

KAR
REF



**SU SOĞUTUCU
EVAPORATÖR**

**SHELL&TUBE
EVAPORATOR**

Su Soğutucu Evaporatör / Shell&Tube Evaporator

Su soğutucu shell&tube evaporatörler endüstriyel ve konfor uygulamalarında soğuk su üreten soğutma ünitelerinde kullanılır.

Refkar shell&tube evaporatörler 20 kW'dan 550 kW'a kadar değişken kapasitelerde 19 değişik modelde standart olarak kullanıma sunulmuştur. HCF ve HCFC tüm soğutucu akışkanlar ile kullanılabilir. Sökülebilir bakır boru demeti temizlik ve bakım kolaylığı sağlar. Katalogta belirtilen değerlerden daha küçük ve daha büyük kapasitelerde ürünlerimiz de mevcuttur.

Refkar shell&tube evaporatörler içten yivli özel geometri ile ısı transfer borularının U firkete şeklinde üst üste dizilmesiyle boru demeti haline getirilerek minimum hacimde maksimum verim elde edilecek şekilde tasarlanmıştır. Aynalar, kapak ve kovan borusu karbon çeliğidir. Asbetsiz conta sızdırmazlık sağlanmıştır. Tüm evaporatörlerde su giriş ve çıkışlarında ısı sensör kuyruğu yuvası, gövdede donma termostadı yuvası ve alt kısımda drenaj tapası bulunur. Su giriş ve çıkışları boru dişi ve flanşlı olmak üzere her iki şekilde de uygulanmaktadır. Üretim aşamasında müşterinin isteği doğrultusunda, istenen yönde su giriş ve çıkış bağlantıları konulabilmektedir.

Tüm evaporatörler gaz tarafı 30 bar ve su tarafı 12 bar kuru azot ile basınçlandırılarak kaçak testine tabi tutulurlar.

Shell&tube evaporators are used at cooling units which provides cool water, utilize at industrial and comfort solutions.

Refkar shell&tube evaporators have capacities varying from 20 kW to 550 kW, and have 19 different types. The suitable refrigerants are all HCFs and HCFCs. Removable tube bundles provide an easy maintenance and cleaning possibility. Expect mentioned in this catalog, we have various types of products which have higher or lower capacities.

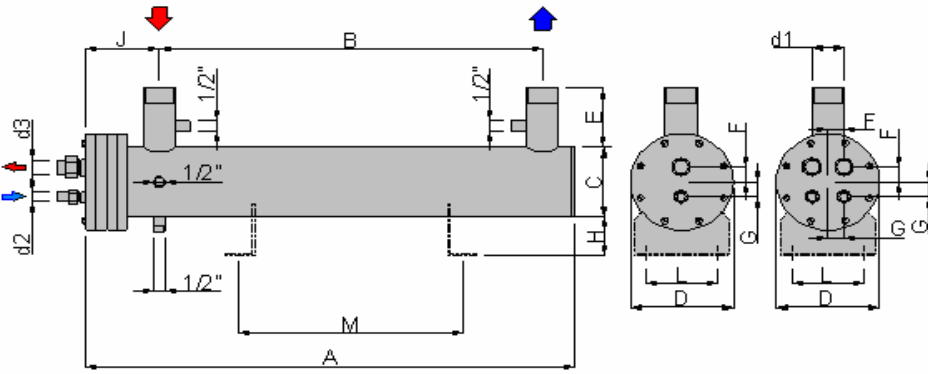
Refkar shell&tube evaporators have special geometry which includes internal striped heat transfer pipes. These pipes are combined on end to provide minimum volume maximum efficiency. Tubesheets, header and barrel pipes are made of carbon steel. Leak proofing is provided by using asbestos free gaskets. It is possible to apply welded and threaded connection to water inlet and outlet pipes. On production process, water inlet and outlet connections can be inserted on various dimensions according to our customers' demand.

Our evaporators' leakage test is made fewer than 30 bars for refrigerant side and 12 bar for water side with using dry nitrogen.



RC SERİSİ - RC SERIES

MODEL			RCS 20	RCD 20	RCS 30	RCD 30	RCS 40	RCD 40	RCS 50	RCD 50	RCS 60	RCD 60
KAPASİTE -CAPACITY	Qn	kW	21	21	30	30	40	40	50	50	58	58
te = 2 °C	Wn	m ³ /h	4,5	4,5	7,4	7,4	7,9	7,9	8,5	8,5	10,3	10,3
tin/tout = 12 °C / 7 °C	Δp	bar	0,15	0,15	0,28	0,28	0,30	0,30	0,38	0,38	0,40	0,40
Δt suph. = 4 °C	Wmax	m ³ /h	6,5	6,5	8,6	8,6	9	9	10,5	10,5	12,5	12,5
R-22	Δp	bar	0,22	0,22	0,40	0,40	0,50	0,50	0,52	0,52	0,50	0,50

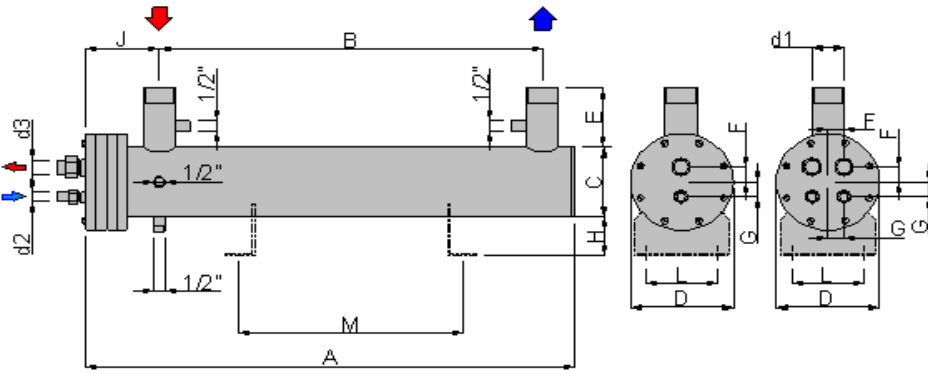


ÖLÇÜLER / DIMENSIONS			RCS 20	RCD 20	RCS 30	RCD 30	RCS 40	RCD 40	RCS 50	RCD 50	RCS 60	RCD 60
A	mm		850	850	1000	1000	1200	1200	1380	1380	1275	1275
B	mm		680	680	830	830	1010	1010	1170	1170	1035	1035
C	mm		140	140	140	140	140	140	140	140	168	168
D	mm		195	195	195	195	195	195	195	195	245	245
E	mm		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
F	mm		30	30	30	30	30	30	30	30	40	40
G	mm		30	30	30	30	30	30	30	30	40	40
H	mm		80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
J	mm		125	125	125	125	130	130	130	130	155	155
L	mm		120	120	120	120	120	120	120	120	160	160
M	mm		550	550	700	700	900	900	1060	1060	910	910
d1	inch		1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"
d2	mm		22	16	22	16	22	16	22	16	22	22
d3	mm		35	28	35	28	35	28	35	28	42	35
Vr	dm ³		3,7	3,7	4,4	4,4	5,3	5,3	6	6	8,1	8,1
Vw	dm ³		6,4	6,4	7,5	7,5	9,3	9,3	10,6	10,6	15,1	15,1
P	kg											

- d1 Su girişi / Su çıkışı - Water inlet / Water outlet
d2 Soğutucu akışkan girişi - Refrigerant inlet
d3 Soğutucu akışkan çıkışı - Refrigerant outlet
te Evaporasyon sıcaklığı - Evaporation temperature
Δp Su basıncı kaybı - Water pressure drop
tin Su giriş sıcaklığı - Water inlet temperature
tout Su çıkış sıcaklığı - Water outlet temperature

RC SERİSİ - RC SERIES

MODEL			RCS 70	RCD 70	RCS 80	RCD 80	RCS 100	RCD 100	RCS 125	RCD 125	RCS 140	RCD 140
KAPASİTE -CAPACITY	Qn	kW	67	67	80	80	96	96	125	125	138	138
te = 2 °C	Wn	m ³ /h	11,5	11,5	14	14	16,5	16,5	21	21	23,5	23,5
tin/tout = 12 °C / 7 °C	Δp	bar	0,44	0,44	0,50	0,50	0,80	0,80	0,60	0,60	0,50	0,50
Δt suph. = 4 °C	Wmax	m ³ /h	14	14	16,5	16,5	18	18	25	25	28	28
R-22	Δp	bar	0,60	0,60	0,70	0,70	1,00	1,00	0,85	0,85	0,60	0,60

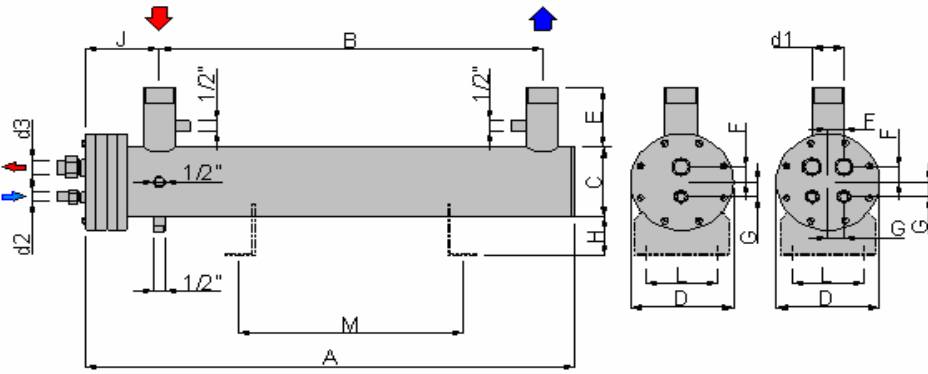


ÖLÇÜLER / DIMENSIONS			RCS 70	RCD 70	RCS 80	RCD 80	RCS 100	RCD 100	RCS 125	RCD 125	RCS 140	RCD 140
A	mm		1425	1425	1625	1625	1775	1775	1820	1820	2100	2100
B	mm		1185	1185	1385	1385	1535	1535	1555	1555	1835	1835
C	mm		168	168	168	168	168	168	194	194	194	194
D	mm		245	245	245	245	245	245	260	260	260	260
E	mm		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
F	mm		40	40	40	40	40	40	45	40	45	40
G	mm		40	40	40	40	40	40	45	40	45	40
H	mm		80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
J	mm		155	155	155	155	155	155	175	175	175	175
L	mm		160	160	160	160	160	160	180	180	180	180
M	mm		1060	1060	1260	1260	1410	1410	1200	1200	1500	1500
d1	inch		2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	3"	3"
d2	mm		22	22	22	22	22	22	35	22	35	22
d3	mm		42	35	42	35	42	35	54	42	54	42
Vr	dm ³		9,1	9,1	10,3	10,3	11,3	11,3	14,6	14,6	16,9	16,9
Vw	dm ³		16,85	16,85	19,2	19,2	20,9	20,9	29,7	29,7	34,2	34,2
P	kg											

- d1 Su girişi / Su çıkışı - Water inlet / Water outlet
d2 Soğutucu akışkan girişi - Refrigerant inlet
d3 Soğutucu akışkan çıkışı - Refrigerant outlet
te Evaporasyon sıcaklığı - Evaporation temperature
Δp Su basıncı kaybı - Water pressure drop
tin Su giriş sıcaklığı - Water inlet temperature
t out Su çıkış sıcaklığı - Water outlet temperature

RC SERİSİ - RC SERIES

MODEL			RCS 160	RCD 160	RCS 190	RCD 190	RCS 230	RCD 230	RCS 270	RCD 270	RCS 320	RCD 320
KAPASİTE -CAPACITY	Qn	kW	157	157	190	190	230	230	270	270	320	320
te = 2 °C	Wn	m ³ /h	27	27	32,7	32,7	39	39	48	48	54	54
tin/tout = 12 °C / 7 °C	Δp	bar	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,30	0,30	0,35	0,35
Δt suph. = 4 °C	Wmax	m ³ /h	32,5	32,5	40	40	45	45	57	57	66	66
R-22	Δp	bar	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50	0,50	0,35	0,35	0,50	0,50

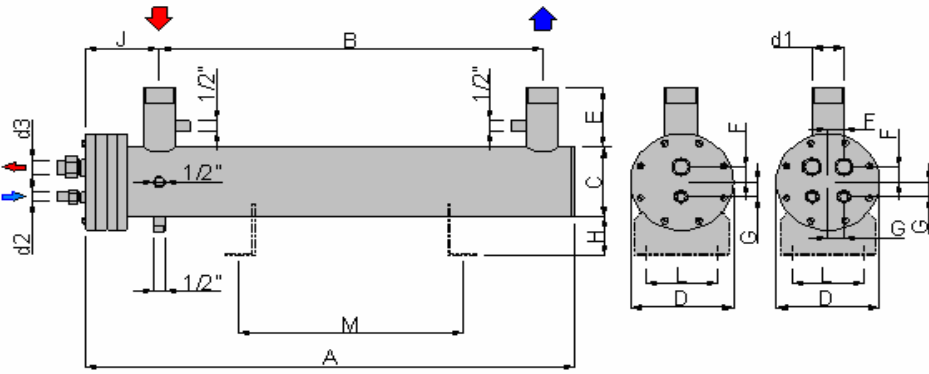


ÖLÇÜLER / DIMENSIONS			RCS 160	RCD 160	RCS 190	RCD 190	RCS 230	RCD 230	RCS 270	RCD 270	RCS 320	RCD 320
A	mm		2300	2300	2320	2320	2620	2620	2650	2650	2650	2650
B	mm		2035	2035	2000	2000	2300	2300	2270	2270	2270	2270
C	mm		194	194	220	220	220	220	273	273	273	273
D	mm		260	260	300	300	300	300	350	350	350	350
E	mm		120	120	150	150	150	150	150	150	150	150
F	mm		45	40	50	40	50	40	60	55	60	55
G	mm		45	40	50	40	50	40	60	55	60	55
H	mm		80	80	80	80	80	80	100	100	100	100
J	mm		175	175	200	200	200	200	245	245	245	245
L	mm		180	180	200	200	200	200	240	240	240	240
M	mm		1700	1700	1800	1800	2100	2100	2100	2100	2100	2100
d1	inch		3"	3"	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125	DN 125
d2	mm		35	35	35	22	35	35	42	35	42	35
d3	mm		54	42	76	42	76	54	76	54	76	54
Vr	dm ³		18,6	18,6	24,9	24,9	28,2	28,2	37	37	40,7	40,7
Vw	dm ³		37,4	37,4	49,5	49,5	55,6	55,6	98,2	98,2	93,7	93,7
P	kg											

- d1 Su girişi / Su çıkışı - Water inlet / Water outlet
d2 Soğutucu akışkan girişi - Refrigerant inlet
d3 Soğutucu akışkan çıkışı - Refrigerant outlet
te Evaporasyon sıcaklığı - Evaporation temperature
Δp Su basıncı kaybı - Water pressure drop
tin Su giriş sıcaklığı - Water inlet temperature
t out Su çıkış sıcaklığı - Water outlet temperature

RC SERİSİ - RC SERIES

MODEL			RCS 370	RCD 370	RCS 420	RCD 420	RCS 480	RCD 480	RCS 550	RCD 550
KAPASİTE -CAPACITY	Qn	kW	370	370	420	420	480	480	550	550
te = 2 °C	Wn	m ³ /h	63	63	73	73	83	83	95	95
tin/tout = 12 °C / 7 °C	Δp	bar	0,45	0,45	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50
Δt suph.= 4 °C	Wmax	m ³ /h	75	75	95	95	100	100	115	115
R-22	Δp	bar	0,60	0,60	0,45	0,45	0,50	0,50	0,70	0,70



ÖLÇÜLER / DIMENSIONS			RCS 370	RCD 370	RCS 420	RCD 420	RCS 480	RCD 480	RCS 550	RCD 550
A	mm		2650	2650	2700	2700	2700	2700	2700	2700
B	mm		2270	2270	2270	2270	2270	2270	2270	2270
C	mm		273	273	324	324	324	324	324	324
D	mm		350	350	420	420	420	420	420	420
E	mm		150	150	150	150	150	150	150	150
F	mm		60	55	70	60	70	60	70	60
G	mm		60	55	70	60	70	60	70	60
H	mm		100	100	100	100	100	100	100	100
J	mm		245	245	275	275	275	275	275	275
L	mm		240	240	280	280	280	280	280	280
M	mm		2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
d1	inch		DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150
d2	mm		42	35	42	35	42	35	42	42
d3	mm		76	76	89	76	89	76	89	76
Vr	dm ³		46	46	54,5	54,5	62,5	62,5	70,3	70,3
Vw	dm ³		87	87	140	140	130,5	130,5	120,8	120,8
P	kg									

d1 Su girişi / Su çıkışı - Water inlet / Water outlet
d2 Soğutucu akışkan girişi - Refrigerant inlet
d3 Soğutucu akışkan çıkışı - Refrigerant outlet
te Evaporasyon sıcaklığı - Evaporation temperature

Δp Su basıncı kaybı - Water pressure drop
tin Su giriş sıcaklığı - Water inlet temperature
t out Su çıkış sıcaklığı - Water outlet temperature