

Innholdsfortegnelse

ProVaK Systemer AS

Forhandler av EIGERFLEX rør og deler i Norge

3.0	Innholdsfortegnelse
3.1	Systembeskrivelse
3.100	Systembeskrivelse (generelt)
3.105	Systembeskrivelse (data)
3.115	Sortiment EIGERFLEX DN 20 - DN 100 med frostsikringskabel i U-kanal, medierør Ø 25 - 110 mm
3.2	Planlegging, prosjektering
3.200	Trykktapsdiagram, DN 20 - DN 100 (SDR 11)
3.210	Varmetap nedgravd-/åpen installasjon
3.3	Komponenter
3.315	EIGERFLEX L-muffe, dimensjon Ø 76 - 126 mm
3.316	EIGERFLEX Big-L-muffe, dimensjon Ø 162 mm
3.320	Skjøtemuffe (PE-HD krympemuffe), dimensjon Ø 76 - 162 mm
3.325	EIGERFLEX I-muffe, dimensjon Ø 76 - 126 mm
3.326	EIGERFLEX Big-I-muffe, dimensjon Ø 162 mm
3.330	EIGERFLEX T-muffe, dimensjon Ø 76 - 126 mm
3.335	EIGERFLEX Big-T-muffe, dimensjon Ø 162 mm
3.345	Isolasjon, PUR-skum i flaske / PE-isolasjon
3.350	PE-tilkoblingsmetode 1, skrukoblinger (utvendige gjenger, sveiseende, koblinger)
3.355	PE-tilkoblingsmetode 2, skrukoblinger (T-avgreninger)
3.360	PE-tilkoblingsmetode 3, sveise- eller alternative tilkoblinger
3.365	Endeavslutning, krympeendebunn
3.370	Veggpakning, varselnett/tape
3.375	Husinnføring, veggåpning
3.380	Husinnføring, kjerneboring/varerør i sement
3.4	Nedgravd konstruksjon, installering
3.505	Grøftedimensjoner
3.510	FSB tilkoblingsmetoder, muffer
3.515	FSB tilkoblingsmetoder, T-avgreninger
3.520	Tilkobling / termostat, frostsikringskabel

Systembeskrivelse

1. Generelt

EIGERFLEX er det registrerte navnet på Bruggs fleksible pre-isolerte rørsystem med integrert frostsikringskabel for kaldt vann. Rørsystemet egner seg spesielt godt for kaldt vann og avløpsvann, og kan enten installeres over bakken eller på dybder med frost.

EIGERFLEX pre-isolerte kaldtvannsledning består av et medierør produsert av polyetylen (PE100) med høy tetthet, iht. standarden DIN EN 12201. Trykkrør i polyetylen er standard for drikkevann og avløpsvannsystemer, men også for gasstilførsel, noe som gjør røret ideelt for de nevnte bruksområdene. Rørene skjøtes ved hjelp av standard skrukoblinger, mekaniske rørkoblinger med tradisjonelle elektrosveisedeler eller med speilsvæising.

Isolasjonen består av et KFK-fritt og fleksibelt polyuretanskum med fremragende isolerende egenskaper. Fleksibiliteten i EIGERFLEX pre-isolerte kaldtvannsledning gjør at røret enkelt kan tilpasses alle traseer. Eksisterende rørledninger kan krysses under eller over; alle hindringer kan enkelt omgås.

Den selvjusterende frostsikringskabelen er i direkte kontakt med medierøret gjennom en frostsikringskanal og har en kapasitet på 18 W/m. EIGERFLEX pre-isolerte kaldtvannsledning er prefabrikkert og leveres som metervare. Røret gir, uavhengig av lengden, alltid den samme ytelsen. Den maksimale varmekretslengden varierer avhengig av innkoblingstemperatur, noe som må reguleres av en termostat.

EIGERFLEX pre-isolerte kaldtvannsledning leveres på anleggsplassen i ønsket lengde, på kveil eller trommel. De lange leveringslengdene gjør at rørene i stor grad kan installeres uten skjøter. Dette gjør at rørgrøftene kan være vesentlig smalere, noe som betyr store besparelser i anleggsutgiftene.

2. Bruksområde

Maks. kontinuerlig driftstemperatur T_{Bmax} : -30 til +20 °C
Maks. tillatte driftstrykk p: maks. 16 bar

Systembeskrivelse

1. Medierør

Materialer: Polyetylen klasse PE100 med høy tetthet, iht. DIN EN 12201 / DIN 8074 / DIN 8075

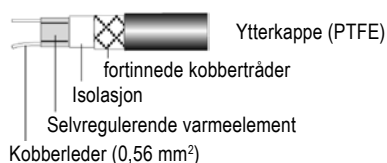
Levetid: 50 år ved 20 °C (16 bar) resp. 40 °C (11.6 bar) iht. DIN 8074 (SF 1.25)

Egenskaper: Velegnet som kaldt- og avløpsvannsrør i tillegg til gasstilførsel

PE medierør	Ref.temp. °C	Verdi	Test standard
Tetthet	–	952 - 960 kg/m ³	DIN 53479
Varmedeegve	40 - 46	0.40 W/mK	DIN 52612
Strekkfasthet	20	32 N/mm ²	DIN 53455
Elastisitetsmodul	20	1000 N/mm ²	DIN 53457
Koeffisient for lineær ekspansjon	20	1.8 · 10 ⁻⁴ 1/K	DIN 52328
Krystallsmelteområde	–	130 - 135 °C	–

2. Frostsikringskabel

Materialer:



Frostsikringskabel, selvregulerende	25 - 110 mm (dimensjon medierør) effekt 18 W/m
Mål	Bredde 7.6 mm, tykkelse 5.2 mm
Min. bøyeradius	25 mm
Driftsspenning	230 V AC 50 Hz
Maks. tillatte omgivelsestemperatur	Kontinuerlig drift 65 °C, korte perioder 85 °C, til –30 °C
Maks. varmekretslengde:	100 m / 16 A ved 10 °C 60 m / 10 A ved 10 °C
Effekt:	18 W/m ved 10 °C
For beskyttelse av personer og utstyr, anbefaler vi en 30 mA jordfeilbryter (FI).	

3. Isolasjon

Materialer: KFK-fritt (klorfluorkarbon), 100 % CO₂-blåst polyuretanskum (PUR)

PUR-isolasjon	Ref.temp. °C	Verdi	Test standard
Tetthet	–	> 50 kg/m ³	ISO 845
Varmedeegve	30	≤ 0.023 W/mK	EN 253 og ISO 8497
Lukket cellestruktur	–	≥ 88 %	EN 253
Vannabsorpsjon etter 24 t	–	≤ 10 %	EN 15632-1

4. Ytterkappe

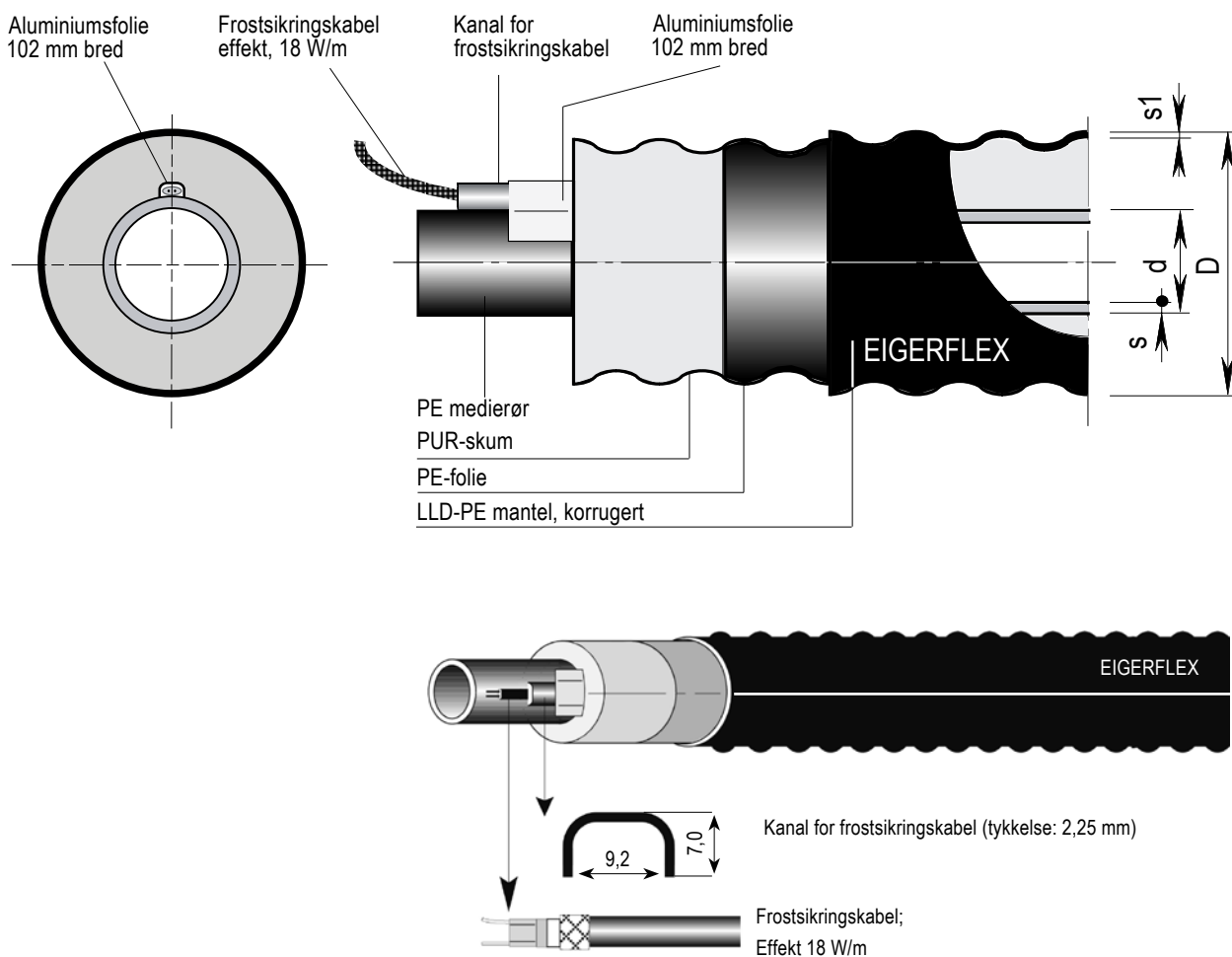
Materialer: Lineær polyetylen med lav tetthet (LLD-PE), sømløst ekstrudert

Oppgave: Beskyttelse mot mekanisk påvirkning og fuktighet

LLD-PE ytterkappe	Ref.temp. °C	Verdi	Test standard
Tetthet	–	918 - 922 kg/m ³	ISO 1183
Varmedeegve	–	0.33 W/mK	DIN 52612
Krystallsmelteområde	–	122 °C	ISO 11357-3

Sortiment EIGERFLEX (med frostsikringskabel)

Dimensjoner DN 20 - DN 100



Dimensjoner DN 20 - DN 100

Type	DN	Tommer	Medierør PE d x s mm	Ytterkappe D x s1 mm	Minimum bøyeradius m	Volum medierør l/m	Vekt kg/m	maks. leveringslengde m
25/ 76	20	¾"	25 x 2.3	78 x 2.0	0.7	0.327	0.90	780
32/ 76	25	1"	32 x 2.9	78 x 2.0	0.8	0.539	1.20	570
40/ 91	32	1 ¼"	40 x 3.7	93 x 2.2	0.8	0.835	1.39	570
50/ 91	40	1 ½"	50 x 4.6	93 x 2.2	0.9	1.307	1.85	401
63/126	50	2"	63 x 5.8	128 x 2.7	1.0	2.091	2.60	291
75/126	65	2 ½"	75 x 6.8	128 x 2.7	1.0	2.961	2.75	291
90/162	80	3"	90 x 8.2	163 x 3.2	1.2	4.254	4.56	149
110/162	100	4"	110 x 10.0	163 x 3.2	1.2	6.362	5.69	149

- Vi leverer andre dimensjoner eller spesialproduserte løsninger (> 500 m) på forespørsel.
- Lengre eller kortere leveringslengder kan leveres på trommel på forespørsel.

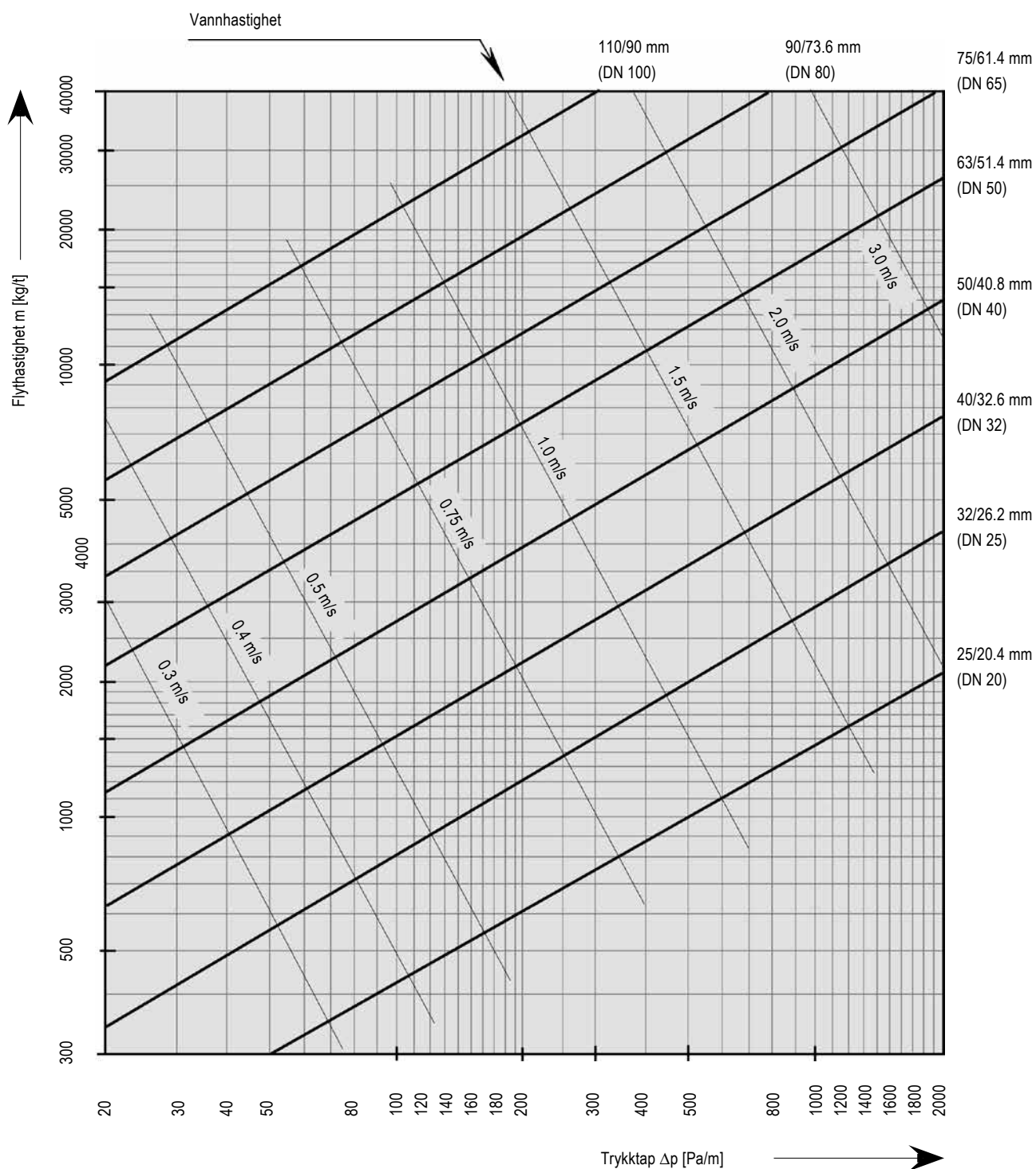
Trykktap

DN 20 - DN 100 (SDR 11)

Vanntemperatur 20 °C

Ruhet $\varepsilon = 0.01$ mm (PE100)

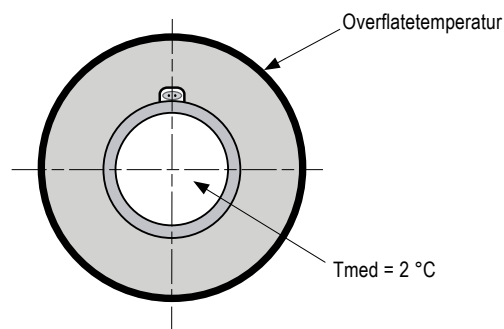
(1 mmWS = 9.81 Pa)



Varmetap

Varmetap ved ulike utetemperaturer eller overflatetemperatur på ytterkappen.

Med et varmetap på mer enn 14 W/m kan ikke frostsikringskabelen kompensere for tapet, og det er fare for frost.



For jordforlagte EIGERFLEX rør er det ingen minimumstemperatur

Varmetap, jordforlagte rør

Varmetap q [W/m] for ett UNO rør

Dimensjon	U-verdi [W/mK]	Overflatetemperatur [°C]				
		-5°	-10°	-15°	-20°	-25°
25/ 76	0.1265	0.9	1.5	2.2	2.8	3.4
32/ 76	0.1611	1.1	1.9	2.7	3.5	4.3
40/ 91	0.1685	1.2	2.0	2.9	3.7	4.5
50/ 91	0.2273	1.6	2.7	3.9	5.0	6.1
63/126	0.1982	1.4	2.4	3.4	4.4	5.4
75/126	0.2592	1.8	3.1	4.4	5.7	7.0
90/162	0.2318	1.6	2.8	3.9	5.1	6.3
110/162	0.3392	2.4	4.1	5.8	7.5	9.2

Minimumstemperatur for EIGERFLEX rør lagt over bakken (gjelder alle dimensjoner) -30°C.

Varmetap, åpen installasjon

Varmetap q [W/m] for ett UNO rør

Dimensjon	U-verdi [W/mK]	Overflatetemperatur [°C]				
		-5°	-10°	-15°	-20°	-25°
25/ 76	0.1326	1.0	1.6	2.3	3.0	3.7
32/ 76	0.1711	1.2	2.1	3.0	3.9	4.8
40/ 91	0.1798	1.3	2.2	3.2	4.1	5.0
50/ 91	0.2484	1.8	3.1	4.4	5.7	7.0
63/126	0.2137	1.5	2.6	3.7	4.8	5.9
75/126	0.2863	2.1	3.6	5.1	6.5	8.0
90/162	0.2528	1.8	3.1	4.4	5.7	7.0
110/162	0.3860	2.8	4.8	6.8	8.9	10.9

Installasjonsmetode:

Overdekningshøyde:

Jordtemperatur:

Ledeevne i jord:

Mediumstemperatur:

Ledeevne i PUR-skum:

Ledeevne i PE-rør:

Ledeevne i PE-kappen:

Jordforlagt

H = 0.80 m

T_E = Variabel (se tabell)

λ_E = 1.0 W/mK

T_{med} = 2 °C

λ_{PUR} = 0.023 W/mK

λ_{HDPE} = 0.40 W/mK

λ_{LLDPE} = 0.33 W/mK

Installasjonsmetode:

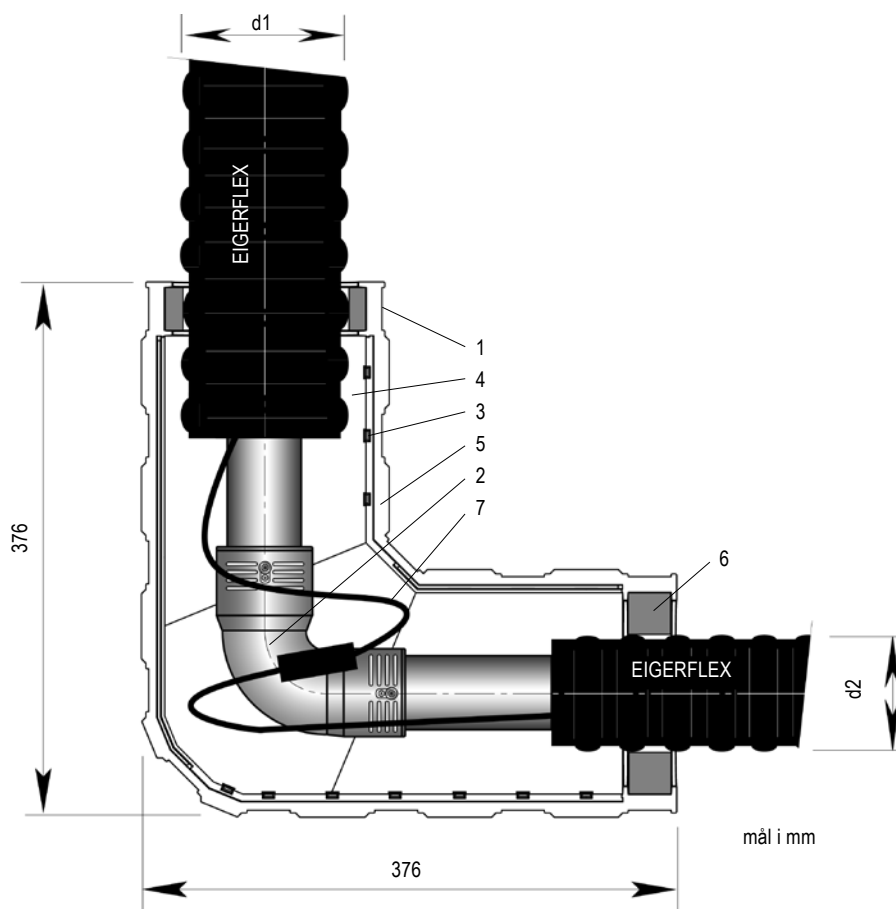
Vindhastighet:

Åpen installasjon

BFT 10 full storm (25.2 - 29 m/s)

EIGERFLEX L-muffe

Dimensjoner DN 20 - DN 65 (Ø 76 - 126 mm)



EIGERFLEX L-muffe

Ytterkappe	Ø d2			
Ø d1	76	91	111	126
76	x			
91		x		
111			x	
126				x

PE-tilkoblingsmetoder; se CPE 3.350 - 3.360

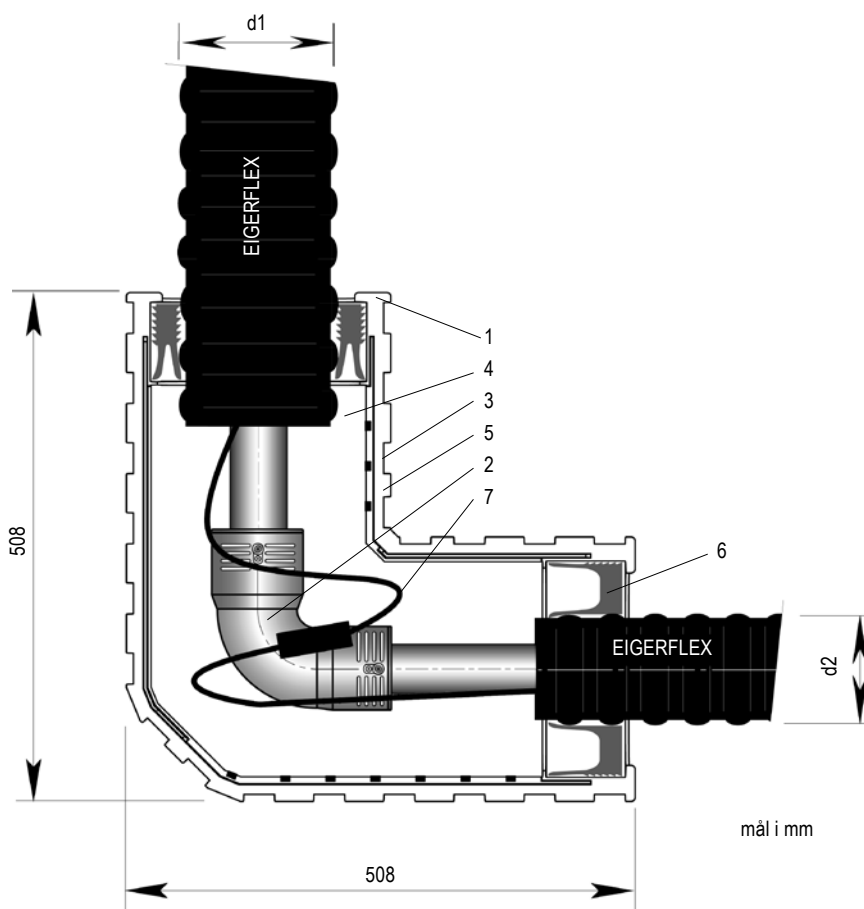
Struktur - L-muffe

- 1 ABS-halfskall
- 2 Elektrosveisemuffe; se CPE 3.360
- 3 Klips (14 Stk.)
- 4 Isolasjonsmateriale; se CPE 3.345
- 5 Klebeflate
- 6 Reduksjonsring eller forseglingsring
- 7 Frostsikringskabel

Merk: Installer rørene beskyttet mot vær og vind (UV-stråling).

EIGERFLEX Big-L-muffe

Dimensjoner DN 80 - DN 100 (Ø 162 mm)



EIGERFLEX Big-L-muffe

Ytterkappe Ø d1	Ø d2				
	76	91	111	126	162
76					
91					
111					
126					
162					x

EIGERFLEX Big-muffer er reduserbare fra Ø 162 mm til Ø 76 mm
PE-tilkoblingsmetoder; se CPE 3.350 - 3.360

Struktur - Big-L-muffe

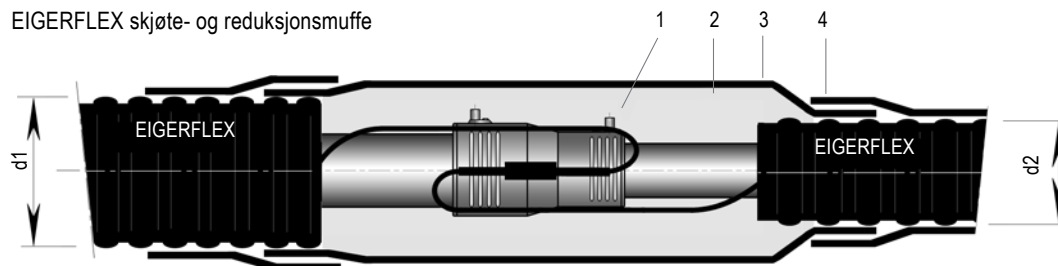
- 1 ABS-halvskall
- 2 PE-sveisemuffe; se CPE 3.360
- 3 Klips (22 Stk.)
- 4 Isolasjon; se CPE 3.345
- 5 Klebeflate
- 6 Reduksjonsring eller forseglingsring
- 7 Frostsikringskabel

Merk: Installer rørene beskyttet mot vær og vind (UV-stråling).

Skjøtemuffe (PE-HD krympemuffe)

Dimensjoner Ø 76 - 162 mm

EIGERFLEX skjøte- og reduksjonsmuffe



- 1 PE-sveissemuffe; se CPE 3.360
- 2 Isolasjon, PUR eller PE; se CPE 3.345
- 3 Krympemufferør
- 4 Krympeslange

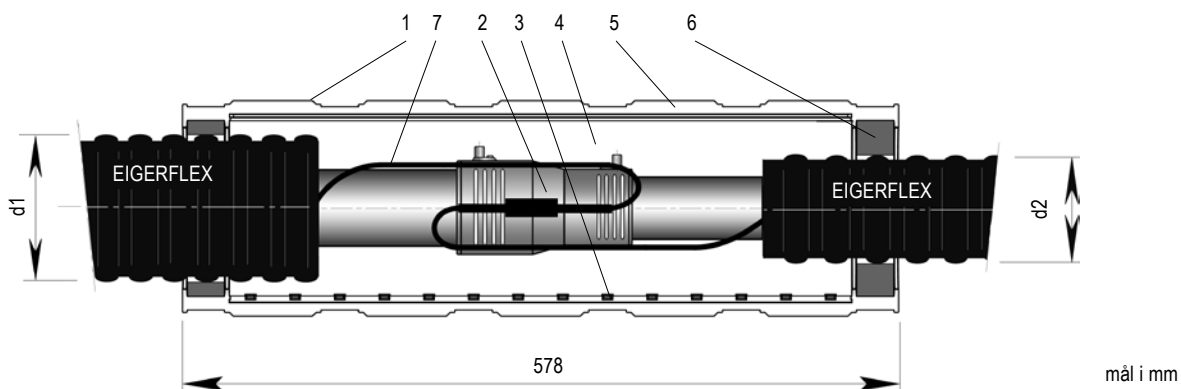
EIGERFLEX

Ø d2		76	91	126	162
Ø d1	76	x			
	91	x	x		
	126	x	x	x	
	162			x	x

PE-tilkoblingsmetoder; se CPE 3.350 - 3.360

EIGERFLEX I-muffe

Dimensjoner DN 20 - DN 65 (Ø 76 - 126 mm)



- 1 ABS-halvskall
- 2 PE-sveisemuffe; se CPE 3.360
- 3 Klips (12 Stk.)
- 4 Isolasjon; se CPE 3.345
- 5 Klebeflate
- 6 Reduksjonsring eller forseglingsring
- 7 Frostsikringskabel

EIGERFLEX I-muffe

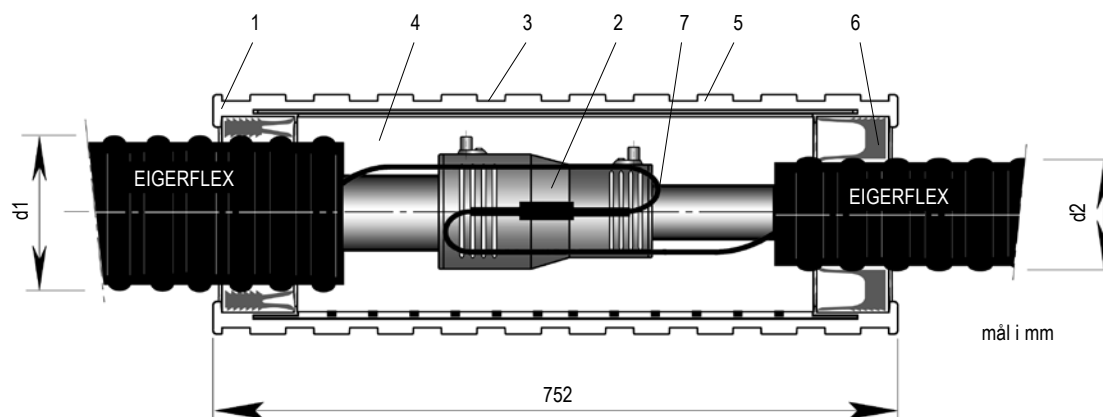
Ytterkappe Ø d1	Ø d2			
	76	91	111	126
76	x			
91	x	x		
111	x	x	x	
126	x	x	x	x

PE-tilkoblingsmetoder; se CPE 3.350 - 3.360

Merk: Installer rørene beskyttet mot vær og vind (UV-stråling).

EIGERFLEX Big-I-muffe

Dimensjoner DN 80 - DN 100 (Ø 162 mm)



EIGERFLEX Big-I-muffe

Ytterkappe	Ø d2				
Ø d1	76	91	111	126	162
76					
91					
111					
126				x	
162				x	x

EIGERFLEX Big-muffer er reduserbare fra Ø 162 mm til Ø 76 mm.
PE-tilkoblingsmetoder; se CPE 3.350 - 3.360

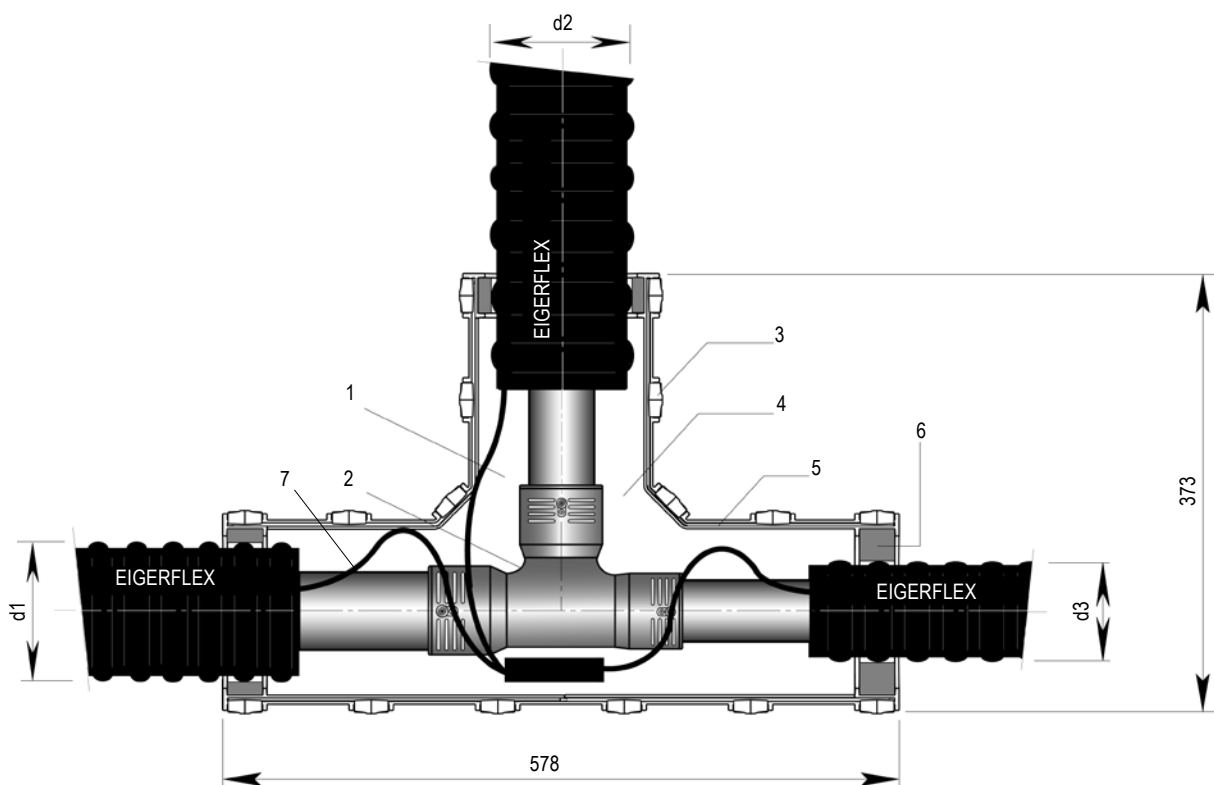
Struktur - Big-I-muffe

- 1 ABS-halvskall
- 2 PE-sveisemuffe; se CPE 3.360
- 3 Klips (22 Stk.)
- 4 Isolasjon; se CPE 3.345
- 5 Klebeflate
- 6 Reduksjonsring eller forseglingsring
- 7 Frostsikringskabel

Merk: Installer rørene beskyttet mot vær og vind (UV-stråling).

EIGERFLEX T-muffe

Dimensjon DN 20 - DN 65 (Ø 76 - 126 mm)



mål i mm

EIGERFLEX T-muffe

Ytterkappe Ø d1 - Ø d3	Avgrening, Ø d2			
	76	91	111	126
76 - 76	x	x	x	x
91 - 91	x	x	x	x
91 - 76	x	x	x	x
111 - 111	x	x	x	x
111 - 91	x	x	x	x
111 - 76	x	x	x	x
126 - 126	x	x	x	x
126 - 111	x	x	x	x
126 - 91	x	x	x	x
126 - 76	x	x	x	x

PE-tilkoblingsmetoder; se CPE 3.350 - 3.360

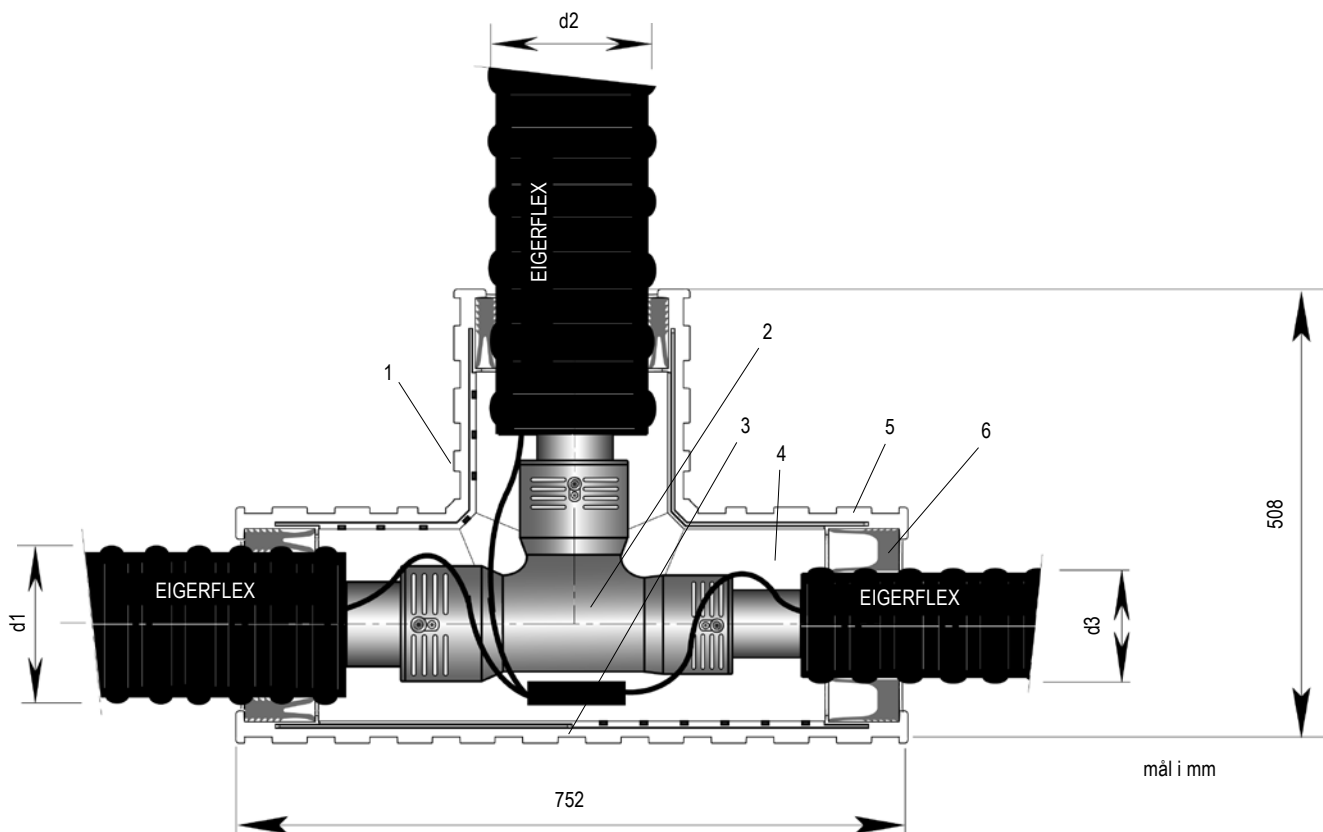
Struktur - muffe

- 1 ABS-muffe
- 2 PE T-avgrening; se CPE 3.360
- 3 Pakningsklemmer (16 Stk.)
- 4 Isolasjon; se CPE 3.345
- 5 Klebeflate
- 6 Reduksjonsring eller forseglingsring
- 7 Frostsikringskabel

Merk: Installer rørene beskyttet mot vær og vind (UV-stråling).

EIGERFLEX Big-T-muffe

Dimensjoner DN 80 - DN 100 (Ø 162 mm)



EIGERFLEX Big-T-muffe

Ytterkappe Ø d1 - Ø d3	Avgrening, Ø d2				
	76	91	111	126	162
162 - 162	x	x	x	x	x
162 - 126	x	x	x	x	x
162 - 111	x	x	x	x	x
162 - 91	x	x	x	x	x
162 - 76	x	x	x	x	x
182 - 182	x	x	x	x	x
182 - 162	x	x	x	x	x
182 - 126	x	x	x	x	x
182 - 111	x	x	x	x	x
182 - 91	x	x	x	x	x
182 - 76	x	x	x	x	x

EIGERFLEX Big-muffer er reduserbare fra Ø 162 mm til Ø 76.

PE tilkoblingsmetoder; se CPE 3.350 - 3.360

Struktur - Big-T-muffe

- 1 ABS-halvskall
- 2 PE T-avgrening; se CPE 3.360
- 3 Klips (27 Stk.)
- 4 Isolasjon; se CPE 3.345
- 5 Klebeflate
- 6 Reduksjonsring eller forseglingsring
- 7 Frostsikringskabel

Merk: Installer rørene beskyttet mot vær og vind (UV-stråling).

Isolasjon

PUR-skumbeholdere, PE-isolasjon

PUR-skumbeholdere

KFK-fritt PUR-skum i
plastikkflasker



Sikkerhetsforskrifter

Det skal benyttes vernebriller og hansker
under skumprosessen.



Plastikkhansker



Vernebriller

Krympemuffer

Polyetylen skumrør

Ekstrudert rørisolasjon laget av lukket kvalitets-polyetylen, velegnet for isolering av EIGERFLEX-muffene. Ulik tykkelse på isolasjonen for de vanligste rørdimensjonene.

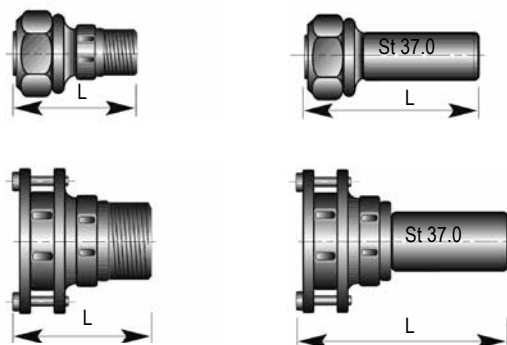
Isolasjonsmaterialet (tykkelse og lengde) leveres for de aktuelle muffedimensjonene. Isolasjonen må tilpasses nøyaktig i muffene.



PE skjøtemetoder

Skrukoblinger (utvendige gjenger, sveiseende, koblinger)

Kobling med utvendige gjenger/sveiseende

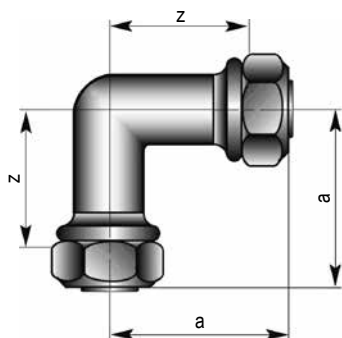


Kaldt vann, 16 bar

Materiale: messing

PE-rør mm	Skrukobling mm	L mm	Sveiseende mm	L mm
25 x 2.3	25 x 2.3-3/4"	53	26.9 x 2.65	180
32 x 2.9	32 x 2.9-1"	63	33.7 x 2.3	180
40 x 3.7	40 x 3.7-1 1/4"	67	42.4 x 2.6	185
50 x 4.6	50 x 4.6-1 1/2"	71	48.3 x 2.6	190
63 x 5.8	63 x 5.7-2"	80	60.3 x 2.9	195
75 x 6.8	75 x 6.8-2 1/2"	92	76.1 x 3.2	200
90 x 8.2	90 x 8.2-3"	92	88.9 x 3.2	240
110 x 10.0	110 x 10.0-4"	102	114.3 x 3.6	280

90° bend

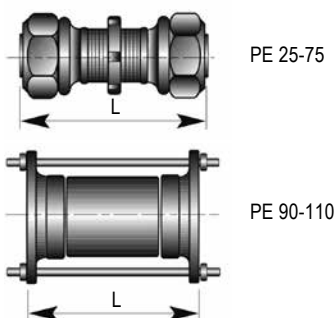


Kaldt vann, 16 bar

Materiale: messing

PE-rør mm	PE-rør mm	a mm	z mm
25 x 2.3	25 x 2.3	54	32
32 x 2.9	32 x 2.9	64	37
40 x 3.7	40 x 3.7	74	42
50 x 4.6	50 x 4.6	87	48
63 x 5.8	63 x 5.8	106	60
75 x 6.8	75 x 6.8	117	67
90 x 8.2	90 x 8.2	-	-
110 x 10.0	110 x 10.0	-	-

Kobling, lik

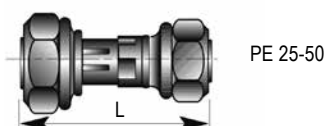


Kaldt vann, 16 bar

Materiale: messing

PE-rør mm	PE-rør mm	L mm
25 x 2.3	25 x 2.3	60
32 x 2.9	32 x 2.9	67
40 x 3.7	40 x 3.7	71
50 x 4.6	50 x 4.6	75
63 x 5.8	63 x 5.7	81
75 x 6.8	75 x 6.8	89
90 x 8.2	90 x 8.2	130
110 x 10.0	110 x 10.0	130

Kobling, redusert



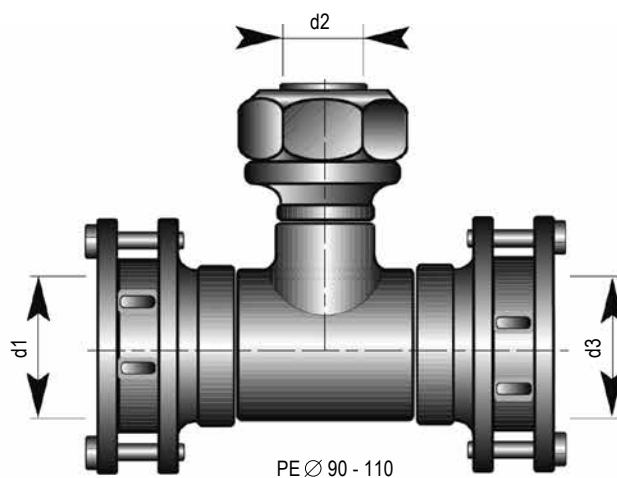
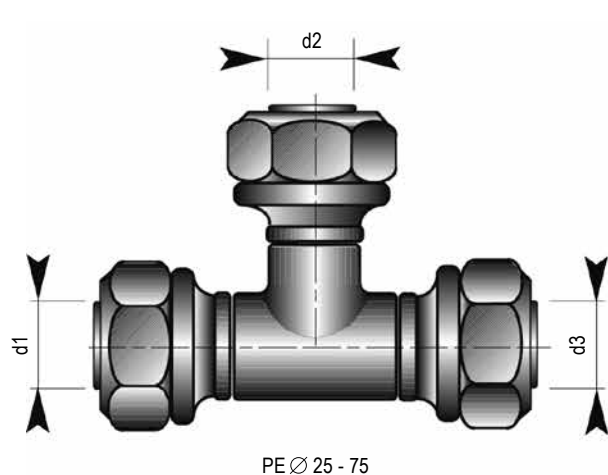
Kaldt vann, 16 bar

Materiale: messing

PE-rør mm	PE-rør mm	L mm
32 x 2.9	25 x 2.3	86
40 x 3.7	32 x 2.9	87
50 x 4.6	40 x 3.7	96

PE skjøtemetoder

Skrukoblinger, T-stk



Materiale: messing

Ø d1 Ø d3 mm	Avgrening, Ø d2							
	mm							
	25 x 2.3	32 x 2.9	40 x 3.7	50 x 4.6	63 x 5.8	75 x 6.8	90 x 8.2	110 x 10.0
25 x 2.3 - 25 x 2.3	x		x					
32 x 2.9 - 32 x 2.9	x	x						
32 x 2.9 - 25 x 2.3	x	x						
40 x 3.7 - 40 x 3.7	x	x	x	x				
40 x 3.7 - 32 x 2.9	x	x						
50 x 4.6 - 50 x 4.6	x	x	x	x				
50 x 4.6 - 40 x 3.7	x	x	x	x	x			
63 x 5.8 - 63 x 5.8	x	x	x	x	x			
63 x 5.8 - 50 x 4.6		x	x	x	x			
75 x 6.8 - 75 x 6.8	x	x	x	x	x	x		
75 x 6.8 - 63 x 5.8	x	x	x	x	x	x		
90 x 8.2 - 90 x 8.2		x	x	x	x	x	x	
90 x 8.2 - 75 x 6.8					x	x		
110 x 10.0 - 110 x 10.0		x		x	x	x	x	x
110 x 10.0 - 90 x 8.2					x	x	x	

Andre T-stk kan leveres på forespørsel.

PE skjøtemetoder

Sveise- og alternative skjøtekoblinger

PE-100 Elektrosveisedeler
SDR 11/SDR 17

Muffe

Ø 25 - 110 mm



Muffe

Ø 25 - 110 mm



Bend 90° lik

Ø 25 - 75 mm



Bend 90° lik (uten sveisemuffe)

Ø 90 - 110 mm



T-stk lik/reduisert

Ø 25 - 110 mm



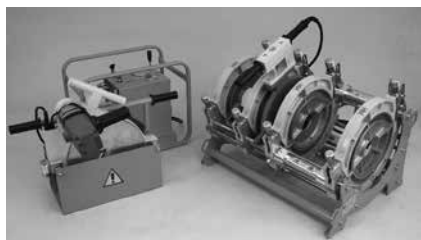
T-stk lik/reduisert (uten sveisemuffe)

Ø 25 - 110 mm



(Kilde: Georg Fischer
Rohrleitungssysteme AG)

Speilsveising



(Kilde: PF-Schweisstechnologie GmbH)

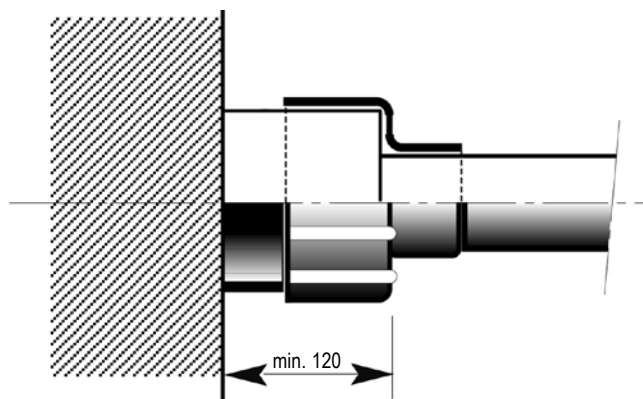
Alle skjøtekoblinger beskrevet på dette arket er tilgjengelige på forespørsel.

Krympe end cap

Krympe end cap

EIGERFLEX krympe end cap beskytter PUR-skummet i enden av EIGERFLEX røret mot vannsprut inne i bygninger og i grøfter.

Viktig: krympe end cap er ikke nødvendigvis helt vanntett i kontakt med vann (oversvømmelse)! Krympe end cap hindrer også at gass trenger ut av PUR-isolasjonen.



Viktig monteringsanvisning:

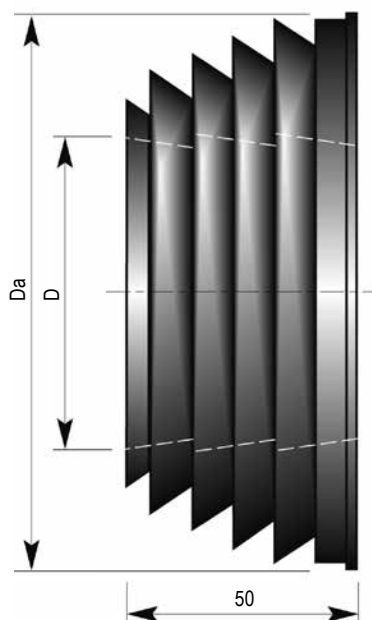
EIGERFLEX krympe end cap plasseres på enden av EIGERFLEX røret før sveising av medierøret og må beskyttes mot varmpåvirkning under sveiseprosessen.

Materiale:

Varmerkrympet, kryssbundet polyolefin. Belagt med klebemiddel.

Veggpakning og varselbånd/nett

Veggpakning

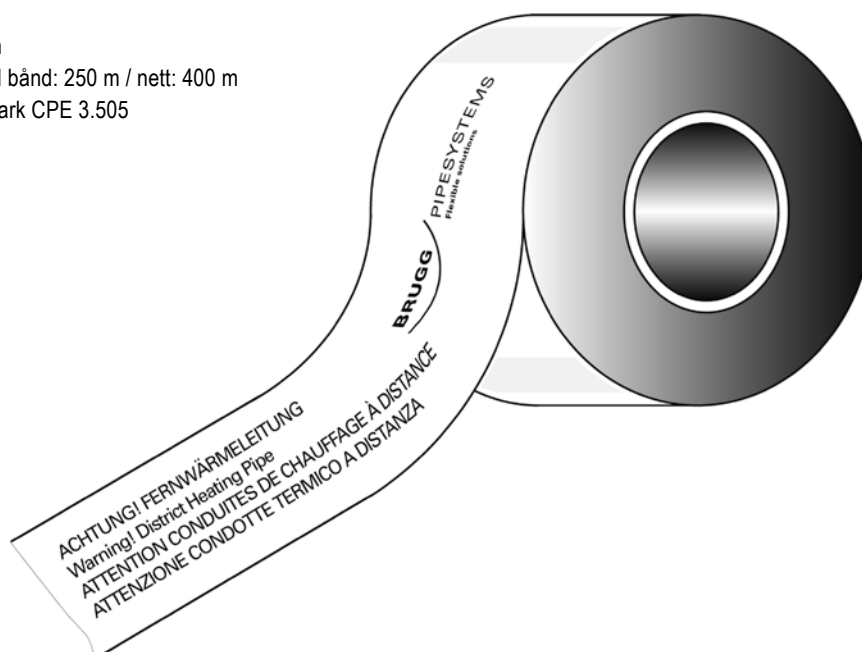


EIGERFLEX

Type CPE	Da
25/ 76	118
32/ 91	133
40/ 91	133
50/111	153
63/126	168
75/126	168
90/162	203
110/162	203

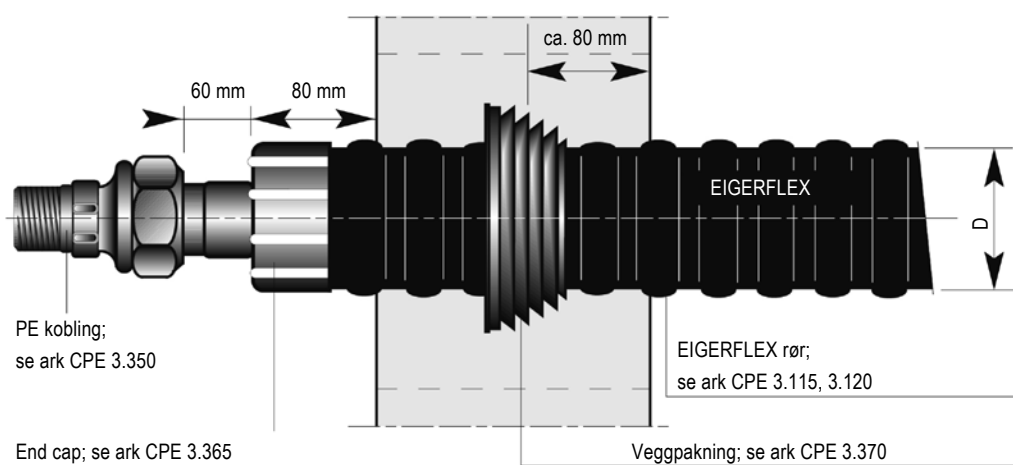
Varselbånd/nett

- For plassering i bakken
- Standard lengde på rull bånd: 250 m / nett: 400 m
- Installasjonsdybde: se ark CPE 3.505

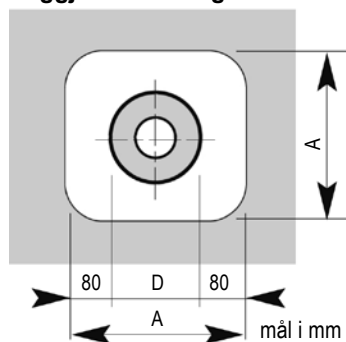


Husinnføring

Veggjennomføring

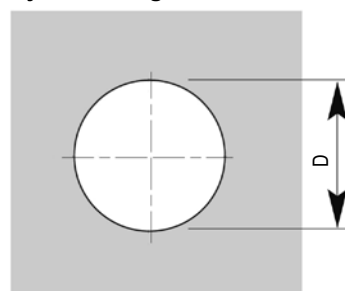


Veggjennomføring



Ytter- kappe Ø D mm	A mm
78	240
93	250
113	270
128	290
163	320

Kjerneboring

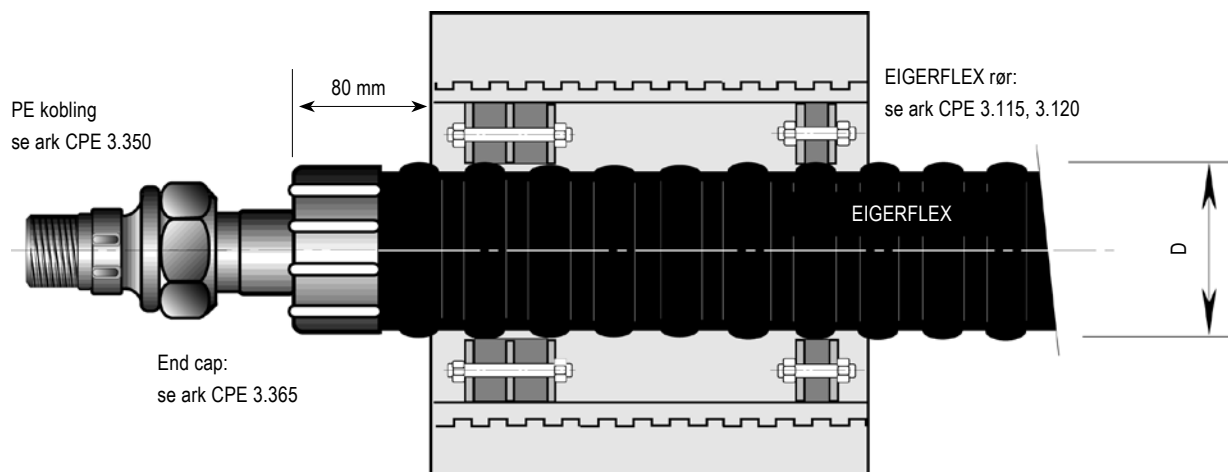


Ytter- kappe Ø D mm	D mm
78	180
93	200
113	220
128	240
163	280

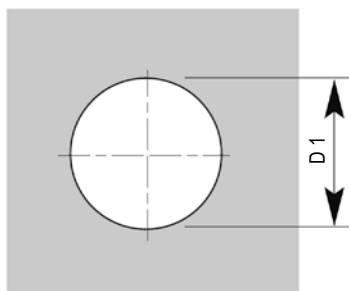
Husinnføring

Kjerneboring / sement varerør

Veggjennomføring



Kjerneboring



Ytterkappe Ø D mm	D1 mm
76	150
91	150
111	200
126	200
162	250

Kjerneboring

En forutsetning for å oppnå korrekt installasjon er riktig størrelse på kjerneborehullet. Da det kan forekomme hårfine sprekker i betongen, eller at disse kan oppstå under boringen, anbefales det å tette borehullet langs hele lengden med et egnet tetningsmiddel (f.eks. AQUAGARD).

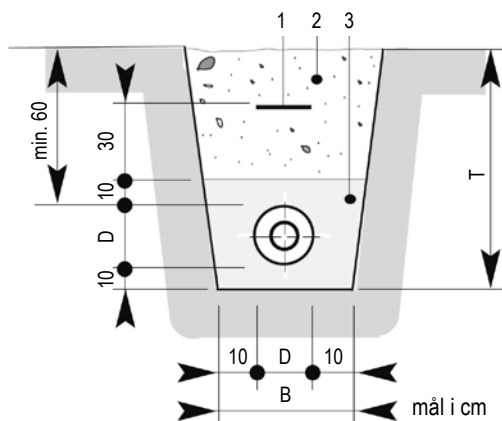
Kun ved å overholde denne anbefalingen kan det garanteres tetthet.

Beskrivelse

- 1 EIGERFLEX
- 2 Pakningssett, enkelttetting, bredde 1 x 40 mm, Shore hardhet D35
- 3 Pakningssett, dobbelttetting*, bredde 2 x 40 mm, Shore hardhet D35
- 4 Varerør: av sement eller belagt kjerneboring

* Egnet for vanntrykk opp til 0.5 bar

Grøfteprofil, 1 CPE rør



- 1
2 Gravemasse
3 Vasket sand, kornstørrelse maks. 8 mm

Medierør Ø D mm	Bredde B cm	Dybde T cm	Minimum bøyeradius m
78	25	80	0.7
93	30	80	0.8
113	30	80	0.9
128	35	80	1.0
163	35	80	1.2

Ved installasjoner på større dybder er vår godkjenning påkrevet

SLW 30 ^Δ 300 kN totalbelastning iht. DIN 1072; for større belastninger (f.eks. SLW 60), er en overbygning for lastefordeling iht. RSt075 nødvendig. Uten trafikbelastning kan minimum grøftdybde T reduseres med 40 cm.

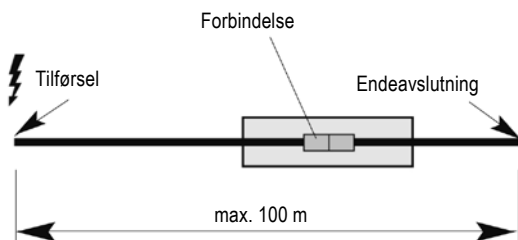
FSB tilkoblingsmetoder

Muffer

1. Planlegging

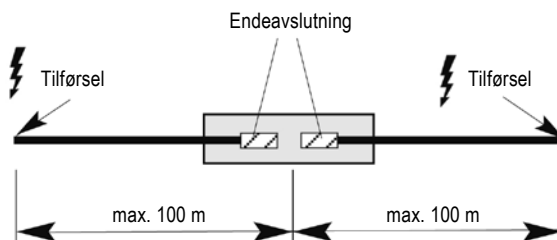
$L \leq 100$ m

Skjøtekoblinger

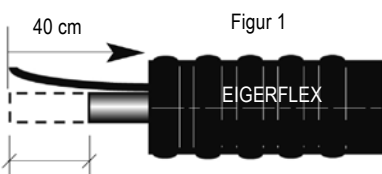


$L > 100$ m

Avstand

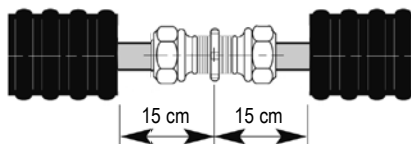


2. Forberedelser



Forkort som vist på figur 2

Figur 2

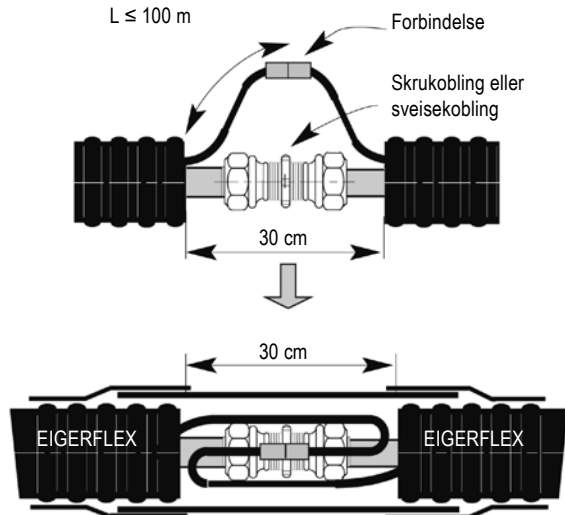


40 cm av rørenden avisoleres og kabelen frilegges forsiktig. Medierøret forkortes som vist på figur 2.

3. Muffeforbindelser

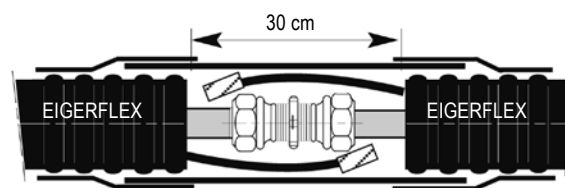
Skjøtekoblinger

$L \leq 100$ m



Avstand

$L > 100$ m



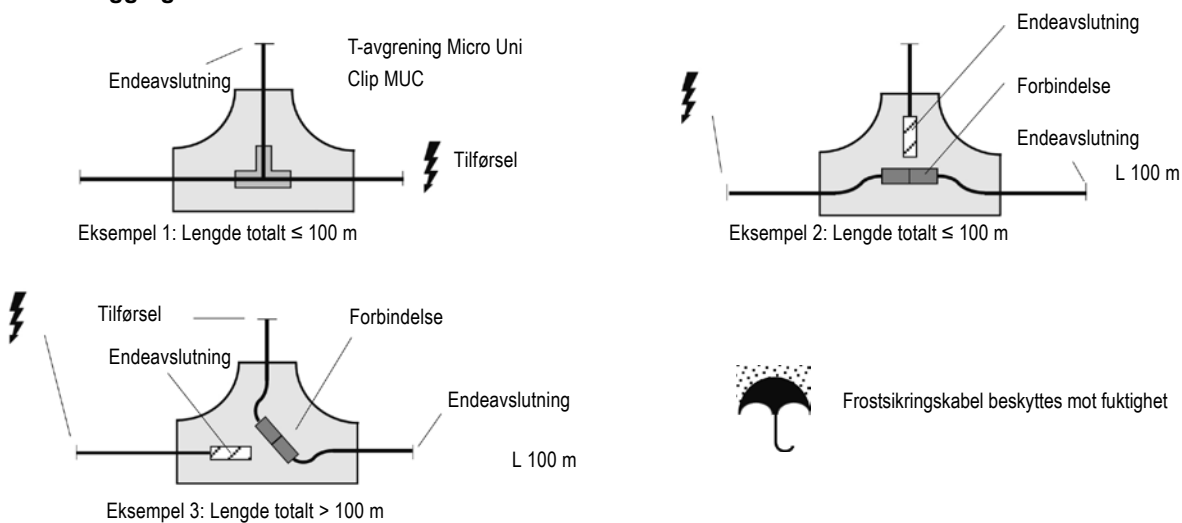
Frostsikringskabel beskyttes mot fuktighet

Monter kabler i henhold til monteringsanvisningen.

FSB tilkoblingsmetoder

T-forbindelse

1. Planlegging

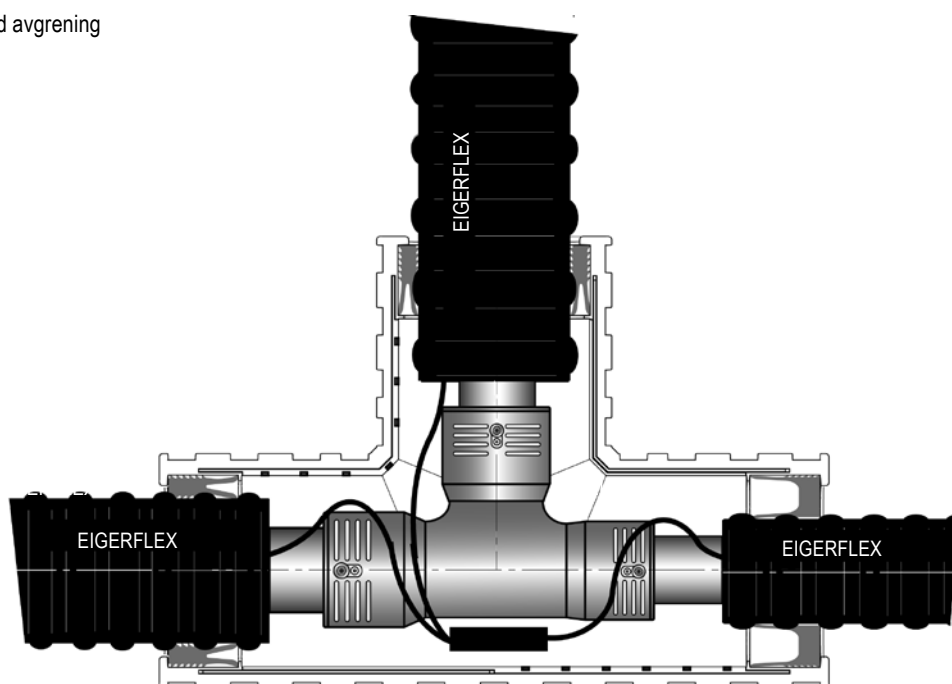


Summen av de tilkoblede frostsikringskablene må ikke overstige 100m

2. Forberedelser



3. Montasje-T med avgrening



Tilkobling / termostat

Frostsikringskabel

1. Tekniske data

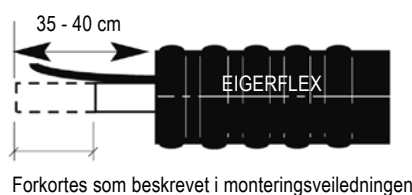
Frostsikringskabel: Maks. varmekretslengde basert på innkoblingstemperatur på 10 °C: 16 A max. 100 m
10 A max. 60 m

Regulering: Termostat UTR15

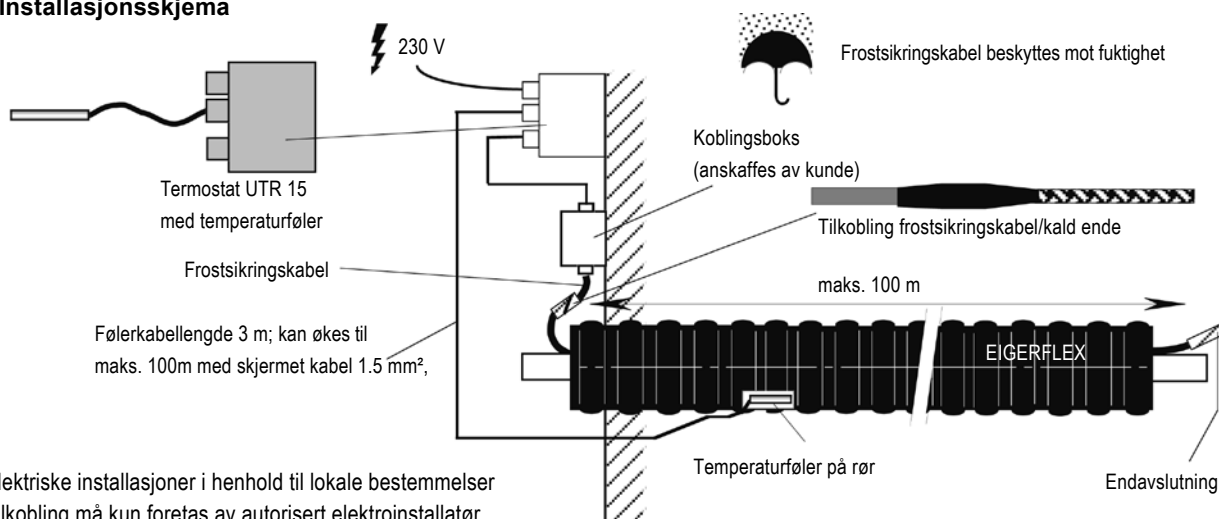
Justeringsområde -5 °C til +15 °C
Rørtemperaturføler

2. Forberedelser

50 cm av rørenden avisoleres og kabelen frilegges forsiktig. Medierøret forkortes deretter til lengde i henhold til monteringsveiledningen.



3. Installasjonsskjema



- Elektriske installasjoner i henhold til lokale bestemmelser
- Tilkobling må kun foretas av autorisert elektroinstallatør
- Jordfeilbryter (FI) 30 mA - må monteres etter gjeldende forskrifter!
- Automatsikring C-karakteristikk

4. Montering av temperaturføler på medierøret

Temperaturføleren må, i motsetning til frostsikringskabelen, monteres på medierøret, den må også monteres på det kaldeste punktet på røret (utenfor bygningen). Dette gjøres på følgende måte; kutt bort et område på 10x7 cm av ytterkappen og fjern isolasjonen, fest deretter temperaturføleren på medierøret med selvklebende tape. Fyll hullet med medfølgende isolasjonsmateriale: fyll lim S1113 under og over temperaturføleren (se skisse), forsegl deretter med krympeslange.

