

Rätt val gör skillnaden LOGSTOR PertFlextra



LOGSTOR PertFlextra

25 – 63 mm mediarör

PertFlextra är ett komplett sortiment av diffusionstäta, flexibla och preisolerade rörsystem för fjärrvärme som är godkända enligt EN17878-1/2

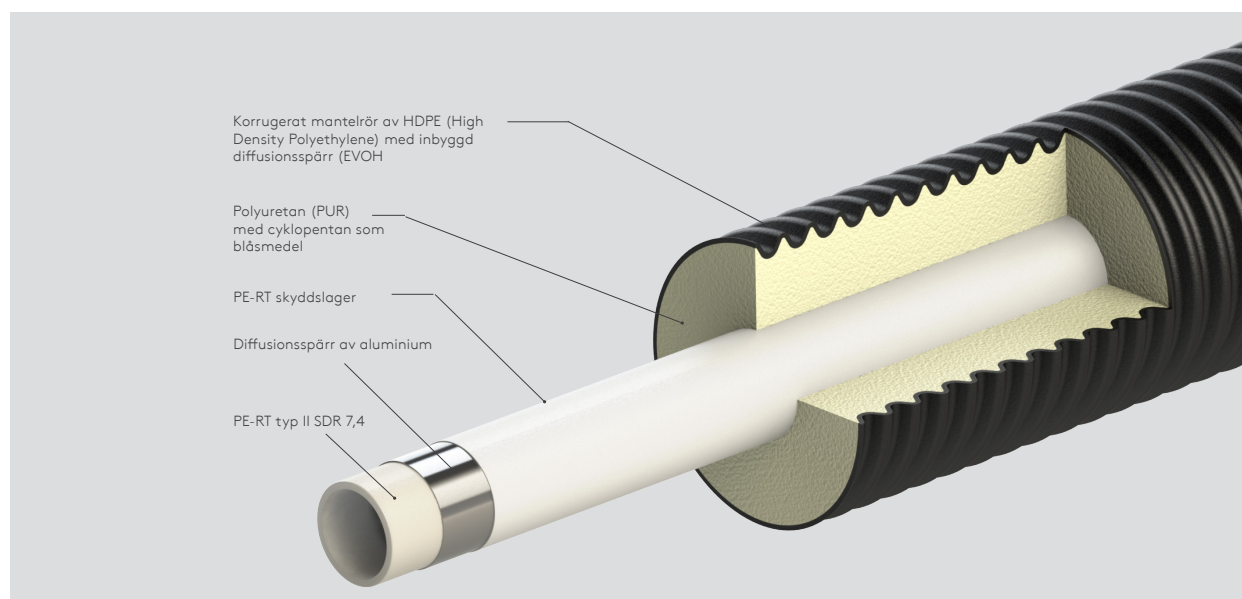
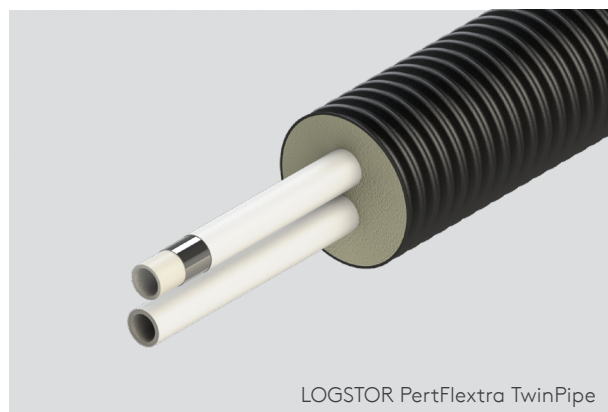
Mediaröret i PertFlextra är tillverkat av mycket flexibel polyeten PE-RT typ II med en diffusionsspärr av aluminium som förhindrar diffusion av såväl syre till vattnet som vattenånga till isoleringen, vilket säkerställer att isoleringen håller sig torr under hela produktens livslängd.

Mediaröret är isolerat med ett mjukt polyuretanskum (PUR).

PUR-skummet skyddas av ett korrugerat mantelrör av PE-HD med en inbyggd diffusionsspärr av EVOH som säkerställer att de värmebevarande egenskaperna inte försämras med tiden.

Rörens materialegenskaper och långa längd gör det enkelt att montera PertFlextra även i svår terräng.

PertFlextra finns som singel- och TwinPipe-system och kan levereras med de kopplingar, skarvmuffar, prefabdetaljer och verktyg som behövs för att skapa ett komplett preisolerat rörledningssystem.



Teknisk data

LOGSTOR PertFlextra är en rekommenderad lösning vid följande temperatur- och tryckförutsättningar:

50 års livslängd

- 70 °C i 49 år
- 80 °C i 1 år
- Max temperatur: 95 °C i 100 timmar
- Tryck 10 bar

30 års livslängd

- 80 °C i 29 år
- 90 °C i 7 760 timmar
- 95 °C i 1 000 timmar
- Max temperatur: 100 °C i 100 timmar
- Tryck 8 bar

Livslängden kan beräknas för andra temperatur- och tryckområden med hjälp av Miner's rule enligt EN15632-2 och EN17878-2.

Mediarör:

Material	PE-RT typ II, SDR 7,4 (SDR= diameter/ godstjockleksförhållande)
	Diffusionsspärr av aluminium
	PE-RT skyddslager

Isolering:

Material	Polyuretan (PUR)
	Cyklopentan som blåsmedel
	Värmeledningsförmåga (50°C) lambdavärde 0,022 W/mK (Genomsnittligt lambdavärde)

Mantelrör:

Material	Polyeten (PE-HD)
	Korrugerat mantelrör med inbyggd diffusionsspärr av EVOH

Övrigt:

Presskopplingar	Presskopplingarna är tillverkade av mässing eller rödgods. Svetsändarna för övergång till stål är tillverkade av S235JR
Kompressions-	Kompressionskopplingarna är tillverkade av mässing kopplingar
Längd på rullarna	100 meter Möjlighet till kundanpassade längder



Fördelar

Enkel montering/bra arbetsmiljö

- Korrugerat mantelrör och mjukt skum
 - Lätt att böja och montera samt uppfyller kravet på linjär vattentäthet enligt normen
 - Lätt att montera vid passage av vegetation, hinder och kuperad terräng
 - Installeras från en rulle med lång längd vilket medför färre kopplingar

Lång livslängd

- Både det preisolerade röret och mediaröret är testade och godkända enligt EN15632 och/eller 17878
 - Att produkterna uppfyller kraven i standarden och testerna säkerställer en lång förväntad livslängd för det preisolerade flexrörssystemet
 - PE-RT typ II SDR 7,4 har en längre livslängd än SDR 11 PEX-system vid samma temperatur och tryck

Hållbarhet

- PE-RT kan återvinnas i slutet av sin livslängd
- Strålning/tvärbindning krävs ej för mediaröret
 - PE-RT typ II är ett mediarör som inte kräver strålning/tvärbindning

Ett alternativ till preisolerade faströrssystem i stål

- Snabb installation
- Inget behov av stålsvets
- Ingen diffusion av vattenånga från mediaröret till PUR-skummet tack vare diffusionsspärren av aluminium på mediaröret

Låga kostnader för värmeförluster under hela livslängden (diffusionsspärr på mediaröret)

- Mediaröret har en diffusionsspärr av aluminium som säkerställer att vattenånga från mediaröret inte diffunderar in i PUR-skummet under rörets livslängd
 - Diffusionsspärren av aluminium på mediaröret säkerställer att PUR-skummet håller sig torrt under hela livslängden
 - PUR-skummets värmebevarande egenskaper försämras därmed inte under livslängden på grund av fukt i skummet
 - Eftersom rören har en diffusionsspärr som förhindrar diffusion av vattenånga från mediaröret till PUR-skummet ska lambdavärdet som används för beräkning av värmeförlust inte multipliceras med faktor 1,1 enligt EN15632-1, bilaga B och EN17878-1 bilaga B
 - Vid montage lindas en aluminiumfolie runt kopplingarna

Låga kostnader för värmeförluster under hela livslängden (diffusionsspärr i mantelröret)

- Lågt lambdavärde och en diffusionsspärr av EVOH inkluderad i mantelröret
 - Låg värmeförlust under hela det flexibla rörssystemets livslängd eftersom diffusionsspärren gör att lambdavärdet hela tiden förblir detsamma. Diffusionsspärren säkerställer att isoleringsgaserna i PUR-skummet (CP och CO₂) inte läcker ut och ersätts av atmosfärisk luft
 - Eftersom de flexibla rören har en diffusionsspärr för isoleringsgaserna i PUR-skummet ska lambdavärdet som används för att beräkna värmeförlusten inte multipliceras med faktor 1,25 enligt EN15632-1, bilaga B och EN17878-1 bilaga B

Tålighet

- Skummet spricker inte när röret böjs
- Självkompenserande konstruktion eliminerar behovet av expansionsupptagning
- Tillräckligt tålig för installation med styrd jordborring

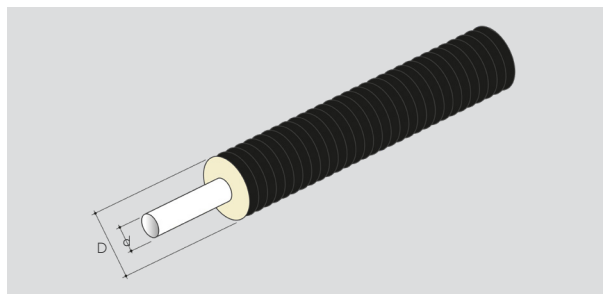
Längre livslängd genom innovativ design



Produktsortiment

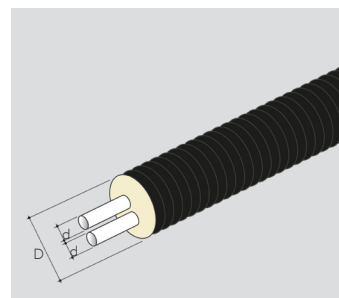
PertFlextra singelrör Komponentnr 2100

PE-RT mediarör		Volym l/m	Serie 2		
d mm	Godstjocklek mm		Mantelrör		
			D mm	Godstjocklek mm	Vikt kg/m
25	3,5	0,260	90	1,5	1,2
32	4,4	0,423	90	1,5	1,3
40	5,5	0,661	110	1,5	1,8
50	6,9	1,029	125	1,5	2,3
63	8,6	1,647	140	1,5	3,1



PertFlextra TwinPipe Komponentnr 2190

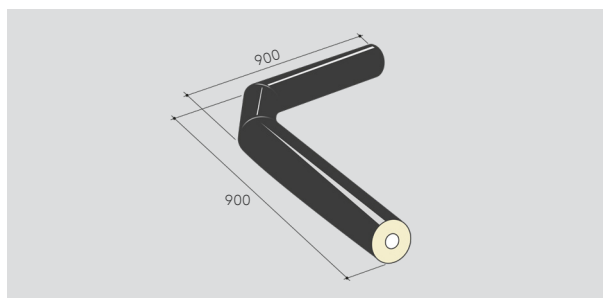
PE-RT mediarör		Volym l/m	Serie 1			Serie 2		
d mm	Godstjocklek mm		Mantelrör			Mantelrör		
			D mm	Godstjocklek mm	Vikt kg/m	D mm	Godstjocklek mm	Vikt kg/m
25/25	3,5	0,520				125	1,5	2,1
32/32	4,4	0,845				125	1,5	2,2
40/40	5,5	1,321				140	1,5	3,0
50/50	6,9	2,058				180	1,5	4,4
63/63	8,6	3,295	180	1,5	5,0			



Obs! Avstånd mellan mediarören: 12 mm

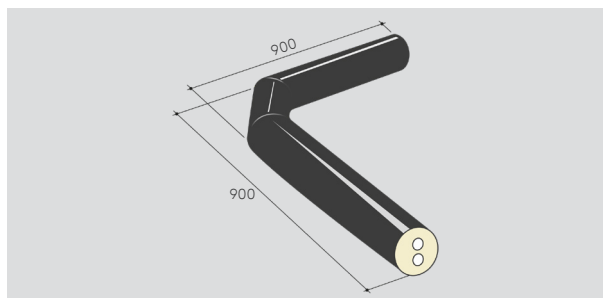
Singelrör med 90° böj Komponentnr 2500

d mm	D mm Serie 2
25	90
32	90
40	110
50	125
63	140



TwinPipe med 90° böj Komponentnr 2590

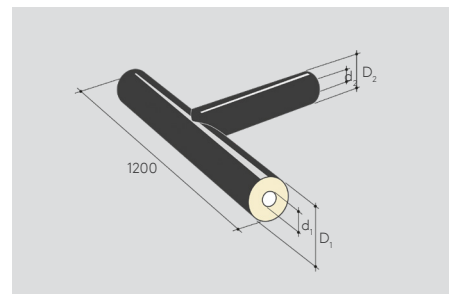
d mm	D mm	
	Serie 1	Serie 2
25/25		125
32/32		125
40/40		140
50/50		180
63/63	180	



Produktsortiment

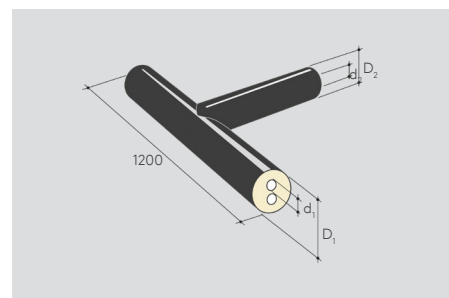
T-stycke, rakt, singelrör Komponentnr 3400

Huvudrör mm		Avstick mm					
d1	D1	d2	25	32	40	50	63
		D2	90	90	110	125	140
25	90		x				
32	90		x	x			
40	110		x	x	x		
50	125		x	x	x	x	
63	140		x	x	x	x	x



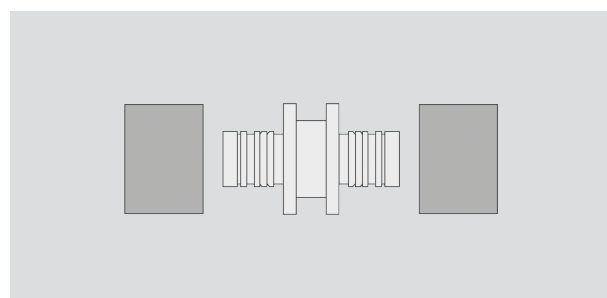
T-stycke, rakt, TwinPipe Komponentnr 3490

Huvudrör mm		Avstick mm					
d1	D1	d2	25x25	32x32	40x40	50x50	63x63
		D2	125	125	140	180	180
25x25	125		x				
32x32	125		x	x			
40x40	140		x	x	x		
50x50	180		x	x	x	x	
63x63	180		x	x	x	x	x



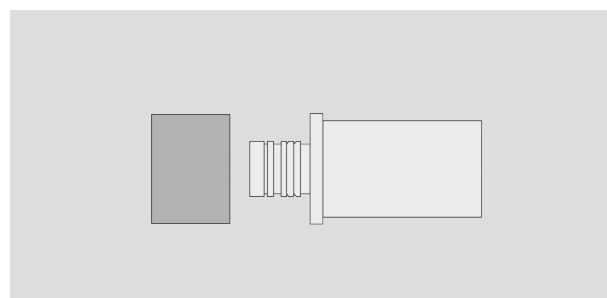
Presskoppling, rak Komponentnr 6006

Kopplingsände 1	Kopplingsände 2				
	25	32	40	50	63
25	x				
32	x	x			
40		x	x		
50		x	x	x	
63			x	x	x



Presskoppling, med svetsände Komponentnr 6006

Stål	PE-RT				
	25	32	40	50	63
26.9	x				
33.7	x	x			
42.4			x		
48.3				x	
60.3					x

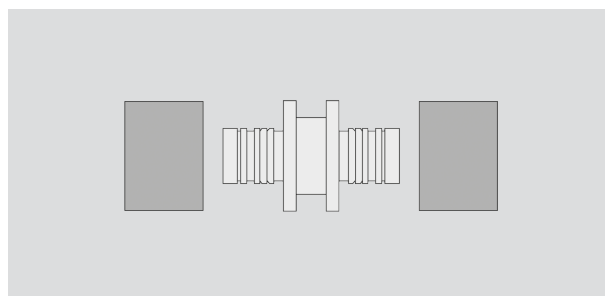


Obs! Finns i slutet utförande för dimension 25 och 32 mm PE-RT

Produktsortiment

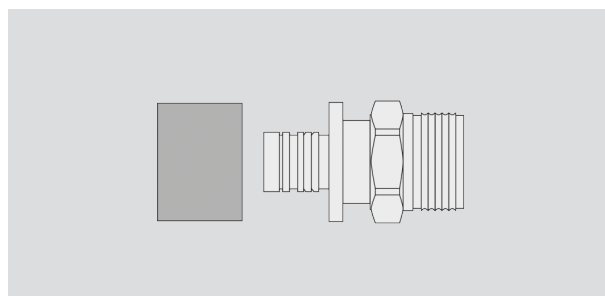
Presskoppling, sluten Komponentnr 6006

Stål	PE-RT	
	25	32
25	x	
32		x



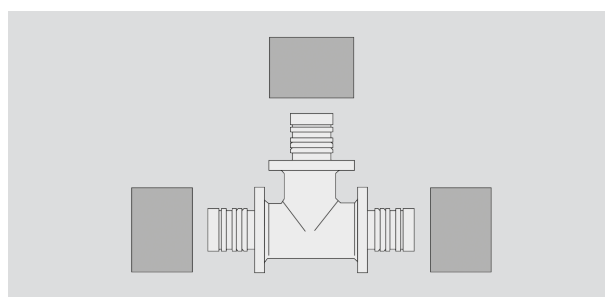
Presskoppling, hane Komponentnr 6006

Stål	PE-RT				
	25	32	40	50	63
3/4"	x				
1"		x			
1 1/4"			x	x	
1 1/2"				x	
2"					x



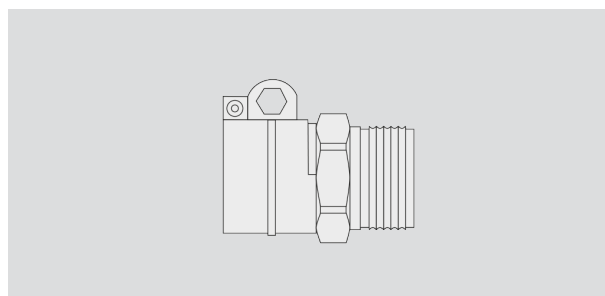
Presskoppling, T-rör Komponentnr 6066

Kopplingsände 1	Kopplingsände 2				
	25	32	40	50	63
25-25	x				
32-32	x	x			
40-40	x	x	x		
50-50	x	x	x	x	
63-63	x	x	x	x	x



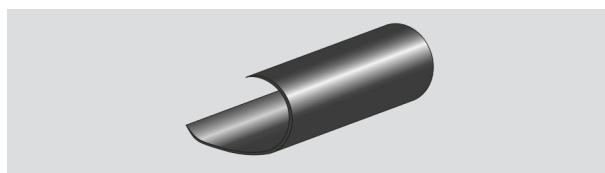
Kompressionskoppling, hane Komponentnr 6101

Gänga	PE-RT				
	25	32	40	50	63
3/4"	x				
1"		x			
1 1/4"			x		
1 1/2"				x	
2"					x



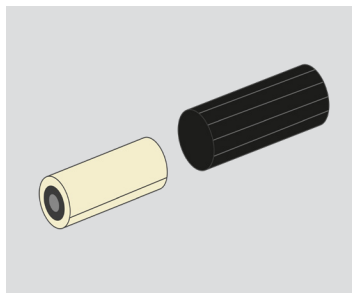
Diffusionsspärr, aluwrap m/mastik Komponentnr 5500

170 x 665 mm
25 - pack

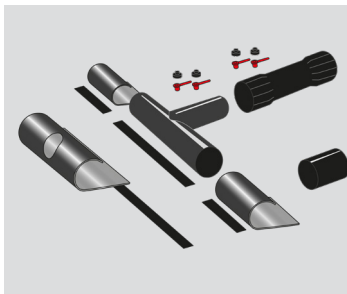


Skarvmuffslösningar

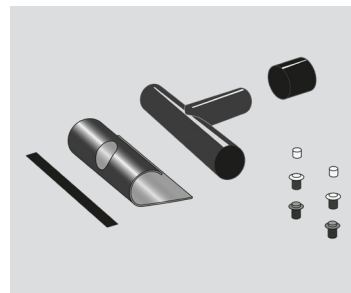
FXJoint



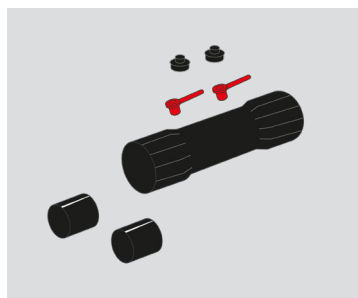
TXJoint + 1 x manschett



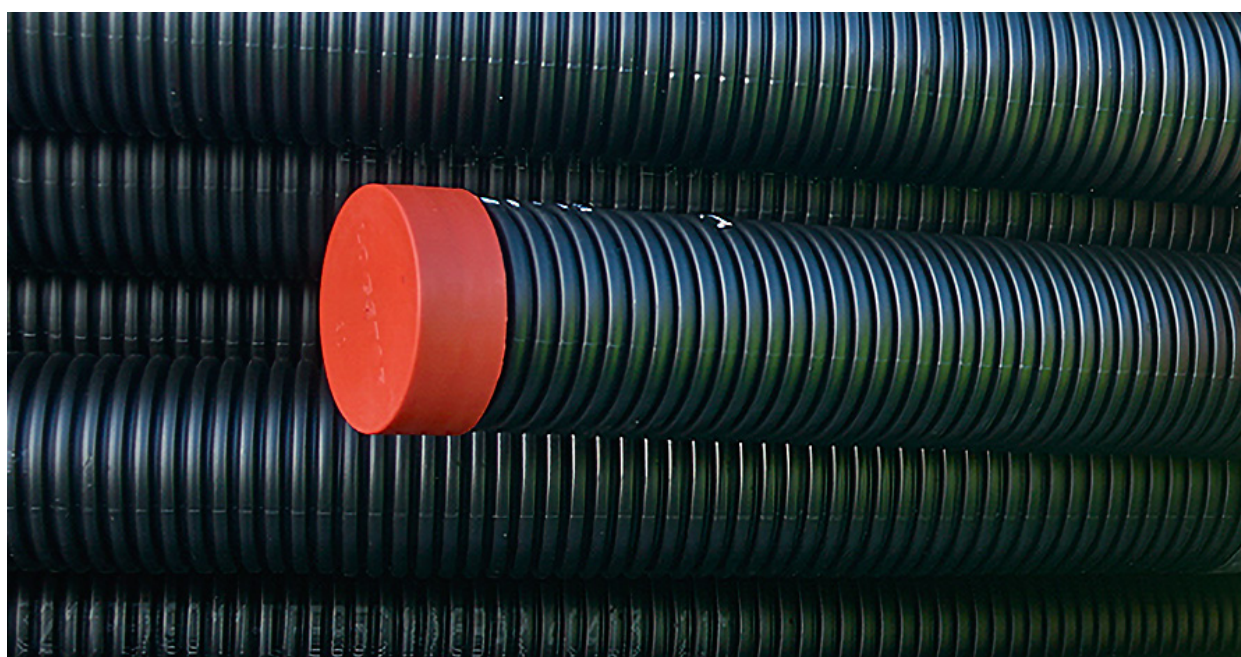
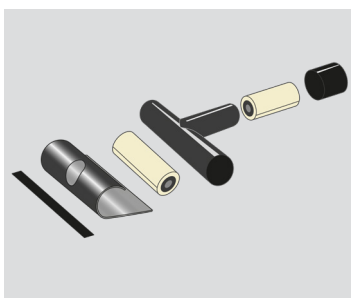
T-muff, rak, för skumning



SX-WPJoint + 2 x manschetter



T-muff, rak, med isoleringsskålar

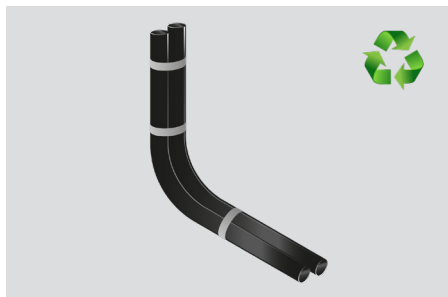


Tillbehör

Genomföringsrör



* 100 % återvunnen HDPE



* 100 % återvunnen HDPE

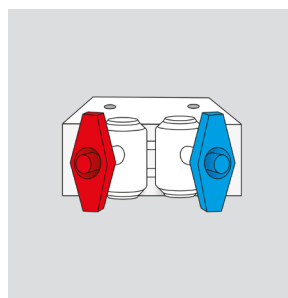
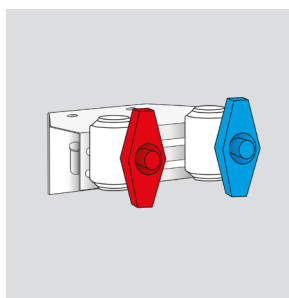
Ändhuvar



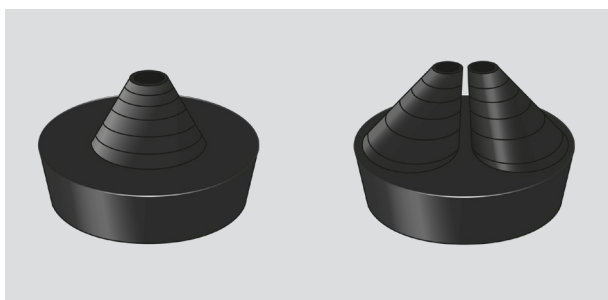
Ändtätning



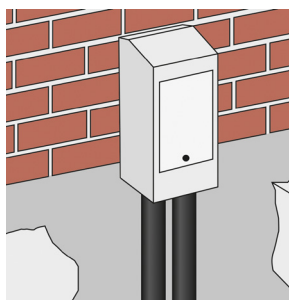
Tvillingventiler



Skyddshättor



Markskåp



Murbussning



Värmeförlust

Följande förutsättningar gäller för tabellerna i det här avsnittet (tabellerna är vägledande):

- Framloppstemperatur 70 °C
- Returtemperatur 40 °C
- Marktemperatur 10 °C
- Täckning 0,6 m
- Avstånd mellan rören (singelrör) 0,1 m
- Lambdavärde jord 1,2 W/mK
(Jordens lambdavärde beror på monteringsplatsen:
Torr sand = 1,0 W/mK och fuktig sand = 1,5 -2,0 W/mK)
- Lambdavärde för PUR-isolering 0,022 W/mK

För exakta beräkningar vid andra förutsättningar se LOGSTOR Calculator på www.logstor.com.
Värmeförlusten är den totala värmeförlusten för framlopp/retur.

Singelrör Serie 2			
Mediarör mm	Mantelrör mm	U-värde W/mK	Värmeförlust W/m
25	90	0,1029	10,29
32	90	0,1260	12,60
40	110	0,1301	13,01
50	125	0,1425	14,25
63	140	0,1621	16,21

TwinPipes Serie 1			
Mediarör mm	Mantelrör mm	U-värde W/mK	Värmeförlust W/m
63/63	180	0,1434	14,34

TwinPipes Serie 2			
Mediarör mm	Mantelrör mm	U-värde W/mK	Värmeförlust W/m
25/25	125	0,0684	6,84
32/32	125	0,0883	8,83
40/40	140	0,1001	10,01
50/50	180	0,0947	9,47

Tryckfallsdiagram

För att beräkna rätt rördimension är det nödvändigt att känna till vattenflödet och det maximalt tillåtna tryckfallet.

För flexibla rör rekommenderas en flödeshastighet på max 2 m/s i kopplingar och 1 m/s i servisledningar för att minimera bullerrisken.

Det rekommenderas att dimensionera systemet baserat på aktuell tryckskillnad. Om denna information inte är tillgänglig används vanligen ett värde som motsvarar 150 Pa/m.

Vid dimensionering kan LOGSTOR Calculator användas, www.logstor.com.

Diagrammen nedan användas som ett alternativ till manuella beräkningar.

Diagrammen visar sambandet mellan effekt (kW), kylning och flöde (kg/h)

Vilken effekt som krävs kan avläsas genom att titta på motsvarande kylning och vattenflödet kan beräknas med hjälp av formeln:

$$q = \frac{Q \cdot 860}{\Delta T}$$

Q = Massflöde (kg/h)

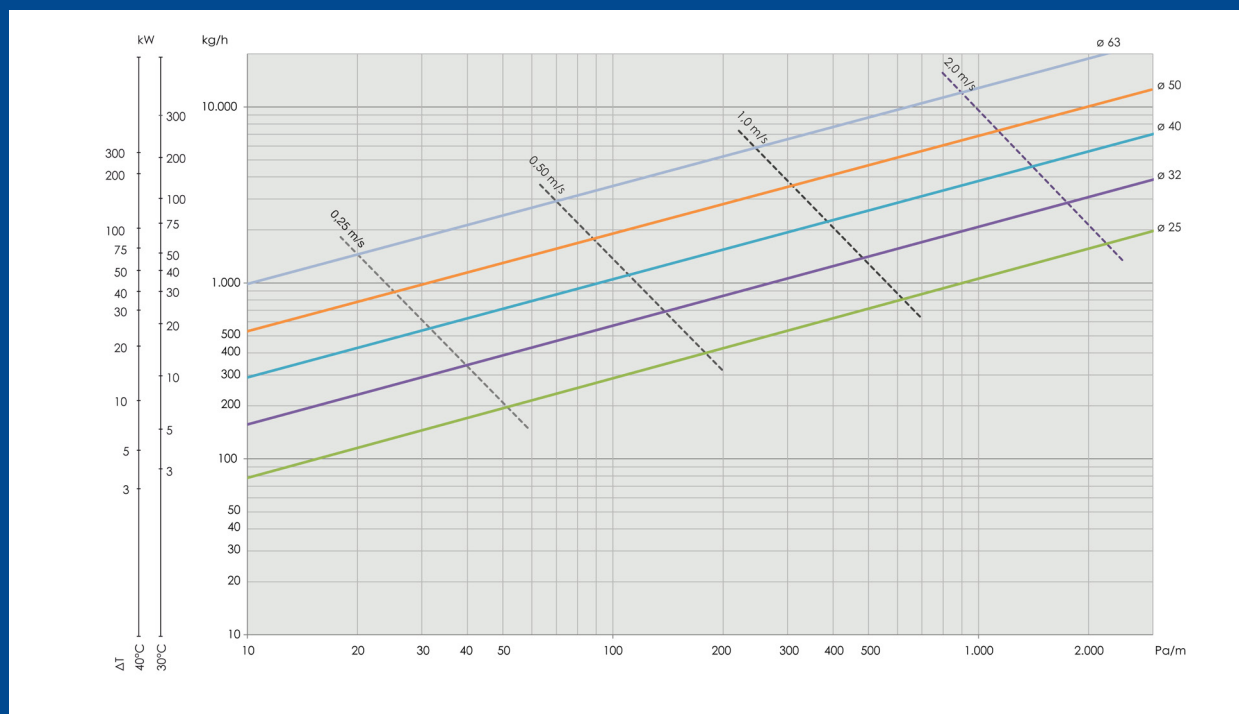
Q = Effekt (kW)

ΔT = Kylning

Följande diagram är baserade på:

En vattentemperatur på 70 °C för framloppsledningar.

Absolut ytjämnhet PE-RT = 0,01 mm





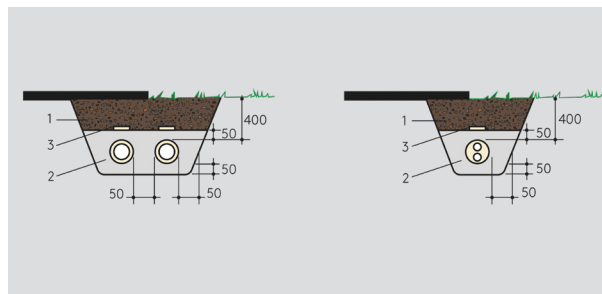
Hantering och montage

Rörgrav

PertFlextra installeras i rörgrav eller genom jordborring.

Vid installation i rörgrav måste rören vara täckta av minst 50 mm komprimerat friktionsmaterial hela vägen runt om.

Rörgraven fylls med minst 400 mm återfyllnadsmaterial, mätt från rörets överkant till asfaltens/betongens undersida eller den obelagda ytan.

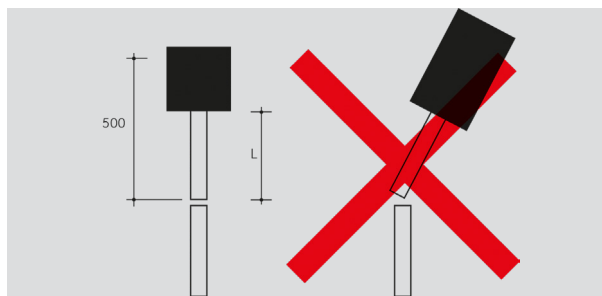


Uträtning

Räta ut röränden så att minst 500 mm av den är rak och parallell med motsatt rörände.

Anpassningen krävs för att säkerställa att den efterföljande monteringen av skarvmuffen kan utföras enligt instruktionerna.

Var uppmärksam på friändarnas rekyleffekt vid kapning.



Böjradie

Vid riktningssändringar kan PertFlextra böjas på plats till minsta tillåtna böjradie R.

Flexibiliteten beror på rörets temperatur.

Vid temperaturer under 10 °C kan mantelröret värmas upp något med en brännare innan röret rätas ut eller böjs.

Vid installation kan det vara nödvändigt att säkerställa rörens placering genom delvis återfyllning.

Mantelrör utv. mm	Min. böjradie radius, R m
90	0,7
110	0,9
125	1,0
140	1,4
160	1,6
180	1,8



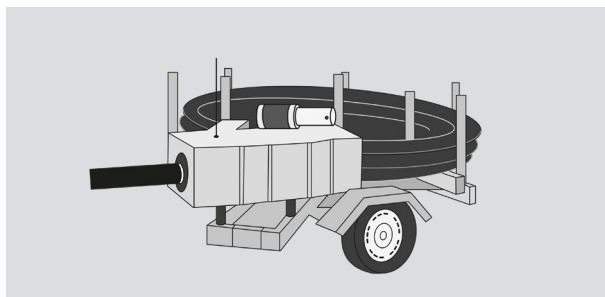
Hantering och montage

Utrullarvagn

Det är en fördel att använda en vagn med motoriserad uträtare. LOGSTOR kan rekommendera relevanta leverantörer.

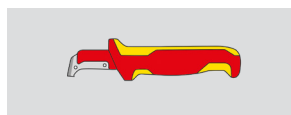
Vid temperaturer under 10 °C måste mantelröret förvärmas något precis innan det placeras i uträtaren (mjuk gaslåga under hela uträtningsprocessen).

Vi rekommenderar att rullarna förvaras i ett uppvärmt rum i minst 24 timmar före användning.



Borttagning av skyddslager och aluminiumskikt

Komponentnr 90000000007005



För mer information, se LOGSTOR:s manual Handling and Installation på vår hemsida <https://www.logstor.com/catalogues-and-documentation>

För montering av skarvmuffar, kopplingar och aluminiumskikt på kopplingar, se även monteringsvideor på vår hemsida <https://www.logstor.com/service-support/kingspan-academy/installation-videos>



Kontaktuppgifter

Sverige

LOGSTOR Sverige Holding AB
Fridhemsgatan 2 | 702 32 Örebro

T: +46 19 20 81 00

E: logstor.info-se@kingspan.com



För produktutbud på andra marknader, kontakta din lokala återförsäljare eller besök www.logstor.com

Kingspan och dess dotterbolag har bemödat sig om att se till att innehållet i denna publikation är korrekt. Vi tar emellertid inget ansvar för fel eller information som befinns vara missledande. Förslag till, eller beskrivningar av, slutanvändning eller användning av produkter eller arbetsmetoder är endast till för information, och Kingspan Limited och dess dotterbolag tar inget ansvar i detta hänseende.

Skanna QR-koden ovan för att säkerställa att du har den senaste och mest tillförlitliga produktinformationen.

