

pipelife.no

NORSK  
PRODUKSJON

# PREISOLERTE RØRSYSTEM INDUSTRI, VARME OG KULDE

Pipelife Norges preisolerte rørsystem for bruk i industrielle prosessanlegg, i kjøle-, fryse- og fjernvarmesystemer, samt vann- og varmesystemer

**PIPELIFE**   
always part of your life

# Pipelife - mer enn bare plastrør

Rørsystemer spiller en viktig rolle i en tid med fokus på en bærekraftig energiforsyning ved hjelp av fornybar energi, samt energibesparing og -effektivisering.

Et effektivt rørsystem er nøkkelen for å minimere varmetap, være bærekraftig, få lave driftskostnader, samt gi en rask, problemfri og dermed kostnadseffektiv installasjon.

Pipelife Norge tilbyr preisolerte rette rørsystemer med og uten ekstra varmekabel for frostsikring eller for opprettholdelse av temperatur, som kalles Isovarm. Rør og forskjellige type rørdeler, samt tilbehør i denne produktgruppen leveres med markedets beste isolasjon – polyuretanskum (PUR) og et mantelrør i hvit eller sort polyetylen (PE), i et stort utvalg med diverse medierørmaterialer, og –trykklasser, isolasjonstykkelser, grader og utforming, etc. hovedsakelig til vann og avløp (VMT), men også til industri, varme, kjøling og frys, etc.

Gjennom et tett samarbeid med kvalifiserte samarbeidspartnere kan vi også tilby komplette systemer for bl.a. fjernvarme, fleksible preisolerte plastrørsystemer for varmedistribusjon (nærværme) og distribusjon av varmt og kaldt tappevann, samt forskjellige varmekabler for både frostsikring og opprettholdelse av temperatur, etc.

Disse høyst aktuelle produktene er enkle og raske å installere, noe som reduserer installasjonstiden og installasjonskostnadene, mulige feil på anleggsplassen og øker dermed rørsystemets pålitelighet. Den tette isolasjonen sikrer en lang levetid og lave driftskostnader og er dermed optimalt egnet til bruk innen kommunalteknikk, infrastruktur og havbruk, samt industri-, varme- og kuldeanlegg, rehabilitering, etc. som denne katalogen spesifikt vil belyse.

Vi er stolte av å presentere en bedrift med høy kompetanse og erfaring som kan hjelpe deg som kunde til å velge riktige, miljøvennlige og bærekraftige løsninger.

Vi leverer preisolerte Isovarm rørsystemer til forskjellige formål og med forskjellige typer medierør som standard eller kunde-/prosjektspesifikk produkter i anvendelsesområder som:

## Anvendelsesområder

- Næringsmiddelindustri
- Fiskeindustri
- Celluloseindustri
- Kjemisk industri
- Energiindustri
- Farmasøytisk industri
- VA og kommunaltekniske anlegg
- Oppvarming/Kjøling
- etc.

## Formål

- Kjøle-/ fryseanlegg
- Transport av ulike prosessmedier
- Ensillasjeanlegg
- Varmeanlegg
- Varmt- og kaldt tappevannsanlegg
- Energibrønnparker
- Solfangeranlegg
- Fjernvarmesystem
- Gatevarmeanlegg
- Frostsikre VA-anlegg
- Brokryssinger
- etc.

## Medierørtyper

- Karbonstål
- Rustfritt
- Syrefast
- Duktilt
- CU
- ALUPEX
- PP-R / PP-RCT
- GRP
- PEX
- PE
- PVC
- PP
- DVO
- etc.



# INNHold

2	<b>PIPELIFE – MER ENN BARE PLASTRØR</b>
	<b>PREISOLERTE RØRSYSTEM</b>
4	- solide argumenter
4	- systemtyper
	<b>ISOVARM</b>
5	- oppbygging
6	- overflatetemperaturer og varmetap Industri
	<b>ISOVARM RØR</b>
8	Isovarm karbonstål P235GH TC1 sømløs
8	Isovarm karbonstål P235TR1 langsømsveist
9	Isovarm rustfritt stål 304L
9	Isovarm syrefast stål 316L
10	Isovarm CU single nitrogenfylte m/pluggede ender
10	Isovarm CU twin nitrogenfylte m/pluggede ender
11	Isovarm pressfitting galvanisert stål
11	Isovarm pressfitting syrefast stål
12	Isovarm PP-R SDR9
12	Isovarm PP-R SDR11
14	Isovarm PE trykk
16	<b>ISOVARM RØRDELER</b>
18	<b>ISOVARM TILBEHØR</b>
20	<b>ISOTERM VARMEPUMPERØR OG TILBEHØR</b>
	<b>MX RØRSYSTEM</b>
21	- oppbygging
22	- varmetap
24	<b>MX RØRSYSTEM RØR - Radiflex, Saniflex, Kombiflex-4 og Arctiflex</b>
26	<b>MX RØRSYSTEM TILBEHØR</b>
	<b>FJERNVARME</b>
29	- oppbygging
30	- standarder og normer
31	- varmetap
33	<b>FJERNVARME RØR OG RØRDELER</b>
46	<b>FJERNVARME TILBEHØR</b>
48	<b>VARMEKABLER OG TILBEHØR</b>

# PREISOLERTE RØRSYSTEM

## Solide argumenter

### God korrosjonsbeskyttelse

Kvaliteten på Isovarm rørsystemets hvite eller sorte mantelrøret, som er produsert med en godstykkelse  $\geq$  kravene iht. NS-EN 253, er av en art som beskytter medierøret mot det ytre miljøet og dermed fra korrosiv påvirkning av vann/fukt, salter og andre kjemikalier, etc. Rørsystemet er konstruert for å gi en **kondens- og isfri løsning**.

### Minimalt varmetap og korrekt kondensisolering

For vårt preisolerte Isovarm rørsystem benyttes det polyuretanskum (PUR) med en høy isolasjonsevne. Isoleringsverdien til PUR er over 30 % bedre enn for tradisjonelle isolasjonsmaterialer som f.eks. cellegummi, mineralull, EPS, etc.

Montasjesystemer og festematerial for tekniske installasjoner/rørmontasje (gummiførete rørklammer) festes direkte på Isovarm rørsystems mantelrør for å unngå kulde- eller varmebroer og en reduksjon i isolasjonsverdien. Dette sikrer en **lang levetid med langsiktig energisparing og lavere driftskostnader**.

### Support

Kontakt oss så tidlig som i prosjekterings-fasen, så hjelper vi deg med råd, veiledning, materialvalg og systemløsninger. Vår tekniske avdeling er også behjelpelig med å beregne klammeravstand (både spennings- og stivhetsbetinget), klammerbredde og varmetap under spesifikke forutsetninger.

## Systemtyper

### Fastholdte system

Pipeline's Isovarm rørsystem i rette lengder og det i denne katalogen nevnte fjernvarmesystem med stivt PUR som isolasjonsmateriale er tilvirket i en diskontinuerlig produksjonsprosess som et preisolert fastholdt rørsystem. I et preisolert fastholdt rørsystem sitter medierør, isolasjon og mantelrør «limt» sammen med vedheft i en slags sandwichkonstruksjon, slik at røret fungerer som en enhet med tanke på ekspansjon og bevegelser. Vedheftet mellom medierør og isolasjon, samt isolasjon og mantelrør brukes til overføring av kreftene. Hvis rørsystemet er åpent forlagt, altså over bakkenivå, benytter man montasjesystemer og festematerial for tekniske installasjoner/rørmontasje, f.eks. gummiførete rørklammer som er egnet for formålet for å begrense hhv. styre bevegelsene til det preisolerte røret og dermed kreftene som fører til materialspenninger i dette. I rørsystemer under bakkenivå, altså i grøft, blir disse bevegelsene begrenset ved friksjon av mantelrøret mot omfyllingsmasse.

Materialspenninger pga. temperaturendringer kan bli tatt opp med egnede tiltak i rørsystemet, f.eks. med tilpasset medierør-temperatur under montasjen, U-lyrer, bend, etc.

### Prosjektsesifikk

Isovarm rørsystem er et konstruert produkt med **mange alternativer**, for å dekke et bredt spekter av kundens behov. Utvalget av produkter nevnt i denne katalogen er ikke uttømmende. Ta kontakt med oss.

### Rask og enkel installasjon

Isovarm rørsystem gir en rask og problemfri installasjon i én operasjon uten lange perioder med nedetid og med det en **raskere avkastning på investeringen**. Isovarm rørsystemer kan leveres i et begrenset antall pr. prosjekt som kapperør for enklere avisolering på anlegget/under installasjon.

### Lave vedlikeholdskostnader

Systemet kan derfor **enkelt rengjøres** ved å spyles/vaskes (maks. +60 °C, avstand dyse min. 50 cm), noe som gir et **bedre og mer hygienisk arbeidsmiljø og minimale vedlikeholdskostnader**.

### Glidesystem

I et glidesystem beveger seg medierøret innenfor selveste isolasjonen, mens isolasjonen sitter fast på mantelrøret. Mantelrøret må holdes fast fra utsiden, enten ved åpent forlagte anlegg med montasjesystemer og festematerial for tekniske installasjoner/rørmontasje, f.eks. gummiførete rørklammer som er egnet for formålet for å begrense hhv. styre bevegelsene til mantelrøret og dermed kreftene som fører til materialspenninger i dette, eller ved rørsystemer under bakkenivå med friksjon av mantelrøret mot omfyllingsmasse. Ekspansjonsabsorpsjonen til medierøret skjer innenfor mantelrøret.

Ved kun stiv isolasjon benyttes i tillegg spesielle komponenter / rørdeler, f.eks. kompensatorer, etc. Medierøret må sikres med fastpunkter (minimum i endepunktene).

De i denne katalogen nevnte varmpumperør og rør i MX rørsystem med myk isolasjon, produsert i kontinuerlig produksjonsprosess, samt på forespørsel avtalt diskontinuerlig produserte preisolerte rør med stiv PUR + mineralull som isolasjonsmateriale er glidesystem.

Preisolert plastrørsystem i rette lenger for væskeførende rørsystemer, kjøle- og varmeanlegg, sprinklersystemer, mat, kjemikalier, samt for kaldt og varmt tappevann, etc.

## Oppbygging

### Medierør

Medierør velges ut fra rørets bruksområde hhv. kundens behov og kan være av f.eks. karbonstål, rustfritt stål, syrefast stål, duktilt, kobber, glassfiber og glassfiberforsterket kompositt eller plast (PE, PVC, PP, PEX, etc.), m.m.

- Kan leveres som single- eller dobbelrør.
- Kan leveres med aktuelle materialsertifikater.
- Standard rørlengder avhengig av type rør.
- Kan leveres med trekkør for varmekabel eller flytende varme/kalde medier.
- Leveres plugget i begge ender.

### Isolasjon

- MDI basert rigid polyuretanskum (PUR). DIN 4102 – B3.
- Oppskumming basert på CO<sub>2</sub>.
- Kjernedensitet  $\geq 60 \text{ kg/m}^3$
- Andel lukkede celler  $>88 \%$
- Vannabsorbering  $\leq 10 \%$
- Trykkholdfasthet  $\geq 0,3 \text{ N/mm}^2$  (MPa)
- Termisk varmekonduktivitet  $\lambda=0,026 \text{ W/m}^*\text{K}$
- Standard system i katalog: Normaltemperatur NT  
–40 °C til +120 °C m/PUR som fastholdt system.  
(Høytemperatur HT m/PUR + mineralull/alu  $\lambda=0,040 \text{ W/m}^*\text{K}$  som glidesystem på forespørsel.)

### Mantelrør

- Glatt, PE100/PE80/HDPE, sort eller hvit
- Densitet:  $\geq 0,95 \text{ kg/dm}^3$
- Samsvarer minimum med de tekniske funksjonskravene i EN 253.
- Manteldimensjon tilpasset bruksområdet og behov.
- Kjemikalieresistent.  
ISO/TR 10358; <https://tools.pipelife.com/Chemres>.
- UV-bestendig sort mantelrør. Hvit mantelrør for innendørs installasjoner, skal ikke benyttes i direkte sollys/UV.

### Kapprør

- Preisolerte rør med hel eller delvis manglende vedheft mellom medierør og isolasjon for enklere kapping og avisolering på anlegget. Brukes som mellomstykke i et begrenset antall per rørsesjon.

### Emballering

- Rør med hvit mantel leveres emballert med plastfolie.

For preisolerte rørdeler, se kapittel **ISOVARM RØRDELER**.  
Husk nødvendig tilbehør for ditt Isovarm rørsystem. Se kapittel **ISOVARM TILBEHØR**.

# Overflatetemperaturer og varmetap industri

- Duggpunkt = 19,1 °C ved +25 °C og RH 70 % luft
- Duggpunkt = 21,3 °C ved +25 °C og RH 80 % luft
- Duggpunkt = 23,2 °C ved +25 °C og RH 90 % luft

Beregnet med utvendig konveksjonstall = 4 W/m<sup>2</sup> K (innendørs /nedgravd, nærmest ingen luftbevegelse)

Ta kontakt ved andre dimensjoner og/eller andre forutsetninger.

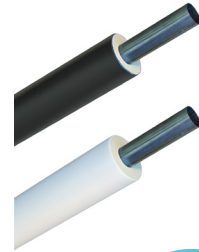
Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]	Omgivelse-/ medietemperatur					
		+25/-10 °C (Kjøøl)		+25/-40 °C (Frys)		-40/+40 °C (Varmgass)	
		Overflate- temp. [°C]	Varmetap [W/m]	Overflate- temp. [°C]	Varmetap [W/m]	Overflate- temp. [°C]	Varmetap [W/m]
21,3 x 2,0	90	21,7	3,7	19,3	6,4	-32,8	8,2
	110	22,6	3,3	20,9	5,7	-34,7	7,3
	125	23,0	3,1	21,6	5,4	-35,6	6,9
	140	23,3	3,0	22,1	5,1	-36,3	6,5
26,9 x 2,3	90	21,1	4,4	-	-	-31,5	9,7
	110	22,2	3,9	20,2	6,6	-33,9	8,5
	125	22,7	3,6	21,1	6,2	-35,0	7,9
	140	23,1	3,4	21,7	5,8	-35,8	7,4
33,7 x 2,6	90	20,3	5,3	-	-	-29,7	11,7
	110	21,7	4,6	19,3	7,8	-32,7	10,0
	125	22,3	4,3	20,4	7,2	-34,1	9,2
	140	22,8	3,9	21,2	6,7	-35,1	8,5
42,4 x 2,6	110	21,0	5,6	-	-	-31,1	12,3
	125	21,8	5,0	19,5	8,6	-33,0	11,1
	140	22,4	4,6	20,5	7,9	-34,3	10,1
	160	22,9	4,2	21,4	7,2	-35,4	9,2
48,3 x 2,6	110	20,4	6,4	-	-	-29,8	14,1
	125	21,4	5,7	-	-	-32,0	12,5
	140	22,1	5,1	20,0	8,8	-33,6	11,3
	160	22,7	4,6	21,0	8,0	-34,9	10,2
60,3 x 2,9	125	20,4	7,3	-	-		
	140	21,4	6,4	-	-		
	160	22,2	5,6	20,2	9,7		
	180	22,7	5,1	21,1	8,7		
76,1 x 2,9	140	20,1	8,7	-	-		
	160	21,4	7,3	-	-		
	180	22,2	6,4	20,1	11,1		
	200	22,7	5,8	21,1	9,9		

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]	Omgivelse-/ medietemperatur					
		+25/-10 °C (Kjøøl)		+25/-40 °C (Frys)		-40/+40 °C (Varmgass)	
		Overflate- temp. [°C]	Varmetap [W/m]	Overflate- temp. [°C]	Varmetap [W/m]	Overflate- temp. [°C]	Varmetap [W/m]
88,9 x 3,2	160	20,4	9,2	-	-		
	180	21,6	7,8	19,1	13,4		
	200	22,3	6,8	20,3	11,8		
	225	22,9	6,0	21,3	10,4		
114,3 x 3,6	200	21,2	9,8	18,3	16,8		
	225	22,1	8,2	20,0	14,1		
	250	22,7	7,2	21,1	12,3		
	280	23,2	6,3	22,0	10,7		
139,7 x 4,0	225	20,9	11,5	-	-		
	250	21,9	9,6	19,7	16,5		
	280	22,7	8,0	21,1	13,7		
	315	23,3	6,9	22,0	11,8		
168,3 x 4,0	250	20,6	14,0	-	-		
	280	21,9	10,8	19,7	18,6		
	315	22,8	8,9	21,1	15,3		
	355	23,3	7,5	22,1	12,9		
219,1 x 4,5	315	21,2	15,1	-	-		
	355	22,4	11,6	20,5	19,9		
	400	23,1	9,4	21,8	16,1		
	450	23,6	7,9	22,6	13,5		
273,0 x 5,0	400	22,1	14,6	20,0	25,1		
	450	23,0	11,3	21,6	19,4		
	500	23,5	9,4	22,4	16,1		
	560	23,9	7,9	23,1	13,6		
323,9 x 5,6	450	22,0	17,1	19,8	29,3		
	500	22,9	13,0	21,4	22,4		
	560	23,5	10,4	22,5	17,8		
	630	23,9	8,6	23,1	14,7		

## Isovarm karbonstål P235GH TC1 sømløse

For væskeførende rørsystemer og varmeanlegg.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]				Lengde L* [m]
	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	
21,3 x 2,0	90	110	125	140	6
26,9 x 2,3	90	110	125	140	6
33,7 x 2,6	90	110	125	140	6
42,4 x 2,6	110	125	140	160	6
48,3 x 2,6	110	125	140	160	6
60,3 x 2,9	125	140	160	180	6
76,1 x 2,9	140	160	180	200	6
88,9 x 3,2	160	180	200	225	6
114,3 x 3,6	200	225	250	280	6
139,7 x 4,0	225	250	280	315	6
168,3 x 4,0	250	280	315	355	6
219,1 x 4,5	315	355	400	450	6
273,0 x 5,0	400	450	500	560	6
323,9 x 5,6	450	500	560	630	6



Andre dim. på forespørsel

Stålrør sømløse P235GH TC1, EN 10216-2.

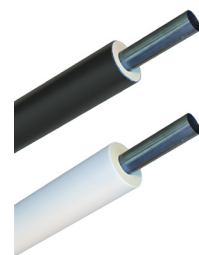
\* Standard lengde 5 – 7 m. Leveres i hele lengder med 200 mm avisolerte spissender.

Andre dimensjoner, materialkvaliteter og andre isolasjonstykkelser på forespørsel.

## Isovarm karbonstål P235TR1 langsøm- eller spiralsveiste

For sprinklersystemer, kjøle- og varmeanlegg.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]				Lengde L* [m]
	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	
21,3 x 2,0	90	110	125	140	6
26,9 x 2,3	90	110	125	140	6
33,7 x 2,6	90	110	125	140	6
42,4 x 2,6	110	125	140	160	6
48,3 x 2,6	110	125	140	160	6
60,3 x 2,9	125	140	160	180	6
76,1 x 2,9	140	160	180	200	6
88,9 x 3,2	160	180	200	225	6
114,3 x 3,6	200	225	250	280	6
139,7 x 4,0	225	250	280	315	6
168,3 x 4,0	250	280	315	355	6
219,1 x 4,5	315	355	400	450	6
273,0 x 5,0	400	450	500	560	6
323,9 x 5,6	450	500	560	630	6



Andre dim. på forespørsel

Stålrør langsømsveiste (L), langsøm- eller spiralsveiste (L/S) P235TR1, EN 10217-1.

\* Standard lengde 6 m. Leveres i hele lengder med 200 mm avisolerte spissender.

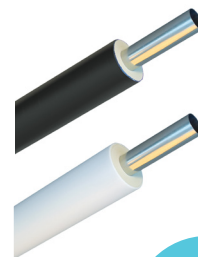
Andre dimensjoner, materialkvaliteter og andre isolasjonstykkelser på forespørsel.



## Isovarm rustfritt stål 304L langsømsveiste

For mat, industriapplikasjoner, samt kjemikalier mm.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]				Lengde L* [m]
	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	
21,3 x 2,0	90	110	125	140	6
26,9 x 2,3	90	110	125	140	6
33,7 x 2,6	90	110	125	140	6
42,4 x 2,6	110	125	140	160	6
48,3 x 2,6	110	125	140	160	6
60,3 x 2,9	125	140	160	180	6
76,1 x 2,9	140	160	180	200	6
88,9 x 3,2	160	180	200	225	6
114,3 x 3,6	200	225	250	280	6
139,7 x 4,0	225	250	280	315	6
168,3 x 4,0	250	280	315	355	6
219,1 x 4,5	315	355	400	450	6
273,0 x 5,0	400	450	500	560	6
323,9 x 5,6	450	500	560	630	6



Rustfritt EN 1.4307, EN 10217-7 TC1.  
Glødet tom 76,1mm. Toleranse: D3/T3.

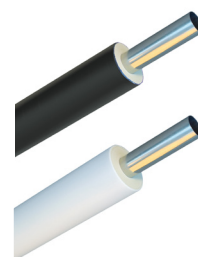
\* Standard lengde 6 m. Leveres i hele lengder med 200 mm avisolerte spissender.

Andre dimensjoner, materialkvaliteter og andre isolasjonstykkelser på forespørsel.

## Isovarm syrefast stål 316L langsømsveiste

For mat, industriapplikasjoner, samt kjemikalier mm.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]				Lengde L* [m]
	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	
21,3 x 2,0	90	110	125	140	6
26,9 x 2,3	90	110	125	140	6
33,7 x 2,6	90	110	125	140	6
42,4 x 2,6	110	125	140	160	6
48,3 x 2,6	110	125	140	160	6
60,3 x 2,9	125	140	160	180	6
76,1 x 2,9	140	160	180	200	6
88,9 x 3,2	160	180	200	225	6
114,3 x 3,6	200	225	250	280	6
139,7 x 4,0	225	250	280	315	6
168,3 x 4,0	250	280	315	355	6
219,1 x 4,5	315	355	400	450	6
273,0 x 5,0	400	450	500	560	6
323,9 x 5,6	450	500	560	630	6



Syrefast EN 1.4404, EN 10217-7 TC1.  
Glødet tom 76,1mm. Toleranse: D3/T3.

\* Standard lengde 6 m. Leveres i hele lengder med 200 mm avisolerte spissender.

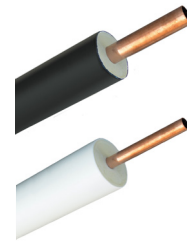
Andre dimensjoner, materialkvaliteter og andre isolasjonstykkelser på forespørsel.

Pipelife leverer også preisolerte rør med langsømsveiste **meierirør** i kvalitet AISI 304L, EN 10217-7 TC1, som medierør for melk og meieriprodukter, og sømløse **hydraulikkør** i kvalitet AISI 316L, ASTM A269/A213/A312.

# Isovarm CU single nitrogenfylte m/pluggede ender

For luftavkjøling og kjøleutstyr installasjon, samt industriell gass- og vakuumenteknologi.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]				Lengde L* [m]
	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	
3/8" x 0,76	90	110	125	140	5
1/2" x 0,89	90	110	125	140	5
5/8" x 1,02	90	110	125	140	5
3/4" x 1,07	90	110	125	140	5
7/8" x 1,14	90	110	125	140	5
1 1/8" x 1,27	90	110	125	140	5
1 3/8" x 1,40	90	110	125	140	5
1 5/8" x 1,52	110	125	140	160	5
2 1/8" x 1,78	125	140	160	180	5



Andre dim. på forespørsel

Kobberrør, harde (R290), EN 12735-1.

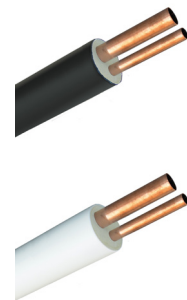
\* Standard lengde 5 m. Leveres i hele lengder med 200 mm avisolerte spissender.

Andre dimensjoner, materialkvaliteter og andre isolasjonstykkelser på forespørsel.

# Isovarm CU twin nitrogenfylte m/pluggede ender

For luftavkjøling og kjøleutstyr installasjon, samt industriell gass- og vakuumenteknologi

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]	Lengde L* [m]
3/8" x 0,76 – 3/8" x 0,76	125	5
3/8" x 0,76 – 1/2" x 0,89	125	5
3/8" x 0,76 – 5/8" x 1,02	125	5
3/8" x 1,02 – 3/4" x 1,07	160	5
1/2" x 0,89 – 1/2" x 0,89	125	5
1/2" x 0,89 – 5/8" x 1,02	125	5
1/2" x 0,89 – 3/4" x 1,07	125	5
1/2" x 0,89 – 7/8" x 1,14	125	5
5/8" x 1,02 – 5/8" x 1,02	125	5
5/8" x 1,02 – 3/4" x 1,07	125	5
5/8" x 1,02 – 7/8" x 1,14	125	5
5/8" x 1,02 – 1 1/8" x 1,27	160	5
3/4" x 1,07 – 3/4" x 1,07	125	5
3/4" x 1,07 – 7/8" x 1,14	125	5
3/4" x 1,07 – 1 1/8" x 1,27	160	5
3/4" x 1,07 – 1 3/8" x 1,40	160	5
7/8" x 1,14 – 7/8" x 1,14	125	5
7/8" x 1,14 – 1 1/8" x 1,27	160	5
7/8" x 1,14 – 1 3/8" x 1,40	160	5
7/8" x 1,14 – 1 5/8" x 1,52	160	5
1 1/8" x 1,27 – 1 1/8" x 1,27	160	5
1 1/8" x 1,27 – 1 3/8" x 1,40	160	5
1 1/8" x 1,27 – 1 5/8" x 1,40	160	5



Andre dim. på forespørsel

Kobberrør, harde (R290), EN 12735-1.

\* Standard lengde 5 m. Leveres i hele lengder med 200 mm avisolerte spissender.

Avstand mellom medierørene 19 mm.

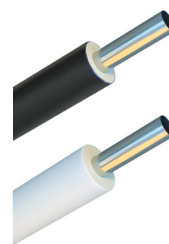
Andre dimensjoner, materialkvaliteter og andre isolasjonstykkelser på forespørsel.

Kobberrør i de ovennevnte rørdiametrene finnes **også for anlegg til butikk-kjøling med CO<sub>2</sub>** som kjølemiddel med driftstrykk opp til **80 bar** (R290 hard) og **120 bar** (< 5/8" R420 hard; ≥ 5/8" R300 glødet).

## Isovarm galvanisert stål pressfitting

For komfortkjøling 14 – 17 °C, varme, trykkluft, etc.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]				Lengde L* [m]
	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	
15 x 1,2	90	110	125	140	6
18 x 1,2	90	110	125	140	6
22 x 1,5	90	110	125	140	6
28 x 1,5	90	110	125	140	6
35 x 1,5	90	110	125	140	6
42 x 1,5	110	125	140	160	6
54 x 1,5	125	140	160	180	6
76,1 x 2,0	140	160	180	200	6
88,9 x 2,0	160	180	200	225	6



Andre dim. på forespørsel

Stålrør, ulegert EI-forsinket (1.0034), EN 10305.

\* Standard lengde 6 m. Leveres i hele lengder med 200 mm avisolerte spissender.

Andre dimensjoner og andre isolasjonstykkelser på forespørsel.

## Isovarm syrefast stål pressfitting

For tappevann, komfortkjøling 14 – 17 °C, isvann, varme, trykkluft, gass, etc.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]				Lengde L* [m]
	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	
15 x 1,0	90	110	125	140	6
18 x 1,0	90	110	125	140	6
22 x 1,2	90	110	125	140	6
28 x 1,2	90	110	125	140	6
35 x 1,5	90	110	125	140	6
42 x 1,5	110	125	140	160	6
54 x 1,5	125	140	160	180	6
76,1 x 2,0	140	160	180	200	6
88,9 x 2,0	160	180	200	225	6



Andre dim. på forespørsel

Stålrør, syrefast AISI 316 (1.4401), EN 10088.

\* Standard lengde 6 m. Leveres i hele lengder med 200 mm avisolerte spissender.

Andre dimensjoner og andre isolasjonstykkelser på forespørsel.

## Isovarm PP-R SDR9

For varmt og kaldt tappevann, inkludert mat.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]				Lengde L* [m]
	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	
32 x 3,6	90	110	125	140	4
40 x 4,5	110	125	140	160	4
50 x 5,6	110	125	140	160	4
63 x 7,1	125	140	160	180	4
75 x 8,4	140	160	180	200	4
90 x 10,1	160	180	200	225	4
110 x 12,3	200	225	250	280	4
125 x 14,0	225	250	280	315	4
160 x 17,9**	250	280	315	355	5,8
200 x 22,4**	315	355	400	450	5,8



PP-RCT MF RP (flerlags glassfiberforsterket med økt trykkbestandighet), type Aquatherm green pipe eller lignende, EN ISO 21003-2 og -5, EN ISO 15874-2 og -5, samt EN 1622 og DVGW W 270.

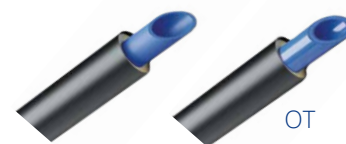
Maks. tillatt arbeidstrykk er avhengig av medietemperatur og dimensjonerende levetid.

Andre dim. på forespørsel

## Isovarm PP-R SDR11

For kjøling, varme, trykkluft og industriapplikasjoner samt kjemikalier mm.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]				Lengde L* [m]
	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	
32 x 3,6	90	110	125	140	4
40 x 3,7	110	125	140	160	4
50 x 4,6	110	125	140	160	4
63 x 5,8	125	140	160	180	4
75 x 6,8	140	160	180	200	4
90 x 8,2	160	180	200	225	4
110 x 10,0	200	225	250	280	4
125 x 11,4	225	250	280	315	4
160 x 14,6**	250	280	315	355	5,8
200 x 18,2**	315	355	400	450	5,8



PP-RCT MF RP (flerlags glassfiberforsterket med økt trykkbestandighet), type Aquatherm blue pipe eller lignende.

PP-RCT MF RP OT (flerlags glassfiberforsterket med økt trykkbestandighet og oksygensperre), type Aquatherm blue pipe OT eller lign.,

EN ISO 21003-2 og -5, EN ISO 15874-2 og -5, samt EN 1622 og DVGW W 270.

Minus 20 °C til pluss 90 °C, maks 10 bar. Maks. tillatt arbeidstrykk er avhengig av medietemperatur og dimensjonerende levetid.

Andre dim. på forespørsel

\* Standard lengde 4 m for  $D \leq 125$  mm; standard lengde 5,8 m for  $D > 125$  mm.  
Leveres i hele lengder med 220 mm avisolerte spissender for manteldimensjoner  $\leq 250$  mm.  
300 mm avisolerte spissender for manteldimensjon  $> 250$  mm..

\*\* Ikke lagervare i Norge.

Andre dimensjoner og andre isolasjonstykkelser på forespørsel.



# Isovarm PE trykk

For vann- og avløpsledninger i sjø, innsjø, elv og i grøft på land, for industrivann der kjemikalieresistens er viktig, rehabilitering og fiskeoppdrett, etc.

Pipelife produserer preisolerte Isovarm PE med medierør i PE 100 hhv. PE 100 RC material.

## TABELL FOR DE MEST VANLIGE SDR-VERDIENE

I denne tabellen viser vi sammenhengen mellom SDR-verdi, trykkklasse i bar (PN) og designfaktor for de mest vanlige SDR-verdiene for rør og rørdeler som blir benyttet i forbindelse med Isovarm:

Rør- materiale	Brudds- penning MRS [MPa]	Dim. spenning [MPa]	Designfaktor	SDR 17	SDR 11
PE 100	10,0	6,3	1,6	PN 8	PN 12,5
		8,0	1,25	PN 10	PN 16

SDR: Standard dimensjonsforhold,  $SDR = D/e$

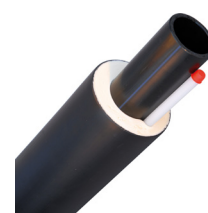
PE 100: PE rør produsert av MRD 10,0 materiale – minimum bruddspenning 10,0 MPa

Nødvendig isolasjonstykkelse leveres etter avtale i henhold til kundens krav.

Alle Isovarm PE produkter leveres med eller uten trekkør for varmekabel eller flytende varme medier.

Antall trekkør = Antall varmekabler som er nødvendig for å kompensere for varmetapet.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]				SDR	Lengde L* [m]
	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4		
40 x 2,4	110	125	140	160	17	6
50 x 3,0	110	125	140	160	17	6
63 x 3,8	125	140	160	180	17	6/12
75 x 4,5	140	160	180	200	17	6 / 12
90 x 5,4	160	180	200	225	17	6 / 12
110 x 6,6	200	225	250	280	17	6 / 12
125 x 7,4	225	250	280	315	17	6 / 12
140 x 8,3	225	250	280	315	17	6 / 12
160 x 9,5	250	280	315	355	17	6 / 12
180 x 10,7	250	280	315	355	17	6 / 12
200 x 11,9	315	355	400	450	17	6 / 12
225 x 13,4	355	400	450	500	17	6 / 12
250 x 14,8	355	400	450	500	17	6 / 12
280 x 16,6	400	450	500	560	17	6 / 12
315 x 18,7	450	500	560	630	17	6 / 12



Andre  
dim. på  
forespørsel



Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]				SDR	Lengde L* [m]
	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4		
32 x 3,0	90	110	125	140	11	6
40 x 3,7	110	125	140	160	11	6
50 x 4,6	110	125	140	160	11	6
63 x 5,8	125	140	160	180	11	6 / 12
75 x 6,8	140	160	180	200	11	6 / 12
90 x 8,2	160	180	200	225	11	6 / 12
110 x 10,0	200	225	250	280	11	6 / 12
125 x 11,4	225	250	280	315	11	6 / 12
140 x 12,7	225	250	280	315	11	6 / 12
160 x 14,6	250	280	315	355	11	6 / 12
180 x 16,4	250	280	315	355	11	6 / 12
200 x 18,2	315	355	400	450	11	6 / 12
225 x 20,5	355	400	450	500	11	6 / 12
250 x 22,7	355	400	450	500	11	6 / 12
280 x 25,4	400	450	500	560	11	6 / 12
315 x 28,6	450	500	560	630	11	6 / 12



P100 hhv. PE100 RC, EN 12201.

\* Standard lengde 6 m hhv. 12 m. Leveres i hele lengder med 220 mm avisolerte spissender for manteldimensjoner ≤250 mm. 300 mm avisolerte spissender for manteldimensjon >250 mm.

Andre dimensjoner, medierør med andre SDR-verdier og/eller i andre lengder, samt andre isolasjonstykkelser på forespørsel.

# ISOVARM RØRDELER

Det finnes et stort utvalg av Isovarm rørdeler i alle ønskelige varianter, der typer, dimensjoner, trykklasser, isolasjons-tykkelse, grader og utforming, etc. kan variere.

For rørdeler med medierør av nedenfor materiale utfører Pipelife etter avtale **isolering av rørdeler** som kunden leverer i:

- Karbonstål
- Rustfritt
- Syrefast
- Duktilt
- CU
- ALUPEX
- PP-R / PP-RCT
- GRP
- etc.

Alle **Isovarm PE rørdeler produserer Pipelife komplett i sin helhet** og leverer disse i hovedsak enten som preisolert segmentsveiste eller form-/sprøytestøpte rørdeler, utført med speilsveising, med uisolerte spissender som er egnet for elektro- og speilsveising.

Speilsveising og elektromuffesveising sikrer tette, strekkfaste og korrosjonsbestandige skjøter og utføres av våre plastsveiser som er sertifisert etter NS 416-1, som beskriver sertifisering av operatører for sveising av rør og rørdeler av PE og PP.

Etter avtale kan vi også levere preisolerte elektrosveiste PE rørdeler, maskinerte PE rørdeler eller PE rørdeler som er sammenføyd med eller tilrettelagt for alternative skjøtemetoder som f.eks. krager og flenser eller strekkfaste mekaniske koblinger.

Isovarm Rørdeler utføres som regel med standard byggemål eller etter avtale i henhold til kundens krav.

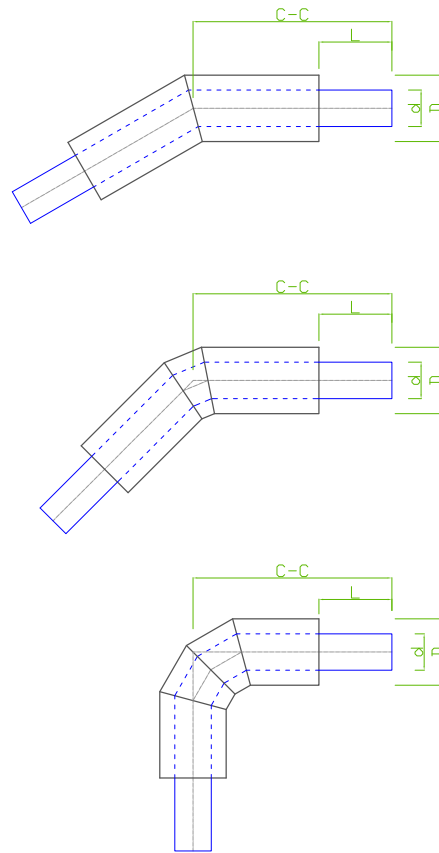
## STANDARD BYGGEMÅL

Det er mantelrørdimensjon som bestemmer rørdelens byggemål.

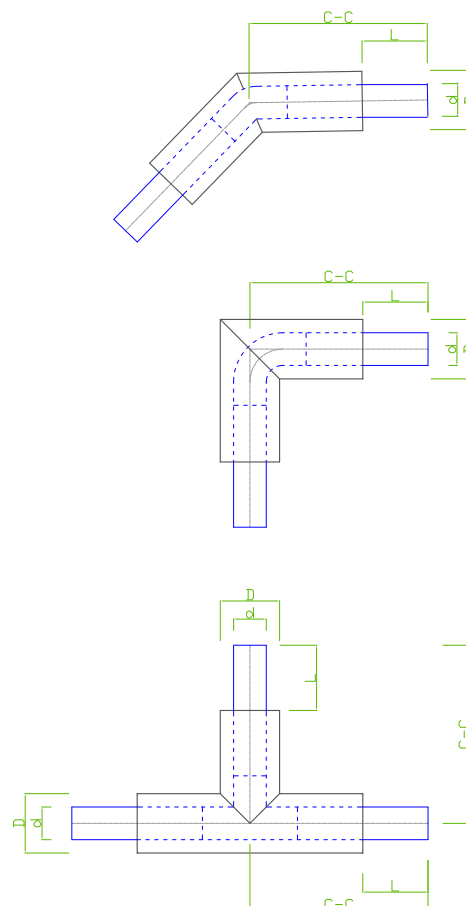
Isovarm PE bend og T-rør har følgende sentermål:

Mantelrør	C-C	L spissende
$D \leq 200$ mm	600 mm	220 mm
$200 \text{ mm} > D \leq 250$ mm	700 mm	220 mm
$250 \text{ mm} > D \leq 355$ mm	800 mm	300 mm
$355 \text{ mm} > D \leq 400$ mm	900 mm	300 mm
$400 \text{ mm} > D \leq 500$ mm	1000 mm	300 mm

Segmentsveiste Isovarm PE bend



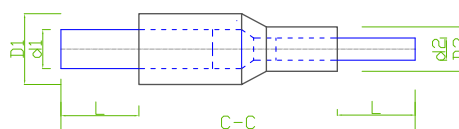
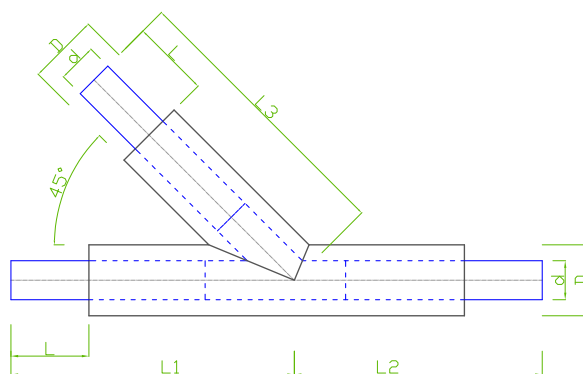
Formstøpte Isovarm PE bend og T-rør





Isovarm PE grenrør har følgende sentermål:

Mantelrør	L1	L2	L3	L spissende
$D \leq 200 \text{ mm}$	800 mm	700 mm	800 mm	220 mm
$200 \text{ mm} > D \leq 250 \text{ mm}$	900 mm	700 mm	900 mm	220 mm
$250 \text{ mm} > D \leq 355 \text{ mm}$	1000 mm	700 mm	1000 mm	300 mm
$355 \text{ mm} > D \leq 450 \text{ mm}$	1100 mm	700 mm	1100 mm	300 mm
$450 \text{ mm} > D \leq 500 \text{ mm}$	1200 mm	700 mm	1200 mm	300 mm



Isovarm PE reduksjon – standard byggemål for 1 nedtrapping: C-C=1000 mm, spissende som ovenfor nevnt.

Ved bestilling må retningsforandring (horisontal eller vertikal) opplyses for riktig plassering av trekkør. Større dimensjoner på forespørsel.



## Rettskjøt delesett

Skjøtesett for preisolert Isovarm rørsystem med spissender.

Dim. mantelrør [mm]	Dim. mufferør [mm]	Lengde mufferør [mm]
90	110	700
110	125	700
125	140	700
140	160	700
160	180	700
200	225	700
225	250	700
250	271	700
280	299	900
315	339	900
355	381	900
400	426	900
450	479	900
500	533	900
560	595	900
630	670	900



Inneholder pr. sett:

- HDPE Muffe av glatt, sort
- PUR skum i flasker (Komponent A + B)
- Krympestrømper
- Lufteplugger
- Sveiseplugger

Plassmontert over rørskjøteområdet for å hindre varmetap og fukt i skjøten. Leveres ekskl. rørkopling/rørdeel.

Skumsett leveres iht. dimensjon og antall på medierør.

Andre lengder på mufferør på forespørsel.

Pr. rørskjøt må det i tillegg beregnes 1 stk. rettskjøt delesett, samt evt. rettskjøt for trekkør.

En vanntett forbindelse mellom mantel- og mufferør (enkeletting) oppnås ved å bruke krympestrøpene.

## Dobbelttettende flexikrympemuffe

Varmekrympbar bøyeelig HDPE muffe inkl. krympestrømper for preisolert Isovarm rørsystem med spissender.

Dim. mantelrør [mm]	Lengde mufferør [mm]
90	980
110	980
125	1050
140	1050
160	1050
180	1050
200	1120
225	1220
250	1340
315	1225



Kompletteres med:

- PUR skum i flasker (Komponent A + B)
- Mastik
- Lufteplugger
- Sveiseplugger

Plassmontert over rørskjøteområde med mastik og krympestrømper for dobbeltetting. Maks. 60° bøy. Leveres ekskl. rørkopling/rørdeel.

Skumsett leveres iht. dimensjon og antall på medierør.

For andre typer mufferør og komponenter for dobbeltetting vises det til i denne katalogen nevnte fjernvarmesystem.

Andre dim. på forespørsel

## Rettskjøt for trekkør

Skjøtesett for OD 20 mm og OD 25 mm trekkør til preisolert Isovarm rørsystem med spissender.



Dim. trekkør [mm]	Dim. trekkør [mm]	Lengde trekkør [mm]	Inneholder pr. sett:
OD 20	21,2x16,2	300	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mufferør av korrugert, sort polyamid 6</li><li>• Krympestrømper</li><li>• El-strips</li></ul>
OD 25	28,5x22,6	300	
OD 20	21,2x16,2	600	
OD 25	28,5x22,6	600	Plassmontert over trekkørskjøteområdet for å tette trekkøret mot inntrenging av skum.

OD 20 mm og OD 25 mm L = 300 mm (kort type) leveres for Isovarm med medierør dimensjon opp til ø110 mm, inkludert 2 stk. krympestrømper for tetting og 2 stk. El-strips for å feste trekkøret godt mot medierøret.

For større medierør dimensjoner enn ø110 mm leveres disse i en lengde på L =600 mm, inkl. 2 stk. krympestrømper for tetting og 3\* stk. El-strips for å feste trekkøret godt mot medierøret.

\* (Det følger i emballasjen 6 stk. som kan sammenkobles ved store medierør dimensjoner.)

## Endeavslutning

Varmekrympbar endebeholdelse som er designet for effektiv forsegling/tetting av rørendene til preisolert Isovarm rørsystem med spissender .



Type Single	Intervall Dim. medierør [mm]	Intervall Dim. mantelrør [mm]
DHEC-2000	10-30	47-105
DHEC-2060	15-30	75-140
DHEC-2100	24-40	75-105
DHEC-2200	24-55	75-135
DHEC-2300	24-60	75-148
DHEC-2340	30-60	135-175
DHEC-2400	40-90	90-150
DHEC-2500	50-95	130-195
DHEC-2600	68-145	145-240
DHEC-2630	68-150	145-270
DHEC-2700	120-180	220-295
DHEC-2800	120-255	220-360
DHEC-2900	200-280	340--420
DHEC-3000	200-415	340-540

Hindrer at vann/fukt kan trenge inn i isolasjonsskummet. Meget motstandsdyktig mot mekanisk belastning og påvirkning av jord.

Høy slag- og gjennomtrengningsmotstand - tøff, men fleksibel, selv ved lave temperaturer.

Gir sterk permanent binding og holder hetten på plass. Langsiktig ytelse for bruk i bakken.

For krympbare endeavslutninger for preisolerte twin rør (dobbelrør) vises det til i denne katalogen nevnte fjernvarmesystem og MX rørsystem.

For krympestrømper og krympetape, se kapittel. **FJERNVARME TILBEHØR.**

# VARMEPUMPERØR

## Isoterm varmpumperør

Preisolerte fleksible plastrør for transport av væske i et varmpumpeanlegg mellom energioptakskilde og varmpumpe/teknisk rom.



Andre lengder på forespørsel

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]	SDR	Lengde L* [m]	Forpakning	
40 x 2,4	70	17	40	Kveil	P100, EN 12201.
40 x 2,4	70	17	100	Kveil	* Standard kveillengder.
40 x 2,4	70	17	200	Kveil	Andre lengder på forespørsel.

# VARMEPUMPERØR TILBEHØR

## Rettskjøt

Skjøtesett for Isoterm varmpumperør.

Inneholder pr. sett:

- ABS rettskjøt deksel, sort
- Cellegummiisolasjon
- Krympestrømper
- Fugemasse
- El-strips



Plassmontert over rørskjøteområdet for å hindre varmetap og fukt i skjøten. Leveres ekskl. rørkopling/rørdel.

## Endeavslutning

For tetting mellom trykkrør og ytterrør.

Type	Intervall krymp [mm]	Spesifikasjon
Krympestrømpe	25-95	for 2 ender

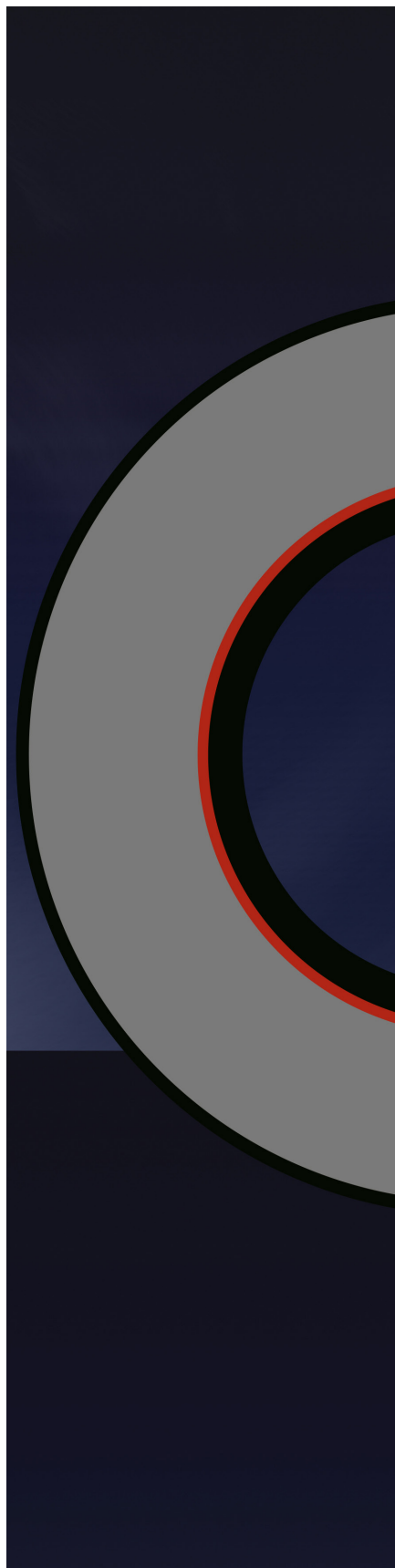


For andre krympestrømper og krympetape, se kapittel **FJERNVARME TILBEHØR**.

# MX RØRSYSTEM

Preisolert fleksibelt plastrørsystem for varmedistribusjon, distribusjon av varmt og kaldt tappevann eller varmtvannssirkulasjon hver for seg eller i samme rør, hhv. for transport av væske i et varmepumpeanlegg mellom energioptakskilde og varmepumpe/teknisk rom.

## Oppbygging



### Medierør

Medierør kan være ut fra rørets bruksområde hhv. kundens behov f.eks. PEX-a PN6 , PEX-a PN10 eller PE PN10, m.m.

- Radiflex PEX-a PN6 SDR 11 S5
  - Med diffusjonssperre EVOH
  - Driftstemperatur: maks. +90 °C (kontinuerlig)
  - Trykkklasse PN6
- Saniflex PEX-a PN10 SDR 7,4 S 3,2
  - Driftstemperatur: maks. +75 °C (kontinuerlig)
  - Trykkklasse PN10
- Kombiflex PEX-a PN6 / PN10
  - Kombinasjon av Radiflex og Saniflex i sammen mantel
- Arctiflex PE PN10
  - ø32-40-50 mm PE 80 SDR 13,6
  - ø63-75-90 mm PE 100 SDR 17
  - ø110 mm PE 80 SDR13,6
  - Driftstrykk/driftstemperatur: 10 bar ved +20 °C  
(bruk reduksjonsfaktorer ved høyere temperaturer opp til maks. +40 °C).
- Kan leveres som single- eller dobbelrør.
- Leveres som metervare eller i standard maks. rørlengder avhengig av rørdimensjon.
- Leveres tettet/plugget i begge ender.

### Isolasjon

- PEX skum, grå.
- Densitet ca. 30 kg/m<sup>3</sup>
- Termisk varmekonduktivitet  $\lambda=0,037$  W/m\*K (ved +10 °C)
- Glidesystem.

### Mantelrør

- Korrugert, HDPE, sort
- Densitet:  $\geq 0,94$  kg/dm<sup>3</sup>
- Kjemikalieresistent.  
ISO/TR 10358; <https://tools.pipelife.com/Chemres>.
- UV-bestendig sort mantelrør.

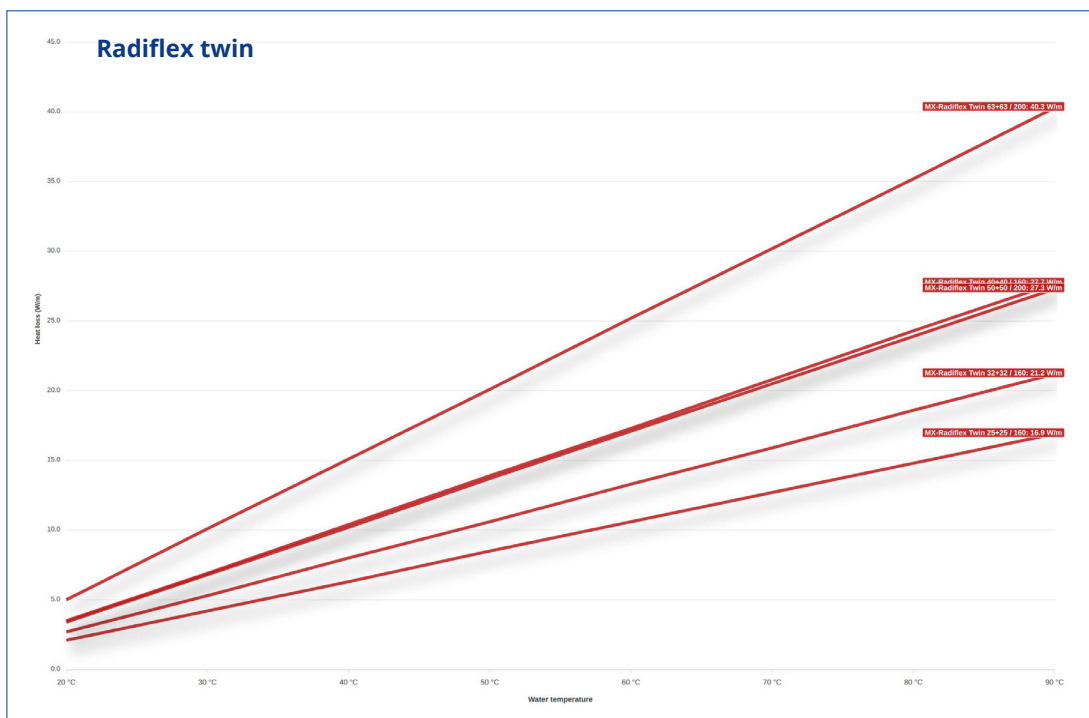
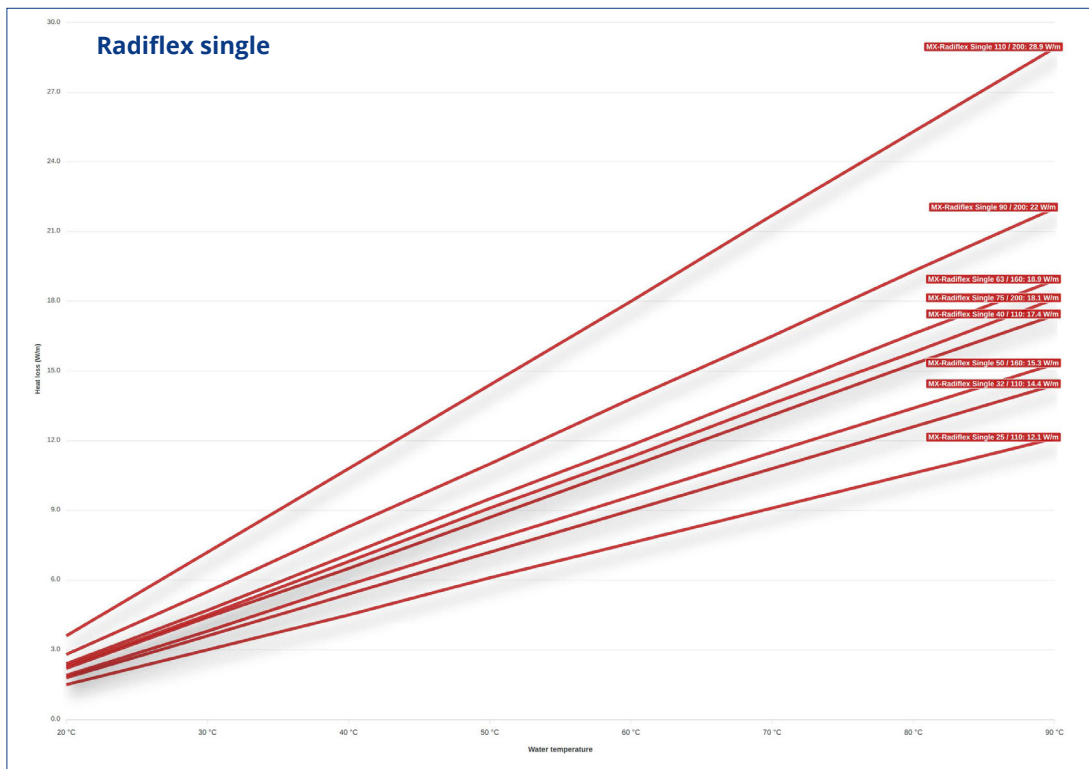
### Emballering

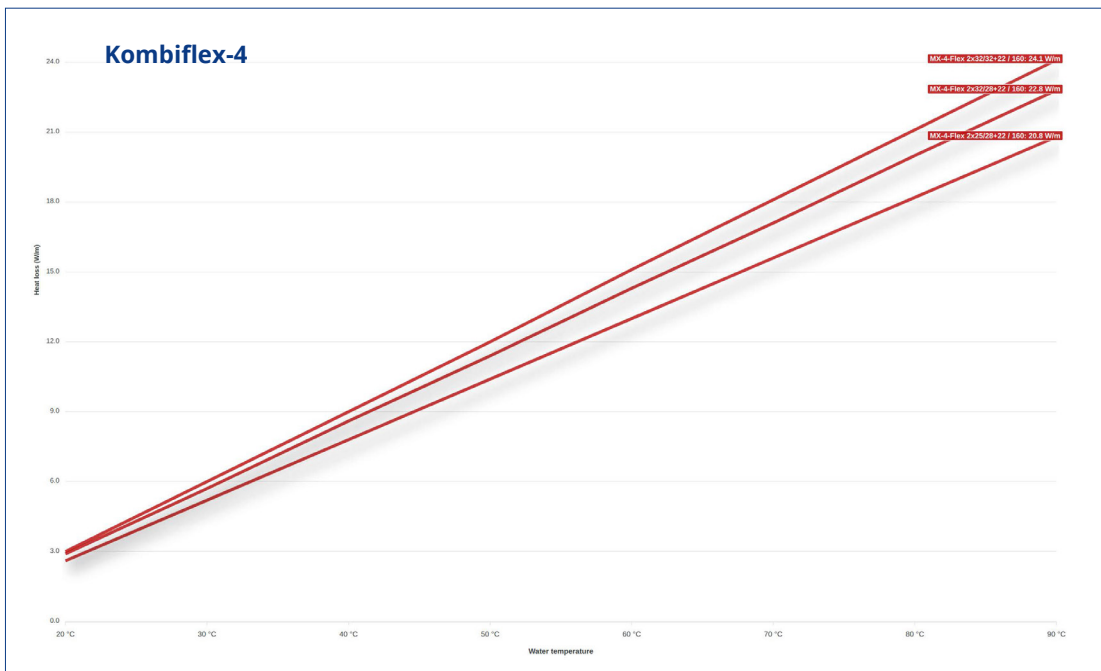
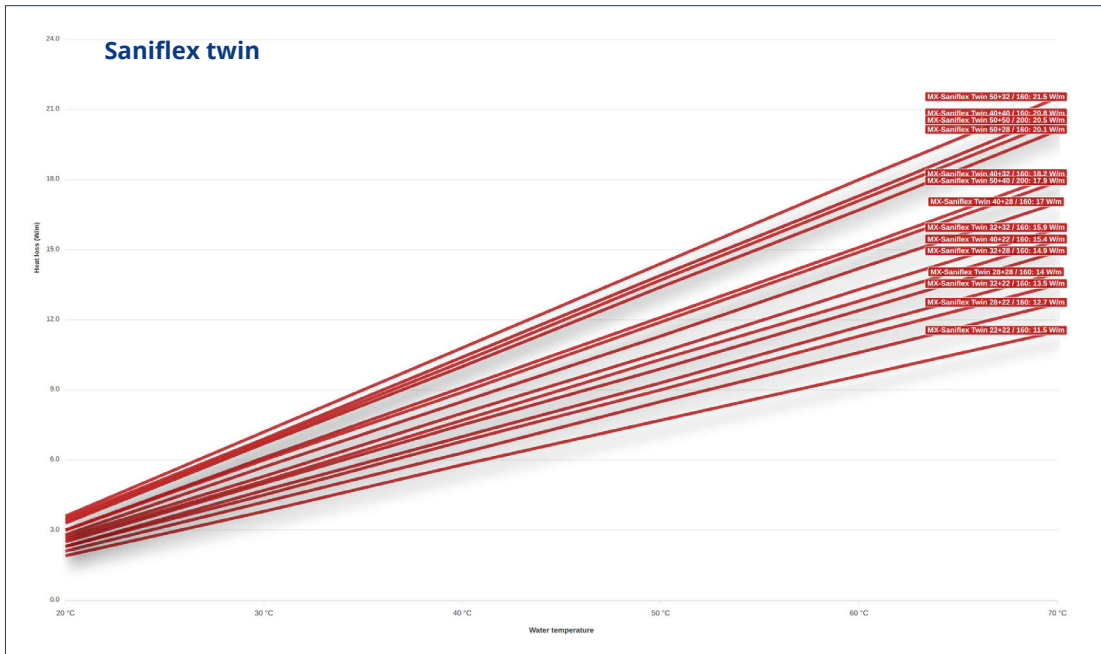
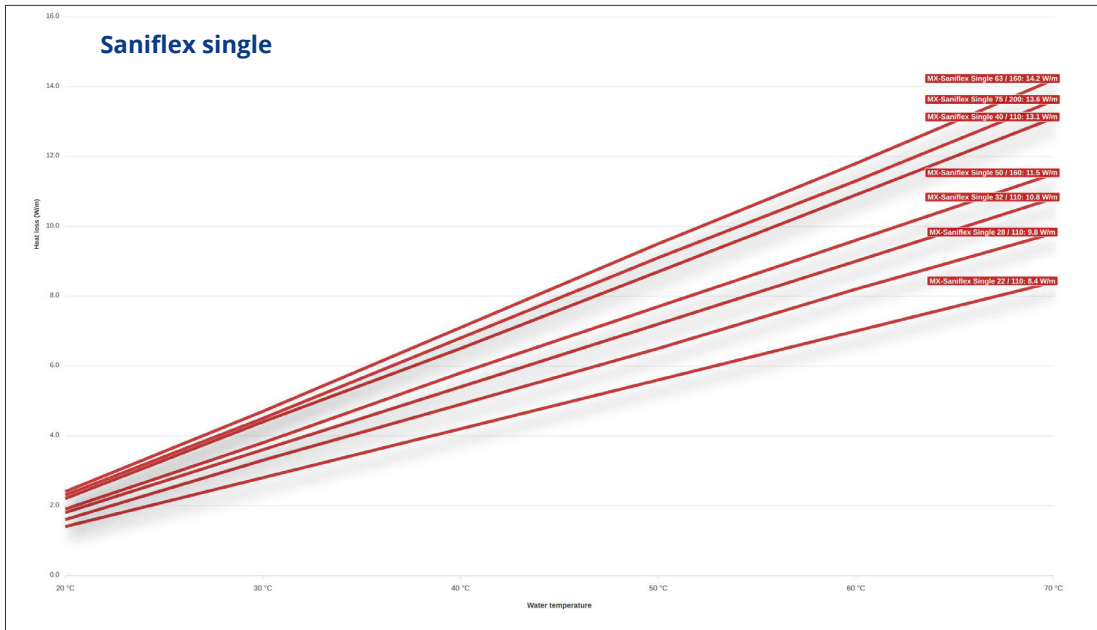
- Leveres på kveil.

For tilbehør se kapittel **MX RØRSYSTEM TILBEHØR**.

# Varmetap

Overdekningshøyde: 1 m.  
 (Omgivelses-) temperatur omfyllingsmasser: 10 °C.  
 Termisk ledningsevne omfyllingsmasser: 2,4 W/mK.





## Radiflex single PEX PN6

For varmedistribusjon mellom bygninger.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]	Lengde L* [m]	Forpakning
25 x 2,3	110	200	metervare
32 x 2,9	110	200	metervare
40 x 3,7	110	200	metervare
50 x 4,6	160	100	metervare
63 x 5,8	160	100	metervare
75 x 6,8	200	100	metervare
90 x 8,2	200	100	metervare
110 x 10	200	100	metervare



PEX-a, EN ISO 15875.

Maks. tillatt arbeidstrykk er avhengig av medietemperatur og dimensjonerende levetid.

\* Standard maks. kveillengde. Andre lengder på forespørsel.

## Radiflex twin PEX PN6

For varmedistribusjon mellom bygninger.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]	Lengde L* [m]	Forpakning
2 X 25 x 2,3	160	100	metervare
2 X 32 x 2,9	160	100	metervare
2 X 40 x 3,7	160	100	metervare
2 X 50 x 4,6	200	100	metervare
2 X 63 x 5,8	200	100	metervare



PEX-a, EN ISO 15875.

Maks. tillatt arbeidstrykk er avhengig av medietemperatur og dimensjonerende levetid.

\* Standard maks. kveillengde. Andre lengder på forespørsel.

## Saniflex single PEX PN10

For transport av kaldt og varmt forbruksvann i tappevannsystem.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]	Lengde L* [m]	Forpakning
22 x 3,0	110	200	metervare
28 x 4,0	110	200	metervare
32 x 4,4	110	200	metervare
40 x 5,5	110	200	metervare
50 x 6,9	160	100	metervare
63 x 8,7	160	100	metervare
75 x 10,3	200	100	metervare



PEX-a, EN ISO 15875.

Maks. tillatt arbeidstrykk er avhengig av medietemperatur og dimensjonerende levetid.

\* Standard maks. kveillengde. Andre lengder på forespørsel.



## Saniflex single PEX PN10

For transport av kaldt og varmt forbruksvann i tappevannssystem.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]	Lengde L* [m]	Forpakning
22 x 3,0 + 22 x 3,0	160	100	metervare
28 x 4,0 + 22 x 3,0	160	100	metervare
32 x 4,4 + 22 x 3,0	160	100	metervare
32 x 4,4 + 28 x 4,0	160	100	metervare
32 x 4,4 + 32 x 4,4	160	100	metervare
40 x 5,5 + 22 x 3,0	160	100	metervare
40 x 5,5 + 28 x 4,0	160	100	metervare
40 x 5,5 + 32 x 4,4	160	100	metervare
40 x 5,5 + 40 x 5,5	160	100	metervare
50 x 6,9 + 28 x 4,0	160	100	metervare
50 x 6,9 + 32 x 4,4	160	100	metervare
50 x 6,9 + 40 x 5,5	200	100	metervare
50 x 6,9 + 50 x 5,5	200	100	metervare



PEX-a, EN ISO 15875.

Maks. tillatt arbeidstrykk er avhengig av medietemperatur og dimensjonerende levetid.

\* Standard maks. kveillengde. Andre lengder på forespørsel.

## Kombiflex-4 PEX PN6/PN10

For varmedistribusjon mellom bygninger og i tappevannssystem for transport av kaldt og varmt forbruksvann.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]	Lengde L* [m]	Forpakning
2 X 25 / 28 + 22	160	100	metervare
2 X 32 / 28 + 22	160	100	metervare
2 X 32 / 32 + 22	160	100	metervare



PEX-a, EN ISO 15875.

Maks. tillatt arbeidstrykk er avhengig av medietemperatur og dimensjonerende levetid.

\* Standard maks. kveillengde. Andre lengder på forespørsel.

## Arctiflex PE PN10

For transport av væske i et varmepumpeanlegg mellom energioptakskilde og varmepumpe/teknisk rom, samt kaldt vann.

Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]	Lengde L* [m]	Forpakning
50x3,7	160	100	metervare
63x3,8	160	100	metervare
75x4,5	160	100	metervare
90x5,4	200	100	metervare
110x8,1	200	100	metervare



Ø40 mm  
som varme-  
pumperør

P100, EN 12201.

\* Standard maks. kveillengde. Andre lengder på forespørsel.

## Koplinger for PEX PN6

PEX rørkoplinger for preisolert MX rørsystem.

Type	Dimensjon
Kompresjonskopling	25 x 1"
Kompresjonskopling	32 x 1"
Klemkopling	40 x 1 ¼"
Klemkopling	50 x 1 ¼"
Klemkopling	63 x 2"
Klemkopling	75 x 2 ½"
Klemkopling	90 x 3"
Klemkopling	110 x 4"
Skjøtekopling PEX PN6	32x32 mm
Skjøtekopling PEX PN6	40x40 mm
Skjøtekopling PEX PN6	50x50 mm
Skjøtekopling PEX PN6	63x63 mm
Skjøtekopling PEX PN6	75x75 mm
Skjøtekopling PEX PN6	90x90 mm
Skjøtekopling PEX PN6	110x110 mm
T-kopling PEX PN6	40 x 1"
T-kopling PEX PN6	50 x 1 ¼"
T-kopling PEX PN6	63 x 1 ¼"

## Koplinger for PEX PN10

PEX rørkoplinger for preisolert MX rørsystem.

Type	Dimensjon
Kompresjonskopling	22 x ¾"
Kompresjonskopling	28 x 1"
Kompresjonskopling	32 x 1"
Klemkopling	40 x 1 ¼"
Klemkopling	50 x 1 ¼"
Klemkopling	63 x 2"
Klemkopling	75 x 2"
Klemkopling	90 x 3"
Skjøtekopling	32x32 mm
Skjøtekopling	40x40 mm
Skjøtekopling	50x50 mm
Skjøtekopling	63x63 mm
Skjøtekopling	75x75 mm
Skjøtekopling	90x90 mm

PEX koplinger iht. ISO 15875-5 er av avsinkningsbestandig messing iht. SFS-EN ISO 6509 i material CC770S/CW625N/CW5111L/CW617N (CEN/TS 13388).

Strammebolt, tilhørende mutter og skive i rustfritt stål AISI316, åpnings-skrue i forsinket stål.

Kompresjonskoplinger er med mutter og klemring, gjenger iht. ISO 228-1 rette rørgjenger (SFS-EN 1254-4).

Klemkoplinger er med klemhylse, strammebolt og åpnings-skrue, gjenger iht. ISO 7-1 innvendige gjenger.

Kompresjonskoplinger og klem-koplinger har utvendige gjenger og er egnet for montering med hamp, gjengetape eller gjengetråd.

Koblingene kan generelt brukes til alle formål og forhold hvor PEX-rør kan brukes.

I tillegg til vann er koblingene egnet for glykolblandinger i frostvæskesystemer.

Koplinger ≤ 63 mm er typegodkjente. Koplinger større enn 63 mm er produsert og testet av VTT etter samme krav som de typegodkjente koblingene.



Kompresjonskopling



Klemkopling



Skjøtekopling



T-kopling

## Rettskjøt delesett

Skjøtesett for preisolert MX rørsystem.

Dim. mantelrør [mm]	Dim. mufferør [mm]	Lengde mufferør [mm]
110	125	700
160	180	700
200	225	700

Inneholder pr. sett:

- HDPE Muffe av glatt, sort
- Cellegummiisolasjon
- Krympestrømper



Plassmontert over rørskjøteområdet for å hindre varmetap og fukt i skjøten. Leveres ekskl. rørkopping/rørdeel.

## T-skjøt delesett

Skjøtesett for preisolert MX rørsystem.

Dim. mantelrør [mm]	Dim. mufferør [mm]	Lengde mufferør [mm]
110	125	700
160	180	700
200	225	700

Inneholder pr. sett:

- ABS T-skjøt deksel, sort
- Cellegummiisolasjon
- Krympestrømper
- Fugemasse
- EI-strips



Plassmontert over rørskjøteområdet for å hindre varmetap og fukt i skjøten. Leveres ekskl. rørkopping/rørdeel.

## Tilkoblingskum

For sammenkobling av rør tilhørende MX rørsystem.

Vannrettet tilkoblingskum i PE, inklusive isolert lokk.

For tetning mellom rørets mantelrør og kumstuss brukes krympestrømper. Krympestrømpene bestilles separat.

For krympestrømper og krympetape, se kapittel **FJERNVARME TILBEHØR**.

Leveres med eller uten rørdeler.

Kummene tilpasses kundens ønsker. Ta kontakt for pristilbud!



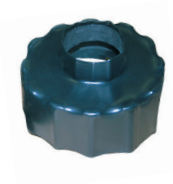
På forespørsel

# Endeavslutning

Varmekrympbar endebeskyttelse som er designet for effektiv forsegling/tetting av rørendene til preisolert MX rørsystem.

Type single	Intervall dim. medierør [mm]	Intervall dim. mantelrør [mm]
DHEC-2060	15-30	75-140
DHEC-2300	24-60	75-148
DHEC-2500	50-95	130-195
DHEC-2600	68-145	145-240

Andre dim. på forespørsel



Type twin	Intervall dim. medierør 1 [mm]	Intervall dim. medierør 2 [mm]	Intervall dim. mantelrør [mm]
DHEC-3250-P604	19-48	10-32	85-144
DHEC-3280	24-60	20-50	105-160
DHEC-3300	24-48	14-28	135-183
DHEC-3350-02	24-49	24-49	140-200
DHEC-3350-03	24-62	24-62	150-235
DHEC-3350-05	24-75	24-75	150-235



Type Quatro	Dim. medierør 1+2 [mm]	Dim. medierør 3 [mm]	Dim. medierør 4 [mm]	Dim. mantelrør [mm]
For følgende dimensjonskombinasjoner	25+25	28	22	160
	32+32	28	22	160
	32+32	32	22	160



Hindrer at vann/fukt kan trenge inn i isolasjonsskummet.  
Meget motstandsdyktig mot mekanisk belastning og påvirkning av jord.  
Høy slag- og gjennomtrengningsmotstand - tøff, men fleksibel, selv ved lave temperaturer.

## Bøyefikstur

For bøyning av rør tilhørende MX rørsystem.

Dim. mantelrør [mm]	Bøyeradius R [mm]
110	350
110	400
160	600
160	800
160	1000
200	1200
200	1300



Denne fiksturen gjør det enklere å bøye rør fra MX rørsystem og jevnt, samt at den hjelper med å fikserer røret i denne posisjonen, f.eks. for oppføring til bygg.

Preisolert rørsystem for distribusjon av fjernvarme i direkte nedgravde fjernvarmenett. Leveres i rette lengder med komplett produktspekter i direkte nedgravde.

## Oppbygging

### Medierør

Medierør av karbonstål iht. EN 253 og EN 13941 i kvalitet P235GH, EN 10217-2 og 5; P235TR1/2, EN 10217-1.

- Kan leveres som single- eller dobbelrør.
- Kan leveres med aktuelle materialsertifikater.
- Standard rørlengder avhengig av type rør.
- Leveres med alarmtråder for overvåking.

### Isolasjon

- Rigid polyuretanskum (PUR) iht. EN 253.
- Oppskumming basert på syklopentan.
- Kjernedensitet  $\geq 55 \text{ kg/m}^3$  (i begge ender)
- Andel lukkede celler  $>88 \%$
- Vannabsorbering  $\leq 10 \%$
- Trykkholdfasthet  $\geq 0,3 \text{ N/mm}^2$  (MPa)
- Termisk varmekonduktivitet  $\lambda \leq 0,029 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$
- Fastholdt system

### Mantelrør

- Glatt, HDPE, bimodal ( minimum PE80), sort
- Densitet:  $\geq 0,944 \text{ kg/dm}^3$
- Samsvarer med samtlige krav i EN 253.
- Full sveisbarhet innenfor en MFR-variasjon  $\leq 0,5 \text{ g/10 min.}$
- Innvendig overflatebehandlet.

### Kapprør

- Preisolerte rør med manglende vedheft mellom medierør og isolasjon hver annen meter for enklere kapping og avisolering på anlegget. Brukes som mellomstykke i et begrenset antall per rørsesjon.

### Rørdeler

- Samsvarer med samtlige krav i EN 448.

### Muffer

- Muffer kan leveres av forskjellige typer, avhengig av installasjonsforhold og kundens krav. Mufferørtyper:
  - Sveisemuffer
  - Krympemuffer PEX
  - Krympemuffe PEH
  - Skyvemuffe PEH
- Alle muffer samsvarer med samtlige krav i EN 489.

Husk nødvendig tilbehør for ditt fjernvarmesystem.  
Se kapittel **FJERNVARME TILBEHØR**.

Preisolerte fjernvarmesystem er designet for en levetid på min. 30 år for kontinuerlig drift med varmtvann ved forskjellige temperaturer opp til  $+120 \text{ }^{\circ}\text{C}$ . Summen av individuelle tidsintervaller med en toppetemperatur på opptil  $140 \text{ }^{\circ}\text{C}$  skal i gjennomsnitt ikke overstige 300 timer i året.

# Standarder og Normer

Preisolerte fjernvarmerør produseres i henhold til følgende europeiske standarder:

- EN 253** Fjernvarmerør – Fastholdte ettrørssystemer for direkte nedgravde fjernvarmenett. Fabrikframstilt rørsystem til fjernvarmerør av stål med varmeisolasjon av polyuretan og mantling av polyetylen.
- EN 448** Fjernvarmerør – Fastholdte ettrørssystemer for direkte nedgravde fjernvarmenett. Fabrikframstilte rørdeler til fjernvarmerør av stål med varmeisolasjon av polyuretan og mantling av polyetylen.
- EN 488** Fjernvarmerør – Fastholdte ettrørssystemer for direkte nedgravde fjernvarmenett. Fabrikframstilte stålventiler for fjernvarmerør av stål med varmeisolasjon av polyuretan og mantling av polyetylen.
- EN 489** Fjernvarmerør – Fastholdte ett- og torørssystemer for direkte nedgravde fjernvarmenett.  
Del 1: Mantelrørskjøter og varmeisolasjonsenheter for fjernvarmenett.
- EN 13941** Fjernvarmerør – Dimensjonering og installering av varmeisolerte ett- og torørssystemer for direkte nedgravde fjernvarmenett.
- EN 14419** Fjernvarmerør – Fastholdte ettrørssystemer for direkte nedgravde fjernvarmenett.
- EN 15698-1** Fjernvarmerør – Fastholdte torørssystemer for direkte nedgravde fjernvarmenett.  
Del 1: Fabrikframstilte torørssystemer til fjernvarmerør av stål med varmeisolasjon av polyuretan og én mantling av polyetylen.
- EN 15698-2** Fjernvarmerør – Fastholdte torørssystemer for direkte nedgravde fjernvarmenett.  
Del 2: Fabrikframstilte rørdeler og ventiler til fjernvarmerør av stål med varmeisolasjon av polyuretan og én mantling av polyetylen.
- EN ISO 9001** Kvalitetsstyringssystemer.
- EN ISO 14001** Miljøstyringssystemer.

Standardene oppført ovenfor representerer ikke en uttømmende liste. Enkelte land har tilleggsstandarder som kan forespørres. All informasjon i dette kapittelet er basert på de relevante EN-standardene.

# Varmetap

Varmetap for nedgravde preisolerte fjernvarmerør av stål [W/m] isolasjonsserie **1** (enkelrør)

DN	D <sub>o</sub> [mm]	U <sub>NEDGRAVD RØR</sub> [W/m·K]	T <sub>M</sub>					
			20 K	40 K	50 K	60 K	70 K	80 K
20	90	0,126	2,52	5,04	6,30	7,56	8,82	10,1
25	90	0,152	3,05	6,10	7,62	9,14	10,7	12,2
32	110	0,156	3,12	6,23	7,79	9,35	10,9	12,5
40	110	0,178	3,56	7,12	8,90	10,7	12,5	14,2
50	125	0,198	3,96	7,91	9,89	11,9	13,8	15,8
65	140	0,231	4,62	9,24	11,5	13,9	16,2	18,5
80	160	0,238	4,76	9,53	11,9	14,3	16,7	19,1
100	200	0,250	4,99	9,98	12,5	15,0	17,5	20,0
125	225	0,287	5,74	11,5	14,4	17,2	20,1	23,0
150	250	0,336	6,73	13,5	16,8	20,2	23,5	26,9
200	315	0,366	7,31	14,6	18,3	21,9	25,6	29,2
250	400	0,356	7,12	14,2	17,8	21,4	24,9	28,5
300	450	0,406	8,12	16,2	20,3	24,4	28,4	32,5
350	500	0,397	7,94	15,9	19,9	23,8	27,8	31,8
400	560	0,421	8,42	16,8	21,0	25,3	29,5	33,7
450	630	0,424	8,5	17,0	21,2	25,5	29,7	33,9
500	710	0,413	8,3	16,5	20,7	24,8	28,9	33,0
600	800	0,497	9,9	19,9	24,9	29,8	34,8	39,8
700	900	0,563	11,3	22,5	28,2	33,8	39,4	45,1
800	1000	0,63	12,6	25,3	31,6	37,9	44,2	50,5

Varmetap for nedgravde preisolerte fjernvarmerør av stål [W/m] isolasjonsserie **2** (enkelrør)

DN	D <sub>o</sub> [mm]	U <sub>NEDGRAVD RØR</sub> [W/m·K]	T <sub>M</sub>					
			20 K	40 K	50 K	60 K	70 K	80 K
20	110	0,109	2,17	4,35	5,43	6,52	7,61	8,69
25	110	0,128	2,56	5,11	6,39	7,67	8,95	10,2
32	125	0,139	2,77	5,55	6,93	8,32	9,71	11,1
40	125	0,156	3,12	6,24	7,80	9,36	10,9	12,5
50	140	0,174	3,48	6,95	8,69	10,4	12,2	13,9
65	160	0,194	3,88	7,77	9,71	11,7	13,6	15,5
80	180	0,203	4,07	8,14	10,2	12,2	14,2	16,3
100	225	0,212	4,24	8,49	10,6	12,7	14,9	17,0
125	250	0,243	4,86	9,73	12,2	14,6	17,0	19,5
150	280	0,274	5,49	11,0	13,7	16,5	19,2	21,9
200	355	0,290	5,81	11,6	14,5	17,4	20,3	23,2
250	450	0,285	5,70	11,4	14,2	17,1	19,9	22,8
300	500	0,324	6,47	12,9	16,2	19,4	22,7	25,9
350	560	0,313	6,26	12,5	15,7	18,8	21,9	25,1
400	630	0,325	6,50	13,0	16,3	19,5	22,8	26,0
450	710	0,326	6,52	13,0	16,3	19,6	22,8	26,1
500	800	0,319	6,39	12,8	16,0	19,2	22,4	25,5
600	900	0,369	7,37	14,7	18,4	22,1	25,8	29,5
700	1000	0,416	8,3	16,6	20,8	25,0	29,1	33,3
800	1100	0,464	9,3	18,6	23,2	27,9	32,5	37,2

DN =  
Nominell diameter

Do =  
Utvendig diameter mantelrør [mm]

U<sub>nedgravd rør</sub> =  
Varmegjennomgangskoeffisient  
[W/mK] (Mengde varme som pr.  
tidsenhet passerer rørets konstruk-  
sjon fra innsiden til utsiden over en  
meter ved en temperaturforskjell på  
1 kelvin [K] hhv. 1 grad celsius [°C]).  
Desto høyre verdier, desto større  
varmeledning og dårligere  
isolerende evne.)

T<sub>M</sub> =  
Gjennomsnittlig temperatur mellom  
tur/retur [K]

Varmetap for nedgravede preisolerte fjernvarmerør av stål [W/m] isolasjonsserie **3** (enkelrør)

DN	D <sub>o</sub> [mm]	U <sub>NEDGRAVD RØR</sub> [W/m·K]	T <sub>M</sub>					
			20 K	40 K	50 K	60 K	70 K	80 K
20	125	0,100	2,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
25	125	0,116	2,32	4,64	5,80	6,96	8,12	9,28
32	140	0,126	2,53	5,06	6,32	7,59	8,85	10,1
40	140	0,141	2,81	5,62	7,03	8,44	9,84	11,2
50	160	0,152	3,04	6,08	7,61	9,13	10,6	12,2
65	180	0,170	3,41	6,82	8,52	10,2	11,9	13,6
80	200	0,180	3,61	7,21	9,02	10,8	12,6	14,4
100	250	0,187	3,74	7,49	9,36	11,2	13,1	15,0
125	280	0,209	4,18	8,36	10,4	12,5	14,6	16,7
150	315	0,230	4,60	9,19	11,5	13,8	16,1	18,4
200	400	0,241	4,81	9,62	12,0	14,4	16,8	19,2
250	500	0,242	4,84	9,67	12,1	14,5	16,9	19,3
300	560	0,266	5,31	10,6	13,3	15,9	18,6	21,3
350	630	0,257	5,14	10,3	12,8	15,4	18,0	20,6
400	710	0,264	5,28	10,6	13,2	15,8	18,5	21,1
450	800	0,265	5,29	10,6	13,2	15,9	18,5	21,2
500	900	0,261	5,22	10,4	13,0	15,7	18,3	20,9
600	1000	0,299	5,98	12,0	15,0	17,9	20,9	23,9
700	1100	0,336	6,73	13,5	16,8	20,2	23,5	26,9
800	1200	0,374	7,48	15,0	18,7	22,4	26,2	29,9

DN =  
Nominell diameter

Do =  
Utvendig diameter mantelrør [mm]

U<sub>nedgravd rør</sub> =  
Varmegjennomgangskoeffisient [W/mK] (Menge varme som pr. tidsenhet passerer rørets konstruksjon fra innsiden til utsiden over en meter ved en temperaturforskjell på 1 kelvin [K] hhv. 1 grad celsius [°C]). Desto høyre verdier, desto større varmeledning og dårligere isolerende evne.)

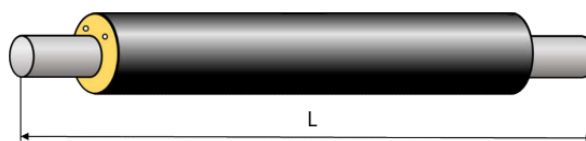
T<sub>M</sub> =  
Gjennomsnittlig temperatur mellom tur/retur [K]





## Rette rør

Enkelrør.



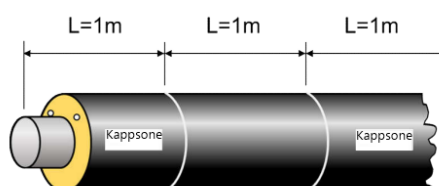
DN	Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]				Lengde L* [m]	Vann- innhold [l/m]	Overføringskapasitet	
		Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4			[m/s]	[kW]
20	26,9 x 2,3	90	110	125	140	6 / 12	0,4	0,8	65
25	33,7 x 2,6	90	110	125	140	6 / 12	0,6	0,8	100
32	42,4 x 2,6	110	125	140	160	6 / 12	1,1	0,8	180
40	48,3 x 2,6	110	125	140	160	6 / 12	1,5	0,9	230
50	60,3 x 2,9	125	140	160	180	6 / 12	2,3	0,9	370
65	76,1 x 2,9	140	160	180	200	6 / 12	3,5	1,0	700
80	88,9 x 3,2	160	180	200	225	6 / 12	5,3	1,0	1.000
100	114,3 x 3,6	200	225	250	280	6 / 12 / 16	9,0	1,1	1.800
125	139,7 x 3,6	225	250	280	315	6 / 12 / 16	13,8	1,3	3.300
150	168,3 x 4,0	250	280	315	355	6 / 12 / 16 / 18	20,2	1,4	5.000
200	219,1 x 4,5	315	355	400	450	6 / 12 / 16 / 18	34,7	1,6	10.000
250	273,0 x 5,0	400	450	500	560	6 / 12 / 16 / 18	54,3	1,8	18.000
300	323,9 x 5,6	450	500	560	630	6 / 12 / 16 / 18	76,8	2,0	28.000
350	355,6 x 5,6	500	560	630	710	6 / 12 / 16 / 18	93,1	2,0	34.000
400	406,4 x 6,3	560	630	710	800	6 / 12 / 16 / 18	121,7	2,0	45.000
450	457,0 x 6,3	630	710	800	900	6 / 12 / 16 / 18	155,0	2,0	65.000
500	508,0 x 6,3	710	800	900	1000	6 / 12 / 16 / 18	193,0	2,0	80.000
600	610,0 x 7,1	800	900	1000	-	6 / 12 / 16 / 18	277,0	2,0	110.000
700	711,0 x 8,0	900	1000	-	-	6 / 12 / 16 / 18	378,0	2,0	160.000
800	813,0 x 8,8	1000	-	-	-	6 / 12 / 16 / 18	497,0	2,0	210.000

\* Leveres i hele lengder med 150 til 250 mm avisolerte spissender.

## Kapprør

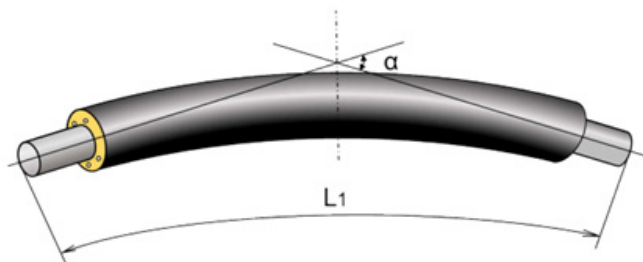
Enkelrør.

Tilgjengelig i serie 1, 2, 3 og 4.



# Buerør

Enkelrør.



DN	Maks. avinkling ved L1=12 m	Maks. avinkling ved L1=16 m	Kommentar
20 - 65	35°	-	Bøyes på stedet
80	30°	22°	Bøyes i fabrikk
100	30°	18°	Bøyes i fabrikk
125	32°	21°	Bøyes i fabrikk
150	32	24°	Bøyes i fabrikk
200 - 250	27°	30°	Bøyes i fabrikk
300	22°	25°	Bøyes i fabrikk
350	14°	23°	Bøyes i fabrikk
400	11° (maks. 18°)	16° (maks. 23°)	Bøyes i fabrikk *
450	7° (maks. 11°)	11° (maks. 18°)	Bøyes i fabrikk *
500	6° (maks. 9°)	9° (maks. 12°)	Bøyes i fabrikk *
600	-	5° (maks. 9°)	Bøyes i fabrikk *
700	-	2° (maks. 4°)	Bøyes i fabrikk *

Produksjonstoleranse:

DN 100 - 200 +/- 2°

DN 250 - 600 +/- 1°

Tilgjengelig i serie 1, 2, 3 og 4.

Det ovennevnte maksimale aviket kan ofte økes ved å øke materialtykkelsen på stålrøret.

\* Verdier i parentes angir maks. verdier som refererer til en materialtykkelse høyere enn standarden.

Andre verdier enn ovenfor opplyst må etterspørres som kundespesifikke spesialvarer.

Toleranser for kundespesifikke varer vil variere fra ovennevnte toleranser.

For større dimensjoner (DN800-900) kan segmentsveisede lysbuerør tilbys.

Av produksjonsmessige årsaker er alarmtrådene jevnt fordelt på innsiden av svingen.

Ta hensyn til at rørene ikke kan bøyes i hele sin lengde av produksjonsmessige årsaker.

En viss rett lengde, ved hver rørenden må påberegnes.\*

\* For DN<250 1-1,5m og DN≥250 2m eller litt mer i hver rørende.

Dette aviket fra en ideell radius og dermed en økt pilhøyde kan kompenseres ved å lage grøften bredere på midten av røret.

Ved en vinkel på < 10° bør bredden være ≈ 200 mm.

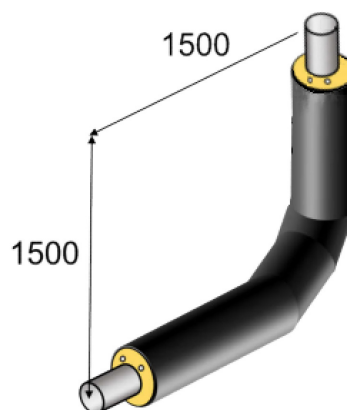
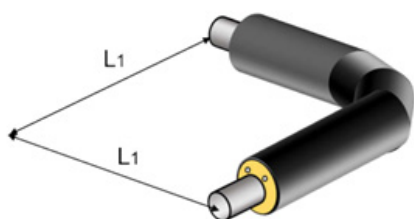
Ved en vinkel > 10° bør bredden være ≈ 500 mm.

Sammenheng mellom avinkling  $\alpha$  og bøyeradius R:

$$R = \frac{L1 * 180^\circ}{(\alpha * \pi)}$$

# Bend

Enkelrør.



DN	Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]				Horisontalt bend lengde L1 [mm]	Vertikalt bend lengde L1 [mm]
		Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4		
20	26,9 x 2,3	90	110	125	140	1000	1500
25	33,7 x 2,6	90	110	125	140	1000	1500
32	42,4 x 2,6	110	125	140	160	1000	1500
40	48,3 x 2,6	110	125	140	160	1000	1500
50	60,3 x 2,9	125	140	160	180	1000	1500
65	76,1 x 2,9	140	160	180	200	1000	1500
80	88,9 x 3,2	160	180	200	225	1000	1500
100	114,3 x 3,6	200	225	250	280	1000	1500
125	139,7 x 3,6	225	250	280	315	1000	1500
150	168,3 x 4,0	250	280	315	355	1000	1500
200	219,1 x 4,5	315	355	400	450	1000	1500
250	273,0 x 5,0	400	450	500	560	1300	1500
300	323,9 x 5,6	450	500	560	630	1500	1500
350	355,6 x 5,6	500	560	630	710	1600	-
400	406,4 x 6,3	560	630	710	800	1600	-
450	457,0 x 6,3	630	710	800	900	1600	-
500	508,0 x 6,3	710	800	900	1000	1600	-
600	610,0 x 7,1	800	900	1000	-	1600	-
700	711,0 x 8,0	900	1000	-	-	1700	-
800	813,0 x 8,8	1000	-	-	-	1700	-

Standard 90°.

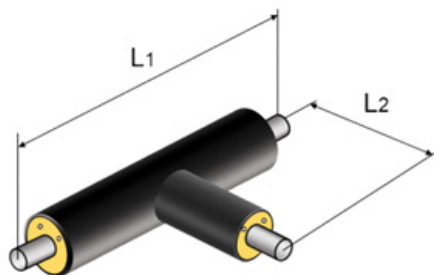
Andre vinkler og/eller benlengder på forespørsel eller tilbudt iht. avtale.

Vertikale bend brukes oftest for fjernvarmerør som kommer inn i bygningene.

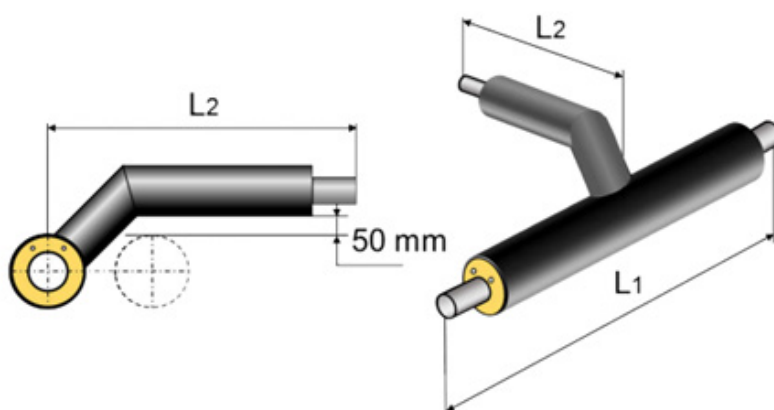
# T-rør

Enkelrør.

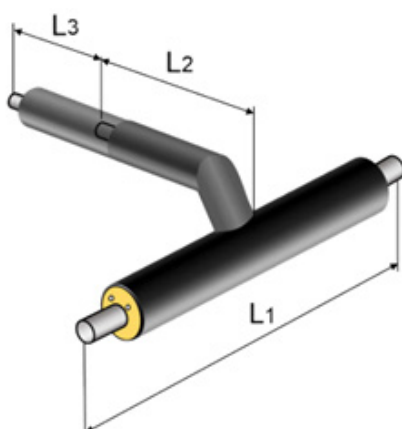
## Rette T-rør



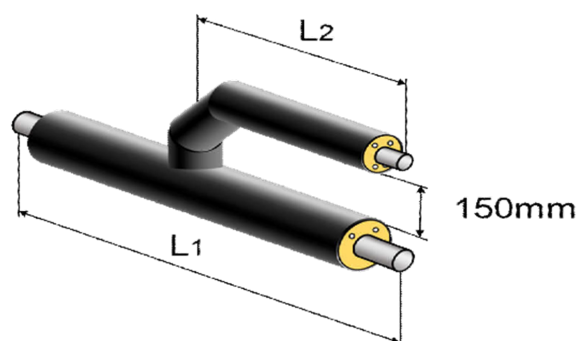
## T-rør med sprang



## T-rør med sprang og forlenget avgreining



## Parallelle T-rør



Tilgjengelig i serie 1, 2, 3 og 4.

Diameteren til avgreiningen L2 kan ikke være noen gang større enn diameteren til hovedrøret L1.

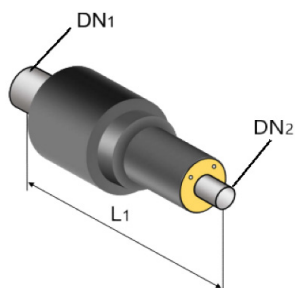
T-rør kan også bestilles med redusert avstikk og hovedrør med rørreduisering med en reduksjon som standard opp til 3 dimensjonsnivåer.

For informasjon om standard byggemål hhv. ønsket design, vennligst ta kontakt.

# Overganger

Enkelrør.

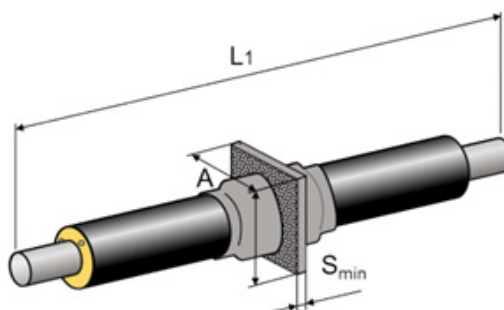
DN1	Lengde L1 [mm]
25 - 300	900
350 - 500	1100
600 - 800	1300



Reduksjonsrør brukes som dimensjonsoverganger. Tilgjengelig i serie 1, 2, 3 og 4. Rådfør deg med oss hvor stor reduksjonen kan utformes.

# Fastpunkter

Enkelrør.



DN	Max. belastning $\Delta T = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ [kN]	A [mm]	S <sub>min</sub> [mm]	Trykkflate [cm <sup>2</sup> ]
25	38	200	25	191
32	49	220	25	243
40	56	220	25	243
50	78	240	25	289
65	100	280	25	452
80	129	300	30	392
100	187	350	30	565
125	230	400	30	765
150	310	450	30	875
200	455	550	35	1385
250	630	650	40	1730
300	840	700	40	1885
400	1200	850	40	2560
500	1500	1000	65	4000
600	2000	1200	65	6200

Tilgjengelig i serie 1, 2, 3 og 4.

Fastpunkt er produsert for støping i betongkvalitet K 250. Dimensjonerende trykk-/kompresjonsstyrke: Normalverdi i betong 5 MN/m<sup>2</sup> (50 kg/cm<sup>2</sup>) og normalverdi i jord 0,15 MN/m<sup>2</sup> (1,5 kg/cm<sup>2</sup>).

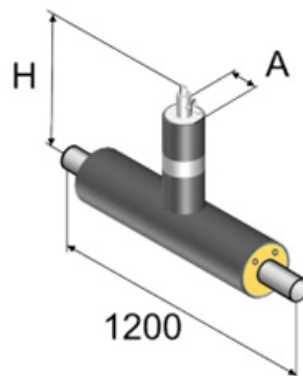
A- og S<sub>min</sub>-dimensjoner er gitt ovenfor for serie 2. For andre serier, vennligst ta kontakt.

# Ventiler

Enkelrør.

## Ventil for lufting/tømming

Hovedrør DN	H [mm]
25	409
32	414
40	417
50	423
65	431
80	438
100	450
125	463
150	477
200	502
250	530
300	554
350	570
400	596
500	650
600	700
700	758
800	800
900	850



Lufting / Tømming DN	A [mm]
25	110-125
40	110-125
50	110-140
65	110-170

Brukes til lufting eller vandrenering. Tilgjengelig i serie 1, 2, 3 og 4.

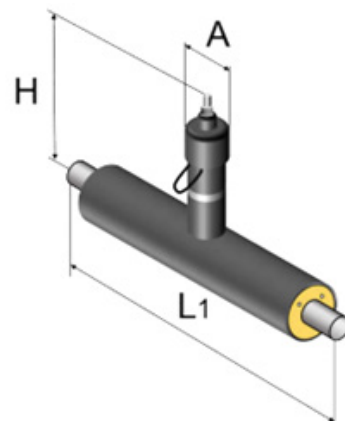
Som standard går alarmtrådene rett gjennom hovedrøret, men på forespørsel kan det leveres ventiler med alarmtråder som er ført opp. Endeavslutningen skal ikke ligge kontinuerlig under vann. Pass på at gjenfyllingen ikke når endeavslutningen, alarmtråder eller merkebånd.

Det er mulig å bestille en tilpasset høyde H. Øvrige byggemål på forespørsel eller tilbudt iht. avtale. DN25 anbefales for lufting og DN50 anbefales for drenering.

For ytterligere informasjon om konstruksjon og material, vennligst ta kontakt. Betjen ventilen minst to ganger i året for å sikre god funksjon.

## Stengeventil

Hovedrør DN	L1 [mm]	H [mm]	A [mm]	Nøkkelvidde [mm]
25	1500	382	110	19
32	1500	388	110	19
40	1500	401	110	19
50	1500	406	110	19
65	1500	415	110	19
80	1500	426	110	19
100	1500	450	125	27
125	1500	455	125	27
150	1500	475	125	27
200	1500	517	160	50
250	1500	560	160	50
300	1800	610	160	50
350	1800	906	350	-
400	2000	977	350	-
500	kundespesifikk	1056	350	-
600	kundespesifikk	1183	350	-



Stengeventilen tillater muligheten til å kontrollere fjernvarmeanlegget ved å åpne og lukke ventilen fra over bakken. Tilgjengelig i serie 1, 2, 3 og 4.

Endeavslutningen skal ikke ligge kontinuerlig under vann. Pass på at gjenfyllingen ikke når endeavslutningen, alarmtråder eller merkebånd. Det er mulig å bestille en tilpasset høyde H.

H-mål er opp til hylsen for T-nøkkel ( $\leq$  DN300), over det opp til hylse for betjeningsenhet.

Kuleventil er standard, men kan tilbys også med spjeldventil eller fullstrømsventil.

Ventiler betjenes med T-nøkkel eller mekaniske, hydrauliske eller elektroniske betjeningsenheter.

Betjeningsenhetene er tilgjengelige som tilbehør.

DN25 – DN150 leveres med hylse for T-nøkkel

DN200 – DN300 leveres med hylse for bærbar betjeningsenhet

>DN350 manøvrering og plassering av alarmtråder etter avtale. Bestilles separat.

For ytterligere informasjon om konstruksjon og material, vennligst ta kontakt.

Betjen ventilen minst to ganger i året for å sikre god funksjon.

### Stengeventil med ventil for lufting/tømming

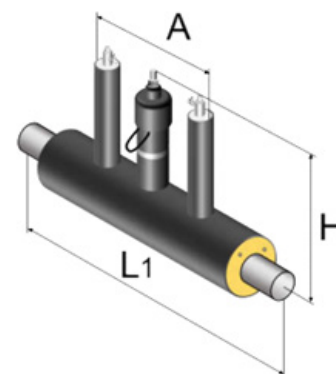
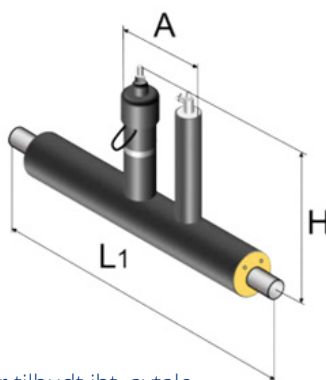
Stengeventilen leveres også med 1 stk. eller 2 stk. ventiler for lufting / tømming. Tilgjengelig i serie 1, 2, 3 og 4.

Byggemål L1 og H som for stengeventil. Det er mulig å bestille en tilpasset høyde H.

Øvrige byggemål, inkludert avstand A på forespørsel eller tilbudt iht. avtale.

DN25 anbefales for lufting og DN50 anbefales for drenering.

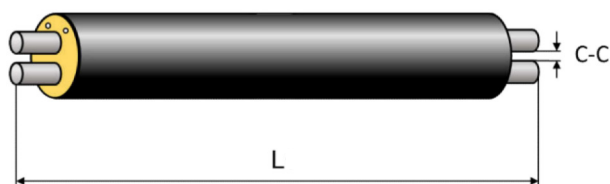
Ellers gjelder nevnt informasjon for ventil for lufting / tømming og for stengeventil.



For ytterligere informasjon om konstruksjon til de ovennevnte typene, samt til det brede utvalget av mulige kombinasjoner av ventiler for både lufting / tømming og/eller stenging / regulering, vennligst ta kontakt.

## Rette rør

Dobbelrør.

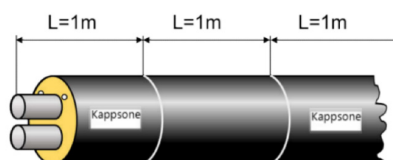


DN	Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]			C-C	Lengde L* [m]	Vann- innhold [l/m]	Overføringskapasitet	
		Serie 1	Serie 2	Serie 3				[m/s]	[kW]
20	26,9 x 2,3	125	140	160	19	6 / 12	0,4	0,8	65
25	33,7 x 2,6	140	160	180	19	6 / 12	0,6	0,8	100
32	42,4 x 2,6	160	180	200	19	6 / 12	1,1	0,8	180
40	48,3 x 2,6	160	180	200	19	6 / 12	1,5	0,9	230
50	60,3 x 2,9	200	225	250	20	6 / 12	2,3	0,9	370
65	76,1 x 2,9	225	250	280	20	6 / 12	3,5	1,0	700
80	88,9 x 3,2	250	280	315	25	6 / 12	5,3	1,0	1.000
100	114,3 x 3,6	315	355	400	25	6 / 12 / 16	9,0	1,1	1.800
125	139,7 x 3,6	400	450	500	30	6 / 12 / 16	13,8	1,3	3.300
150	168,3 x 4,0	450	500	560	40	6 / 12 / 16 / 18	20,2	1,4	5.000
200	219,1 x 4,5	560	630	710	45	6 / 12 / 16 / 18	34,7	1,6	10.000

\* Leveres i hele lengder med 150 til 250 mm avisolerte spissender.

## Kapprør

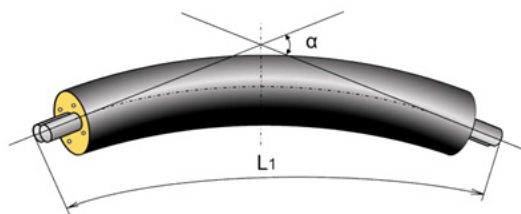
Dobbelrør.



Tilgjengelig i serie 1, 2, 3 og 4.

## Buerør

Dobbelrør.



DN	Maks. avinkling ved L1=12 m	Maks. avinkling ved L1=16 m	Kommentar
25 - 65	30°	-	Bøyes på stedet
80	35°	-	Bøyes i fabrikk
100	30°	18°	Bøyes i fabrikk
125	32°	21°	Bøyes i fabrikk
150	32°	24°	Bøyes i fabrikk
200	27°	30°	Bøyes i fabrikk

Produksjonstoleranse  
DN 2 X 80 - 2 X 200: +/- 2°

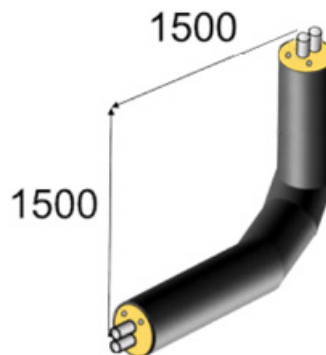
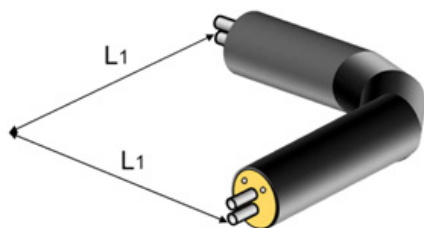
Standard for horisontal avinkling.  
Ta kontakt ved vertikal avinkling.

Tilgjengelig i serie 1, 2 og 3.



# Bend

Dobbelrør.



DN	Medierør D x e [mm]	Mantelrør D [mm]			Horisontalt bend lengde L1 [mm]	Vertikalt bend lengde L1 [mm]
		Serie 1	Serie 2	Serie 3		
20	26,9 x 2,3	125	140	160	1000	1500
25	33,7 x 2,6	140	160	180	1000	1500
32	42,4 x 2,6	160	180	200	1000	1500
40	48,3 x 2,6	160	180	200	1000	1500
50	60,3 x 2,9	200	225	250	1000	1500
65	76,1 x 2,9	225	250	280	1000	1500
80	88,9 x 3,2	250	280	315	1000	1500
100	114,3 x 3,6	315	355	400	1000	1500
125	139,7 x 3,6	400	450	500	1000	1500
150	168,3 x 4,0	450	500	560	1000	1500
200	219,1 x 4,5	560	630	710	1000	1500

Standard 90°.

Andre vinkler og/eller benlengder på forespørsel eller tilbudt iht. avtale.

Vertikale bend med valgfri vinkel kalles også profilbend.

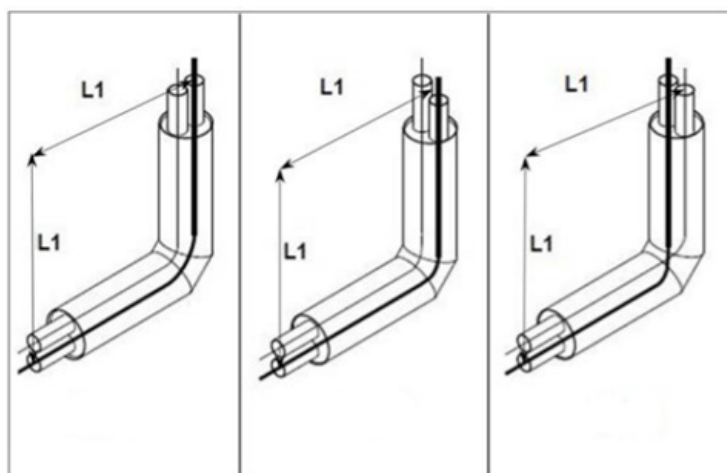
Vertikale bend brukes oftest for fjernvarmerør som kommer inn i bygningene.

Vertikale bend fås også med vridd medierør. Velg medierørretning.

Standard

Høyre vridd

Venstre vridd

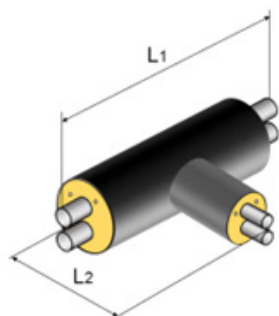


I tillegg finnes det vertikale 90° bend for fastmontering og 90° bend med sprang for å ta opp en retningsforandring i profil. Standard gradtall i plan er 90° og avvikling i profil er valgfritt. Ta kontakt.

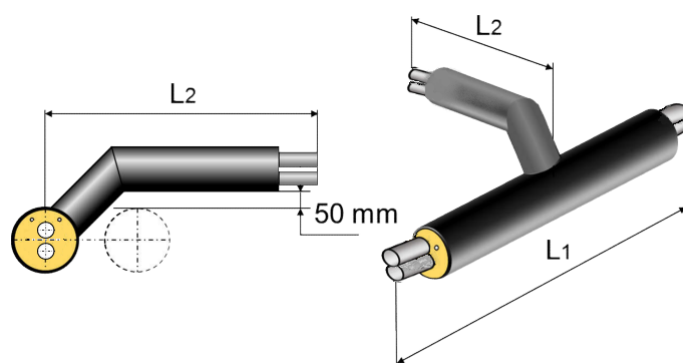
# T-rør

Dobbelrør.

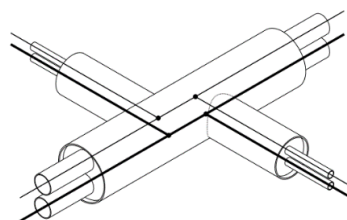
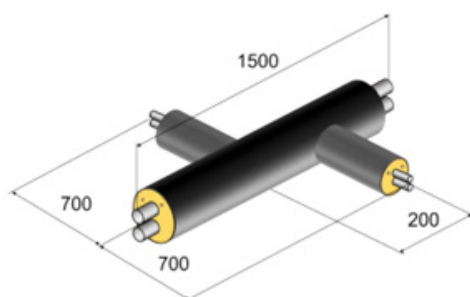
## Rette T-rør



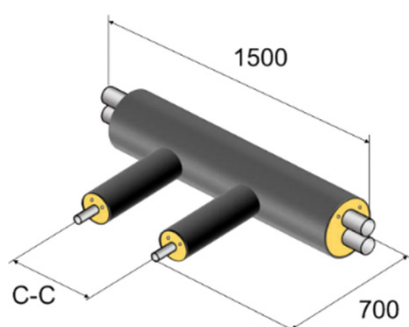
## T-rør med sprang



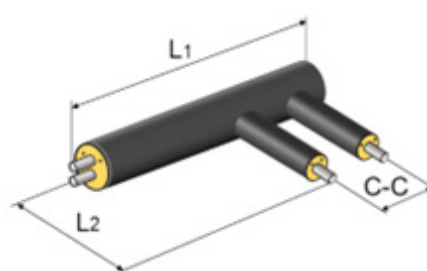
## Kryss



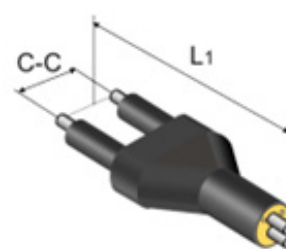
## Overgangsrør T-rør dobbel/enkel



## Overgangsrør vinkel dobbel/enkel



## Overgangsrør rett dobbel/enkel



Tilgjengelig i serie 1, 2 og 3.

Diameteren til avgrensningen L2 kan ikke være noen gang større enn diameteren til hovedrøret L1.

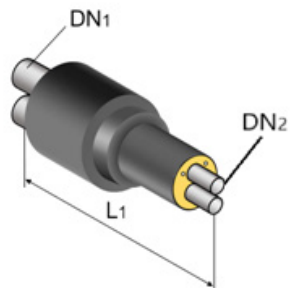
T-rør kan også bestilles med redusert avstikk.

For informasjon om standard byggemål, konstruksjon hhv. ønsket design, vennligst ta kontakt.

# Overganger

Dobbeltør.

Reduksjonsrør brukes som dimensjonsoverganger. Tilgjengelig i serie 1, 2 og 3.  
Rådfør deg med oss for tilgjengelig lengder L1, samt hvor stor reduksjonen kan utformes.



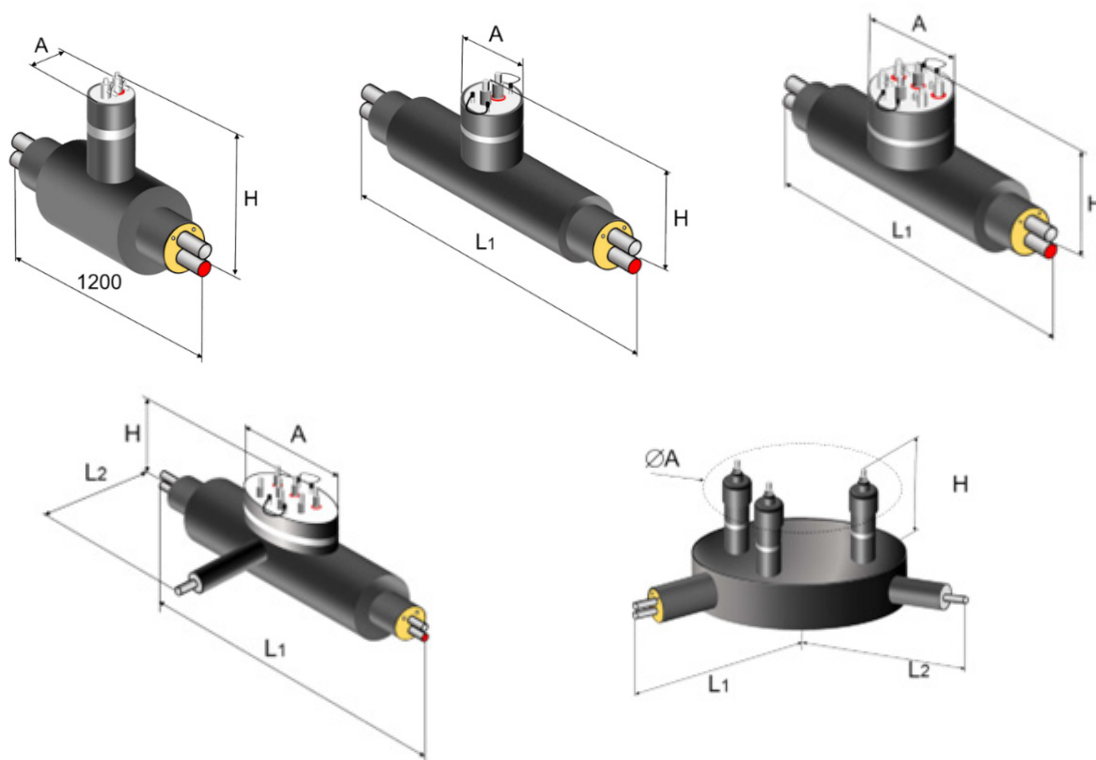
# Fastpunkter

Dobbeltør.

Send oss en forespørsel for informasjon om mulige byggemål, maks. belastning og trykkflate.

# Ventiler

Dobbeltør.



Det finnes et antall forskjellige ventiltyper og dens kombinasjoner, også for dobbeltør.  
Tilgjengelig i serie 1, 2 og 3.

For ytterligere informasjon om typer, det brede utvalget av mulige kombinasjoner av ventiler for både lufting / tømning og/eller stenging / regulering og dens konstruksjon, vennligst ta kontakt.

# Muffer

Vi kan tilby skjøter av ulike typer for å passe alle installasjonsforhold og kundekrav.

Skjøtene oppfyller de tekniske funksjonskravene i EN 489.

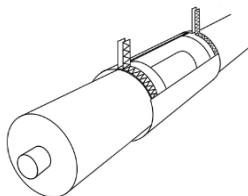
Materialet i muffene er normalt høydensitetspolyetylen (PEH). Kryppestlangene er laget av tverrbundet materiale.

De fleste muffetyper monteres ved hjelp av en gassflamme, mens sveisemuffene monteres ved hjelp av elektrisk sveiseutstyr.

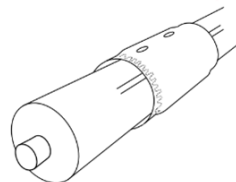
Kompletteres med PUR skum i flasker (Komponent A + B), lufteplugg, sveiseplugg, og evt. krympestrømper og/eller mastik der disse ikke inngår i muffesettet.

## Sveisemuffer

Sveisemuffe Mittel



Varmekrympbar sveisemuffe



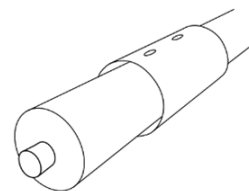
## Dobbel ekspanderende krympemuffe PEH

Varmekrympbar muffe i PEH med ekstra tykk godstykkelse.

Kan ekstrudersveises etter krymping.

Det er anbefalt å plassere mastik under montasjen mellom mantelrøret og muffen.

Mastik bestilles separat.

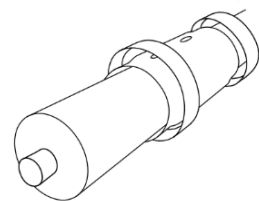


## Dobbel tettende krympemuffe PEH

Varmekrympbar muffe i PEH. Leveres med 2 stk. krympestrømper.

Det er anbefalt å plassere mastik under montasjen mellom mantelrøret og muffen.

Mastik bestilles separat.



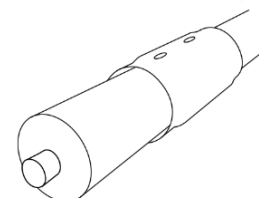
## Krympemuffe PEX

Varmekrympbar muffe i PEX. Ikke sveisbar.

Det er anbefalt å plassere mastik under montasjen mellom mantelrøret og muffen.

Leveres med mastik.

Den kan også gjøres dobbelttettet med krympestrømper. Krympestrømper bestilles separat.



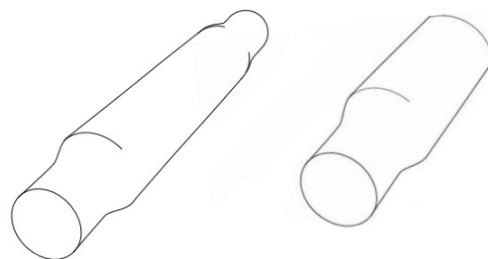
## Dobbel tettende ballongmuffe PEH

Varmekrympbar muffe eller endemuffe i PEH. Brukes for engangskompensatorer,

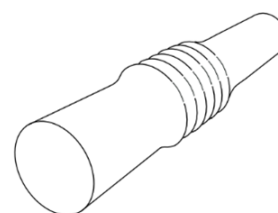
engangsventiler, store koplinger, etc. Leveres med 2 stk. krympestrømper.

Det er anbefalt å plassere mastik under montasjen mellom mantelrøret og muffen.

Mastik bestilles separat.



## Dobbel tettende flexikrympemuffe PEH



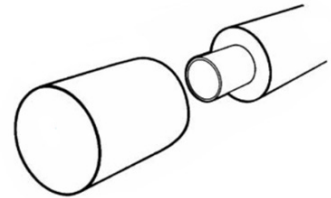
### Dobbel tettende reduseringskrypemuffe PEH

Varmekrympbar muffe i PEH. Brukes for etterisolering av mantelrør med to forskjellige diameter. Leveres med 2 stk. krympestrømper. Det er anbefalt å plassere mastik under montasjen mellom mantelrøret og muffen. Mastik bestilles separat.



### Dobbel tettende endekrypemuffe PEH

Varmekrympbar muffe i PEH. Brukes i enden av en fjernvarmeledning. Leveres med 2 stk. krympestrømper. Det er anbefalt å plassere mastik under montasjen mellom mantelrøret og muffen. Mastik bestilles separat.



# FJERNVARME TILBEHØR

Vi kan også tilby et bredt spekter av tilbehør. Nedenfor nevnt sortiment er et lite utvalg, og ikke uttømmende.

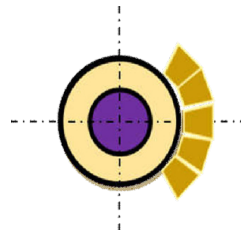
## Veggjenomføring



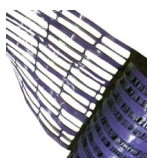
## Mastik



## Ekspansjonsputer



## Varselsnett/-band



## Lufte- og sveisepropp, fops, konisk bor og proppsveidestyr



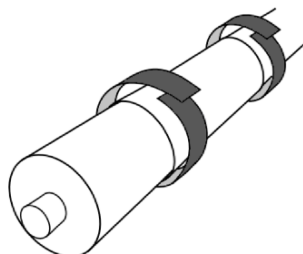
## Porsjonsskum (PUR) i flasker (eller fat)



## Komponenter og utstyr for alarmtråder

- alarmtråd uisolert
- skjøtehylse for alarmtråd
- krympestrømpe for alarmtråd
- skjøtetang for alarmtråd
- alarmskinne
- tape for alarmskinne
- alarmsentral
- megger
- etc.

## Krympetape



Type

Spesifikasjon

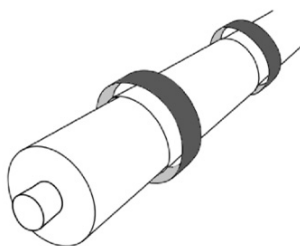
Bredde  
[mm]

Krympetape

m/mastik

B=250 mm  
L=10 m

## Krympestrømper



Type	Dim. [mm]	Spesifikasjon	Bredde [mm]
Krympestrømpe	3/1	m/lim	1,2
Krympestrømpe	9/3	m/lim	1,2
Krympestrømpe	12/4	u/lim	60
Krympestrømpe	12/4	m/lim	1,2
Krympestrømpe	30/8	m/mastik	1
Krympestrømpe	40/12	m/mastik	1
Krympestrømpe	50/16	m/mastik	1
Krympestrømpe	75/22	m/mastik	1
Krympestrømpe	95/25	m/mastik	1
Krympestrømpe	140/42	m/mastik	1
Krympestrømpe	170/110	m/mastik	0,15
Krympestrømpe	205/66	m/mastik	1
Krympestrømpe	210/135	m/mastik	0,15
Krympestrømpe	225/145	m/mastik	0,15
Krympestrømpe	235/70	m/mastik	1
Krympestrømpe	260/165	m/mastik	0,225
Krympestrømpe	290/185	m/mastik	0,225
Krympestrømpe	330/210	m/mastik	0,225
Krympestrømpe	370/235	m/mastik	0,225
Krympestrømpe	395/250	m/mastik	0,225
Krympestrømpe	450/285	m/mastik	0,225
Krympestrømpe	505/315	m/mastik	0,225
Krympestrømpe	555/350	m/mastik	0,225
Krympestrømpe	625/385	m/mastik	0,225
Krympestrømpe	775/480	m/mastik	0,225
Krympestrømpe	775/480	m/mastik	0,45
Krympestrømpe	865/525	m/mastik	0,45

# VARMEKABLER

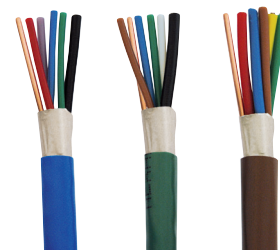
I kalde områder er isolasjon ofte ikke nok for å beskytte et rør fra å fryse. Varmekabler kan, i tillegg til rørisolasjon benyttes for frostsikring av rør ved å kompensere for gjenstående varmetap og forhindre med det kostbare skader. Noen varmekabler kan også benyttes for opprettholdelse av temperatur. Varmekabler finnes i forskjellige utførelser og kan monteres for faste eller midlertidige installasjoner på utsiden av et medierør eller på innsiden. Rørdiameter, isolasjon og omgivelsestemperatur avgjør effektbehovet. Ta kontakt for en prat.

## Ohmske varmekabler

### ISOTERM T75, T300 og T600

Isoterm ohmsk varmekabel T75, T300 og T600 er Pipelife's ohmske varmekabler i metervare som benyttes for frostsikring av rør. Den er utviklet for installasjon utenpå medierør. Ved bruk av disse ohmske varmekabler sammen med Isovarm rørsystem plasseres varmekabelen i Isovarm rørets trekkrør.

Isoterm ohmsk varmekabel T75, T300 og T600 består av motstandsledere og jordleder, der motstandsledere kobles etter oppgitte koblingsmønstre i forhold til anleggslengde.



Isoterm ohmsk varmekabel Teknisk data	T75 blå	T300 grønn	T600 brun
Driftsspenning:	maks. 500 V (nominelt)		
Mekanisk klassifisering:	M1 (må installeres beskyttet mot mekanisk skade)		
Bøyeradius:	maks. 10 x D (til -15 °C)		
Konst. temperatur lederne:	maks. +90 °C		
Konst. eksponeringstemp. ytre kappe:	maks. +65 °C		
Tillat drift ved omgivelsestemperatur:	-30 °C til +65 °C		
Anbefalt min. forlegningstemperatur:	+5 °C		
Kabeleffekt nominell v/230 V og 400 V:	ca. 10 W/m		
Isolasjon/Ytterkappe:	PVC		
Nominell ytre diameter:	ø8,0-ø8,5 mm	ø8,0 – ø8,5 mm	maks. ø9,0 mm
Strekk:	maks. 350 N	maks. 300 N	maks. 500 N
Min./maks. anleggslengde pr. strømkurs v/230 V:	15 – 94 m	65 -335 m	336 - 800 m
Min./maks. anleggslengde pr. strømkurs v/400 V:	600 - 1500 m		

### DEVlaqua™ 9T

DEVlaqua™ 9T er en rund 2-leder varmekabel for frostsikring av vannrør. Den er utviklet for installasjon innvendig i vannførende medierør og er godkjent for bruk i kontakt med drikkevann. NB! DEVlaqua™ 9T skal alltid være fullstendig dekket av vann. Varmekabelen leveres med kaldkabel i ferdige lengder fra 3 til 240 m (230 V) og 272 til 417 m (400 V) inkludert en 3/4" og 1" pakkbox for vannnett innføring av varmekabelen i røret. Den er utstyrt med en UV-bestendig kaldkabel med robuste ledere, og synlig tilkobling som sikrer rask installasjon.



#### Teknisk data

Driftsspenning:	230 V hhv. 400 V
Bøyeradius:	maks. 6 x D
Maks. vanntrykk:	10 bar
Maks. vantttemperatur:	+23 °C
Anbefalt min. forlegningstemperatur:	-5 °C
Kabeleffekt v/230 V:	9 W/m
Isolasjon/Ytterkappe:	MDPE – lyseblå
Tilledning:	2,3 m, 3x1,5 m <sup>2</sup> , DTCL, UV-motstandsdyktig
Nominell ytre diameter:	ø7,0 mm
Deformasjonsstyrke:	> 1500 N
Strekk:	> 650 N
IP klasse:	IPX7



# Selvbegrensende varmekabler

## ETL10 og BTV

Pipelife tilbyr også selvbegrensende varmekabler som metervare, hovedsakelig for frostsikring, men også på forespørsel for opprettholdelse av medietemperatur. Disse varmekablene er utviklet for installasjon både utenpå medierør, samt innvendig i vannførende medierør og er godkjent for bruk i kontakt med drikkevann.

Ved bruk av selvbegrensende varmekabler sammen med Isovarm rørsystem plasseres varmekabelen i Isovarm rørets trekkør. For installasjon direkte utenpå medierøret (ved eksisterende røranlegg) benyttes det alutape og glassfibertape iht. anvisning for korrekt installasjon. For installasjon innvendig i medierøret kompletteres ETL10 varmekabelen med en T-kopling påmontert en 3/4" pakkboks eller en 25 mm hhv. 32 mm Y-kobling inkludert 3/4" pakkboks for en vanntett innføring av varmekabelen i røret.

Montasje av BTV innvendig i medierør på forespørsel.

Ved bruk innvendig i medierør er ETL10 varmekabel og varmekabler med fluorpolymerkappe / Halar (CT) egnet. Varmekablene består av 2 strømførende ledere og jord.

Selvbegrensende varmekabler er særlig egnet for korte anleggslengder, ved installasjon innvendig i medierør og spesielt BTV varmekabler for EX-soner 1 og 2 (gass), 21 og 22 (støv).



Selvbegrensende varmekabel	ETL10 (R-ETL-A)	5BTV CR	5BTV CT	8BTV CR	8BTV CT
Teknisk data					
Driftsspenning:	230 V		230 V		
Bøyeradius:	10 mm		35 mm (-60 °C ≤ T < -20 °C) 30 mm (-20 °C ≤ T < -10 °C) 25 mm (-10 °C ≤ T < 0 °C) 20 mm (0 °C ≤ T < +10 °C) 12 mm (T ≥ +10 °C)		
Kabeleffekt v/230 V og +5 °C:	7 W/m (plassert utenpå plastrør) 10 W/m (plassert utenpå metallrør) 20 W/m (plassert i vannførende medierør)		-		
Kabeleffekt v/230 V og +10 °C:	-		16 W/m (5BTV plassert utenpå metallrør) 25 W/m (8BTV plassert utenpå metallrør)		
Maks. tilkoblingslengde:	1-60 m (v/10 A plassert i vannførende medierør) 1-100 m (v/10 A plassert utenpå medierør)		1-110 m (5 BTV v/16 A plassert utenpå metallrør) 1-125 m (8 BTV v/32 A plassert utenpå metallrør)		
Isolasjon/ Ytterkappe:	Fluorpolymer / Halar (CT) – sort		Fluorpolymer / Halar (CT) – sort Modifisert polyolefin (CR) - sort		
Anbefalt min. forlegningstemperatur:	-20 °C		-60 °C		
Konst. eksponeringstemp. ytre kappe:	maks. +65 °C		maks. +65 °C		
Nominell ytre diameter:	8,5 x 5,8 mm		10,5 x 5,5 mm (5BTV) 13,2 x 5,5 mm (8BTV)		

## ETL FrostGuard

ETL FrostGuard leveres i komplette forpakninger med ferdig konfeksjonert ETL selvbegrensende varmekabel i ferdige lengder med UV-bestendig robust kaldkabel (2 m) og jordet støpsel (IP44), montasjeanvisning og merkeskilt for frostsikring av rør.

Varmekabelen er utviklet for installasjon både utenpå medierør, samt innvendig i vannførende medierør og er godkjent for bruk i kontakt med drikkevann. Ved bruk av ETL FrostGuard sammen med Isovarm rørsystem plasseres varmekabelen i Isovarm rørets trekrør. For installasjon direkte utenpå medierøret (ved eksisterende røranlegg) benyttes det alutape og glassfibertape for korrekt installasjon.

For installasjon innvendig i medierør kompletteres varmekabelen med en T-kobling påmontert en 3/4" pakkboks eller en 25 mm hhv. 32 mm Y-kobling inkludert 3/4" pakkboks for en vanntett innføring av varmekabelen i røret.

Denne varmekabelen er særlig egnet for eksisterende røranlegg som er utsatt for frost.

### ETL frostGuard

#### Teknisk data

Driftsspenning:	230 V
Bøyeradius:	10 mm
Kabeleffekt v/230 V og +5 °C:	7 W/m (plassert utenpå plastrør) 10 W/m (plassert utenpå metallrør) 20 W/m (plassert i vannførende medierør)
Isolasjon/Ytterkappe:	Fluorpolymer / Halar (CT) – sort
Anbefalt min. forlegningstemperatur:	-20 °C
Konst. eksponeringstemp. ytre kappe:	maks. +65 °C
Nominell ytre diameter:	8,5 x 5,8 mm
Leveres i ferdige lengder à:	2, 4, 6, 8, 10, 13, 16, 19, 22 og 25 m



# VARMEKABLER TILBEHØR

For å redusere driftskostnader i tillegg til å unngå en økt vanntemperatur ved stillestående vann, og ved selvbegrensende varmekabler eventuell økte startstrømmer, driftes varmekablene med termostat. Ellers tilbyr vi på forespørsel **SMART Reg**, som er et energibesparende system med automatisk styring og muligheter for fjernstyring.

Dette styringssystemet tilpasses hvert enkelt anlegg og lokale forhold, samt ledningseiers ønsker slik at anlegget til enhver tid fungerer optimalt.

De ovenfor nevnte varmekablene omfatter også et utvalg av utstyr til elektrisk terminering, sammenkobling, installering i vannførende rør, festing og styring som er designet, testet og godkjent av produsenten for å gi høy ytelse og total sinnsro.

## Tilbehør for ohmsk varmekabel (løs)

Type	For varmekabel
El-pose Endekobling T75-300-600	T75, T300, T600
El-pose Rettskjøt T75-300-600	
El-pose T-skjøt T75-300-600	
Termostat ETN4 MHG4	



## Tilbehør for selvbegrensende varmekabel (løs) og ETL FrostGuard

Type	For varmekabel
El-pose Endekobling T2000	BTV
El-pose Rett- og T-skjøt T2000	BTV, ETL10
Tilkoblings- og avslutningssett	ETL10
Konisk pakkboks ETL-GLAND-01 3/4" gjenger	ETL10
25 mm Y-Kobling m/konisk pakkboks ETL-GL-Y-01	ETL10, ETL FrostGuard
32 mm Y-Kobling m/konisk pakkboks ETL-GL-Y-01	ETL10, ETL FrostGuard
Termostat ETN4 MHG4	BTV, ETL10
Termostat FrostGuard ECO IP4X	ETL FrostGuard
Merkeskilt	BTV, ETL10, ETL FrostGuard
Glassfibertape GT-66	
Alutape ETL ATE-180	



# NYHETER OG REFERANSER



Se våre nettsider for prosjektreferanser og aktuelle saker.

Scan QR koden eller klikk deg direkte inn på våre sider for [preisolerte rørsystem](#).

**Pipelife Norge AS** er en del av Pipelife-konsernet, en av verdens ledende produsenter av plastrørsystemer. Pipelife er etablert i 24 land. Vårt mål er å være den ledende verdiskaperen i rørbransjen, og å øke folks livskvalitet gjennom å tilby verdifulle løsninger for beskyttelse og transport av vann og energi.

Hos Pipelife finner du som kunde det mest komplette sortimentet av rør til flere av samfunnets grunnleggende funksjoner: Vannforsyning, innendørs og utendørs avløp, drenering, kabelvern og el-installasjon. Kontakt oss så tidlig som mulig i prosjekteringsfasen, så hjelper vi deg med tekniske råd, materialvalg, logistikk og andre viktige faktorer som må på plass for at prosjektet skal bli så godt som mulig - for deg og brukerne!

## KONTAKTPERSONER

### Preisolerte rørsystemer



Scan QR koden, eller trykk deg inn [her](#).

Hovedkontor  
Pipelife Norge AS  
Hamnesvegen 97  
6650 Surnadal  
Telefon 71 65 88 00

Pipelife Norge AS, Stathelle  
Postboks 74 Skjerkøya  
3995 Stathelle  
Telefon 71 65 88 00

Pipelife Norge AS, Ringebu  
Flyplassvegen 16  
2630 Ringebu  
Telefon 71 65 88 00

Pipelife Norge AS, Oslo  
Karoline Kristiansens vei 6  
0661 Oslo  
Telefon 71 65 88 00

Pipelife Norge AS, Trondheim  
Ingvald Ystgaards veg 15  
7047 Trondheim  
Telefon 71 65 88 00

Pipelife Norge AS, Bergen  
Nedre Nøttveit 62  
5238 Rådal  
Telefon 71 65 88 00

e-post:  
firmapost@pipelife.com  
ordre@pipelife.com  
tilbud@pipelife.com

www.pipelife.no  
facebook.com/PipelifeNorge

Med forbehold om endringer/trykkfeil



NS-EN ISO 14001:2015  
sertifikatnummer: 801035

NS-EN ISO 9001:2015  
sertifikatnummer: 800036