

## HeatUp Teknisk Information Kulvert



### Systemdimensionering:

Värmeförlusten i ett förisolerat rörsystem bestäms av drivtemperaturdifferensen ( $\Delta T$ ) mellan drifttemperaturen på värmemediet inuti medieröret/-rören och marktemperaturen i det nedgrävda rörets omedelbara närhet.

Beroende på den valda rörkonfigurationen kan  $\Delta T$  beräknas enligt följande:

- för enkelrör värme  $\Delta T = t_{\text{tillopp}} - t_{\text{mark}}$
- för dubbelrör värme  $\Delta T = [(t_{\text{tillopp}} + t_{\text{retur}})/2] - t_{\text{mark}}$

U-värdet möjliggör enkel beräkning av värmeförlust som en funktion av drivtemperaturdifferensen  $\Delta T$ .

Motsvarande värmeförlust per meter rörlängd [W/m] beräknas genom multiplicering av U-värdet för det förisolerade rörsystemet med tillämplig  $\Delta T$ . Med tabellerna nedan kan man direkt avläsa värmeförlust för en uppsättning standardtemperaturskillnader.

Grund för beräkning av värmeförlust:

- Isoleringsmaterial: 0,036 W/mK
- PE-Xa-rör: 0,35 W/mK
- Mark: 1 W/mK
- Rörlägningsdjup: 0,80 m

### VÄRMEFÖRLUSTABELL ENKELRÖR VÄRME: VÄRMEFÖRLUST w/m för angiven $\Delta T$ per meter av förisolerat rör.

U-Värde:	Rörtyp/Mantel:	10°C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
0,199	25/75	1,99	3,98	5,97	7,96	9,95	11,94	13,93	15,92	17,91
0,145	25/110	1,45	2,90	4,35	5,80	7,25	8,70	10,15	11,60	13,05
0,204	32/90	2,04	4,08	6,12	8,16	10,20	12,24	14,28	16,32	18,36
0,255	40/90	2,55	5,10	7,65	10,20	12,75	15,30	17,85	20,40	22,95
0,172	32/110	1,72	3,44	5,16	6,88	8,60	10,32	12,04	13,76	15,48
0,207	40/110	2,07	4,14	6,21	8,28	10,35	12,42	14,49	16,56	18,63
0,170	40/140	1,70	3,40	5,10	6,90	8,50	10,20	11,90	13,60	15,30
0,204	50/140	2,04	4,08	6,12	8,16	10,20	12,24	14,28	16,32	18,36
0,184	50/160	1,84	3,68	5,52	7,36	9,20	11,04	12,88	14,72	16,56
0,258	63/140	2,58	5,16	7,74	10,32	12,90	15,48	18,06	20,64	23,22
0,227	63/160	2,27	4,54	6,81	9,08	11,35	13,62	15,89	18,16	20,43
0,275	75/160	2,75	5,50	8,25	11,00	13,75	16,50	19,25	22,00	24,75
0,219	75/200	2,19	4,38	6,57	8,76	10,95	13,14	15,33	17,52	19,71
0,353	90/160	3,53	7,06	10,59	14,12	17,65	21,18	24,71	28,24	31,77
0,265	90/200	2,65	5,30	7,95	10,60	13,25	15,90	18,55	21,20	23,85
0,227	90/225	2,27	4,54	6,81	9,08	11,35	13,62	15,89	18,16	20,43
0,347	110/200	3,47	6,94	10,41	13,88	17,35	20,82	24,29	27,76	31,23
0,432	125/200	4,32	8,64	12,96	17,28	21,60	25,92	30,24	34,56	38,88
0,285	110/225	2,85	5,70	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65
0,340	125/225	3,40	6,80	10,20	13,60	17,00	20,40	23,80	27,20	30,60

## HeatUp Teknisk Information Kulvert



### VÄRMEFÖRLUSTABELL DUBBELRÖR VÄRME:

VÄRMEFÖRLUST w/m för angiven  $\Delta T$  per meter av förisolerat rör.

U-Värde:	Rörtyp/Mantel:	10°C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
0,211	2x25/140	2,21	4,42	6,63	8,84	11,05	13,26	15,47	17,68	19,89
0,190	2x25/160	1,90	3,80	5,70	7,60	9,50	11,40	13,30	15,20	17,10
0,262	2x32/140	2,62	5,24	7,86	10,48	13,10	15,72	18,34	20,96	23,58
0,228	2x32/160	2,28	4,56	6,84	9,12	11,40	13,68	15,96	18,24	20,52
0,345	2x40/140	3,45	6,90	10,35	13,80	17,25	20,70	24,15	27,60	31,05
0,286	2x40/160	2,86	5,72	8,58	11,44	14,30	17,16	20,02	22,88	25,74
0,400	2x50/160	4,00	8,00	12,00	16,00	20,00	24,00	28,00	32,00	36,00
0,278	2x50/200	2,78	5,56	8,34	11,12	13,90	16,68	19,46	22,24	25,02
0,409	2x63/200	4,09	8,18	12,27	16,36	20,45	24,54	28,63	32,72	36,81
0,312	2x63/225	3,12	6,24	9,36	12,48	15,60	18,72	21,84	24,96	28,08
0,460	2x75/225	4,60	9,20	13,80	18,40	23,00	27,60	32,20	36,80	41,40

## HeatUp Teknisk Information Kulvert



### TRYCKFÖRLUSTTABELL:

Värme kapacitet [kW] för respektive temperaturskillnader vid  $\Delta T$  [K].

$\Delta T$  = temperaturskillnad mellan tillopp och retur. Exempel: tillopp vid 80 °C och retur vid 60 °C => därmed är  $\Delta T$  = 20 K.

Värme kapacitet kW vid en given $\Delta T$ [K]:							Flöde:	Tryckfall:	PE-Xa-Rör SDR 11/PN6: dy x s [mm]					
5 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	40 K	l/sek	pa/m	25x2,3	32x2,9	40x3,7	50x4,6	63x5,8	75x6,8
1	3	4	5	6	8	10	0,06	pa/m	27	9				
3	5	8	10	13	15	20	0,12	pa/m	91	27	9			
4	8	11	15	19	23	30	0,18	pa/m	185	56	19			
5	10	15	20	25	30	40	0,24	pa/m	306	93	33			
6	13	19	25	31	38	50	0,30	pa/m	452	138	48			
8	15	23	30	38	45	60	0,36	pa/m	622	190	67	23		
9	18	26	35	44	53	70	0,42	pa/m	815	248	88	30		
10	20	30	40	50	60	80	0,48	pa/m	1030	314	111	38	12	
11	23	34	45	56	68	90	0,54	pa/m	1266	386	136	47	15	
13	25	38	50	63	75	100	0,60	pa/m	1522	464	164	56	18	
14	28	41	55	69	83	110	0,66	pa/m	1799	548	194	66	21	
15	30	45	60	75	90	120	0,72	pa/m	2095	639	226	77	25	
16	33	49	65	81	98	130	0,78	pa/m	2410	735	260	89	29	
18	35	53	70	88	105	140	0,84	pa/m		837	296	102	33	
19	38	56	75	94	113	150	0,90	pa/m		944	334	115	37	
20	40	60	80	100	120	160	0,96	pa/m		1057	374	128	42	18
21	43	64	85	106	128	170	1,02	pa/m		1175	415	143	46	20
23	45	68	90	113	135	180	1,07	pa/m		1299	459	158	51	23
25	50	75	100	125	150	200	1,19	pa/m		1562	552	190	62	27
28	55	83	110	138	165	220	1,31	pa/m		1846	653	225	73	32
30	60	90	120	150	180	240	1,43	pa/m		2149	760	262	85	37
33	65	98	130	163	195	260	1,55	pa/m		2472	874	301	98	43
35	70	105	140	175	210	280	1,67	pa/m			995	343	112	49

## HeatUp Teknisk Information Kulvert



### Forts. Tryckförlust.

Värmekapacitet kW vid en given $\Delta T$ [K]:							Flöde:	Tryckfall:	PE-Xa-Rör SDR 11/PN6: dy x s [mm]					
5 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	40 K	l/sek	pa/m	40x3,7	50x4,6	63x5,8	75x6,8	90x8,2	110x10,0
38	75	113	150	188	225	300	1,79	pa/m	1123	387	126	55		
40	80	120	160	200	240	320	1,91	pa/m	1258	433	142	62	26	
43	85	128	170	213	255	340	2,03	pa/m	1398	482	158	69	29	
45	90	135	180	225	270	360	2,15	pa/m	1546	533	174	76	32	
50	100	150	200	250	300	400	2,39	pa/m	1859	641	210	91	38	
56	113	169	225	281	338	450	2,69	pa/m		788	258	113	48	
63	125	188	250	313	375	500	2,99	pa/m		947	310	135	57	
69	138	206	275	344	413	550	3,28	pa/m		1120	367	161	68	
75	150	225	300	375	450	600	3,58	pa/m			427	186	79	30
81	163	244	325	406	488	650	3,88	pa/m			497	217	92	35

Värmekapacitet kW vid en given $\Delta T$ [K]:							Flöde:	Tryckfall:	PE-Xa-Rör SDR 11/PN6: dy x s [mm]				
5 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	40 K	l/sek	pa/m	63x5,8	75x6,8	90x8,2	110x10,0	125x11,4
88	175	263	350	438	525	700	4,18	pa/m	567	248	105	40	22
94	188	281	375	469	563	750	4,48	pa/m	636	278	117	45	25
100	200	300	400	500	600	800	4,78	pa/m	706	309	130	50	28
106	213	319	425	531	638	850	5,08	pa/m	791	346	146	56	32
113	225	338	450	563	675	900	5,37	pa/m	875	383	162	62	35
119	238	356	475	594	713	950	5,67	pa/m	960	420	177	68	38
125	250	375	500	625	750	1000	5,97	pa/m	1044	457	193	74	42
131	263	394	525	656	788	1050	6,27	pa/m		500	211	81	46
138	275	413	550	688	825	1100	6,57	pa/m		543	229	88	49
144	288	431	575	719	863	1150	6,87	pa/m		585	247	95	53
150	300	450	600	750	900	1200	7,17	pa/m		628	265	102	58
156	313	469	625	781	938	1250	7,46	pa/m		677	286	110	62

## HeatUp Teknisk Information Kulvert



### Forts. Tryckförlust.

Värmekapacitet kW vid en given $\Delta T$ [K]:							Flöde:	Tryckfall:	PE-Xa-Rör SDR 11/PN6: dy x s [mm]				
5 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	40 K	l/sek	pa/m	75x6,8	90x8,2	110x10,0	125x11,4	
163	325	488	650	813	975	1300	7,76	pa/m	726	307	117	66	
169	338	506	675	844	1013	1350	8,06	pa/m	774	327	125	71	
175	350	525	700	875	1050	1400	8,36	pa/m	823	348	133	75	
181	363	544	725	906	1088	1450	8,66	pa/m	877	371	142	80	
188	375	563	750	938	1125	1500	8,96	pa/m	932	394	151	85	
194	388	581	775	969	1163	1550	9,25	pa/m	986	416	160	90	
200	400	600	800	1000	1200	1600	9,55	pa/m	1040	439	169	95	
213	425	638	850	1063	1275	1700	10,15	pa/m		490	188	106	
225	450	675	900	1125	1350	1800	10,75	pa/m		540	207	117	
238	475	713	950	1188	1425	1900	11,34	pa/m		595	228	129	
250	500	750	1000	1250	1500	2000	11,94	pa/m		650	249	141	
263	525	788	1050	1313	1575	2100	12,54	pa/m			272	153	
275	550	825	1100	1375	1650	2200	13,14	pa/m			295	166	
288	575	863	1150	1438	1725	2300	13,73	pa/m			319	180	
300	600	900	1200	1500	1800	2400	14,33	pa/m			343	194	
313	625	938	1250	1563	1875	2500	14,93	pa/m			369	208	
325	650	975	1300	1625	1950	2600	15,52	pa/m			395	223	
338	675	1013	1350	1688	2025	2700	16,12	pa/m				238	
350	700	1050	1400	1750	2100	2800	16,72	pa/m				254	
363	725	1088	1450	1813	2175	2900	17,32	pa/m				270	
375	750	1125	1500	1875	2250	3000	17,91	pa/m				286	
388	775	1163	1550	1938	2325	3100	18,51	pa/m					
400	800	1200	1600	2000	2400	3200	19,11	pa/m					
413	825	1238	1650	2063	2475	3300	19,70	pa/m					
425	850	1275	1700	2125	2550	3400	20,30	pa/m					

## HeatUp Teknisk Information Kulvert



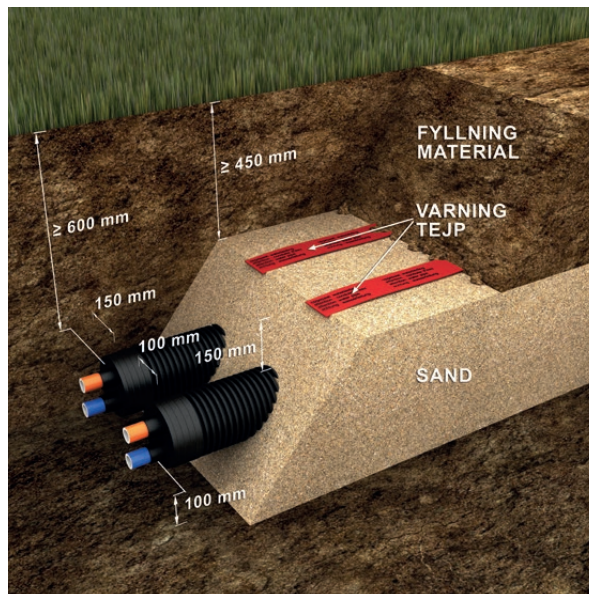
### INSTALLATION:

#### Öppet Dike:

HeatUp förisolerade rör kan utan svårighet läggas i mark. Den korrugerade manteln tillhandahåller nödvändigt skydd för isoleringsmaterialet och medierören. Installation under 5 °C rekommenderas inte.

#### Rörgravsdimensioner

- Beakta alltid det lokala frostdjupet för att fastställa minimidjup för nedgrävning av rören.
- Upp till ett rörgravs djup på 120 cm rekommenderar vi grävning av en vertikal rörgrav. Om det är djupare än 120 cm rekommenderas en V-formad rörgrav. Det mest praktiska är att förlägga uppgrävd jord längs rörgraven.
- Schaktningsarbete måste utföras på godkänt sätt i enlighet med lagar och lokala bestämmelser. Mestadels krävs tillstånd i förväg.
- Rörgravens djup måste följa riktlinjerna i bilden nedan.



HeatUp hyperflexibla förisolerade rör kräver en minimitäckning på 600 mm på platser där det inte förekommer någon belastning från trafik. Fyllningsmaterialet måste packas noga skikt för skikt.

Vidta alltid lämpliga åtgärder för att undvika potentiella skador på rörsystemet när efterföljande byggnadsarbeten utförs.

Lokal frostgräns måste beaktas.

HeatUp hyperflexibla förisolerade rör som är täckta till ett minimidjup på 900 mm kan installeras under trafikerade områden (CV12/HGV30/HGV60) med hänsyn tagen till de statiska beräkningsregler som gäller för nedgrävda rör enligt arbetsblad ATV DVWK-A127E.

Ringstyvheten för det förisolerade rörsystemet är designad för att tåla minst 4 upp till 8 kN/m<sup>2</sup> enligt EN ISO 9969.

## HeatUp Teknisk Information Kulvert



### RIKTLINJER FÖR INSTALLATION:

HeatUp-rören kan placeras i rörgraven direkt från rullen:

- Positionera rullen längs med rörgraven.
- Avlägsna alltid alla vassa föremål från marken och lägg röret i en sandbädd för att undvika skador på den yttre HDPE-manteln.
- Vid rörläggning av större dimensioner och längder kan draganordningar som vinschar eller dragblock användas. Dessa anordningar ska alltid anslutas till medieröret.
- Avlägsna förpackningsemballage.
- Placera röränden i position.
- Kapa inte alla transportband samtidigt eftersom rullarna är under spänning.
- **VARNING:** Kapa bara de yttersta banden först.

Var försiktig: när banden kapas kan rullens ändrar skjuta ut!

- Rulla ut röret längs med eller direkt ner i rörgraven.
- För dubbelrör måste tilllopps- och returrören placeras ovanpå varandra.
- Kapa de mittersta banden.
- Rulla ut röret längre.
- Kapa de innersta banden.
- Rulla ut röret hela vägen.
- Sätt på täcklock eller krympbara tätningar.
- Avlägsna medierörets proppar.
- Anslut kopplingarna.
- Utför tryckprov och fyll i rapporten innan återfyllning.
- Återfyll rörgraven delvis med ett första lager av sand.
- Placera varningsband eller varningsnät ovanpå de nedgrävda rören för att undvika att skada rören när framtida markarbeten utförs.
- Återfyll endast efter att ha täckt rören helt med sand och respektera minimidimensionerna på skikten enligt dimensionsritningen för rörgraven.
- Fyllningsmaterialet måste packas skikt för skikt.
- Från 500 mm kan täckjorden packas med maskin.
- Alla rörsystem som är avsedda för dricksvatten och andra sanitetsändamål för hushåll, som bad- och duschtillämpningar, ska alltid sköljas noga före drifttagning i enlighet med lokalt tillämpliga hygienföreskrifter och godtaggen praxis.
- Installation av korrekt förankrade fixpunkter i systemets ändrar (normalt vid väggomföringar) är obligatoriskt. Detta görs för att skydda ansluten VVS mot potentiell påverkan av systemens utvidgningskrafter (värmeutvidgning/-krympning).



## HeatUp Teknisk Information Kulvert



### PRODUKTBESKRIVNING

För rörsystem uttrycks värmeförlust i Watt per längdenhet rör.

För våra förisolerade nedgrävda rörsystem motsvarar detta temperaturförlust mellan medierören och marken som omger HDPE-mantelröret. Ju högre temperaturskillnad, desto större är värmeförlusterna.

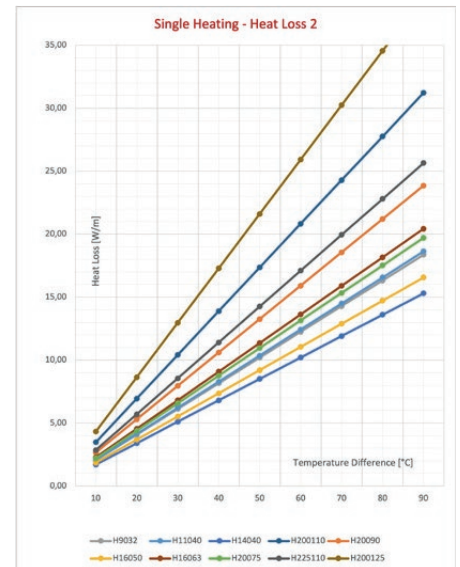
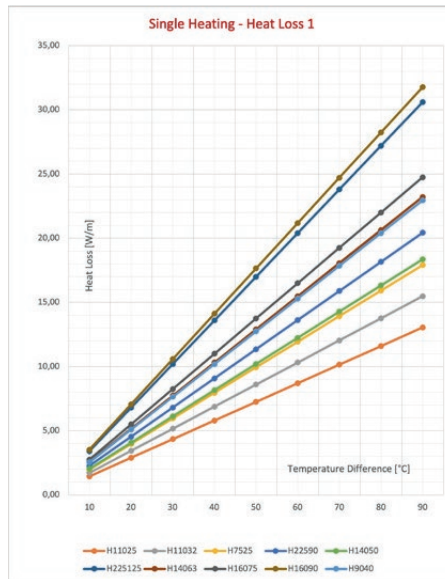
Termisk prestanda för ett förisolerat rörsystem är, för likvärdiga material och under jämförbara driftförhållanden, i första hand en funktion av isoleringstjockleken:

Vid användning vid 110 kW kapacitet i en klassisk temperaturmiljö på 80 °C/60 °C (tillopp/retur), på 0,80 m läggningsdjup, har 100 m av vårt HD20050-rör en ungefärlig värmeförlust på 1,67 kW och ett genomsnittligt värmetemperaturfall på 0,20 °C vid 1 m/s.

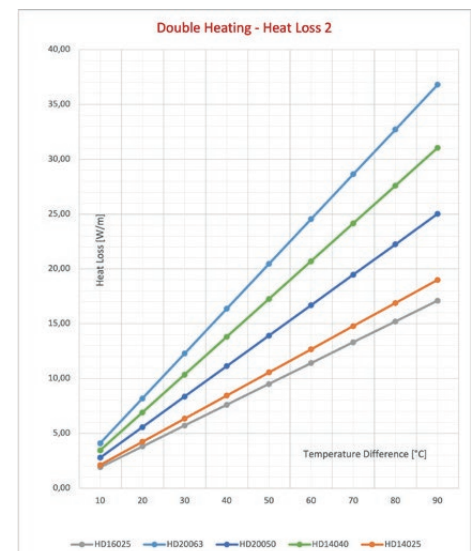
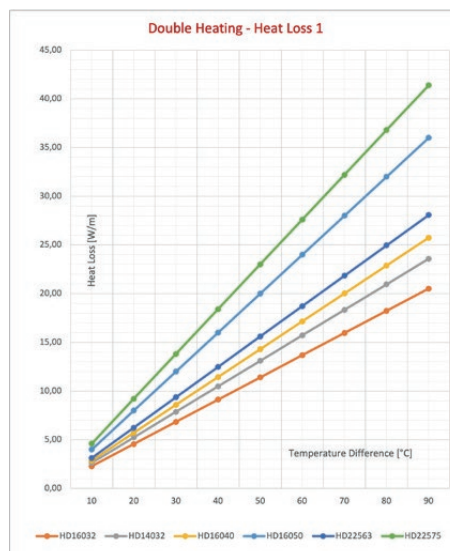
Under exakt samma förhållanden har vårt HD16050-rör en ungefärlig värmeförlust på 2,40 kW och ett genomsnittligt värmetemperaturfall på 0,25 °C. Med användning av den beräknade drivtemperaturdifferensen  $\Delta T$  som ingång kan värmeförlusten per meter förisolerat rör avläsas från den motsvarande linjen i diagrammen.

Beräkningsmetod för drivtemperaturdifferensen  $\Delta T$ : se föregående sida.

### ENKELRÖR VÄRME:



### DUBBELRÖR VÄRME:





## HeatUp Teknisk Information Kulvert



### TIDSÅTGÅNG INSTALLATION:

Enkelrör 100m:

Mantelrör mm:	Medierör mm:	Tidsåtgång minuter/10meter:	Antal montörer:
75/110	25	4	2
90/110	32	4	2
110/140	40	6	2
140/160	50	6	2-3
140/160	63	6	2-3
160/200	75	7,5	2-3
160/200/225	90	9	3
200/225	110	9	3
200/225	125	9	3

Dubbelrör 100m:

Mantelrör mm:	Medierör mm:	Tidsåtgång minuter/10meter:	Antal montörer:
140/160	25	4	2
140/160	32	4	2
160	40	6	2-3
160/200	50	6	2-3
200/225	63	6	3
225	75	6	3

Quatro 100m:

Mantelrör mm:	Medierör mm:	Tidsåtgång minuter/10meter:	Antal montörer:
160	2x25/25/20	6	2-3
160	2x32/25/20	6	2-3
160	2x32/32/25	6	2-3
200	2x40/40/32	6	3

Tillbehör:

Syssla:	Tidsåtgång Minuter:	Antal montörer:
PE-X Rörkopplingar upp till 63mm	15	1
PE-X Rörkopplingar 75-125mm	20	1
PE-X T-Rör Upp till 63mm	45	1
PE-X T-Rör 75-125mm	60	1
Rak Skarvsats	20	1
T/L Skarvsats	30	1
Krympbart Ändskydd	10	3

## HeatUp Teknisk Information Kulvert



### PROVTRYCKNING:

Tryckprovning enligt DIN 1988-2

Tryckprovningsproceduren måste utföras innan rörgraven fylls igen.

Före igenfyllning ska det slutliga rörsystemet fyllas med vatten, och försiktighet iakttas för att undvika luftblockeringar. Tryckprovningen ska utföras i två steg med den preliminära provningen först, följt av huvudprovningen.

#### 1. Preliminär provning

Den preliminära provningen involverar applicering av ett provtryck som är lika med 1,5 gånger det tillåtna drifttrycket.

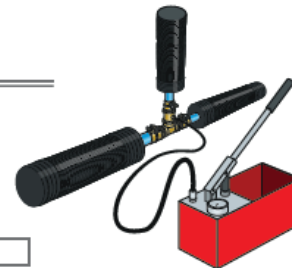
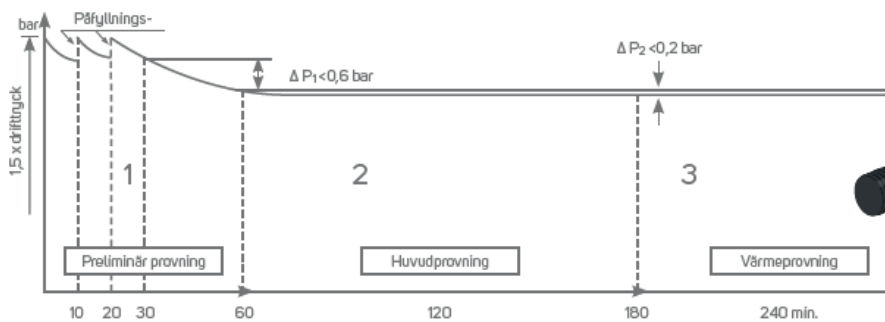
Detta tryck måste genereras på nytt två gånger inom loppet av 30 minuter med 10 minuters intervall.

Efter en provningsperiod på ytterligare 30 minuter får provtrycket inte ha sjunkit mer än 0,6 bar. Läckage får inte uppstå vid någon punkt i systemet som provas.

#### 2. Huvudprovning

Huvudprovningen måste utföras omedelbart efter den preliminära provningen. Provningsperioden tar 2 timmar. I slutet av denna period får trycket som noterades efter den preliminära provningen inte ha sjunkit med mer än 0,2 bar.

Läckage får inte uppstå vid någon punkt i systemet som provas.



1 Preliminär provning		Bar/psi
1.1	Drifttryck x 1,5	
1.2	Efter 10 min (återställ 1.1)	
1.3	Efter 20 min (återställ 1.1)	
1.4	Efter 30 min (återställ 1.1)	
1.5	Tillåtet tryckfall efter 60 min < 0,6 bar	

2 Huvudprovning		Bar/psi
2.1.1	Start (hh:mm)	:
2.1.2	Slut (hh:mm)	:
2.2	Provtryck	
2.3	Efter 120 min	
2.4	Tillåtet tryckfall efter 120 min < 0,2 bar	

### WARNING:

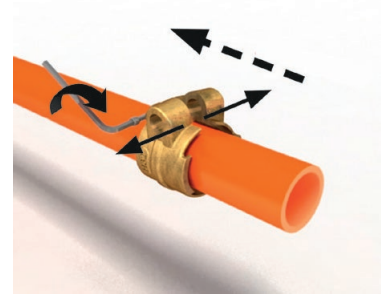
- Utför alltid tryckprovning av det färdiga rörsystemet före igenfyllning! Noggrant utförande och dokumentering av standardprovtryckning av hela rörsystemet är ett garantikrav!
- Att inte göra detta innebär en verklig skaderisk och gör att systemets garanti automatiskt blir ogiltig.

## HeatUp Teknisk Information Kulvert

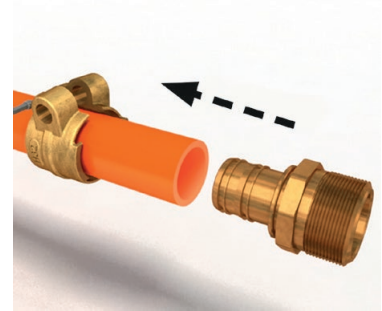


### PE-X KOPPLINGAR:

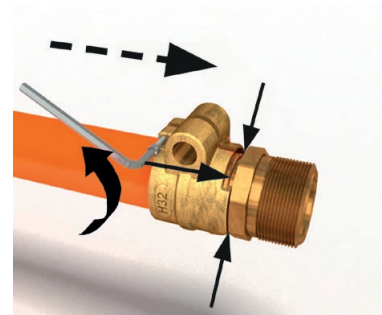
1. Kapa medieröret rakt av med PE-X-sax och avgrada.  
Vidga klämringen med en sexkantnyckel. Skjut på klämringen så som visas, så att klämringens båda käftar pekar mot rörets ände.



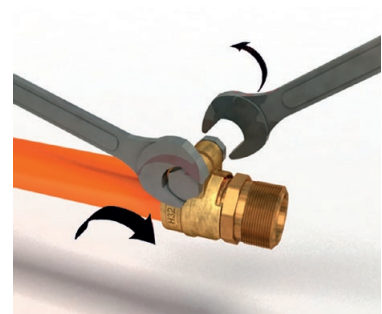
2. Skjut in insatsdelen hela vägen i medieröret tills det når insatsdelens krage.



3. Skjut fram klämringen mot insatsdelen tills båda klämringkäftarna är ovanpå insatsdelens krage.  
Skruva loss och ta bort den lilla muttern med en sexkantnyckel.



4. Sätt in den slutliga inox-bulten (försörd för att undvika kallsvets) och dra åt tills de båda klämringshalvorna när/vidrör varandra.



### WARNING:

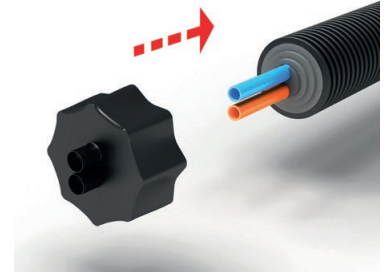
- Om dessa instruktioner inte följs upphör garantin för kopplingens draghållfasthet att gälla.
- För diametrar lika med eller större än 50 mm rekommenderas att klämringar dras åt i två steg för att låta rörmaterialet sätta sig. Beroende på omständigheterna kan större kopplingar kräva 30 minuter mellan den första och slutliga åtdragningen.
- En tryckprovning i enlighet med DIN 1988-2 är obligatorisk.

## HeatUp Teknisk Information Kulvert

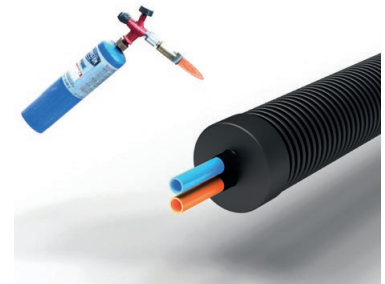


### ÄNDSKYDD KRYMPBAR:

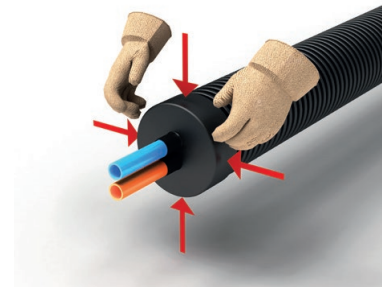
1. Avlägsna försiktigt mantelröret och isoleringsskikten utan att skada medierören.  
Skjut in den krympbara tätningen på mantelröret.



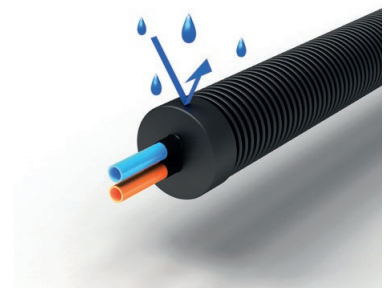
2. Använd en värmepistol eller mjuk flamma för att krympa ändtätningen.  
Värm upp den krympbara tätningen i medie och mantelrörens ände.



3. Använd skyddshandskar och tryck på den krympbara tätningen på medie- och mantelrören.



4. När den krympbara tätningen har svalnat är det förisolerade röret vattentätt.



För att förhindra intrång av (grund)vatten föreskriver standarden EN 15632-3 användning av krympbara ändtätningar för att tätta ytterändarna på det fristående rörsystemet.

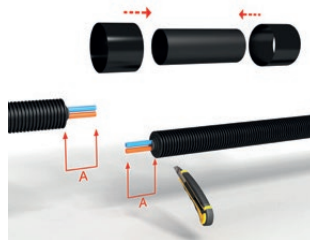
Att inte göra detta innebär en verklig skaderisk och gör att systemets garanti automatiskt blir ogiltig.

## HeatUp Teknisk Information Kulvert

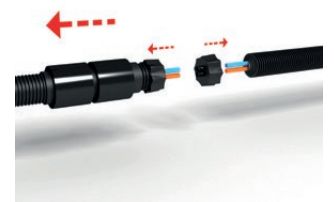


### RAK SKARVSATS:

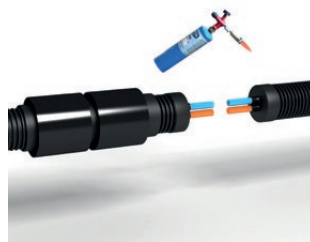
1. Avlägsna försiktigt mantelröret och isoleringsskikten utan att skada medierören. Längden på de bara medierören är markerad med A. Längden är beroende av bärrörens diameter.  
Ø 25 upp till 63 mm -> A = 14 cm  
Ø 75 upp till 125 mm -> A = 18 cm



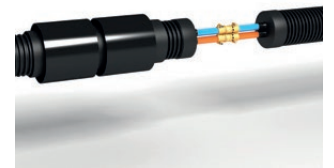
2. Låt det raka skyddsmantelröret inklusive två krympbara hylsor glida över det förisolerade huvudmantelröret och sätt på de krympbara ändtätningarna.



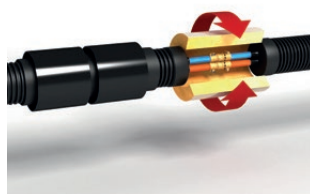
3. Montera de krympbara ändtätningarna genom att försiktigt värma upp dem. Använd skyddshandskar och tryck på de krympbara ändtätningarna på medie och mantelrören.



4. Installera kopplingar i enlighet med monteringsinstruktionerna för PE-X-rörändkopplingarna.



5. Linda rockwool runt kopplingarna och fäst med självhäftande tejp. (Tejp medföljer ej.)



6. Skjut in det raka skyddsmantelröret tills båda ändarna av det förisolerade röret är täckta. Skjut sedan över de båda krympbara hylsorna så att varje hylsa till hälften täcker det raka skyddsroret och till hälften mantelröret.



7. Använd skyddshandskar, värm försiktigt upp båda de krympbara hylsorna och pressa ihop.



7. Båda de krympbara hylsorna är installerade och har blivit en vattentät anslutning.



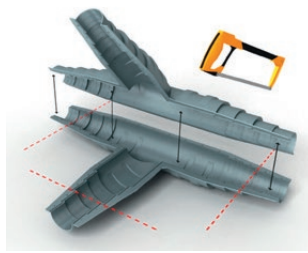
- Beställ separat krympbara ändtätningar av lämplig storlek för era specifika förisolerade rörmodeller.
- En tryckprovning i enlighet med DIN 1988-2 är obligatoriskt att utföra innan isoleringssatsen försluts.

## HeatUp Teknisk Information Kulvert

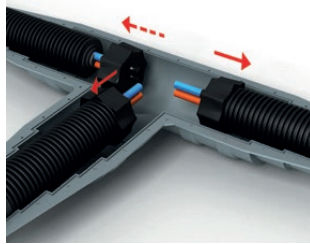


### T/L/H SKARVSATS:

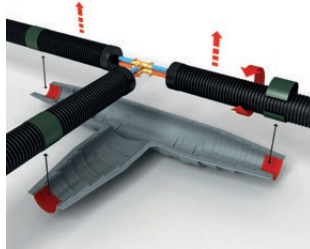
1. Kapa skalen till isoleringssatsen enligt önskad mantelrörsdiameter. Varje intag motsvarar en specifik mantelrörsdiameter. Skalet med skåran används som bottenskal.



3. Placera de krympbara tätningarna på medie- och mantelrören. Använd en värmepistol eller mjuk flamma för att krympa tätningarna. Använd skyddshandskar och tryck på den krympbara tätningen på medie- och mantelrören.



5. Lägg bitumenremsan exakt mot mantelröret i ändarna av T-isoleringskalen utan överlappning, och kapa bitumenremsan.

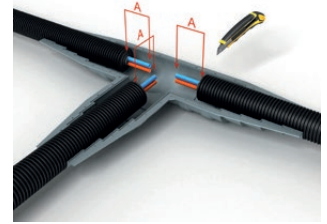


7. Båda isoleringsdelarna av rockwool är anslutna. (Tejp medföljer inte.)

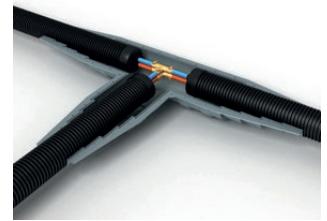


2. Avlägsna försiktigt mantelröret och isoleringsskikten utan att skada medierören. Längden på de bara medierören är markerad med A. Längden är beroende av bärarrörens diameter.

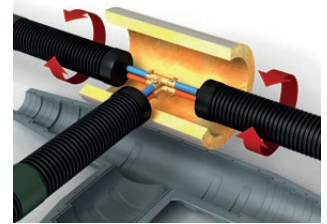
Ø 25 upp till 63 mm -> A = 14 cm  
Ø 75 upp till 125 mm -> A = 18 cm



4. Installera kopplingar i enlighet med monteringsinstruktionerna för PE-Xrörändkopplingarna.



6. Installera den stora rockwoolen på huvudröret med självhäftande tejp (ingår ej). Den minsta rockwoolen fästs runt grenröret.



8. Applicera två linjer av den medföljande tätningssmassan med en minsta tjocklek på 5 mm och en bredd på minst 4 mm i alla ändrar av skalet.



**FORTSÄTTNING NÄSTA SIDA:**

## HeatUp Teknisk Information Kulvert

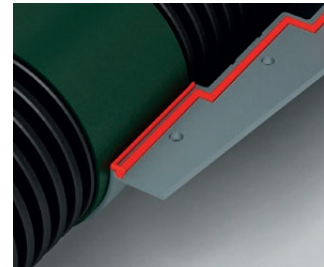


### T/L/H SKARVSATS FORTSÄTTNING:

9. Applicera tätningsmassa i det räfflade området tills områdets hela bredd är fullständigt fyllt.

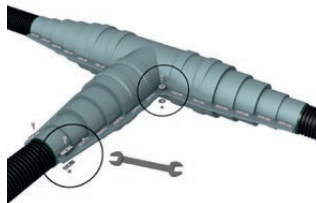


10. Applicera slutligen tätningsmassa mellan bitumenremsan och skalet, så som bilden visar.

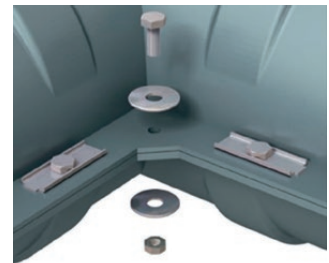


11. Anslut de båda halvorna med det medföljande fästmaterialet i rostfritt stål.

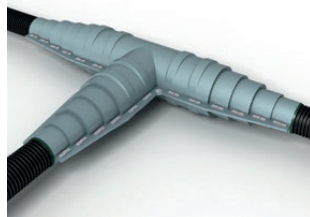
Alla bultar ska dras åt tills tätningsmassa pressas ut i ändarna av skalet.



12. Använd plattorna av rostfritt stål och bultar för åtdragning av isoleringssatsens längd. Använd en ring i stället för metallplattorna i de inre hörnen.



13. Isoleringssatsen installerad i enlighet med instruktionerna.



## HeatUp Teknisk Information Kulvert

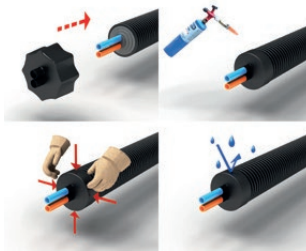


### KOPPLINGSBRUNN:

1. Kapa ändöppningarna på UIC-enheten enligt önskad mantelrördiameter. Kapa änden  $\varnothing$  120 för 110 mm mantel,  $\varnothing$  170 för 140/160 mm mantel och  $\varnothing$  235 för 75/90/200/225 mm mantel. För mantel med  $\varnothing$  75 och 90 mm används RAS200/75 och RAS200/90.



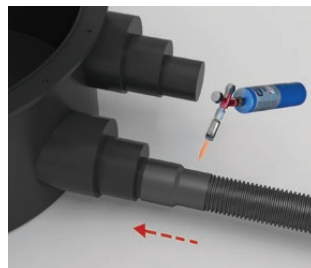
3. Anslut de båda halvorna med det medföljande fästmaterialet i rostfritt stål. Alla bultar ska dras åt tills tätningsmassa pressas ut i ändarna av skalet.



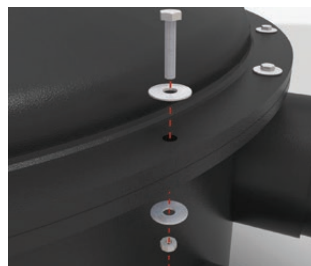
5. Placera den krympbara hylsan på mantelröret.



7. Installera den redan tidigare tillagda krympbara hylsan över det förisolerade röret och inspektionskammarens ändöppningar. Använd skyddshandskar. Värm försiktigt upp den krympbara hylsan och pressa hylsan på mantelröret och på inspektionskammarens ändöppningar.

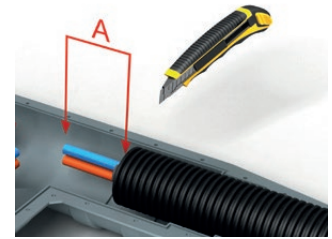


9. Stäng inspektionskammaren med locket och dra åt muttrar, bultar och brickor jämnt.

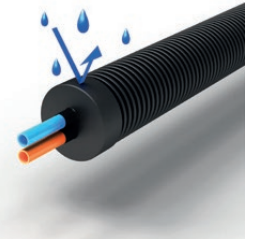


2. Avlägsna försiktigt mantelröret och isoleringsskikten utan att skada medierören. Längden på de bara medierören är markerad med A. Längden är beroende av bärarrörens diameter.

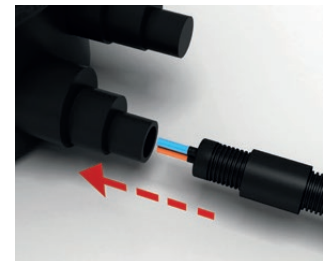
$\varnothing$  25 upp till 63 mm  $\rightarrow$  A = 14 cm  
 $\varnothing$  75 upp till 125 mm  $\rightarrow$  A = 18 cm



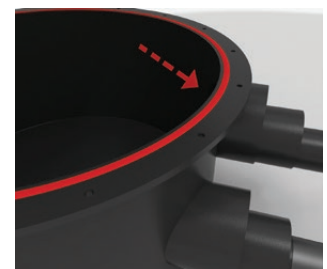
4. När den krympbara tätningen har svalnat är det förisolerade röret vattentätt.



6. För det förisolerade röret igenom lämplig ändöppning på UIC-enheten. Installera kopplingar i enlighet med monteringsinstruktionerna för PE-X-rörändkopplingarna.



8. Installera O-ringen i den avsedda håligheten.



• En tryckprovning i enlighet med DIN 1988-2 är obligatoriskt att utföra innan isoleringssatsen försluts.

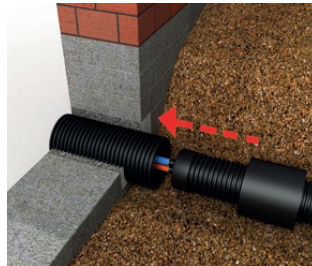


## HeatUp Teknisk Information Kulvert



### VÄGGENOMFÖRING:

1. Det korrugerade genomföringsröret måste muras in i väggöppningen och måste sticka ut  $\pm 10$  cm utanför murverket för att möjliggöra installation av en krympbar hylsa. Skjut in den krympbara hylsan på mantelröret utan att kapa något. Skjut in mantelröret genom väggghylsan.



2. Skjut på den krympbara hylsan på väggghylsan för att täcka både väggghylsan och mantelröret. Använd skyddshandskar. Värm försiktigt upp den krympbara hylsan och pressa hylsan på mantelröret och väggghylsan.



3. När den krympbara hylsan har svalnat, avsluta genom att fylla igen marken omkring mantelröret. Anslutning av det förisolerade röret till det interna systemet kan påbörjas.



### VÄGGENOMFÖRINGSENHET FÖR VATTEN UTAN TRYCK:

Artikelnummer:	Mantelrör mm:	Genomloppsrör mm:	Längd mm:	Kärnbörning mm:
228 20 99	75	110	500	200
228 21 00	90/110	140	500	250
228 21 01	140-160	200	500	300
228 21 02	200	235	500	350
228 21 03	225	280	500	350

#### VARNING:

- Installation av korrekt förankrade fixpunkter i ändarna av det förisolerade rörsystemet (normalt vid vägggenomföringar) är kritiskt för att skydda ansluten VVS mot potentiell påverkan av värmeutvidgning/-krympning och långsgående reversion av PE-Xa-bärarröret/-rören.
- Att inte göra detta innebär en verklig skaderisk och gör att systemets garanti automatiskt blir ogiltig.

## HeatUp Teknisk Information Kulvert



### MURGENOMFÖRING:

1. Applicera tätningsmassa i det räfflade området tills området hela bredd är fullständigt fyllt.



2. Applicera slutligen tätningsmassa mellan bitumenremsan och skalet, så som bilden visar.



3. Säkerställ att bulthuvudena är vända mot montören.  
Extra slakhet är normalt.  
Ta inte bort länkar även om extra slakhet förekommer.



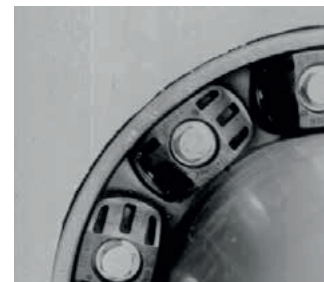
4. Se till att tryckplattorna på baksidan av tätningskedjan är korrekt inriktade. De kommer inte längre att vara åtkomliga när de monterats in i väggöppningen.  
Skjut in tätningskedjan i den ringformade öppningen.  
Börja föra in kedjan från kl 6-positionen och arbeta på båda sidorna uppåt mot kl 12-positionen i den ringformade öppningen om tätningskedjan är av det större slaget.



5. Börja vid kl 12-positionen. Dra åt varje bult, en efter en, i medurs riktning.  
Dra endast åt för hand. Ingen korsvis åtdragning. Fortsätt dra åt för att uppnå en jämn kompression.



6. Dra inte åt en bult mer än 4 varv i taget. Fortsätt i medurs riktning. Gör ytterligare 2 eller 3 pass med 3 varv per bult tills länkarna är jämnt sammanpressade och maximalt åtdragningsmoment har uppnåtts. (se tabell)



7. Upprepa åtdragningen efter cirka 2 timmar.



Artikelnummer:	Max Vrid moment:	Artikelnummer:	Max Vrid moment:
228 20 86	2	228 20 91	6
228 20 87	6	228 20 93	6
228 20 88	6	228 20 94	20
228 20 90	6		

## HeatUp Teknisk Information Kulvert



### TRANSPORT:

- Lastningsområdet måste rensas före lastning
- Vassa kanter måste täckas över för att undvika skador
- Rullarna ska säkras så att de inte kan förflytta sig
- Använd lämpligt stöd så att rullen kan plockas upp om den transporteras horisontellt

### AVLASTNING:

- Kontrollera rullarna avseende eventuella skador före avlastning
- Se till att gafflarna är övertäckta om lyftgaffel används
- Vid användning av spännband för transport ska banden vara minst 50 mm breda
- Rullarna får inte dras längs marken

### FÖRVARING:

- Rullar ska förvaras på ett jämnt underlag
- Säkerställ att vertikalt förvarade rullar inte kan falla
- Ta inte av skyddslock före rörläggning
- Innan rören placeras i diken måste de förvaras vid minst 20 °C

### INDIKATIVA RULLSTORLEKAR ENKEL/DUBBEL/QUATRO:

Mantelrör mm:	Rulle 25m Diameter mm:	Rulle 50m Diameter mm:	Rulle 75m Diameter mm:	Rulle 100m Diameter mm:
75	1480	1610	1870	1870
90	1536	1692	1848	1849
110	1611	1901	1992	1992
140	1722	1965	2207	2207
160	1797	2074	2351	2351
200	1947	2293	2293	2293
225	2040	2430	2430	2430

## HeatUp Teknisk Information Kulvert



### HANTERINGSINSTRUKTIONER:

