

Montasjeanvisning EL

ISOTERM T75-300-600

Innhold

Krymping	1
Utstyr	1
Viktig!	1
Installasjon Avslutningsende	2
Installasjon Bryterende	3
Montering og elektrisk tilkobling av ISOTERM bryter, kaldkabel og testing	3
Termostat og føler	
Skjøting av varmekabel (Rett-/Rep.skjøt)	4
Skjøting av varmekabel i avgrening (Univ.-/Grenørskjøt)	4
	5

VIKTIG

Les montasjeanvisning nøye!

For at produktgarantien skal gjelde, må Egenkontrollskjema EL være fylt ut.

Gjenværende materiell/montasjeanvisninger og dokumentasjon overleveres byggherren.

Krymping

Før montering av krympestrømper skal alle flater det krympes mot være rubbet, rengjort og lett forvarmet. Ved oppvarming til 130 °C krymper den ekspanderte strømpen rask. Mastik/lim smelter og tetter mot fuktinntrenging. Benytt varmluftspistol eller gassbrenner. Bruk et munnstykke som sprer flammen. Flammen må kunne justeres. **Bruk jevne bevegelser og pass på varmen, slik at verken kabel, ytterrør eller trykkør blir skadet. Sterk varme kan gi fare for liv, samt skade på materiell som kabel, trykkør og ytterrør med eventuell lekkasje som følge.**

Ved for sterk varme vil ikke krympeplasten krympe, men står i fare for å brenne opp.

Beveg varmen/flammen, ikke hold den stille på et punkt. Eventuell dekkpapir inne i strømpen fjernes etter at strømpen er plassert, men før den skal krympes ned. Skjøter og endeavslutninger kan ligge etter forskriftsmessig utførelse av krympingen i jord eller på bakken. Ved usikkerhet, ta kontakt for nærmere instruksjon.

Utstyr

Bruk alltid Pipelife's Isoterm utstyr!

Endekoblingspakker og Delesettene inneholder bl.a. alt nødvendig utstyr for El-installatør ekskl. kaldkabel.

Viktig!

- Kontroller at rør med riktig varmekabel er valgt ifht. anleggslengde.
- Ikke skad (risp/kapp) varmekabelen, trykkørret eller ytterrørret.
- Røret, rørender og rørboblinger skal ikke være overfylt før El-installatør har koblet og kontrollert varmekabelen.
- Montering og elektrisk kobling utføres kun av autorisert personell! Fyll ut Egenkontrollskjema EL.
- Beregn ca. 40 cm ekstra rør m/varmekabel for overlegg ved skjøter og avgreninger.
- Røret skal være lagt ut før endekobling monteres, slik at evt. forskyvninger mellom trykk- og ytterrør utlignes.
- Isotermrør føres i sin helhet inn i bygning (varmt rom) kun ca. 20 cm til maks. 30 cm over gulv.
- Uisolerte varmekabelender skal alltid være beskyttet med midlertidige krympestrømper inntil kobling blir foretatt.
- Ubeskyttet varmekabel skal ha ekstra mekanisk beskyttelse, f.eks. i form av trekkør.
- Hvis avslutningsende ligger i vann eller særdeles fuktig område, anbefales det at ferdig utført varmekabelkobling blir bøyd tilbake og plasseres i luftrommet mellom trykk- og ytterrør før det krympes over mellomrommet for tetting mot fukt.
- Varmekabelen skal aldri kobles direkte inn i bryteren. Bruk alltid en kaldkabel!
- Der Isotermrør skal forlegges provisorisk oppå bakken, ta kontakt for support.

Installasjon Avslutningsende

1. Kontroller at riktig varmekabel (VK) er valgt ifht. anleggslengde.

Finn riktig anleggslengde (L):

Måle/ohme motstandsverdien $R_{m\ddot{a}lt}$ for hele VK's anleggslengde:

- for T75: mellom sort leder (R1) og rød leder (R2)
- for T300: mellom sort leder (R1) og hvit leder (R2)
- for T600: mellom blå leder (R1) og rød leder (R2) og beregne anleggslengden (L).

$$L = \frac{R_{m\ddot{a}lt}}{(R1 + R2)}$$

T75 blå 15 – 75 m		T300 grønn 70 – 300 m		T600 brun 300 – 600 m	
Leder	Ohm/m	Leder	Ohm/m	Leder	Ohm/m
Rød	0,994	Brun	0,065	Rød	0,0104
Violett	1,890	Blå	0,113	Blå	0,0104
Blå	6,540	Grønn	0,390	Brun	0,0104
Grønn	11,060	Hvit	0,676	Gul	0,0104
Sort	-	Sort	-	Grønn	0,0104

Fyll ut Egenkontrollskjema EL.

2. Sjekk at mellomrom mellom trykkrør og korrugert ytterrør er tettet med krympestrømpen og ekstra mastik (se Montasjeanvisning RØR, Endekobling).
3. Kutt bort evt. midlertidig tetting av VK (krympestrømpe u/lim) og avmantele VK forsiktig ca. 8-10 cm ved hjelp av en kniv. Fjern VKs jordskjerm (Al/PET bånd) forsiktig over jordlederen.
4. Avisoler alle motstandslederne ca. 10 mm.
5. Alle motstandsledere (ekskl. jord) **kobles i avslutningsende iht. anvisning for spesifikk ISOTERM bryter:**
 - Brukermanual Bryter Isoterm EASY Reg hhv.
 - Koblingskjema for Isoterm med kambryter type C/CA (f.eks. C42)

Motstandslederne kobles med isolerte klemhylser.

Tre gjerne en gul/grønn isoleringsstrømpe over VKs jordleder for merking. (Den er ikke inkludert i delesettet.)

6. Trekk krympestrømpen 33/8, L=100 mm over koblingen, slik at ca. 20 mm stikker utenom endekoblingen. På den andre siden må krympestrømpen krympes over enden av den evt. gjenstående midlertidige tettingen.
7. Krymp krympestrømpen ned og klem over enden med en flatnebbet tang i minst 30 sek., slik at enden tettes godt - **Ferdig**.
8. Slik skal ferdig endeavslutning med endekobling se ut.

a) a) Endeavslutning / Endekobling i tørt område

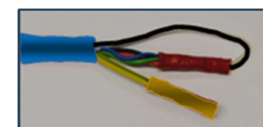
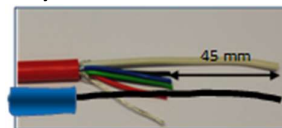


For å sikre god kontakt mellom motstandslederne ved sammenkobling av «samtlige» ledere i avslutningsende (**ekskl. jord**), er det anbefalt å utføre koblingen iht. eksempel nedenfor.

OBS! Ved flere enn en motstandsleder inn i klemhylse – vri lederne godt sammen før de stikkes inn i klemhylsen.

Bruk en **godkjent** presstang!

Enden av jordleder og motstandsledere som ikke benyttes skal isoleres med klemhylser.



b) Endeavslutning / Endekobling i våt/fuktig område



Endeavsluttet VK bøyes tilbake og plasseres mellom trykk- og ytterrør før krympestrømpen

over mellom rom trykk-/ytterrør krympes ned.

Installasjon Bryterende

1. Kontroller at riktig varmekabel (VK) og kaldkabel (KK) er valgt ifht. anleggs lengde.
2. Kontroller at kobling i avslutningsende er gjennomført korrekt. **Ohme lederne**²⁾ og sjekk mot Egenkontrollskjema EL hhv. fyll ut.
3. Sjekk at mellomrom mellom trykkrør og korrugert ytterrør er tettet med krympestrømpe og ekstra mastik (se Montasjeanvisning RØR, Endeavslutning).
4. Kutt bort evt. midlertidig tetting av VK og avmante forsiktig VK og KK ca. 50 mm.
Fjern VKs jordskjerm (Al/PET bånd) forsiktig over jordlederne.
5. Avisoler alle motstandsleder ca. 10 mm.
Tre gjerne en gul/grønn isoleringsstrømpe over VKs og KKs jordleder for merking. (Den er ikke inkludert i delesettet.)
6. Tre krympestrømpen 33/8, L=200 mm inn på KK.
7. Alle motstandsledere kobles sammen med lederne i KK.
Benytt en 5-leder pluss jord KK.
Motstandslederne kobles med isolerte klemhylser.
Tre gjerne en gul/grønn isoleringsstrømpe over VKs og KKs jordleder for merking. (Den er ikke inkludert i delesettet.)
8. Trekk krympestrømpen L=200 mm sentrert over koblingen og krymp ned – **Ferdig.**

Se Installasjon Avslutningsende, pkt. 1.

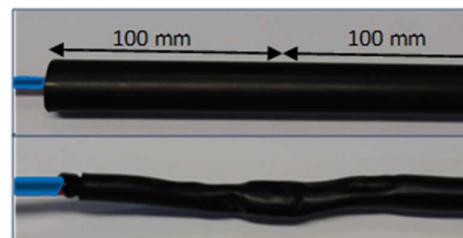
²⁾ OBS! Motstand til lederne vil variere med temperatur.

OBS! Ved flere enn en motstandsleder inn i klemhylse – vri lederne godt sammen før de stikkes inn i klemhylsen.

Bruk en **godkjent** presstang!

Jordleder i VK skal alltid viderekobles med jordleder i KK.

Motstandsleder som ikke benyttes skal isoleres med klemhylser.



Montering og elektrisk tilkobling av ISOTERM bryter, kaldkabel og testing

Generelt

- Plassering:
 - Ta hensyn til IP-klassen ved valg av plassering til bryteren.
 - Plasser evt. kapslet bryter på et flatt underlag.
 - Fest bryteren i en høyde som sikrer godt innsyn under montasje og bruk, men som er utilgjengelig for barn, etc.
- Alle bryter skal monteres strømløs! Slå av kurssikringen eller servicebryter!
- Sikre bryteren tilstrekkelig iht. tekniske opplysninger.
- Isotermanlegg skal ha forankoblet en jordfeilbryter med utløserstrøm maks. 30 mA.
- Kaldkabel dimensjoneres etter 20 W/m og gjeldene normer og forskrifter for elektriske lavspenningsanleggsinstallasjoner.

Elektrisk tilkobling bryter

Kobling, installasjon, konfigurasjon og testing utføres **iht. anvisning for spesifikk ISOTERM bryter:**

- Brukermanual Bryter Isoterm EASY Reg
hhv.
- Koblingskjema for Isoterm med kambryter type C/CA (f.eks. C42)

Termostat og føler

Kabler/ledninger, koblinger og den evt. eksterne enheten (f. eks. en termostat) må være godkjent for 230 V.

Alle eksterne enheter skal ha allpolig brudd på tilførselen til varmekabel (VK).

Vedr. testing av termostat: Vær klar over at bryteren kun avgir effekt hvis de ytre betingelsene er oppfylt ifht. innstillinger i enheten.

Føleren legges i et trekkør og plasseres tett inntil Isotermrøret, der frosten er størst, f. eks. under vei ved nedgravd rør eller opp på bakken ved rør i fjellsprekker med liten overdekning eller lignende. Dermed er føleren ikke "unødvendig" følsom ved å være utsatt for varmen fra varmekabelen og vil heller ikke slå seg av omgående når vannet begynner å renne igjen i vannledningen etter at røret var nedfrost.

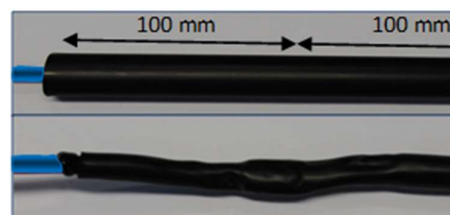
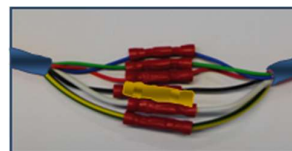
Termostaten vil sørge for at varmen ikke går på før det er nødvendig og samtidig sikre at røret ikke fryser. Dette vil gi en frostsikker løsning med minst mulig strømforbruk.

Skjøting av varmekabel (Isoterm Rettskjøt hhv. Isoterm Rep.skjøt)

1. Kontroller at det er lik type VK som skal skjøtes sammen og at total anleggslengde ikke overstiger tillatt anleggslengde for denne type VK, samt at kaldkabel (KK) er stor nok for å takle den totale anleggslengden (ved forlenging av VK).
2. Kontroller at kobling i avslutningsende er gjennomført korrekt iht. den "nye" totale anleggslengden (kun ved forlenging av VK).
Ohme lederne³⁾ og sjekk mot Egenkontrollskjema EL hhv. fyll ut.
3. Mellomrom mellom trykkør og korrugert ytterør må alltid være tettet med krympestrømpe og ekstra mastik (se Montasjeanvisning RØR, Rettskjøt [gjelder hvis rør-ledningen m/VK skal skjøtes/forlenges] eller Montasje-anvisning RØR, Rep.skjøt [gjelder hvis VK skal skjøtes etter f.eks. en skade]).
4. Kutt bort evt. midlertidig tetting av VK og avmante forsiktig VK ca. 50 mm. Fjern VKs jordskjerm (Al/PET bånd) forsiktig over jordlederen.
5. Avisoler alle motstandsleder ca.10 mm.
Tre en gul/grønn isoleringsstrømpe over VKs jordleder for merking.
6. Tre krympestrømpen 33/8, L=200 mm inn på den ene VK.
7. VKs ledere kobles sammen farge mot farge og jord mot jord med isolerte klemhylser. Bruk en **godkjent** presstang!
Kontroller at koblingen er korrekt gjennomført.
Ohme lederne⁴⁾.
8. Hvis test bestått, trekk krympestrømpen 33/8, L=200 mm sentrert over koblingen og krymp ned - **Ferdig**.

Se Installasjon Avslutningsende, pkt. 1.

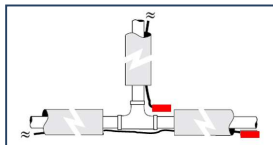
³⁾ OBS! Motstand til lederne vil variere med temperatur.



Skjøting av varmekabel i avgrening (Isoterm Universalskjøt hhv. Isoterm Grenrørskjøt)

1. Varmekabel (VK) i separate strømkurs

(VK i hovedledning trenger ikke være av samme type som VK i avgreningen)

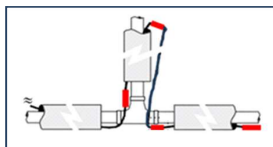


La VK på hovedledning gå udelt forbi rørkoblingen for frostsikring*.

**) Medfølgende koblingsmateriell benyttes kun hvis man har skadet/kappet VK i hovedledning ved et uhell (nødløsning).*

2.a Varmekabel (VK) i felles strømkurs som serieforlagt

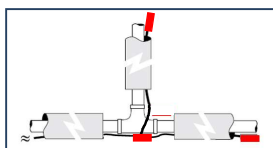
(VK i hovedledningen må være av samme type som VK i avgreningen)



VK type T75-T300-T600, der hovedledning skal kobles sammen med avgrening i felles strømkurs, koblet ved hjelp av en serieforlagt kaldkabel.

2.b Varmekabel (VK) i felles strømkurs som T-kobling

(VK i hovedledningen må være av samme type som VK i avgreningen)



Ta kontakt med Pipelife Norge AS.

ISOTERM

NB! Med forbehold om trykkfeil. For å kunne opprettholde en kontinuerlig produktutvikling forbeholder Pipelife Norge AS seg retten til å endre tekniske spesifikasjoner uten forvarsel.