

LOGSTOR Produktkatalog Industri



Indhold

Generel information

1. Generel information

1.1 Indledning	
Indhold	1.1.1
LOGSTOR	1.1.2
Kvalitets- og miljøstyring	1.1.3
Affaldshåndtering og genbrug	1.1.4
Katalogets opbygning	1.1.5
Produktprogram	1.1.6
1.2 Materialespecifikationer	
Medierør	1.2.1
Fittings	1.2.2
Isolering	1.2.3
Kapperør	1.2.4
Samlesæt	1.2.5
Tracerrør	1.2.6
Generelt	1.2.7
1.3 Generel håndtering og montage	
Lægningsregler	1.3.1
Projektforberedelse	1.3.2
Transport og opbevaring	1.3.3
Vinterforanstaltninger	1.3.4
Montage	1.3.5
Overskæring og tilpasning af rør	1.3.6
Rørbæring	1.3.7

2. Lavtemperatur LT

2.1 LT-teknik	
Systembeskrivelse	2.1.1
2.2 LT-komponenter	
Rør – AISI 304 L / AISI 316 L	2.2.1

3. Normaltemperatur NT

3.1 NT-teknik	
Systembeskrivelse	3.1.1
Rør med tracer	3.1.2

3.2 NT-komponenter - Stålrørssystem

Rør – P235GH svejst	3.2.1
Rør – 235GH sømløs	3.2.2
Rør – AISI 304 L / AISI 316 L	3.2.3
Rør – AISI 316 L (Mejerirør)	3.2.4
Rør – AISI 304 L (Mejerirør)	3.2.5
Rør – Mapress	3.2.6
Afkortningsrør	3.2.7
Reduktionsstykke	3.2.8
Bøjning 90° – 235GH	3.2.9
Bøjning 90° – AISI 316 L	3.2.10
T-stykke lige – 235GH	3.2.11
T-stykke lige – AISI 316 L	3.2.12
T-stykke – P235GH	3.2.13
Forankring	3.2.14

3.3 NT-komponenter – Plastrørssystem

Rør – PE100	3.3.1
Bøjning 90° – PE100	3.3.2
T-stykke lige – PE100	3.3.3

3.4 NT-komponenter – Samlesæt

FX, sort	3.4.1
FXC, sort	3.4.2
BX, sort	3.4.3
EWJoint, sort	3.4.4
EWJoint med isoleringsskåle, sort	3.4.5
C2LJoint, sort	3.4.6
LM, hvid	3.4.7
LMC, hvid	3.4.8
BM, sort og hvid	3.4.9
TMC, hvid	3.4.10
TMC-C, sort	3.4.11
Rduktionsmuffe	3.4.12
EC, hvid	3.4.13
DHEC, sort	3.4.14
Delt endekappe, sort	3.4.15
HEC, hvid	3.4.16

Indhold

Generel information

HDHEC, sort	3.4.17	4.4 HT3-teknik	
HSEC, sort	3.4.18	System	4.4.1
HSEC, hvid	3.4.19	Drifttemperatur og varmetab	4.4.2
Slutmuffe for halvskåle, ø 90-630 mm	3.4.20	Varmeudvidelse	4.4.3
Slutmuffe for opskumning, ø 710-1000 mm	3.4.21	Ekspansionsoptagelse	4.4.4
Tætningsring	3.4.22	Forankringer	4.4.5
Taggennemføring, sort	3.4.23	Rørgrav og jorddækning	4.4.6
4. Højtemperatur HT		4.5 HT3-komponenter - Stålrørssystem	
4.1 HT-teknik		Rør	4.5.1
Systembeskrivelse	4.1.1	Reduktion	4.5.2
4.2 PIR-komponenter - Stålrørssystem		Bøjning	4.5.3
Rør	4.2.1	Ekspansionsrør	4.5.4
Reduktion	4.2.2	T-stykke lige	4.5.5
Bøjning	4.2.3	T-stykke	4.5.6
T-stykke lige	4.2.4	Forankring	4.5.7
T-stykke	4.2.5	Forankringsbøjning	4.5.8
Forankring	4.2.6	Kompensator	4.5.9
4.3 PIR-komponenter - Samlesæt		4.6 HT3-komponenter - Samlesæt	
BX, sort	4.3.1	HBXS, sort	4.6.1
EW, sort	4.3.2	HBX, sort	4.6.2
C2L, sort	4.3.3	HEW, sort	4.6.3
LM, hvid	4.3.4	HDHEC, sort	4.6.4
LMC, hvid	4.3.5	HSEC, sort	4.6.5
BM, sort og hvid	4.3.6	Tætningsring	4.6.6
TMC, sort	4.3.7	5 Tilbehør	
TMC, hvid	4.3.8	Propper	5.1.1
Reduktionsmuffe	4.3.9	Mastik	5.1.2
HEC, hvid	4.3.10	Krympematerialer	5.1.3
HDHEC, sort	4.3.11	Tape	5.1.7
HSEC, sort	4.3.12	Opskumning	5.1.8
HSEC, hvid	4.3.13	Holdeværktøj	5.1.9
Slutmuffe for halvskåle, ø 90-630 mm	4.3.14		
Tætningsring	4.3.15		
Taggennemføring, sort	4.3.16		

6 Værktøj

Værktøj til afkortning og kalibrering	6.1.2
Svejsmaskiner til svejsemuffer.....	6.1.3
Værktøjskasser til svejsemuffer	6.1.4
Montageudstyr til BandJoint	6.1.5
Montageudstyr til EWJoint.....	6.1.7
Værktøj til krympemuffer	6.1.8
Værktøj til ekspansionsprop.....	6.1.9
Værktøj til svejseprop.....	6.1.10
Tæthedsprøveudstyr.....	6.1.11
Værktøj til LOGSTOR Detect.....	6.1.12

Industrirør

LOGSTOR startede i 1992 med at specialudvikle de præisolerede rør, så de er tilpasset behovene på det industrielle marked. Industrirør benyttes bl.a. i fødevarerindustrien, den kemiske industri, energiindustrien og på skibe.

Med et bredt produktprogram kan de præisolerede industrirør tilpasses selv meget specifikke krav.

De præisolerede industrirør har følgende egenskaber:

- Præisolerede rør med PUR/PIR-isolering har en meget høj isoleringsevne.
- Rørbæringer monteres uden på kappen, hvorved kulde- og varmebroer undgås.
- Isolering og kappemateriale har tilsammen en høj mekanisk styrke, hvilket gør de præisolerede rørsystemer modstandsdygtige over for fysiske påvirkninger, f.eks. når de benyttes som gangbro.
- Kappesamlinger og dermed rørsystemerne er 100% tætte, så rør kan spules og medfører lave omkostninger til vedligeholdelse.

Fælles for rørene er, at de er formfaste, robuste og har gode isoleringsegenskaber. Montering er enkel og hurtig. Det betyder lavere totalomkostninger, større sikkerhed og lang levetid.

LOGSTOR og kunderne

Mere end 40 års erfaring med udvikling og salg af komplette præisolerede rørsystemer sætter sit præg på omgivelserne. Et veludviklet netværk af forhandlere og søsterselskaber har medført, at der i dag ligger kilometervis af de karakteristiske rør fra LOGSTOR over hele verden.

Vi deltager hyppigt i nationale og internationale udstillinger, hvor medarbejdere fra LOGSTOR og de lokale forhandlere er til stede.

Omfattende service

LOGSTOR tilbyder en omfattende service i forbindelse med et projekt, fra den indledende planlægning til ibrugtagning. I LOGSTOR's service indgår opfølgende servicering og uddannelse af montører.

Produktionssteder

LOGSTOR omfatter produktionsselskaber i Danmark, Polen, Sverige og Finland samt salgs- og serviceenheder på alle større markeder verden over.

Introduktion	<p>Ordrebehandling og fremstilling af produkter foregår efter et kvalitetsstyrings- og miljøledelses-system. Systemet administreres af den lokale Kvalitets- og Miljøafdeling.</p> <p>Kvalitetsafdelingen har beføjelser til at stoppe produktion eller levering af produkter, som ikke opfylder fastlagte specifikationer.</p>
Certificering ISO 9001	<p>Kvalitetsstyringssystemet er opbygget og certificeret efter ISO 9001:2015.</p>
Kvalitetshåndbog	<p>Kvalitetsstyringssystemet er dokumenteret i kvalitetshåndbøger pr. selskab/land.</p> <p>Kvalitetsstyringssystemet omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none">- mål og politikker- organisationsplaner- procedurer og instruktion for processer, som har indflydelse på kvalitet. Det omfatter administrative og fremstillingsprocesser f.eks. ordrebehandling, inspektion m.m.- proces- og inspektionsplaner.
Inspektionsrutiner i produktionen	<p>Produktion af rørsystemer er underkastet omfattende inspektionsrutiner.</p> <p>Det sikrer at fastlagte normer og specifikationer overholdes og sikrer en ensartet, høj produktionskvalitet uanset produktionssted, der er forudsætningen for et driftssikkert system med lang levetid.</p> <p>Inspektionsrutinerne er beskrevet i proces- og inspektionsplaner, som omfatter modtagelse af råvarer og halvfabrikata, kvalifikationsprøve, produktionsprocessen og færdigvarer.</p>
Miljø ISO 14001	<p>Overholdelse af miljøkrav, optimering af ressourceforbrug og minimering af miljøbelastning sikres via et miljøsystem opbygget i overensstemmelse med miljøstandarden ISO 14001:2015.</p>
Henvisning	<p>For alle relevante LOGSTOR certifikater se: www.logstor.com.</p>

Affaldshåndtering og genbrug

Generelt	Når et nyt præisoleret rørsystem monteres eller dele af et ældre rørsystem udskiftes, skal de forskellige affaldsmaterialer håndteres efter nedenstående instruktioner og lokale forskrifter.
Præisolerede produkter	Først skilles isolering, kappe, medierør og øvrige delkomponenter fra hinanden.
Isolering	Hvis det er muligt, genanvendes eller brændes PUR/PIR-skummen under kontrollerede forhold i et affaldsforbrændingsanlæg i henhold til lokale forskrifter. Mineraluld deponeres i henhold til lokale foreskrifter.
Kappe	Kappemateriale i PE kan granuleres og genbruges. Kappemateriale i stål, herunder galvaniseret stål, kan omsmeltes og genbruges.
Medierør	Sorte stålrør: - Hvis det er muligt, genbruges sorte stålrør eller omsmeltes og genbruges. Kobberrør: - Hvis det er muligt, genbruges kobberrør eller omsmeltes og genbruges. Rustfrie stålrør: - Hvis det er muligt, genbruges rustfrie stålrør ellers omsmeltes de og genbruges. PE-rør: - Hvis det er muligt, genbruges PE-rør ellers granuleres de og genbruges.
Overvågnings-tråde og -kabler	Kobbertråde - Kobbertråde kan omsmeltes og genbruges. Plast-coatede overvågningstråde og -kabler - Plast-coatede overvågningstråde og -kabler håndteres i henhold til lokale forskrifter om affaldshåndtering af elektriske overvågningstråde og -kabler.
Krydsbundet materiale	Krydsbundet materiale brændes under kontrollerede forhold i et affaldsforbrændingsanlæg i henhold til lokale forskrifter.
HDPE-materiale	HDPE-materiale kan granuleres og genbruges.

Affaldshåndtering og genbrug

**Elektroniske
komponenter**

Elektroniske komponenter som detektorer, tilslutningsboks o.l. skal håndteres som elektronisk affald i henhold til lokale forskrifter.

Kemikalier

Hvis det er muligt, genanvendes polyol og isocyanat ellers skal det håndteres som kemikalieaffald i henhold til lokale forskrifter.

Alternativt foretages opskumning under kontrollerede forhold i henhold til forskrifter og PUR/PIR- skum håndteres som nævnt på foranstående side.

Indledning
Katalogets opbygning

Produktkataloget beskriver LOGSTORs Industri standardprodukter. Hvordan disse kan sammensættes til systemer, håndteres og monteres.

På de efterfølgende sider gives en oversigt over industriprogrammets tre standardsystemer: Lavtemperatur, Normaltemperatur og Højtemperatur.

Efterfulgt af generel information om rørenes opbygning, specifikationer vedrørende materialer samt generel håndtering og montage.

De efterfølgende kapitler, kapitel 2 til 4, beskriver de enkelte standardsystemer, og omhandler teknik, komponenter og samlesæt.

Brug af Produktkataloget

Produktkataloget eller dele heraf må ikke reproduceres til ekstern brug uden udtrykkelig skriftlig tilladelse fra LOGSTOR.

Informationerne/instruktionerne er generelle. Anvendelse og implementering af systemerne skal ske under behørig hensyntagen til nationale og lokale regler.

Dette ansvar påhviler ene og alene køber. LOGSTOR bistår gerne med rådgivning i den forbindelse, dog det skal fremhæves at ansvaret for lovligheden af den konkrete anvendelse altid påhviler køber.

LOGSTORs koncernsprog er engelsk, så den engelske version af kataloget er den gældende i tilfælde af tvivl og/eller uoverensstemmelser.

Informationerne i dette dokument er genstand for ændringer uden varsel.

Seneste opdatering vil altid være på www.logstor.com/Dokumentation.

LOGSTOR forbeholder sig retten til at ændre eller forbedre sine produkter og foretage ændringer i indholdet uden forpligtelse til at underrette personer eller organisationer om sådanne ændringer.

Alle rettigheder forbeholdt.

LOGSTOR er et varemærke, som ikke må anvendes uden udtrykkelig skriftlig tilladelse fra LOGSTOR.

**Anvendelses-
områder**

LOGSTOR Industrisystemer er designet som komplette systemer til specifikke anvendelser, og inddelt i 3 anvendelsesområder:

Lavtemperatur – LT

Driftstemperatur fra -200 til -60°C

Fast system

Se systembeskrivelse side 2.1.1

Normaltemperatur – NT

Driftstemperatur fra -60 til +120°C

Fast system

Se systembeskrivelse side 3.1.1

Højtemperatur - HT

Driftstemperatur fra +120 til +170°C

Fast system

Driftstemperatur fra +120°C til +250°C

Glidesystem

Se systembeskrivelse 4.1.1

Systemtyper

Fast system

I et fast system er medierør, isolering og kappe forbundet ved vedhæftning, således at de ekspanderer og bevæger sig som en enhed.

Medierørets udvendige og kapperørets indvendige overflade forbehandles, så skummet hæfter på rørene, og kræfter kan overføres gennem isoleringen.

Rørene bevæger sig som et samlet hele. Bevægelser kan begrænses af rørbæring eller anden friktion mod kapperørene. For fritliggende rørsystemer gælder, at systemet skal kunne bevæge sig frit.

Ved jordlagte systemer kan temperaturændringer optages som spændinger i systemet eller kompenseres for med lyrer eller ved forvarmning af systemet.

Glidesystem

I et glidesystem bevæger medierøret sig inde i isoleringen, som igen sidder fast på kapperøret. Derfor skal kapperøret fastholdes udefra, f.eks. af jordfriktionen i jordforlagte rørsystemer.

Al ekspansion optages inden for systemets kappe i specialkomponenter (i form af kompensatorer og ekspansionsbøjninger), og man må derfor fiksere medierøret med forankringer.

Indledning Produktprogram

Industrirørets opbygning

Medierør

LOGSTORs industrisystemer leveres med medierør af forskellige typer.

Medierør vælges efter hvilket medie, der skal transporteres. Medierøret kan være af sort stål, rustfrit stål, plast med flere. Røret kan ligeledes forsynes med tracerrør.

Isolering

Valget af isoleringstype afhænger af medietemperaturen.

PUR-skum kan anvendes i temperaturområdet -200°C til $+120^{\circ}\text{C}$ og sammen med alle typer medierør.

PIR-skum er et alternativ til PUR-skum og kan anvendes i temperaturområdet -60°C til $+170^{\circ}\text{C}$. Kan ligeledes anvendes til alle typer medierør.

For damp- og hedtoliesystemer op til $+250^{\circ}\text{C}$ med medierør i stål sammensættes isoleringen af mineraluld og PUR.

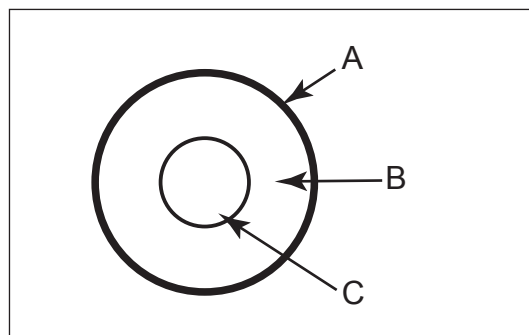
Kapperør

Industrirørene leveres som standard med en HDPE-kappe i sort eller hvid. Andre kapperørsmaterialer på forespørgsel.

A: Kapperør

B: Isolering

C: Medierør



Meldetråde

Rørsystemerne kan leveres med indstøbte meldetråde til registrering af lækage forårsaget af skader på kappe- eller medierøret. Hermed kan skader opdages i tide og udbedres, før der opstår eksempelvis korrosionsskader på medierøret. Se i øvrigt LOGSTORs Overvågningsmanual.

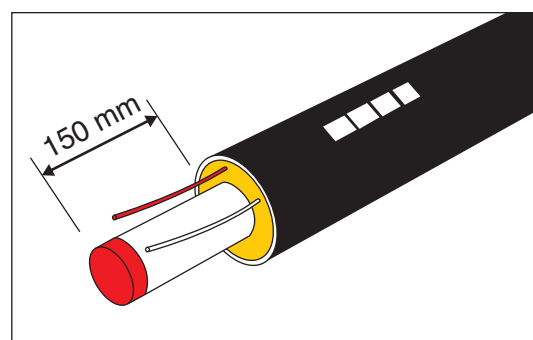
Samlesæt Vi tilbyder en række samlesæt der er tilpasset rørene og komponenternes anvendelse. Samlesæt leveres efter to grundprincipper:

- Samlesæt med præfabrikerede PUR- eller PIR-halvskåle.
- Samlesæt for opskumning på stedet.

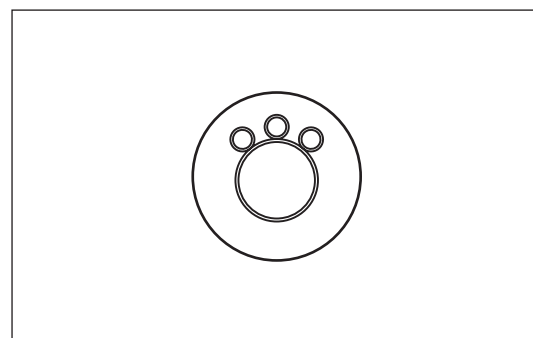
Fittings LOGSTOR tilbyder ligeledes et komplet fittingsprogram i sort og rustfrit stål samt PE-trykrør, der komplementerer vore samlesætsløsninger og omfatter bl.a.:

- Bøjninger
- T-stykker
- Reduktioner
- Forankringer

Friender Rør og fittings leveres med frie rørender uden isolering af hensyn til sammenføjning af medierør.
Fri medierørsende: 150 mm



Tracerrør Alle faste systemer kan leveres med indskummet tracerrør. I tracerrør kan der indlægges varmekabel eller et flydende varmemedie.
Eksempel:



Certifikater Inspektionscertifikat type 3.1 på stål og fittings samt det præisolerede produkt kan tilbydes, såfremt dette oplyses ved ordreafgivelse.
LOGSTOR arkiverer dokumentationen i min. 5 år.

Levetid Det komplette rørsystem monteret efter foreskrifter har en levetid på op til 30 år afhængigt af driftsforhold.

**Varme- og
energitab**

LOGSTOR har indgående viden om beregning af varmetab ud fra specifikke forhold. Beregning af varmetabet udføres med det webbaserede program "LOGSTOR Industry Calculator".

Ved hjælp af LOGSTOR Industry Calculator kan det valgte præisolerede rørsystems energi-effektivitet beregnes med hensyn til:

- Energitab
- Energitabets omkostninger
- Sammenligning med konventionel isolering

Beregningsprogrammet er frit tilgængeligt på www.logstor.com

Materialspecifikationer

Medierør - stål

Generelt De følgende medierørskvaliteter leveres som standard.

P235GH svejst Svejste stålør P235 GH i henhold til EN 10217-2 eller EN 10217-5.

Skærpede ender:
 Godstykkelse $S \leq 3,2$ mm leveres med lige ender.
 Godstykkelse $S > 3,2$ mm leveres med skærpede ender i 30° vinkel, svejsenæse $1,6$ mm $\pm 0,8$ mm.

Værkscertifikat efter EN 10204/3.1.
 Leveres i længder à 6, 12 og 16 m.

Typisk anvendelse Varme ($T \leq 210^\circ\text{C}$).

Mekaniske egenskaber for 235GH:

Densitet	7850	kg/m ³
Trækstyrke	> 360	N/mm ²
Flydespænding	> 235	N/mm ²
E-modul	$2,1 \cdot 10^5$	N/mm ²

Termiske egenskaber:

Udvidelseskoeff.	$1,2 \cdot 10^{-5}$	$^\circ\text{C}^{-1}$
Specifik varme	0,48	kJ/kg $^\circ\text{C}$
Varmeledningsevne	52	W/m $^\circ\text{C}$

P235GH sømløs Sømløse stålør P235 GH TC1 i henhold til EN 10216-2.

Skærpede ender:
 Godstykkelse $S < 3,0$ mm leveres med lige ender.
 Godstykkelse $S \geq 3,0$ mm leveres med skærpede ender i henhold til ISO 9692-1, ref. 1.3.

Værkscertifikat efter EN 10204/3.1.
 Leveres i længder à 6 og 12 m.

Typisk anvendelse Varme, damp og kondensat ($T \leq 250^\circ\text{C}$).

Mekaniske egenskaber for 235GH:

Densitet	7850	kg/m ³
Trækstyrke	> 360	N/mm ²
Flydespænding	> 235	N/mm ²
E-modul	$2,1 \cdot 10^5$	N/mm ²

Termiske egenskaber:

Udvidelseskoeff.	$1,2 \cdot 10^{-5}$	$^\circ\text{C}^{-1}$
Specifik varme	0,43	kJ/kg $^\circ\text{C}$
Varmeledningsevne	52	W/m $^\circ\text{C}$

Materialspecifikationer

Medierør - rustfrit stål

AISI 304 L
(EN 1.4307)

Svejste rør AISI 304L TC1 efter EN 10217-7.
Værkscertifikat efter EN 10204/3.1.
Leveres i længder à 6 m.

Typisk anvendelse Kemi, fødevarer og kondensat.

Mekaniske egenskaber for AISI 304 L:

Densitet		7950	kg/m ³
Trækstyrke	(20°C)	> 470	N/mm ²
Flydespænding	(20°C)	> 180	N/mm ²
E-modul	(20°C)	1,95·10 ⁵	N/mm ²

Termiske egenskaber:

Udvidelseskoeff.	(20°C)	1,7·10 ⁻⁵	°C ⁻¹
Specifik varme		0,50	kJ/kg°C
Varmeledningsevne		15	W/m°C

AISI 316 L
(EN 1.4404)

Svejste rør AISI 316L TC1 efter EN 10217-7.
Værkscertifikat efter EN 10204/3.1.
Leveres i længder à 6 m.

Typisk anvendelse Kemi, fødevarer og kondensat.

Mekaniske egenskaber for AISI 316 L:

Densitet		7950	kg/m ³
Trækstyrke	(20°C)	> 490	N/mm ²
Flydespænding	(20°C)	> 190	N/mm ²
E-modul	(20°C)	1,95·10 ⁵	N/mm ²

Termiske egenskaber:

Udvidelseskoeff.	(20°C)	1,7·10 ⁻⁵	°C ⁻¹
Specifik varme		0,50	kJ/kg°C
Varmeledningsevne		15	W/m°C

Mejerirør
(EN 1.4307 og
EN 1.4404)

Rustfri stålør leveres også som svejste mejerirør i AISI 304L og 316L TC1 i henhold til EN 10357.
Værkscertifikat efter EN 10204/3.1
Leveres i længder à 6 m.

Typisk anvendelse Mælk og mejeriprodukter.

Materialspecifikationer

Medierør - rustfrit stål

**Mapress
(EN 1.4401)**

Højtlegeret, austenitisk CrNiMo-stål EN 1.4401 (i henhold til EN 10088).
Leveres i længder à 6 m.

Typisk anvendelse

Behandlet vand, driftsvand, kølevand med og uden frostbeskyttelsesmiddel samt regnvand.

Materialspecifikationer

Medierør - plast

PE100 trykrør Polyethylen med høj massefylde efter EN 12201-2.
Leveres i længder á 6 og 12 m.

Typisk anvendelse Spildevand og biomasse.

Mekaniske egenskaber for PE100:

Densitet	> 945	kg/m ³
Flydespænding	> 23	N/mm ²

Termiske egenskaber:

Udvidelseskoefficient	$1,7 \cdot 10^{-4}$	°C ⁻¹
Varmeledningsevne	0,4	W/m°C
Smelteindex	0,22	g/10 min.

Andre medierørs-kvaliteter Andre medierørskvaliteter (stål, plast, coatede rør m.v.) kan leveres på forespørgsel.
Stål i både EN/ISO- og ASTM/ASME-dimensioner.

Valg af medierør Valg af medierør påhviler kunden - herunder materialets egnethed til transport af pågældende medie.

Materialspecifikationer

Fittings

Generelt	<p>Fittings i P235GH svejst opfylder de tekniske funktionskrav angivet i EN 448.</p> <p>Fittings i P235GH sømløs, svejst samt rustfri materialekvalitet, som er underlagt trykudstyrsdirektivet (PED), leveres med teknisk dokumentation, som enten er kundespecificeret eller defineret af direktivets bestemmelser.</p>
Bøjninger	<p>Bøjninger udføres som bukket, med svejsefitting eller segmentsvejst.</p> <p>Følgende gør sig som standard gældende:</p> <p>P235GH svejst $\text{Ø}21,3\text{-}406,4$ mm koldbukkede stålrør, $R = 2,5 \times d$ $\geq \text{Ø}457$ mm svejsebøjninger i henhold til EN 10253-2 Type A, $R = 1,5 \times d$</p> <p>P235GH sømløs $\text{Ø}21,3\text{-}406,4$ mm svejsebøjninger i henhold til EN 10253-2 Type A, $R = 1,5 \times d$ eller $2,5 \times d$</p> <p>Rustfri metrisk og ISO dimension Svejsebøjninger i henhold til EN 10253-3/4, $R = 1,5 \times d$</p> <p>Plast (PE100) Segmentsvejst*, $R=1,5 \times d$ På forespørgsel formstøbte svejsebøjninger i henhold til EN 12201-3, $R=d$ *Trykreduktionsfaktor: $0,8 \times PN_{\text{rør}}$</p>
T-stykker	<p>T-stykker i P235GH svejst fremstilles som standard som opkravet eller med svejsefitting i henhold til EN 10253-2 Type A.</p> <p>I P235GH sømløs fremstilles T-stykker som standard med svejsefitting i henhold til EN 10253-2 Type A.</p> <p>T-stykker i rustfri metrisk og ISO fremstilles som standard med svejsefitting i henhold til EN 10253-3/4.</p> <p>T-stykker i plast (PE100) fremstilles som standard med formstøbte svejsefitting i henhold til EN 12201-3.</p>
Fastspændinger	<p>Fastspændingen i P235GH svejst og sømløs består af en ankerplade, der er svejst på medierøret.</p> <p>Max. aksialspænding på ankerpladen svarer til en differenspænding på 150 MPa fra de to sider.</p>
Kompensatorer	<p>Kompensatorer anvendes til ekspansionsoptagelse i højtemperatur systemer, og leveres i fuldt ekspanderet (udtrukket) stilling klar til brug.</p>
Reduktioner	<p>Reduktioner i P235GH svejst og sømløs fremstilles som standard med svejsereduktioner i henhold til EN 10253-2 Type A.</p>
Øvrige komponenter	<p>Specialkomponenter designet til projektspecifikke behov kan leveres på forespørgsel. Det kan være: bøjninger, t-stykker, reduktioner mv. i forskellige udformninger og materialekvaliteter.</p>

Materialspecifikationer

Isolering

Generelt	<p>Præisolerede lige rør og komponenter til faste systemer leveres med PUR-isolering af hård polyurethanskum eller PIR-isolering af hård polyisocyanurateskum.</p> <p>Glidesystemer leveres med en 2-delt isolering, der inderst består af mineraluld og yderst et lag PUR-skum.</p>
PUR-isolering	<p>Hård polyurethanskum (PUR) som opfylder funktionskrav iht. EN 253.</p> <p>Blæsemiddel: Pentan</p> <p>Termisk varmeledningsevne: Traditionelt producerede rør (50°C) 0,027 W/m K</p> <p>Max. kontinuerlig driftstemperatur 120°C (max. = 140°C i max. 300 timer pr. år)</p>
PIR-isolering	<p>Hård polyisocyanurateskum (PIR) som opfylder funktionskrav iht. EN 253.</p> <p>Blæsemiddel: Pentan</p> <p>Termisk varmeledningsevne: Traditionelt producerede rør (50°C) 0,028 W/m K</p> <p>Max. kontinuerlig driftstemperatur: 170°C (max. = 180°C i max. 300 timer pr. år)</p> <p>Med brandhæmmende additiver: 159°C (max. = 170°C i max. 300 timer pr. år)</p>
Mineraluld/PUR-skum	<p>Inderste lag: Mineraluld med udvendig aluminiumsfoliebelægning. Fremstillet af stenuld.</p> <p>Termisk varmeledningsevne: (50°C) 0,040 W/mK</p> <p>Yderste lag: Hård polyurethanskum (PUR), som opfylder funktionskrav iht. EN 253.</p> <p>Blæsemiddel: Pentan</p> <p>Termisk varmeledningsevne: (50°C) 0,027 W/mK</p> <p>Max. kontinuerlig driftstemperatur: 250°C</p>
PIR- eller PUR-isolering	<p>Rørsystemer til lav temperatur leveres med PUR-skum.</p> <p>Rørsystemer til normal temperatur kan leveres med enten PUR- eller PIR-skum.</p> <p>Rørsystemer til højtemperatur kan leveres med enten PIR-skum eller mineraluld/PUR-skum. Med PIR-skum som fritliggende og jordforlagt system op til 170°C, og med mineraluld/PUR-skum som jordforlagt system op til 250°C.</p> <p>PUR- og PIR-skum kan leveres i isoleringsserier op til serie 6.</p>

Materialespecifikationer**Kapperør**

Generelt Kapperør i HDPE opfylder de tekniske funktionskrav angivet i EN 253.

Sorte HDPE-kapperør er UV-bestandige som følge af tilsætning af UV-hæmmende additiver. Sorte kapperør kan derfor anvendes såvel jordforlagt og fritliggende udendørs og indendørs.

Hvide kapperør er moderat UV-bestandige og må kun anvendes ved indendørs installationer.

HDPE-kappemateriale

Polyethylen med høj massefylde.

Mekaniske egenskaber for HDPE:

Densitet	> 940	kg/m ³
Flydespænding	> 19	N/mm ²
Max. trykbelastning (transport)	3	N/mm ²
(kontinuert)	0,5	N/mm ²

Termiske egenskaber:

Udvidelseskoefficient	$2 \cdot 10^{-4}$	°C ⁻¹
Varmeledningsevne	0,43	W/m°C
Smelteindex	≤ 0,5	g/10 min.

Andre kappematerialer

Andre kapperørsmaterialer kan leveres på forespørgsel. Eksempelvis galvaniserede spirorør, Corten-stål, stålrør med udvendig PE-coating m.fl.

Materialspecifikationer

Samlesæt

Muffetyper	<p>Følgende forskellige muffetyper kan leveres:</p> <p>Til HDPE-kapper</p> <ul style="list-style-type: none">- Svejsemuffer- Krydsbundne krympemuffer- PE krympemuffer <p>Til andre kapperørsmaterialer</p> <ul style="list-style-type: none">- Special muffer designet til det specifikke formål
Egenskaber	<p>Svejsemuffer og PE-krympemuffer, fremstillet af ekstruderede PE-rør leveres som åbne eller lukkede muffer til formontage.</p> <p>Krydsbundne krympemuffer, fremstillet af modificerede PE-rør leveres som lukkede muffer til formontage.</p> <p>Åbne muffer monteres efter medierøret er samlet, mens lukkede muffer monteres inden medierøret samles.</p> <p>Sorte PE-muffer er UV-stabiliseret.</p> <p>Hvide PE-muffer er ikke UV-stabiliseret og må ikke anvendes udendørs eller i jord.</p>
Emballage	<p>Leveres muffen i en beskyttelsespose, skal denne forblive på muffen indtil montering. Det vil sige, at den ikke må fjernes, når muffen føres ind over røret.</p>
Anvendelses- områder	<p>Svejsemuffer</p> <p>Kan anvendes i alle jordbundstyper - også hvor grundvandet konstant står mere end 0,5 m over rørene f.eks. krydsning af vandløb og i olieforurenede jord samt stærk sur jordbund, bakterielt aktive lossepladser og sø-/havaflejringer. Svejsemuffer anbefales til fritliggende høj- og lavtemperatur systemer.</p> <p>Krydsbundne krympemuffer</p> <p>Kan anvendes i alle normale jordbundstyper, hvor grundvandet konstant står mindre end 0,5 m over rørene samt til fritliggende normal- og højtemperatur systemer.</p> <p>PE-krympemuffer</p> <p>Kan anvendes i alle normale jordbundstyper, hvor grundvandet konstant står mindre end 0,5 m over rørene samt til fritliggende normaltemperatur systemer.</p>

Materialspecifikationer

Tracerrør

Generelt Tracerrør leveres som standard i kobber eller PE.

Indskummede tracerrør til indlægning af varmekabel eller et flydende varmemedium kan dels frostsikre et rørsystem og dels opretholde en ønsket temperatur. Varmeoverføringen sikres med et ledende materiale som monteres mellem tracerrør og medierør.

Ved at indstøbe et tracerrør er der mulighed for at udskifte et defekt kabel, samtidig med at en samling af kablet for hver 6-12 m undgås.

For yderligere oplysninger om tracerrør se det enkelte system.

PE-tracerrør Mekaniske egenskaber for PE100:

Densitet	>	945	kg/m ³
Flydespænding	>	23	N/mm ²

Termiske egenskaber:

Udvidelseskoefficient		$1,7 \cdot 10^{-4}$	°C ⁻¹
Varmeledningsevne		0,4	W/m°C
Smelteindex		0,22	g/10 min

Cu-tracerrør Hård kobber Cu-DHP EN 1057.

Mekaniske egenskaber for hård kobber:

Densitet	>	8940	kg/m ³
Flydespænding	>	290	N/mm ²
Brudforlængelse	>	min. 3	%
Hårdhed		min. 100	HV5

Termiske egenskaber:

Udvidelseskoefficient		$1,68 \cdot 10^{-5}$	°C ⁻¹
Specifik varme		0,385	kJ/kg°C
Varmeledningsevne		365	W/m°C
Elektrisk ledningsevne		57	Sm/mm ²

Andre materialekvaliteter Andre materialekvaliteter kan leveres på forespørgsel.

Materialspecifikationer
Generelt

Rengøring

Industrisystemer med HDPE-kapperør kan rengøres ved højtryksrensning.

Max. vandtemperatur: 60°C

Rengøringsafstand mellem dyse og produktoverflade: Min. 50 cm.

Ved anvendelse af rengøringsmiddel skal dette være foreneligt med polyethylen (PE).

Kemikalier

Industrisystemer med HDPE-kapperør er resistente over for følgende kemikalier: Lud, benzin, terpentin, olieprodukter, salt, natriumsulfat, klor m.fl.

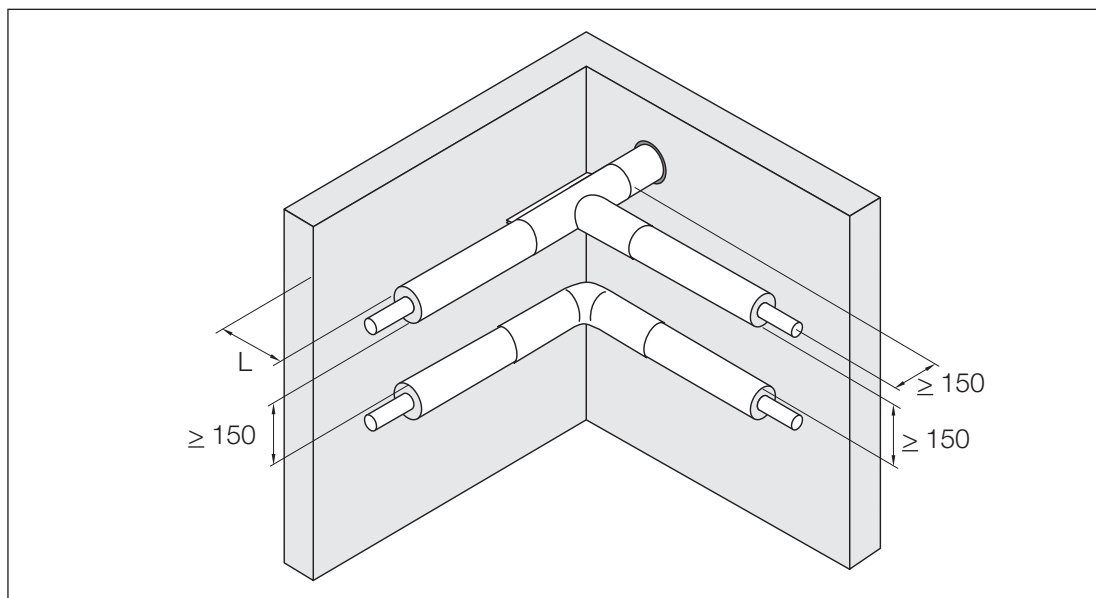
Produktet er ved begrænset kontakt resistent over for følgende kemikalier: Acetone, cellulose, saltsyre, eddikesyre, svovlsyre.

Generel håndtering og montage

Lægningsregler, fritliggende

Generelt

Af nedenstående billede fremgår anvisning til indbyrdes placering af rør samt afstande til væg.



Tilrådelig minimum monteringsafstande mellem kappe/kappe og kappe/væg.

$L \geq 320$ ved installation af T-muffe.

$L \geq 150$ efter færdiginstallation af rørstræk.

Bæring

Bæringens afstand for præisolerede rør og fittings er den samme som for ikke-isolerede. Der skal dog tages hensyn til isoleringsmaterialets tilladelige fladetryk, hvorfor bredden af bæringen skal udregnes som følger:

$$A = \frac{(G \cdot L_b + \sum F_v) \cdot g}{d_{\text{steel}} \cdot \sigma_{\text{till}}}$$

d = Medierørets udvendige diameter [mm]

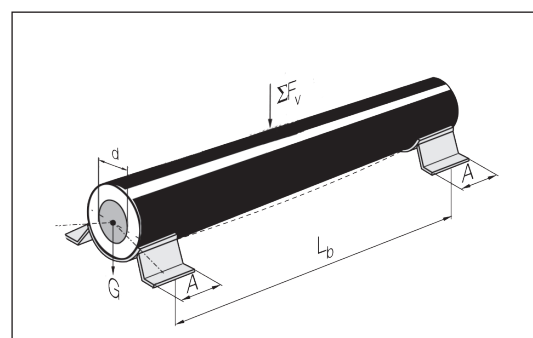
G = Rørets egenvægt inkl. medie [kg/m]

g = Tyngdekraft [9,81]

L_b = Afstand mellem bæringer, eller rørlængden bæringen skal understøtte [m]

$\sum F_v$ = Summen af evt. vertikale ydre laster [kg] (sne, gangbro eller understøtning for andre rør)

σ_{till} = Tilladeligt fladetryk på isoleringsmaterialet er 0,15 N/mm²



Det anbefales at afstanden fra en bæring til en muffe er minimum 100 mm.

Generel håndtering og montage Lægningsregler, jordforlagt

Generelt

Nedlægning af LOGSTOR industrirør skal udføres i henhold til anvisningerne i projekteringsmanualen for fjernvarme.

Generel håndtering og montage

Projektforberedelse

Tracéforløb

Industrisystemerne LT, NT og HT kan på grund af driftstemperaturen være udsat for store ekspansioner. Ekspansionen optages ved hjælp af ekspansionskomponenter som L-, Z-, eller U-bøjninger eller kompensatorer, som skal beregnes statisk præcist i henhold til tracéens forløb.

Montagen må derfor kun udføres i henhold til det traceforløb, som er aftalt med LOGSTOR eller anden godkendende rådgiver.

Såfremt der ikke er truffet aftale om traceforløbet og montageforholdene, eller montagen er udført anderledes end aftalt er ethvert mangelansvar udelukket.

Man skal være særlig opmærksom på, at fritliggende systemer og jordforlagte systemer kun anvendes til de formål, som de er beregnet til. Jf. afsnit 1.1.4

Generel håndtering og montage

Transport og opbevaring

Generelt

Denne håndteringsvejledning beskriver forhold, som er vigtige ved anvendelse af LOGSTOR produkter. Den skal sikre at produktet ikke beskadiges ved transport og håndtering.

LOGSTOR anbefaler, at man følger denne vejledning og gør opmærksom på, at vejledningen er en integreret del af de supplerende tekniske vilkår for montageydelse.

Levering

Leveringsbetingelser i henhold til ordrebekræftelsen.

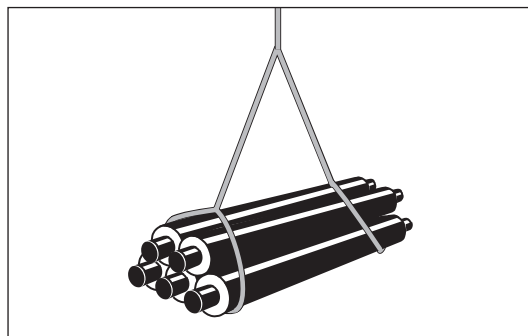
Ved levering skal der være tilstrækkelig personale og hjælpemidler til rådighed til aflæsning.

Det skal kontrolleres om leveringen er fuldstændig og at varerne er ubeskadigede.

LOGSTOR industrirør kan losses manuelt eller med løftestropper.

Ved anvendelse af løftestropper skal disse have en bredde på min. 100 mm.

Max. tryk på kapperøret er 300 kPa (0,3 N/mm²).



Rør, fittings og andre komponenter må aldrig tippes eller kastes fra transportvogne eller lignende.

Aflægning skal ske på jævnt underlag, så røret har størst mulig understøtningsflade. Underlaget må ikke indeholde sten, der kan beskadige kappen.

Transport

Under transport af rør/fittings må der ikke forekomme kanter eller spidse genstande, som kan beskadige kapperøret.

Rør må max. rage 2m ud over lad.

De skal enten ligge fladt på lad eller på min. 100 mm brede træstrøer. Afstand mellem strøer max. 2m. For HT3-systemet er max. afstand 1 m.

Rør og fittings skal transporteres således, at kappe- og medierørs ender ikke kan beskadiges.

Ved meget lave temperaturer fra -10°C sker der en stærk kontraktion i kapperøret, hvilket medfører, at kapperøret er påvirket af spændinger. Ved disse lave temperaturer bør røret transporteres med særlig omhu, og slag mod kapperøret skal undgås.

Generel håndtering og montage

Transport og opbevaring

Lagring

Lagring af rør og fittings må ikke ske i uordentlige dynger, fordi dette kan medføre utilsigtede punktuelle belastninger.

Ved midlertidig mellemlagring skal rørene stables på et plant underlag eller på træstrøer.

Rørene kan stables enten i pyramideform eller i kvaderform med træunderlag mellem lagene. I pyramide kan system LT og NT stables i højde af max. 2 m. HT3 må stables i højde af max. 1 m. På strøer kan stables alle systemer indtil 1 m højde med 2 m afstand mellem strøerne. For HT3-systemet må afstand mellem strøerne være max. 1 m. Strøerne skal være mindst 100 mm brede.

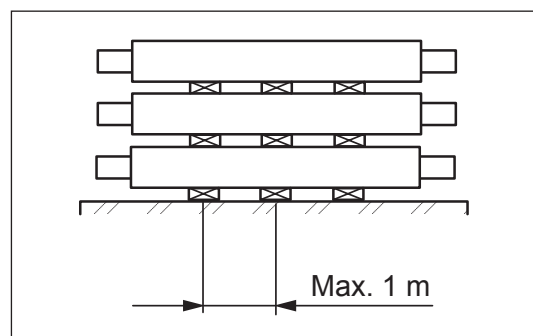
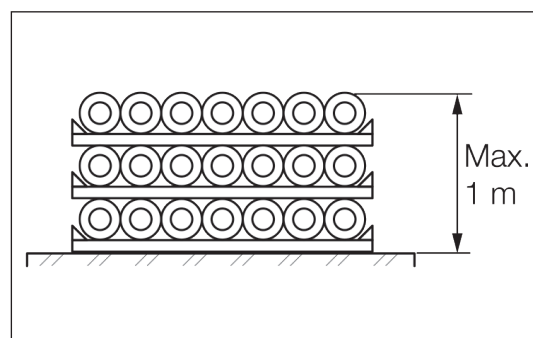
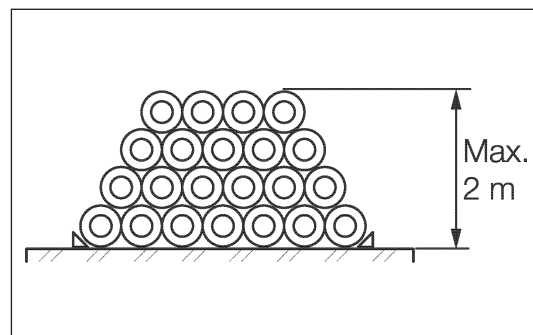
Fittings skal ligeledes stables på et plant underlag. Desuden skal der sørges for at de frie rørender ikke peger opad, således at der ikke kan samle sig regnvand på dem.

Hvide rør skal opbevares på strøer, indendørs eller tildækket.

Krympemuffer og krympematerialer skal opbevares indendørs og under 50°C, for at undgå at materialet krymper i utide.

Isoleringsskåle skal ligeledes opbevares indendørs eller under tag. Poseskum lagres indendørs ved 16-22°C.

Hårde muffer skal lagres opretstående, således at der ikke opstår ovalitet.



Rør med coatede kapperør

Coatede kapperør, hvor coatingen består af en maling eller tilsvarende beskyttelse, skal behandles særlig varsomt. Rørene skal håndteres og opbevares på skånsom vis for at undgå beskadigelse af coatingen.

Rør med hvid HDPE-kappe

De hvide kapperør leveres overtrukket med hvid plastikpose af polyethylen til beskyttelse af rørene mod snavs, vejrlig samt ridser og misfarvninger.

Da den hvide kappe er meget modtagelig for smuds skal håndtering og opbevaring ske på den mest skånsomme måde.

Skulle der forekomme misfarvning, kan rørkappen afvaskes, evt. med fortyndervæske. Smuds kan afvaskes med koncentreret flydende opvaskemiddel. Olierester og lignende fjernes med opløsningsmiddel.

Det anbefales at lade beskyttelsesposen forblive på røret, indtil monteringen er foretaget.

Beskyttelsesposen fjernes med sakseopskæring langs røret.

Polyethylenposen kan deponeres sammen med andet almindeligt affald, da polyethylen ved afbrænding indgår i naturens kredsløb.

Generel håndtering og montage

Vinterforanstaltninger

Vinterforanstaltninger

Ved kappetemperaturer for HDPE lavere end $+10^{\circ}\text{C}$ skal der ved

- håndtering
- overskæring og tilpasning
- afisolering
- bukning

fokuseres på de her beskrevne forholdsregler for arbejde med præisolerede rør, i tillæg til øvrige angivelser.

Årsag:

Alle plastmaterialer bliver stivere og mere følsomme over for forkert behandling ved lave temperaturer. Fra opskumningen er kappen naturligt påført indre spændinger, som påvirkes af håndtering og bearbejdning.

OBS! Ved bearbejdning af rør skal man være opmærksom på, at der sagtens kan være behov for at følge de nævnte retningslinier, selvom solen skinner. Et rør, som har ligget nedfrosset, bliver ikke opvarmet til sommerforhold, selvom temperaturen pludselig stiger.

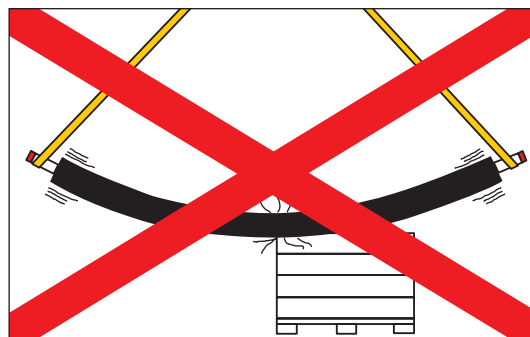
For opskumning og brug af mastik gælder forvarmningsregler ved udetemperatur under $+10^{\circ}\text{C}$.

Absolut minimumstemperatur

I henhold til fjernvarmenormen er det ikke tilladt at arbejde med præisolerede rør og komponenter ved udetemperaturer under -15°C .

Håndtering

Undgå hårde belastninger af kapperøret - f.eks. slag, stød, store udbøjninger og store trykkræfter - ved håndtering i kolde perioder/områder.

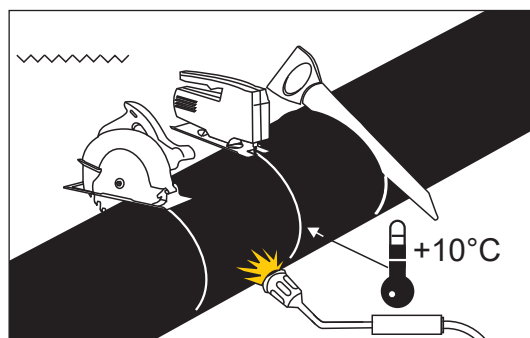


Overskæring og tilpasning

Før overskæring skal kapperøret forvarmes røret med en blød propangasflamme, så det er frostfrit.

Vær opmærksom på, at varmen trænger relativt langsomt ind i plasten; men den må heller ikke overopvarmes, specielt hvor der senere skal plaatsvejses.

Ved store godstykkelser og store diametre kan det anbefales at foretage opvarmning ved hjælp af telt og varmekanon.



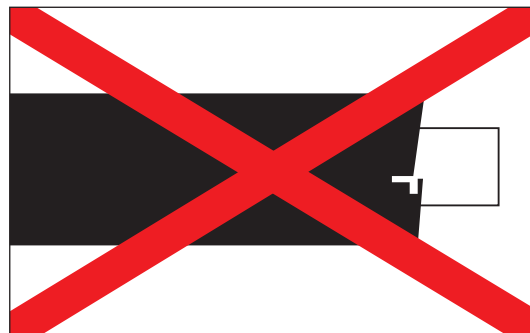
Generel håndtering og montage

Vinterforanstaltninger

Overskæring og tilpasning, *fortsat*

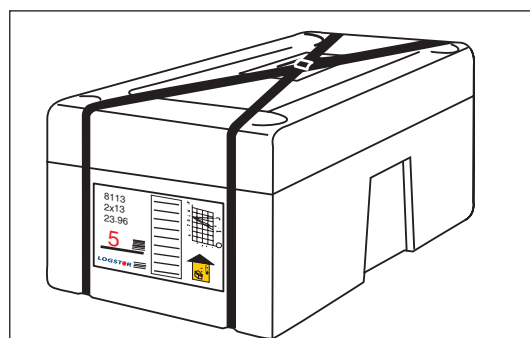
Specielt ved lave temperaturer skal man undgå skarpe kærve f.eks. ved diagonalsnit-tet.

Evt. kærve skal under alle omstændigheder neutraliseres inden muffemontage.



Lagring og brug af poseskum

Se Håndtering & Montage for Fjernvarme.



Generel håndtering og montage

Montage

Generelt

Det er afgørende for komponenternes levetid, at samlingerne af plastkapperørene er og forbliver tætte.

Ved korrekt montering opnås sikkerhed for en samling, der er tæt og har lige så høj styrke som kapperørene.

Forbehandling af plasten er afgørende for samlingens effektivitet. Det er vigtigt, at de materialer der indgår i samlingen er absolut rene og tørre.

Eventuelle mærkater på kapperøret inden for monteringsområdet skal fjernes.

Ridser skal skrubes væk. Større ridser fyldes med mastik (kit).

Ved montering af komponenter til optagelse af ekspansion skal det sikres, at den nødvendige ekspansion er mulig.

Ved muffemontering skal arbejdsstedet beskyttes mod vejrlig.

Muffemontering må ikke foretages under omstændigheder, hvor aktiveringen af plastoverfladerne ikke kan bibeholdes i hele monteringsperioden eller under andre forhold, der nedsætter muffens kvalitet.

Tætheds- og trykprøvning

Tætheds- og trykprøvning skal udføres efter gældende normer og i øvrigt som foreskrevet af bygherren.

Der er 5 gyldne regler for montering af en HDPE-kapperørssamling:

1. Klargøre
Alle materialer skal være til stede, når monteringen indledes.
 2. Rengøre:
Alle overflader rengøres.
 3. Aktivere:
Alle plastoverflader aktiveres med slibning og gasflamme, så plastilten fjernes. Samtidig forvarmes delene.
 4. Montere:
Delene i samlingen monteres i én arbejdsgang uden afbrydelser.
 5. Kontrollere:
Til sidst kontrollerer montøren, at samlingen har jævne og pæne overflader. For alle muffetyper følges montagevejledningen for det aktuelle samlesæt grundigt.
-

Kurser

Formål:

Formålet med kurserne er bl.a. at give den nødvendige viden om materialer og deres anvendelse til at kunne udføre isolering af medierørssamlinger på LOGSTORs rørsystemer og kunne oplægge og understøtte disse. Undervisningen foregår på LOGSTORs kursuscentre i Danmark.

Certifikat:

Efter endt kursusforløb udstedes et certifikat.

Generel håndtering og montage

Montage - Kapperørssamlinger

Begreber

Krympemuffer:

Opdornet polyofin. Krymper ved varmning.

Krympesvøb:

Åbent materiale, der gøres rørformet ved montagen. Indvendigt forsynet med tætningsmasse. Lukkes med låsebånd. Krymper ved opvarmning.

Låsebånd:

Bånd med smeltelim til at fastholde langsgående samling på svøb og opskåret krympemuffe. Varmebehandles. Krymper ikke.

Endekappe:

Opdornet polyfin med mastik. Benyttes som endeforsegling. Krymper ved opvarmning.

Krympedug:

Åbent, tyndvægget svøb uden låsebånd. Er skåret i passende længde til den pågældende samling. Krymper ved opvarmning.

Manchet:

Blød kort muffe. Indvendig forsynet med tætningsmasse. Krymper ved opvarmning.

Tætningsmasse (mastik):

Tætnende masse, der aktiveres ved opvarmning og hæfter på rene og tørre overflader.

Tape:

Film med klæber, som hæfter på fedtfrie og rene flader.

Isoleringsskåle:

Halvskåle til isolering af rørsamlinger.

Opskumning:

Indfyldning af passende mængder blandet polyol og isocyanat, som reagerer og danner PUR-skum.

Aktivering

Plastoverfladen på en samling skal altid aktiveres. Aktiveringen har til formål at fjerne den plastilte (sæbeagtige overfladebelægning - „plastrust“), som dækker enhver plastoverflade, således at tætnings- og hæftematerialerne binder direkte på den rene plastoverflade.

Aktivering kan ske mekanisk (slibning), elektrisk (gnistbehandling) eller termisk (flamme).

Ved anvendelse af samlingssæt fra LOGSTOR udføres aktiveringen både mekanisk og termisk.

Termisk aktivering sikrer endvidere, at fugt fjernes, og at der ikke dannes dug ved krympning.

Generel håndtering og montage

Montage - Kapperørssamlinger

Aktivering, fortsat

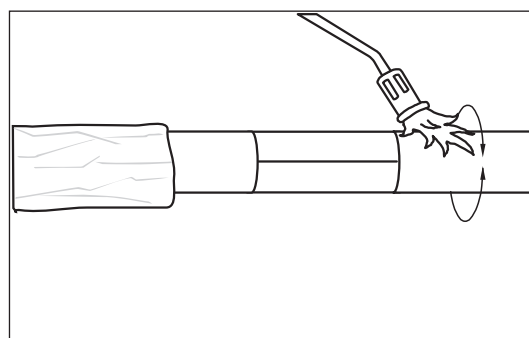
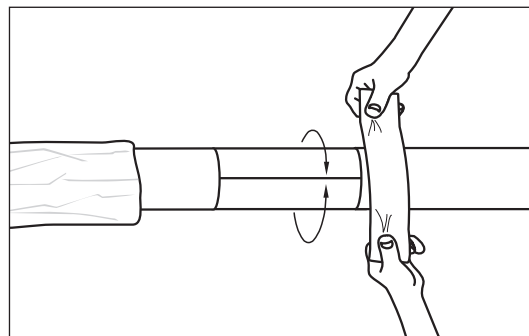
Aktiveringen udføres ved først at slibe overfladen med smergellærred og derefter ved langsomt at opvarme plastens overflader med en blød gasflamme (flamme med gule spidser). Flammen skal „slikke“ plastoverfladerne.

Plasten skal gennemvarmes, og overfladetemperaturen skal efter aktiveringen være mindst 60°C.

Plastens overflade ændres og bliver silkeamat, når den rigtige temperatur er nået, dvs. når plastilten er reduceret. Plasten må ikke blive blank og skinnende eller forbrændes.

Samlingen skal udføres straks efter aktiveringen, idet plastilten gendannes i løbet af kort tid.

Den varme, der er tilført ved aktivering udnyttes ved den fortsatte montage og giver sikkerhed for en tæt forbindelse mellem overfladerne og korrekt vedhæftning.



Generel håndtering og montage

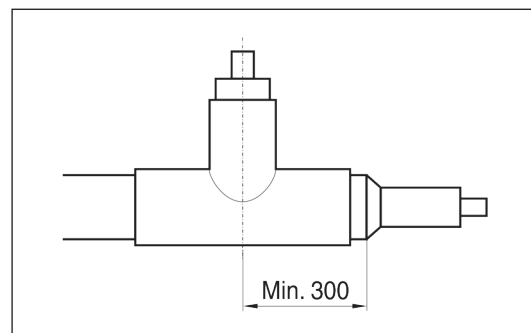
Montage - Afgrening

Reduktion

Der må ikke placeres reduktioner i T-muffen (på hovedrøret). Reduktioner i nærhed af T-muffen skal muffes før montering af T-muffe.

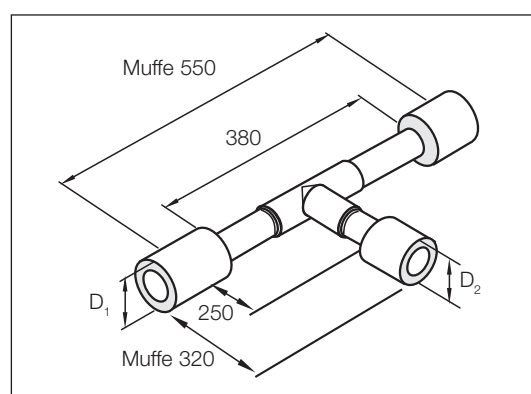
Reduktion på grenrør bør indføres med reduktions tee, ikke påsvejsning af reduktion direkte på svejse tee.

Alle friender 150 mm.



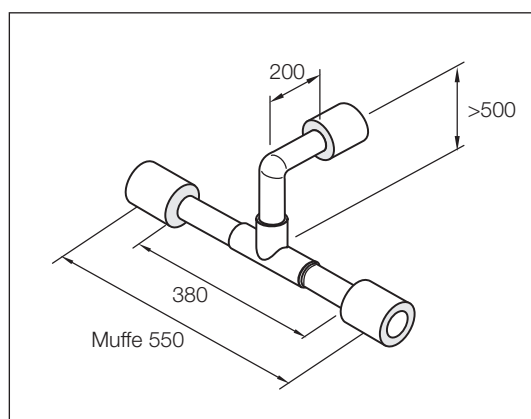
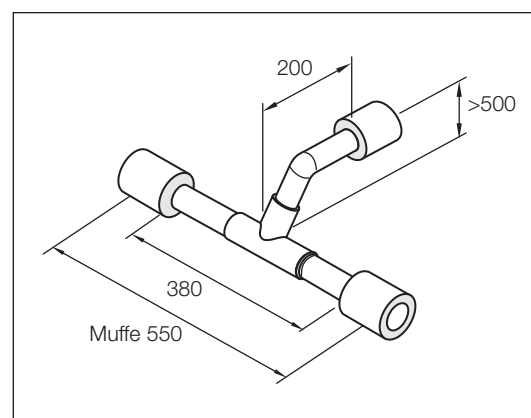
TMC/TMC-C

Ved påsætning af afgrening skal maximummål overholdes for at TMC/TMC-C kan anvendes.



TMC/TMC-C og BM

Ved afgrening med spring anvendes TMC/TMC-C og BM sammen. Maximummål er angivet nedenfor.



Generel håndtering og montage

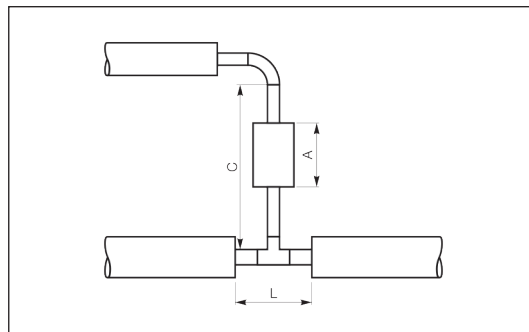
Montage - Afgrening

Eksempler

Ved nedenstående eksempler gælder det at friender eller svejse Tee afkortes således at de opgivende mål overholdes

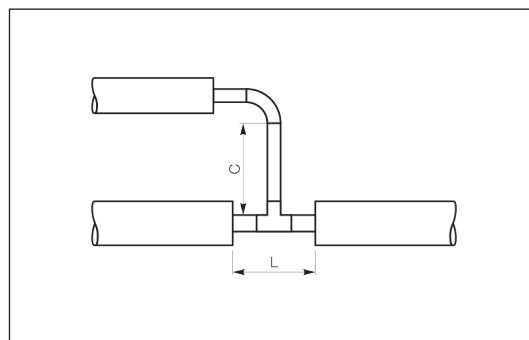
A = C-400, dog min. 100 mm.

L = Max. 380 mm.

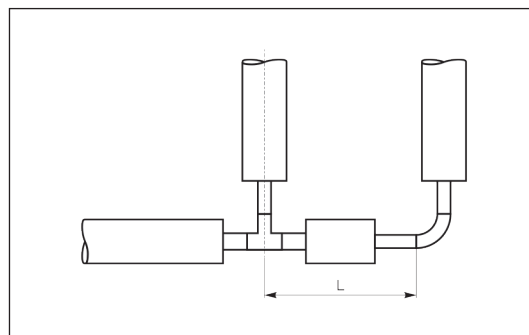


C = Max. 400 mm uden brug af præørers passtykke.

L = Max. 380 mm



L = Min. 450 mm ved friende på 150 mm.



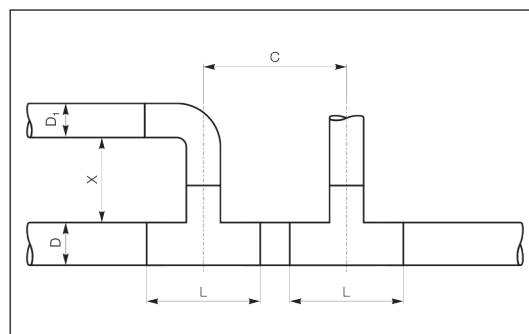
D = Kappediameter

X = Min. D

C = Min. 650 mm

L = 530 mm

$D_1 \leq D$



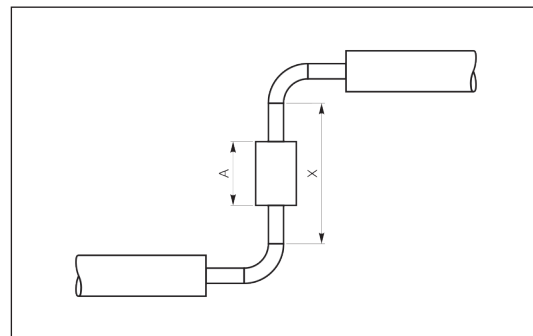
Generel håndtering og montage

Montage - Z-slag og endekappe

Z-slag

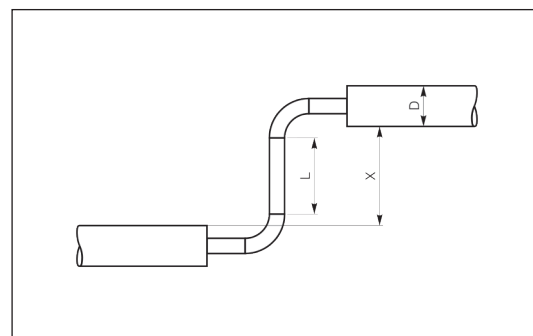
Ved nedenstående eksempler monteres 2 stk. BM. Disse mål gælder ved friende på 150 mm samt svejsebøjningsradius 1,5xd.

$A = X - 400$, dog min. 100 mm.



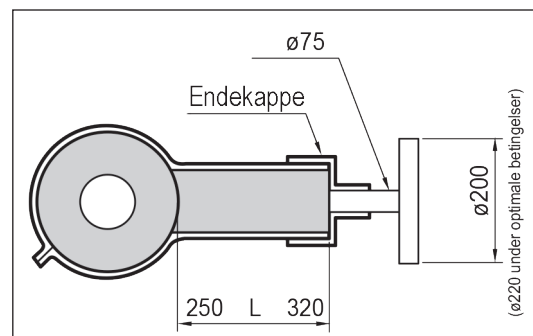
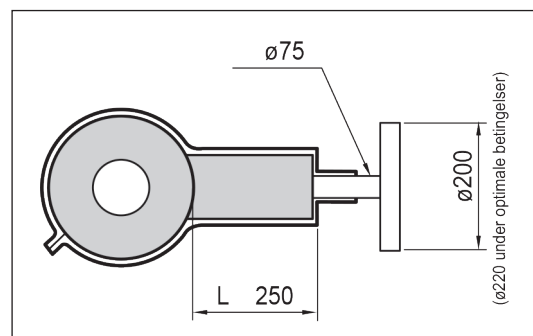
$X = \text{min. } D$, men kan også udføres hvor svejsefittings svejse direkte sammen.

$L = \text{passtykke}$. Max. 400 mm passtykke uden anvendelse af Pre rørs pas stykke.



Endekappe

Husk endekapper monteres før påsvejsning af flange.



Generel håndtering og montage

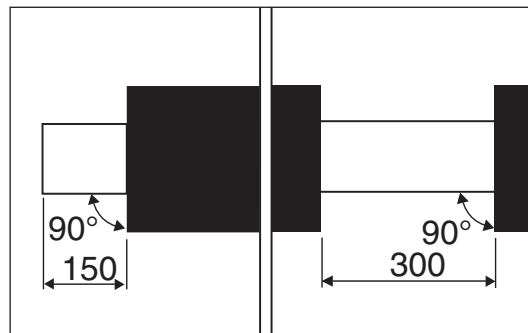
Montage - Overskæring og tilpasning af rør

Overskæring og tilpasning af rør

Når rør skæres over eller tilpasses, er det nødvendigt at fjerne en del af kapperøret og PUR-skumisoleringen fra stålrøret.

Det er vigtigt, at det afisolerede stålrør er fuldstændigt rent og fri for skumrester.

Se i øvrigt den til enhver tid gældende montagevejledning for den pågældende muffe.



Overskæring af kapperør

Skær kapperøret igennem hele vejen rundt med en sav - ikke en vinkelsliber - med undtagelse af de tilfælde, der er nævnt i det følgende.

Pas på evt. alarmtråde.

Håndsav og elektrisk stiksav er at foretrække.

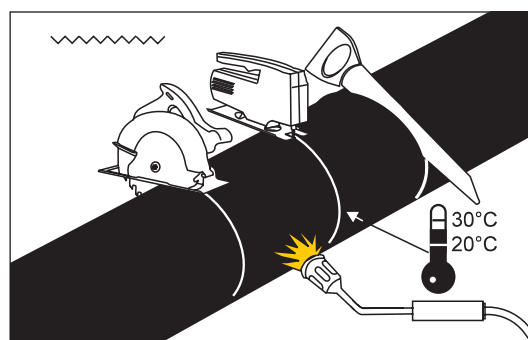
Elektrisk rundsav anvendes med forsigtighed.

I kolde perioder/områder forvarmes

PE-kapperøret inden overskæring med en blød pro-pangasflamme til 20-30°C (håndvarm).

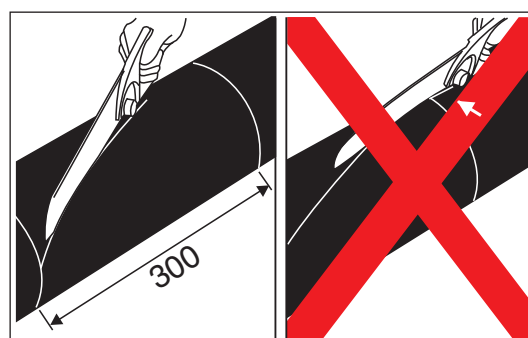
Vær opmærksom på, at varmen trænger relativt langsomt ind i plasten; men den må heller ikke overopvarmes, specielt ikke, hvor der senere skal plaatsvejses.

Anvend telt og varmekanon ved forvarmning af større godstykkelser og diametre.



Fjernelse af kapperør

Fjern kapperøret ved at lave et diagonalt snit. Det er vigtigt ikke at beskadige det blivende kapperør, da det kan forårsage en kærnvirkning, der kan starte en revne ved kapperørsenden.

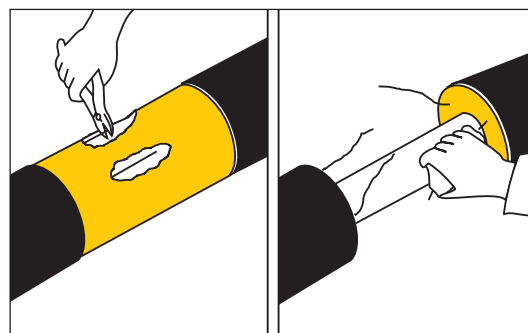


Frilægning af evt. alarmtråde

Når rør med indstøbte kobbertråde til overvågningssystemet skæres over og tilpasses, er det vigtigt at undgå at belaste disse tråde under fjernelse af skumisoleringen.

Fjern skummet omkring trådene og skær dem over.

Derefter fjernes den løsnede skumisolering forsigtigt fra trådenderne.



Generel håndtering og montage

Montage - Overskæring og tilpasning af rør

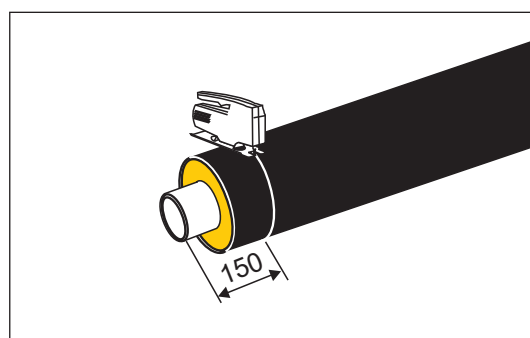
Brug af vinkelsliber

Anvend kun en vinkelsliber til overskæring af lige præisolerede rør, som senere skal forberedes med afisolerede stålørssender til samling. En vinkelsliber i brug udvikler høje temperaturer i snittet og brænder igennem polyethylene-materialet. En sådan fremgangsmåde skaber vulster og gør snitområdet skørt og skaber dermed grobund for kær- og revnedannelse.



Overskæring af lige rør

Lav to rundgående snit med stiksav som vist på forrige side og fjern kapperøret og skumisoleringen. Skær igennem stålørret og forbered rørenderne til svejsning/samling.



Generel håndtering og montage

Montage - Rørbæring

Montering af rør- bæring

Det er vigtigt at røret ligger løst i bæringen, således at røret kan glide uhindret i bæringen, eller der kan anvendes glidebæring med glidesko.

Det er også muligt at indlægge en teflon glideplade under bæringen.

Når røret udlægges således at det bevæger sig i selve bæringen, er det vigtigt at bæringen ikke placeres på og ved muffen som ellers vil blive ødelagt på grund af rørets bevægelser.

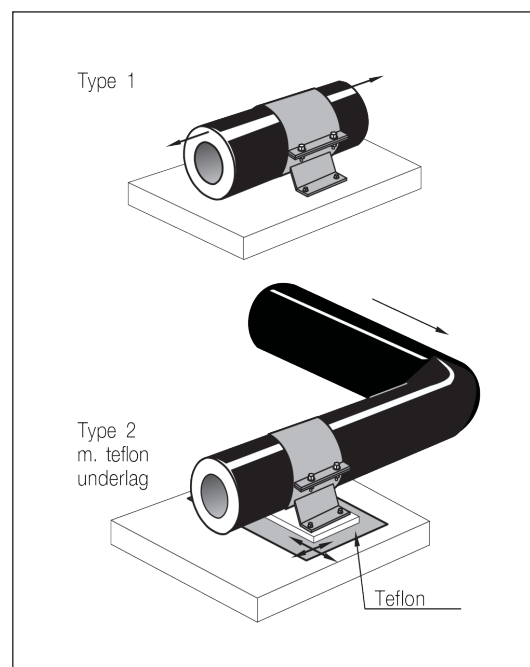
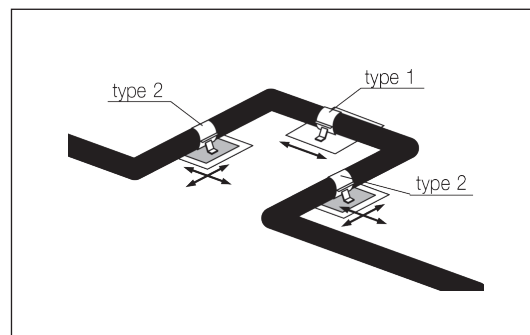
Anbefalet minimumsafstand fra bæring til mufte = 100 mm.

Ved ekspansionsoptagelse i bøjninger er det vigtigt at bæringen ikke blokerer bevægelsen. Derfor skal de bæring der sidder ved bøjningen kunne bevæge sig i 2 retninger. Dette kan gøres ved at lade bæringen glide på underlaget.

Der må ikke anvendes pendulophæng i forbindelse med brug af aksialkompensatorer.

Undgå at placere bæringerne direkte på muffen eller i umiddelbar nærhed af denne. Kan dette ikke undgås bør der anvendes en bæringstype 2.

Det anbefales generelt at anvende lukkede bæring for at undgå, at rør og fittings løfter sig fri ved ekspansion/kontraktion.



Systembeskrivelse - LT, lavtemperatur

Generelt

Driftstemperatur fra -200°C til -60°C

Fast system.

LT anvendes som et fritliggende system. Systemet kan ikke anvendes i jord.

Systemet anvendes til medier som f.eks flydende nitrogen, naturgas, etylen og petroleum. Systemet leveres med PUR-skum, som har en unik isoleringsevne, der sikrer lave drifts-omkostninger.

30% fugt i skum og muffeområder medfører et forøget varmetab og reducerer PUR-skummets mekaniske egenskaber. Det er derfor en vigtig forudsætning for lave driftsomkostninger og lang levetid, at alle muffe monteres korrekt og at alle frie ender afdækkes med endekapper. Ved driftstemperatur mindre end -20°C samt temperaturer højere end 120°C anvendes HEC-, HDHEC- eller HSEC-endekapper.

Systemet leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe må kun benyttes til indendørs installation.

Beregning af systemets energitab kan udføres ved hjælp af beregningsprogrammet LOGSTOR Industry Calculator (www.logstor.com).

Rør - AISI 304L (EN 1.4307) / AISI 316L (EN 1.4404)**Beskrivelse**

Komponentnr. 20000 LS.

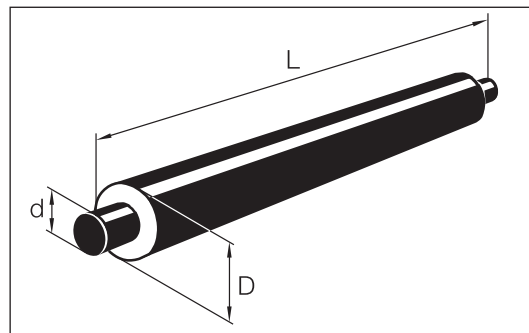
Leveres i længder af 6 m.

Op til kappedimension $\varnothing 315$ anbefales lige rør og samlesæt. Over dimension $\varnothing 315$ leveres lige rør, fittings og lige samlesæt.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.

Densitet på PUR-skum: 85 kg/m^3 .

Leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.



Serie 5

Stålrør, diameter d, mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
Stålrør, godstykkelser, mm	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Kapperør, diameter d, mm	160	160	160	180	180	200	225	250	315
Vægt, kg/m	3,1	3,4	3,7	4,6	4,9	6,0	7,3	8,8	12,6
Væskeindhold, l/m	0,2	0,4	0,7	1,2	1,5	2,5	4,1	5,7	9,6

Andre medierørsmål kan leveres på forespørgsel.

Angående fittings og samlesæt kontakt LOGSTOR.

Systembeskrivelse - NT, normal temperatur

Beskrivelse

Driftstemperatur fra -60°C til +120°C.

Fast system.

Stålsystemer kan anvendes som fritliggende og som jordforlagt. Ønskes stålørssystemer anvendt i jord se også LOGSTOR fjernvarmekatalog for valg af komponenter og samlesæt. For jordforlagt rustfri rør skal der tages særlige hensyn til udlægning. Kontakt LOGSTOR for valg af system og komponenter.

PE100 kan anvendes som jordforlagt og fritliggende.

NT System anvendes til medier som f.eks kondensat, ammoniak og mælkeprodukter. Systemet kan leveres med PUR-skum eller PIR-skum, som begge har unikke isoleringsevner, der sikrer lave driftomkostninger.

30% fugt i skum og muffeområder medfører et forøget varmetab og reducerer skummets mekaniske egenskaber. Det er derfor en vigtig forudsætning for lave driftomkostninger og lang levetid, at alle muffe monteres korrekt og at alle frie ender afdækkes med endekapper. Ved driftstemperatur mindre end -20°C samt temperaturer højere end 120°C anvendes HEC-, HDHEC- eller HSEC-endekapper.

Systemet leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe må kun benyttes til indendørs installation.

Beregning af systemets energitab kan udføres ved hjælp af beregningsprogrammet LOGSTOR Industry Calculator (www.logstor.com).

NT-Teknik

Rør med tracer

Beskrivelse

Rørsystemerne kan leveres med tracere på alle medierørstyper.

Tracerrørsmateriale:

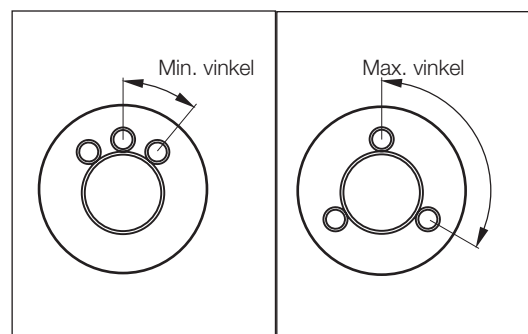
Cu ø18 x 1,0 mm

HDPE ø20 x 2,0 mm.

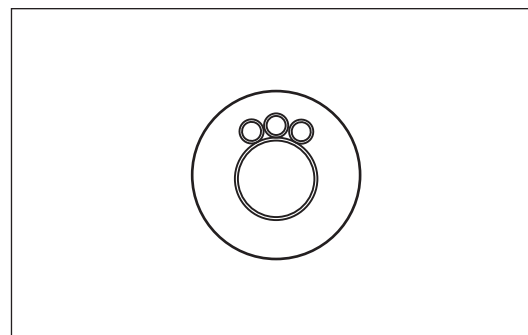
Andre dimensioner og materialekvaliteter på forespørgsel.

Tracerrørene kan monteres med alu-tape eller PVC-fri plasttape .

2-4 tracere



Tracere, samlet



Ød [mm]	1 tracer	2 tracere		3 tracere		4 tracere		Samlet tracer
		min [°]	max [°]	min [°]	max [°]	min [°]	max [°]	Antal
21,3	x	-	-	-	-	-	-	-
26,9	x	-	-	-	-	-	-	-
33,7	x	-	-	-	-	-	-	-
42,4	x	120	180	-	-	-	-	2
48,3	x	90	180	90	120	-	-	2-4
60,3	x	90	180	90	120	90	90	2-4
76,1	x	90	180	90	120	90	90	2-4
88,9	x	90	180	90	120	90	90	2-4
114,3	x	60	180	60	120	60	90	2-4
139,7	x	60	180	60	120	60	90	2-4
168,3	x	30	180	30	120	30	90	2-4
219,1	x	30	180	30	120	30	90	2-4
273	x	30	180	30	120	30	90	2-4
323,9	x	30	180	30	120	30	90	2-4
355,6	x	30	180	30	120	30	90	2-4
406,4	x	30	180	30	120	30	90	2-4
457	x	30	180	30	120	30	90	2-4
508	x	30	180	30	120	30	90	2-4

NT-komponenter - Stålrørssystem

Rør - P235GH svejst

Beskrivelse

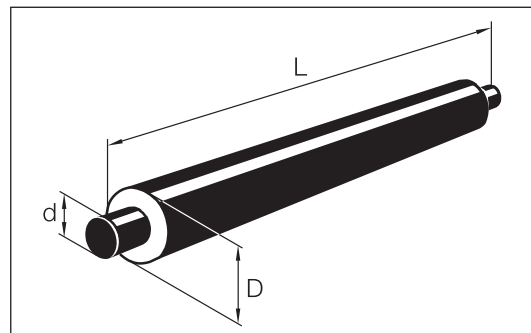
Komponentnr. 20000LS.

Længder: 6, 12 eller 16 m afhængig af dimension.

Rør med kappedimension $\varnothing 90$ leveres med 100 mm friende.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



Serie 1

Stålrør diameter d, "	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
Stålrør diameter d, mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3
Stålrør godstykkelse, mm	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	3,6	4
Kapperør diameter D, mm	90	90	90	110	110	125	140	160	200	225	250
Vægt, kg/m	2,2	2,5	3,4	3,9	4,3	5,7	7,2	9,1	13,2	16,1	20,9
Væskeindhold, l/m	0,2	0,4	0,6	1,1	1,5	2,3	3,9	5,4	9	13,8	20,2
Længder L, m	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12/16	6/12/16	6/12/16

Stålrør diameter d, "	8	10	12	14	16	20
Stålrør diameter d, mm	219,1	273	323,9	355,6	406,4	508
Stålrør godstykkelse, mm	4,5	5	5,6	5,6	6,3	6,3
Kapperør diameter D, mm	315	400	450	500	560	710
Vægt, kg/m	31,1	45	58,3	66,3	84,4	114
Væskeindhold, l/m	34,7	54,3	76,8	93,2	121,8	192,8
Længder L, m	6/12/16	6/12/16	12/16	12/16	12/16	12/16

Serie 2

Stålrør diameter d, "	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
Stålrør diameter d, mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3
Stålrør godstykkelse, mm	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	3,6	4
Kapperør diameter D, mm	110	110	110	125	125	140	160	180	225	250	280
Vægt, kg/m	2,9	3,2	4	4,5	4,3	6,5	8,1	10,1	14,9	18,1	23,6
Væskeindhold, l/m	0,2	0,4	0,6	1,1	1,5	2,3	3,9	5,4	9	13,8	20,2
Længder L, m	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12/16	6/12/16	6/12/16

Stålrør diameter d, "	8	10	12	14	16	20
Stålrør diameter d, mm	219,1	273	323,9	355,6	406,4	508
Stålrør godstykkelse, mm	4,5	5	5,6	5,6	6,3	6,3
Kapperør diameter D, mm	355	450	500	560	630	800
Vægt, kg/m	35,5	51,9	66,4	72,8	92,7	127,8
Væskeindhold, l/m	34,7	54,3	76,8	93,2	121,8	192,8
Længder L, m	6/12/16	6/12/16	12/16	12/16	12/16	12/16

NT-komponenter - Stålrørssystem

Rør - P235GH svejst

Serie 3

Stålrør diameter d, "	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
Stålrør diameter d, mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3
Stålrør godstykkelse, mm	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	3,6	4
Kapperør diameter D, mm	125	125	125	140	140	160	180	200	250	280	315
Vægt, kg/m	3,2	3,6	4,4	5	5,4	7,1	8,7	10,9	16,3	20	26
Væskeindhold, l/m	0,2	0,4	0,6	1,1	1,5	2,3	3,9	5,4	9	13,8	20,2
Længder L, m	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12/16	6/12/16	6/12/16

Stålrør diameter d, "	8	10	12	14	16	20
Stålrør diameter d, mm	219,1	273	323,9	355,6	406,4	508
Stålrør godstykkelse, mm	4,5	5	5,6	5,6	6,3	6,3
Kapperør diameter D, mm	400	500	560	630	710	900
Vægt, kg/m	39,4	57,4	73,8	81,2	103,7	142,3
Væskeindhold, l/m	34,7	54,3	76,8	93,2	121,8	192,8
Længder L, m	6/12/16	6/12/16	12/16	12/16	12/16	12/16

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Stålrørssystem

Rør - P235GH sømløs

Beskrivelse

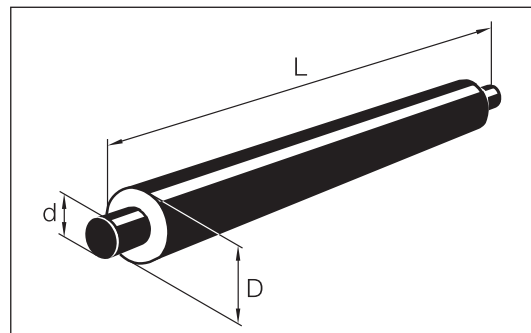
Komponentnr. 20000LS.

Længder: 6 og 12 m afhængig af dimension

Rør med kappedimension $\varnothing 90$ leveres med 100 mm friende.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materialespecifikationer.



Serie 1

Stålrør diameter d, "	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12
Stålrør diameter d, mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273	323,9
Stålrør godstykkelse, mm	2	2,3	2,6	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	4	4,5	6,3	6,3	7,1
Kapperør diameter D, mm	90	90	90	110	110	125	140	160	200	225	250	315	400	450
Vægt, kg/m	1,9	2,3	2,9	3,8	4,2	5,6	7,1	9	13	17,1	22,6	39,8	53,3	69,8
Væskeindhold, l/m	0,2	0,4	0,6	1,1	1,5	2,3	3,9	5,3	9	13,6	19,9	33,5	53,3	75,3
Længder L, m	6	6	6	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12

Serie 2

Stålrør diameter d, "	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12
Stålrør diameter d, mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273	323,9
Stålrør godstykkelse, mm	2,0	2,3	2,6	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	4	4,5	6,3	6,3	7,1
Kapperør diameter D, mm	110	110	110	125	125	140	160	180	225	250	280	355	450	500
Vægt, kg/m	2,3	2,7	3,3	4,1	4,5	6,1	7,6	9,5	13,9	18,3	24,1	43,1	57,6	74,7
Væskeindhold, l/m	0,2	0,4	0,6	1,1	1,5	2,3	3,9	5,3	9,0	13,6	19,9	33,5	53,3	75,3
Længder L, m	6	6	6	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12

Serie 3

Stålrør diameter d, "	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12
Stålrør diameter d, mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273	323,9
Stålrør godstykkelse, mm	2,0	2,3	2,6	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	4	4,5	6,3	6,3	7,1
Kapperør diameter D, mm	125	125	125	140	140	160	180	200	250	280	315	400	500	560
Vægt, kg/m	2,6	3,0	3,6	4,6	5,0	6,6	8,1	10,2	15,1	19,9	26,1	46,6	62,5	81,2
Væskeindhold, l/m	0,2	0,4	0,6	1,1	1,5	2,3	3,9	5,3	9,0	13,6	19,9	33,5	53,3	75,3
Længder L, m	6	6	6	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Stålrørssystem

Rør - AISI 304L (EN 1.4307) / AISI 316L (EN 1.4404)

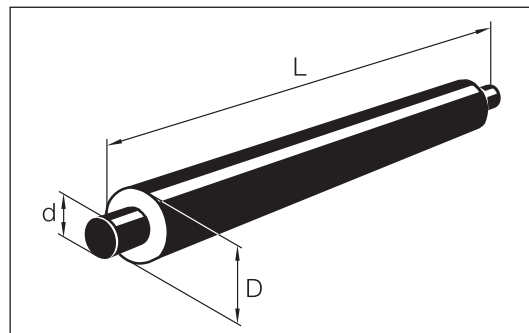
Beskrivelse

Komponentnr. 20000LS.

Leveres i længder af 6 meter.

Rør med kappedimension $\varnothing 90$ leveres med 100 mm friende.Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.

**Serie 1****- ISO dimension**

Stålrør diameter d, mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273	323,9
Stålrør godstykkelse, mm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,6	2,6
Kapperør diameter D, mm	90	90	90	110	110	125	140	160	200	225	250	315	400	450
Vægt, kg/m	1,9	2,2	2,5	3,3	3,6	4,4	5,6	6,6	8,8	10,9	13	18,1	29,6	35,3
Væskeindhold, l/m	0,2	0,4	0,7	1,2	1,5	2,5	4,1	5,7	9,6	14,5	21,2	36,3	56,3	79,8

- metrisk dimension

Stålrør diameter d, mm	104	129	154	204	254	305
Stålrør godstykkelse, mm	2	2	2	2	2	2,5
Kapperør diameter D, mm	180	200	250	315	355	400
Vægt, kg/m	7,8	9,4	12,4	17,5	24,7	34,8
Væskeindhold, l/m	7,9	12,3	17,7	31,4	49,1	70,7

Serie 2**- ISO dimension**

Stålrør diameter d, mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273	323,9
Stålrør godstykkelse, mm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,6	2,6
Kapperør diameter D, mm	110	110	110	125	125	140	160	180	225	250	280	355	450	500
Vægt, kg/m	2,3	2,6	2,9	3,6	3,9	4,9	6,1	7,2	9,8	12,1	14,7	20,9	33,8	40,2
Væskeindhold, l/m	0,2	0,4	0,7	1,2	1,5	2,5	4,1	5,7	9,6	14,5	21,2	36,3	56,3	79,8

- metrisk dimension

Stålrør diameter d, mm	104	129	154	204	254	305
Stålrør godstykkelse, mm	2	2	2	2	2	2,5
Kapperør diameter D, mm	200	225	280	355	400	450
Vægt, kg/m	8,5	10,4	14	20,1	28,7	39,7
Væskeindhold, l/m	7,9	12,3	17,7	31,4	49,1	70,7

NT-komponenter - Stålrørssystem

Rør - AISI 304L (EN 1.4307) / AISI 316L (EN 1.4404)

Serie 3

- ISO dimension

Stålrør diameter d, mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273	323,9
Stålrør godstykkelser, mm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,6	2,6
Kapperør diameter D, mm	125	125	125	140	140	160	180	200	250	280	315	400	500	560
Vægt, kg/m	2,6	2,9	3,2	4,1	4,4	5,4	6,6	7,9	11	13,8	16,8	24,4	38,7	46,8
Væskeindhold, l/m	0,2	0,4	0,7	1,2	1,5	2,5	4,1	5,7	9,6	14,5	21,2	36,3	56,3	79,8

- metrisk dimension

Stålrør diameter d, mm	104	129	154	204	254	305
Stålrør godstykkelser, mm	2	2	2	2	2	2,5
Kapperør diameter D, mm	225	250	315	400	450	500
Vægt, kg/m	9,4	11,5	15,9	23,4	33,4	46,3
Væskeindhold, l/m	7,9	12,3	17,7	31,4	49,1	70,7

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Stålrørssystem

Rør - AISI 316L (mejerirør - EN 1.4404)

Beskrivelse

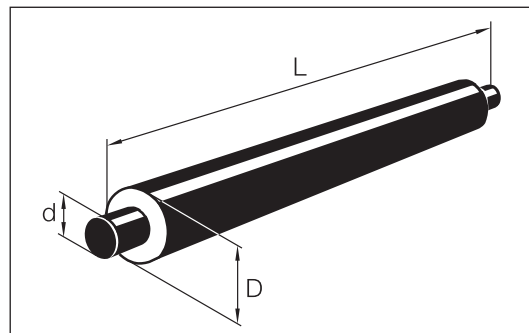
Komponentnr. 20000LS.

Leveres i længder af 6 meter.

Rør med kappedimension $\varnothing 90$ leveres med 100 mm friende.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



Serie 1

Stålrør diameter d, mm	25	32	38	51	63,5	76	101,6
Stålrør godstykkelse, mm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	2	2
Kapperør diameter D, mm	90	90	110	110	125	140	180
Vægt, kg/m	1,7	1,8	2,4	2,8	3,8	5,6	7,7
Væskeindhold, l/m	0,4	0,7	1	1,9	2,9	4,1	7,5

Serie 2

Stålrør diameter d, mm	25	32	38	51	63,5	76	101,6
Stålrør godstykkelse, mm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	2	2
Kapperør diameter D, mm	110	110	125	125	140	160	200
Vægt, kg/m	2,1	2,3	2,7	3,1	4,3	6,1	8,4
Væskeindhold, l/m	0,4	0,7	1	1,9	2,9	4,1	7,5

Serie 3

Stålrør diameter d, mm	25	32	38	51	63,5	76	101,6
Stålrør godstykkelse, mm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	2	2
Kapperør diameter D, mm	125	125	140	140	160	180	225
Vægt, kg/m	2,4	2,6	3,2	3,6	4,8	6,6	9,3
Væskeindhold, l/m	0,4	0,7	1	1,9	2,9	4,1	7,5

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Stålrørssystem

Rør - AISI 304L (mejerirør - EN 1.4307)

Beskrivelse

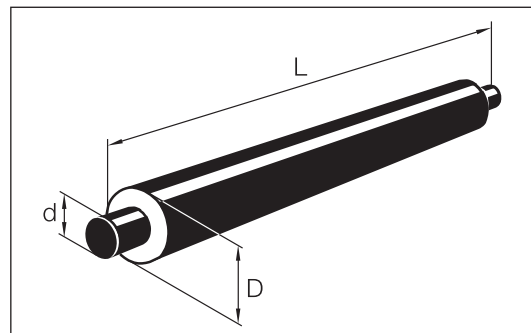
Komponentnr. 20000LS.

Leveres i længder af 6 meter.

Rør med kappedimension $\varnothing 90$ leveres med 100 mm friende.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



Serie 1

Stålrør diameter d, mm	25	32	38	51	63,5	76	101,6
Stålrør godstykkelse, mm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	2	2
Kapperør diameter D, mm	90	90	110	110	125	140	180
Vægt, kg/m	1,7	1,8	2,4	2,8	3,8	5,6	7,7
Væskeindhold, l/m	0,4	0,7	1	1,9	2,9	4,1	7,5

Serie 2

Stålrør diameter d, mm	25	32	38	51	63,5	76	101,6
Stålrør godstykkelse, mm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	2	2
Kapperør diameter D, mm	110	110	125	125	140	160	200
Vægt, kg/m	2,1	2,3	2,7	3,1	4,3	6,1	8,4
Væskeindhold, l/m	0,4	0,7	1	1,9	2,9	4,1	7,5

Serie 3

Stålrør diameter d, mm	25	32	38	51	63,5	76	101,6
Stålrør godstykkelse, mm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	2	2
Kapperør diameter D, mm	125	125	140	140	160	180	225
Vægt, kg/m	2,4	2,6	3,2	3,6	4,8	6,6	9,3
Væskeindhold, l/m	0,4	0,7	1	1,9	2,9	4,1	7,5

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Stålrørssystem

Rør - Mapress (EN 1.4401)

Beskrivelse

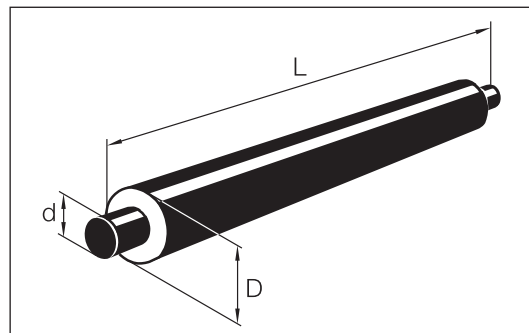
Komponentnr. 20000LS.

Leveres i længder af 6 meter.

Rør med kappedimension $\varnothing 90$ leveres med 100 mm friende.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



Serie 1

Stålrør diameter d, mm	22	28	35	42	54	76,1	88,9	108
Stålrør godstykkelse, mm	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0
Kapperør diameter D, mm	90	90	90	110	125	140	160	180
Vægt, kg/m	1,8	2,0	2,4	3,0	3,8	5,6	6,7	8,1
Væskeindhold, l/m	0,3	0,5	0,8	1,2	2,0	4,1	5,7	8,5

Serie 2

Stålrør diameter d, mm	22	28	35	42	54	76,1	88,9	108
Stålrør godstykkelse, mm	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0
Kapperør diameter D, mm	110	110	110	125	140	160	180	200
Vægt, kg/m	2,1	2,3	2,7	3,1	4,3	6,1	8,4	8,7
Væskeindhold, l/m	0,3	0,5	0,8	1,2	2,0	4,1	5,7	8,5

Serie 3

Stålrør diameter d, mm	22	28	35	42	54	76,1	88,9	108
Stålrør godstykkelse, mm	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0
Kapperør diameter D, mm	125	125	125	140	160	180	200	225
Vægt, kg/m	2,4	2,6	3,2	3,6	4,8	6,6	9,3	9,6
Væskeindhold, l/m	0,3	0,5	0,8	1,2	2,0	4,1	5,7	8,5

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Stålrørssystem

Afkortningsrør

Beskrivelse

Komponentnr. 20001LS.

Afkortningsrør er fremstillet efter samme specifikationer som for lige rør. Se side:

- 3.2.1 P235 svejst
- 3.2.2 P235 sømløs
- 3.2.3 AISI 304L/AISI 316L
- 3.2.4 AISI 304L/AISI 316L - Mejerirør
- 3.3.1 PE100

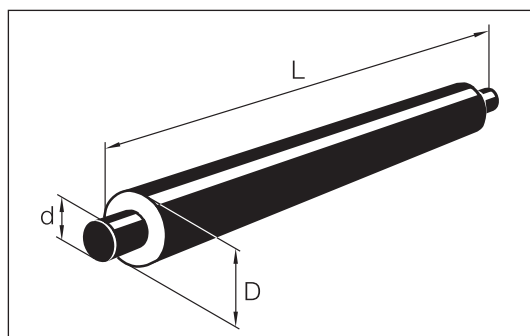
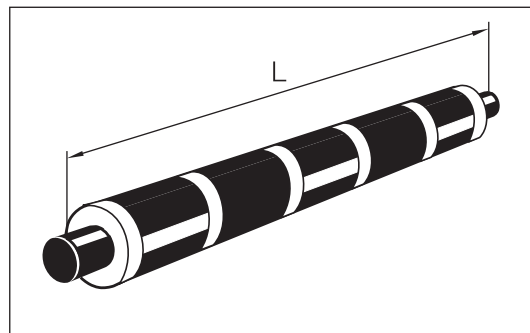
Afkortningsrør anvendes som tilpasningsstykker. Et rørstræk må ikke bestå af flere afkortningsrør.

Afkortningsrør har ingen vedhæftning mellem isolering og medierør, og fås i to varianter:

- Inddelt i sektioner af 0,5-1,5 m længde, markeret med rundgående tape, hvor der for hver anden sektion ingen vedhæftning er mellem isolering og medierør. Markeret med langsgående tape.
- Ingen vedhæftning mellem isolering og medierør på hele rørlængden. Markeret med tekst på label.

Rør med kappedimension $\varnothing 90$ leveres med 100 mm friende.

Kan leveres i samme serier som lige rør.

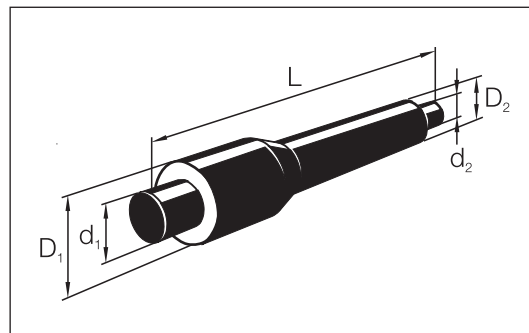


NT-komponenter - Stålrørssystem

Reduktionsstykke - P235GH svejst og sømløs

Beskrivelse

Komponentnr. 4900S.
 Præisolerede reduktionsstykker er med koncentrisk svejsereduktion iht. EN 10253-2.
 Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.
 Max. aksialspænding:
 1 dimensionsspring: 300 N/mm^2
 2 dimensionsspring: 150 N/mm^2
 Nominel driftstryk: 25 bar ved 120°C .
 Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



P235GH svejst Serie 1

Fra dimension \varnothing mm	Til dimension \varnothing mm	L, mm
33,7/90	26,9/90	900
42,4/110	26,9/90	900
42,4/110	33,7/90	900
48,3/110	33,7/90	900
48,3/110	42,4/110	900
60,3/125	42,4/110	900
60,3/125	48,3/110	900
76,1/140	48,3/110	1000
76,1/140	60,3/125	1000
88,9/160	60,3/125	1000
88,9/160	76,1/140	1000
114,3/200	76,1/140	1000
114,3/200	88,9/160	1000
139,7/225	88,9/160	1000
139,7/225	114,3/200	1000

Fra dimension \varnothing mm	Til dimension \varnothing mm	L, mm
168,3/250	114,3/200	1000
168,3/250	139,7/225	1000
219,1/315	139,7/225	1100
219,1/315	168,3/250	1100
273,0/400	168,3/250	1500
273,0/400	219,1/315	1500
323,9/450	219,1/315	1500
323,9/450	273,0/400	1500
355,6/500	273,0/400	1500
355,6/500	323,9/450	1500
406,4/560	323,9/450	1500
406,4/560	355,6/500	1500
508,0/710	406,4/560	1500

P235GH svejst Serie 2

Fra dimension \varnothing mm	Til dimension mm	L mm
33,7/110	26,9/110	900
42,4/125	26,9/110	900
42,4/125	33,7/110	900
48,3/125	33,7/110	900
48,3/125	42,4/125	900
60,3/140	42,4/125	900
60,3/140	48,3/125	900
76,1/160	48,3/125	1000
76,1/160	60,3/140	1000
88,9/180	60,3/140	1000
88,9/180	76,1/160	1000
114,3/225	76,1/160	1000
114,3/225	88,9/180	1000
139,7/250	88,9/180	1000
139,7/250	114,3/225	1000

Fra dimension \varnothing mm	Til dimension mm	L mm
168,3/280	114,3/225	1000
168,3/280	139,7/250	1000
219,1/355	139,7/250	1100
219,1/355	168,3/280	1100
273,0/450	168,3/280	1500
273,0/450	219,1/355	1500
323,9/500	219,1/355	1500
323,9/500	273,0/450	1500
355,6/560	273,0/450	1500
355,6/560	323,9/500	1500
406,4/630	323,9/500	1500
406,4/630	355,6/560	1500
508/800	355,6/560	1500
508/800	406,4/630	1500

NT-komponenter - Stålrørssystem

Reduktionsstykke - P235GH svejst og sømløs

P235GH svejst Serie 3

Fra dimension ø mm	Til dimension mm	L mm
33,7/125	26,9/125	900
42,4/140	26,9/110	900
42,4/140	33,7/125	900
48,3/140	33,7/125	900
48,3/140	42,4/140	900
60,3/160	42,4/140	900
60,3/160	48,3/140	900
76,1/180	48,3/140	1000
76,1/180	60,3/160	1000
88,9/200	60,3/160	1000
88,9/200	76,1/180	1000
114,3/250	76,1/180	1000
114,3/250	88,9/200	1000
139,7/280	88,9/200	1000
139,7/280	114,3/250	1000

Fra dimension ø mm	Til dimension mm	L mm
168,3/315	114,3/250	1000
168,3/315	139,7/280	1000
219,1/400	139,7/280	1100
219,1/400	168,3/315	1100
273,0/500	168,3/315	1500
273,0/500	219,1/400	1500
323,9/560	219,1/400	1500
323,9/560	273,0/500	1500
355,6/630	273,0/500	1500
355,6/630	323,9/560	1500
406,4/710	323,9/560	1500
406,4/710	355,6/630	1500
508/900	355,6/630	1500
508/900	406,4/710	1500

P235GH sømløs Serie 1

Fra dimension ø mm	Til dimension ø mm	L, mm
33,7/90	26,9/90	900
42,4/110	26,9/90	900
42,4/110	33,7/90	900
48,3/110	33,7/90	900
48,3/110	42,4/110	900
60,3/125	42,4/110	900
60,3/125	48,3/110	900
76,1/140	48,3/110	1000
76,1/140	60,3/125	1000
88,9/160	60,3/125	1000
88,9/160	76,1/140	1000
114,3/200	76,1/140	1000
114,3/200	88,9/160	1000

Fra dimension ø mm	Til dimension ø mm	L, mm
139,7/225	88,9/160	1000
139,7/225	114,3/200	1000
168,3/250	114,3/200	1000
168,3/250	139,7/225	1000
219,1/315	139,7/225	1100
219,1/315	168,3/250	1100
273,0/400	168,3/250	1500
273,0/400	219,1/315	1500
323,9/450	219,1/315	1500
323,9/450	273,0/400	1500

NT-komponenter - Stålrørssystem

Reduktionsstykke - P235GH svejst og sømløs

P235GH sømløs Serie 2

Fra dimension ø mm	Til dimension ø mm	L, mm
33,7/110	26,9/110	900
42,4/125	26,9/110	900
42,4/125	33,7/110	900
48,3/125	33,7/110	900
48,3/125	42,4/125	900
60,3/140	42,4/125	900
60,3/140	48,3/125	900
76,1/160	48,3/125	1000
76,1/160	60,3/140	1000
88,9/180	60,3/140	1000
88,9/180	76,1/160	1000
114,3/225	76,1/160	1000
114,3/225	88,9/180	1000
139,7/250	88,9/180	1000
139,7/250	114,3/225	1000

Fra dimension ø mm	Til dimension ø mm	L, mm
168,3/280	114,3/225	1000
168,3/280	139,7/250	1000
219,1/355	139,7/250	1100
219,1/355	168,3/280	1100
273,0/450	168,3/280	1500
273,0/450	219,1/355	1500
323,9/500	219,1/355	1500
323,9/500	273,0/450	1500

P235GH sømløs Serie 3

Fra dimension ø mm	Til dimension ø mm	L, mm
33,7/125	26,9/125	900
42,4/140	26,9/110	900
42,4/140	33,7/125	900
48,3/140	33,7/125	900
48,3/140	42,4/140	900
60,3/160	42,4/140	900
60,3/160	48,3/140	900
76,1/180	48,3/140	1000
76,1/180	60,3/160	1000
88,9/200	60,3/160	1000
88,9/200	76,1/180	1000
114,3/250	76,1/180	1000
114,3/250	88,9/200	1000
139,7/280	88,9/200	1000
139,7/280	114,3/250	1000

Fra dimension ø mm	Til dimension ø mm	L, mm
168,3/315	114,3/250	1000
168,3/315	139,7/280	1000
219,1/400	139,7/280	1100
219,1/400	168,3/315	1100
273,0/500	168,3/315	1500
273,0/500	219,1/400	1500
323,9/560	219,1/400	1500
323,9/560	273,0/500	1500

Andre dimensioner

Excentriske reduktionsstykker og andre dimensioner samt isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Stålrørssystem

Bøjning 90° - P235GH svejst og sømløs

Beskrivelse

Komponentnr. 25000LS.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

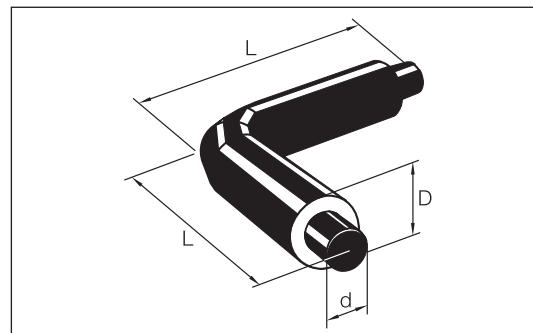
Bøjninger med andre gradtal kan leveres på bestilling i spring $\Delta 5^\circ$.

Nominel driftstryk:

P235GH svejst: 16 bar ved 120°C

P235GH sømløs: 25 bar ved 120°C

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



P235GH svejst

Stålrør ø mm	Kapperør ø mm			L mm
	serie 1	serie 2	serie 3	
26,9	90	110	125	1000
33,7	90	110	125	1000
42,4	110	125	140	1000
48,3	110	125	140	1000
60,3	125	140	160	1000
76,1	140	160	180	1000
88,9	160	180	200	1000
114,3	200	225	250	1000
139,7	225	250	280	1000
168,3	250	280	315	1000
219,1	315	355	400	1000
273,0	400	450	500	1300
323,9	450	500	560	1500
355,6	500	560	630	1600
406,4	560	630	710	1600
457,0	630	710	800	1200
508,0	710	800	900	1200

P235GH sømløs

Stålrør ø mm	Kapperør ø mm			L mm
	serie 1	serie 2	serie 3	
26,9	90	110	125	1000
33,7	90	110	125	1000
42,4	110	125	140	1000
48,3	110	125	140	1000
60,3	125	140	160	1000
76,1	140	160	180	1000
88,9	160	180	200	1000
114,3	200	225	250	1000
139,7	225	250	280	1000
168,3	250	280	315	1000
219,1	315	355	400	1000
273,0	400	450	500	1300
323,9	450	500	560	1500

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Stålrørssystem

Bøjning 90° - AISI 316L EN 1.4404

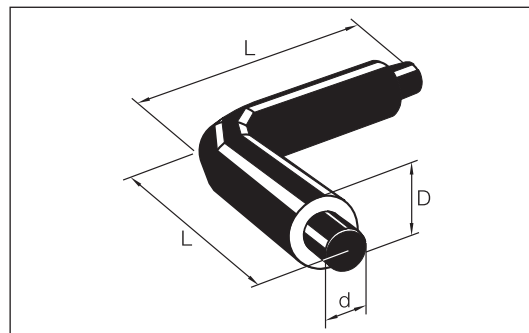
Beskrivelse

Komponentnr. 25000LS.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Bøjninger med andre gradtal kan leveres på bestilling i spring à 5°.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



ISO-dimension

Stålrør ø mm	Stålrør, godstykkelse, mm	Kapperør ø mm			L mm
		serie 1	serie 2	serie 3	
26,9	2,0	90	110	125	1000
33,7	2,0	90	110	125	1000
42,4	2,0	110	125	140	1000
48,3	2,0	110	125	140	1000
60,3	2,0	125	140	160	1000
76,1	2,0	140	160	180	1000
88,9	2,0	160	180	200	1000
114,3	2,0	200	225	250	1000
139,7	2,0	225	250	280	1000
168,3	2,0	250	280	315	1000
219,1	2,0	315	355	400	1000
273,0	2,6	400	450	500	1300
323,9	2,6	450	500	560	1500

Metrisk dimension

Stålrør ø mm	Stålrør, godstykkelse, mm	Kapperør ø mm			L mm
		serie 1	serie 2	serie 3	
104	2,0	180	200	225	1000
129	2,0	200	225	250	1000
154	2,0	250	280	315	1000
204	2,0	315	355	400	1000
254	2,0	355	400	450	1300
305	2,5	400	450	500	1500

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Stålrørssystem

T-stykke lige - P235GH svejst og sømløs

Beskrivelse

Komponentnr. 34000LS.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

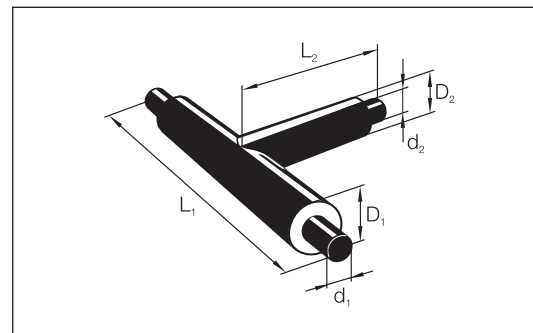
Grå felter kun i P235GH svejst.

Nominel driftstryk:

P235GH svejst: 16 bar ved 120°C

P235GH sømløs: 25 bar ved 120°C

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



Hovedrør					Afgreningsrør \varnothing , serie 1, 2 og 3													
					26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9	
\varnothing d, mm	Serie			L_1 mm	Længde L_2 , mm													
	1	2	3															
26,9	90	110	125	1000	500													
33,7	90	110	125	1000	500	500												
42,4	110	125	140	1000	500	500	500											
48,3	110	125	140	1000	500	500	500	500										
60,3	125	140	160	1200	600	600	600	600	600									
76,1	140	160	180	1200	600	600	600	600	600	600								
88,9	160	180	200	1200	600	600	600	600	600	600	600							
114,3	200	225	250	1200	600	600	600	600	600	600	600	600						
139,7	225	250	280	1200	600	600	600	600	600	600	600	600	600					
168,3	250	280	315	1200	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600				
219,1	315	355	400	1500	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700			
273,0	400	450	500	1500	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700		
323,9	450	500	560	1500	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
355,6	500	560	630	1500	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
406,4	560	630	710	1600	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
457,0	630	710	800	2000	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	
508,0	710	800	900	2000	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Stålrørssystem

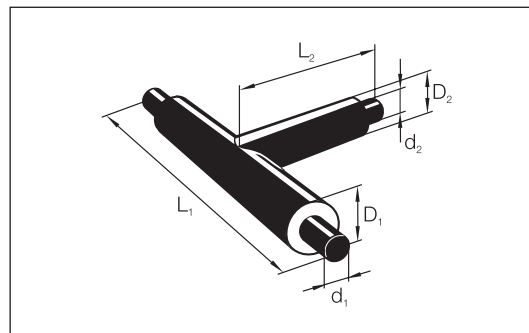
T-stykke lige - AISI 316L EN 1.4404

Beskrivelse

Komponentnr. 34000LS.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



ISO-dimension

Hovedrør						Afgreningsrør \varnothing , serie 1, 2 og 3												
\varnothing , mm	Godst. mm	Serie			L_1 , mm	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9
		1	2	3		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,6
						Længde L_2 , mm												
26,9	2,0	90	110	125	1000	500												
33,7	2,0	90	110	125	1000	500	500											
42,4	2,0	110	125	140	1000	500	500	500										
48,3	2,0	110	125	140	1000	500	500	500	500									
60,3	2,0	125	140	160	1200	600	600	600	600	600								
76,1	2,0	140	160	180	1200	600	600	600	600	600	600							
88,9	2,0	160	180	200	1200	600	600	600	600	600	600	600						
114,3	2,0	200	225	250	1200	600	600	600	600	600	600	600	600					
139,7	2,0	225	250	280	1200	600	600	600	600	600	600	600	600	600				
168,3	2,0	250	280	315	1200	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600			
219,1	2,0	315	355	400	1500	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700		
273,0	2,6	400	450	500	1500	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	
323,9	2,6	450	500	560	1500	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800

Metrisk dimension

Hovedrør						Afgreningsrør \varnothing , serie 1, 2 og 3					
\varnothing , mm	Godst. mm	Serie			L_1 , mm	104	129	154	204	254	305
		1	2	3		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5
						Længde L_2 , mm					
104	2,0	180	200	225	1200	600					
129	2,0	200	225	250	1200	600	600				
154	2,0	250	280	315	1200	600	600	600			
204	2,0	315	355	400	1500	700	700	700	700		
254	2,0	355	400	450	1500	700	700	700	700	700	
305	2,5	400	450	500	1500	700	700	700	700	700	700

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Stålrørssystem

T-stykke - P235GH svejst og sømløs

Beskrivelse

Komponentnr. 30000LS.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

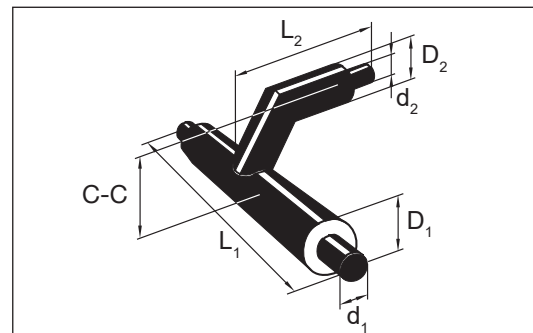
Grå felter kun i P235GH svejst.

Nominel driftstryk:

P235GH svejst 16 bar ved 120°C

P235GH sømløs 25 bar ved 120°C

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



Serie 1

Hovedrør ød, mm		Afgreningsrør ød, serie 1																
		26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9	355,6	406,4	457,0	508,0
ød/D, mm	L ₁ mm	Længde L ₂ , mm C-C, mm																
		26,9/90	1000	700														
170																		
33,7/90	1000	700	700															
		170	170															
42,4/110	1000	700	700	700														
		178	178	185														
48,3/110	1000	700	700	700	700													
		178	178	185	185													
60,3/125	1200	700	700	700	700	700												
		185	185	193	193	200												
76,1/140	1200	700	700	700	700	700	700											
		195	195	203	203	210	220											
88,9/160	1200	700	700	700	700	700	700	700										
		205	205	213	213	220	230	240										
114,3/200	1200	700	700	700	700	700	800	800	800									
		228	228	235	235	243	253	263	285									
139,7/225	1200	700	700	700	700	800	800	800	800	900								
		240	240	248	248	255	265	275	298	310								
168,3/250	1200	800	800	800	800	800	800	800	900	900	900							
		255	255	263	263	270	280	290	313	325	340							
219,1/315	1500	800	800	800	800	800	800	800	900	900	900	1000						
		293	293	300	300	308	318	328	350	363	378	415						

NT-komponenter - Stålrørssystem

T-stykke - P235GH svejst og sømløs

Serie 1, fortsat

Hovedrør ød, mm		Afgreningsrør ød, serie 1																
		26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9	355,6	406,4	457,0	508,0
ød/D, mm	L ₁ mm	Længde L ₂ , mm C-C, mm																
		273,0/400	1500	800	800	800	800	900	900	900	900	1000	1000	1100	1200			
340	340			348	348	355	365	375	398	410	425	463	510					
323,9/450	1500	900	900	900	900	900	900	900	1000	1000	1000	1100	1200	1200				
		365	365	373	373	380	390	400	423	435	450	488	535	560				
355,6/500	1500	900	900	900	900	900	900	900	1000	1000	1000	1100	1200	1200	1300			
		395	395	403	403	410	420	430	453	465	480	518	565	590	620			
406,4/560	1600	900	900	900	900	900	1000	1000	1000	1100	1100	1200	1300	1300	1300	1400		
		430	430	438	438	445	455	465	488	500	515	553	600	625	655	690		
457,0/630	2000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1200	1300	1300	1300	1400	1500	
		470	470	478	478	485	495	505	528	540	555	593	640	665	695	730	770	
508,0/710	2000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1200	1200	1300	1300	1400	1400	1500	1500
		515	515	523	523	530	540	550	573	585	600	638	685	710	740	775	815	860

Serie 2

Hovedrør		Afgrening ød ₂ , serie 2																
		26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9	355,6	406,4	457,0	508,0
ød ₁ /D ₁ mm	L ₁ mm	Længde L ₂ , mm C-C, mm																
		26,9/110	1000	700														
170																		
33,7/110	1000	700	700															
		170	170															
42,4/125	1000	700	700	700														
		178	178	185														
48,3/125	1000	700	700	700	700													
		178	178	185	185													
60,3/140	1200	700	700	700	700	700												
		185	185	193	193	200												
76,1/160	1200	700	700	700	700	700	700											
		195	195	203	203	210	220											
88,9/180	1200	700	700	700	700	700	700	700										
		205	205	213	213	220	230	240										
114,3/225	1200	700	700	700	700	700	800	800	800									
		228	228	235	235	243	253	263	285									
139,7/250	1200	700	700	700	700	800	800	800	800	900								
		240	240	248	248	255	265	275	298	310								
168,3/280	1200	800	800	800	800	800	800	800	900	900	900							
		255	255	263	263	270	280	290	313	325	340							

NT-komponenter - Stålrørssystem

T-stykke - P235GH svejst og sømløs

Serie 2, fortsat

Hovedrør		Afgrening ϕ_{d_2} , serie 2																
		26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9	355,6	406,4	457,0	508,0
ϕ_{d_1}/D_1 mm	L_1 mm	Længde L_2 , mm C-C, mm																
		219,1/355	1500	800	800	800	800	800	800	800	800	900	900	900	1000			
293	293			300	300	308	318	328	350	363	378	415						
273,0/450	1500	800	800	800	800	900	900	900	900	1000	1000	1100	1200					
		340	340	348	348	355	365	375	398	410	425	463	510					
323,9/500	1500	900	900	900	900	900	900	900	1000	1000	1000	1100	1200	1200				
		365	365	373	373	380	390	400	423	435	450	488	535	560				
355,6/560	1500	900	900	900	900	900	900	900	1000	1000	1000	1100	1200	1200	1300			
		395	395	403	403	410	420	430	453	465	480	518	565	590	620			
406,4/630	1600	900	900	900	900	900	1000	1000	1000	1100	1100	1200	1300	1300	1300	1400		
		430	430	438	438	445	455	465	488	500	515	553	600	625	655	690		
457,0/710	2000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1200	1300	1300	1300	1400	1500	
		470	470	478	478	485	495	505	528	540	555	593	640	665	695	730	770	
508,0/800	2000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1200	1200	1300	1300	1400	1400	1500	1500
		515	515	523	523	530	540	550	573	585	600	638	685	710	740	775	815	860

Serie 3

Hovedrør		Afgrening ϕ_{d_2} , serie 3																
		26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9	355,6	406,4	457,0	508,0
ϕ_{d_1}/D_1 mm	L_1 mm	Længde L_2 , mm C-C, mm																
		26,9/125	1000	700														
190																		
33,7/125	1000	700	700															
		190	190															
42,4/140	1000	700	700	700														
		198	198	205														
48,3/140	1000	700	700	700	700													
		198	198	205	205													
60,3/160	1200	700	700	700	700	700												
		208	208	215	215	225												
76,1/180	1200	700	700	700	700	700	700											
		218	218	225	225	235	245											
88,9/200	1200	700	700	700	700	700	800	800										
		228	228	235	235	245	255	265										
114,3/250	1200	800	800	800	800	800	800	800	900									
		253	253	260	260	270	280	290	315									
139,7/280	1200	800	800	800	800	800	800	800	900	900								
		268	268	275	275	285	295	305	330	345								
168,3/315	1200	800	800	800	800	800	800	800	900	900	900							
		285	285	293	293	303	313	323	348	363	380							

NT-komponenter - Stålrørssystem

T-stykke - P235GH svejst og sømløs

Serie 3, fortsat

Hovedrør		Afgrening ϕd_2 , serie 3																
		26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9	355,6	406,4	457,0	508,0
$\phi d_1/D_1$ mm	L, mm	Længde L_2 , mm C-C, mm																
		219,1/400	1500	800	800	800	800	800	900	900	900	1000	1000	1100				
328	328			335	335	345	355	365	390	405	423	465						
273,0/500	1500	900	900	900	900	900	900	900	1000	1000	1000	1100	1200					
		378	378	385	385	395	405	415	440	455	473	515	565					
323,9/560	1500	900	900	900	900	900	900	900	1000	1000	1100	1200	1300	1300				
		408	408	415	415	425	435	445	470	485	503	545	595	625				
355,6/630	1500	900	900	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1200	1300	1300	1400			
		443	443	450	450	460	470	480	505	520	538	570	630	660	695			
406,4/710	1600	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1200	1300	1300	1400	1400		
		483	483	490	490	500	510	520	545	560	578	620	670	700	735	775		
457,0/800	2000	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1200	1200	1300	1400	1400	1400	1500	1500	
		528	528	535	535	545	555	565	590	605	623	665	715	745	780	820	865	
508,0/900	2000	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200	1300	1400	1400	1500	1500	1600	1700
		578	578	585	585	595	605	615	640	655	673	715	765	795	830	870	915	965

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Stålrørssystem

Forankring - P235GH svejst og sømløs

Beskrivelse

Komponentnr. 40000LS.

Forankring indeholder en ankerplade af stål.

For at undgå for stor varmeoverførsel fra ankerplade til PE-kappen, er der påsvejst rustfrit pladesvøb på ankerpladen.

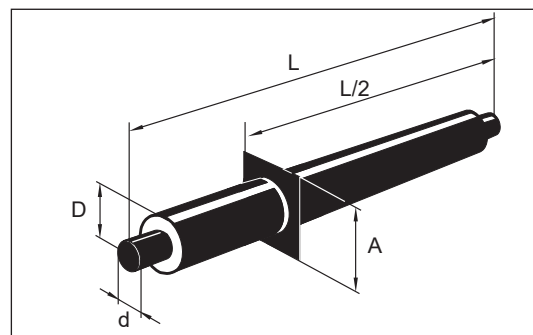
Komponenten må ikke afkortes.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Nominel driftstryk: 25 bar ved 120°C.

Eventuelle meldetråde føres igennem elektrisk isolering i ankerpladen.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



Stålrør d mm	Serie 1			Serie 2			Serie 3		
	Kapperør D, mm	L mm	A mm	Kapperør D, mm	L mm	A mm	Kapperør D, mm	L mm	A mm
26,9	90	2000	140	110	2000	160	125	2000	160
33,7	90	2000	140	110	2000	160	125	2000	165
42,4	110	2000	170	125	2000	180	140	2000	190
48,3	110	2000	170	125	2000	180	140	2000	190
60,3	125	2000	200	140	2000	200	160	2000	220
76,1	140	2000	220	160	2000	225	180	2000	250
88,9	160	2000	235	180	2000	260	200	2000	275
114,3	200	2000	300	225	2000	310	250	2000	340
139,7	225	2000	320	250	2000	350	280	2000	370
168,3	250	2000	370	280	2000	390	315	2000	425
219,1	315	2000	450	355	2000	480	400	2000	525
273	400	2500	550	450	2500	590	500	2500	630
323,9	450	2500	600	500	2500	650	560	2500	710
355,6	500	2500	650	560	2500	710	630	2500	780
406,4	560	2500	730	630	2500	800	710	2500	880
457	630	3000	800	710	3000	880	800	3000	980
508	710	3000	880	800	3000	980	900	3000	1100

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Plastrørsystem

Rør - PE100

PN10 SDR17, serie 3

Medierør diameter d, mm	32	40	50	63	75	90	110	125	140
Medierør godstykkelse, mm	2,0	2,4	3,0	3,8	4,5	5,4	6,6	7,4	8,3
Kapperør diameter D, mm	125	140	140	160	180	200	225	250	280
Vægt, kg/m	1,9	1,9	2,6	3,6	4,4	5,5	8,6	9,3	11,6
Væskeindhold, l/m	0,5	0,8	1,3	2,1	3,0	4,3	6,4	8,2	70,3
Længder L, m	6	6	6	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12

Medierør diameter d, mm	160	180	200	225	250	280	315
Medierør godstykkelse, mm	9,5	10,7	11,9	13,4	14,8	16,6	18,7
Kapperør diameter D, mm	315	355	355	400	450	500	560
Vægt, kg/m	14,5	18,9	20,3	25,7	37,0	39,9	50,3
Væskeindhold, l/m	13,4	17,0	21,0	26,6	32,9	41,3	52,2
Længder L, m	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12

PN16 SDR11, serie 1

Medierør diameter d, mm	32	40	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
Medierør godstykkelse, mm	3	3,7	4,6	5,8	6,8	8,2	10	11,4	12,7	14,6	16,4	18,2	20,5	22,7	25,4	28,6
Kapperør diameter D, mm	90	110	110	125	140	160	180	200	225	250	280	280	315	355	400	450
Vægt, kg/m	1,4	1,5	2,1	2,7	3,4	4,4	5,8	7,2	8,9	11,2	14	15,4	19,6	24,4	30,6	38,6
Væskeindhold, l/m	0,5	0,8	1,3	2,1	3	4,3	6,4	8,2	10,3	13,4	17	21	26,6	32,9	41,3	52,2
Længder L, m	6	6	6	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12

PN16 SDR11, serie 2

Medierør diameter d, mm	32	40	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
Medierør godstykkelse, mm	3	3,7	4,6	5,8	6,8	8,2	10	11,4	12,7	14,6	16,4	18,2	20,5	22,7	25,4	28,6
Kapperør diameter D, mm	110	125	125	140	160	180	200	225	250	280	315	315	355	400	450	500
Vægt, kg/m	1,8	2	2,5	3,1	4	5	6,5	8,2	10	12,8	16,2	17,6	22,2	27,7	34,7	43
Væskeindhold, l/m	0,5	0,8	1,3	2,1	3	4,3	6,4	8,2	10,3	13,4	17	21	26,6	32,9	41,3	52,2
Længder L, m	6	6	6	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12

PN16 SDR11, serie 3

Medierør diameter d, mm	32	40	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
Medierør godstykkelse, mm	3	3,7	4,6	5,8	6,8	8,2	10	11,4	12,7	14,6	16,4	18,2	20,5	22,7	25,4	28,6
Kapperør diameter D, mm	125	140	140	160	180	200	225	250	280	315	355	355	400	450	500	560
Vægt, kg/m	2,2	2,3	2,8	3,7	4,5	5,8	7,5	9,3	11,6	14,9	18,8	20,2	25,5	31,7	39,2	48,9
Væskeindhold, l/m	0,5	0,8	1,3	2,1	3	4,3	6,4	8,2	10,3	13,4	17	21	26,6	32,9	41,3	52,2
Længder L, m	6	6	6	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12

Andre dimensioner

Andre dimensioner, isoleringsserier og trykklasser kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Plastrørsystem

Bøjning 90° - PE100

Beskrivelse

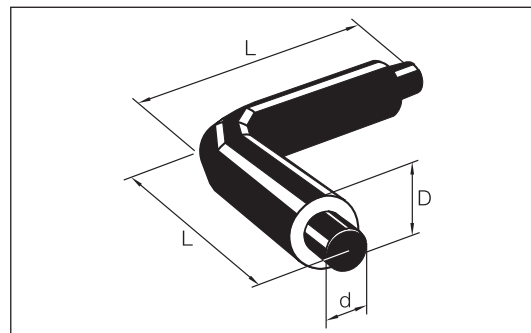
Komponentnr. 25000LS.

Kan leveres med sort- eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Bøjninger med andre gradtal kan leveres på bestilling i spring $\Delta 5^\circ$.

Leveres i PN10 SDR17 og PN16 SDR11.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



Medierør \varnothing mm	Kapperør \varnothing mm			L mm
	serie 1	serie 2	serie 3	
32	90	110	125	1000
40	110	125	140	1000
50	110	125	140	1000
63	125	140	160	1000
75	140	160	180	1000
90	160	180	200	1000
110	200	225	250	1000
125	200	225	250	1000
140	225	250	280	1000
160	250	280	315	1000
180	280	315	355	1000
200	280	315	355	1000
225	315	355	400	1000
250	355	400	450	1000
280	400	450	500	1300
315	450	500	560	1500

Andre dimensioner

Andre dimensioner, isoleringsserier og trykklasser kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Plastrørsystem

T-stykke lige - PE100

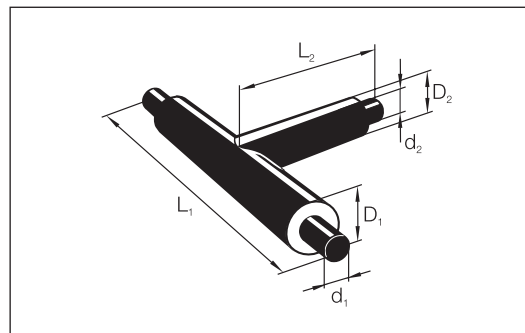
Beskrivelse

Komponentnr. 34000LS.

Kan leveres med sort- eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Leveres i PN10 SDR17 og PN16 SDR11.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



Hovedrør					Afgreningsrør ød, serie 1, 2 og 3												
ød mm	Serie			L ₁ mm	Længde L ₂ , mm												
	1	2	3		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315		
110	200	225	250	1200	600	600											
125	200	225	250	1200	600	600	600										
140	225	250	280	1200	600	600	600	600									
160	250	280	315	1200	600	600	600	600	600								
180	280	315	355	1200	600	600	600	600	600	600							
200	280	315	355	1500		700	700	700	700	700	700						
225	315	355	400	1500					700	700	700	700					
250	355	400	450	1500					700	700	700	700	700				
280	400	450	500	1500						700	700	700	700	700			
315	450	500	560	1500								800	800	800	800		

Andre dimensioner

Andre dimensioner, isoleringsserier og trykklasser kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Samlesæt FXJoint, sort

Anvendelse

Krympemuffe i UV-stabiliseret, krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PUR eller PIR.

Muffen er enkelttætnet og kan tage vinkeldrejninger op til 5°.

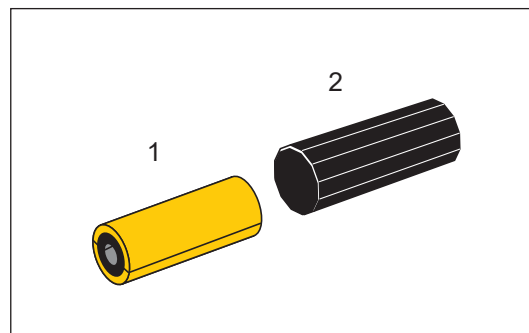
FXJoint anvendes til fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 5057C.

FXJoint består af:

1. Isoleringsskåle
2. Krympemuffe med integreret mastik



Kapperør diameter D, mm	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
Krympemuffe størrelse	77-125	77-125	77-125	125-180	125-180	125-180	180-225	180-225	250-315	250-315	250-315
Krympemuffe længde, mm	555	555	565	565	565	565	565	565	565	565	565

Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3.

Muffen leveres indpakket i kraftig hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

NT-komponenter - Samlesæt FXCJoint, sort

Anvendelse

Krympemuffe i UV-stabiliseret, krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PUR eller PIR.

Muffen er enkelttætnet og anvendes bl.a. til reparationer.

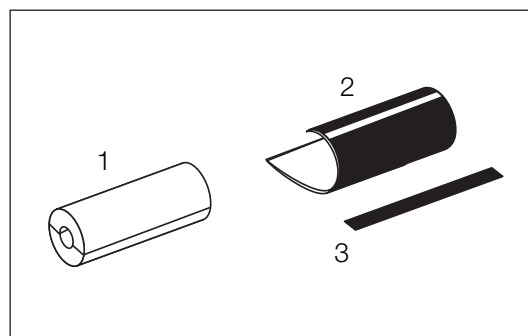
FXCJoint anvendes til fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 5058.

FXCJoint består af:

1. Isoleringsskåle
2. Krympesvøb med mastik
3. Låsebånd



Kapperør diameter D, mm	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
Krympesvøb længde, mm	555	555	565	565	565	565	565	565	565	565	565

Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3.

Muffen leveres indpakket i kraftig hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

NT-komponenter - Samlesæt BXJoint, sort

Anvendelse

Krympemuffe i UV-stabiliseret, krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PUR eller PIR.

Muffen er dobbelttætnet og kan tage vinkeldrejninger op til 5°.

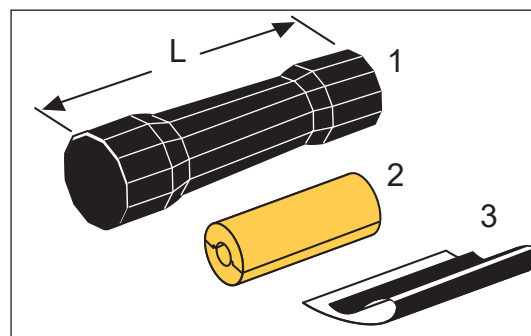
BXJoint anvendes til jordforlagte og fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 5022.

BXJoint består af:

1. PEX-krympemuffe med integreret hotmelt og mastik.
2. Isoleringsskåle
3. Krympedug med mastik



Kapperør diameter D, mm	90	110	125	140	160	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
Krympemuffe længde, mm	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780

Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3.

Muffen leveres indpakket i kraftig hvid PE-folie.

Muffen skal opbevares stående.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

NT-komponenter - Samlesæt EWJoint, sort

Anvendelse

Svejsेमuffe i PE til opskumning.

Muffen svejses sammen med kapperøret ved hjælp af et løst svejsebånd mellem muffe og kappe.

Muffer > ø280 mm i standardlængde kan ekstrudersvejses.

Samlesæt EWJoint kan anvendes til jordforlagte og fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 5027.

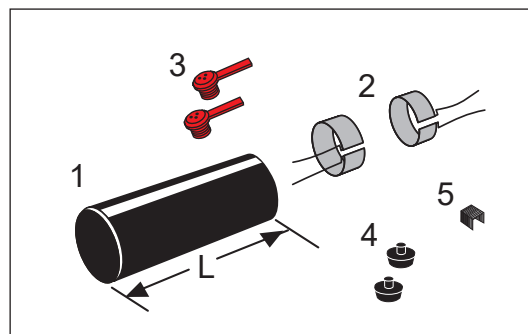
EWJoint består af:

1. Krympemuffe
2. Svejsebånd
3. Udluftningspropper
4. Svejsepropper
5. Klammer til fastgørelse af svejsebånd

Mufferne leveres indpakket i hvid PE-folie.
Tilbehøret, 2-4, leveres separat i plastspand.
Klammer (5) bestilles separat.

Muffen skal opbevares stående.

Max. temperatur under transport og lagring:
40°C.



Kapperør diameter D, mm	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280
Krympesvøb længde, mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700

Kapperør diameter D, mm	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900
Krympesvøb længde, mm	700	700	700	700	700	700	750	750	750	800

Svejsebånd

Komponentnr. 5556

Svejsebånd og svejsepropper til 1 EWJoint leveres samlet i spand.

Tilbehør

Klammer til fastgørelse af svejsebånd bestilles på komponentnr. 9050

Opskummes med poseskum (PUR), komponentnr. 0700.

Ved bestilling oplyses isoleringsserie, og at poseskum skal inkluderes i leveringen.

NT-komponenter - Samlesæt EWJoint med isoleringsskåle, sort

Anvendelse

Svejsemuffe i PE med isoleringsskåle i PUR eller PIR.

Muffen svejses sammen med kapperøret ved hjælp af et løst svejsebånd mellem muffe og kappe.

Muffer > ø280 mm i standardlængde kan ekstrudersvejses.

Samlesæt EWJoint kan anvendes til jordforlagte og fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 5027.

EWJoint består af:

1. Svejsmuffe
2. Svejsebånd
3. Klammer til fastgørelse af svejsebånd
4. Isoleringsskåle

Mufferne leveres indpakket i hvid PE-folie.

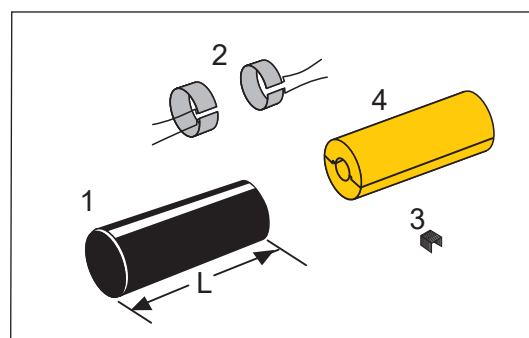
Svejsebånd, leveres separat i plastspand.

Klammer (3) og isoleringsskåle (4) bestilles separat.

Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3. Andre serier på forespørgsel.

Muffen skal opbevares stående.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.



Kapperør diameter D, mm	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280
Krympesvøb længde, mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700

Kapperør diameter D, mm	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900
Krympesvøb længde, mm	700	700	700	700	700	700	750	750	750	800

Svejsebånd

Komponentnr. 5556.

Svejsebånd leveres til 1 EWJoint samlet i spand.

Tilbehør

Klammer til fastgørelse af svejsebånd bestilles på komponentnr. 9050.

Isoleringshalvskåle i PIR bestilles på komponentnr. 5314.

Isoleringshalvskåle i PUR bestilles på komponentnr. 5300.

NT-komponenter - Samlesæt C2LJoint, sort

Anvendelse

PE-krympemuffe med isoleringsskåle i PUR eller PIR. Krympemuffen gennemskæres på langs før montage.

Muffen er dobbelttætnet og anvendes bl.a. til reparationer.

C2LJoint kan anvendes til jordforlagte og fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 5035.

C2LJoint består af:

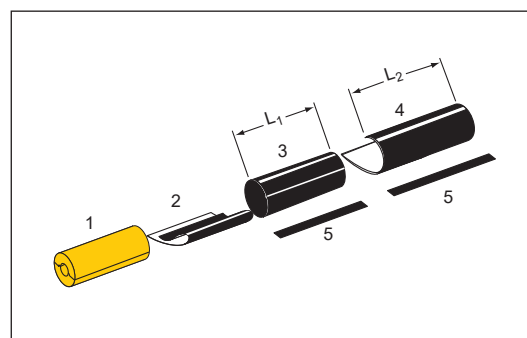
1. Isoleringsskåle
2. Krympedug med mastik
3. Krympemuffe
4. Krympesvøb med mastik
5. Låsebånd

Mufferne leveres indpakket i hvid PE-folie.

Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3. Andre serier på forespørgsel.

Muffen skal opbevares stående.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.



Kopperør ø udv. mm	L ₁ mm	L ₂ mm
90	670	900
110	670	900
125	670	900
140	670	900
160	670	900
180	670	900
200	670	900
225	670	900
250	670	900
280	670	900
315	670	900
355	670	900
400	670	900
450	670	900
500	670	900
560	670	900
630	670	900

NT-komponenter - Samlesæt LMJoint, hvid

Anvendelse

Krympemuffe i ikke UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PUR eller PIR.

Muffen er enkelttætnet og kan tage vinkeldrejninger op til 5°.

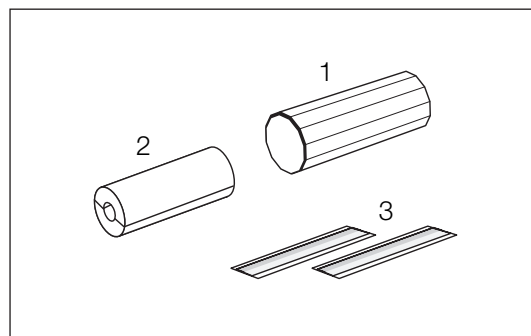
LMJoint anvendes til indendørs fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 53501C.

LMJoint består af:

1. Krympemuffe
2. Isoleringsskåle
3. Mastik



Kapperør diameter D, mm	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
Krympemuffe længde, mm	535	535	535	535	535	535	575	575	575	575	575

Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3.

Muffen leveres indpakket i kraftig, hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

NT-komponenter - Samlesæt LMCJoint, hvid

Anvendelse

Krympemuffe i ikke UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PUR eller PIR.

Muffen er enkelttætnet og anvendes bl.a. til reparationer.

Holdeværktøj er nødvendigt for at udføre montagen - bestilles særskilt.

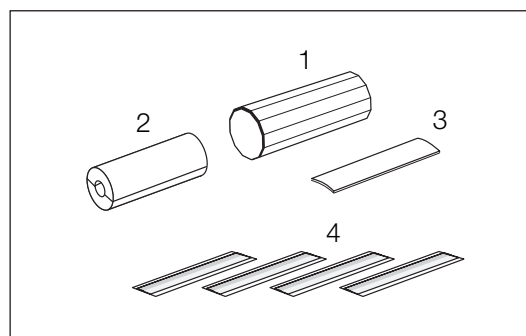
LMCJoint anvendes til indendørs fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 53700C.

LMCJoint består af:

1. Krympemuffe
2. Isoleringsskåle
3. Profilplade
4. Mastik



Kopperør diameter D, mm	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
Krympemuffe længde, mm	535	535	535	535	535	535	575	575	575	575	575

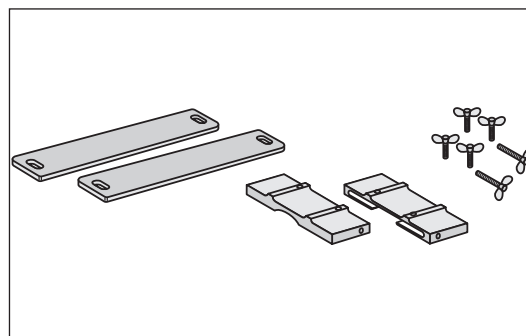
Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3.

Muffen leveres indpakket i kraftig, hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

Holdeværktøj til montage

Varenr. 9000 0000 027 003.



NT-komponenter - Samlesæt BMJoint, sort og hvid

Anvendelse

Bøjelig krympemuffe i krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PUR eller PIR.

Muffen anvendes til retningsændringer fra 5 - 90°, og er enkelttætnet.

Hvid BMJoint er ikke UV-stabiliseret og må kun anvendes til indendørs fritliggende systemer.

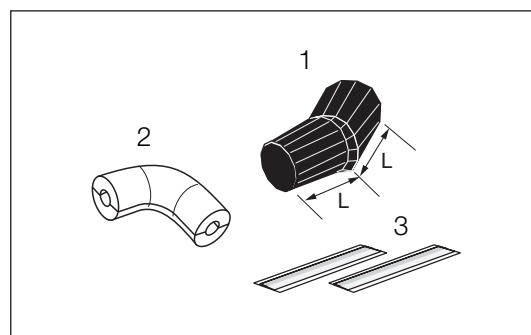
Sort BMJoint er UV-stabiliseret og anvendes til fritliggende systemer (muffen er ikke egnet til jordforlagte systemer).

Beskrivelse

Komponentnr. 54000LC.

BMJoint består af:

1. Krympemuffe
2. Isoleringsskåle
3. Mastik



Kappediameter D, mm	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
Længde L, mm	260	430	430	495	495	495	655	655	695	695	695

Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3.

Muffen leveres indpakket i kraftig, hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

Isoleringsskåle lagerføres til bøjningerne på de efterfølgende sider.

NT-komponenter - Samlesæt

BMJoint, isolerings-skåle

Generelt

Svejs- og presbøjninger skal rekvireres hos ekstern leverandør.

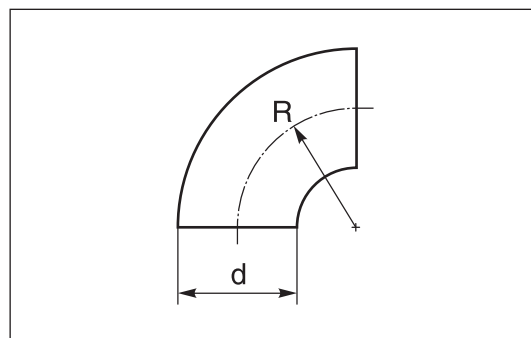
Isolerings-skålene leveres som standard i 90° vinkeldrejning til nedenstående dimensioner og bøjningstyper.

d = Diameter, mm

R = Radius, mm

Z = Z-mål, mm

Materialekvaliteter



P235GH EN 10253-2

d	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1
R	38	38	38	47,5	57	76	95	114	152	190	229	305

AISI 304L / 316L EN 10253-3/4 - ISO

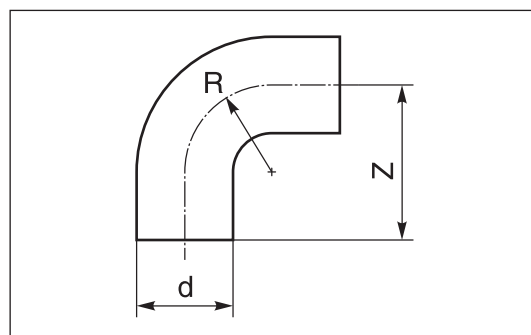
d	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1
R	38	38	38	47,5	57	76	95	114	152	190	229	305

AISI 304L / 316L EN 10253-3/4 - metrisk

d	104	129	154	204
R	150	188	225	300

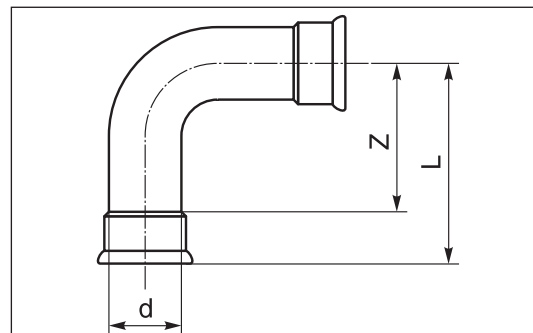
AISI 304L / 316 L (mejerirør)

d	25	38	51	63,5	76	101,6
R	25	38	51	63,5	76	150
Z	55	70	82	105	110	150



NT-komponenter - Samlesæt BMJoint, isolerings-skåle

Mapress

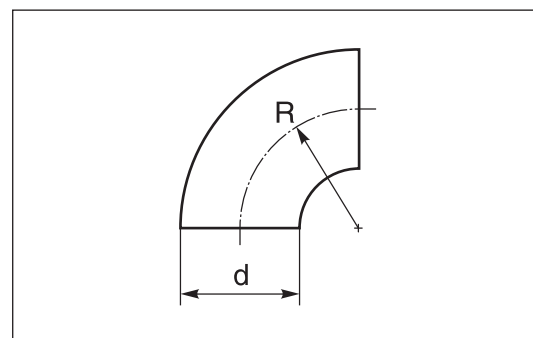


d	15	18	22	28	35	42	54	76,1	88,9	108
Z	29	33	40	49	96	136	165	182	217	266
L	49	53	61	72	122	166	200	235	277	341

PE-trykrør bøjning PN10 og PN16

d	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225
---	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

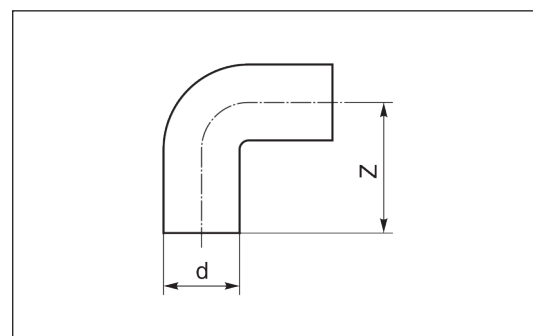
Radius $R = d$



PE-trykrør vinkel PN10 og PN16

d	25	32	40	50
Z	65	65	74	86

d = Svejsebøjning diameter, mm
 Z = Z-mål, mm



Andre dimensioner og radier

Isolerings-skåle til andre bøjningstyper, dimensioner, gradtal og radier kan leveres på forespørgsel.

NT-komponenter - Samlesæt TMCJoint, hvid

Anvendelse

T-krympemuffe i ikke UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PUR eller PIR.

Muffen er enkelttætnet og anvendes til afgreninger vinkelret på hovedrøret.

Holdeværktøj er nødvendigt for at udføre montagen - bestilles særskilt.

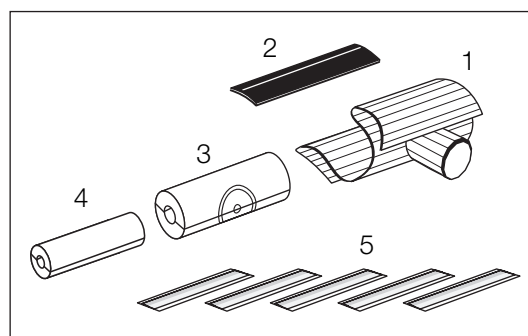
TMCJoint anvendes til indendørs fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 52500L.

TMCJoint består af:

1. Krympemuffe
2. Profilplade
3. Isoleringsskåle til hovedrør
4. Isoleringsskåle til afgrening
5. Mastik



Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3.

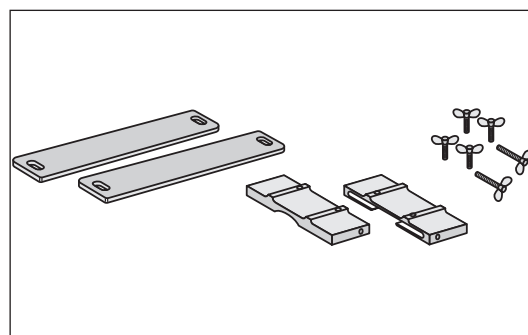
Muffen leveres indpakket i kraftig, hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

Afgrening	Kappediameter bundrør, mm						
	90	110	125	140	160	180	200
90	X	X	X	X	X	X	X
110	X	X	X	X	X	X	X
125		X	X	X	X	X	X
140			X	X	X	X	X
160				X	X	X	X
180					X	X	X

Holdeværktøj til montage

Varenr. 9000 0000 027 003.



NT-komponenter - Samlesæt TMC-CJoint, sort

Anvendelse

T-krympemuffe i UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PUR eller PIR.

Muffen er enkelttætnet og anvendes til afgreninger vinkelret på hovedrøret.

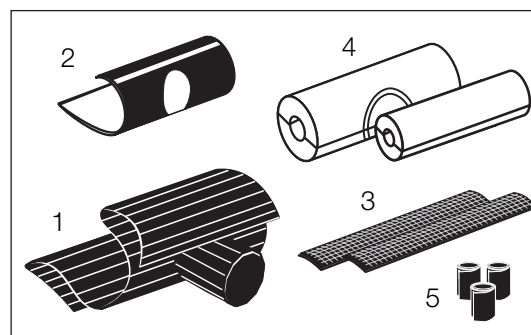
TMC-CJoint anvendes til fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 52600L.

TMC-CJoint består af:

1. Krympemuffe
2. Krympesvøb
3. Låsebånd
4. Isoleringsskåle til hovedrør og afgrening
5. Mastik



Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3.

Muffen leveres indpakket i kraftig, hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

Afgrening	Kappediameter bundrør, mm						
	90	110	125	140	160	180	200
90	X	X	X	X	X	X	X
110	X	X	X	X	X	X	X
125		X	X	X	X	X	X
140			X	X	X	X	X
160				X	X	X	X
180					X	X	X

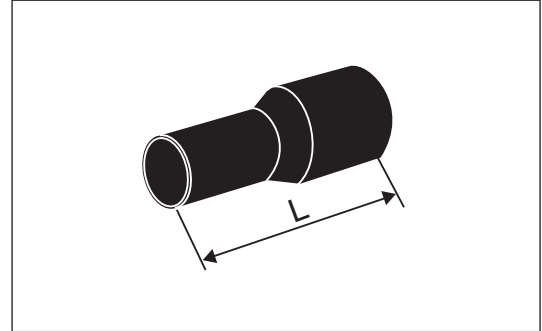
NT-komponenter - Samlesæt Reduktionsmuffe

Reduktionsmuffer LOGSTOR har flere forskellige reduktionsmuffer bl.a. som svejsemuffer og krympemuffer.
Hvis andre længder ønskes, kontakt venligst LOGSTOR.

EWJoint

Reduktion med en EW-reduktionsmuffe er mulig med et eller flere dimensionsspring.

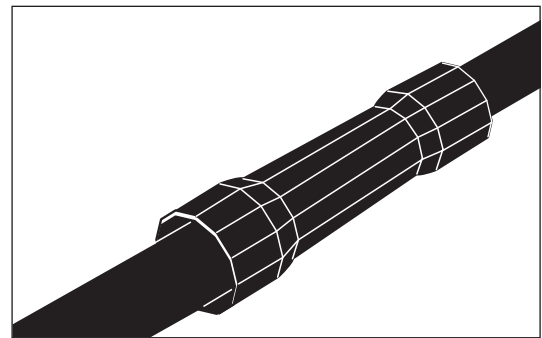
Komponentnr. 5028



BXJoint

Reduktion med en standard BXJoint er mulig med 1 og 2 dimensionsspring i dimension $\varnothing 90-315$ mm og med 1 dimensionsspring i dimension $\varnothing 355-630$ mm.

Komponentnr. 5022.



NT-komponenter - Samlesæt Reduktionsmuffe - Svejsemuffe

Anvendelse

Reduktion med svejsemuffen EWJoint kan udføres mellem dimensioner som angivet nedenfor.

Svejsemuffen skal udføres af montører certificeret af LOGSTOR.

For EWJoint er den totale uisolerede rørlængde, inklusive svejsereduktion 2 x fri rørende + længden af svejsereduktionen.

Hvor 2 eller 3 dimensionsspring er mulige, skal projekteringsreglerne iagttages.

EWJoint

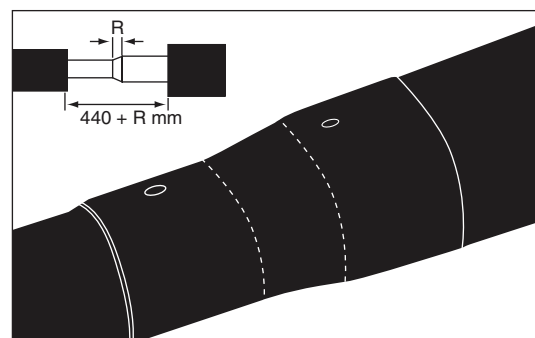
Krympemuffe-reduktion med EWJoint, Komponentnr. 5028.

Tilbehørssæt:

EW-svejsebånd og propper,

Komponentnr. 5556.

Bestil 1 sæt pr. dimension. De to sæt dækker to reduktioner.



Dimensionsspring og længder:

Kan også leveres med 2 eller 3 dimensionsspring.

Fra ø mm	Til ø mm	Muffelængde mm
110	90	800
125	110	800
140	125	800
160	140	800
180	160	800
200	180	900
225	200	900
250	225	900
280	250	900
315	280	900
355	315	900
400	355	1000
450	400	1000
500	450	1000
560	500	1100
630	560	1100
710	630	1200
800	710	1200
900	800	1350
1000	900	1350

NT-komponenter - Samlesæt Reduktionsmuffe - Krympemuffe

Anvendelse

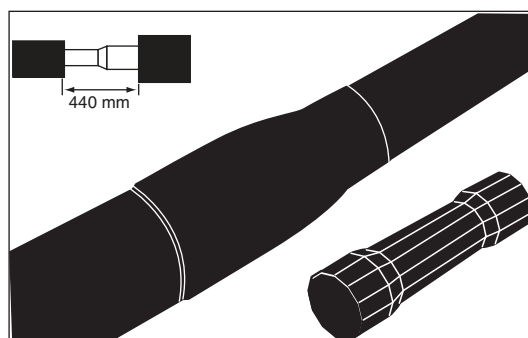
Reduktioner med krympemufferne BX og LM kan udføres mellem dimensionerne angivet nedenfor i 1 eller 2 dimensionsspring.

Ved 2 dimensionsspring skal projekteringsreglerne iagttages.

Reduktion med BXJoint

Reduktion med BXJoint med isoleringshalvskåle i PUR eller PIR.

Komponentnr. 5022.



Muffen kan anvendes til både 1 og 2 dimensionsspring.

2 spring op til \varnothing 315/280 mm.

1 spring fra \varnothing 355/315 mm.

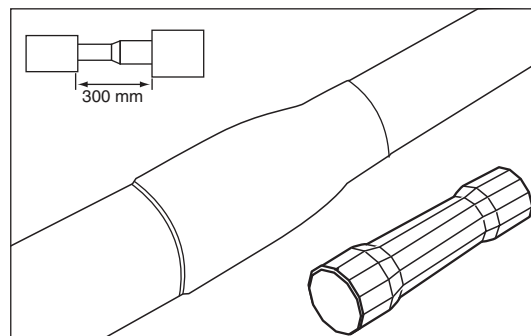
Fra \varnothing mm	Til \varnothing mm	Muffelængde mm
110	77	780
125	90	780
140	110	780
160	125	780
180	140	780
200	160	780
225	180	780
250	200	780
280	225	780
315	250	780
355	315	780
400	355	780
450	400	780
500	450	780
560	500	780
630	560	780

NT-komponenter - Samlesæt Reduktionsmuffe - Krympemuffe

Reduktion med LMJoint

Reduktion med LMJoint med isoleringshalvskåle i PUR eller PIR.

Komponentnr. 5350.



Muffen kan anvendes til følgende dimensionsspring:

Muffestørrelse ø mm	Fra ø mm	Til ø mm	Muffelængde mm
125-90	110	77	535
180-140	125	90	535
250-200	140	110	575
315-280	160	125	575

NT-komponenter - Samlesæt EC-endekappe, hvid

Anvendelse

Endekappe i ikke UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale.

Anvendes som afslutning for at forhindre fugt i at trænge ind i isoleringen.

Endekappen kan anvendes til en medierørstemperatur fra -30 til +70°C.

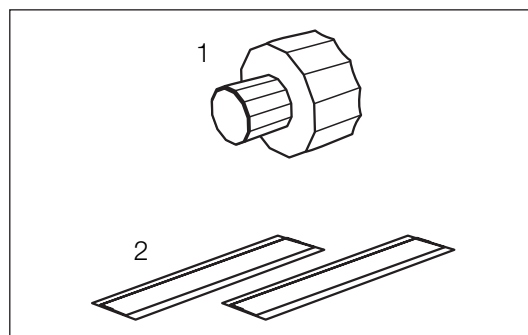
EC-endekappe anvendes til indendørs fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 55000L.

EC-endekappe består af:

1. Endekappe
2. Mastik



I tabellen fremgår endekappernes typebetegnelse pr. dimension.

Kappediameter	Medierør diameter d, mm															
	21,3	25	26,9	33,7	38	42,4	48,3	51	54	60,3	63,5	70	76,1	84	88,9	101,6
90	40A	40A	40A	40A	40A	40A										
110	40A	40A	40A	40A	40A	40A	170A	170A	170A	170A	170A					
125						170A	170A	170A	170A	170A	170A	170B	170B			
140						170B	170B	170B	170B	170B	170B	170B	170B	170B	170B	
160						170B	170B	170B	170B	170B	170B	170B	170B	170B	170B	230A
180													230A	230A	230A	230A
200													230A	230A	230A	230A
225													230C	230C	230C	230C

Kappediameter	Medierør diameter d, mm									
	104	114,3	129	133	139,7	154	168,3	193,7	204	219
180	230A	230C								
200	230A	230C	230C							
225	230C	230C	230C	230C	230C					
250	350B	350B	350B	350B	350B	350B	350B	350B		
280	350C	350C	350B	350B	350B	350B	350B	350C	350C	350C
315	350C	350C	350C	350C	350C	350C	350C	350C	350C	350C

Endekappen leveres indpakket i kraftig, hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

NT-komponenter - Samlesæt DHEC-endekappe, sort

Anvendelse

Endekappe i UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale.

Anvendes som afslutning for at forhindre fugt i at trænge ind i isoleringen.

Endekappen kan anvendes til en medierørstemperatur fra -20 til +120°C.

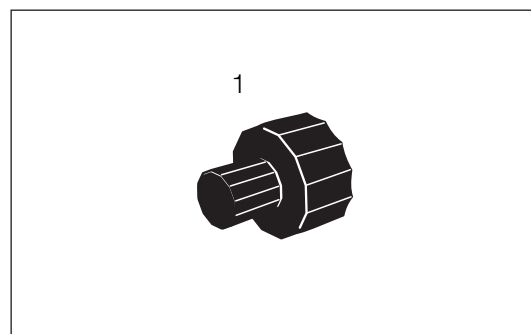
DHEC-endekappe anvendes til jordforlagte og fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 5600.

DHEC-endekappe består af:

1. Endekappe med ilagt mastik



Endekappen leveres indpakket i kraftig, hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

Stålrør ø udv. mm	Kapperør ø mm	DHEC nr.
26,9 - 33,7	90	2100
26,9 - 42,4	110 - 125	2200
42,4	140	2300
48,3	110 - 140	2300
60,3 - 76,1	125 - 140	2400
60,3 - 88,9	160 - 180	2500
88,9 - 114,3	200	2600
114,3 - 139,7	225	2630
139,7 - 168,3	250	2700
168,3	280	2700
219,1	315	2800
219,1 - 273	355 - 400	2900
323,9	450	3000

NT-komponenter - Samlesæt

Delt endekappe, sort

Anvendelse

Åben endekappe i UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med lynlås-lukke funktion og indlagt mastik.

Anvendes som afslutning for at forhindre fugt i at trænge ind i isoleringen. Normalt kun ved reparationer eller eftermontage. For kappedimension større end $\varnothing 450$ mm anvendes den dog både som standard endekappe og til reparationer.

Endekappen kan anvendes til en medierørstemperatur fra -20 til $+120^{\circ}\text{C}$.

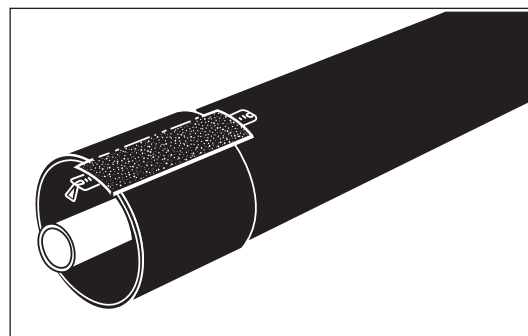
Delte endekapper anvendes til fritliggende og jordforlagte systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 5601.

Endekappen leveres indpakket i kraftig hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C .



Stålrør ø udv. mm	Kopperør ø mm	CCS-DHEC nr.
26,9 - 42,4	90 - 110	110 / 26
48,3 - 60,3	110 - 125	128 / 48
60,3 - 88,9	140 - 160	163 / 60
76,1 - 88,9	180	186 / 70
76,1 - 114,3	200	200 / 76
88,9 - 114,3	225	225 / 89
114,3 - 139,7	225 - 250	250 / 108
139,7 - 168,3	250 - 280	280 / 133
168,3 - 273,0	280 - 315	315 / 168
219,1 - 355,6	355 - 400	400 / 219
273,0 - 508,0	450 - 560	560 / 273
355,6 - 610,0	630 - 710	710 / 355
457,0 - 813,0	800 - 900	900 / 457
610,0 - 1016,0	1000 - 1200	1200 / 610

NT-komponenter - Samlesæt HEC-endekappe, hvid

Anvendelse

Endekappe i ikke UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med rustfri stålreduktion og mineraluldsål.

Anvendes som afslutning for at forhindre fugt i at trænge ind i isoleringen.

Endekappen kan anvendes til en medierørstemperatur fra -200 til +250°C, og altid ved temperaturer under -30°C og over 70°C.

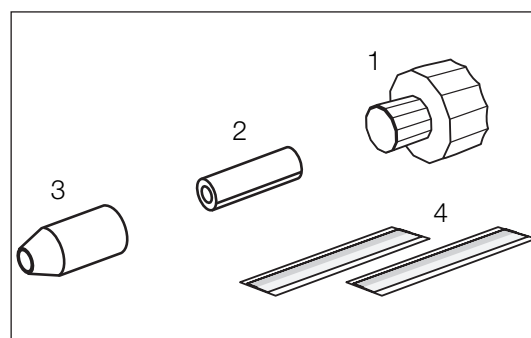
HEC-endekappe anvendes til indendørs fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 55001L.

HEC-endekappe består af:

1. Endekappe
2. Mineraluldsål
3. Stålreduktion (EN 1.4404)
4. Mastik



Endekappen leveres op til medierørdimension 219,1 mm og kapperørdimension 315 mm.

Endekappen leveres indpakket i kraftig hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

NT-komponenter - Samlesæt HDHEC-endekappe, sort

Anvendelse

Endekappe i UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med rustfri stålreduktion og mineraluldskål.

Anvendes som afslutning for at forhindre fugt i at trænge ind i isoleringen.

Endekappen kan anvendes til en medierørstemperatur fra -200 til +250°C, og altid ved temperaturer under -20°C og over 120°C.

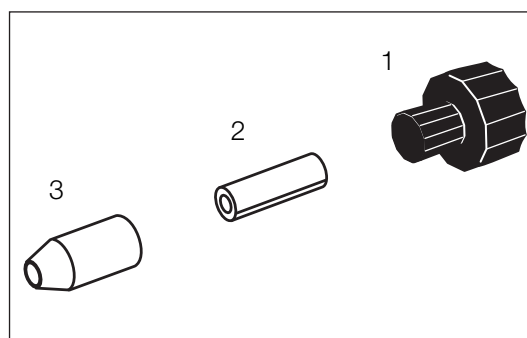
HDHEC-endekappe anvendes til jordforlagte og fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 55101L

HDHEC-endekappe består af:

1. Endekappe med indlagt mastik
2. Mineraluldskål
3. Stålreduktion (EN 1.4404)



Endekappen leveres op til medierørdimension 406,4 mm og kapperørdimension 710 mm.

Endekappen leveres indpakket i kraftig hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

NT-komponenter - Samlesæt HSEC-endekappe, sort

Anvendelse

Endekappe i UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med rustfri stålasket og mineraluldsskive.

Anvendes som afslutning for at forhindre fugt i at trænge ind i isoleringen.

Endekappen kan anvendes til en medierørstemperatur fra -200 til +250°C, og altid ved temperaturer under -20°C og over 120°C.

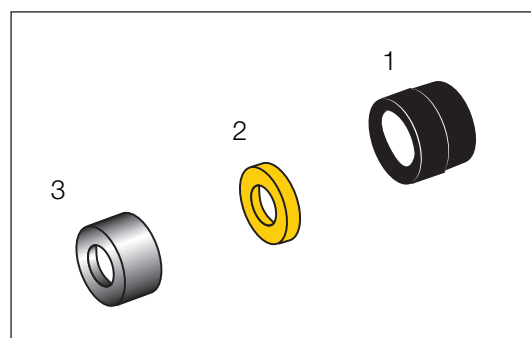
HSEC-endekappe sort anvendes til jordforlagte og fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 56001L.

HSEC-endekappe sort består af:

1. Endekappe
2. Mineraluldsskive
3. Stålkasket (EN 1.4404)



Endekappen leveres op til medierørdimension 508 mm og kapperørdimension 900 mm.

Endekappen leveres indpakket i kraftig hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

**NT-komponenter - Samlesæt
HSEC-ende-kappe, hvid****Anvendelse**

Endekappe i ikke UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med rustfri stålkasket og mineraluldsskive.

Anvendes som afslutning for at forhindre fugt i at trænge ind i isoleringen.

Endekappen kan anvendes til en medierørstemperatur fra -200 til +250°C, og altid ved temperaturer under -30°C og over 70°C.

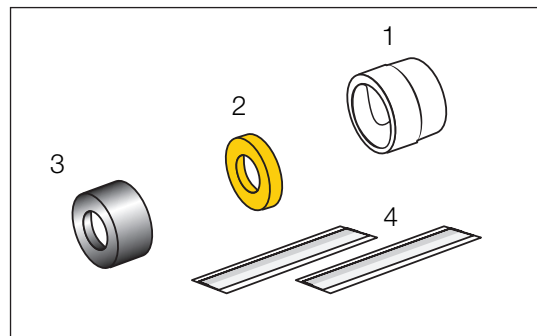
HSEC-ende-kappe hvid anvendes til indendørs fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 56001L.

HSEC-ende-kappe hvid består af:

1. Endekappe
2. Mineraluldsskive
3. Stålkasket (EN 1.4404)
4. Mastik



Endekappen leveres op til medierørdimension 219,1 mm og kapperørdimension 315 mm.

Endekappen leveres indpakket i kraftig hvid PE-folie.

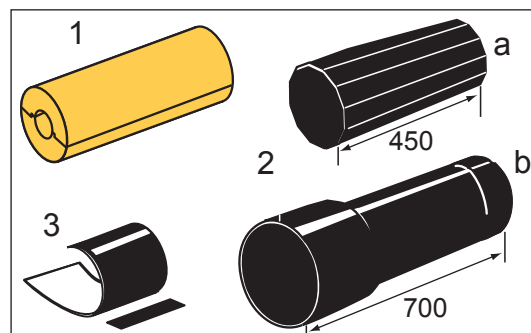
Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

NT-komponenter - Samlesæt Slutmuffe for halvskåle, ø 90-630 mm

Anvendelse Til afslutning på et rørsystem, hvor medierøret afsluttes med en endebund, anvendes PE-slutmuffer.

Beskrivelse Et slutmuffesæt består af:

1. Isoleringshalvskåle i PUR eller PIR
2. Slutmuffe:
 - a. ø 90-160 mm, ekspanderet
 - b. ø 180-630 mm, opdornet
3. Krympemanchet PEX med PIB mastiks og låsebånd



Komponent-over-sigt

Komponentnr. 5700.

Slutmuffen bestilles efter kapperørdsdimension uanset medierørdsdimension. Dette medfører i nogle tilfælde luft mellem medierør og halvskål, men har ingen praktisk betydning.

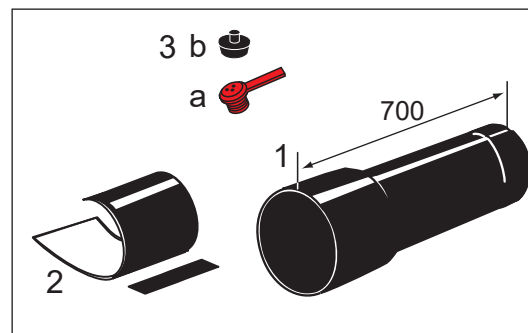
(x) = ikke standardleverance

Kappe ø udv, mm	Isol,halvskåle ø indv,/udv, mm	Medierør dim, område ø udv, mm	Længder, mm	
			450	700
90	33/90	26,9-33,7	x	(x)
110	48/110	26,9-48,3	x	(x)
125	60/125	26,9-60,3	x	(x)
140	76/140	26,9-76,1	x	(x)
160	88/160	42,4-88,9	x	(x)
180	114/180	60,3-114,3		x
200	139/200	76,1-139,7		x
225	168/225	88,9-168,3		x
250	168/250	114,3-168,3		x
280	219/280	114,3-219,1		x
315	219/315	139,7-219,1		x
355	219/355	219,1		x
400	323/400	219,1-273,0		x
450	323/450	273,0-323,9		x
500	355/500	273,0-355,0		x
560	406/560	323,9-406,0		x
630	457/630	355,0-457,0		x

NT-komponenter - Samlesæt Slutmuffe for opskumning, ø 710-1000 mm

Anvendelse Til afslutning på et rørsystem med ø 710-1000 mm kapperør anvendes PE-slutmuffer til opskumning (PUR).

Beskrivelse Et slutmuffesæt består af:
1. Slutmuffe, opdornet
2. Krympesvøb med låsebånd
3. a. udluftnings-, b. svejseprop



**Komponent-
oversigt** Komponentnr. 5700.
Slutmuffen bestilles efter kapperør dimension uanset medierør dimension.

Kapperør ø udv. mm	Medierør dimensionsområde ø udv. mm
710	406,4-508,0
800	457,0-610,0
900	508,0-711,0
1000	610,0-813,0

Tilbehør Opskummes med poseskum, komponentnr. 0700.
Ved større dimensioner anvendes maskinskum.
Ved bestilling oplyses isoleringsserie, og at poseskum skal inkluderes i leveringen

NT-komponenter - Samlesæt Tætningsring

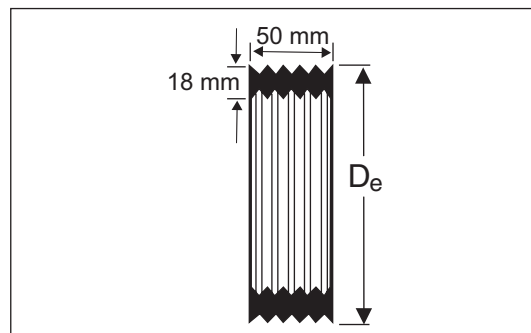
Anvendelse Hvor rørene føres gennem murværk - ved brønde, sokler o.lign. monteres tætningsringe som beskyttelse mod indtrængende vand.

Beskrivelse Ringene er fremstillet af en særdeles modstandsdygtig gummi, som foruden at yde tæthed også tillader mindre ekspansionsbevægelser i gennemføringen.

Ringene kan ikke påregnes at være tætte for trykkende grundvand. Forekommer dette, kontakt da LOGSTOR.

N.B.! D_e - 2x 18 mm er mindre end den nominelle diameter, så ringen klemmer på yderkappen.

For hulstørrelse i fundament, se Projekteringsmanualen for Fjernvarme.



Materialer NR-SBR gummi

Komponent-oversigt Komponentnr. 5800

Kapperør ø udv. mm	Udv. diameter, D_e ca. ø mm
90	124
110	142
125	158
140	173
160	191
180	209
200	229
225	255
250	281
280	312
315	345
355	385
400	430

Kapperør ø udv. mm	Udv. diameter, D_e ca. ø mm
450	480
500	530
560	590
630	660
710	740
800	830
900	930
1000	1030
1100	1130
1200	1230
1300	1330
1400	1430
1500	1530

NT-komponenter - Samlesæt Taggennemføring, sort

Anvendelse

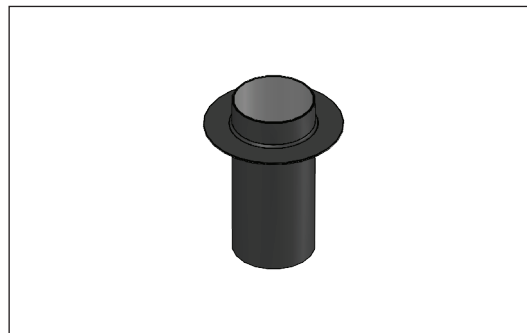
Taggennemføringer anvendes hvor de præisolerede rør føres gennem en tagkonstruktion med fladt tag.

Fremstillet i UV-stabiliseret PE med flange, som gør det muligt at fastgøre taggennemføringen i underlaget for efterfølgende montage af tagpap eller tagfolie.

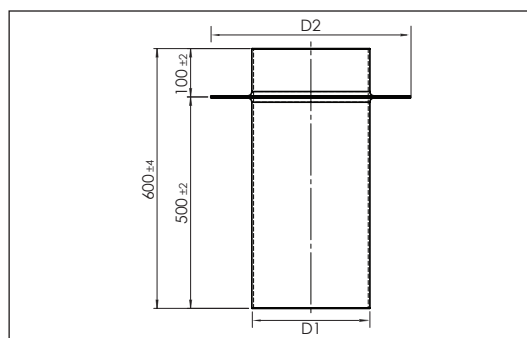
Tætning mellem taggennemføring og rør udføres med manchetter – bestilles særskilt.

Beskrivelse

Komponentnr. 1157.



For kappedimension mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm
90	102	302	600	500
110	122	322	600	500
125	138	338	600	500
140	155	355	600	500
160	177	377	600	500
180	196	396	600	500
200	216	416	600	500
225	245	445	600	500
250	271	471	600	500
280	299	499	600	500
315	339	539	600	500
355	381	581	600	500
400	426	626	600	500
450	479	679	600	500
500	533	733	600	500



Tilbehør

Manchet bestilles på komponentnr. 5500.

Leveres i længde 150 mm og 225 mm.

Systembeskrivelse - HT, højtemperatur

Beskrivelse

Driftstemperatur fra +120°C til +250°C

PIR

Højtemperatur-systemet med PIR-skum er et fast system og kan anvendes fritliggende og jordforlagt. Systemet kan anvendes til driftstemperaturer fra 120°C til 170°C, og leveres med sort eller hvid kappe. Med hvid kappe kun til fritliggende indendørs installation.

HT3

Højtemperatur-systemet med mineraluld og PUR-skum, HT3, er et glidesystem som kun må anvendes jordforlagt. Systemet kan anvendes til driftstemperaturer fra 120°C til 250°C, og leveres med sort kappe.

Begge systemer anvendes til medier som f.eks. damp og hedtolie.

30% fugt i isoleringen og muffeområder reducerer de termiske og mekaniske egenskaber. Det er en vigtig forudsætning for lave driftsomkostninger og lang levetid, at alle muffe monteres korrekt og, at alle frie ender afdækkes med endekapper. Ved driftstemperatur over 120°C anvendes HEC, HDHEC eller HSEC endekapper.

Beregning af systemets energitab kan udføres ved hjælp af beregningsprogrammet LOGSTOR Industry Calculator (www.logstor.com).

PIR-komponenter - Stål Rør - P235GH sømløs

Beskrivelse

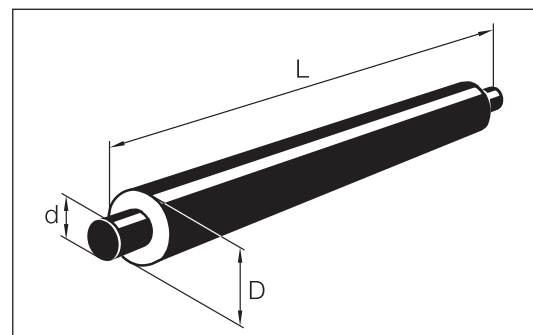
Komponentnr. 20000LS.

Længder: 6 og 12 m afhængig af dimension

Rør med kappedimension $\varnothing 90$ leveres med 100 mm friende.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materialespecifikationer.



Serie 1

Stålrør diameter d, "	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12
Stålrør diameter d, mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273	323,9
Stålrør godstykkelse, mm	2	2,3	2,6	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	4	4,5	6,3	6,3	7,1
Kapperør diameter D, mm	90	90	90	110	110	125	140	160	200	225	250	315	400	450
Vægt, kg/m	1,9	2,3	2,9	3,8	4,2	5,6	7,1	9	13	17,1	22,6	39,8	53,3	69,8
Væskeindhold, l/m	0,2	0,4	0,6	1,1	1,5	2,3	3,9	5,3	9	13,6	19,9	33,5	53,3	75,3

Serie 2

Stålrør diameter d, "	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12
Stålrør diameter d, mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273	323,9
Stålrør godstykkelse, mm	2,0	2,3	2,6	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	4	4,5	6,3	6,3	7,1
Kapperør diameter D, mm	110	110	110	125	125	140	160	180	225	250	280	355	450	500
Vægt, kg/m	2,3	2,7	3,3	4,1	4,5	6,1	7,6	9,5	13,9	18,3	24,1	43,1	57,6	74,7
Væskeindhold, l/m	0,2	0,4	0,6	1,1	1,5	2,3	3,9	5,3	9,0	13,6	19,9	33,5	53,3	75,3

Serie 3

Stålrør diameter d, "	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12
Stålrør diameter d, mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273	323,9
Stålrør godstykkelse, mm	2,0	2,3	2,6	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,6	4	4,5	6,3	6,3	7,1
Kapperør diameter D, mm	125	125	125	140	140	160	180	200	250	280	315	400	500	560
Vægt, kg/m	2,6	3,0	3,6	4,6	5,0	6,6	8,1	10,2	15,1	19,9	26,1	46,6	62,5	81,2
Væskeindhold, l/m	0,2	0,4	0,6	1,1	1,5	2,3	3,9	5,3	9,0	13,6	19,9	33,5	53,3	75,3

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

PIR-komponenter - Stål

Reduktionsstykke - P235GH sømløs

Beskrivelse

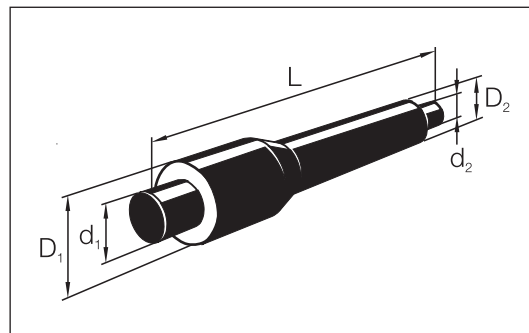
Komponentnr. 4900S.

Præisolerede reduktionsstykker er med koncentrisk svejsereduktion iht. EN 10253-2.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm

Nominel driftstryk: 25 bar ved 170°C.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



Serie 1

Fra dimension \varnothing mm	Til dimension \varnothing mm	L, mm
33,7/90	26,9/90	900
42,4/110	26,9/90	900
42,4/110	33,7/90	900
48,3/110	33,7/90	900
48,3/110	42,4/110	900
60,3/125	42,4/110	900
60,3/125	48,3/110	900
76,1/140	48,3/110	1000
76,1/140	60,3/125	1000
88,9/160	60,3/125	1000
88,9/160	76,1/140	1000
114,3/200	76,1/140	1000
114,3/200	88,9/160	1000

Fra dimension \varnothing mm	Til dimension \varnothing mm	L, mm
139,7/225	88,9/160	1000
139,7/225	114,3/200	1000
168,3/250	114,3/200	1000
168,3/250	139,7/225	1000
219,1/315	139,7/225	1100
219,1/315	168,3/250	1100
273,0/400	168,3/250	1500
273,0/400	219,1/315	1500
323,9/450	219,1/315	1500
323,9/450	273,0/400	1500

Serie 2

Fra dimension \varnothing mm	Til dimension mm	L mm
33,7/110	26,9/110	900
42,4/125	26,9/110	900
42,4/125	33,7/110	900
48,3/125	33,7/110	900
48,3/125	42,4/125	900
60,3/140	42,4/125	900
60,3/140	48,3/125	900
76,1/160	48,3/125	1000
76,1/160	60,3/140	1000
88,9/180	60,3/140	1000
88,9/180	76,1/160	1000
114,3/225	76,1/160	1000
114,3/225	88,9/180	1000
139,7/250	88,9/180	1000
139,7/250	114,3/225	1000

Fra dimension \varnothing mm	Til dimension mm	L mm
168,3/280	114,3/225	1000
168,3/280	139,7/250	1000
219,1/355	139,7/250	1100
219,1/355	168,3/280	1100
273,0/450	168,3/280	1500
273,0/450	219,1/355	1500
323,9/500	219,1/355	1500
323,9/500	273,0/450	1500

PIR-komponenter - Stål

Reduktionsstykke - P235GH sømløs

Serie 3

Fra dimension ø mm	Til dimension mm	L mm
33,7/125	26,9/125	900
42,4/140	26,9/110	900
42,4/140	33,7/125	900
48,3/140	33,7/125	900
48,3/140	42,4/140	900
60,3/160	42,4/140	900
60,3/160	48,3/140	900
76,1/180	48,3/140	1000
76,1/180	60,3/160	1000
88,9/200	60,3/160	1000
88,9/200	76,1/180	1000
114,3/250	76,1/180	1000
114,3/250	88,9/200	1000
139,7/280	88,9/200	1000
139,7/280	114,3/250	1000

Fra dimension ø mm	Til dimension mm	L mm
168,3/315	114,3/250	1000
168,3/315	139,7/280	1000
219,1/400	139,7/280	1100
219,1/400	168,3/315	1100
273,0/500	168,3/315	1500
273,0/500	219,1/400	1500
323,9/560	219,1/400	1500
323,9/560	273,0/500	1500

**Andre
dimensioner**

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

PIR-komponenter - Stål Bøjning - P235GH sømløs

Beskrivelse

Komponentnr. 25000LS.

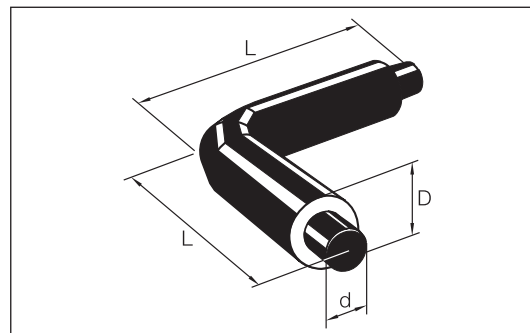
Leveres med svejsefitting iht. EN 10253-2.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Bøjninger med andre gradtal kan leveres på bestilling i spring $\Delta 5^\circ$.

Nominel driftstryk: 25 bar ved 170°C .

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



P235GH sømløs

Stålrør \varnothing mm	Kapperør \varnothing mm			L mm
	serie 1	serie 2	serie 3	
26,9	90	110	125	1000
33,7	90	110	125	1000
42,4	110	125	140	1000
48,3	110	125	140	1000
60,3	125	140	160	1000
76,1	140	160	180	1000
88,9	160	180	200	1000
114,3	200	225	250	1000
139,7	225	250	280	1000
168,3	250	280	315	1000
219,1	315	355	400	1000
273,0	400	450	500	1300
323,9	450	500	560	1500

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

PIR-komponenter - Stål T-stykke lige - P235GH sømløs

Beskrivelse

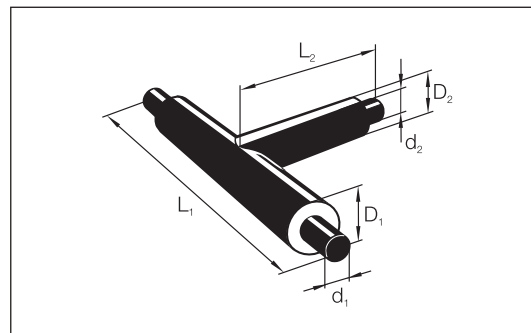
Komponentnr. 34000LS.

Leveres med svejsefitting iht. EN 10253-2.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Nominel driftstryk: 16 bar ved 170°C.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



Hovedrør					Afgreningsrør ød, serie 1, 2 og 3														
					26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9		
ød, mm	Serie			L ₁ mm	Længde L ₂ , mm														
	1	2	3																
26,9	90	110	125	1000	500														
33,7	90	110	125	1000	500	500													
42,4	110	125	140	1000	500	500	500												
48,3	110	125	140	1000	500	500	500	500											
60,3	125	140	160	1200	600	600	600	600	600										
76,1	140	160	180	1200	600	600	600	600	600	600									
88,9	160	180	200	1200	600	600	600	600	600	600	600								
114,3	200	225	250	1200	600	600	600	600	600	600	600	600							
139,7	225	250	280	1200	600	600	600	600	600	600	600	600	600						
168,3	250	280	315	1200	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600					
219,1	315	355	400	1500	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700				
273,0	400	450	500	1500	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700			
323,9	450	500	560	1500	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800		

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

PIR-komponenter - Stål T-stykke - P235GH sømløs

Beskrivelse

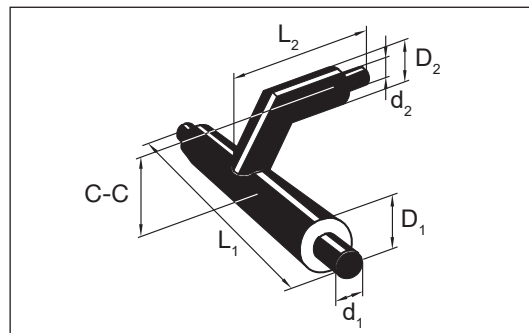
Komponentnr. 30000LS.

Præisolerede T-stykker må ikke afkortes.

Kan leveres med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Nominel driftstryk: 16 bar ved 170°C.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



Serie 1

Hovedrør ød, mm		Afgreningsrør ø d, serie 1													
		26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9	
ød/D, mm	L ₁ , mm	Længde L ₂ , mm C-C, mm													
		26,9/90	1000	700											
170															
33,7/90	1000	700	700												
		170	170												
42,4/110	1000	700	700	700											
		178	178	185											
48,3/110	1000	700	700	700	700										
		178	178	185	185										
60,3/125	1200	700	700	700	700	700									
		185	185	193	193	200									
76,1/140	1200	700	700	700	700	700	700								
		195	195	203	203	210	220								
88,9/160	1200	700	700	700	700	700	700	700							
		205	205	213	213	220	230	240							
114,3/200	1200	700	700	700	700	700	800	800	800						
		228	228	235	235	243	253	263	285						
139,7/225	1200	700	700	700	700	800	800	800	800	900					
		240	240	248	248	255	265	275	298	310					
168,3/250	1200	800	800	800	800	800	800	800	900	900	900				
		255	255	263	263	270	280	290	313	325	340				
219,1/315	1500	800	800	800	800	800	800	800	900	900	900	1000			
		293	293	300	300	308	318	328	350	363	378	415			
273,0/400	1500	800	800	800	800	900	900	900	900	1000	1000	1100	1200		
		340	340	348	348	355	365	375	398	410	425	463	510		
323,9/450	1500	900	900	900	900	900	900	900	1000	1000	1000	1100	1200	1200	
		365	365	373	373	380	390	400	423	435	450	488	535	560	

PIR-komponenter - Stål T-stykke - P235GH sømløs

Serie 2

Fra dimension ø mm	Til dimension mm	L mm
33,7/110	26,9/110	900
42,4/125	26,9/110	900
42,4/125	33,7/110	900
48,3/125	33,7/110	900
48,3/125	42,4/125	900
60,3/140	42,4/125	900
60,3/140	48,3/125	900
76,1/160	48,3/125	1000
76,1/160	60,3/140	1000
88,9/180	60,3/140	1000
88,9/180	76,1/160	1000
114,3/225	76,1/160	1000
114,3/225	88,9/180	1000
139,7/250	88,9/180	1000
139,7/250	114,3/225	1000

Fra dimension ø mm	Til dimension mm	L mm
168,3/280	114,3/225	1000
168,3/280	139,7/250	1000
219,1/355	139,7/250	1100
219,1/355	168,3/280	1100
273,0/450	168,3/280	1500
273,0/450	219,1/355	1500
323,9/500	219,1/355	1500
323,9/500	273,0/450	1500

Serie 3

Fra dimension ø mm	Til dimension mm	L mm
33,7/125	26,9/125	900
42,4/140	26,9/110	900
42,4/140	33,7/125	900
48,3/140	33,7/125	900
48,3/140	42,4/140	900
60,3/160	42,4/140	900
60,3/160	48,3/140	900
76,1/180	48,3/140	1000
76,1/180	60,3/160	1000
88,9/200	60,3/160	1000
88,9/200	76,1/180	1000
114,3/250	76,1/180	1000
114,3/250	88,9/200	1000
139,7/280	88,9/200	1000
139,7/280	114,3/250	1000

Fra dimension ø mm	Til dimension mm	L mm
168,3/315	114,3/250	1000
168,3/315	139,7/280	1000
219,1/400	139,7/280	1100
219,1/400	168,3/315	1100
273,0/500	168,3/315	1500
273,0/500	219,1/400	1500
323,9/560	219,1/400	1500
323,9/560	273,0/500	1500

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

PIR-komponenter - Stål Forankring - P235GH sømløs

Beskrivelse

Komponentnr. 40000LS.

Forankring indeholder en ankerplade af stål.

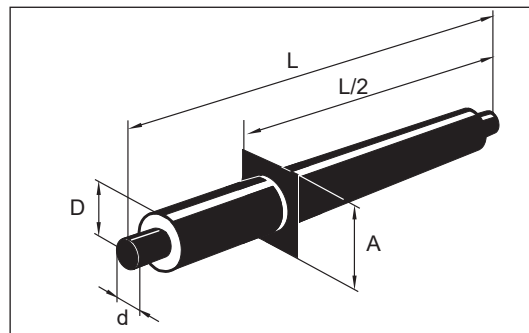
For at undgå for stor varmeoverførsel fra ankerplade til PE-kappen, er der påsvejet rustfrit pladesvøb på ankerpladen.

Leveres som standard i serie 1, 2 og 3 og med sort eller hvid kappe. Hvid kappe op til kappedimension $\varnothing 315$ mm.

Nominel driftstryk: 25 bar ved 170°C.

Eventuelle meldetråde føres igennem elektrisk isolering i ankerpladen.

Vedrørende specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.



Stålrør d mm	Serie 1			Serie 2			Serie 3		
	Kapperør D, mm	L mm	A mm	Kapperør D, mm	L mm	A mm	Kapperør D, mm	L mm	A mm
26,9	90	2000	140	110	2000	160	125	2000	160
33,7	90	2000	140	110	2000	160	125	2000	165
42,4	110	2000	170	125	2000	180	140	2000	190
48,3	110	2000	170	125	2000	180	140	2000	190
60,3	125	2000	200	140	2000	200	160	2000	220
76,1	140	2000	220	160	2000	225	180	2000	250
88,9	160	2000	235	180	2000	260	200	2000	275
114,3	200	2000	300	225	2000	310	250	2000	340
139,7	225	2000	320	250	2000	350	280	2000	370
168,3	250	2000	370	280	2000	390	315	2000	425
219,1	315	2000	450	355	2000	480	400	2000	525
273	400	2500	550	450	2500	590	500	2500	630
323,9	450	2500	600	500	2500	650	560	2500	710

Andre dimensioner

Andre dimensioner og isoleringsserier kan leveres på forespørgsel.

PIR-komponenter - Samlesæt BXJoint, sort

Anvendelse

Krympemuffe i UV-stabiliseret, krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PIR.

Muffen er dobbelttætnet og kan tage vinkeldrejninger op til 5°.

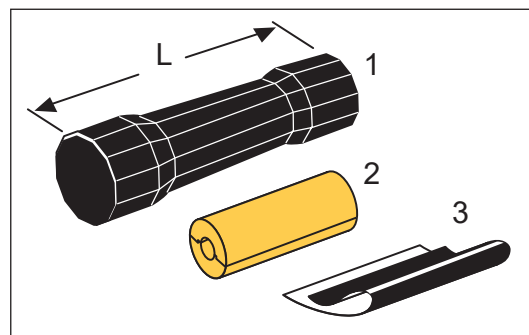
BXJoint anvendes til jordforlagte og fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 5022.

BXJoint består af:

1. PEX-krympemuffe med integreret hotmelt og mastik.
2. Isoleringsskåle
3. Krympedug med mastik



Kapperør diameter D, mm	90	110	125	140	160	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
Krympemuffe længde, mm	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780

Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3.

Andre serier på forespørgsel.

Muffen leveres indpakket i kraftig hvid PE-folie.

Muffen skal opbevares stående.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

PIR-komponenter - Samlesæt EWJoint, sort

Anvendelse

Svejemuffe i PE med isoleringsskåle.

Muffen svejses sammen med kapperøret ved hjælp af et løst svejsebånd mellem muffe og kappe.

Muffer > ø280 mm i standardlængde kan ekstrudersvejses.

Samlesæt EWJoint kan anvendes til jordforlagte og fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 5027.

EWJoint består af:

1. Svejemuffe
2. Svejsebånd
3. Klammer til fastgørelse af svejsebånd
4. Isoleringsskåle

Mufferne leveres indpakket i hvid PE-folie.

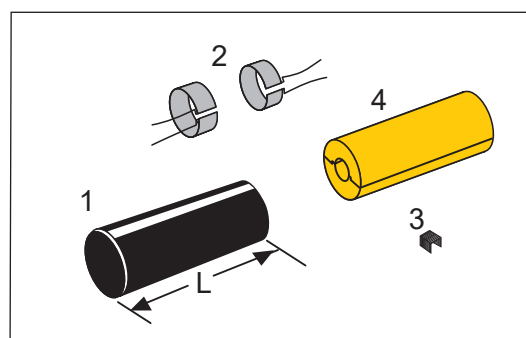
Svejsebånd, leveres separat i plastspand.

Klammer (3) og isoleringsskåle (4) bestilles separat.

Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3. Andre serier på forespørgsel.

Muffen skal opbevares stående.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.



Kapperør diameter D, mm	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280
Krympesvøb længde, mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700

Kapperør diameter D, mm	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900
Krympesvøb længde, mm	700	700	700	700	700	700	750	750	750	800

Svejsebånd

Komponentnr. 5556.

Svejsebånd leveres til 1 EWJoint samlet i spand.

Tilbehør

Klammer til fastgørelse af svejsebånd bestilles på komponentnr. 9050.

Isoleringshalvskåle i PIR bestilles på komponentnr. 5314.

PIR-komponenter - Samlesæt C2LJoint, sort

Anvendelse PE-krympemuffe med isoleringsskåle i PIR. Krympemuffen gennemskæres på langs før montage.

Muffen er dobbelttætnet og anvendes bl.a. til reparationer.

C2LJoint kan anvendes til jordforlagte og fritliggende systemer.

Beskrivelse Komponentnr. 5035.

C2LJoint består af:

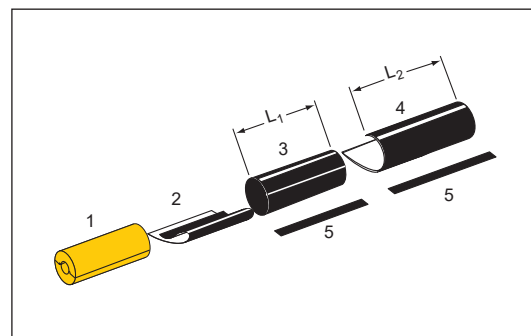
1. Isoleringsskåle
2. Krympedug med mastik
3. Krympemuffe
4. Krympesvøb med mastik
5. Låsebånd

Mufferne leveres indpakket i hvid PE-folie.

Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3. Andre serier på forespørgsel.

Muffen skal opbevares stående.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.



Kapperør ø udv. mm	L ₁ mm	L ₂ mm
90	670	900
110	670	900
125	670	900
140	670	900
160	670	900
180	670	900
200	670	900
225	670	900
250	670	900
280	670	900
315	670	900
355	670	900
400	670	900
450	670	900
500	670	900
560	670	900
630	670	900

PIR-komponenter - Samlesæt LMJoint, hvid

Anvendelse

Krympemuffe i ikke UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PIR.

Muffen er enkelttætnet og kan tage vinkeldrejninger op til 5°.

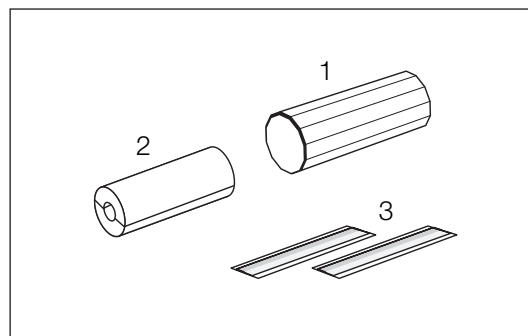
LMJoint anvendes til indendørs fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 53501C.

LMJoint består af:

1. Krympemuffe
2. Isoleringsskåle
3. Mastik



Kapperør diameter D, mm	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
Krympemuffe længde, mm	535	535	535	535	535	535	575	575	575	575	575

Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3.

Muffen leveres indpakket i kraftig, hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

PIR-komponenter - Samlesæt LMCJoint, hvid

Anvendelse

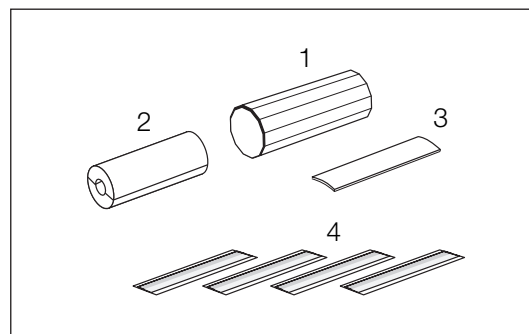
Krympemuffe i ikke UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PIR. Muffen er enkelttætnet og anvendes bl.a. til reparationer. Holdeværktøj er nødvendigt for at udføre montagen - bestilles særskilt. LMCJoint anvendes til indendørs fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 53700C.

LMCJoint består af:

1. Krympemuffe
2. Isoleringsskåle
3. Profilplade
4. Mastik



Kapperør diameter D, mm	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
Krympemuffe længde, mm	535	535	535	535	535	535	575	575	575	575	575

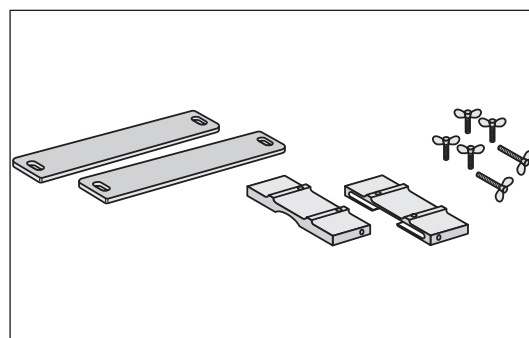
Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3.

Muffen leveres indpakket i kraftig, hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

Holdeværktøj til montage

Varenr. 9000 0000 027 003.



PIR-komponenter - Samlesæt BMJoint, sort og hvid

Anvendelse

Bøjelig krypemuffe i krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PIR.

Muffen anvendes til retningsændringer fra 5 - 90°, og er enkelttætnet.

Hvid BMJoint er ikke UV-stabiliseret og må kun anvendes til indendørs fritliggende systemer.

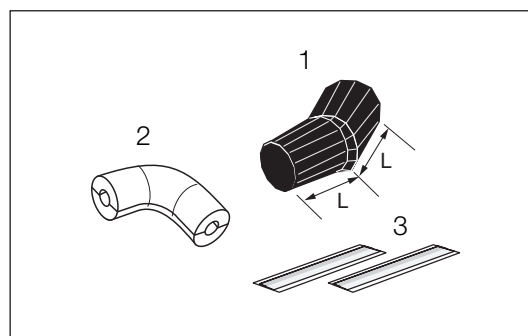
Sort BMJoint er UV-stabiliseret og anvendes til fritliggende systemer (muffen er ikke egnet til jordforlagte systemer).

Beskrivelse

Komponentnr. 54000LC.

BMJoint består af:

1. Krypemuffe
2. Isoleringsskåle
3. Mastik



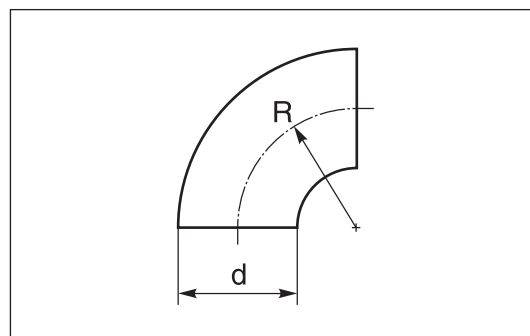
Kappediameter D, mm	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
Længde L, mm	260	430	430	495	495	495	655	655	695	695	695

Leveres med isoleringsskåle i 90° til serie 1, 2 eller 3.

Muffen leveres indpakket i kraftig, hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

Isoleringsskåle lagerføres iht. nedenstående svejsebøjning.



P235GH EN 10253-2

d	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1
R	38	38	38	47,5	57	76	95	114	152	190	229	305

Andre dimensioner og radier

Isoleringsskåle til andre dimensioner, gradtal og radier kan leveres på forespørgsel.

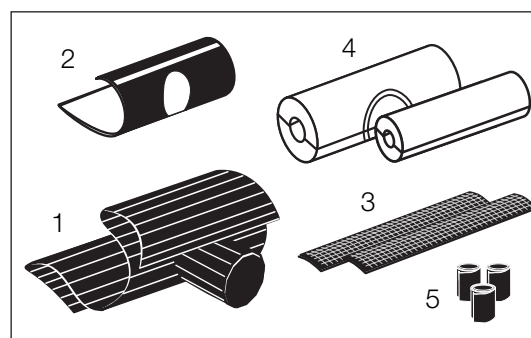
PIR-komponenter - Samlesæt TMC-CJoint, sort

Anvendelse T-krøpemuffe i UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PIR. Muffen er enkelttætnet og anvendes til afgreninger vinkelret på hovedrøret. TMC-CJoint anvendes til fritliggende systemer.

Beskrivelse Komponentnr. 52600L.

TMC-CJoint består af:

1. Krøpemuffe
2. Krømpesvøb
3. Låsebånd
4. Isoleringsskåle til hovedrør og afgrening
5. Mastik



Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3.

Muffen leveres indpakket i kraftig, hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

Afgrening	Kappediameter bundrør, mm						
	90	110	125	140	160	180	200
90	X	X	X	X	X	X	X
110	X	X	X	X	X	X	X
125		X	X	X	X	X	X
140			X	X	X	X	X
160				X	X	X	X
180					X	X	X

PIR-komponenter - Samlesæt TMCJoint, hvid

Anvendelse

T-krympemuffe i ikke UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med isoleringsskåle i PIR.

Muffen er enkelttætnet og anvendes til afgreninger vinkelret på hovedrøret.

Holdeværktøj er nødvendigt for at udføre montagen - bestilles særskilt.

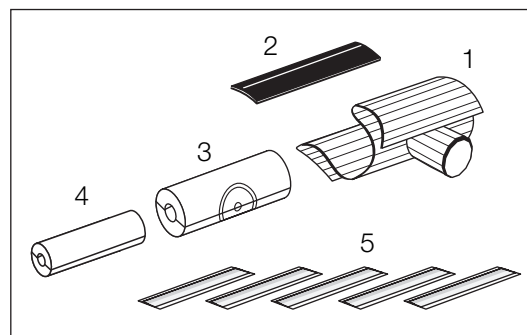
TMCJoint anvendes til indendørs fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 52500L.

TMCJoint består af:

1. Krympemuffe
2. Profilplade
3. Isoleringsskåle til hovedrør
4. Isoleringsskåle til afgrening
5. Mastik



Leveres med isoleringsskåle til serie 1, 2 eller 3.

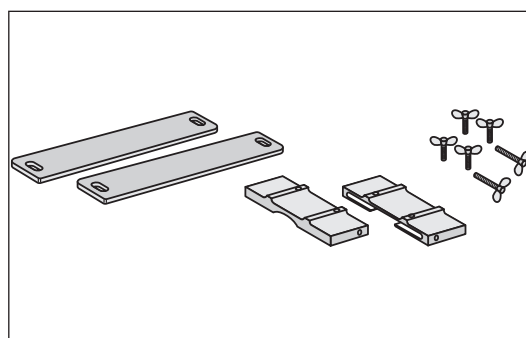
Muffen leveres indpakket i kraftig, hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

Afgrening	Kappediameter bundrør, mm						
	90	110	125	140	160	180	200
90	X	X	X	X	X	X	X
110	X	X	X	X	X	X	X
125		X	X	X	X	X	X
140			X	X	X	X	X
160				X	X	X	X
180					X	X	X

Holdeværktøj til montage

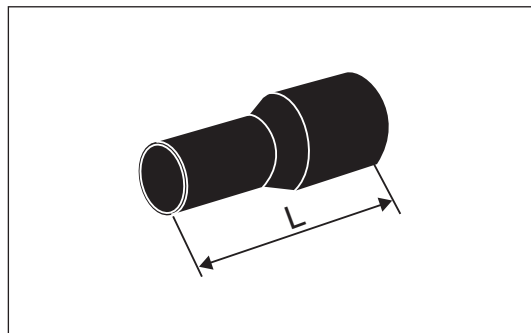
Varenr. 9000 0000 027 003.



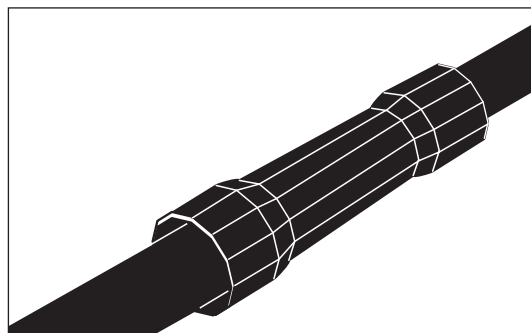
PIR-komponenter - Samlesæt Reduktionsmuffe

Reduktionsmuffer LOGSTOR har flere forskellige reduktionsmuffer bl.a. som svejsemuffer og krympemuffer.
Hvis andre længder ønskes, kontakt venligst LOGSTOR for at erfare, hvilke løsningsmuligheder, der findes.

EWJoint Reduktion med en EW-reduktionsmuffe er mulig med et eller flere dimensionsspring.
Komponentnr. 5028



BXJoint Reduktion med en standard BXJoint er mulig med 1 og 2 dimensionsspring i dimension $\varnothing 90-315$ mm og med 1 dimensionsspring i dimension $\varnothing 355-630$ mm.
Komponentnr. 5022.



PIR-komponenter - Samlesæt Reduktionsmuffe - Svejsemuffe

Anvendelse

Reduktion med svejsemuffen EWJoint kan udføres mellem dimensioner som angivet nedenfor.

Svejsemuffen skal udføres af montører certificeret af LOGSTOR.

For EWJoint er den totale uisolerede rørlængde, inklusive svejsereduktion 2 x fri rørende + længden af svejsereduktionen.

Hvor 2 eller 3 dimensionsspring er mulige, skal projekteringsreglerne iagttages.

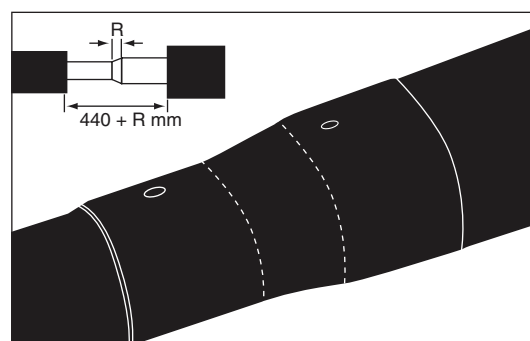
EWJoint

Krympemuffe-reduktion med EWJoint, Komponentnr. 5028.

Tilbehør:

PIR-isoleringsskåle, komponentnr. 5314.

Bestil 1 sæt pr. dimension.



Dimensionsspring og længder:

Kan også leveres med 2 eller 3 dimensionsspring.

Fra ø mm	Til ø mm	Muffelængde mm
110	90	800
125	110	800
140	125	800
160	140	800
180	160	800
200	180	900
225	200	900
250	225	900
280	250	900
315	280	900
355	315	900
400	355	1000
450	400	1000
500	450	1000
560	500	1100
630	560	1100
710	630	1200
800	710	1200
900	800	1350
1000	900	1350

PIR-komponenter - Samlesæt Reduktionsmuffe - Krympemuffe

Anvendelse

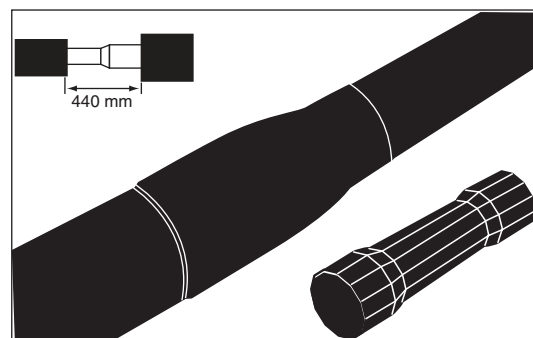
Reduktioner med krympemufferne BX og LM kan udføres mellem dimensionerne angivet nedenfor i 1 eller 2 dimensionsspring.

Ved 2 dimensionsspring skal projekteringsreglerne iagttages.

Reduktion med BXJoint

Reduktion med BXJoint med isoleringshalvskåle i PIR.

Komponentnr. 5022.



Muffen kan anvendes til både 1 og 2 dimensionsspring.

2 spring op til \varnothing 315/280 mm.

1 spring fra \varnothing 355/315 mm.

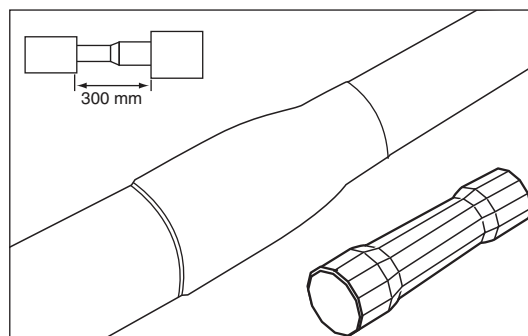
Fra \varnothing mm	Til \varnothing mm	Muffelængde mm
110	77	780
125	90	780
140	110	780
160	125	780
180	140	780
200	160	780
225	180	780
250	200	780
280	225	780
315	250	780
355	315	780
400	355	780
450	400	780
500	450	780
560	500	780
630	560	780

PIR-komponenter - Samlesæt Reduktionsmuffe - Krympemuffe

Reduktion med LMJoint

Reduktion med LMJoint med isoleringshalvskåle i PIR.

Komponentnr. 5350.



Muffen kan anvendes til følgende dimensionsspring:

Muffestørrelse ø mm	Fra ø mm	Til ø mm	Muffelængde mm
125-90	125	77	535
180-140	180	90	535
250-200	250	180	575
315-280	315	20	575

PIR-komponenter - Samlesæt HEC-endekappe, hvid

Anvendelse

Endekappe i ikke UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med rustfri stålreduktion og mineraluldsål.

Anvendes som afslutning for at forhindre fugt i at trænge ind i isoleringen.

Endekappen kan anvendes til en medierørstemperatur fra -200 til +250°C, og altid ved temperaturer under -30°C og over 70°C.

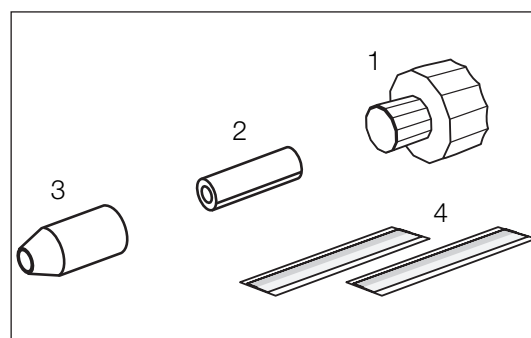
HEC-endekappe anvendes til indendørs fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 55001L.

HEC-endekappe består af:

1. Endekappe
2. Mineraluldsål
3. Stålreduktion (EN 1.4404)
4. Mastik



Endekappen leveres op til medierørdimension 219,1 mm og kapperørdimension 315 mm.

Endekappen leveres indpakket i kraftig hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

PIR-komponenter - Samlesæt HDHEC-endekappe, sort

Anvendelse

Endekappe i UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med rustfri stålreduktion og mineraluldskål.

Anvendes som afslutning for at forhindre fugt i at trænge ind i isoleringen.

Endekappen kan anvendes til en medierørstemperatur fra -200 til +250°C, og altid ved temperaturer under -20°C og over 120°C.

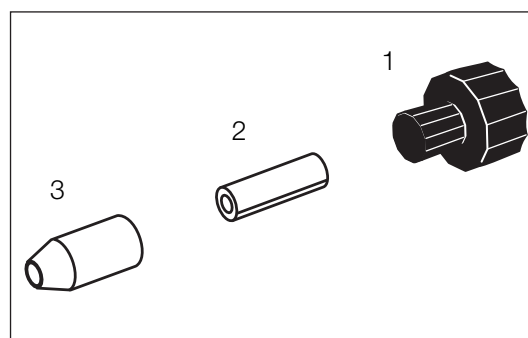
HDHEC-endekappe anvendes til jordforlagte og fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 55101L

HDHEC-endekappe består af:

1. Endekappe med indlagt mastik
2. Mineraluldskål
3. Stålreduktion (EN 1.4404)



Endekappen leveres op til medierørdimension 406,4 mm og kapperørdimension 710 mm.

Endekappen leveres indpakket i kraftig hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

PIR-komponenter - Samlesæt HSEC-endekappe, sort

Anvendelse

Endekappe i UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med rustfri stålasket og mineraluldsskive.

Anvendes som afslutning for at forhindre fugt i at trænge ind i isoleringen.

Endekappen kan anvendes til en medierørstemperatur fra -200 til +250°C, og altid ved temperaturer under -20°C og over 120°C.

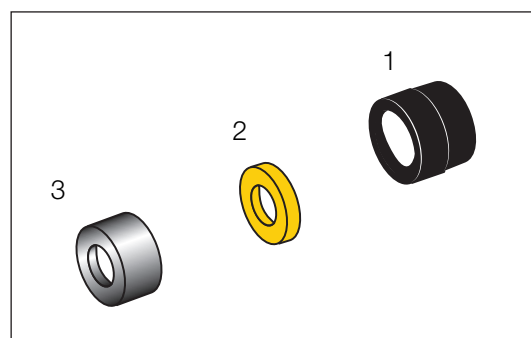
HSEC-endekappe sort anvendes til jordforlagte og fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 56001L.

HSEC-endekappe sort består af:

1. Endekappe
2. Mineraluldsskive
3. Stålasket (EN 1.4404)



Endekappen leveres op til medierørdimension 508 mm og kapperørdimension 900 mm.

Endekappen leveres indpakket i kraftig hvid PE-folie.

Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

Andre dimensioner

Andre dimensioner kan leveres på forespørgsel.

PIR-komponenter - Samlesæt HSEC-endekappe, hvid

Anvendelse

Endekappe i ikke UV-stabiliseret krydsbundet PE (PEX) materiale med rustfri stålkasket og mineraluldsskive.

Anvendes som afslutning for at forhindre fugt i at trænge ind i isoleringen.

Endekappen kan anvendes til en medierørstemperatur fra -200 til +250°C, og altid ved temperaturer under -30°C og over 70°C.

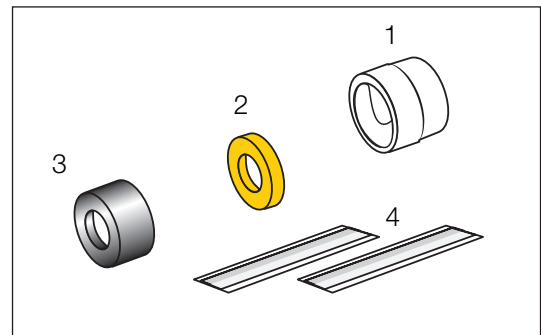
HSEC-endekappe hvid anvendes til indendørs fritliggende systemer.

Beskrivelse

Komponentnr. 56001L.

HSEC-endekappe hvid består af:

1. Endekappe
2. Mineraluldsskive
3. Stålkasket (EN 1.4404)
4. Mastik



Endekappen leveres op til medierørdimension 219,1 mm og kapperørdimension 315 mm.

Endekappen leveres indpakket i kraftig hvid PE-folie.

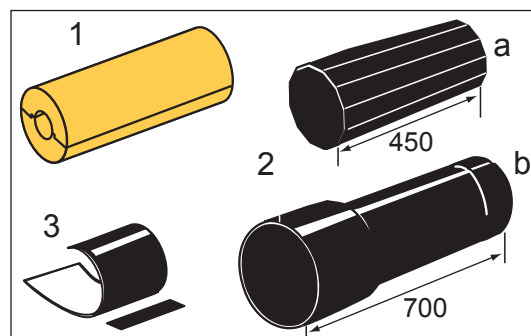
Max. temperatur under transport og lagring er 40°C.

PIR-komponenter - Samlesæt Slutmuffe for halvskåle, ø 90-630 mm

Anvendelse Til afslutning på et rørsystem, hvor medierøret afsluttes med en endebund, anvendes PE-slutmuffer.

Beskrivelse Et slutmuffesæt består af:

1. Isoleringshalvskåle i PIR
2. Slutmuffe:
 - a. ø 90-160 mm, ekspanderet
 - b. ø 180-630 mm, opdornet
3. Krympemanchet PEX med PIB mastiks og låsebånd



Komponent-over-sigt

Komponentnr. 5700.

Slutmuffen bestilles efter kapperørdsdimension uanset medierørdsdimension. Dette medfører i nogle tilfælde luft mellem medierør og halvskål, men har ingen praktisk betydning.

(x) = ikke standardleverance

Kappe ø udv, mm	Isol,halvskåle ø indv,/udv, mm	Medierør dim, område ø udv, mm	Længder, mm	
			450	700
90	33/90	26,9-33,7	x	(x)
110	48/110	26,9-48,3	x	(x)
125	60/125	26,9-60,3	x	(x)
140	76/140	26,9-76,1	x	(x)
160	88/160	42,4-88,9	x	(x)
180	114/180	60,3-114,3		x
200	139/200	76,1-139,7		x
225	168/225	88,9-168,3		x
250	168/250	114,3-168,3		x
280	219/280	114,3-219,1		x
315	219/315	139,7-219,1		x
355	219/355	219,1		x
400	323/400	219,1-273,0		x
450	323/450	273,0-323,9		x
500	355/500	273,0-355,0		x
560	406/560	323,9-406,0		x
630	457/630	355,0-457,0		x

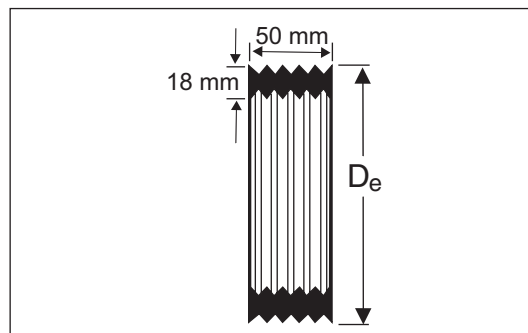
PIR-komponenter - Samlesæt Tætningsring

Anvendelse Hvor rørene føres gennem murværk - ved brønde, sokler o.lign. monteres tætningsringe som beskyttelse mod indtrængende vand.

Beskrivelse Ringene er fremstillet af en særdeles modstandsdygtig gummi, som foruden at yde tæthed også tillader mindre ekspansionsbevægelser i gennemføringen.

Ringene kan ikke påregnes at være tætte for trykkende grundvand. Forekommer dette, kontakt da LOGSTOR.

N.B.! D_e - 2x 18 mm er mindre end den nominelle diameter, så ringen klemmer på yderkappen.



For hulstørrelse i fundament, se Projekteringsmanualen for Fjernvarme.

Materialer NR-SBR gummi

Komponent- oversigt

Komponentnr. 5800

Kapperør ø udv. mm	Udv. diameter, D_e ca. ø mm
90	124
110	142
125	158
140	173
160	191
180	209
200	229
225	255
250	281
280	312
315	345
355	385
400	430

Kapperør ø udv. mm	Udv. diameter, D_e ca. ø mm
450	480
500	530
560	590
630	660
710	740
800	830
900	930
1000	1030
1100	1130
1200	1230
1300	1330
1400	1430
1500	1530

PIR-komponenter - Samlesæt Taggennemføring, sort

Anvendelse

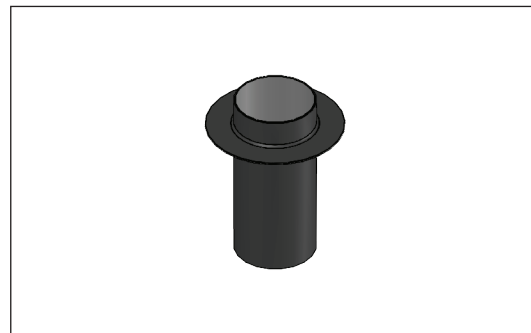
Taggennemføringer anvendes hvor de præisolerede rør føres gennem en tagkonstruktion med fladt tag.

Fremstillet i UV-stabiliseret PE med flange, som gør det muligt at fastgøre taggennemføringen i underlaget for efterfølgende montage af tagpap eller tagfolie.

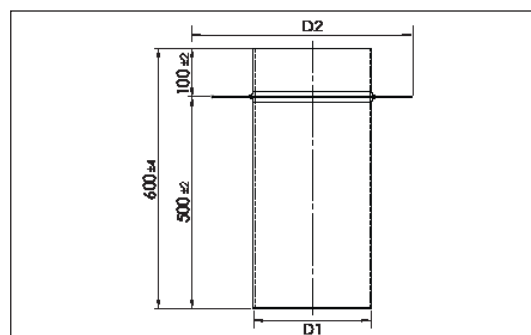
Tætning mellem taggennemføring og rør udføres med manchetter – bestilles særskilt.

Beskrivelse

Komponentnr. 1157.



For kappedimension mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm
90	102	302	600	500
110	122	322	600	500
125	138	338	600	500
140	155	355	600	500
160	177	377	600	500
180	196	396	600	500
200	216	416	600	500
225	245	445	600	500
250	271	471	600	500
280	299	499	600	500
315	339	539	600	500
355	381	581	600	500
400	426	626	600	500
450	479	679	600	500
500	533	733	600	500

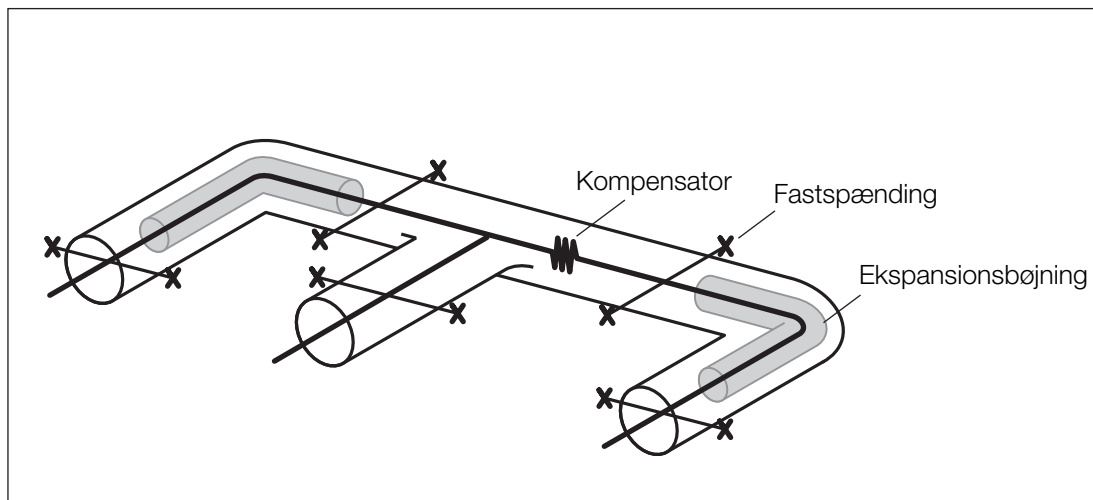


Tilbehør

Manchet bestilles på komponentnr. 5500.

Leveres i længde 150 mm og 225 mm.

Generelt



Det jordforlagte højtemperatur-system HT3 udlægges som kompenserede glidesystem. I HT3-systemet optages de temperaturbetingede bevægelser inden for selve systemet.

Kapperør fastholdes af jordfriktionen og bevæger sig således ikke.

Medierør bevæger sig inde i isoleringen, bevægelserne optages af tilsvarende ekspansionsoptagelselementer som L-, Z-, U-bøjninger eller aksialkompensatorer.

Ved udlægningen deles hele systemet op i ekspansionsafsnit, som kan beregnes.

Hvert afsnit adskilles fra det næste afsnit ved hjælp af fastspændinger.

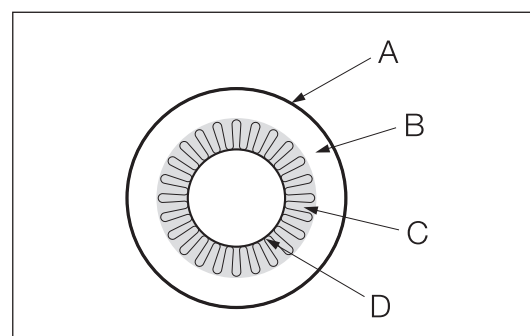
Inden for ekspansionsafsnittet placeres ekspansionsoptagelselementer.

Det er en fordel, hvis ekspansionsoptagelselementer i hvert afsnit belastes tilnærmelsesvis ensartet.

Isolering

I HT3-systemet består isoleringen af en kombination af PUR-skum og mineraluld. Herved sikres det, at hverken PUR-skummet eller HDPE-kappens tilladelige grænseværdi overbelastes.

- A. HDPE-kappe, sort
- B. PUR-skum
- C. Mineraluld
- D. Medierør



Isoleringssystemet kan fås i to standard-udførelser, en til medietemperatur 210°C og en til 250°C.

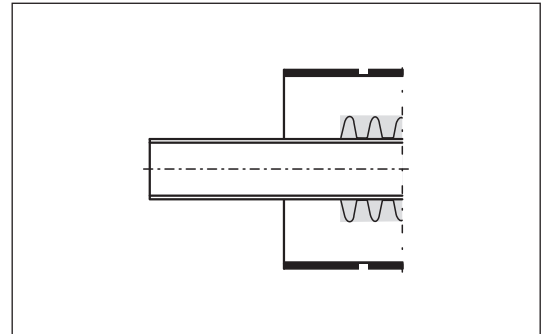
Rørender

Isolerede HT3-komponenter er fuldt opskummet i enderne.

Herved er mineraluldsenderne beskyttet mod indtrængende fugt under lagring og håndtering.

Disse rørender må først afskæres og fjernes efter sammensvejsning af medierør umiddelbart før krympning af mufferne.

Som markering for skæringsstedet er der fræset en not i HDPE-kappen.



Generelt

Alle rør og komponenter i HT3-systemet kan som standardudførelse fås i serier til to forskellige maksimale driftstemperaturer: 210°C eller 250°C.

Mineraluldens og PUR-isoleringens godstykkelse er designet således, at PUR-temperaturen holdes under de tilladelige grænseværdier.

DN = Nominel diameter

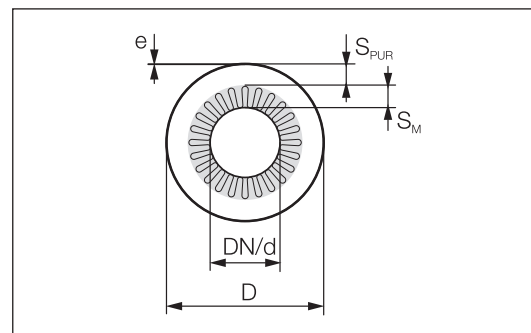
D = Udv. diameter kapperør, mm

e = Nominel godstykkelse kapperør, mm

d = Udv. diameter medierør, mm

S_M = Tykkelse mineraluld, mm

S_{PUR} = Isoleringstykkelse PUR, mm

**Serie max. 210°C**

DN	d, mm	D, mm	e, mm	S_M , mm	S_{PUR} , mm
20	26,9	140	3,0	20	34
25	33,7	140	3,0	20	30
32	42,4	160	3,0	20	36
40	48,3	160	3,0	20	33
50	60,3	200	3,2	30	37
65	76,1	225	3,4	30	41
80	88,9	225	3,4	30	35
100	114,3	250	3,6	30	34
125	139,7	315	4,4	40	43
150	168,3	355	4,5	50	39
200	219,1	400	4,8	50	36
250	273,0	450	5,2	50	33
300	323,9	500	5,6	50	32
350	355,6	560	6,0	50	46
400	406,4	630	6,6	60	45

HT3-teknik
Driftstemperatur

Serie max. 250°C

DN	d, mm	D, mm	e, mm	S _M , mm	S _{PUR} , mm
20	26,9	180	3,0	40	34
25	33,7	180	3,0	40	30
32	42,4	200	3,2	40	36
40	48,3	225	3,4	50	35
50	60,3	225	3,4	50	29
65	76,1	250	3,6	50	33
80	88,9	280	3,9	60	32
100	114,3	315	4,1	60	36
125	139,7	400	4,8	80	45
150	168,3	400	4,8	80	31
200	219,1	450	5,2	80	30
250	273,0	500	5,6	80	28
300	323,9	560	6,0	80	32
350	355,6	630	6,6	100	31
400	406,4	710	7,2	100	45

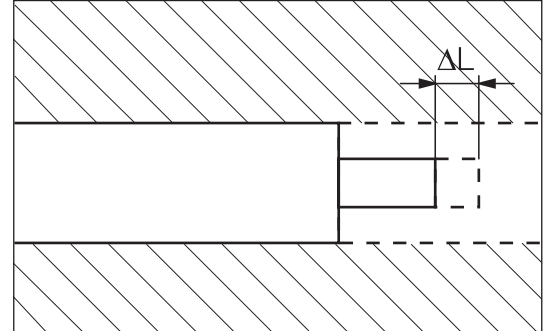
Varmeudvidelse i lige rør

Metalliske rørledninger lineære varmeudvidelse kan beregnes ved hjælp af de materialeafhængige ekspansionskoefficienter:

$$\Delta L = L \times \alpha \times \Delta T$$

- ΔL Varmeekspansion, mm
- L Rørledningens længde, m
- α Ekspansionskoefficient, mm/mK
- ΔT Drift – Montagetemperatur, K
- α For P235GH ved 200°C = 0,0121

I HT3-systemet modvirker glidemodstande, vederlagskræfter og bøjningskræfter i rørbuen og kræfter i kompensatoren den rene termiske ekspansion.



Varmeekspansion i bøjninger

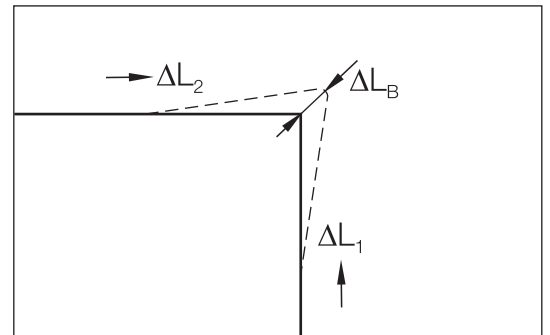
I 90° bøjninger opstår aksiale forskydninger, som kommer fra begge retninger.

Heraf følger en resulterende lateral forskydning som i viste figur.

Den resulterende laterale forskydning kan beregnes ved hjælp af følgende formel:

$$\Delta L_B = \sqrt{\Delta L_1^2 + \Delta L_2^2} \leq \Delta L_{MAX}$$

Bemærk! ΔL_{MAX} for ekspansionsbøjningerne må ikke overskrides.



HT3-teknik

Ekspansionsoptagelse

Ekspansionslængde

HT3-systemet er konstrueret således at isoleringen kan optage medierørets ekspansion inden for yderkappen.

Den maksimale ekspansionsoptagelse ΔL_{MAX} for det respektive ekspansionsoptagelseselement findes i katalogafsnit for:

Bøjninger 4.5.3

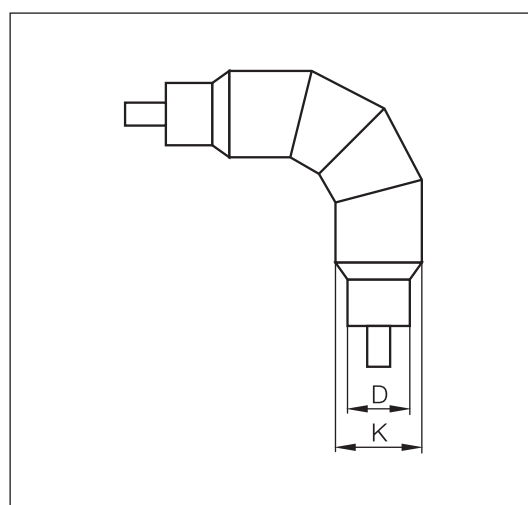
Aksialkompensatorer 4.5.9

Den maksimale afstand L_{MAX} fra fastspændigen til ekspansionselementet er:

$$L_{MAX} = \Delta L_{MAX} / \alpha \cdot \Delta T$$

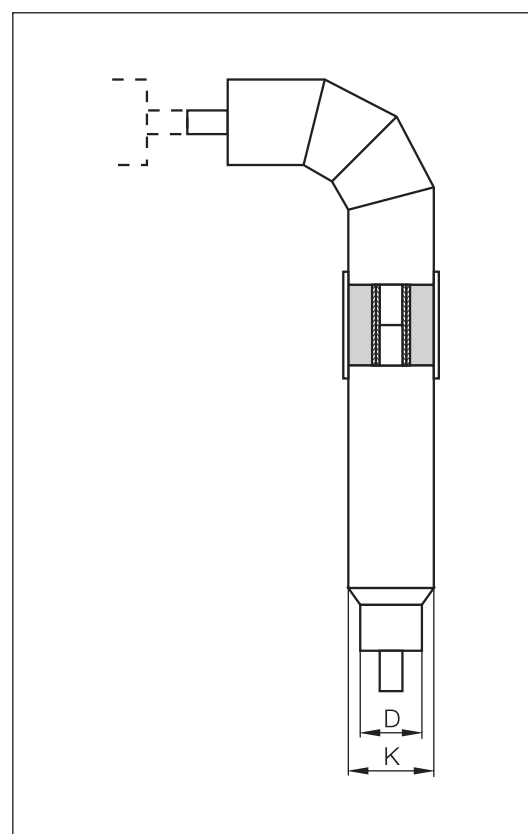
Ekspansionsoptagelse i 90° bøjninger

LOGSTOR tilbyder 90° ekspansionsbøjninger til optagelse af en ekspansion på 20 mm hhv. 40 mm (jf. 4.5.3)



Bøjningerne kan samles som L-, Z- eller U-bøjninger på stedet. Disse bøjninger må under ingen omstændigheder afkortes.

Når bøjningerne leveres i større dimensioner, er benlængde for stor til transport med lastbil. Derfor er de delt op i tre stykker, en kort bøjning og to ekspansionsrør, som samles på stedet.



Ekspansionsoptagelse

Max. ekspansionslængder, L_{MAX} P235GH

Som vejledende værdi kan følgende maksimale ekspansionslængder L_{MAX} anvendes fra fastspændingen til rørbøjningen.

Disse afstande forudsætter en fuldstændig udnyttelse af ekspansionsstrækningen samt en temperatur på 210°C hhv. 250°C.

Driftstemperatur	Ekspansionsstrækning		
	0 mm	20 mm	40 mm
210°C	3,0 m	8 m	18 m
250°C	2,0 m	7 m	14 m

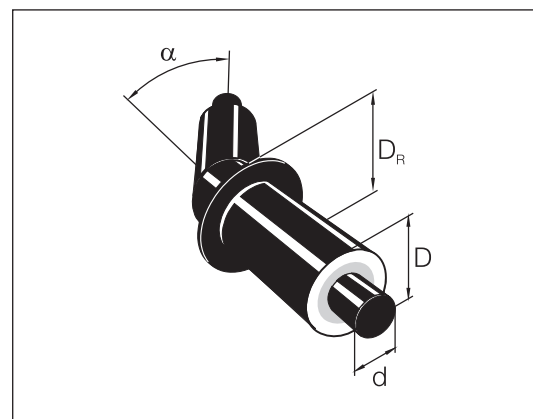
Ekspansionsoptagelse i bøjninger

Bøjninger på 90° kan anvendes til ekspansionsoptagelse.

Den resulterende laterale ekspansion beregnes som angivet i 4.4.3. Denne må ikke overskride 20 henholdsvis 40 mm.

Bøjninger med en vinkel mindre end 90° er ikke velegnet til ekspansionsoptagelse og skal generelt monteres direkte sammen med en fastspænding.

Op til 45° anvendes fastspændingsbøjninger.



Ekspansionsoptagelse i kompensatorer

Standardkompensatorernes ekspansionsoptagelsesevne ΔL_{MAX} er anført i afsnit 4.5.9.

Såfremt kunden ønsker andre kompensatorer, skal alle oplysninger - herunder om ekspansionsoptagelse - indhentes hos den respektive producent, inden disse kan godkendes til isolering.

Mellem to fastspændinger må der kun monteres en kompensator, en lyre eller et z-slag til optagelse af ekspansion.

Den maksimale afstand mellem fastspændinger L_{MAX} på lige rørstrækninger er:

$$L_{MAX} = \Delta L_{MAX} / \alpha \cdot \Delta T$$

Hvorved ΔL_{MAX} er kompensatorens eller ekspansionelementets maksimale ekspansionsstrækning.

Ekspansion i T-stykker

I T-stykker er der ingen ekspansionelementer.

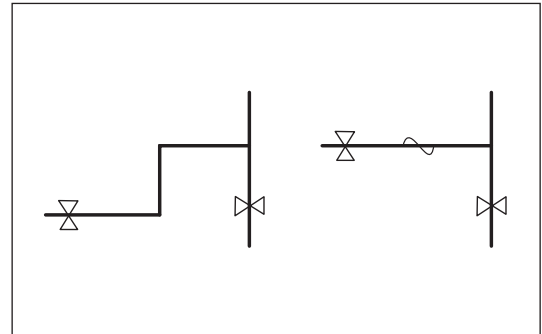
T-stykker skal altid monteres direkte sammen med en fastspænding i hovedrøret.

Den maksimale afstand fra T-stykket til et ekspansionelement i afgreningsrøret er for sort stål:

- 6 m i rør serie 210°C
- 4 m i rør serie 250°C

Ekspansionsoptagelse**Ekspansion i
HT-endeafslut-
ninger**

Den maksimale afstand fra en HT-endeafslutning til en fastspænding er for sort stål:
- 5 m i rør serie 210°C
- 3 m i rør serie 250°C

Udførelsesformer**Ekspansions-
optagelse i reduk-
tioner**

Reduktioner kan ikke optage større ekspansioner og skal derfor monteres direkte sammen med et T-stykke eller direkte sammen med en fastspænding.

Forankringskræfter

Forankringskræfter, som opstår ved varmeeekspansion og indvendigt tryk, skal optages af betonvederlag i rørgraven. Det er tilstrækkeligt kun at tage de kræfter, som virker i aksial retning i regning.

Den forankringskraft F_p , som skal optages, beregnes som resultant som følger:

$$F_p = |S \cdot F_1 - F_2|$$

Hvorved S er en supplerende sikkerhedsværdi og $F_1 > F_2$

De kræfter, som virker på begge sider af forankringen, består alt afhængig af de geometriske forhold af forskellige enkeltkræfter.

Disse enkeltkræfter kan være:

- Friktionskræfter.
- Kompensatorens fjederkraft.
- Kompensatorens indvendige trykkræfter.
- Modkræfter fra L-, Z- og U-bøjninger.
- Indvendig trykkraft i bøjninger.
- Kompensatorens startkraft.

Kompensatorens fjederkræfter og bøjningernes modkræfter kan der ses bort fra i denne forbindelse, og de kan anses for medregnet i sikkerhedsfaktoren.

Friktionskræfter

Reaktionskraften, som opstår af friktionen mellem medierør og mineraluld, fås af:

$$F_R = \pi \cdot d \cdot L \cdot \mu$$

d = Medierørets dimensionering [m].

L = Rørlængden under friktion [m].

μ = Friktionsfaktoren (7 kN/m²)

Kompensatorens indvendige trykkræfter

Kompensatorbælgens indvendige diameter er større end medierørets, og bælgen udøver derfor en hydraulisk aksialtrykkraft F_{KP} :

$$F_{KP} = p \cdot A_B$$

A_B = Det effektive bælgareal [cm²]

P = Max. driftstryk [N/mm²]

A_B er anført i afsnit 4.5.9.

Kompensatorens startkraft

Ved leveringen er kompensatoren forudindstillet til en maksimal vandring, og den fastholdes i denne stilling med sprængbolte. Sprængboltene brister ved første opstart. Den kraft P kN, der skal udøves, er anført i afsnit 4.5.9. P skal medregnes som ensidig kraft.

Forankringskraften

Den resulterende forankringskraft er således:

$$F_{PR} = |S \cdot \sum F_1 - \sum F_2|$$

eller:

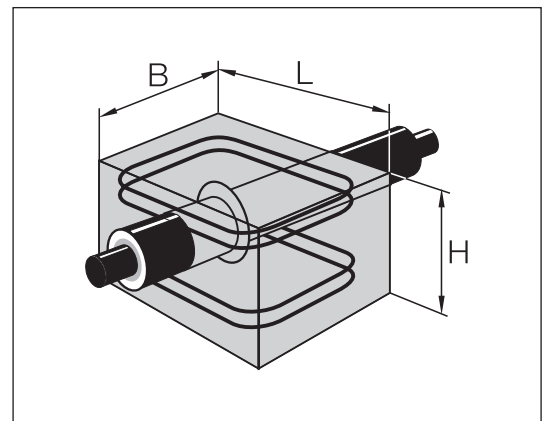
$$F_{PR} = S \cdot (F_{R1} + F_{KP1}) + P \\ - (F_{R2} + F_{KP2})$$

De supplerende sikkerhedsfaktorer er anført i de lokale regelsæt, men i de fleste tilfælde vil $S = 1,2$ være tilstrækkelig.

Opbygning af en forankring

En forankring skal støbes i beton direkte på ubearbejdet jord.

Betonblokken skal dimensioneres således, at den kan optage reaktionskraften F_{PR} .



En forankring skal støbes i beton direkte på ubearbejdet jord. Jorden giver efter og det er således ikke muligt at fastlægge en forankring absolut præcist, dvs. $\Delta L = 0$. Derfor skal man afgøre, hvilken størrelse man kan tillade vedr. forskydningen ΔL_F af forankringen.

Det tilladte fladetryk σ mod jorden, afhængig af det ΔL_F som kan tolereres, kan herefter beregnes ved hjælp af nedenstående formel:

$$\sigma = 15 \cdot \Delta L_F$$

Reaktionsfladen A_W i vertikal retning beregnes af reaktionskraften F_{PR} og det tilladte fladetryk σ :

$$A_W = F_{PR} / \sigma$$

Betonblokken skal støbes i en betonkvalitet med en trykstyrke på mere end 25 MN/m², og den skal udvise tilstrækkelig højde, længde og armering for at kunne optage transmissionskræfterne.

De vejledende dimensioner på en betonklods er beregnet ud fra følgende forudsætninger:

Jordtryk: 150 kN/m² mod hele klodsens

Armering: Kamstål Ks 410,

$$f_{yk} > 410 \text{ N/mm}^2$$

Beton: 20 N/mm²,

$$f_{ck} > 20 \text{ N/mm}^2$$

Det påhviler den projekterende at beregne den nødvendige størrelse af klodsens.

4.4.5 - 3/3

HT3-teknik

Forankringer

Opbygning af en
forankring,
fortsat

Diameter stålrør d, mm	Till. aksialkraft kN	Betonklods			Armering	
		L m	H m	B m	Antal bøjler	Dim mm
26,9-48,3	30-80	1,0	0,5	1,0	4	8
60,3-76,1	100-130	1,2	0,5	1,0	4	8
88,9-114,3	130-200	1,8	0,7	1,0	4	10
139,7	250	2,3	0,8	1,0	4	12
168,3	350	2,3	0,9	1,0	4	12
219,1	625	2,8	1,2	1,0	6	12
273,0	800	3,0	1,5	1,0	6	16
323,9	1050	3,8	1,5	1,0	6	20
355,6	1300	4,6	1,6	1,2	6	20
406,0	1600	4,8	1,8	1,4	6	20

HT3-teknik

Rørgrav og jorddækning

Lægningsdybde

Det er en forudsætning for gliderørsystemets funktionsdygtighed, at jordfriktionen er klart større end rørfriktionen. For at sikre dette og for at undgå en overbelastning af mufferne, er der behov for en bestemt jorddækning. Den påkrævede jorddækning er afhængig af rørdimensionen og af jordmaterialets beskaffenhed.

I nedenstående tabeller er HT3-systemets mindste jorddækning anført - afhængig af jordmaterialets beskaffenhed og den valgte muffetype.

Når disse lægningsdybder overholdes, er det sikret, at rørene er beskyttet mod trafikbelastning.

Serie 210°C

Mindste jorddækning H				
DN/D	Grundvand under røret		Grundvand over røret	
	HBXS/HBX	HEW	HBXS/HBX	HEW
20/140	0,60	-	0,80	-
25/140	0,60	-	0,80	-
32/160	0,60	-	0,90	-
40/160	0,60	-	0,95	-
50/200	0,60	-	1,00	-
65/225	0,75	0,60	1,10	1,00
80/225	0,75	0,60	1,20	1,05
100/250	0,85	0,70	1,40	1,20
125/315	0,90	0,80	1,50	1,25
150/355	-	0,85	-	1,30
200/400	-	0,85	-	1,35
250/450	-	0,90	-	1,50
300/500	-	0,95	-	1,50
350/560	-	1,00	-	1,55
400/630	-	1,00	-	1,60

Serie 250°C

Mindste jorddækning H				
DN/D	Grundvand under røret		Grundvand over røret	
	HBXS/HBX	HEW	HBXS/HBX	HEW
20/180	0,6	-	0,6	-
25/180	0,6	-	0,6	-
32/200	0,6	-	0,6	-
40/225	0,6	-	0,6	-
50/225	0,6	0,6	0,8	0,8
65/250	0,6	0,6	0,8	0,8
80/280	0,7	0,6	0,8	0,8
100/315	0,8	0,6	0,9	0,9
125/400	-	0,6	-	0,9
150/400	-	0,6	-	1,1
200/450	-	0,7	-	1,3
250/500	-	0,7	-	1,4
300/560	-	0,8	-	1,5
350/560	-	0,9	-	1,6
400/710	-	1	-	1,6

Dimensionering af rørgrav

Dimensioneringen af rørgraven er afhængig af rørdimensionen. Ved etablering af rørgrave skal de lokale regler vedrørende sikkerhed og arbejdsmiljø overholdes.

For at opnå god friktion mellem jord og kapperør bør rørgraven udformes, så der er mindst 100 mm stenrit friktionsmateriale rundt om rørene for at beskytte kappen mod skarpe sten og opnå en ensartet friktion mellem kapperør og tilfyldningsmaterialet.

Røret skal understøttes af polystyren-skum eller af sandsække. Hvis røret understøttes af trækiler, skal disse fjernes inden jorddækning.

Rørgrav og jorddækning

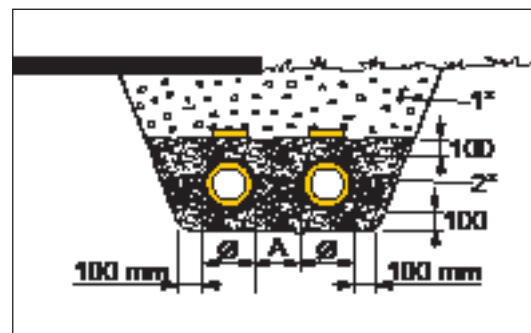
Dimensionering af rørgrav, fortsat

Illustrationen viser en regelprofil, udformet i henhold til EN 13941.

Både over røret og omkring røret skal der tilfyldes med minimum 100 mm friktionsmateriale. Friktionsmateriale i zone 2* specificeres nedenfor. Zone 1* er valgfrit stenfrit materiale.

Over kapperøret skal rørene tilfyldes i henhold til specifikationerne for lægningsdybden. Dette mål skal også overholdes ved ledningsafgreninger.

LOGSTOR anbefaler en afstand mellem kapperør "A" i henhold til tabellen.



Kapperør Ø mm	Afstand A mellem kapperør mm
90 - 225	150
250 - 560	250
630 - 1400	300

Efter at man har udgravet rørgraven, skal det kontrolleres, om jordbunden er bæredygtig, således at risiko for sætninger undgås. Hvis jordbunden ikke er bæredygtig, bør der udgraves yderligere, og det udgravede jordmateriale bør erstattes med friktionsmateriale.

Friktionsmateriale

Tilfyldningsmaterialet i friktionszonen (zone 2*) skal overholde nedenstående krav, og en sigteanalyse skal ligge som eksempelvis den blå kurve imellem de to røde grænsekurver i overensstemmelse med EN 13941-2:

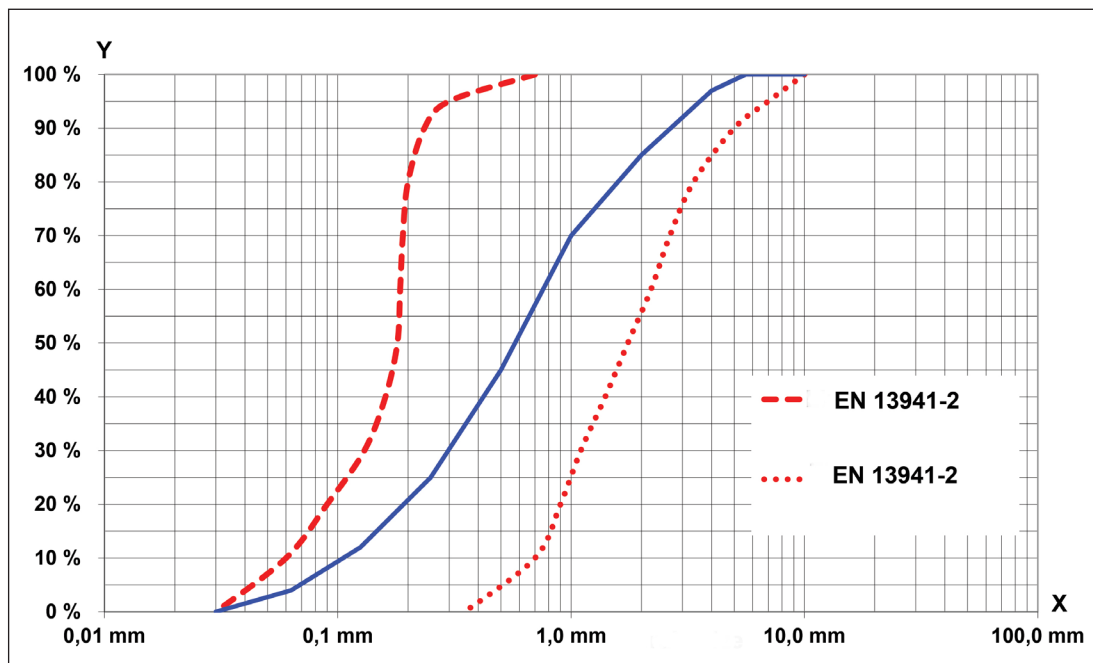
- Max. kornstørrelse $\leq 10 \text{ mm}$
- Uensformighedstal $\frac{d_{60}}{d_{10}} \geq 1,8$

Uensformighedstallet findes ved en sigtetest.

d_{60} er den kornstørrelse, hvor 60% falder gennem sigten.

d_{10} er den kornstørrelse, hvor 10% falder gennem sigten

Friktionsmateriale fortsat



x-akse: Kornstørrelse i mm

y-akse: Gennemfald i vægtprocent

Materialet må ikke indholde skadelige mængder af planterester, muld, ler- eller siltklumper.

Specielt ved større rør er det vigtigt at være opmærksom på mængden af finkornet materiale i tilfyldningsmaterialet for at forhindre risikoen for tunnelvirkning, når rørene afkøles.

Komprimering

Sørg for at der er tilfyldningsmateriale hele vejen rundt om rørene og vær specielt opmærksom på at få en jævn og godt komprimeret tilfyldning.

Komprimér grusen mellem og på siderne af kapperørene.

Friktionen er baseret på en middelkomprimering på 97% standardproctor uden værdier under 94% standardproctor.

Bemærk at der skal tages højde for specielle krav fra f.eks. vejbyggere.

Rørgrav og jorddækning

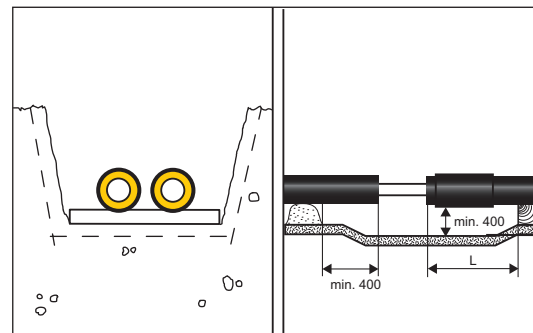
**Nedlægning
i rørgrav**

Rørene kan monteres i kanalen, understøttes af sandpuder eller på styroporklodser, der fjernes, inden kanalen fyldes med sand.

Ved samlinger skal der i henhold til EN 13941-2 være min. 400 mm fra kappe til bund og 500 mm til siden i kanalen, så der er god plads til svejse- og montagearbejdet af muffer.

Afstand til understøtning ved formonterede muffer:

$$L = L_{\text{muffe}} + 300 \text{ mm.}$$

**Lænsning af vand**

Indtil muffesamlingerne er færdige og tilfyldningen af rørgraven er afsluttet, skal man sørge for, at vandet holdes væk fra rørgraven i tilstrækkeligt omfang. Herved skal overfladevandet bortledes fra rørgraven, og om nødvendigt skal der etableres en sump med dykpumper. Man skal være opmærksom på risikoen for underminering.

BEMÆRK! Ved montagen af HT3-system må rørgraven under ingen omstændigheder stå under vand, så længe samlingsmufferne endnu ikke er færdigmonteret.

Afstand til fremmede ledninger

I den umiddelbare omgivelse af jordforlagte ledninger til varme medier er jordbundens temperatur højere end normalt. Dette kan påvirke transmissionskapaciteten af jordforlagte elkabler. Også med henblik på nødvendigt vedligeholdelsesarbejde ved fremmede ledninger er minimumsafstande påkrævet.

Vedrørende de minimumsafstande, som skal overholdes, henviser vi til forskrifterne fra de relevante fremmede ledningsejere.

HT3-komponenter - stål

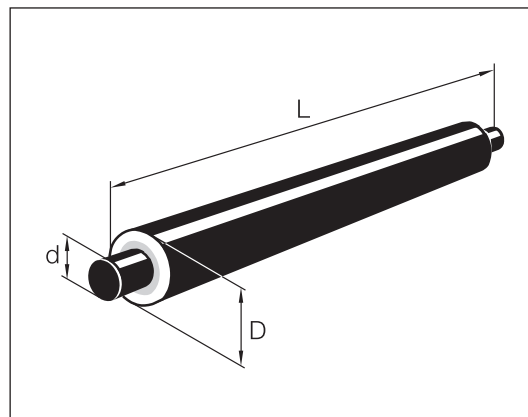
Rør - P235GH sømløs

Beskrivelse

Komponent nr. 20001L

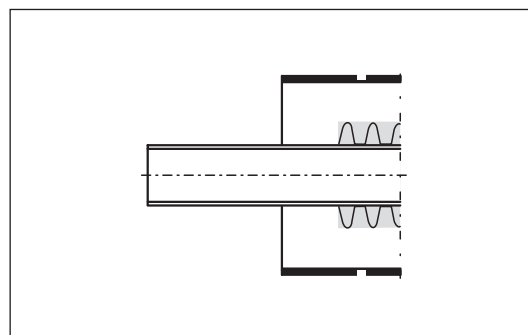
Rør leveres i længder à 6 og 12 m som beskrevet i nedenstående tabel.

Som standardudførelse fremstilles rørene og alle andre præisolerede komponenter i to serier: serie 210°C og serie 250°C.



Alle rør og alle præisolerede komponenter er fuldt opskummet i enderne. Derved er mineraluldens endestykker beskyttet mod indtrængende fugt under lagring og håndtering. Disse rørender må først afskæres og fjernes efter sammensvejsning af medierør og umiddelbart før krympning af mufferne.

Vedr. specifikationer for medierør, isolering og kappe, se afsnit 1.2 Materialespecifikationer.



DN	d	Serie 210°C		Serie 250°C		L 6m	L 12m
		D	Gods i kappe, e	D	Gods i kappe, e		
20	26,9	140	3,0	180	3,0	x	
25	33,7	140	3,0	180	3,0	x	
32	42,4	160	3,0	200	3,2	x	
40	48,3	160	3,0	225	3,4	x	
50	60,3	200	3,2	225	3,4	x	
65	76,1	225	3,4	250	3,6	x	
80	88,9	225	3,4	280	3,9	x	x
100	114,3	250	3,6	315	4,1	x	x
125	139,7	315	4,4	400	4,8	x	x
150	168,3	355	4,5	400	4,8	x	x
200	219,1	400	4,8	450	5,2	x	x
250	273,0	450	5,2	500	5,6	x	x
300	323,9	500	5,6	560	6,0	x	x
350	355,6	560	6,0	630	6,6	x	x
400	406,4	630	6,6	710	7,2	x	x

HT3-komponenter - stål

Reduktion - P235GH sømløs

Beskrivelse

Komponentnr. 49001L

Reduktioner leveres færdige i længder som beskrevet i nedenstående tabel.

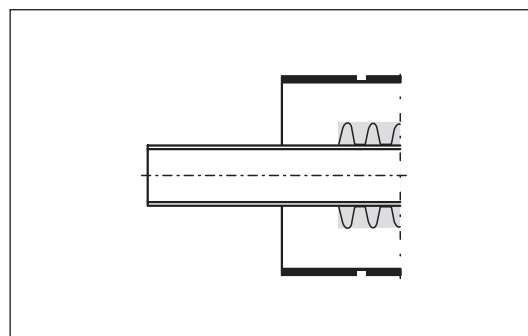
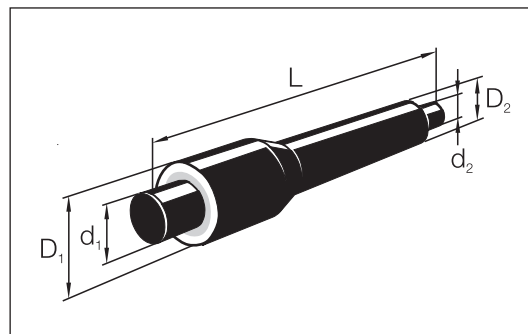
Leveres med excentrisk svejsefitting iht. EN 10253-2.

Kapperøret er markeret på langs med en hvid streg. Denne streg skal vende op ved montagen.

Som standardudførelse fremstilles reduktionerne og alle andre præisolerede komponenter i to serier: serie 210°C og serie 250°C.

Alle rør og alle præisolerede komponenter er fuldt opskummet i enderne. Derved er mineraluldens endestykker beskyttet mod indtrængende fugt under lagring og håndtering. Disse rørender må først afskæres efter sammensvejsning af medierør og fjernes umiddelbart før krympning af mufferne.

Ud over afskæring af endebeskyttelsen må komponenten ikke afkortes yderligere. Vedr. specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materialespecifikationer.



DN ₁	d ₁ mm	DN ₂	d ₂ mm	L mm	Serie 210°C		Serie 250°C	
					D ₁ , mm	D ₂ , mm	D1, mm	D ₂ , mm
25	33,7	20	26,9	1200	140	140	180	180
32	42,4	25	33,7	1200	160	140	200	180
40	48,3	32	42,4	1200	160	160	225	200
50	60,3	40	48,3	1200	200	160	225	225
65	76,1	50	60,3	1200	225	200	250	225
80	88,9	65	76,1	1200	225	225	280	250
100	114,3	80	88,9	1200	250	225	315	280
125	139,7	100	114,3	1200	315	250	400	315
150	168,3	125	139,7	1200	355	315	400	400
200	219,1	150	168,3	1200	400	355	450	400
250	273,0	200	219,1	1200	450	400	500	450
300	323,9	250	273,0	1200	500	450	560	500
355	355,6	300	323,9	1200	560	500	630	560
400	406,9	350	355,6	1200	630	560	710	630

Bøjning - P235GH sømløs

Beskrivelse

Som standardudførelse fremstilles bøjningerne og alle andre præisolerede komponenter i to serier, serie 210°C og serie 250°C.

Derudover fremstilles bøjningerne i tre versioner, uden ekspansion og med 20 mm eller 40 mm ekspansionsindlæg. Disse ekspansioner må ikke overskrides. Bøjninger uden ekspansion kan som standard leveres i 45°, 60°, 75° og 90° vinkeldrejning. Øvrige grader derimellem kan leveres som specialbøjning efter ordre med tolerance $\pm 5^\circ$. Bøjninger med 20 mm eller 40 mm ekspansion leveres kun i 90° vinkeldrejning.

Ved bøjninger mindre end 45° skal der anvendes fastspændingsbøjninger, se afsnit 4.5.8.

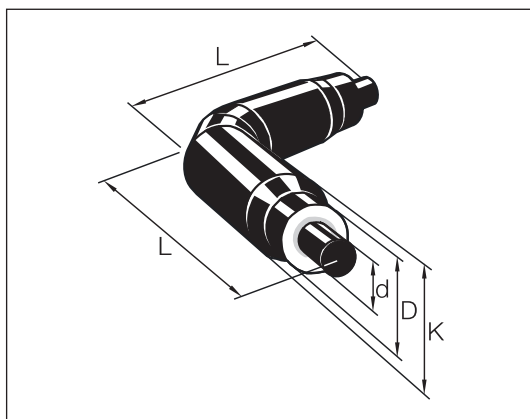
For transportens skyld fremstilles større dimensioner delt i flere stykker, en kort bøjning med en eller to benforlængelser, jf. 4.5.4 Ekspansionsrør.

Alle rør og alle præisolerede komponenter er fuldt opskummet i enderne. Derved er mineraluldens endestykker beskyttet mod indtrængende fugt under lagring og håndtering. Disse rørender må først afskæres og fjernes efter sammensvejsning af medierør og umiddelbart før krympning af mufferne.

Vedr. specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materialespecifikationer.

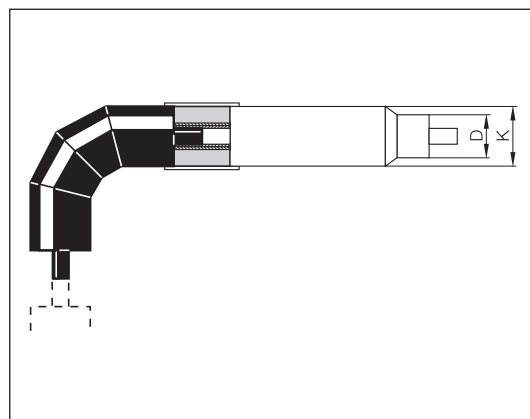
Leveres med svejsefitting iht. EN 10253-2.

Type 1



Komponentnr. 25001LC

Type 2



Komponentnr. 25001LC

HT3-komponenter - stål

Bøjning - P235GH sømløs

Serie 210°C

DN	d mm	D mm	Uden ekspansion		20 mm ekspansion			40 mm ekspansion		
			L, mm	Type	K, mm	L, mm	Type	K, mm	L, mm	Type
20	26,9	140	1000	1	-	-	-	225	1600	1
25	33,7	140	1000	1	-	-	-	225	1800	1
32	42,4	160	1000	1	-	-	-	250	2000	1
40	48,3	160	1000	1	-	-	-	250	2200	1
50	60,3	200	1000	1	-	-	-	280	2500	1
65	76,1	225	1000	1	280	2000	1	315	2600	1
80	88,9	225	1000	1	280	2200	1	315	1200	2
100	114,3	250	1000	1	315	2400	1	355	1200	2
125	139,7	315	1000	1	355	2600	1	400	1200	2
150	168,3	355	1000	1	400	1500	2	450	1200	2
200	219,1	400	1000	1	450	1500	2	500	1500	2
250	273,0	450	1300	1	500	1500	2	560	1500	2
300	323,9	500	1500	1	560	1500	2	630	1500	2
350	355,6	560	1600	1	630	1500	2	-	-	-
400	406,4	630	1600	1	710	1500	2	-	-	-

Serie 250°C

DN	d mm	D mm	Uden ekspansion		20 mm ekspansion			40 mm ekspansion		
			L, mm	Type	K, mm	L, mm	Type	K, mm	L, mm	Type
20	26,9	180	1000	1	-	-	-	315	1600	1
25	33,7	180	1000	1	-	-	-	315	1800	1
32	42,4	200	1000	1	-	-	-	315	2000	1
40	48,3	225	1000	1	-	-	-	355	2200	1
50	60,3	225	1000	1	-	-	-	355	2500	1
65	76,1	250	1000	1	355	2000	1	400	2600	1
80	88,9	280	1000	1	355	2200	1	400	1200	2
100	114,3	315	1000	1	400	2400	1	450	1200	2
125	139,7	400	1000	1	450	2600	1	500	1200	2
150	168,3	400	1000	1	450	1500	2	500	1200	2
200	219,1	450	1000	1	500	1500	2	560	1500	2
250	273,0	500	1300	1	560	1500	2	630	1500	2
300	323,9	560	1500	1	630	1500	2	710	1500	2
350	355,6	630	1600	1	710	1500	2	-	-	-
400	406,4	710	1600	1	800	1500	2	-	-	-

HT3-komponenter - stål

Ekspansionsrør - P235GH sømløs

Beskrivelse

Som standardudførelse fremstilles ekspansionsrørene og alle andre præisolerede komponenter i to serier: serie 210°C og serie 250°C.

Ekspansionsrør er produceret i 3 stykker, en kort bøjning med to ekspansionsrør til at forlænge bøjningen. Ekspansionsrør fremstilles i to versioner med 20 mm eller med 40 mm ekspansionsoptagelse. Disse ekspansionsoptagelser må ikke overskrides og ekspansionsrørene må ikke afkortes.

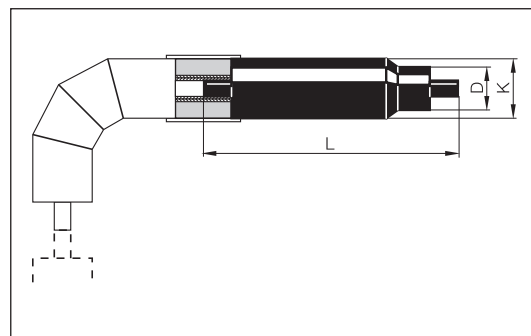
Alle rør og alle præisolerede komponenter er fuldt opskummet i enderne. Derved er mineraluldens endestykker beskyttet mod indtrængende fugt under lagring og håndtering. Disse rørender må først afskæres og fjernes efter sammensvejsning af medierør og umiddelbart før krympning af mufferne.

Man skal være meget opmærksom på, at påskriften på ekspansionsrørene skal vende opad under montagen, fordi ekspansion kun er tilladt i tværgående retning i forhold til påskriften.

Vedr. specifikationer for medierør, isolering og kappe, se venligst kapitel 1.2 Materiale-specifikationer.

Type 2

Komponentnr. 25001LC - ekspansionsrør



DN	d, mm	Serie 210°C						Serie 250°C					
		20 mm ekspansion			40 mm ekspansion			20 mm ekspansion			40 mm ekspansion		
		L	D	K	L	D	K	L	D	K	L	D	K
80	88,9	-	-	-	2000	225	315	-	-	-	2000	280	400
100	114,3	-	-	-	2200	250	355	-	-	-	2200	315	450
125	139,7	-	-	-	2500	315	400	-	-	-	2500	400	500
150	168,3	1700	355	400	3000	355	450	1700	400	450	3000	400	500
200	219,1	2000	400	450	3500	400	500	2000	450	500	3500	450	560
250	273,0	2300	450	500	4000	450	560	2300	500	560	4000	500	630
300	323,9	2700	500	560	4500	500	630	2700	560	630	4500	560	710
350	355,6	2900	560	630	-	-	-	2900	630	710	-	-	-
400	406,4	3100	630	710	-	-	-	3100	710	800	-	-	-

HT3-komponenter - stål

Ekspansionsrør - P235GH sømløs

Samlesæt - type 2 Samlesættet leveres automatisk sammen med ekspansionsrøret som HEW-samlesæt med et tykkere mineraluldslag til ekspansionsoptagelse. På bestilling kan, til DN 65 og DN 80 med 40 mm ekspansion i 210° systemet, leveres HBXS i stedet for med ekstra mineraluldstykkelse.

Samlesæt til ekspansionsbøjning type 2

20 mm ekspansion

DN	d, mm	Serie 210°C					Serie 250°C				
		L, mm	D, mm	S _{M'} , mm	PUR, l	Pose-skum, str.	L, mm	D, mm	S _{M'} , mm	PUR, l	Pose-skum, str.
150	168,3	700	400	80	12,3	7	700	450	100	15,8	8
200	219,1	700	450	70	17,3	9	700	500	100	17,5	9
250	273,0	700	500	80	14,7	8	700	560	100	21,2	10
300	323,9	700	560	80	18,7	9	750	630	100	28,8	11
350	355,6	750	630	70	35,6	2x9	750	710	120	35,2	2x9
400	406,4	750	710	80	43,2	12	750	800	120	52,3	10+11

40 mm ekspansion

DN	d, mm	Serie 210°C					Serie 250°C				
		L, mm	D, mm	S _{M'} , mm	PUR, l	Pose-skum, str.	L, mm	D, mm	S _{M'} , mm	PUR, l	Pose-skum, str.
80	88,9	700	315	80	8,8	6	700	400	100	18	9
100	114,3	700	355	80	12	7	700	450	100	24,4	10
125	139,7	700	400	80	16,5	9	700	500	120	24,9	10
150	168,3	700	450	100	15,8	8	700	500	120	19,6	10
200	219,1	700	500	100	17,5	9	700	560	120	24,2	10
250	273,0	700	560	100	21,2	10	750	630	120	31,5	11
300	323,9	750	630	100	28,8	11	750	710	120	43,9	12

HT3-komponenter - stål

T-stykke, lige - P235GH sømløs

Beskrivelse

Som standardudførelse fremstilles T-stykker og alle andre præisolerede komponenter i to serier: serie 210°C og serie 250°C.

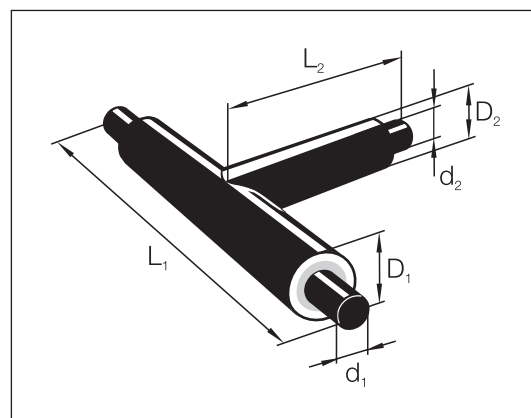
T-stykker må ikke anvendes som ekspansionsoptagende komponenter. De skal derfor altid placeres direkte sammen med en fastspænding i hovedrøret.

Alle rør og alle præisolerede komponenter er fuldt opskummet i enderne. Derved er mineraluldens endestykker beskyttet mod indtrængende fugt under lagring og håndtering. Disse rørender må først afskæres og fjernes efter sammensvejsning af medierør og umiddelbart før krympning af mufferne.

Vedr specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materialespecifikationer.

Leveres med svejsefitting iht. EN 10253-2.

Komponentnr. 34001L



210°C

d ₂	D ₂	DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
		d ₁	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9	355,6	406,4
		D ₁	140	140	160	160	200	225	225	250	315	355	400	450	500	560	630
		L ₁	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1200	1400	1400	1600	1600	1800	2000
26,9	140		500	500	500	500	500										
33,7	140			500	500	500	500	500									
42,4	160				500	500	500	500	500								
48,3	160					500	500	500	500	600							
60,3	200						500	500	500	600	600						
76,1	225							500	500	600	600	600					
88,9	225								500	600	600	600	600				
114,3	250									600	600	600	600	700			
139,7	315										600	600	600	700	700		
168,3	355											600	600	700	700	700	
219,1	400												600	700	700	700	800
273,0	450													700	700	700	800
323,9	500														700	700	800
355,6	560															700	800
406,4	630																800

L₂ er vist i tabellen.

HT3-komponenter - stål

T-stykke - P235GH sømløs

Beskrivelse

Som standardudførelse fremstilles T-stykker og alle andre præisolerede komponenter i to serier, serie 210°C og serie 250°C.

Afgreningsrøret er forkrøppet i en vinkel af 45°.

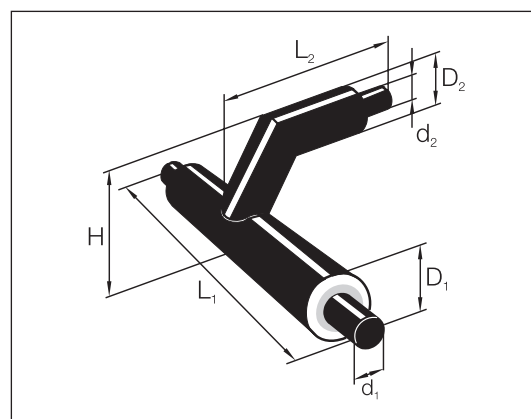
T-stykker må ikke anvendes som ekspansionsoptagende komponenter. De skal derfor altid placeres direkte sammen med en fastspænding.

Alle rør og alle præisolerede komponenter er fuldt opskummet i enderne. Derved er mineraluldens endestykker beskyttet mod indtrængende fugt under lagring og håndtering. Disse rørender må først afskæres og fjernes efter sammensvejsning af medie rør og umiddelbart før krympning af mufferne.

Vedr. specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materialespecifikationer.

Leveres med svejsefitting iht. EN 10253-2.

Komponent nr. 30001L



210°C

d ₂	D ₂	L ₂	DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400		
			d ₁	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9	355,6	406,4		
			D ₁	140	140	160	160	200	225	225	250	315	355	400	450	500	560	630		
			L ₁	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1400	1400	1600	1600	2000	2000	2000		
26,9	140	1000		215	215	225	225	245												
33,7	140	1000			215	225	225	245	258											
42,4	160	1000				235	235	255	268	268										
48,3	160	1000					235	255	268	268	280									
60,3	200	1000						275	288	288	300	333								
76,1	225	1000							300	300	313	345	365							
88,9	225	1000								300	313	345	365	388						
114,3	250	1000									325	358	378	400	425					
139,7	315	1000										390	410	433	458	508				
168,3	355	1000											430	453	478	528	558			
219,1	400	1000												475	500	550	580	615		
273,0	450	1000													525	575	605	640		
323,9	500	1200														600	630	665		
355,6	560	1200															660	695		
406,4	630	1200																730		

Springhøjden H er vist i tabellen.

HT3-komponenter - stål

T-stykke - P235GH sømløs

250°C

d ₂	D ₂	L ₂	D ₂	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400		
			d ₁	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1	273,0	323,9	355,6	406,4		
			D ₁	180	180	200	225	225	250	280	315	400	400	450	500	560	630	710		
			L ₁	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1400	1400	1600	1600	1800	2000	2000	2000		
26,9	180	1000		255	255	265	277	277												
33,7	180	1000			255	265	277	277	290											
42,4	200	1000				275	287	287	300	315										
48,3	225	1000					300	300	312	327	345									
60,3	225	1000						300	312	327	345	387								
76,1	250	1000							325	340	357	400	400							
88,9	280	1000								355	372	415	415	440						
114,3	315	1000									390	433	433	458	508					
139,7	400	1000										475	475	500	550	580				
168,3	400	1000											475	500	550	580	615			
219,1	450	1200												525	575	605	640	680		
273,0	500	1200													600	630	665	705		
323,9	560	1600														660	695	735		
355,6	630	1600															730	770		
406,4	710	1600																810		

Springhøjden H er vist i tabellen.

Totalhøjde ved kappe < ø 450:

$$H = D_1 + D_2 + 75 \text{ mm}$$

Totalhøjde ved kappe > ø 500:

$$H = D_1 + D_2 + 100 \text{ mm}$$

HT3-komponenter - stål

Forankring - P235GH sømløs

Beskrivelse

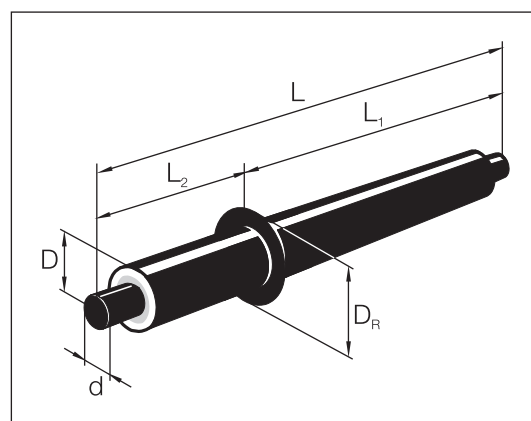
Som standardudførelse fremstilles forankringer og alle andre præisolerede komponenter i to serier: serie 210°C og serie 250°C.

Forankringsrondellen er tilstrækkeligt termisk beskyttet for at sikre, at kapperøret og krympe-tætningerne ikke overbelastes. Rondellens godstykkelse og diameter er designet således, at de kræfter som opstår kan overføres til betonblokken, jf. afsnit 4.4.5.

Alle rør og alle præisolerede komponenter er fuldt opskummet i enderne. Derved er mineraluldens endestykker beskyttet mod indtrængende fugt under lagring og håndtering. Disse rørender må først afskæres og fjernes efter sammensvejsning af medierør og umiddelbart før krympning af mufferne.

Vedr. specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materialespecifikationer.

Komponent nr. 40011L



DN	d	L	L ₁	Serie 210°C		Serie 250°C	
				D	D _R	D	D _R
20	26,9	2000	1000	140	240	180	280
25	33,7	2000	1000	140	240	180	280
32	42,4	2000	1000	160	260	200	300
40	48,3	2000	1000	160	260	225	325
50	60,3	2000	1000	200	300	225	325
65	76,1	2000	1000	225	325	250	350
80	88,9	2000	1000	225	325	280	380
100	114,3	2000	1000	250	350	315	415
125	139,7	2000	1000	315	415	400	500
150	168,3	2000	1000	355	455	400	500
200	219,1	2000	1000	400	500	450	550
250	273,0	2000	1000	450	550	500	600
300	323,9	2000	1000	500	600	560	660
350	355,6	2000	1000	560	660	630	730
400	406,4	2000	1000	630	730	710	810

Forankring kan leveres med HT-afslutning i hhv. L₁- eller L₂-ende. Se i øvrigt afsnit 4.6.4 og 4.6.5.

HT3-komponenter - stål

Forankringsbøjning - P235GH sømløs

Beskrivelse

Som standardudførelse fremstilles forankringsbøjninger og alle andre præisolerede komponenter i to serier: serie 210°C og serie 250°C.

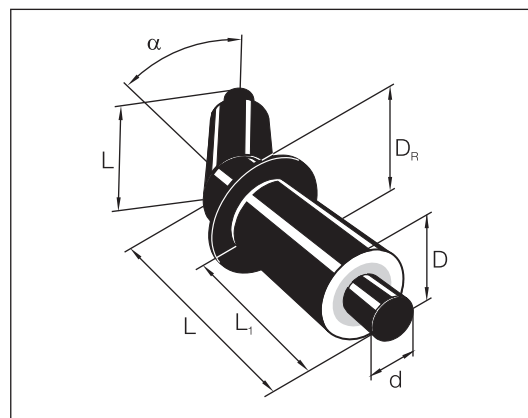
Forankringsrondellen er tilstrækkeligt termisk beskyttet for at sikre, at kapperøret og krympe-tætningerne ikke overbelastes. Rondellens godstykkelser og diameter er designet således, at de kræfter som opstår kan overføres til betonblokken, jf. afsnit 4.4.5.

Alle rør og alle præisolerede komponenter er fuldt opskummet i enderne. Derved er mineraluldens endestykker beskyttet mod indtrængende fugt under lagring og håndtering. Disse rørender må først afskæres og fjernes efter sammensvejsning af medierør og umiddelbart før krympning af mufferne.

Vedr. specifikationer for medierør, isolering og kappe, se kapitel 1.2 Materialespecifikationer.

Leveres med svejsefitting iht. EN 10253-2

Komponent nr. 40012L



DN	d	L	L ₁	Serie 210°C		Serie 250°C	
				D	D _R	D	D _R
20	26,9	1700	1015	140	240	180	280
25	33,7	1700	1015	140	240	180	280
32	42,4	1700	1015	160	260	200	300
40	48,3	1700	1015	160	260	225	325
50	60,3	1700	1015	200	300	225	325
65	76,4	1700	1015	225	300	250	350
80	88,9	1700	1015	225	300	280	380
100	114,3	1700	1015	250	350	315	415
125	139,7	1700	1015	315	415	400	500
150	168,3	1700	1015	355	455	400	500
200	219,1	1700	1015	400	500	450	550
250	273,0	1700	1015	450	550	500	600
300	323,9	1700	1015	500	600	560	660
350	355,6	1700	1015	560	660	630	730
400	406,4	1700	1015	630	760	710	810

Forankring kan leveres med HT-afslutning i den ene af enderne. Se i øvrigt afsnit 4.6.4 og 4.6.5..

HT3-komponenter - stål

Kompensator - P235GH sømløs

Beskrivelse

Som standardudførelse fremstilles kompensatorer og alle andre præisolerede komponenter i to serier, serie 210°C og serie 250°C.

Kompensatorer kan leveres som standardudførelse til PN 16 eller PN 25.

Kompensatorer til højere tryk fremstilles i henhold til kundens specifikationer.

Det nominelle tryk gælder ved 120°C.

Ved 200°C skal der anvendes en trykreduktionsfaktor 0,91 og ved 300°C en faktor 0,82.

Alle rør og alle præisolerede komponenter er fuldt opskummet i enderne. Derved er mineraluldens endestykker beskyttet mod indtrængende fugt under lagring og håndtering. Disse rørender må først afskæres og fjernes efter sammensvejsning af medierør og umiddelbart før krympning af mufferne.

Ved leveringen er kompensatoren forudindstillet til en maksimal ekspansionsoptagelse, og den fastholdes i denne stilling ved sprængbolte. Sprængboltene brister ved første opstart. Den kraft P , der skal udøves, er anført på næste side.

Det ekspansionsoptagende element er en bælg, som består af flere lag rustfrit stål, som er påsvejset på begge rørender. Bælgen er godkendt til max. 1000 fuldlast cyklus.

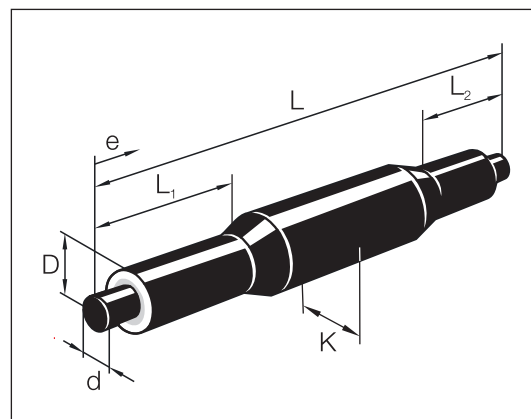
Denne konstruktion er beskyttet af et hus af stål eller af rustfrit stål.

Kompensatoren udøver en fjedermodkraft med en fjederkonstant C_A .

Den effektive bælgflade A_B mm² er anført på næste side.

Vedr. specifikationer for medierør, isolering og kappe, se venligst kapitel 1.2 Materialespecifikationer.

Komponent nr. 41001L



HT3-komponenter - stål

Kompensator - P235GH sømløs

Beskrivelse,
fortsat

d, mm	L, mm	D, mm	210°C / PN 16					250°C / PN 25					
			K, mm	ΔL_e , mm	P, kN	$C_{A'}$, N/mm	$A_{B'}$, mm ²	D, mm	K, mm	ΔL_e , mm	P, kN	$C_{A'}$, N/mm	$A_{B'}$, mm ²
48,3	2500	160	200	100	18	15	4100	-	-	-	-	-	-
60,3	2500	200	250	100	18	43	5500	-	-	-	-	-	-
76,1	2500	225	280	100	18	51	7600	-	-	-	-	-	-
88,9	2500	225	280	100	18	45	10800	280	400	90	18	37	10900
114,3	2500	250	315	125	18	27	17300	315	400	90	18	31	16700
139,7	2500	315	400	125	23	58	23700	400	500	90	23	58	24800
168,3	2500	355	400	125	23	63	33200	400	500	90	23	45	35100
219,1	3000	400	450	125	23	53	56000	450	560	90	23	66	57600
273	3000	450	500	125	41	81	81000	500	630	90	41	106	85700
323,9	3000	500	560	125	41	91	110700	560	710	90	41	153	121600
355,6	3000	560	630	125	64	101	130500	630	710	90	64	105	136500
406,4	3000	630	710	125	64	108	173800	710	800	90	64	119	179300

Kompensatorerne kan efter ønske leveres med dobbelt ekspansion.

HT3-komponenter - samlesæt HBXSJoint, sort

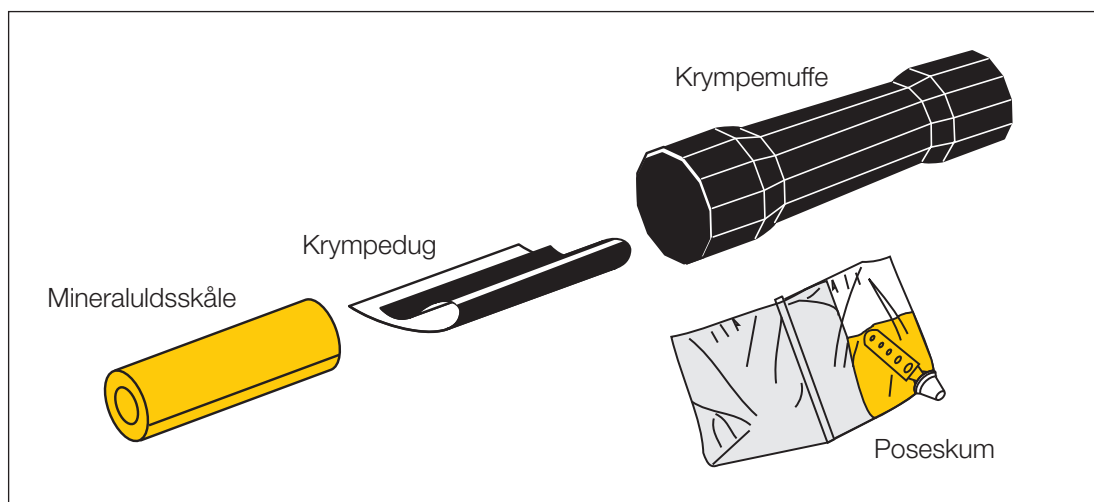
Beskrivelse

Isoleringen i HBXSJoint består af mineraluldsskåle og PUR-isolering, der opskummes i et aluminiumssvøb.

Samlingen er dobbelttætnet. Første tætning opnås ved at påkrympe en krympedug. Ved anden tætning påkrympes en PEX krympemuffe med lim indvendigt i begge ender.

PEX krympemuffe har stor godstykkelse og det bevirker endvidere at samlingen bliver mekanisk og fastholdes trækfast.

HBXSJoint kan anvendes overalt, hvor det er sikret, at jordfriktionen kan fastholde kapperøret. Se afsnit 4.4.6.



Komponentnr. 50501LC

DN	d mm	L mm	Serie 210°C					Serie 250°C				
			D mm	S _M mm	S _{PUR} ¹ mm	PUR l	Poseskum str.	D mm	S _M mm	S _{PUR} ¹ mm	PUR l	Poseskum str.
20	26,9	780	140	20	34	3,6	1	180	40	33	4,9	3
25	33,7	780	140	20	30	3,3	1	180	40	30	4,6	2
32	42,4	780	160	20	36	4,4	2	200	40	35	5,9	4
40	48,3	780	160	20	33	4,2	2	225	50	35	6,7	4
50	60,3	780	200	30	37	6,0	4	225	50	29	5,9	4
65	76,1	780	225	30	41	7,6	5	250	50	33	7,4	5
80	88,9	780	225	30	35	6,7	4	280	60	31	8,2	5
100	114,3	780	250	30	34	7,6	5	315	60	36	10,4	6
125	139,7	780	315	40	43	12	7	400	80	44	16,5	9

S_M : Mineraluldstykkelse i isoleringsskål

S_{PUR}¹: PUR isoleringstykkelse

HT3-komponenter - samlesæt HBXJoint, sort

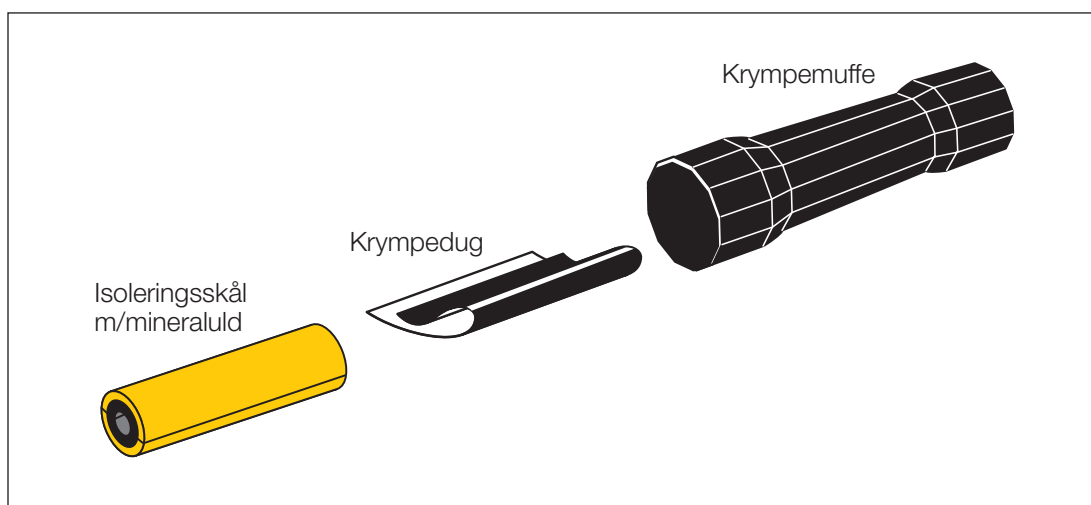
Beskrivelse

isoleringen i HBXJoint består af isoleringsskåle med mineraluld.

Samlingen er dobbelttætnet. Første tætning opnås ved at påkrympe en krympedug. Ved anden tætning påkrympes en PEX-krympemuffe med lim indvendigt i begge ender.

PEX-krympemuffen har stor godstykkelse, hvilket bevirker, at samlingen bliver mekanisk og fastholdes trækfast.

HBXJoint kan anvendes overalt, hvor det er sikret, at jordfriktionen kan fastholde kapperøret. Se afsnit 4.4.6.



Komponentnr. 50301LC

DN	d	L	Serie 210°C		Serie 250°C	
			D	S _M	D	S _M
			mm	mm	mm	mm
20	26,9	780	140	20	180	40
25	33,7	780	140	20	180	40
32	42,4	780	160	20	200	40
40	48,3	780	160	20	225	50
50	60,3	780	200	30	225	50
65	76,1	780	225	30	250	50
80	88,9	780	225	30	280	60
100	114,3	780	250	30	315	60
125	139,7	780	315	40	400	80

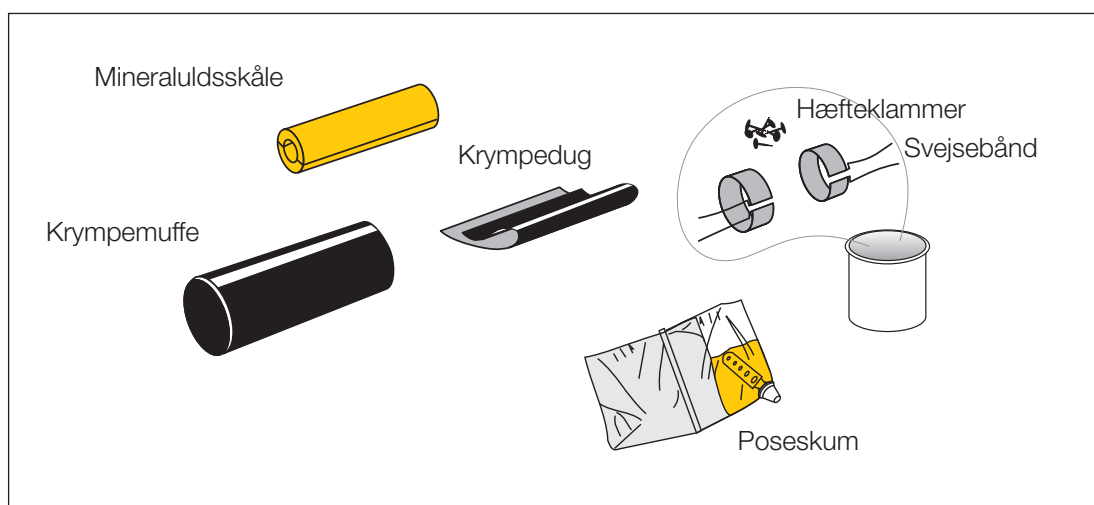
S_M : Mineraluldstykkelse i isoleringsskål

HT3-komponenter - samlesæt HEWJoint, sort

Beskrivelse

HEWJoint består af en isolering af mineraluld, som er dækket af en opskummet PUR-isolering. PUR-isoleringen opskummes i et aluminiumssvøb. Der påkrypes en krympedug som en første tætning. Som en yderligere tætning og som en mekanisk fast kapperørsamling påkrypes en HDPE-krympemuffe med stor godstykkelse. Muffen sammensvejses i begge ender ved anvendelse af elektrisk opvarmede svejsebånd. Derved er samlingen trækfast og kraftoverførende.

HEWJoint skal anvendes i de tilfælde, hvor det ikke entydigt er sikret, at jordfriktionen kan fastholde kapperøret. Se afsnit 4.4.6.



Komponentnr. 50111LC

DN	d mm	Serie 210°C					Serie 250°C				
		L mm	D mm	S _M mm	PUR l	Poseskum str.	L mm	D mm	S _M mm	PUR l	Poseskum str.
50	60,3	-	-	-	-	-	700	225	50	5,9	4
65	76,1	700	225	30	7,6	5	700	250	50	7,4	5
80	88,9	700	225	30	6,7	4	700	280	60	8,2	5
100	114,3	700	250	30	7,6	5	700	315	60	10,4	6
125	139,7	700	315	40	12	7	700	400	80	16,5	9
150	168,3	700	355	50	12,7	7	700	400	80	12,3	7
200	219,1	700	400	50	13,7	8	700	450	80	13,9	8
250	273,0	700	450	50	14,9	8	700	500	80	14,7	8
300	323,9	700	500	50	16,6	9	700	560	80	18,7	9
350	355,6	700	560	50	25	10	750	630	100	20,8	10
400	406,4	750	630	60	28,3	11	750	710	100	32,1	11

S_M : Mineraluldstykkelse i isoleringsskål

S_{PUR} : PUR isoleringstykkelse

HT3-komponenter - samlesæt Højtemperatur - HDHEC, sort

Beskrivelse

HDHEC endekappe skal beskytte alle rørender i systemet mod fugt- og ilttilførsel. Det er absolut nødvendigt at montere HT afslutning på alle frie rørender. Manglende HT afslutning medfører forkortet system levetid og bortfald af garanti.

HDHEC består af:

- En konus af rustfrit stål i materialekvalitet EN 1.4404, hvis ene ende passer på medierøret, mens den anden ende skal stikkes ind i isoleringen mellem mineralulden og PUR. Konussen skal påsvejses medierøret.
- Der skal skydes en mineraluldshalvskål ind i konussen for at isolere konussen fra medierøret.
- Skummet beskyttes af en PEX krympeslutmuffe, som skal krympes på kappen og på konussen.

HDHEC må under ingen omstændigheder efterisoleres udvendigt, fordi dette ville medføre en utilladelig temperaturforhøjelse i krympematerialerne.

HDHEC kan kun tåle ekspansioner i begrænset omfang. Derfor må den maksimale afstand fra HDHEC-endekappe til en forankring ikke være større end:

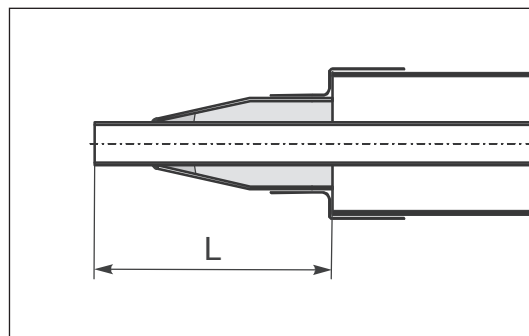
For sort stål:

- 5 m i rørserie 210°C
- 3 m i rørserie 250°C

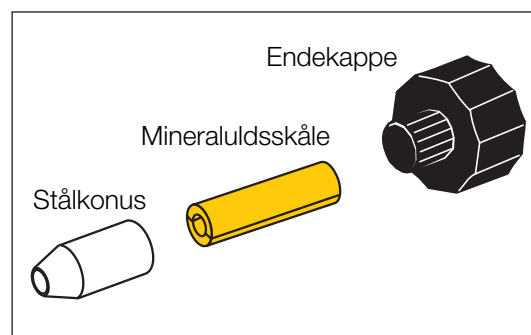
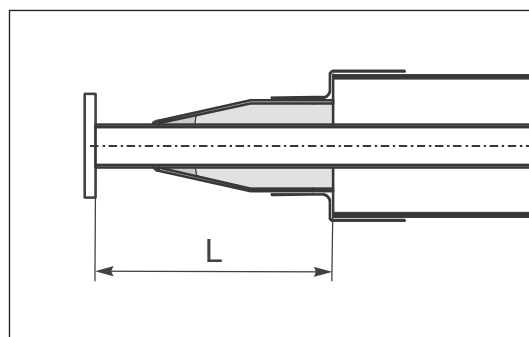
For rustfrit stål:

- 3 m i rørserie 210°C
- 2 m i rørserie 250°C

Eksempel 1



Eksempel 2



Komponentnr. 55101L

**HT3-komponenter - samlesæt
Højtemperatur - HDHEC, sort**Beskrivelse,
fortsat

DN	d	Serie 210°C		Serie 250°C	
		D	L	D	L
20	26,9	140	175	180	175
25	33,7	140	195	180	195
32	42,4	160	205	200	205
40	48,3	160	215	225	215
50	60,3	200	215	225	215
65	76,1	225	235	250	235
80	88,9	225	235	280	235
100	114,3	250	235	315	235
125	139,7	315	255	400	255
150	168,3	355	255	400	255
200	219,1	400	275	450	275
250	273,0	450	425	500	425
300	323,9	500	455	560	455
350	355,6	560	485	630	485
400	406,4	630	515	710	515

HT3-komponenter - samlesæt Højtemperatur - HSEC, sort

Beskrivelse

HSEC endekappe skal beskytte alle rørender i systemet mod fugt- og ilttilførsel. Det er absolut nødvendigt at montere HT afslutning på alle frie rørender. Manglende HT afslutning medfører forkortet system levetid og bortfald af garanti.

HSEC består af:

- En kasket i rustfri stål i materialekvalitet EN 1.4404, som er tilpasset diameteren på medierøret og kapperøret. Kasketten påsvejses medierøret.
- Der skal monteres en skive af mineraluld inde i kasketten for at isolere kasketten fra skummet.
- Skummet beskyttes af en PEX krympe-manchet, som skal krympes på kappen og på kasketten.

HSEC må under ingen omstændigheder efterisoleres udvendigt, fordi dette ville medføre en utilladelig temperaturforhøjelse i krympematerialerne.

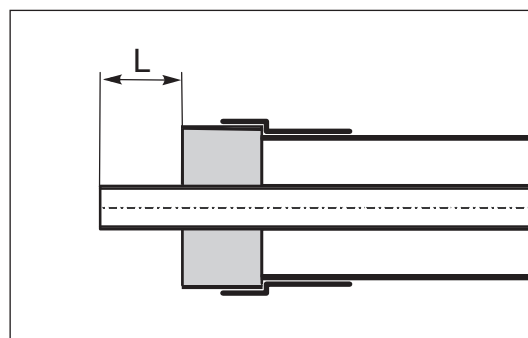
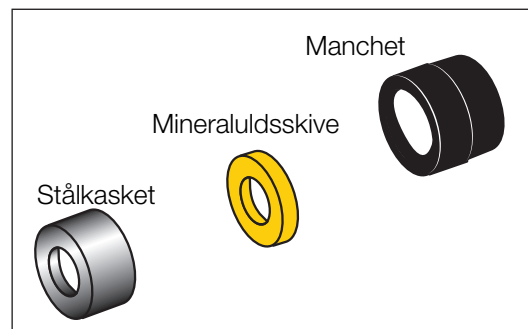
HSEC kan kun tåle ekspansioner i begrænset omfang. Derfor må den maksimale afstand fra HSEC-endekappe til en forankring ikke være større end:

For sort stål:

- 5 m i rørsérie 210°C
- 3 m i rørsérie 250°C

For rustfrit stål.

- 3 m i rørsérie 210°C
- 2 m i rørsérie 250°C



Komponentnr. 56001L

DN	d	Serie 210°C		Serie 250°C	
		D	L	D	L
20	26,9	140	100	180	100
25	33,7	140	100	180	100
32	42,4	160	100	200	100
40	48,3	160	100	225	100
50	60,3	200	100	225	100
65	76,1	225	100	250	100
80	88,9	225	100	280	100
100	114,3	250	100	315	150
125	139,7	315	150	400	150
150	168,3	355	150	400	150
200	219,1	400	150	450	150
250	273,0	450	150	500	150
300	323,9	500	150	560	150
350	355,6	560	150	630	150
400	406,4	630	150	710	150

HT3-komponenter - samlesæt

Tætningsring

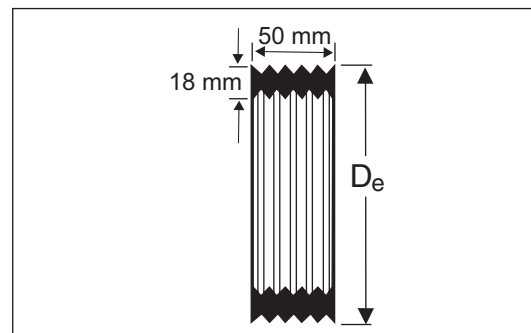
Anvendelse Hvor rørene føres gennem murværk - ved brønde, sokler o.lign. monteres tætningsringe som beskyttelse mod indtrængende vand.

Beskrivelse Ringene er fremstillet af en særdeles modstandsdygtig gummi, som foruden at yde tæthed også tillader mindre ekspansionsbevægelser i gennemføringen.

Ringene kan ikke påregnes at være tætte for trykkende grundvand. Forekommer dette, kontakt da LOGSTOR.

N.B.! $D_e - 2 \times 18 \text{ mm}$ er mindre end den nominelle diameter, så ringen klemmer på yderkappen.

For hulstørrelse i fundament, se Projekteringsmanualen for Fjernvarme.



Materialer NR-SBR gummi

Komponent-oversigt Komponentnr. 5800

Kapperør ø udv. mm	Udv. diameter, D_e ca. ø mm
90	124
110	142
125	158
140	173
160	191
180	209
200	229
225	255
250	281
280	312
315	345
355	385
400	430

Kapperør ø udv. mm	Udv. diameter, D_e ca. ø mm
450	480
500	530
560	590
630	660
710	740
800	830
900	930
1000	1030
1100	1130
1200	1230
1300	1330
1400	1430
1500	1530

Tilbehør Propper

Introduktion Dette afsnit indeholder en oversigt over tilbehør, som indgår i muffesystemerne. Dette indgår normalt i en muffeleverance, men kan bestilles særskilt.

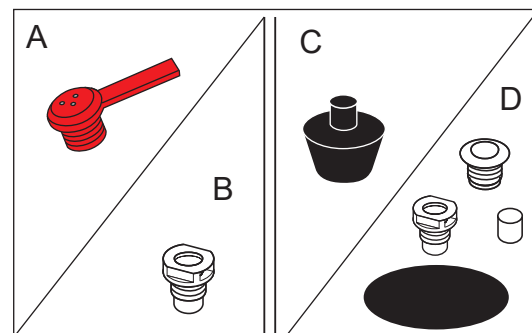
Beskrivelse

A) Løs udluftningsprop:
ø 17 mm.

B) Løs udluftningsprop:
ø 24 mm

C) Svejseprop:
ø 35 eller 43 mm.

D) Ekspansionsprop, kileprop og patch, inkl.
ø 24 mm udluftningsprop



Materialer

Udluftningsprop ø 17 mm:	PP
Udluftningsprop ø 24 mm:	LDPE
Svejseprop:	HDPE
Ekspansionsprop:	PEX med en ring af butylmastiks
Kileprop:	PEX
Patch:	PEX med vandfast hotmelt

Varenr.

Udluftningspropper:	A: 25 stk. i pose; varenr. 1220 0000 035 750
	B: 50 stk. i pose; varenr. 1220 0000 020 009
Svejsepropper:	C: ø 35 mm, t = 12,5 mm, 25 stk. i pose, varenr. 1220 0000 035 002 ø 43 mm, t = 12,5 mm, 50 stk. i pose, varenr. 1220 0000 043 004 ø 43 mm, t = 22,5 mm, 25 stk. i pose, varenr. 1220 0000 043 005
Ekspansionsprop, kileprop, patch inkl. udluftningsprop:	D: 1 sæt i pose, varenr. 1220 0000 010 005

Tilbehør

Mastik

Anvendelse

Mastik anvendes til tætning mellem muffe og kapperør ved mufferne: LM-, LMC-, BM-, TMC-C- og TMCJoint samt EC- og HEC-ende-kappe.

Komponent-oversigt/mål

- Hvid mastik til LM-, LMC- og BMJoint

Leveres i pakninger med 2 stk. mastikbånd
Tværsnit 20 x 1,5 mm (bredde x tykkelse)

Komponentnr. 5435

Varenr.	Kapperør ø udv. mm	Mastik L, mm
5435 0110 011 010	90	395
5435 0110 011 010	110	395
5435 0125 011 010	125	435
5435 0140 011 010	140	490
5435 0160 011 010	160	550
5435 0180 011 010	180	610
5435 0200 011 010	200	680
5435 0225 011 010	225	750
5435 0250 011 010	250	830
5435 0280 011 010	280	940
5435 0315 011 010	315	1040

- Hvid mastik til EC- og HEC-ende-kappe

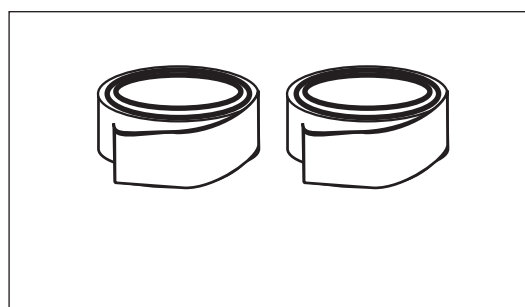
Leveres i pakninger med 2 stk. mastikbånd
Tværsnit 20 x 1,5 mm (bredde x tykkelse)

Komponentnr. 5435

Varenr.	Kapperør ø udv. mm	Type- betegnelse
5435 0040 013 011	90-110	40A
5435 0170 013 011	110-125	170A
5435 0170 014 011	125-160	170B
5435 0230 013 011	160-200	230A
5435 0230 015 011	200-225	230C
5435 0350 014 011	250-280	350B
5435 0350 015 011	280-315	350C

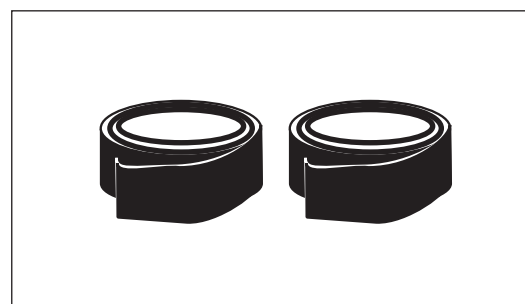
- Hvid mastik til øvrige samlesæt

Leveres i hele ruller á 10 m
Tværsnit 20 x 1,5 mm (bredde x tykkelse)
Varenr. 5430 0020 013 000



- Sort mastik til TMC-C- og BMJoint

Leveres i hele ruller á 10 m
Tværsnit 20 x 1,5 mm (bredde x tykkelse)
Varenr. 5430 0020 008 000



Tilbehør

Krympematerialer

Anvendelse

Til samlinger, eftermontage og reparation leveres en række krympematerialer til forskellige formål.

Krympesvøb

Krympesvøb er en åben samling, der anvendes til åbne manchetter, hvor der ønskes en ekstra tætning af f.eks. SX-WPJoint og BXJoint.

Krympesvøbet er med mastik og hotmelt.

Krympesvøbet leveres afskåret på mål til dimensionen med 2 skråt skårne hjørner for at sikre tætning mod kappen og muffen.

Leveres med låsebånd.

Krympeevne: 25%.

Komponentnr. 5400

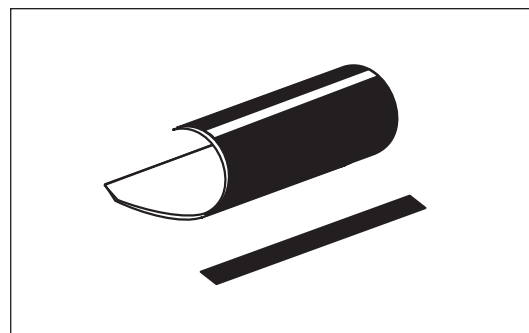
Tabellen viser, hvilke bredder, der anvendes som åbne manchetter til forskellige kappedimensioner.

Krympesvøb leveres i 3 bredder inkl. låsebånd.

Krympesvøb kan også leveres i hele ruller à 30 m.

Til fastholdelse af krympesvøbet under nedkrympning anvendes låsebånd, der passer til bredden af krympesvøbet.

Komponentnr. 5505



Dimensionsområde for kappe, mm	Krympesvøb Bredde, mm
77-355	155
400-710	230
780-1400	300

Bredde, svøb, mm	155	230	300
Bredde, låsebånd, mm	100	150	200
Længde, låsebånd, mm	153	228	298

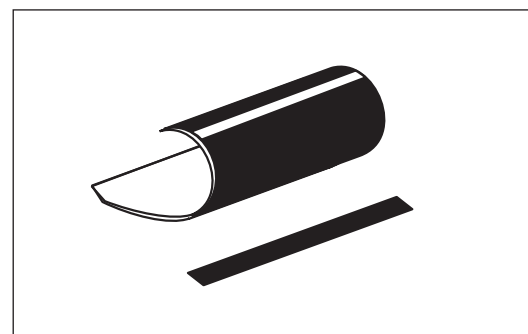
Varenr.	Bredde, mm
5500 0155 017 010	155
5500 0230 017 010	230
5500 0300 017 010	300

Varenr.	Låsebånd, mm	Krympesvøb, Bredde, mm
5505 0100 000 153	100 x 153	155
5505 0150 002 228	150 x 228	230
5500 0200 002 298	200 x 298	300

Krympesvøb til reparation

Krympesvøb i bredder, som anvendes til reparationer og tætning af samling af f.eks. C2LJoint leveres med låsebånd.

Krympesvøbet leveres afskåret på mål til dimensionen med 2 skråt skårne hjørner for at sikre tætning mod kappen ved overlappet.



Krympematerialer

Krympesvøb til reparation, fortsat

Komponentnr. 5400
Krympesvøb leveres i følgende bredder inkl. låsebånd.

Bredde, krympesvøb, mm	640	900
Bredde, låsebånd, mm	100	100
Længde, låsebånd, mm	638	898

Krympesvøb kan også leveres i hele ruller.
Komponentnr. 5500

Varenr.	Bredde, mm	Længde, m
5500 0640 010 030	640	30
5500 0900 017 010	900	20

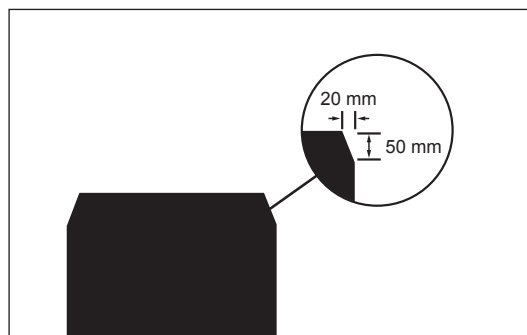
Til fastholdelse af krympesvøbet under nedkrympning anvendes låsebånd, der passer til bredden af krympesvøbet.

Varenr.	Låsebånd, mm	Krympesvøb, Bredde, mm
5505 0100 002 638	100 x 638	680
5505 0100 002 898	100 x 898	900

Komponentnr. 5505

I tabellen vises afskæringslængderne for krympesvøb.

For korrekt montage skal 2 hjørner skæres skråt.



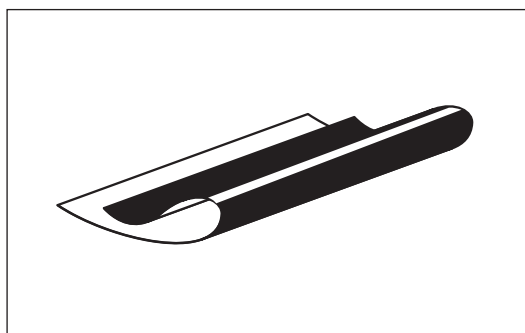
Kapperør ø udv. mm	Svøb l mm	Kapperør ø udv. mm	Svøb l mm
77	350	315	1150
90	390	355	1340
110	460	400	1440
125	510	450	1600
140	560	500	1780
160	620	560	2000
180	690	630	2200
200	760	710	2450
225	850	800	2800
250	940	900	3100
280	1040	1000	3400

Krympedug

Krympedug anvendes til første tætning af kapperørssamlinger.

Skal altid dækkes af svøb eller muffe.

Krympeevne: 20%



Tilbehør

Krympematerialer

Krympedug, fortsat

Bredde af krympedug: 550 mm
Der anvendes ikke låsebånd til krympedug.

Komponentoversigt:

Kapperør ø udv. mm	Dug l mm	Kapperør ø udv. mm	Dug l mm
77	340	315	1140
90	380	355	1265
110	445	400	1400
125	520	450	1560
140	560	500	1720
160	630	560	1960
180	690	630	2180
200	750	710	2430
225	830	800	2710
250	910	900	3030
280	1000	1000	3340

Krympedug kan også leveres i hele ruller.

Varenr.	Bredde, mm	Længde, m
5500 0550 011 030	550	30

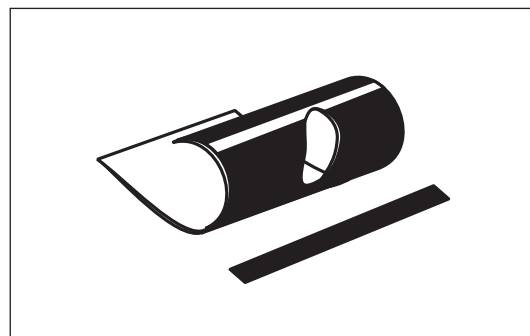
Krympesvøb til T-muffe

Krympesvøb til T-muffe er med mastik.
Krympesvøbet leveres afskåret på mål til dimensionen og med hul til en eller to afgreninger.
To hjørner er skråt skåret for at sikre tætning mod kappen og T-muffen.
Leveres med låsebånd.
Krympeevne: 30%.

Komponentnr. 5405.

Krympesvøb til T-muffe leveres i 2 bredder afhængig af længden på T-muffens bundrør.

Bestilles på mål og med hul til en eller to afgreninger.

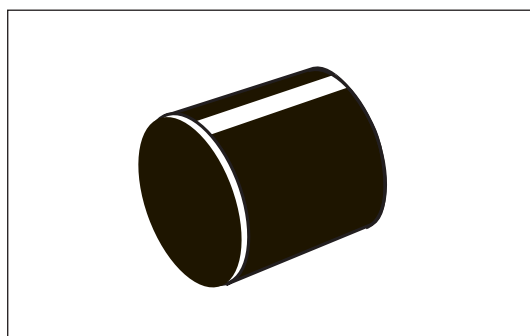


Komponentoversigt:

Bredde, svøb, mm	650	900
Bredde, T-muffe, mm	400	600-700
Længde, låsebånd, mm	100 x 648	100 x 898

Krympemanchet

Krympemanchet anvendes primært til tætning af kapperørssamling på fleksible rør.
Krympemanchetterne er med mastik.



Tilbehør

Krympematerialer

Krympemanchet, fortsat

Længde af manchete:
 ø 77-315 mm = 150 mm
 ø 355-560 mm = 225 mm

Komponentoversigt:

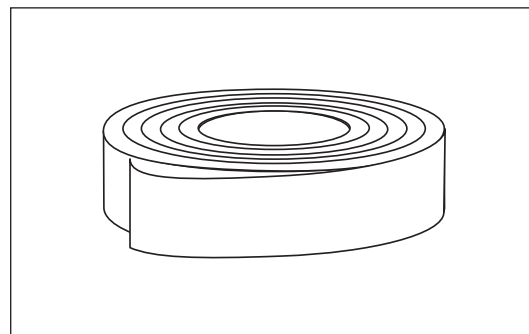
Varenr.	Kapperør ø udv. mm	Krympeevne fra/til mm	Varenr.	Kapperør ø udv. mm	Krympeevne fra/til mm
5500 0095 010 150	77	95/65	5500 0290 010 150	250	290/185
5500 0115 010 150	90	115/80	5500 0330 010 150	280	330/210
5500 0130 010 150	110	130/90	5500 0370 010 150	315	370/235
5500 0155 010 150	125	155/100	5500 0395 010 225	355	395/250
5500 0170 010 150	140	170/110	5500 0450 010 225	400	450/285
5500 0190 010 150	160	190/125	5500 0505 010 225	450	505/315
5500 0210 010 150	180	210/135	5500 0555 010 225	500	555/350
5500 0225 010 150	200	225/145	5500 0625 010 225	560	625/385
5500 0260 010 150	225	260/165	5500 0775 010 225	630	775/480

Anvendelse Til muffemontage og korrosionsbeskyttelse leveres en række tape typer til forskellige formål.

Lærredstape Lærredstape anvendes til at fastholde isole-
ringshalvskåle ved montering af samlesæt.

Mål: B = 38 mm
L = 10 m

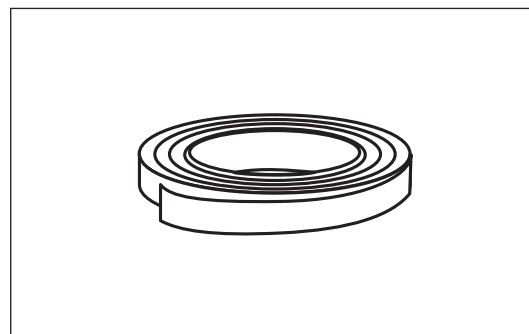
Varenr. 7100 0038 001 000



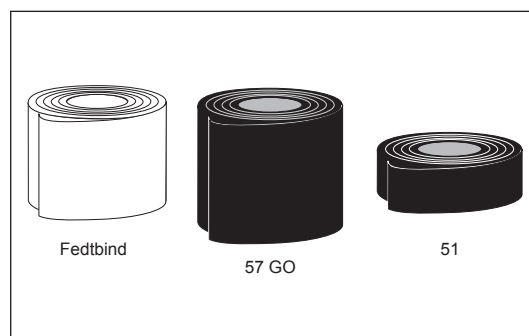
Filamenttape Filamenttape anvendes til at fastholde muffen
ved montering.

Mål: B = 25 mm
L = 50 m

Varenr. 7100 0025 003 000



**Antikorrosions-
tape** Der findes 3 typer antikorrosionstape.

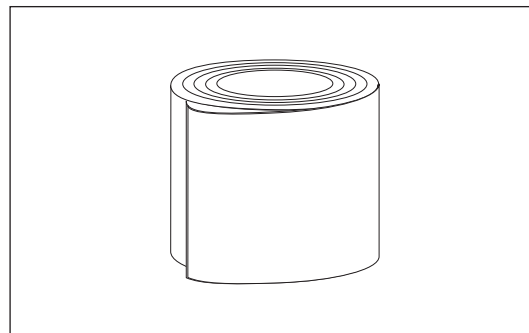


Varenr.	Anvendelse	Type	Mål
5520 0150 002 020	Reparation af glatte og korru- gerede kapper uden anvendelse af gasbrændere. "57 GO"-tapen er selvulkaniserende.	Nitto 57 GO/C	150 mm x 2 mm x 2 m
5520 0150 002 100		Nitto 57 GO/CA	150 mm x 2 mm x 10 m
5520 0450 002 100		Nitto 57 GO/cA	450 mm x 2 mm x 10 m
5520 0050 001 305	Anvendes uden på Nitto "57 GO" for beskyttelse mod korrosion	Nitto 51	50 mm x 30,5 m
5620 0100 001 305		Nitto 51	100 mm x 30,5 m
4000 0100 036 010	Anvendes til beskyttelse af stålør f.eks. hvor der anvendes 2 tætning- sringe ved murgennemføring	Denso - FEU eller Densyl TDC	100 mm x 10 m

**Tilbehør
Opskumning**

Anvendelse Til opskumning ved medierørstemperatur $< +10\text{ °C}$ eller $> +50\text{ °C}$ kan der anvendes et lag PUR-skum omkring medierøret, inden der opskummes.

Beskrivelse Krydsbundet polyethylenskum i 5 mm tykkelse.



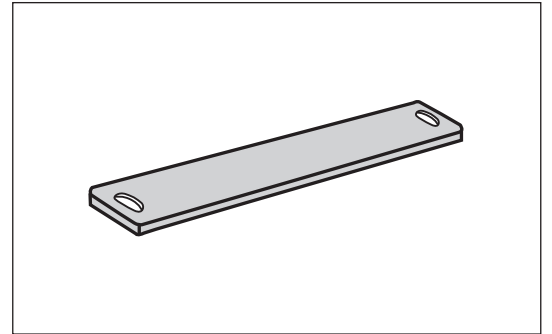
Materiale Krydsbundet polyethylenskum med lukkede celler.

Varenr. Varenr. 9000 0000 023 156.
B x L = 420 mm x 25 m

Tilbehør
Holdeværktøj

Anvendelse Klinker til anvendelse i holdeværktøj til montage af LMC- og TMCJoint.
Der skal bruges 2 stk. til et sæt holdeværktøj.

Beskrivelse Løs klinker i 8 mm tykkelse.



Materiale Glaseret keramik.

Varenr. Varenr. 9050 0000 021 001.
B x L = 57 x 590 mm.

Indhold	6.1.2	Værktøj til afkortning og kalibrering
	6.1.3	Svejsmaskiner til svejsemuffer
	6.1.4	Værktøjskasser til svejsemuffer
	6.1.5	Montageudstyr til BandJoint
	6.1.7	Montageudstyr til EWJoint
	6.1.8	Værktøj til krympemuffer
	6.1.9	Værktøj til ekspansionsprop
	6.1.10	Værktøj til svejseprop
	6.1.11	Tæthedsprøveudstyr
	6.1.12	Værktøj til LOGSTOR Detect

Værktøj til afkortning og kalibrering

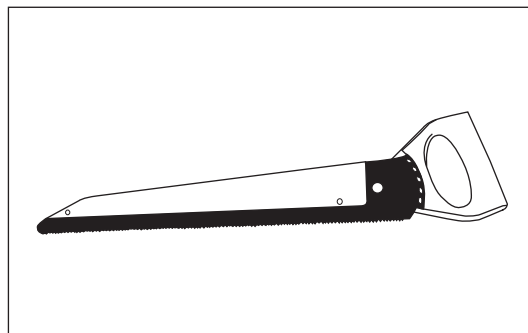
Eclipsesav

Eclipsesav med rygskinne anvendes til gennemskæring af kapperør og isolering.

Ved gennemskæring af kapperør forhindrer rygskinnen at medierør og alarmtråde beskadiges.

Til afkortning af isoleringsskåle anvendes eclipsesaven uden rygskinne.

Varenummer. 9000 0000 003 002



Svejsmaskiner til svejsemuffer

Generelt

Kontakt LOGSTOR Serviceafdeling for køb eller leje af montageudstyr for LOGSTOR svejsemuffer.

Svejsetrailer

Udrustet med generator, luftkompressor, højtryksslutslange, 400V + 230V kabler og tilbehør.

- L 4,5m x B 2,1m x H 2,1 m
- Samlet vægt: 2.000 kg
- El: 16A, 400V - 20 kWh



WeldMaster

Indeholder 2 sæt svejsekabler, trækstang og transporthjul, håndholdt computer (PDA). Kan anvendes til alle LOGSTOR svejsemuffer.

- L 750 x B 380 x H 560 mm
- Samlet vægt: 107 kg
- Forsyningsspænding: 3 x 230/400 V AC
+/- 4% 50 Hz
- Nettilslutning: 5-polet 16 A CEE stik
(3 faser, neutral, jord)



WeldMaster Light

- L 740 x B 280 x H 340
- Samlet vægt: 25 kg (ekskl. kabler)
- Forsyningsspænding: 3 x 230/400V AC
+/-4% 50 Hz
- Nettilslutning: 5 polet 16 A CEE stik
(3 faser, neutral, jord)



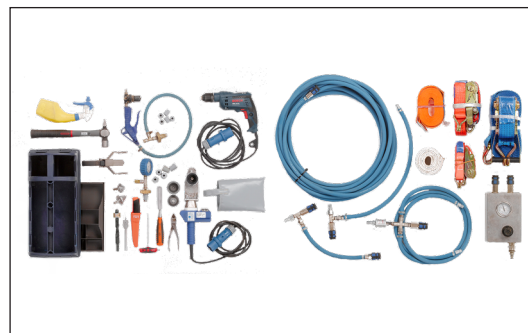
Værktøjskasser til svejsemuffer**Generelt**

Kontakt LOGSTOR Serviceafdeling for køb eller leje af montageudstyr for LOGSTOR svejsemuffer.

BandJoint**Grundsæt**

Indeholder nødvendigt håndværktøj til montage af BandJoint i dimensioner op til og med $\varnothing 710$ mm.

Varenummer 9050 1650 000 000

**Ekstra værktøj**

Ekstra værktøj til montage af PlateJoint i dimension $\varnothing 800$ mm og større.

Anvendes sammen med grundsæt.

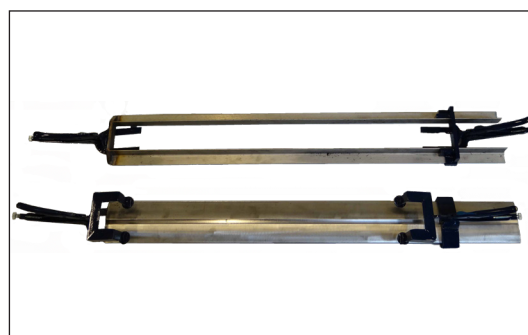
Varenummer 9050 1390 000 000

**EWJoint**

Nødvendigt håndværktøj til montage af EWJoints.

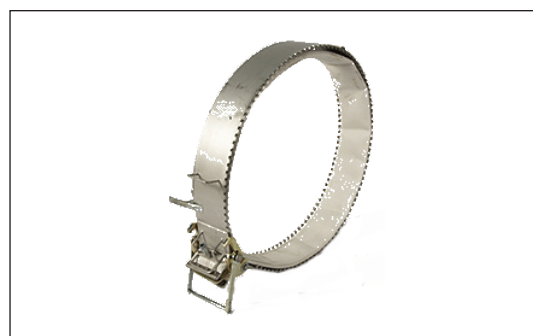
**Ekstrudersvejsning**

Fræseguide og ekstruderguide til langsgående ekstrudersvejsning.



Montageudstyr til BandJoint**Generelt**

Til montage af BandJoint anvendes to trykbånd sammen med en trykskinne. Kontakt LOGSTOR Serviceafdeling for køb eller leje af montageudstyr til svejsemuffer.

**Trykbånd
ø90 - 200 mm****Trykbånd
ø225 - 800 mm****Trykbånd
ø800-1400 mm**

Håndtag til tryk- og spændebånd.



Tryk- og spændebånd.

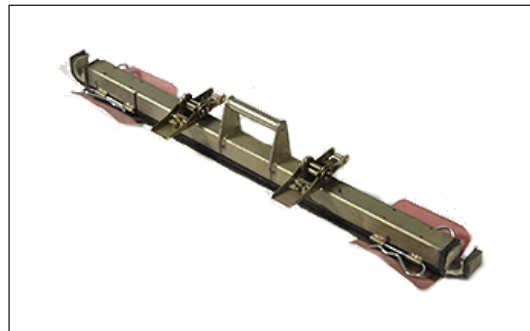


Montageudstyr til til BandJoint

Trykskinne
ø90 - 200 mm

Standard:
Passer til muffelængde 570 mm.

Lang:
Til E-Comp og reparationer.
Passer til muffelængde 830 mm.



Trykskinne
ø225 - 1400 mm

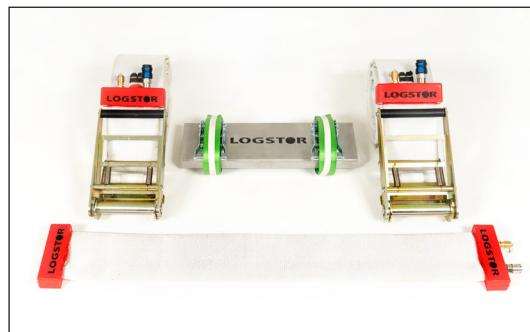
Standard:
Passer til muffelængde 630 mm.

Lang:
Til E-Comp og reparationer.
Passer til muffelængde 1020 mm.



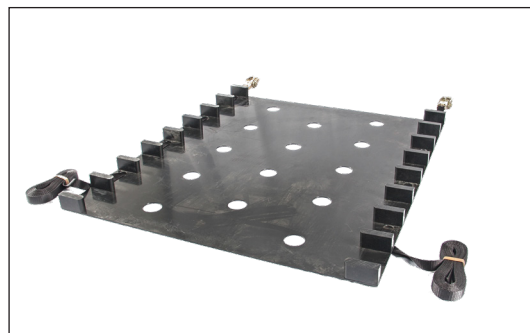
Fleksibelt
trykværktøj
ø225-800 mm

Varenummer 9050 0000 000 007



Guideværktøj

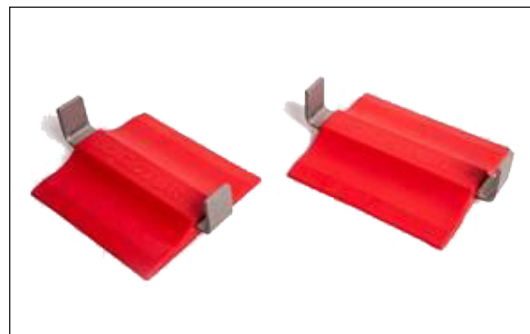
Hjælpeværktøj der letter montagen af
BandJoint i store dimensioner ($\geq \text{ø}630$ mm).



Montageudstyr til EWJoint

Generelt Kontakt LOGSTOR Serviceafdeling for køb eller leje af montageudstyr til svejsemuffer.

EW kilesæt Til anvendelse sammen med fleksibelt trykværktøj $\varnothing 225 - 800$ mm.
Varenummer 9050 0000 000 021



EW bånd Trykbånd til montage af EWJoint i dimensioner $\varnothing 90-1400$ mm.
En størrelse pr. dimension.



EW spændebøjle Spændebøjle til EW bånd.
Lille til $\varnothing 90-560$ mm
Stor til $\varnothing 90-1400$ mm



EW multiværktøj Trykbånd, der passer til flere dimensioner:

- $\varnothing 140-160$ mm
- $\varnothing 180-200$ mm
- $\varnothing 225-280$ mm
- $\varnothing 315-400$ mm
- $\varnothing 450-560$ mm
- $\varnothing 630-800$ mm



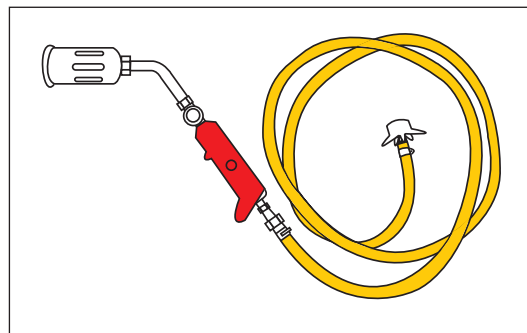
Værktøj til krympemuffer

Gasbrændersæt

Anvendes til montage af krympemuffer.

Komplet brændersæt til propangas med 10 m slange og 50 mm brænderhoved.

Slangestuds	Varenr.
for regulator	9000 0000 001 943
med ½" gevind	9000 0000 001 944



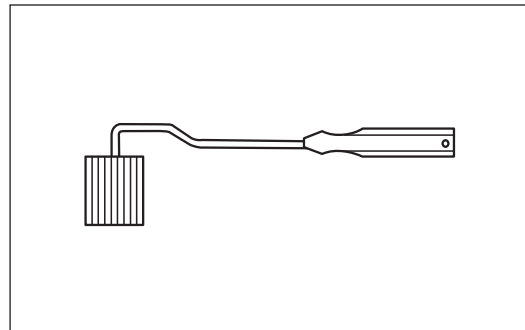
Løsdele til gasbrændersæt

	Varenr.
Brænderhoved ø50 mm	9000 0000 010 001
Brænderhoved ø60 mm	9000 0000 010 002
Brænderrør 200 mm	9000 0000 011 000
Brænderhåndtag	9000 0000 012 000
Gasslange 10 m	9000 0000 013 000
Slangestuds for regulator	9000 0000 017 000
Slangestuds med ½" gevind	9000 0000 021 000

Rulle

Anvendes til komprimering af overlæg på åbne krympesvøb og manchetter.

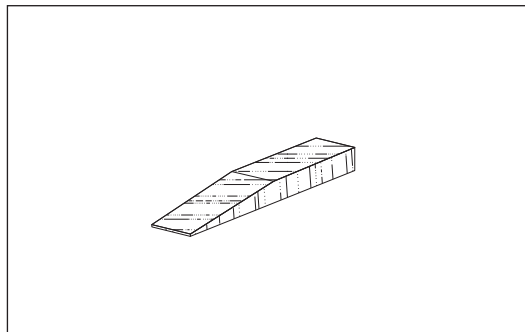
Varenr. 9000 0000 008 000



Trækiler

Anvendes til centrering af krympemuffer under montagen.

Leveres i poser a 24 stk.



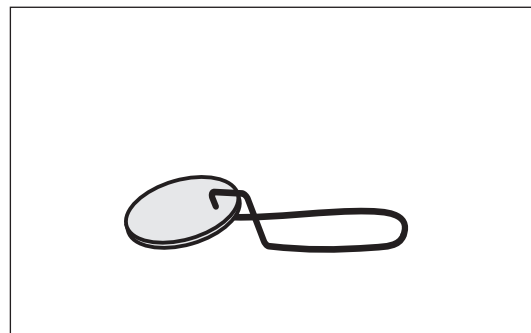
Type	Længde, mm	Højde, mm	Bredde, mm	Varenr.
Lille, type A	240	13	22	1997 0000 033 002
Stor, type B	345	27	32	1997 0000 033 003

Værktøj til ekspansionsprop

Patcheske

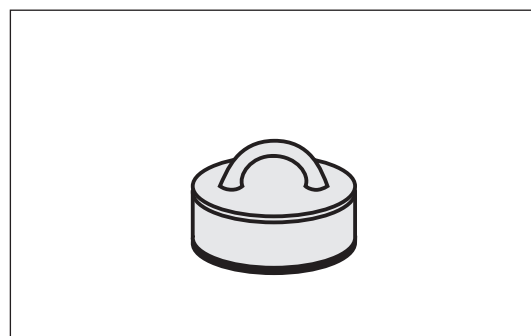
Holdeværktøj til montering af patch.

Varenr. 9050 0000 025 002

**Patchpresse**

Anvendes til komprimering af patch.

Varenr. 9050 0000 025 004



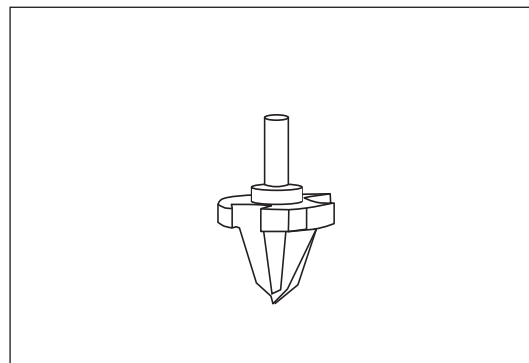
Værktøj til svejseprop

Konisk bor

Anvendes til opboring af skumhullet før montage af svejseprop.

Hul, størrelse	Varenr.
ø35 mm	9050 0035 023 001
ø43 mm*	9050 0043 023 001

* Anvendes til reparation.

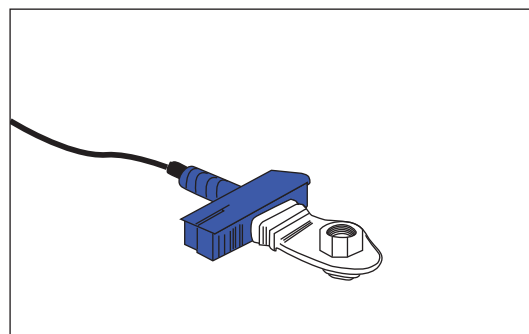


Svejsespejl

Svejsespejl HHSW-63-W til udskiftelige konusser. Konusser bestilles separat.

Leveres i kasse.

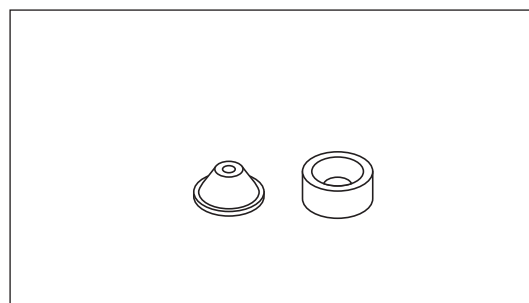
Varenr. 9050 0000 023 013.



Konus til svejsespejl

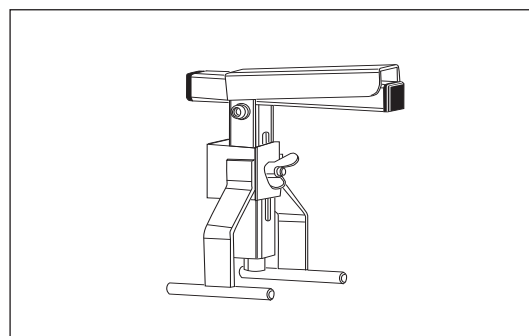
Svejsesprop, størrelse	Varenr.
ø35 mm	9050 0000 023 010
ø43 mm*	9050 0000 023 011

* Anvendes til reparation.



Holdeværktøj til svejseprop

Varenr. 9050 0000 025 008



Håndpumpe

Luftpumpe til tæthedsprøvning af muffer før opskumning.

Varenumre luftpumpe: komplet

Hulstørrelse 24 mm 9050 0000 027 000

Hulstørrelse 17,5 mm 9050 0000 027 007

Varenumre manometer med prop:

Hulstørrelse 24 mm 9050 000 027 001

Hulstørrelse 17,5 mm 9050 0000 027 008

Varenumre ekstra prop:

Hulstørrelse 24 mm 9050 0000 027 003

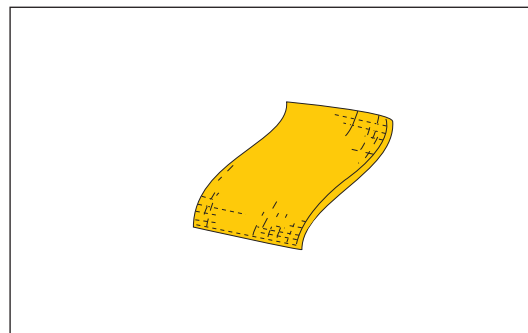
Hulstørrelse 17,5 mm 9050 0000 027 009



Værktøj til LOGSTOR Detect**Syntetisk klud**

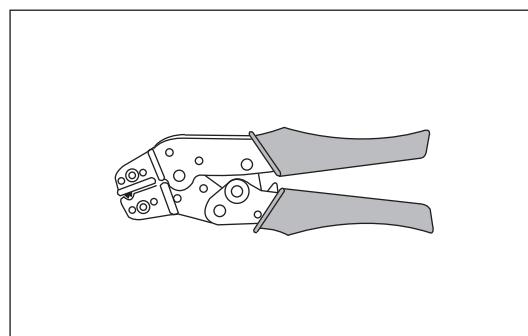
Anvendes til afpudsning af trådender før samling og lodning. Leveres i pakninger a 10 stk.

Varenr. 1998 0000 002 002 (10 stk)

**Pressetang**

Specialtang til sammenpresning af presmuffer til samling af kobbertråde.

Varenr. 9000 0000 029 001

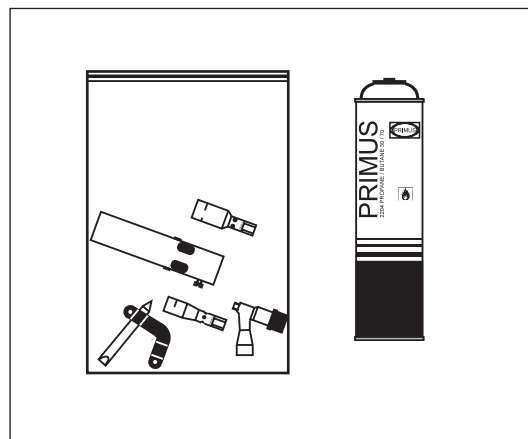
**Gasloddekolbe**

Anvendes til lodning af kobbertråde efter samling med presmuffe.

Varenummer: 9050 0000 040 001

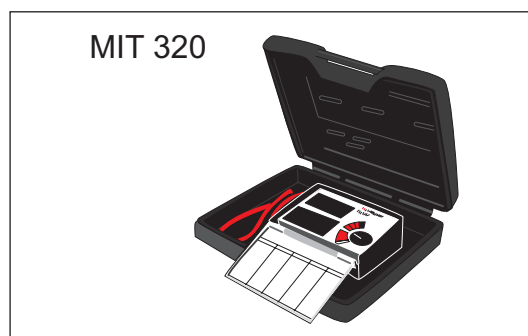
Ekstra gaspatron

Varenr. 9050 0000 019 002

**Megger**

Anvendes til kontrol af kobbertråde.

Meggeren kan anvendes til både på lav- og højohms systemer med eller uden filt i samlingerne.



Contact details

Denmark

LOGSTOR Denmark Holding ApS
Danmarksvej 11 | DK-9670 Løgstør

T: +45 99 66 10 00
E: logstor@kingspan.com



For the product offering in other markets please contact your local sales representative or visit www.logstor.com

Care has been taken to ensure that the contents of this publication are accurate, but Kingspan Limited and its subsidiary companies do not accept responsibility for errors or for information that is found to be misleading. Suggestions for, or description of, the end use or application of products or methods of working are for information only and Kingspan Limited and its subsidiaries accept no liability in respect thereof.

To ensure you are viewing the most recent and accurate product information, please scan the QR code directly above.

