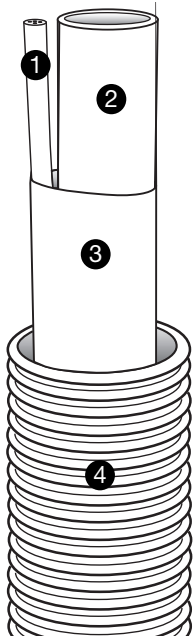


Godkjenninger

- INSTA-CERT for trykkrør
- CE
- Byggforsk produktsertifikat (sanitærmateriell) Dansk og norsk



1. Varmekabel
2. Trykkrør
3. Alu-folie
4. Ytterrør, blått

Dimensjoner/effekt

Trykkrør / Ytterrør	v/5°C
20/45 mm	10 W/m
32/60 mm	17 W/m
40/70 mm	17 W/m
50/80 mm	25 W/m
63/100 mm	25 W/m

Trykkrør iht. EN 12201-PE80-SDR 11
Alle rørkuplinger for PE kan benyttes i tillegg til forskjellige sveisemetoder.

Varmekabelen

Isotermrør T2000 har selvbegrensende varmekabel og kan maksimalt benyttes i lengder iht. tabell pr. kurs.
Ved lengre anleggslengde benyttes T300 eller T600 med ohmsk varmekabel.

Maksimal lengde (m) vs. sikring (-20°C starttemp.)

Kabeltype	16A	20A	25A
10W 230V	100	-	-
17W 230V	110	140	165
25W 230V	70	85	130

Benytt trege sikringer.
Ved bruk av aggregat må en beregne 5 x effekten for startstrøm.

Varmekabelen skal kobles via jordfeilbryter.

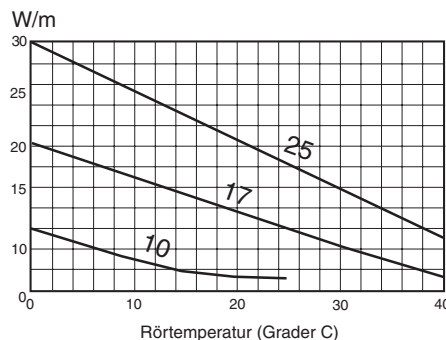
Tilførselskabel dimensjoneres etter «Forskrifter for elektriske installasjoner».

Strømbryteren plasseres sammen med bruksanvisningen på et godt synlig sted.

OBS!
Varmekabel er godkjent for ex-område. Strømbryter er ikke godkjent for ex-område.
OBS!
Elektrisk kobling utføres kun i henhold til monteringsanvisningen som finnes i EL-posen.

Isotermrøret kan kappes og skjøtes til ønsket lengde inntil maks lengde.
Røret kobles med standard koblinger.
Isotermrøret kan legges på bakken eller på snø.

Isotermrør T2000 har en selvbegrensende varmekabel som gjør at når temperaturen stiger, minsker den avgitte effekten og når temperaturen synker, øker effekten.



Viktig ved montering

1. Kontroller at lengden er innenfor maksimum.
2. Beregn ca 40 cm ekstra rør for overlapp ved skjøter og T-avgreninger.
3. Røret legges ut før endekobling monteres, slik at forskyvninger mellom indre og ytre rør utlignes.
4. For å hindre inntrengning av fukt og skitt mellom indre og ytre rør må rørende være forsegllet inntil delesett blir montert.

5. Anlegget skal være utført i henhold til gjeldende forskrifter og denne monteringsanvisning.

6. Det må benyttes Isoterm delesett.

7. Hvis endekoblingen skal ligge i vann må den ferdige el. endeavslutningen bøyes tilbake og inn i luftrummet mellom inner-/ytterrør.

8. Røret tåler frysing. Pumper, ventiler og enkelte rørdeler tåler ikke frost.

Anlegget i bruk

Plastrør tåler at vannet fryser, men de fleste koblinger/kraner tåler det ikke.
Hvis vannet inneholder mye luft, slik at dette skilles ut som luftlommer ved stillstand, kan frost forårsake høyt trykk i luftlommene og sprengne røret. Det må sikres spesielt mot dette ved slike anlegg.

Når en forlater anlegget for vinteren og påregner at vannet vil fryse, skal utvendig stoppekran stenges og vanntrykket avlastes ved å åpne og lukke en innvendig kran.

I de tilfeller der utvendig stoppkran ikke er tilgjengelig, skal innvendig stoppkran stenges. Husk at denne ikke er frostsikker og må derfor stå i varmt rom.

Effekten er beregnet ved 230 Volt. Ved lavere spenning vil effekten synke. Dette kan f.eks. skyldes annet stort strømforbruk.

Termostat:

For fellesanlegg og permanente anlegg vil det være en fordel å installere termostat foran bryteren. Føleren legges i et trekkerør og plasseres inntil røret der frosten

er størst (f.eks. under vei). Termostaten vil da sørge for at varmen ikke går på før det er nødvendig, samtidig sikre at røret ikke fryser.

En får en frostsikker løsning med minste strømkostnad.

Rørlegger:

Legg instruksjon og materiell til elektriker.

Elektriker:

Legg instruksjon og egenkontroll-skjema til bruker/eier.

Legging

Isotermrøret kan graves ned der det er mulig. Det kan legges / gjenfylles med stedlige masser, men skarpe og tunge steiner over 32 mm må unngås.

Isotermrøret kan bøyes med en diameter ned til 18 ganger trykkørrets diameter, f.eks. 18x32 mm = 576mm (288mm radius).

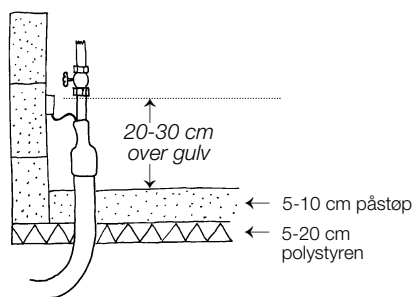
Monteringsanvisningen må følges nøye. Vær spesielt nøye med alle tetninger mellom ytterrør og mediarør. Det er viktig at vann ikke kommer inn mellom rørene.

Vær nøye med tetningen av varmekabelen så det ikke kommer fukt inn i kabelen. Krympeteip eller hylse må benyttes.

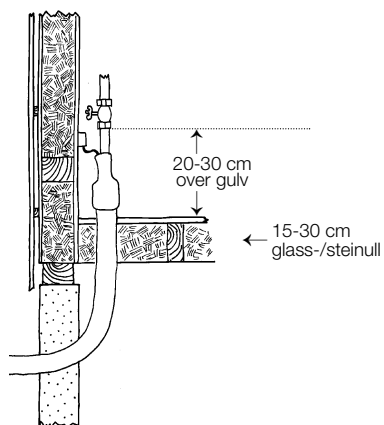
Innføring i bygning

Isotermrøret føres inn 25–30 cm i varmt rom før det avsluttes.

Innføring i hus med støpt gulv



Innføring i hus med trebjelkelag-gulv



Krymping

Ved oppvarming til ca 130°C krymper den ekspanderte strømpen raskt, mastic/ lim smelter og tetter mot fuktinntrengning. Benytt varmluftpistol eller gassbrenner. Pass på varmen slik at ikke rør og kabel skades. Ved for sterk varme vil ikke krympeplasten krympe. Sterk varme kan også skade trykkørret slik at det senere kan oppstå lekkasje. **Beveg varmen, ikke hold den stille på et punkt.**

Dekkpapir inne i strømpene fjernes før krymping. Endekobling og skjøt kan ligge i jord og på bakken ved forskriftmessig utførelse. Er du usikker på krymping ta kontakt for nærmere instruksjon.

Monteringsanvisning endekobling, for rørlegger

Det finnes tre ulike endekoblingspakker:

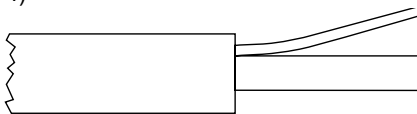
- I: for 20/45 mm
- II: for 32/60 & 40/70
- III: for 50/80 & 63/100

Pakkene inneholder materiale for rør-endene inklusive bryter. Rørdeler følger ikke med.

Isoterm endekoblingspakke skal alltid benyttes.

Foreløpig tetting for rørlegger.

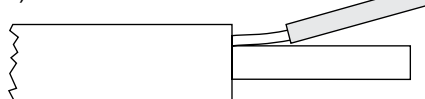
1)



Kapp ytterrøret slik at du får 25 cm trykkørret og varmekabel i begge ender av røret.

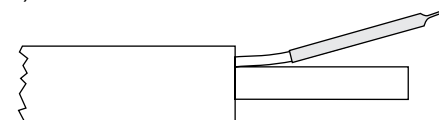
OBS! Varmekabelen må ikke skades ved kapping av ytterrør.

2)



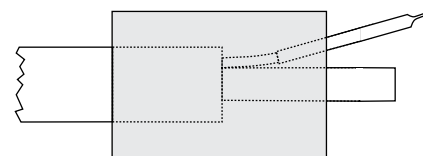
Tre på en tynn, 25 cm lang krympeslange på begge varmekabelendene. La ca 3 cm av slangen stikke utenfor varmekabelen.

3)



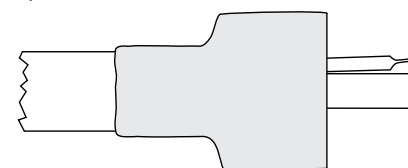
Krymp ned og klem over enden med en flattang i minst 30 sek for å hindre fuktinntrengning i varmekabelen.

4)



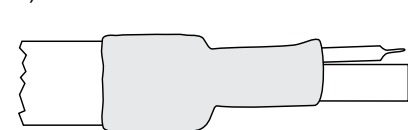
Tre den store krympeslangen inn på røret så 10 cm dekker ytterrøret og resten av trykkørret.

5)



Krymp først ned over ytterrøret. Vent 2–3 min før resten krympes. Krympingen avsluttes når lim/mastic presses frem mellom krympeslangen og røret.

6)



Klart for tillkobling av vann.

OBS!

Røret må ikke tildekkes før el-installatøren har koblet varmekabelen.

Isotermrøret tåler å fryse og tine. Det er viktig å bruke rørdeler som også tåler dette. Eventuelle ventiler åpnes før tining.

Elektriker: Se egen instruksjon i el-posen!

**Rørinstallatør!
Husk å legge igjen materialet til el-installatøren!**

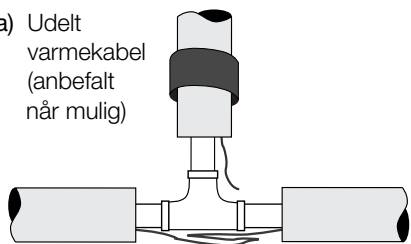
UNIVERSALSKJØT



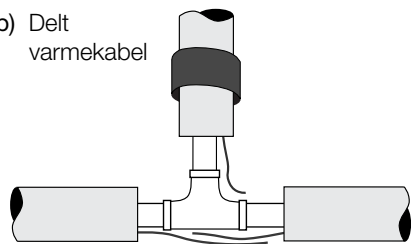
Kontroller at alle deler er med!

1. Klargjøring av trykkrør

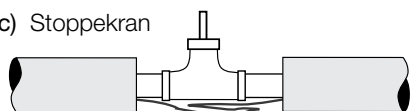
a) Udelt varmekabel (anbefalt når mulig)



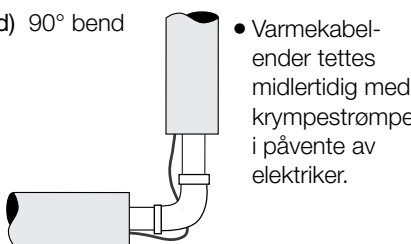
b) Delt varmekabel



c) Stoppekran



d) 90° bend

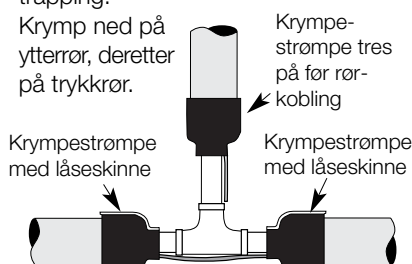


• Varmekabel-ender tettes midlertidig med krympestrømpe i påvente av elektriker.

- Legg noe varmekabel tett inntil/rundt rørkoblingen.
- Bruk medfølgende mastik (kitt) til å klebe kablet til koblingen.

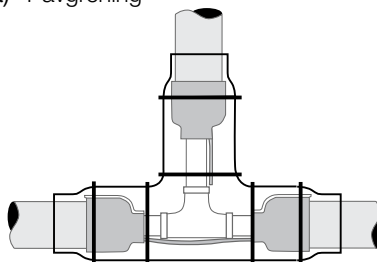
2. Tetting mellom ytre-/indre rør

- Sentrer krympestrømpene over nedtrapping.
- Krymp ned på ytterrør, deretter på trykkrør.



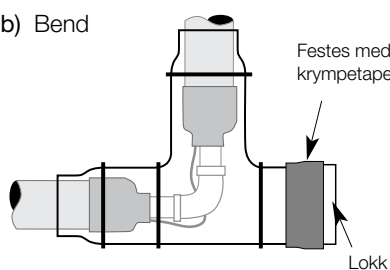
3. Ytre beskyttelse

a) T-avgrening



Tettes med silikon rundt rørene mot deksel samt i skjot av deksel. Trekk sammen med strips, bruk tang for å stramme. Tørk bort overflødig silikon!"

b) Bend



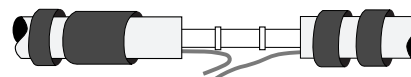
- Varmekabelender legges ut av dekslet slik at elektriker kan koble senere.
- Der elektriker er til stede kan kobl ingene med fordel foretas før deksler monteres og dermed få gjemt koblingene under deksel.

RETTSKJØT



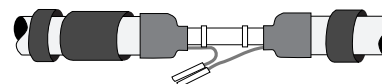
Kontroller at alle deler er med!

1) Klargjør trykkrør



- Kapp ytterrør og trykkrør for å få en 10–15 cm trykkrør og 30 cm varmekabel i hver ende
- Tre på krympestrømper og hylserør
- Skjot trykkrør

2) Tett mellom ytre-/indre rør



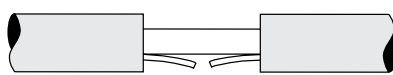
- Varmekabelender tettes midlertidig med krympestrømpe i påvente av elektriker. Klem med nebbtang over enden for riktig tetting.
- Sentrer krympestrømpe over nedtrapping, krymp ned for tetting av mellomrøret.

3. Ytre beskyttelse



- Varmekabelender legges ut av hylse-røret slik at elektriker kan koble senere, eventuelt under skjot der elektriker kobler før tetting.
- Sentrer ytre beskyttelse, tett med krympestrømpene.

REPARASJONSSETT

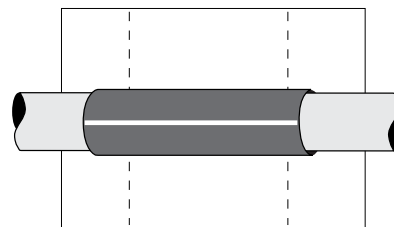


- 1) Forbered skaden
- Fjern skadet del av ytterrør
 - Erstatt skadet varmekabel (utføres av el-installatør).



- 2) Tett mellom ytre-/indre rør
- Benytt krympemateriell med låseskinne for å tette mellomrøret.

3) Ytre beskyttelse



- Tre skjoterøret over skaden
- Skyv alu-profilen inn i splitten
- Legg krympetape rundt skjoten.



ISOTERM AS, Frya Industriområde, 2630 Ringebu. www.isoterm.no

Representant i Danmark: Rørkald APS, Glosemosevej 18 2600 Glostrup Tlf. 43 43 01 21 - Fax: 43 43 01 22 E-post: rørkald@rørkald.dk