og monter den ved å starte 20 mm inn på den ledende slangen.

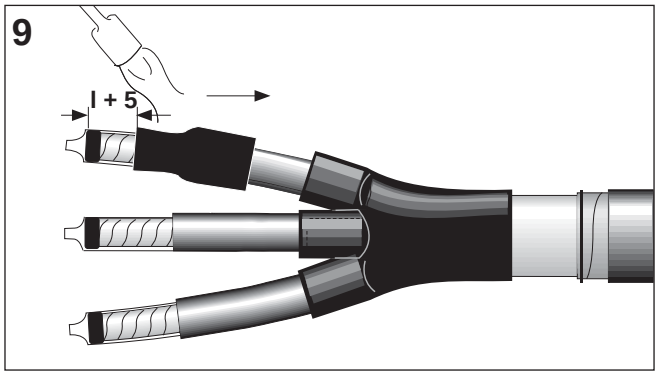
Fortsett 10 mm ut på den rødbrune slangen.

Mastiken strekkes til halv bredde, slik at man får en fin tynn kant.



Tre en av de LANGE feltfordelerslangene JSCR (Pack (C)-paper cable) over hver av fasene på papir kablene og plassèr dem iht. dimensjon l (se tabell 2) + 5 mm, målt fra senterlinjen ved enden av lederne.

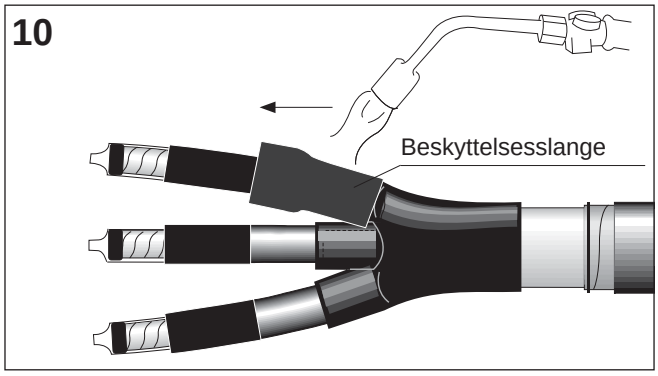
Start krympingen ved enden av fasene og fortsett som vist på tegningen.



Plasser beskyttelses slangen MWTM (Pack D) som vist på tegningen over grenrørene på kabelskrittet og inn på de ledende slangene.

Start krympingen ved den ledende slangen og jobb mot kabelskrittet.

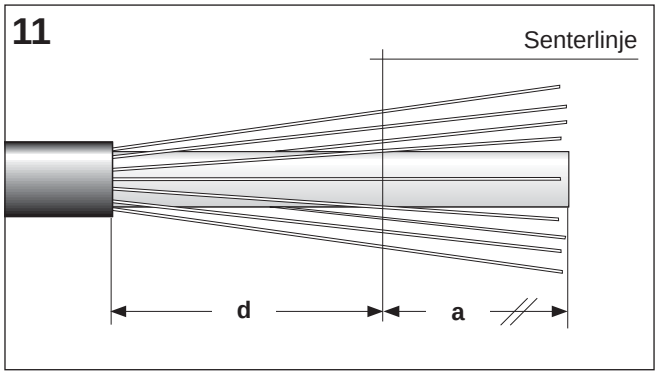
Prepareringen av papirkabel er nå ferdig.



Klargjøring Pex kabel

Vask og avfett ytterkappen i en lengde av 1 m.

Fjern ytterkappen iht mål **d + a** i tabell 2.
Bøy skjermtrådene tilbake og fest de midlertidig til ytterkappen med en PVC tape.

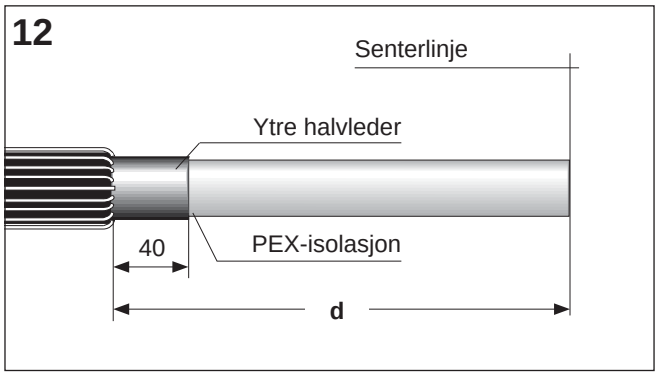


Kutt fasene i senterlinjen iht mål d i tabell 2.

Fjern ytre halvleder til 40 mm fra kappeavtaket. Påse at PEX isolasjonen er fri for alt ledende belegg.

Rens og avfett isolasjonen.

NB: Unngå å skade isolasjonen.



Tabell 2

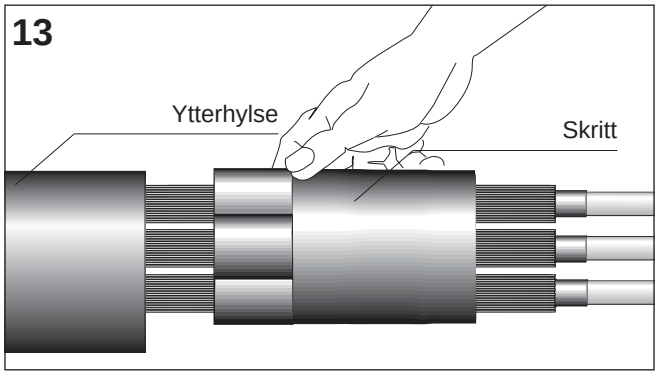
Skjøtesett	Tverrsnittsområde		Avmantlingsmål d [mm]	Overlapp a [mm]	l [mm]
	PEX-kabel* [mm²]	Papirkabel [mm²]			
MRTKPP-12A	**12 kV: 25 - 95** **24 kV: 25 - 50**	25 - 70	**140**	650	30
MRTKPP-12B	**12 kV: 70 - 150** **24 kV: 50 - 95**	70 - 120	**140**	650	35
MRTKPP-12C	**12 kV: 95 - 240** **24 kV: 95 - 240**	95 - 185	**170**	650	60
MRTKPP-12D	**12 kV: 150 - 300** **24 kV: 150 - 240**	150 - 240	**170**	700	65
MRTKPP-12E	**12 kV: 240 - 400** **24 kV: 240 - 400**	240 - 300	**190**	750	80

*** Hvis ikke 12 kV PEX-kabel er tilgjengelig kan 24 kV PEX-kabel benyttes innenfor begrensningene i tabellen.**

Tre på ytterhylsen over alle de tre en-lederkablene.

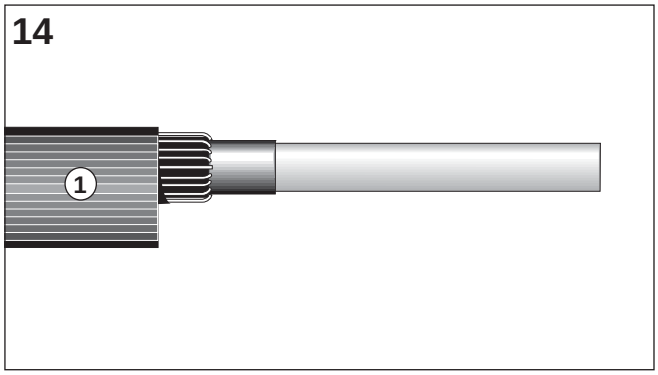
Tre det gjenstående kabelskrittet inn på de tre en-lederkablene.

OBS! Skrittet monteres med grenrørene først, se tegningen.



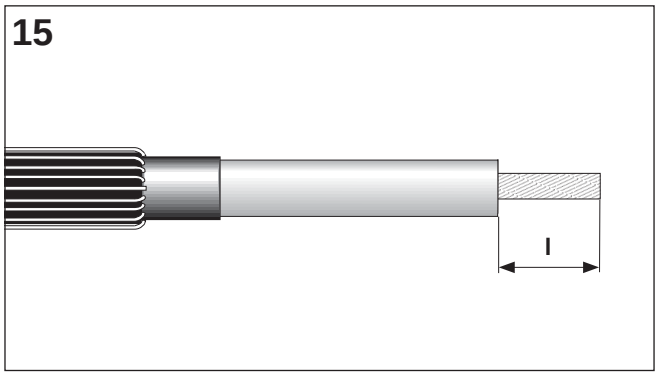
Tre en isolerslange (sort og rød) inn på hver en-leder kabel.

NB: Plastposen til slangesettet skal brukes som beskyttelse over ytterkappen og under slangesettet.



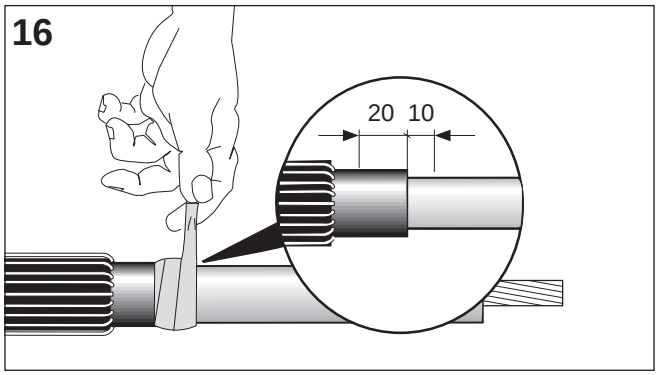
Ferdigstilling av skjøten

Pex kabel
Fjern faseisolasjonen på Pex kablene iht mål **l** i tabell **2**.



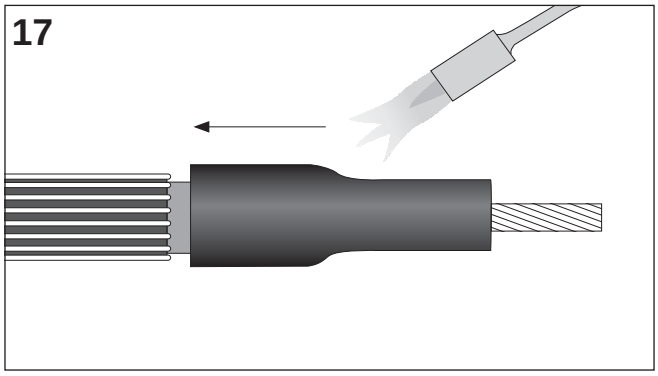
Fjern beskyttelsespapiret på den skråskjærte gule mastiken og monter den ved å starte 20 mm inn på ytre halvleder. Fortsett 10 mm ut på Pex isolasjonen.

Mastiken strekkes til halv bredde, slik at man får en fin tynn kant.



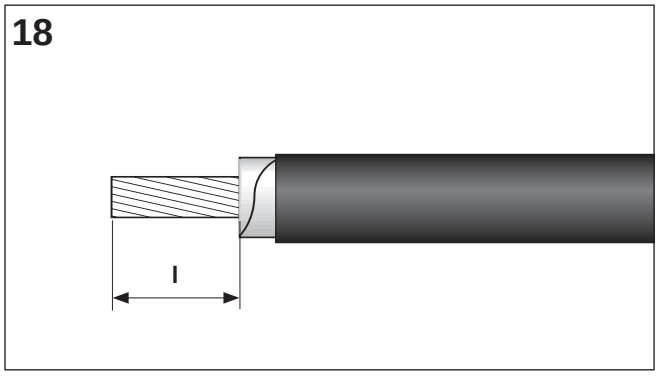
Tre en av de KORTE feltfordelerslangene JSCR (Pack (E)-polymeric cable) over hver av fasene på PEX kablene og plassèr dem kant i kant med enden av PEX isolasjonen.

Start krympingen ved enden av fasene og fortsett mot ytter-kappen som vist på tegningen.



Papir Kabel

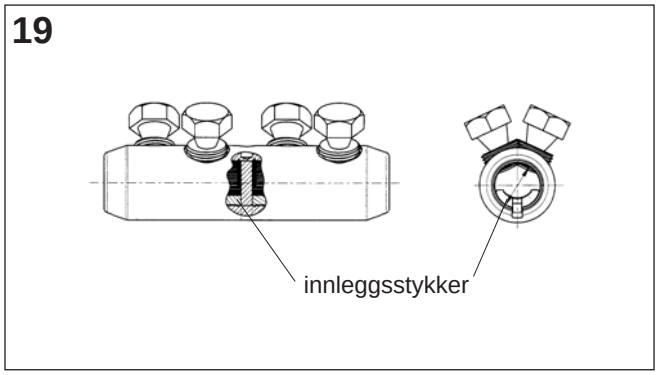
Fjern isolasjonen fra papirkabelen iht. mål **l** i tabell **2**.



Installasjon av mekanisk skjøtehylse
Skjøtehylsene er levert med innleggs stykker som skal brukes ved små tverrsnitt.

Sjekk før installasjonen om lederen passer i skjøtehylsen med innleggsstykket.

Om lederen ikke passer med innleggsstykket, fjernes dette.



Rens og fjern eventuellt skarpe kanter på lederene.

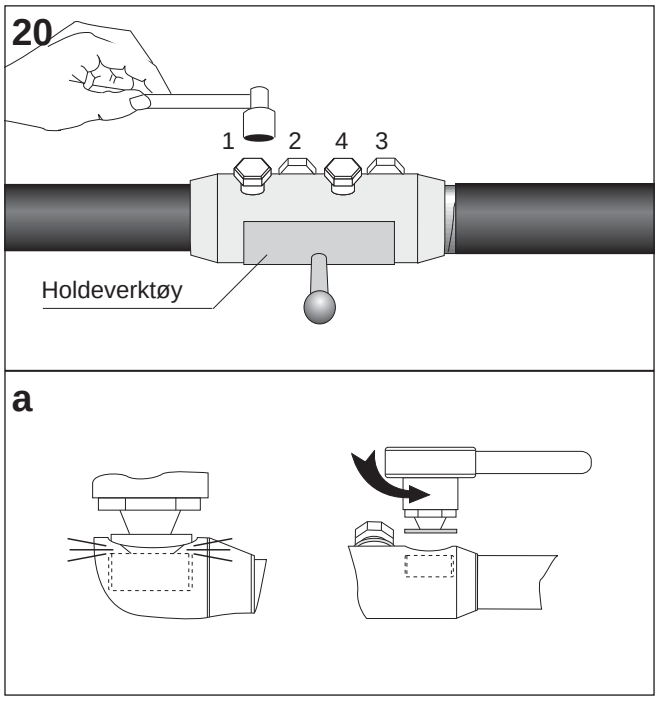
Montèr skjøtehylsene, slik at isolasjonen butter i kanten på skjøtehylsen på hver side. Skru til alle boltene for hånd, slik at lederen sitter fast.

For skjøtehylse med mer enn 1 stk bolt, strammes boltene vekselvis ved å start med de ytterste boltene. (se også rekkefølgen på tegningen).

NB:
- Ved bruk av batteri muttertrekker, må denne brukes med 2 sekunders intervall.
- For å unngå bøying av fasene, må det brukes et motholdsverktøy.

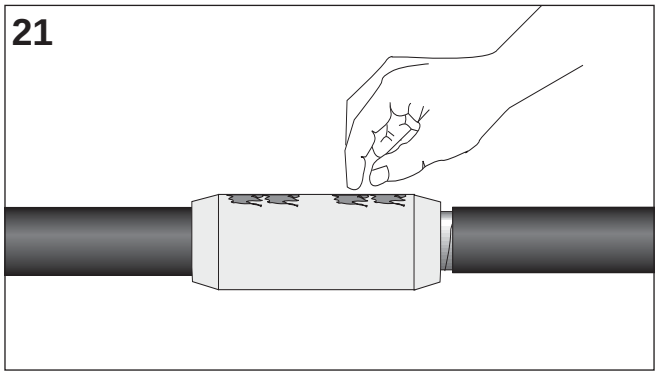
Fjern eventuellt skarpe kanter som er oppstått med en ren fil eller smergellerret.

Det kan hende at bolten ikke løsner fra skjøtehylsen etter at bolten er røket av. Bolten skrues da av, motsatt vei og fjernes fra skjøtehylsen.



Rens og avfett skjøtehylsene og faseisolasjonen med en ren renseklut eller rensevæske.

Legg på fyllmasse EPPA-048 over bruddboltene, slik at man oppnår en glatt overflate.



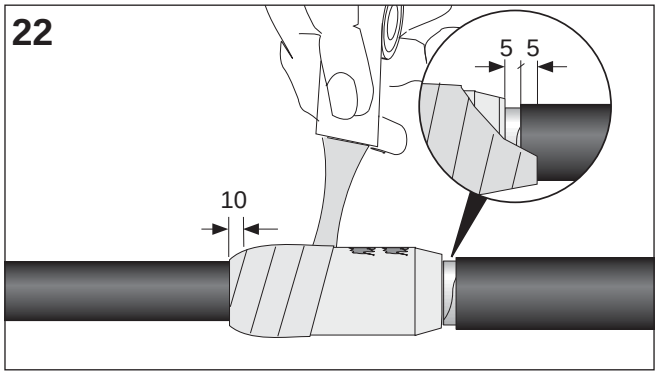
Åpne den store aluminiumsposen. Ta ut den lange gule mastiken. Fjern det ene beskyttelsespapiret og rull opp mastiken.

Vikle det rundt skjøtehylsen med 50% overlapp. Mastiken strekkes til 50 % av sin orginale bredde.

Dekk hele skjøtehylsen og ca 10 mm ut på isolasjonen på hver siden.

NB: Bruk ikke for mye mastik.

Den endelige diameteren skal bare være litt større enn faseisolasjon- eller skjøtehylsediameteren, den av de som måtte være størst.



Posisjoner **alle de tre** isolerslangene (sort og rød) i senter over skjøtehylsene.

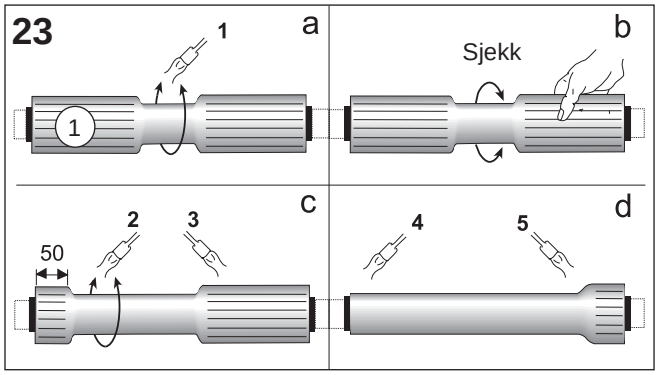
a. Start krympingen i senter (1).

b. Sjekk om den er krympet tilstrekkelig ned, ved å vri på den i enden. **Slangen skal ikke kunne forflytte seg.**

c. Fortsett krympingen som anvist mot en side (2), stopp ca. 50 mm fra enden. Krymp deretter mot den andre siden på samme måte (3).

d. Krymp ned den første enden (4) og til slutt på motsatt side (5).

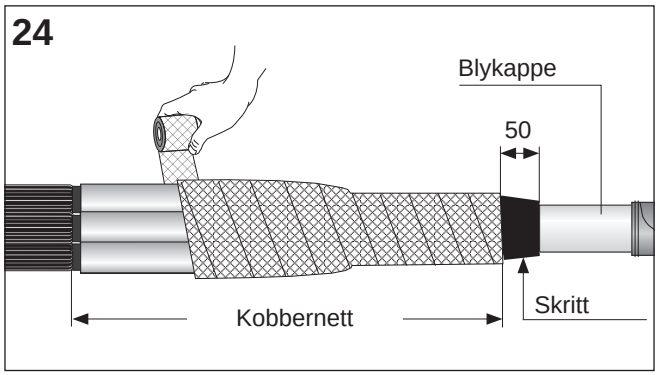
Påse at slangene er fullstendig nedkrympet og fri for rynker og ujevnheter. De langsgående stripene skal være helt borte.



Press fasene godt sammen.

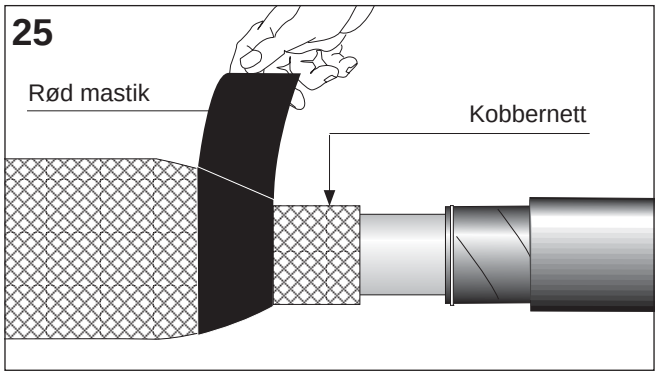
Vikle et lag med det brede fortinnede kobbernettet med 20% overlapp over hele skjøteområdet.

Start 50 mm fra enden av papirkabelens kabelskritt, og fortsett over skjøteområdet mot PEX-kabelen.



Montèr et lag med rød mastikk rundt kroppen på kabelskrittet i området mellom enden på kobbernettet og enden av kabelskrittet.

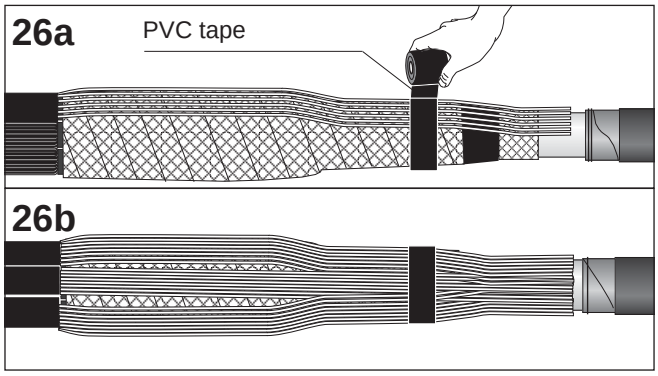
Montèr et lag med det smale kobbernettet rundt blykappen.



Bøy skjermtrådene tilbake mot papirkabelen, spre trådene rundt alle fasene og fordel dem jevnt over skrittet. Trykk skjermtrådene inn i mastikken.

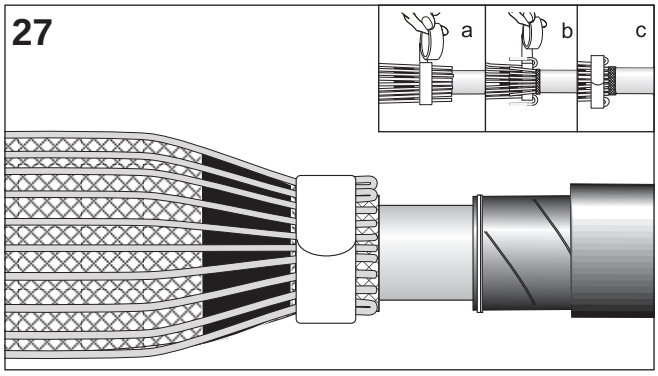
NB: Fest trådene midlertidig med PVC tape.

Påse at skjermtrådene ikke krysser hverandre over forseglingsmastiken.



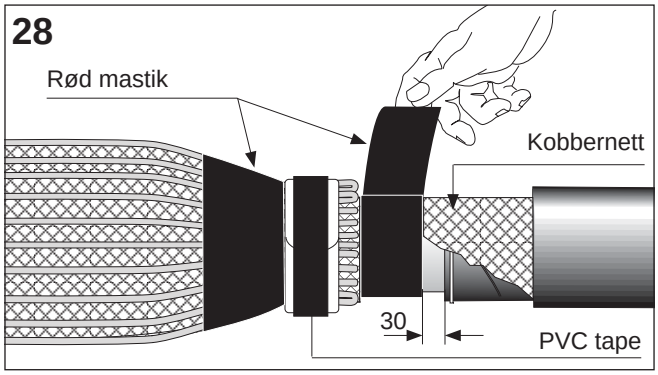
Fordel skjermtrådene over kobbernettet i enden av blykappen.
Fest rullefjæren på skjermtrådene og kobbernettet med to runder (se detalje a). Bøy deretter skjermtrådene tilbake og rull på resten av rullefjæren (se detalje b). Stram fjæren ved å vri den i vikleretningen. Lås rullefjæren med en tapesurring (se detalje c).
Kutt overskytende skjermtråder i den røde mastiken.

Påfør et nytt lag med mastik på skjermtrådene, over det første.



Påfør en runde med det smale kobbernettet over armeringen og 30 mm inn på blykappen.

Påfør et lag med rød forseglingsmastik over gjenstående området av blykappen.



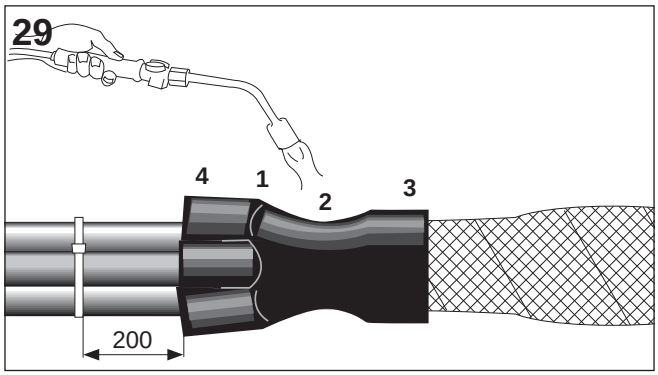
Pex kabel

Skyv kabelskrittet så langt som mulig mot skjøteområdet.

Krymp ned kabelskrittet ved å starte på midten. Krymp først mot skjøteområdet og deretter mot grenrørene.

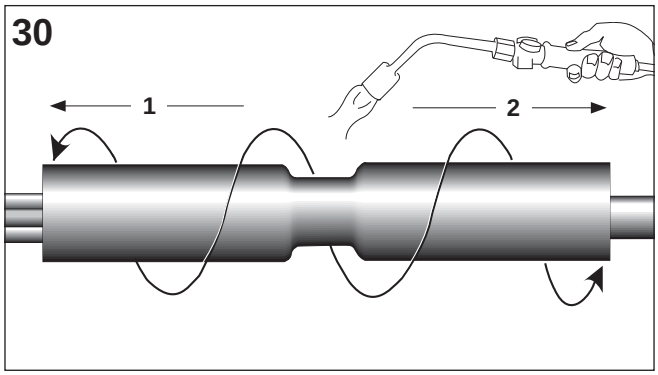
Følg rekkefølgen på tegningen.

Bunt sammen 1-lederkablene med et kabelstrips, 200 mm fra enden av grenrørene på skrittet.



Plassèr ytterhylsen slik at den ene enden er kant i kant med grenrørene på kabelskrittet på Pex kablene.

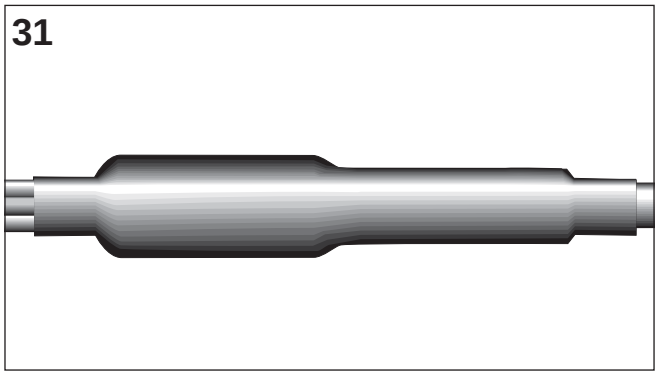
Start krympingen på midten og krymp først mot PEX-kabelen **(1)**, deretter mot papirkabelen **(2)**. Se tegning.



Overgangsskjøten er ferdig.

Skjøten skal ikke belastes mekanisk før den er håndvarm, men legg den forsiktig ned i kabelgrøften mens den fortsatt er varm.

Vennligst håndter avfallet iht miljøreglene.



Forhandler:

Ensto Nor AS
Professor Birkelandsvei 26A
1081 Oslo
Norge
Tlf +47 22 90 44 00
Fax +47 22 90 44 65
firmapost@ensto.com