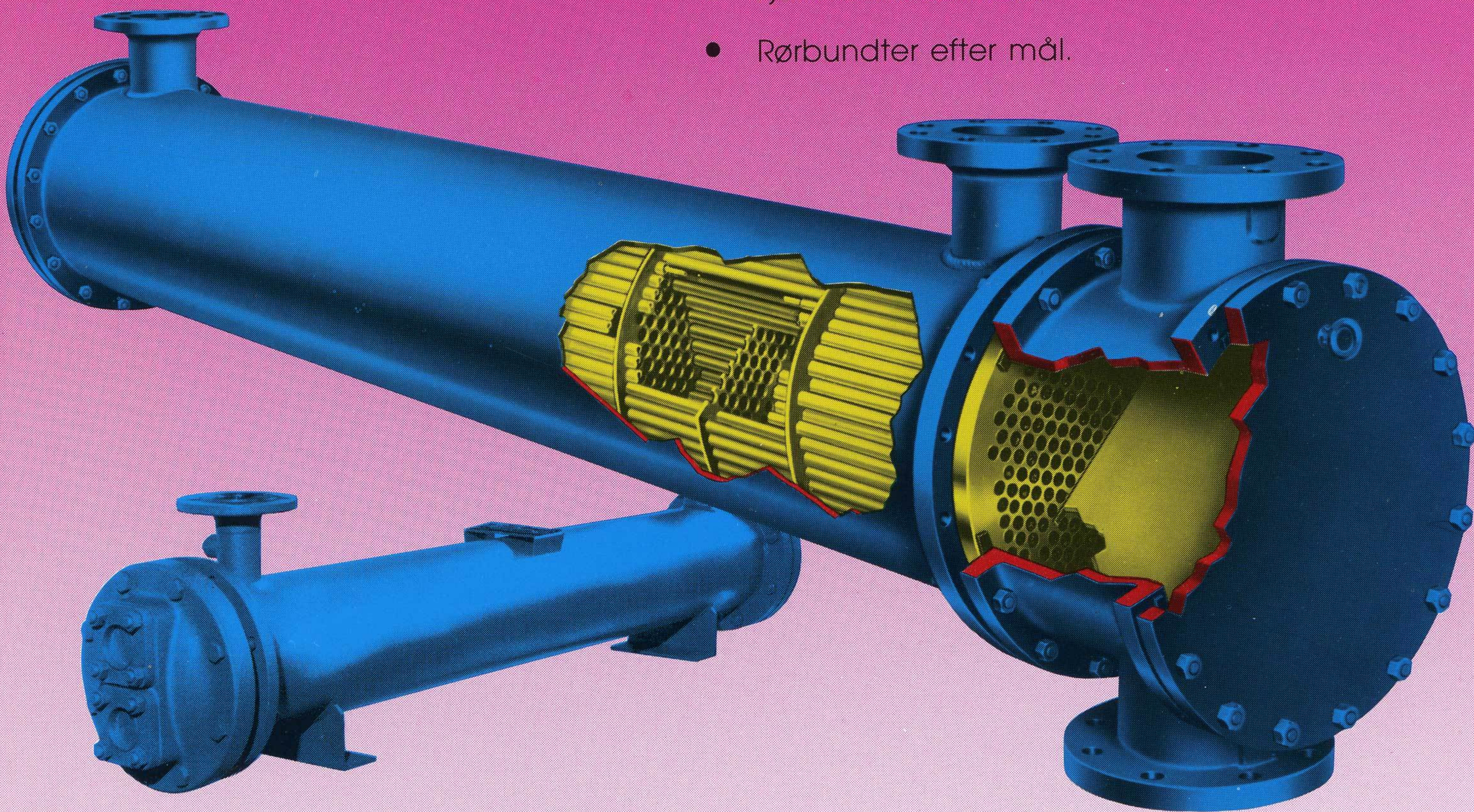


Funke[®] varmvekslere

- Smøreolie- og vandkøling af dieselmotorer, kompressorer og turbiner.
- Forvarmning af olie.
- Køling af hydraulikolie.
- Olie og kølevand i valseanlæg.
- Fjernvarmecentraler.
- Rørbundter efter mål.



K. E. JEPSEN

Ambolten 2 – postboks 301
2970 Hørsholm, Denmark
Tlf. 45 57 04 04 – Telefax 45 57 12 27
E-mail: jepsen@jepsen.dk
HomePage: www.jepsen.dk

Varmevekslere type CP

- Udtageligt rørbundt.
- Bevægelig rørplade i den ene ende.
- Lige rør, let renselige.
- Varmeovergangsflader op til 200 m²
- AD-Merkblætter, ASME, TEMA API 614 m.v.
- Godkendt af klassifikations-selskaberne Lloyds Register of Shipping, Det Norske Veritas m.v.

MATERIALER m.v.

Konstruktion. CP varmeveksleren er en rørvarmeveksler bestående af svøb med udtageligt rørbundt. Den ene ende af rørbundtet er fastspændt mellem svøbets flange og endedækslet. Den anden ende af rørbundtet er bevægelig for udjævning af eventuelle varmeudvidelser. Pakningsringe på hver side af en afstandsring med signalboring sikrer, at der ikke sker sammenblanding af væskerne, da en eventuel lækage vil ledes direkte ud til det fri. Lækagen gennem signalboringen fortæller, at en pakningsring er utæt.

Mange valgmuligheder af studsenes størrelse og orientering, 1-eller 2vejs arrangementet af rørsiden samt variation af vendepladeafstanden på svøbetsiden, gør CP varmeveksleren meget anvendelig til utallige formål.

De indvendige rør er valset fast i de to rørplader. Fødder for horisontal eller vertikal montering er svejst til svøbet.

Svøb. Normaludførelsen har svøb i sømløst, trukket stålrør St. 35 eller svejst stål St. 37.2. Andre materialer kan leveres.

Rørplader. Normaludførelsen har rørplader i Muntz metal CuZn38Pb1. Andre materialer som f.eks. rustfrit stål og H II kan leveres.

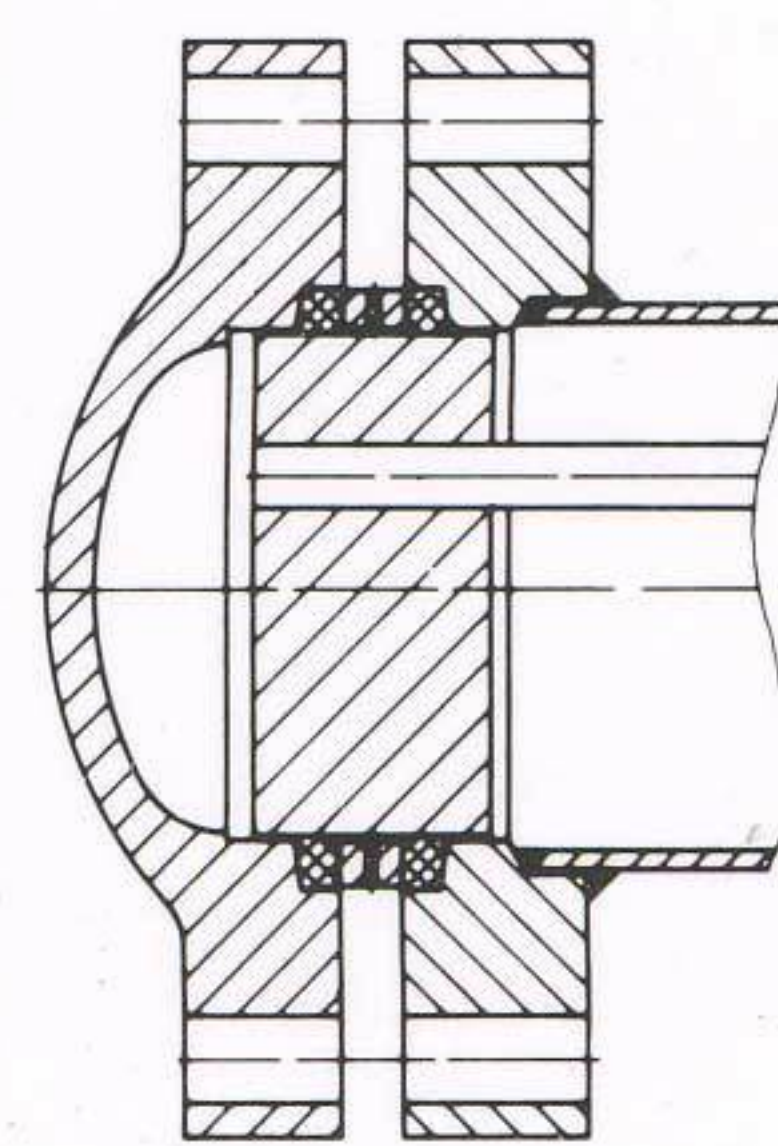
Rør. Mange størrelser kan leveres. Den mest anvendte størrelse er Ø16 mm x 1 mm. Normaludførelsen har rør i messing CuZn28, men andre materialer kan leveres som f.eks. aluminiummesing CuZn20Al, CuNi30Fe, Cu og rustfrit stål.

Rørdeling. Standarddelingen er 3/4" trekant, men andre delinger som f.eks. kvadrat eller rektangulær afpasset efter de forskellige rørdiametre kan leveres afhængigt af kravene.

Indvendige vendeplader. Normaludførelsen har vendeplader fremstillet af stål St. 37. Andre materialer kan leveres.

Dæksler. Normaludførelsen har dæksler i støbejern GG 25. Bronze og andre materialer, støbte eller svejste kan leveres.

Dækslerne kan leveres med indvendig beklædning af kunststof eller andet korrosionsbestandigt materiale.



Pakninger. Ved den faste rørplade findes 2 fladpakninger JTÖ DIN 3754.

Ved den bevægelige rørplade findes pakningsringe i grafitasbest.

Tilslutningsflanger, svøbetside. Leveres efter DS, DIN eller ANSI standard i størrelser, der svarer til gennemstrømningsmængde og tryk af væsken.

Tilslutningsflanger, rørsiden. Runde eller rektangulære flanger fremstillet af St. 37.2 eller H II og afpasset til gennemstrømningsmængde og tryk af væsken. Modflanger og pakninger medleveres.

Zinkanoder. For at beskytte mod galvanisk korrosion på kølevandssiden kan zinkanoder monteres efter forespørgsel.

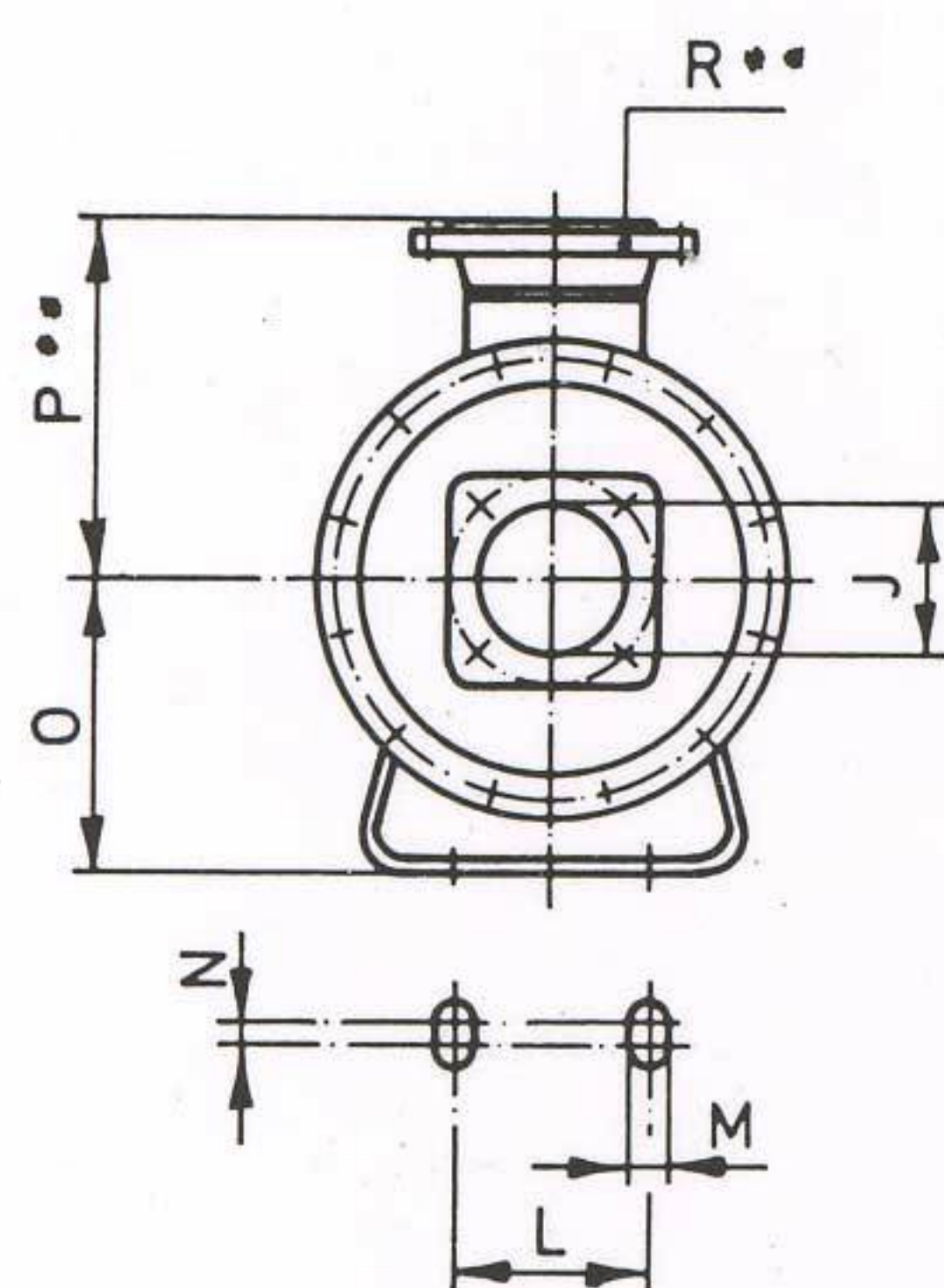
Maling. Standard lyseblå grundmaling (RAL 5012). Specielle behandlinger med rustbeskyttende primer kan leveres efter forespørgsel.

Godkendelser. Normaludførelsen er i overensstemmelse med AD-Merkblætter.

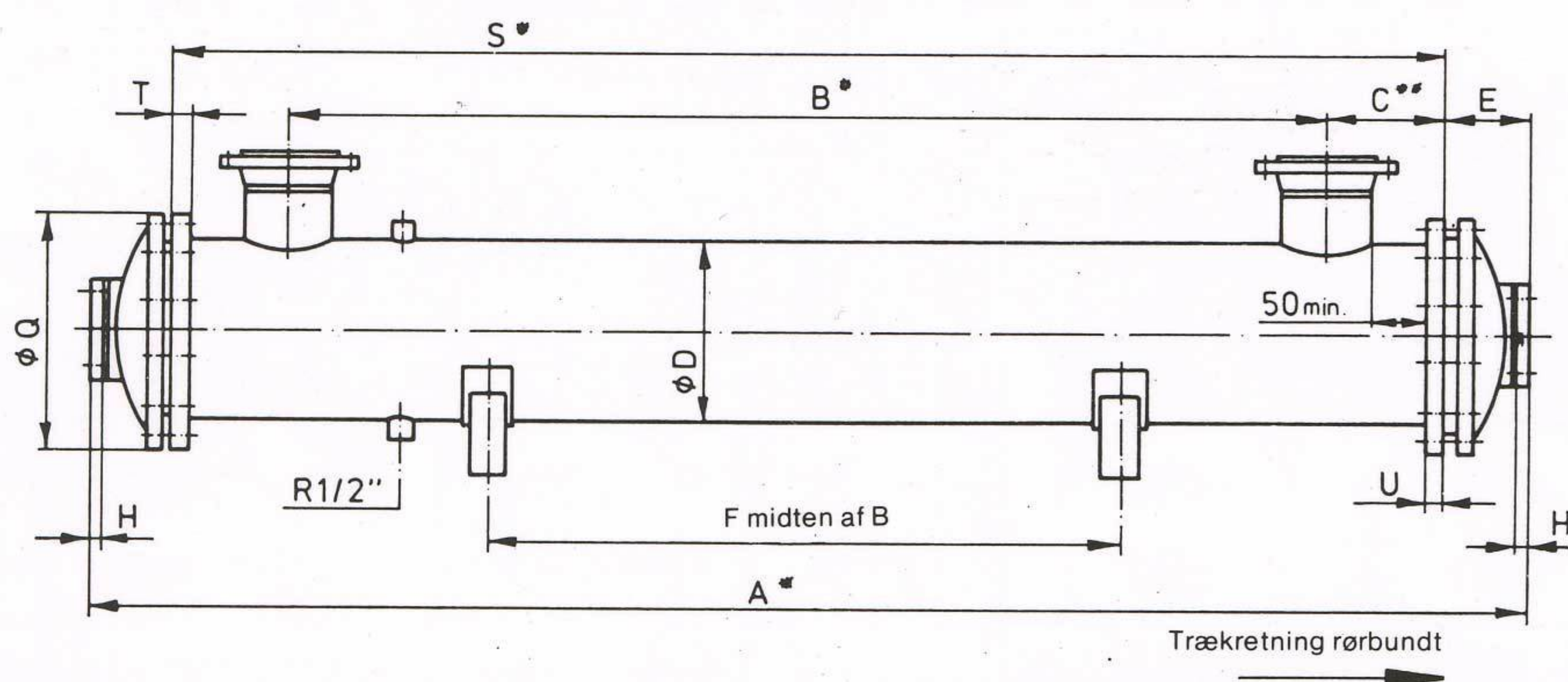
Trykprøvecertifikat fra TÜV, Lloyds Register of Shipping, Det Norske Veritas, American Bureau of Shipping, USSR register og Shipping etc. kan leveres.

Konstruktion efter TEMA, ASME og API 614 kan leveres.

1vejs udførelse

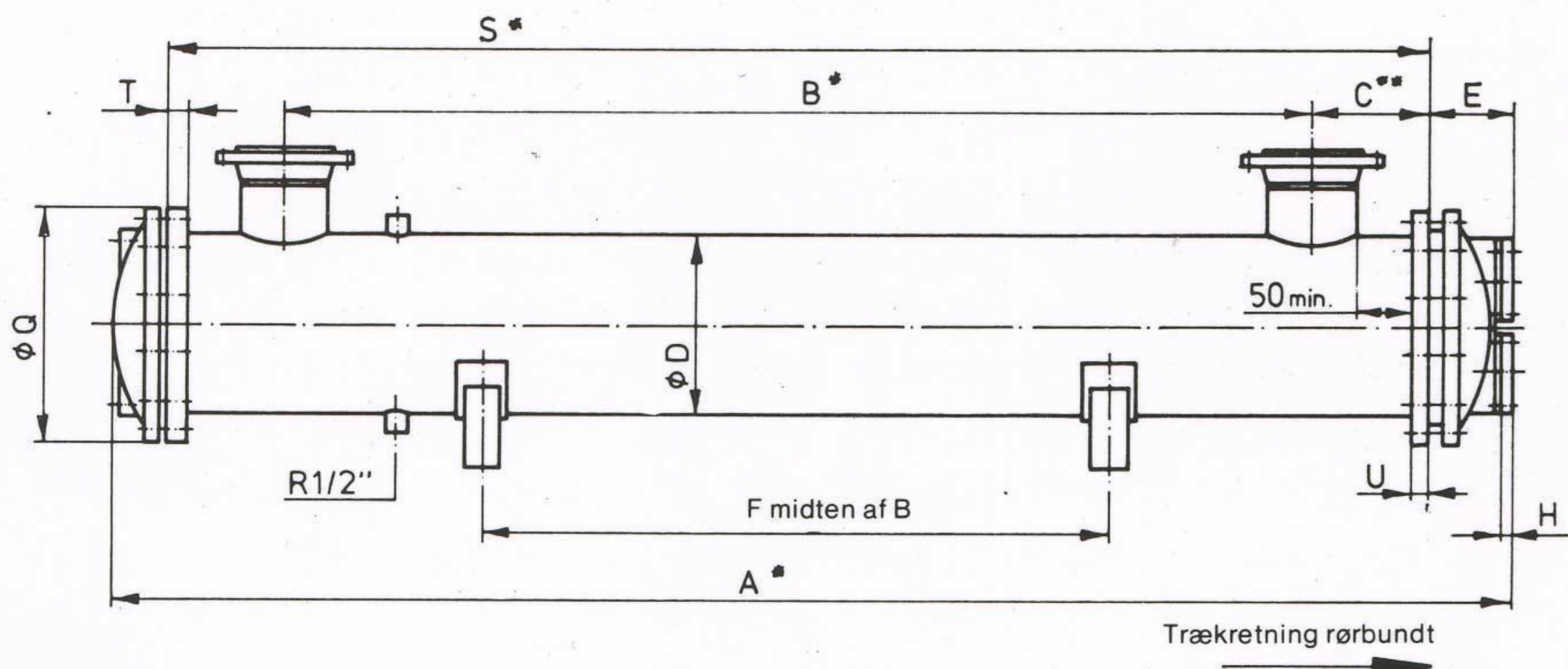
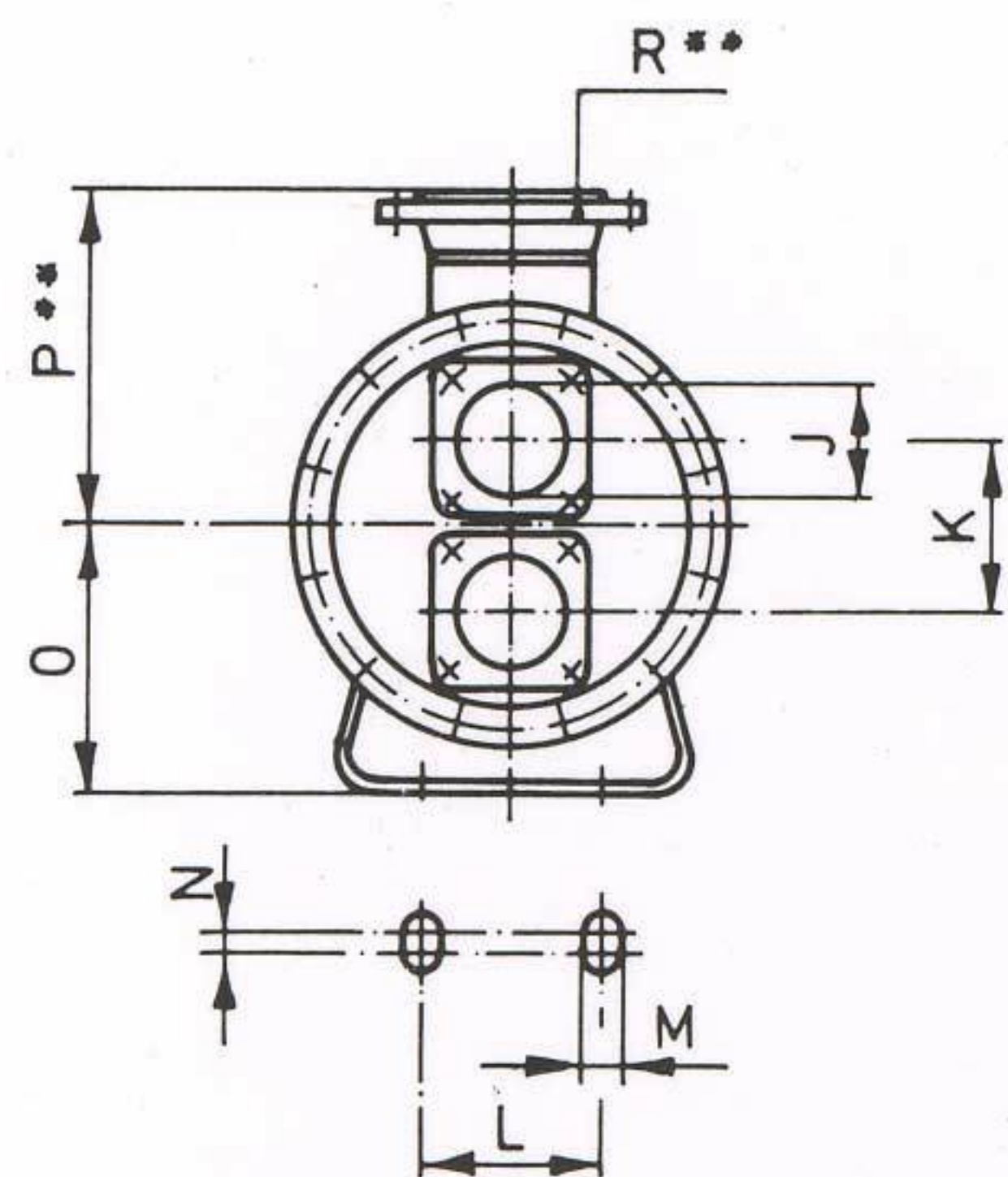


MÅLSKITSE



Størrelse	A*	B*	C**	Ø D	E	F	H	J max NW	L	M	N	O	P**	Ø Q	R** NW DIN 2632	S*	T	U	Antal rør Ø 9.5 mm Ø 16 mm		Rørbundt- længde
CP 610	3247	2785	105	168,3	128	F = 2/3 S	22	100	80	14	16	158	200	255	50	3008	30	20	116	36	3050 (afvigende længder i hele fod 305 mm)
CP 810	3243	2765	115	219,1	126		20	100	108	14	16	170	230	308	80	3008	30	20	210	68	
CP 1010	3253	2735	130	273	131		20	150	150	14	16	220	265	365	100	3008	30	20	342	118	
CP 1210	3263	2715	140	323,9	140		20	150	180	14	16	240	300	415	125	3008	30	20	506	182	
CP 1310	3263	2710	145	355,6	136		20	200	200	14	16	250	320	470	125	3008	30	25	652	228	
CP 1510	3377	2680	160	406,4	195		20	200	230	18	18	275	340	505	150	3008	30	25	732	306	
CP 1710	3401	2675	160	457,2	211		20	200	250	18	18	300	370	575	150	3004	30	25	938	408	
CP 1910	3423	2620	190	508	225		20	250	300	18	18	325	400	620	200	3001	30	27	1160	498	

2vejs udførelse



Størrelse	A*	B*	C**	Ø D	E	F	H	J max NW	K	L	M	N	O	P**	Ø Q	R** NW DIN 2632	S*	T	U	Antal rør Ø 9.5 mm Ø 16 mm		Rørbundt- længde
CP 610	3204	2785	105	168,3	120	F = 2/3 S	14	40	86	80	14	16	158	200	255	50	3008	30	20	116	36	3050 (afvigende længder i hele fod 305 mm)
CP 810	3192	2765	115	219,1	114		14	50	108	108	14	16	170	230	308	80	3008	30	20	210	68	
CP 1010	3215	2735	130	273	126		20	80	138	150	14	16	220	265	365	100	3008	30	20	342	118	
CP 1210	3257	2715	140	323,9	136		20	100	162	180	14	16	240	300	415	125	3008	30	20	506	182	
CP 1310	3244	2710	145	355,6	140		24	125	182	200	14	16	250	320	470	125	3008	30	25	652	228	
CP 1510	3286	2680	160	406,4	165		32	125	195	230	18	18	275	340	505	150	3008	30	25	732	306	
CP 1710	3305	2675	160	457,2	170		32	150	224	250	18	18	300	370	575	150	3004	30	25	938	408	
CP 1910	3327	2620	190	508	185		32	150	224	300	18	18	325	400	620	200	3001	30	27	1160	498	

CP 1210 er betegnelsen for en varmeveksler med 12 tommer indvendig diameter af svøbet og 10 fod længde af rørbundtet.

De med * mærkede tal i tabellen gælder for en varmeveksler med længde af rørbundtet = 10 fod (3050 mm).

Ved valg af et kortere eller længere rørbundt skal de med * mærkede tal gøres mindre eller større.

F.eks. CP 1208 har et rørbundt, som er 2 fod (610 mm) kortere. Med denne størrelse skal de med * mærkede tal formindskes.

** Ved ændring af størrelsen af studsene R, ændres målet C med den halve differens mellem den viste størrelse af R og den valgte størrelse. Ved store studse kan P også forøges.

TEKNISKE DATA

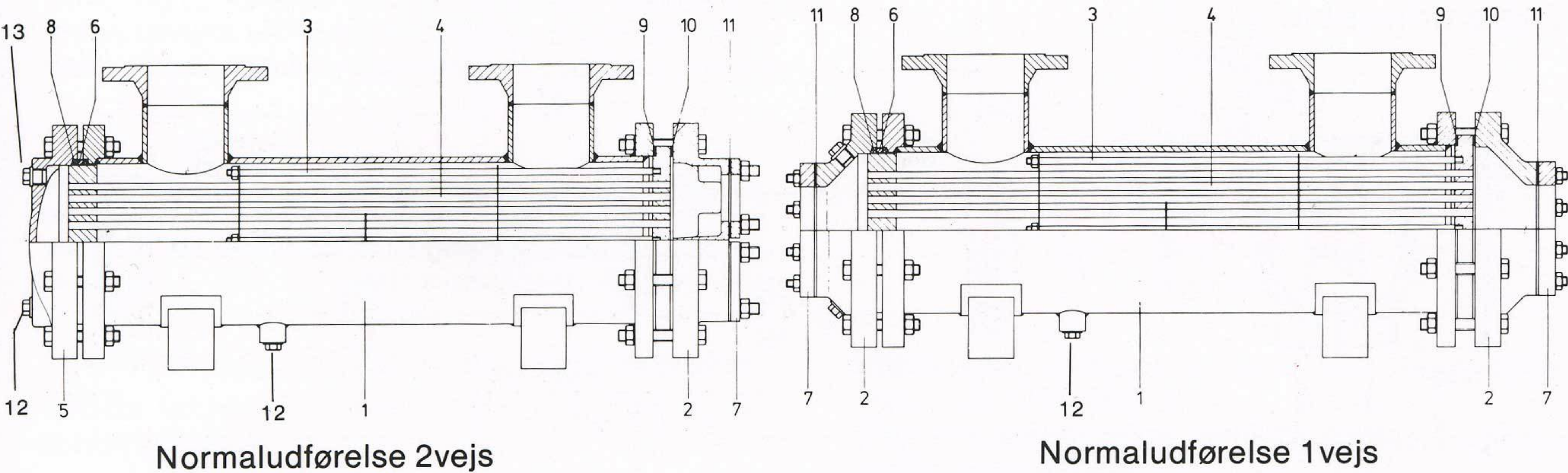
Grænsebetingelser	Max. tilladelig driftstryk	Prøvetryk	Max. tilladelig driftstemperatur
Omkring rørene	10 bar	15 bar	150°C
Gennem rørene	10 bar	15 bar	150°C

Størrelse	Indhold (liter)							Varmeovergangsflade			Vægt (kg)			
	1) Rørside				Svøbside			(m²)			1) Svøb og indv. rør			
	Ø 9.5 mm	Ø 16 mm	Ø 16 mm Ribberør	2) Dæksel	Ø 9.5 mm	Ø 16 mm	Ø 16 mm Ribberør	Ø 9.5 mm	Ø 16 mm	Ø 16 mm Ribberør	Ø 9.5 mm	Ø 16 mm	Ø 16 mm Ribberør	3) Øvrige dele
CP 610	17,3	15,7	10,4	2,2	35,7	38,7	42,6	10,5	5,5	13,7	110	100	110	57
CP 810	31,4	29,7	19,7	1,9	56,4	60	67,3	19,1	10,2	25,1	205	188	209	70
CP 1010	51,1	51,5	34,2	3,2	86,7	88,3	101	31,1	18	44,6	306	290	325	85
CP 1210	75,6	79,5	52,7	4	118	116	135	46,4	27,9	69,3	434	422	475	115
CP 1310	98	100	66	5,3	133	134	158	59	34,9	86,5	551	526	592	160
CP 1510	110	134	89	10,7	200	171	204	67	47	115	647	688	777	185
CP 1710	140	178	118	15,7	250	204	247	85,5	62	154	828	903	1022	255
CP 1910	174	218	145	19,1	308	255	308	106	76	188	1019	1102	1247	330

- 1) Angivelserne gælder for en CP varmeveksler med rørbundtlængde 10 fod.
Afvigende rørbundtlængde kræver tilsvarende omregning.

2) Ved beregning af det samlede volumen på rørsiden skal volumen af dækslerne regnes med.
3) For opnåelse af den samlede vægt skal vægten af de øvrige dele regnes med.

SNITTEGNING



- 1 Svøb

2 Tilslutningsdæksel

3 Rørbundt

3.1 Fast rørplade

3.2 Bevægelig rørplade

3.3 Indvendige rør

3.4 Vendeplader

4 Indvendige rør

5 Vendedæksel

6 Mellemring

7 Blindflange

8 Pakningsringe

9 Fladpakning, rørplade til svøb

10 Fladpakning, rørplade til tilslutningsdæksel

11 Fladpakning, tilslutning til blindflange

12 Aftømning

13 Udluftning

INSTALLATION

1. Sørg for tilstrækkelig plads til den ene side af varmeveksleren, således at rørbundtet kan trækkes ud. Til den anden side skal der være ca. 1 m fri plads, således at man kan trykke den bevægelige rørplade ud.

2. Rørsystemet forsynes med ventiler eller bypass, således at varmeveksleren kan sættes ud af drift på såvel svøb- som rørside for inspektion og reparation.

3. Sørg for egnede midler til hyppig rensning af rørene.

4. Monter termometre og manometre på alle rør til og fra varmeveksleren så nær denne som muligt.

5. Sørg for tilstrækkelig udluftningsmulighed på såvel rør- som svøbside.

6. Fundamentet må være tilstrækkeligt kraftigt, således at varmeveksleren ikke sætter sig og forårsager rørspændinger.
Fundamentsskruerne skal anbringes, således at unøjagtigheder kan udlignes. I betonfundamenter skubbes et rør mindst en størrelse større end skruediameteren ned over skruerne og indstøbes. Dette er den bedste måde for at kunne justere boltene efter at fundamentet har sat sig.

7. Løsn fundamentboltene i den ene ende af varmeveksleren for at tillade fri ekspansion af svøbet.
Fundamentsfødderne er forsynet med ovale huller til dette formål.