

CANCOLD®

CCN SERİSİ / SERIES

KONDANSERLER / CONDANSERS



KONDANSERLER / CONDANSERS

CCN & CCR SERİSİ TİCARİ KONDANSERLER

- **CCN & CCR serisi** hava soğutmalı ticari tip kondensörler bakır borulu ısı transfer yüzeyini artıran dalgalı finlerden imal edilmiştir

BORU

- **3/8"** Bakır boru çapından şaşırtmalı olarak dizayn edilip,
- **CCN serisi** kalıp geometrisi 25x22 şaşırtmalı olarak üretilmektedir.
- **CNR serisi** kalıp geometrisi 32x28 şaşırtmalı olarak üretilmektedir.
- **Giriş - Çıkış** bağlantıları borudan imal edilmektedir.

LAMEL

- Lamel'ler 0,12mm kalınlığında alüminyumdan dalgalı olarak imal edilmektedir.
- Lamel aralıkları 0 - 4.2 arasında hadveler kullanılmaktadır.

KASA

- Dış kasa galvanizli çelikten imal edilir. Ürünlerimiz **RAL 7044** elektrostatik
- toz boya ile boyanır.

TEST

- İmal sonrası bütün kondansörler 24 - 28 bar azot ile basınçlandırılarak
- sevk edilir.

FAN

- Kondansörlerde kullanılan fanlar 200-250-300-350-400-450-500 mm
- çaplarındadır.
- Fan'lı istekler özel olarak fiyatlandırılır.

CCN & CCR SERIES COMMERCIAL CONDENSERS

- **CCN&CCR series** high performance condenser are manufactured with
- copper tubes corrugated aluminium fins which improve heat transfer coefficient.

TUBES

- **3/8"** copper tubes designed as crosswise
- **CCN series** mould geometry 25x22 manufactured as staggered.
- **CNR series** mould geometry 32x28 manufactured as staggered.
- **Input - Output** connections are made from pipes.

FINS

- Fins has been manufactured corrugated 0,12 mm Aluminium fins
- intervals 2 - 4,2 applied.

EXTERNAL BODY

- Supporting structure made of galvanized sheet. Electrostatically powder
- coated. Color standard **RAL 7044** that provides excellent corrosion protection.

TEST

- All coils are tested with pressurized 24 - 28 bars, coils are provided with
- 4 bars nitrogen loaded in.

FAN

- Fan Condenser produce with 200-250-300-350-400-450-500 mm
- diameters fans.
- Condensers provided without fans. Fans option items.

KULLANILAN FANLARIN TEKNİK DETAYLARI / TECHNICAL DETAILS FOR USED FANS

Type	Voltage	Frequency	Air Volume	Speed	Power input	Current draw	Capacitor	Noise level	Perm, amb temp	Approx. weight
	V	Hz	m3/h	min 1	W	A	µF/VAC	DbA	°C	kg
4E 250	230	50	1480	1400	30	0.13	1	50	75	
		60	1620	1580	38	0.17	1	50	75	
4D 250	380	50	1520	1420	36	0.11		50	75	3.5
		60	1670	1600	40	0.13		50	75	
4E 300	230	50	1885	1390	73	0.32	2 / 400	59	60	
		60	2145	1580	100	0.45	2 / 400	62	45	
4D 300	380	50	1850	1380	65	0.17		59	45	2.2
		60	2090	1570	80	0.16		62	40	
4E 350	230	50	3110	1400	130	0.58	4 / 400	64	40	
		60	3540	1590	190	0.83	4 / 400	67	40	
4D 350	380	50	3140	1420	115	0.33		64	55	3.6
		60	3630	1640	160	0.34		67	40	
4E 400	230	50	4235	1430	160	0.73	6 / 400	69	40	
		60	4950	1700	240	1.06		73	40	
4D 400	380	50	4000	1450	135	0.44		68	40	4.2
		60	4610	1690	185	0.39		72	40	

KONDANSERLER
CONDANSERS

KONDANSER TEKNİK BİLGİLERİ

Standart CCN & CCR serisi kondenser kapasiteleri aşağıda verilen değerler esas alınarak hesaplanmıştır.

- Th/Hava Giriş Sıcaklığı : 30 °C
- Tk/Kondenzasyon Sıcaklığı : 45 °C
- Akışkan : R404A
- Td/Sıcaklık Farkı : Tk-Th=15°C
- Te/Evaporasyon Sıcaklığı : -10°C

Soğutma kapasitesi bilindiğinde gerekli kondenser kapasitesi ve modelinin seçiminde FORMÜL 1 ve FORMÜL 2'yi kullanabilirsiniz.

Qk: Kondenser Kapasitesi (Katalog Değeri)
Qy: Soğutma Kapasitesi
N: Motor Gücü
f1: Kompresör Faktörü
f2: Isı Farkı (f2=Tkond-Tamb)
f3: Ortam Sıcaklığı
f4: Soğutucu Akışkan Faktörü
f5: Rakım Faktörü
f6: Lamel Faktörü

CONDENSER TECHNICAL INFORMATION

CCN & CCR Series Condensers capacity calculations are based on the following conditions.

- Th/Inlet air temperture : 30 °C
- Tk/Condensing temperture : 45 °C
- Fluid : R404A
- Td/Temperature diffence : Tk-Th=15°C
- Te/Evaporation temperture : -10°C

If you cooling is know required condenser capacity can be use formule 1 and formule 2.

Qk: Condenser capacity [Catalogue value]
Qy: Cooling capacity
N: Engine power
f1: Compressor factor
f2: DT C (f2=Tkond-Tamb)
f3: Ambient temp
f4: Fluid factor
f5: Altitude factor
f6: Fin factor

KONDANSER SEÇİMİ / Condenser Selection

Formül 1 / Formula 1 :

$$Qk = (Qy + N) \times f1 \times f2 \times f3 \times f4 \times f5 \times f6$$

Tablo 1 / Table 1 - Açık Kompresör / Open Compressor (f1)

Evap. Sıcaklığı f _e °C	Kond. Sıcaklığı / f _c °C						
	30	35	40	45	50	55	60
-35	1,36	1,41	1,44	-	-	-	-
-30	1,31	1,32	1,40	1,44	-	-	-
-25	1,27	1,32	1,36	1,41	1,45	-	-
-20	1,24	1,28	1,31	1,35	1,39	1,44	-
-15	1,20	1,24	1,27	1,31	1,35	1,39	1,44
-10	1,18	1,21	1,24	1,27	1,31	1,35	1,40
-5	1,15	1,18	1,21	1,24	1,27	1,31	1,36
0	1,13	1,15	1,18	1,21	1,24	1,27	1,31
5	1,10	1,13	1,15	1,18	1,21	1,24	1,28
10	1,08	1,11	1,13	1,15	1,17	1,21	1,24

Tablo 2 / Table 2 (f2) Faktörü f2= $\frac{15}{\Delta T1}$

Tablo 3 / Table 3

Ta/°C	15	20	25	30	35	40	45	50
f3	0,97	0,98	1,00	1,20	1,04	1,06	1,08	1,10

Örnek 1 / Example 1:

Kompresör kapasitesi / Compressor capacity : 5960 Watt/h
Kompresör tipi / Compressor type : Yarı Hermetik
Kompresör motor gücü / Compressor power : 1491 Watt/h
Evaporasyon sıcaklığı / Evaporating temp. : -5 °C
Hava giriş sıcaklığı / Air inlet temp. : 35°C
Kondensasyon sıcaklığı / Condensing temp. : 45°C
Yükseklik / Altitude : 500 m
Soğutucu akışkan / Refrigerant : R404A
Lamel Malzemesi / Fin material : Aluminium

$$f2=1,44 \quad f3=1,02 \quad f4=1,00 \quad f5=1,04 \quad f6=1,00$$

$$Qk = (5960 + 1491) \times 1,44 \times 1,02 \times 1,00 \times 1,04 \times 1,00$$

$$Qk = 11381 \text{ Watt/h}$$

Seçilen kondenser tipi / Selected condenser type : CCR 173

Tablo 1 / Tabel 1

Emişgazı Soğutmalı Kompresör (f1) (Hermetik - Yarı Hermetik)

Suction Cooling Compressor (f1) (Hermetic - Semi Hermetic Compressor)

Evap. Sıcaklığı f _e °C	Kond. Sıcaklığı / f _c °C						
	30	35	40	45	50	55	60
-40	1,64	1,69	1,76	1,86	2,03	-	-
-35	1,56	1,61	1,66	1,73	1,83	-	-
-30	1,48	1,53	1,57	1,62	1,69	-	-
-25	1,42	1,46	1,50	1,54	1,60	1,68	-
-20	1,37	1,40	1,44	1,48	1,53	1,60	-
-15	1,32	1,35	1,38	1,43	1,48	1,53	1,58
-10	1,28	1,31	1,34	1,37	1,42	1,46	1,52
-5	1,23	1,26	1,29	1,33	1,37	1,41	1,45
0	1,20	1,22	1,25	1,28	1,32	1,36	1,39
5	1,16	1,19	1,21	1,24	1,28	1,31	1,34
10	1,13	1,15	1,18	1,21	1,23	1,26	1,29

Tablo 4 / Table 4 (Soğutucu / Refrigerant) (f4)

R	R134A	R22	R404A/R507	R407A	R407C
f4	0,93	0,96	1,00	0,83	0,87

Tablo 5 / Table 5 (Yükseklik / Altitude) (f5)

h (m)	0	250	500	1000	1500	2000	2500
f5	1,00	1,02	1,04	1,07	1,11	1,16	1,21

(f6) Faktörü / (f6) Factor

Lamel Malzemesi için Düzeltme Faktörleri

Fin Material Correction Factors

Lamel Malzemesi Fin Material	Alüminyum Aluminium	Kaplı Alüminyum Coated Aluminium	Bakır Copper
f6	1,00	0,97	1,03