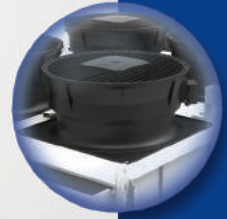
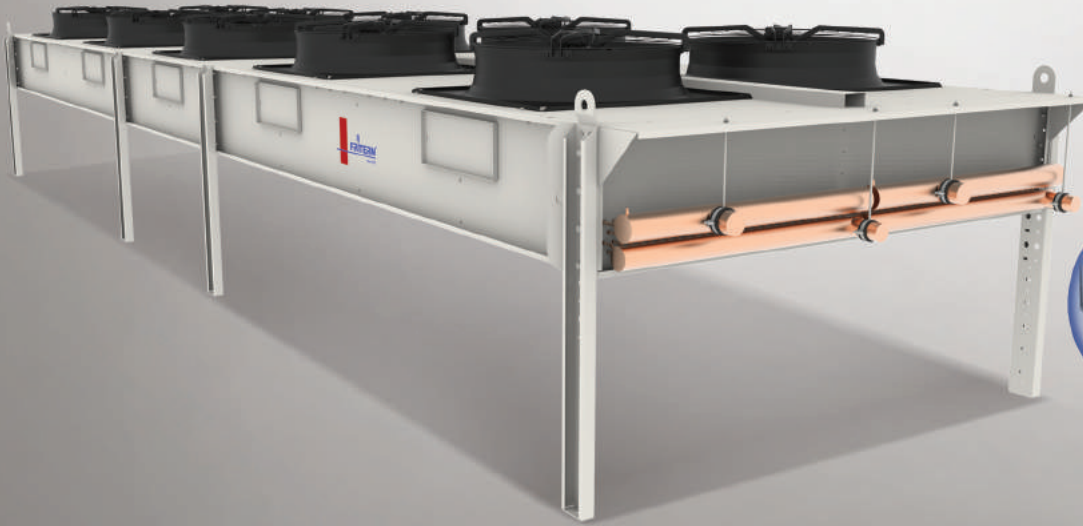


**FRITERM**<sup>®</sup>

since 1979

**AKSİYAL FANLI YATIK VE DİK TİP HAVA SOĞUTMALI ÜNİVERSAL KONDENSERLER**  
HORIZONTAL AND VERTICAL TYPE UNIVERSAL AIR COOLED CONDENSERS WITH AXIAL FANS



AKSİYAL FANLI YATIK VE DİK TİP HAVA SOĞUTMALI ÜNİVERSAL KONDENSERLER • HORIZONTAL AND VERTICAL TYPE UNIVERSAL AIR COOLED CONDENSERS WITH AXIAL FANS • AKSİYAL FANLI YATIK VE DİK TİP HAVA SOĞUTMALI ÜNİVERSAL KONDENSERLER • HORIZONTAL AND VERTICAL TYPE UNIVERSAL AIR COOLED CONDENSERS WITH AXIAL FANS • AKSİYAL FANLI YATIK VE DİK TİP HAVA SOĞUTMALI ÜNİVERSAL KONDENSERLER • HORIZONTAL AND VERTICAL TYPE UNIVERSAL AIR COOLED CONDENSERS WITH AXIAL FANS

**Yeni Nesil FCH / FCV Endüstriyel Kondenser Tasarım Geliştirmeleri**

- Ø910 mm, Ø800 mm, Ø630 mm ve Ø500 mm fan seçenekleri
- Ø500 mm ve Ø800 mm fanlı ürünler için 6, Ø630 mm ve Ø910 mm fanlı ürünler için 8 farklı ses seviyesi seçeneği.
- 1'den 14 fana kadar farklı ürün çeşitleri

**Developments in New Generation FCH / FCV Condensers**

- Ø910 mm, Ø800 mm, Ø630 mm and Ø500 mm fan options
- For the condensers with Ø500 mm and Ø800 mm fans 6, and for Ø630 mm and Ø910 mm fans 8 different sound level options
- Condensers with various fan numbers; from 1 to 14 fans, wide performance



**Friterm Motor Kontrol ve İzleme Sistemi (FMC)**

**FMC Step Kontrol (FMC- S)**

FMC Step Kontrol AC dıştan rotorlu ve standart motorlar için geliştirilen bir kontrol sistemidir. Temel kontrol ünitesi 5 kademeli olup özel uygulamalarda 15 kademeye kadar çıkılabilir. Sistemde fanların çalışma zamanının üniform olmasını sağlar, güvenli bir çalışma ve servis ömrü sunar.

**FMC Voltaj Kontrol (FMC- V)**

FMC Voltaj kontrol sistemi AC dıştan rotorlu motorlarda uygulanır. Fan hız kontrolünün en ekonomik yoludur. Bu sistem herhangi bir fan arızasında entegre bypass hattı sayesinde yüksek işletim güvenilirliği sağlar. Sese suyarlı ve yüksek enerji verimliliği istenen uygulamalarda tavsiye edilmez.

**FMC Frekans Kontrol (FMC- F)**

FMC Frekans Kontrol Sisteminde güç ünitesi olarak frekans invertörü kullanılır ve AC standart motorlarda uygulanır. Kontrolenden kaynaklı ek bir ses oluşmaz. Fan sayısına bağlı olarak çoklu güç ünitesi uygulanabilir. Güç ünitelerinden herhangi birinin arızalanmasında bypass özelliği ile sistem çalışmaya devam eder. Fan hızlarının sürekli modülasyonu sayesinde bu sistem önemli ölçüde enerji verimliliği sağlar.

**FMC All pole sinüs filtreli Frekans Kontrol (FMC- F- APSF):** Güç ünitesi olarak all pole sinüs filtreli frekans invertörü kullanılır ve AC dıştan rotorlu motorlarda uygulanır. All pole sinüs filtresi dıştan rotorlu motorlarda mutlak zorunluluktur.

**FMC EC Kontrol (FMC- EC)**

FMC EC Kontrol yüksek verimli EC fanlar ile birlikte uygulanır. Enerji verimliliği ve ses duyarlılığı açısından ideal çözümdür.

**Friterm Motor Control System (FMC)**

**FMC Step Control (FMC- S)**

The FMC step control is a control system for AC external rotor and standard motors. Basic step version with up to 5 steps and special version is available with up to 15 steps. System ensures uniform utilization of fans and enhances the operational reliability and service life of fans.

**FMC Voltage Control (FMC- V)**

The FMC voltage control system is used for AC external rotor motors. This system is the most cost-effective way of controlling the speed and ensures high operational reliability with this product's integrated bypass function. This system is not recommended for noise-sensitive applications or with strict energy efficiency requirements.






**FMC Frequency Control (FMC- F)**

FMC frequency control is used for standard motors with a frequency converter as the power unit. It doesn't cause any control-related noise. Multi power units can be used. Even if a power unit fails this product is equipped with hardware and software bypass functions, which ensures operation. This system provides considerable energy savings thanks to continuous modulation of all the fans.

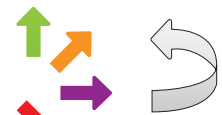
**FMC frequency control with all pole sine filter (FMC- F- APSF)** is used for AC external rotor motors with a frequency converter as the power unit. This is an absolute necessity for external rotor motors.

**FMC EC Control (FMC- EC)**

FMC EC Control is combined with high efficient EC fans and ensures ideal solution with respect to energy efficiency and noise emissions.

	 FMC-S	 FMC-V	 FMC-F	 FMC-F-APSF	 FMC-EC
<b>Enerji Verimliliği</b> Energy Efficiency	↓	↓	↑	↑	↑
<b>Kontrol</b> Control	Hassasiyet Precision	↓	↑	↑	↑
	Ses Seviyesi Sound	↓	↑	↑	↑
<b>Yatırım Maliyeti</b> Investment	↑	→	→	↓	↓

Çok iyi / Very good



İyi Değil / Not so good

### ÖZELLİKLER VE UYGULAMALAR

- Friterm FCH/FCV serisi kondenserler ilave basınç kaybı dikkate alınmadan, dış ortam koşullarında montaj ve çalışmaya uygun olacak şekilde imal edilirler.
- Fanlar tek sıralı 1'den 4'e kadar; çift sıralı 2'den 14'e kadar olmak üzere yerleştirilmiştir.
- Kapasite aralığı: 11÷ 1428 kW.
- Tüm modeller yatay ve dikey tarzda montaj ve hava akışına uygundur.

### Batarya Özellikleri

- Şaşırtmalı boru diziliş,
- Kondenselere özel yivli bakır boru, alüminyum lamel,
- 2,1 - 2,5 mm lamel aralıkları, diğer lamel aralıkları opsiyoneldir,
- Kondenserler R404A, R507, R134A, R407A ve R407C akışkanları ile çalışmaya uygun olup kapasiteler R404A'ye göre verilmiştir.
- Boruların ayna saclarına teması engellenmiş ve kaçaksız uzun çalışma ömrü garanti edilmiştir.
- Kollektörler ve giriş-çıkış bağlantıları bakırdır. Giriş kollektöründe hava alma/kontrol sübabı vardır.
- Standart Test Basıncı: 34 bar (PED 2014/68/EU)

### FEATURES AND APPLICATIONS

- Friterm FCH/FCV series condensers are designed for outdoor installation, including 4 different sound levels. No external pressure drop is considered.
- The fans arranged in single rows from 1 to 4 and in double rows from 2 to 14.
- Capacity range: 11 to 1428 kW.
- All models are available with vertical or horizontal airflow.

### Coil Block

- Staggered tube alignment,
- Internally grooved copper tubes specially for condensers, aluminium fins,
- 2,1 - 2,5 mm of standart fin pitches. Other fin pitches are optional,
- Circuit design are suitable for refrigerants R404A, R507, R134A, R407A and R407C. The mentioned catalogue capacities are valid for R404A.
- Any contact between tubes and end-plates prevented and this system ensures long life operation without leakages.
- Manifolds and inlet- outlet connections are copper. Schrader valve is supplied on inlet header.
- Standart Test Pressure: 34 bar (PED 2014/68/EU)

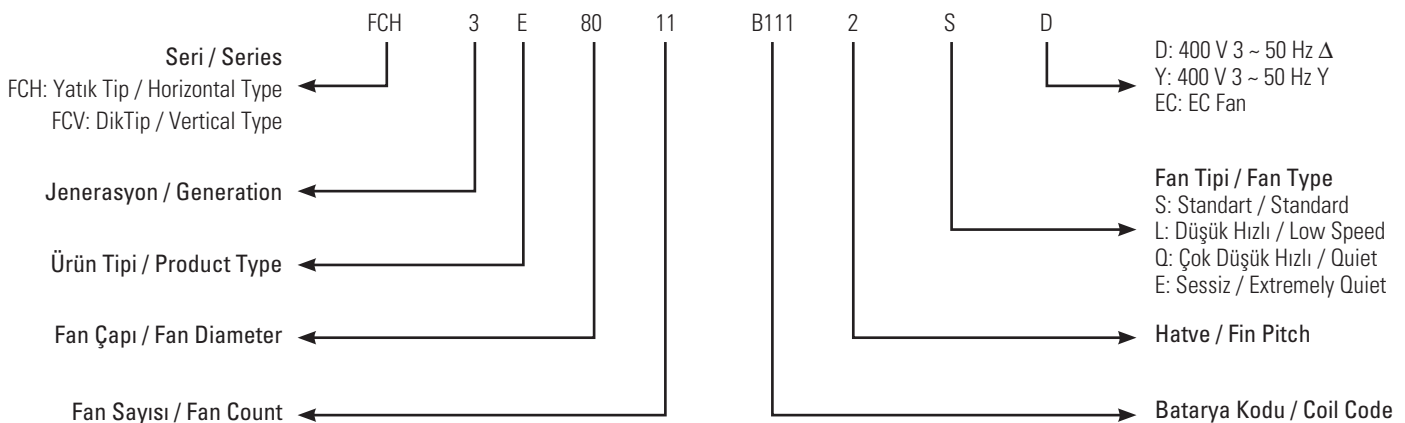
### KASETLEME

- Sağlam kondenser gövdesi çelik yada beton zemine montaj için ek konstrüksiyona ihtiyaç duymaz.
- Kasetleme malzemesi olarak mükemmel bir UV ve korozyon koruması sağlayan epoksi polyester esaslı elektrostatik toz boya kaplı galvanizli çelik kullanılır. Standart renk olarak RAL 7044 uygulanır.
- Her fan bölümü diğerinden sac levhalarla ayrılmış ve duran fanların ters dönüş etkisi önlenmiştir.
- Tüm modellerde kaldırma mapaları ve montaj ayakları vardır.

### CASING

- Condensers have their own self supporting construction and do not require any extra accessories for installation on steel or concrete base.
- Polyester based electrostatically powder painted galvanized steel, which provides excellent UV and corrosion protection, is used for casing. Standard color is RAL 7044.
- Each fan chamber is separated by internal baffle plates to prevent induced windmilling of off-cycle fans.
- All models are equipped with lifting eyes.

### ADLANDIRMA / CLASSIFICATION



### FANLAR

- Kondenserlerde emme yönünde 500 mm, 630mm, 800 mm, 910 mm çaplarda yüksek verimli ZIEHL-ABEGG, EBM veya muadili fanlar kullanılmaktadır.
  - (S) Standart,
  - (L) Düşük Sesli,
  - (Q) Çok Düşük Sesli
  - (E) Sessiz
- Standart olarak 500/ 630/ 800/ 910 mm fanlar 400V 3~50Hz, çift hızlıdır. Hız kontrollü EC fanlar opsiyoneldir.
- Dıştan rotorlu motorlarda all pole sinüs filtresi ve frekans invertörü ile değişken devir kontrolü yapılabilir.
- Tüm motorlar iç koruma termistörlerine sahiptir. Motor koruma sınıfı IP 54; izolasyon sınıfı F dir.
- İzin verilen çalışma sıcaklık aralığı -40°C'dan +50°C /+ 65°C'a kadardır. Standart fanlarda, fan tipine ve çalışma koşullarına bağlı olarak +75°C'a kadar tasarım yapılabilir.
- Yüksek çalışma sıcaklığına uygun farklı fan ve motor seçenekleri opsiyoneldir.
- Fan kanatları hava miktarını en üst seviyede sağlayacak şekilde formlandırılmış yuvalarda çalışmaktadır. Koruyucu fan ızgarası standarttır.
- Friterm farklı markalarda fan kullanma hakkına sahiptir. Bu duruma bağlı olarak fan bilgilerinde kısmi farklılıklar olabilir.

### SES SEVİYELERİ

- Ürünlerin ses basınç seviyeleri EN 13487 standardına uygun olarak katalogta verilmiştir.
- Ses seviyeleri hesaplanırken fan imalatçılarının vermiş olduğu ses gücü seviyeleri (LwA) kullanılmıştır.
- Ses seviyelerinin kritik olduğu durumlar için konunun uzmanına başvurunuz.

### STANDART AKSESUARLAR

- Montaj ayakları
- Kablo kanalı
- Müdahale kapakları

### OPSİYONEL AKSESUARLAR VE DİĞER SEÇENEKLER

- Farklı lamel aralığı seçenekleri,
- Farklı lamel malzeme seçenekleri,
  - Kaplamalı alüminyum lameller
  - Magnezyum alaşımlı alüminyum lameller
  - Bakır lamel
- Komple epoksi kaplı batarya
- Paslanmaz boru
- Paslanmaz kaset
- Paslanmaz kollektör
- Dış kaplamada farklı renk seçenekleri
- Adyabatik soğutma sistemi
  - Ağ üzeri spreyleme sistemi
  - Düşük ve yüksek basınçlı direkt spreyleme sistemi
- Güç ve kontrol panosu
- Farklı hız kontrol seçenekleri
  - Step kontrol
  - Voltaj kontrol
  - Frekans kontrol
  - EC kontrol
- Titreşim sönümleyici takozlar
- Farklı bağlantı şekilleri
- Difüzör / Hava giriş ızgarası
- EC fan
- Ana klemens kutusu
- Uzaktan haberleşme protokolü (MODBUS)
- Korkuluk / merdiven
- Yüksek montaj ayakları
- Yüksek çalışma sıcaklığına uygun farklı fan ve motor seçenekleri
- UV dayanımlı güvenlik şalteri

### MONTAJ VE BAKIM, KONUMLANDIRMA, TAŞIMA VE KALDIRMA

- Montaj ve bakım, konumlandırma, taşıma ve kaldırma detayları için "Kurulum İşletme ve Bakım Kılavuzu" na bakınız.

### FANS

- Highly efficient axial Ziehl Abegg, EBM or equivalent fans with diameters 500 mm, 630mm, 800 mm, 910 mm are used in suction direction for condensers.
  - (S) Standard,
  - (L) Low,
  - (Q) Quite
  - (E) Extremely Quite,
- Electrical specifications for 500/ 630/ 800/ 910 mm fans are 400V 3~50Hz, could be run at two different speeds and EC fans with speed control is optional.
- Variable fan speed regulation can be achieved by using three phase fans with frequency inverter and all pole sine filter.
- All motors feature internal protection and protection class IP54; insulation class F.
- Ambient temperature range for exterior operation is between -40°C and +50°C/ + 65°C. For standart fans, temperature for exterior operation can be +75°C according to fan type.
- Different fans and motors are optional for high working temperatures.
- Fans are running in a housing designed to maximize air flow rate. Guard grilles of fans are standart.
- Friterm reserves the right to use fans of different manufacturers. Depending on the type, the fan data may slightly vary.

### SOUND DATA

- Indicated sound pressure levels comply with EN 13487.
- Sound levels are obtained from sound power level data (LwA) of the fan manufacturers.
- Consult an expert for critical sound requirements.

### STANDARD ACCESSORIES

- Mounting legs
- Cable tray
- Openings for cleaning etc.

### OPTIONAL ACCESSORIES AND OTHER VARIANTS

- Other fin pitches are optional
- Other fin material options
  - Coated aluminium fins
  - Aluminium magnesium alloy fins
  - Copper fins
- Complete epoxy coated coil
- Stainless steel tube
- Stainless steel casing
- Stainless steel manifold
- Different color options for casing
- Adiabatic cooling system
  - Ecomesh spray system
  - High (Fogging system) and low pressure direct spraying system
- Threephase step control terminal box
- Different speed control
  - Step control
  - Voltage control
  - Frequency control
  - EC Control
- Vibration dampers
- Different connection types
- Axitop / flowgrid
- EC fan
- Junction box
- MODBUS communication protocol
- Handrail / Ladder
- High mounting legs
- Other fan and motor options for high working pressure
- UV resistant safety switch

### INSTALLATION AND MAINTENANCE, SET-UP, CARRYING AND LIFTING

- Please read operating and maintenance manual for installation, maintenance, set-up, carrying and lifting.

**FANLAR / FANS**
**Fan Bilgileri / Fan Data**

Fan Çapı Fan Diameter	Fan Hızı (d/dk) Fan Speed		Fan Gücü (kW) Fan Power (kW)		Fan Akım (A) Fan Current (A)		Ses Gücü Seviyesi (dBA) Sound Power Level (dBA)		Nominal Voltaj (VAC) Nominal Voltage (VAC)
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	V/Hz/~
500- S	1330	940	0,83	0,55	1,45	0,97	77	71	400V AC 3Ph 50Hz
500- L	870	590	0,29	0,15	0,74	0,36	67	58	400V AC 3Ph 50Hz
500- Q	660	510	0,14	0,09	0,32	0,16	58	53	400V AC 3Ph 50Hz
630- S	1340	1070	1,9	1,35	3,2	2,2	90	85	400V AC 3Ph 50Hz
630- L	900	720	0,63	0,44	1,25	0,73	74	69	400V AC 3Ph 50Hz
630- Q	660	490	0,31	0,18	0,77	0,37	66	59	400V AC 3Ph 50Hz
630- E	430	320	0,13	0,07	0,32	0,14	56	49	400V AC 3Ph 50Hz
800- S	890	690	1,8	1,15	3,8	2,2	79	74	400V AC 3Ph 50Hz
800- L	670	510	0,8	0,49	1,95	1	73	65	400V AC 3Ph 50Hz
800- Q	440	350	0,33	0,18	0,9	0,4	61	57	400V AC 3Ph 50Hz
910- S	900	700	3,3	2,3	6,2	4	94	88	400V AC 3Ph 50Hz
910- L	885	685	2,48	1,57	5,15	2,9	77	71	400V AC 3Ph 50Hz
910- Q	650	475	1,15	0,64	2,78	1,36	70	63	400V AC 3Ph 50Hz
910- E	420	305	0,41	0,21	1,13	0,48	59	51	400V AC 3Ph 50Hz

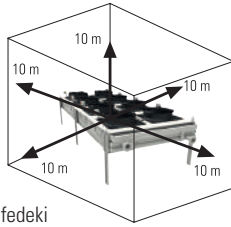
**SES BASINÇ SEVİYESİ**

Ses basınç seviyeleri (LpA), ses gücü seviyeleri (LwA) kullanılarak EN 13487 Çevreleyen Yüzey Metoduna göre aşağıdaki formülle hesaplanır.

$$LpA = LwA - 10 \log \left( \frac{Sp}{Sr} \right)$$

Sp = 10 m mesafedeki dikdörtgenler prizması yüzeyi  
Sr = referans yüzey (1m<sup>2</sup>)

Verilen ses basınç seviyesi değerleri açık havada yansıtıcı bir düzlem üzerinde bulunan üründen 10 m mesafedeki dikdörtgenler prizması yüzeyindeki ortalama değerlerdir.

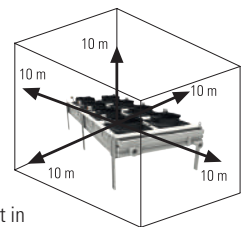

**SOUND PRESSURE LEVEL**

Sound pressure levels (LpA) are determined from the sound power levels (LwA) by using following formula according to EN 13487 Surrounding Surface Method

$$LpA = LwA - 10 \log \left( \frac{Sp}{Sr} \right)$$

Sp = parallelepiped surface at 10 m  
Sr = surface reference (1m<sup>2</sup>)

Sound pressure levels given show the average values on a parallelepiped surface at 10 m distance from the unit in open air over a reflecting plain.


**SES GÜCÜ SEVİYESİ / SOUND POWER LEVEL**

Fan Çapı Fan Diameter	Fan Hızı (d/dk) Fan Speed (rpm)		Ses Gücü Seviyesi - Lwa - fan başına Sound Power Level -Lwa- per fan dB(A)																Toplam Total Lwa dB(A)	
			63 Hz		125 Hz		250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz		8000 Hz			
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
500	1330	940	60	51	63	63	64	63	68	65	72	64	72	64	67	55	59	46	77	71
500	870	590	49	35	51	47	52	47	56	46	62	51	60	47	52	38	44	28	66	55
500	660	510	39	31	40	43	48	43	50	44	54	48	50	43	44	35	32	26	58	52
630	1310	1000	73	72	81	73	75	71	78	70	80	74	80	73	76	69	69	61	89	82
630	900	720	54	46	50	54	62	55	65	64	70	64	68	62	62	55	55	47	74	69
630	660	490	44	43	51	47	54	48	60	51	62	56	60	52	52	44	44	35	66	59
630	430	320	28	24	39	33	45	39	48	43	50	45	49	42	41	34	31	28	55	49
800	890	690	54	49	67	62	69	64	71	66	75	69	73	67	68	60	62	54	79	74
800	670	510	46	44	59	51	61	57	63	58	68	61	66	58	60	52	54	46	72	65
800	440	350	42	43	47	47	53	50	53	51	56	52	56	47	46	40	41	35	61	57
910	900	700	-	-	77	74	80	76	86	80	86	80	82	75	74	67	67	60	94	88
910	885	685	-	-	60	60	67	59	71	55	70	54	66	52	66	51	59	47	80	73
910	650	475	-	-	66	-	63	-	61	-	59	-	57	-	54	-	50	-	70	63
910	420	305	-	-	43	50	41	44	40	44	44	46	43	42	36	35	25	28	59	54

**SES SEVİYESİ BİLGİSİ / NOISE LEVEL DATA**

**SES BASINÇ SEVİYESİ / SOUND PRESSURE LEVEL**

10 m'de Ses Seviyesi Sound Pressure Level at 10 m dB(A)			Fan Sayısı Number of Fans														
Fan Tipi	Fan Type		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20
SD	500 mm / Δ (1300 rpm)		45	48	50	51	52	53	53	54	54	55	56	57	57	58	58
SY	500 mm / Y (940 rpm)		39	42	44	45	46	47	47	48	48	49	50	51	51	52	52
LD	500 mm / Δ (870 rpm)		34	37	39	40	41	42	42	43	43	44	45	46	46	47	47
LY	500 mm / Y (590 rpm)		23	26	28	29	30	31	31	32	32	33	34	35	35	36	36
QD	500 mm / Δ (660 rpm)		26	29	31	32	33	34	34	35	35	36	37	38	38	39	39
QY	500 mm / Y (510 rpm)		20	23	25	26	27	28	28	29	29	30	31	32	32	33	33
SD	630 mm / Δ (1310 rpm)		57	60	62	63	64	65	65	66	66	67	68	69	69	70	70
SY	630 mm / Y (1000 rpm)		50	53	55	56	57	58	58	59	59	60	61	62	62	63	63
LD	630 mm / Δ (900 rpm)		42	45	47	48	49	50	50	51	51	52	53	54	54	55	55
LY	630 mm / Y (720 rpm)		37	40	42	43	44	45	45	46	46	47	48	49	49	50	50
QD	630 mm / Δ (660 rpm)		34	37	39	40	41	42	42	43	43	44	45	46	46	47	47
QY	630 mm / Y (510 rpm)		27	30	32	33	34	35	35	36	36	37	38	39	39	40	40
ED	630 mm / Δ (430 rpm)		23	26	28	29	30	31	31	32	32	33	34	35	35	36	36
EY	630 mm / Y (320 rpm)		17	20	22	23	24	25	25	26	26	27	28	29	29	30	30
SD	800 mm / Δ (890 rpm)		47	50	52	53	54	55	55	56	56	57	58	59	59	60	60
SY	800 mm / Y (690 rpm)		42	45	47	48	49	50	50	51	51	52	53	54	54	55	55
LD	800 mm / Δ (670 rpm)		40	43	45	46	47	48	48	49	49	50	51	52	52	53	53
LY	800 mm / Y (510 rpm)		33	36	38	39	40	41	41	42	42	43	44	45	45	46	46
QD	800 mm / Δ (440 rpm)		29	32	34	35	36	37	37	38	38	39	40	41	41	42	42
QY	800 mm / Y (350 rpm)		25	28	30	31	32	33	33	34	34	35	36	37	37	38	38
SD	910 mm / Δ (900 rpm)		62	65	67	68	69	70	70	71	71	72	73	74	74	75	75
SY	910 mm / Y (700 rpm)		56	59	61	62	63	64	64	65	65	66	67	68	68	69	69
LD	910 mm / Δ (885 rpm)		48	51	53	54	55	56	56	57	57	58	59	60	60	61	61
LY	910 mm / Y (685 rpm)		41	44	46	47	48	49	49	50	50	51	52	53	53	54	54
QD	910 mm / Δ (650 rpm)		38	41	43	44	45	46	46	47	47	48	49	50	50	51	51
QY	910 mm / Y (475 rpm)		31	34	36	37	38	39	39	40	40	41	42	43	43	44	44
ED	910 mm / Δ (420 rpm)		27	30	32	33	34	35	35	36	36	37	38	39	39	40	40
EY	910 mm / Y (305 rpm)		22	25	27	28	29	30	30	31	31	32	33	34	34	35	35

\* Ses seviyesi değerleri 50 Hz. için verilmiştir. / Sound pressure levels are given for 50 Hz.

Uzaklık Distance m	Ses Seviyesindeki Artış Change in Sound Pressure Level dBA
1	20
5	6
10	0
50	- 14
100	- 20

Fan Sayısı Değişiminin Ses Gücü Seviyesine Etkisi Deviation on Sound Power Level in case of Several Fans													
Fan sayısı Number of Fans	(ad.) (pcs.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
Ses Gücü Seviyesindeki Artış Change in Sound Power Level	(dBA)	0	3	5	6	7	8	8	9	9	10	11	12

### KAPASİTE STANDARTLARI

Katalogtaki nominal kapasite değerleri R 404 A gazı,  $\Delta T$  15 K, 25°C hava giriş sıcaklığı ve 40°C kondensasyon sıcaklığı, deniz seviyesi için verilmiştir.

Farklı çalışma şartları için nominal kapasite aşağıdaki formüller yardımıyla hesaplanabilir, farklı şartlardaki hassas kapasite hesabı için Friterm Ürün Seçim Programını kullanmanızı tavsiye ederiz.

Akışkan	: R404A
Hava Giriş Sıcaklığı	: 25°C
Kondensasyon Sıcaklığı	: 40°C
Rakım	: 0 m

$$\Delta T1 = T_c - T_{ai}$$

$$\Delta T1 = 40 - 25 = 15 \text{ °C}$$

### KONDENSER SEÇİMİ

Seçim aşağıdaki formül yardımıyla yapılabilir.

$$Q_{nk} = [(Q + N) \times f_2 \times f_3 \times f_5] / (f_4 \times f_6)^*$$

$Q_{nk}$  = Nominal Kodenser Kapasitesi

$Q$  = Kompresörün Soğutma Kapasitesi

$N$  = Kompresör Motorunun Çektiği Güç

$Q$  ve  $N$  kompresör kataloglarından bulunabilir.

Detaylı bilginin olmadığı durumlarda aşağıdaki formül uygulanır.

$$Q_{nk} = [Q \times f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_5] / (f_4 \times f_6)$$

**Tablo 1 / Table 1 (f1)**

Açık Kompresör / Open Compressors

Evaporasyon Sıcaklığı Evaporating Temperature (°C)	Kondensasyon Sıcaklığı (°C) Condensing Temperature (°C)						
	30	35	40	45	50	55	60
-35	1.36	1.41	1.44	-	-	-	-
-30	1.31	1.36	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

### (f2) Faktörü / (f2) Factor

$$f_2 = (15 / \Delta T1)$$

**Tablo 2 / Table 2 (f3)**

Ortam Sıcaklığı / Ambient Temperature

T (°C)	15	20	25	30	35	40	45	50
$f_3$	0.97	0.98	1.00	1.02	1.04	1.06	1.08	1.10

**Tablo 4 / Table 4 (f5)**

Rakım / Altitude

h (m)	0	500	1000	1500	2000	2500	3000
$f_5$	1.00	1.04	1.07	1.11	1.16	1.21	1.25

### CAPACITY STANDARDS

The nominal capacities given in the catalogue refer to the refrigerant R 404 A at  $\Delta T$  15 K between air inlet temperature 25°C and the condensing temperature 40°C, installation at sea level.

In case of other working condition the nominal capacity can be calculated according to the following formula. We recommend using; Friterm Product Selection Software for exact performance calculation in different conditions.

Akışkan	: R404A
Hava Giriş Sıcaklığı	: 25°C
Kondensasyon Sıcaklığı	: 40°C
Rakım	: 0 m

$$\Delta T1 = T_c - T_{ai}$$

$$\Delta T1 = 40 - 25 = 15 \text{ °C}$$

### CONDENSER SELECTION

Selection can be made with the help of the formula below.

$$Q_{nk} = [(Q + N) \times f_2 \times f_3 \times f_5] / (f_4 \times f_6)^*$$

$Q_{nk}$  = Nominal Condenser Capacity

$Q$  = Refrigerating Capacity of Compressor

$N$  = Absorbed compressor motor power

$Q$  and  $N$  can be obtained from compressor catalogues.

If compressor power is unknown, please use below.

$$Q_{nk} = [Q \times f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_5] / (f_4 \times f_6)$$

Hermetik ve Yarı Hermetik Kompresör / Hermetic and Semi-hermetic compressors

Evaporasyon Sıcaklığı Evaporating Temperature (°C)	Kondensasyon Sıcaklığı (°C) Condensing Temperature (°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 3 / Table 3 (f4)**

Soğutucu Akışkan / Refrigerant

R	R134A	R22	R404A / R507	R407A	R407C
$f_4$	0.93	0.96	1.00	0.83	0.87

**Tablo 5 / Table 5 (f6)**

Lamel Malzemesi için Düzeltme Faktörleri / Fin Material Correction Factors

Lamel Malzemesi Fin Material	Alüminyum Aluminium	Kaplı Alüminyum Coated Aluminium	Bakır Copper
$f_6$	1.00	0.97	1.03

\* Hesaplama sonucu elde edilen sonuçlar yaklaşıktır. Daha hassas sonuçlar için lütfen Friterm Ürün Seçim Programını (ÜSP 6.0) kullanınız.  
\* This is an approximate result. Please use Friterm Product Selection Software (PSS 6.0) for more accurate results.

### SEÇİM ÖRNEĞİ

Kompresörün soğutma kapasitesi	: 43.770 W
Kompresör motorunun çektiği güç	: 15.800 W
Kompresör Tipi	: Yarı Hermetik
Evaporasyon Sıcaklığı	: -10°C
Hava Giriş Sıcaklığı	: 30°C
Kondenzasyon Sıcaklığı	: 40°C
Soğutucu Akışkan	: R404A
Rakım	: 500 m
Seçilen Hatve	: 2,1 mm
Lamel Malzemesi	: Alüminyum

### SAMPLE SELECTION

Refrigerating capacity of compressor	: 43.770 W
Absorbed compressor power	: 15.800 W
Compressor Type	: Semi-Hermetic
Evaporation Temperature	: -10°C
Air Inlet Temperature	: 30°C
Condensation Temperature	: 40°C
Refrigerant	: R404A
Altitude	: 500 m
Selected Fin Spacing	: 2,1 mm
Fin Material	: Aluminium

### KONDENSER SEÇİMİ / CONDENSER SELECTION

<b>f2 = 1,50</b>	f2 = 15 / (40 - 30)
<b>f3 = 1,02</b>	(Tablo 2 / Table 2)
<b>f4 = 1,00</b>	(Tablo 3 / Table 3)
<b>f5 = 1,04</b>	(Tablo 4 / Table 4)
<b>f6 = 1,00</b>	(Tablo 5 / Table 5)

$$Q_{nk} = [(Q + N) \times f2 \times f3 \times f5] / (f4 \times f6) \quad (\text{Formül 1 / Formula 1})$$

$$Q_{nk} \approx 95 \text{ kw}$$

Ses Seviyesi/Noise Level: **S (Standart/Standart)**

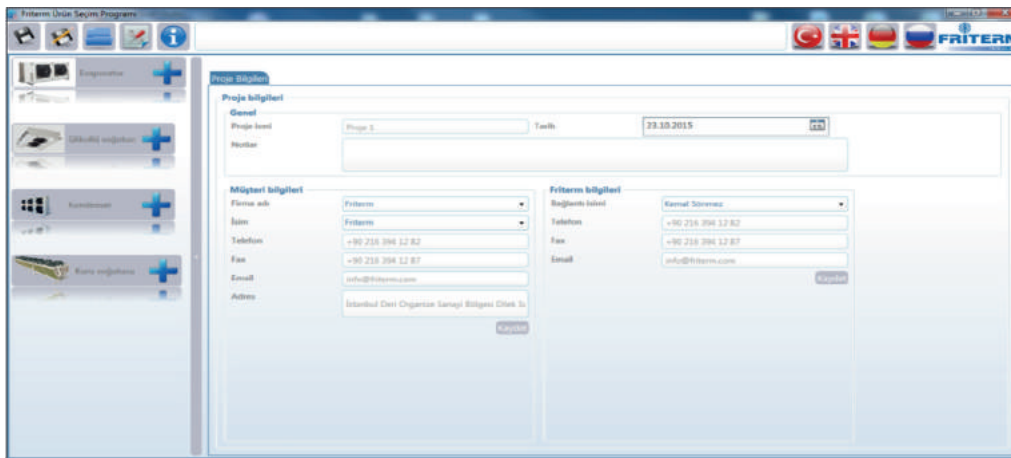
**Seçilen kondenser / Selected condenser: (Alternatifli/Alternatively)**

<b>FCH/ V 3E 5024 B101 3 SY</b>	(95,7 kW)
<b>FCH/ V 3E 6322 B011 3 SD</b>	(95,9 kW)

### FRITERM ÜRÜN SEÇİM YAZILIMI / FRITERM PRODUCT SELECTION SOFTWARE - ÜSP 6.0 / PSS 6.0

Farklı kullanım şartları için (akışkan, ses seviyesi vs.) "Friterm Ürün Seçim Programı" kullanımı tavsiye edilmektedir. Friterm Ürün Seçim Yazılımı güncel ürünlerin en hızlı ve en kolay şekilde seçimine olanak sağlamaktadır.

"Friterm Product Selection Software" is recommended to select products easily and rapidly at different operating conditions.





FC H/V 3E • Ø500 mm

Hatve / Fin Pitch: 2,1 mm

MODEL MODEL	Yüzeysel Surface	Boru Hacmi Tube Volume	Kapasite Capacity R404A $\Delta T = 15\text{ K}$				Hava Debisi Air Flow				Motor Motor				Ses Seviyesi Noise Level		Enerji Verimliliği Sınıfı Energy Efficiency Class			Bağlantılar Connections		Ağırlık Weight		
			S		S		3/400V 50 Hz				3/400V 50 Hz		3/400V 50 Hz			Giriş Inlet	Çıkış Outlet							
			1330 rpm	940 rpm	1330 rpm	940 rpm	Toplam Güç / Total Power Toplam Akım / Total Current				S		S											
			$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	S 1330 rpm		S 940 rpm		1330 rpm		690 rpm		1340 / 940 rpm									
			kW	Y	m <sup>3</sup> /h	Y	n	kW	A	kW	A	dB(A)		$\Delta/Y$			mm		kg					
5011	B001	30	3	18,8	16,3	7.173	5.092	1 x 1	0,83	1,45	0,55	0,97	45	39	E / E			1 x 19	1 x 16	74				
	B011	38	4	21,8	18,8	7.554	5.470		0,83	1,45	0,55	0,97			E / E			1 x 22	1 x 16	81				
	B021	46	5	24,4	20,8	7.782	5.703		0,83	1,45	0,55	0,97			E / D			1 x 22	1 x 16	86				
	B101	46	5	23,7	19,1	6.488	4.480		0,83	1,45	0,55	0,97			E / E			1 x 22	1 x 16	81				
	B111	57	6	26,9	21,9	6.983	4.946		0,83	1,45	0,55	0,97			E / D			1 x 22	1 x 19	88				
	B121	69	7	29,4	23,9	7.325	5.237		0,83	1,45	0,55	0,97			E / D			1 x 22	1 x 19	95				
	B201	61	6	25,3	19,2	5.726	3.840		0,83	1,45	0,55	0,97			E / E			1 x 22	1 x 16	86				
	B211	76	8	28,7	22,1	6.373	4.364		0,83	1,45	0,55	0,97			E / D			1 x 22	1 x 19	95				
	B221	91	9	31,9	24,5	6.792	4.713		0,83	1,45	0,55	0,97			D / D			1 x 22	1 x 19	103				
	8012	B001	61	7	36,1	31,5	14.346		10.241	1 x 2	1,66	2,90			1,10	1,94	48	42	E / E			1 x 28	1 x 22	117
		B011	76	8	41,7	36,2	15.108		10.940		1,66	2,90			1,10	1,94			E / E			1 x 28	1 x 22	129
		B021	91	9	45,9	39,8	15.603		11.405		1,66	2,90			1,10	1,94			E / E			1 x 28	1 x 22	140
		B101	91	9	45,3	37,1	12.975		8.961		1,66	2,90			1,10	1,94			E / E			1 x 28	1 x 22	127
		B111	114	12	51,1	42,1	14.041		9.892		1,66	2,90			1,10	1,94			E / D			1 x 35	1 x 22	142
		B121	137	14	57,0	46,6	14.651		10.474		1,66	2,90			1,10	1,94			E / D			1 x 35	1 x 22	156
		B201	122	12	49,2	37,6	11.452		7.680		1,66	2,90			1,10	1,94			E / E			1 x 28	1 x 22	137
		B211	152	15	56,0	43,4	12.746		8.728		1,66	2,90			1,10	1,94			E / D			1 x 35	1 x 22	156
		B221	183	18	61,1	47,8	13.584		9.485		1,66	2,90			1,10	1,94			E / D			1 x 35	1 x 28	174
		5013	B001	91	10	53,3	46,4		21.519		15.362	1 x 3			2,49	4,35			1,65	2,91	50	44	E / E	
	B011		114	12	61,8	53,5	22.662		16.410	2,49	4,35				1,65	2,91	E / E			1 x 35			1 x 28	175
B021	137		14	69,8	60,0	23.404	17.108	2,49	4,35	1,65	2,91		E / E			1 x 35	1 x 28	193						
B101	137		14	66,0	54,3	19.463	13.441	2,49	4,35	1,65	2,91		E / E			1 x 35	1 x 28	173						
B111	171		18	77,1	63,0	21.062	14.838	2,49	4,35	1,65	2,91		E / D			1 x 42	1 x 28	196						
B121	206		21	85,9	69,9	21.976	15.711	2,49	4,35	1,65	2,91		E / D			1 x 42	1 x 28	217						
B201	183		18	72,0	55,6	17.177	11.521	2,49	4,35	1,65	2,91		E / E			1 x 35	1 x 28	190						
B211	229		23	83,8	64,6	19.120	13.092	2,49	4,35	1,65	2,91		E / D			1 x 42	1 x 28	216						
B221	274		27	93,2	72,0	20.377	14.227	2,49	4,35	1,65	2,91		D / D			1 x 42	1 x 28	242						
5014	B001		122	12	70,8	61,5	28.692	20.483	1 x 4	3,32	5,80		2,20	3,88	51	45	E / E			1 x 35			1 x 28	197
	B011	152	16	86,3	73,6	30.216	21.880	3,32		5,80	2,20	3,88	E / E				1 x 42	1 x 28	222					
	B021	183	19	98,4	83,5	31.130	22.811	3,32		5,80	2,20	3,88	E / D				1 x 42	1 x 35	246					
	B101	183	19	88,7	72,5	25.950	17.922	3,32		5,80	2,20	3,88	E / E				1 x 42	1 x 28	219					
	B111	229	23	105,4	84,9	28.007	19.784	3,32		5,80	2,20	3,88	E / D				1 x 42	1 x 35	248					
	B121	274	27	119,0	95,4	29.302	20.948	3,32		5,80	2,20	3,88	E / D				1 x 42	1 x 35	276					
	B201	244	24	96,2	73,8	22.903	15.361	3,32		5,80	2,20	3,88	E / E				1 x 42	1 x 35	242					
	B211	305	30	112,0	86,3	25.493	17.456	3,32		5,80	2,20	3,88	E / D				1 x 42	1 x 35	275					
	B221	366	35	127,2	96,9	27.169	18.970	3,32		5,80	2,20	3,88	D / D				1 x 42	1 x 35	309					
	5021	B001	61	8	37,6	32,6	14.346	10.183		2 x 1	1,66	2,90	1,10	1,94			48	42	E / E			1 x 28	1 x 22	122
B011		76	9	43,6	37,5	15.108	10.940	1,66	2,90		1,10	1,94	E / E			1 x 28			1 x 22	132				
B021		91	10	48,7	41,6	15.565	11.405	1,66	2,90		1,10	1,94	E / D			1 x 28			1 x 22	142				
B101		91	11	46,9	38,1	12.975	8.961	1,66	2,90		1,10	1,94	E / E			1 x 28			1 x 22	132				
B111		114	13	53,8	43,8	13.965	9.892	1,66	2,90		1,10	1,94	E / D			1 x 35			1 x 22	146				
B121		137	15	58,8	47,9	14.651	10.474	1,66	2,90		1,10	1,94	E / D			1 x 35			1 x 22	158				
B201		122	14	50,5	38,4	11.452	7.680	1,66	2,90		1,10	1,94	E / E			1 x 35			1 x 22	145				
B211		152	17	57,4	44,2	12.746	8.728	1,66	2,90		1,10	1,94	E / D			1 x 35			1 x 22	159				
B221		183	20	63,8	48,9	13.584	9.427	1,66	2,90		1,10	1,94	D / D			1 x 35			1 x 28	176				
5022		B001	122	14	72,1	63,0	28.692	20.483	2 x 2		3,32	5,80	2,20	3,88	51	45			E / E			1 x 35	1 x 28	197
	B011	152	18	83,5	72,4	30.216	21.880	3,32		5,80	2,20	3,88	E / E				1 x 42	1 x 28	219					
	B021	183	21	91,8	79,5	31.206	22.811	3,32		5,80	2,20	3,88	E / E				1 x 42	1 x 28	239					
	B101	183	21	90,6	74,1	25.950	17.922	3,32		5,80	2,20	3,88	E / E				1 x 42	1 x 28	219					
	B111	229	26	102,3	84,1	28.083	19.784	3,32		5,80	2,20	3,88	E / D				1 x 42	1 x 35	245					
	B121	274	30	113,9	93,3	29.302	20.948	3,32		5,80	2,20	3,88	E / D				1 x 42	1 x 35	269					
	B201	244	27	98,3	75,3	22.903	15.361	3,32		5,80	2,20	3,88	E / E				1 x 42	1 x 35	241					
	B211	305	32	112,0	86,8	25.493	17.456	3,32		5,80	2,20	3,88	E / D				1 x 42	1 x 35	271					
	B221	366	38	122,2	95,5	27.169	18.970	3,32		5,80	2,20	3,88	E / D				1 x 42	1 x 35	301					
	5023	B001	183	21	106,6	92,8	43.038	30.724		2 x 3	4,98	8,70	3,30	5,82			53	47	E / E			1 x 42	1 x 35	272
B011		229	25	123,7	107,0	45.323	32.820	4,98	8,70		3,30	5,82	E / E			1 x 42			1 x 35	301				
B021		274	31	139,6	120,0	46.809	34.216	4,98	8,70		3,30	5,82	E / E			1 x 54			1 x 35	340				
B101		274	31	131,9	108,6	38.925	26.883	4,98	8,70		3,30	5,82	E / E			1 x 54			1 x 35	309				
B111		343	38	154,2	126,0	42.124	29.677	4,98	8,70		3,30	5,82	E / D			1 x 54			1 x 42	348				
B121		411	44	171,8	139,8	43.952	31.423	4,98	8,70		3,30	5,82	E / D			1 x 54			1 x 42	386				
B201		366	41	144,1	111,2	34.355	23.041	4,98	8,70		3,30	5,82	E / E			1 x 54			1 x 42	341				
5024		B001	244	30	141,6	123,0	57.384	40.966	2 x 4		6,64	11,60	4,40	7,76	54	48			E / E			1 x 54	1 x 42	354
		B011	305	35	172,6	147,3	60.431	43.759			6,64	11,60	4,40	7,76					E / E			1 x 54	1 x 42	394
		B021	366	43	196,9	167,0	62.259	45.622			6,64	11,60	4,40	7,76					E / D			1 x 66	1 x 42	443
	B101	366	40	177,4	145,0	51.900	35.844	6,64		11,60	4,40	7,76	E / E				1 x 54	1 x 42	394					
	B111	457	51	210,8	169,9	56.013	39.569	6,64		11,60	4,40	7,76	E / D				1 x 66	1 x 42	452					
	B121	549	60	238,0	190,7	58.603	41.897	6,64		11,60	4,40	7,76	E / D				1 x 66	1 x 54	507					
	B201	488	54	192,4	147,7	45.806	30.722	6,64		11,60	4,40	7,76	E / E				1 x 66	1 x 42	441					
	B211	609	64	224,0	172,7	50.986	34.913	6,64		11,60	4,40	7,76	E / D				1 x 66	1 x 42	501					
B221	731	77	254,3	193,9	54.338	37.939	6,64	11,60	4,40	7,76	D / D			1 x 66	1 x 54	566								

**FC H/V 3E • Ø630 mm**

**Hatve / Fin Pitch: 2,1 mm**

MODEL MODEL	Yüzey Surface	Boru Hacmi Tube Volume	Kapasite Capacity R404A ΔT = 15 K		Hava Debisi Air Flow		Fan Sayısı No. of Fans	Motor Motor				Ses Seviyesi Noise Level		Enerji Verimliliği Sınıfı Energy Efficiency Class		Bağlantılar Connections		Ağırlık Weight		
			S		S			3/400V 50 Hz				3/400V 50 Hz		3/400V 50 Hz		Giriş Inlet	Çıkış Outlet			
			1340 rpm	1070 rpm	1340 rpm	1070 rpm		Toplam Güç / Total Power Toplam Akım / Total Current				S		S						
			Δ	Y	Δ	Y		Δ	A	Δ	A	Δ	Y	Δ	Y	Δ/Y	mm		kg	
6311	B011	61	7	38,2	34,8	15.227	12.062	1 x 1	1,90	3,20	1,35	2,20	58	53	E / E		1 x 28	1 x 22	106	
	B021	71	8	41,7	38,0	15.641	12.498		1,90	3,20	1,35	2,20			E / E	1 x 28	1 x 22	112		
	B111	91	10	48,4	42,4	14.074	10.972		1,90	3,20	1,35	2,20			E / E	1 x 28	1 x 22	115		
	B121	107	11	52,8	46,3	14.673	11.553		1,90	3,20	1,35	2,20			E / E	1 x 35	1 x 22	124		
	B211	122	13	53,3	-	12.738	-		1,90	3,20	1,35	2,20			E / -	1 x 35	1 x 22	127		
	B221	142	15	58,3	49,3	13.521	10.500	1,90	3,20	1,35	2,20	E / E	1 x 35	1 x 22	137					
	6312	B011	122	13	72,7	66,4	30.453	24.123	1 x 2	3,80	6,40	2,70	4,40	61	56	E / E		1 x 35	1 x 28	169
		B021	142	16	80,2	73,0	31.375	24.995		3,80	6,40	2,70	4,40			E / E	1 x 42	1 x 28	185	
		B111	183	19	91,3	80,9	28.148	21.944		3,80	6,40	2,70	4,40			E / E	1 x 42	1 x 28	190	
		B121	213	22	101,7	89,6	29.347	23.106		3,80	6,40	2,70	4,40			E / E	1 x 42	1 x 35	209	
		B211	244	25	103,1	-	25.567	-		3,80	6,40	2,70	4,40			E / -	1 x 42	1 x 35	213	
	B221	284	29	113,0	96,4	27.042	21.072	3,80	6,40	2,70	4,40	E / E	1 x 42	1 x 35	234					
6313	B011	183	20	112,6	101,9	45.680	36.185	1 x 3	5,70	9,60	4,05	6,60	63	58	E / E		1 x 42	1 x 35	243	
	B021	213	22	127,4	114,8	46.924	37.384		5,70	9,60	4,05	6,60			E / E	1 x 42	1 x 35	265		
	B111	274	29	138,7	122,1	42.223	32.916		5,70	9,60	4,05	6,60			E / E	1 x 54	1 x 35	278		
	B121	320	34	158,6	138,0	44.020	34.659		5,70	9,60	4,05	6,60			E / E	1 x 54	1 x 42	308		
	B211	366	38	154,3	-	38.351	-		5,70	9,60	4,05	6,60			E / -	1 x 54	1 x 42	310		
B221	427	43	169,9	144,8	40.563	31.608	5,70	9,60	4,05	6,60	E / E	1 x 54	1 x 42	343						
6314	B011	244	27	155,7	140,9	60.906	48.247	1 x 4	7,60	12,80	5,40	8,80	64	59	E / E		1 x 54	1 x 42	313	
	B021	284	30	173,5	156,6	62.566	49.700		7,60	12,80	5,40	8,80			E / E	1 x 54	1 x 42	343		
	B111	366	39	195,4	170,1	56.297	43.888		7,60	12,80	5,40	8,80			E / E	1 x 66	1 x 42	359		
	B121	427	45	216,8	188,8	58.694	46.213		7,60	12,80	5,40	8,80			E / E	1 x 66	1 x 42	397		
	B211	488	50	213,3	-	50.950	-		7,60	12,80	5,40	8,80			E / -	1 x 66	1 x 42	399		
B221	569	58	236,9	199,2	54.084	41.998	7,60	12,80	5,40	8,80	E / E	1 x 66	1 x 54	447						
6321	B011	122	14	76,5	69,5	30.453	24.123	2 x 1	3,80	6,40	2,70	4,40	61	56	E / E		2 x 28	2 x 22	172	
	B021	142	16	83,5	76,0	31.283	24.995		3,80	6,40	2,70	4,40			E / E	2 x 28	2 x 22	185		
	B111	183	19	96,8	84,8	28.148	21.944		3,80	6,40	2,70	4,40			E / E	2 x 28	2 x 22	193		
	B121	213	23	105,5	92,6	29.347	23.106		3,80	6,40	2,70	4,40			E / E	2 x 35	2 x 22	210		
	B211	244	26	106,5	-	25.475	-		3,80	6,40	2,70	4,40			E / -	2 x 35	2 x 22	215		
B221	284	29	116,5	98,7	27.042	20.999	3,80	6,40	2,70	4,40	E / E	2 x 35	2 x 22	235						
6322	B011	244	26	145,4	132,7	60.906	48.247	2 x 2	7,60	12,80	5,40	8,80	64	59	E / E		2 x 35	2 x 28	290	
	B021	284	31	160,4	146,1	62.750	49.991		7,60	12,80	5,40	8,80			E / E	2 x 42	2 x 28	318		
	B111	366	39	182,6	161,8	56.297	43.888		7,60	12,80	5,40	8,80			E / E	2 x 42	2 x 28	332		
	B121	427	45	203,5	179,1	58.694	46.213		7,60	12,80	5,40	8,80			E / E	2 x 42	2 x 35	366		
	B211	488	51	206,2	-	51.134	-		7,60	12,80	5,40	8,80			E / -	2 x 42	2 x 35	375		
B221	569	58	226,0	192,7	54.084	42.144	7,60	12,80	5,40	8,80	E / E	2 x 42	2 x 35	415						
6323	B011	366	39	225,2	203,7	91.359	72.370	2 x 3	11,40	19,20	8,10	13,20	66	61	E / E		2 x 42	2 x 35	418	
	B021	427	45	254,8	229,7	93.848	74.768		11,40	19,20	8,10	13,20			E / E	2 x 42	2 x 35	457		
	B111	549	58	277,5	244,2	84.445	65.831		11,40	19,20	8,10	13,20			E / E	2 x 54	2 x 35	485		
	B121	640	67	317,2	276,0	88.041	69.319		11,40	19,20	8,10	13,20			E / E	2 x 54	2 x 42	538		
	B211	731	76	308,5	-	76.702	-		11,40	19,20	8,10	13,20			E / -	2 x 54	2 x 42	547		
B221	853	86	339,7	289,6	81.127	63.216	11,40	19,20	8,10	13,20	E / E	2 x 54	2 x 42	607						
6324	B011	488	54	311,5	281,8	121.813	96.494	2 x 4	15,20	25,60	10,80	17,60	67	62	E / E		2 x 54	2 x 42	544	
	B021	569	61	347,0	313,2	125.131	99.400		15,20	25,60	10,80	17,60			E / E	2 x 54	2 x 42	596		
	B111	731	78	390,8	340,3	112.594	87.775		15,20	25,60	10,80	17,60			E / E	2 x 66	2 x 42	632		
	B121	853	89	433,6	377,7	117.388	92.425		15,20	25,60	10,80	17,60			E / E	2 x 66	2 x 42	698		
	B211	975	100	426,5	-	101.900	-		15,20	25,60	10,80	17,60			E / -	2 x 66	2 x 42	711		
B221	1138	116	473,8	398,5	108.169	83.997	15,20	25,60	10,80	17,60	E / E	2 x 66	2 x 54	797						

**FC H/V 3E • Ø800 mm**
**Hatve / Fin Pitch: 2,1 mm**

MODEL MODEL	Yüzey Surface	Boru Hacmi Tube Volume	Kapasite Capacity R404A $\Delta T = 15 K$				Hava Debisi Air Flow				Fan Sayısı No. of Fans	Motor Motor				Ses Seviyesi Noise Level		Enerji Verimliliği Sınıfı Energy Efficiency Class		Bağlantılar Connections		Ağırlık Weight
			S		S		3/400V 50 Hz					3/400V 50 Hz		3/400V 50 Hz		Giriş Inlet	Çıkış Outlet					
			890 rpm	690 rpm	890 rpm	690 rpm	Toplam Güç / Total Power Toplam Akım / Total Current					S		S								
			$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	S 890 rpm		S 690 rpm			890 rpm	690 rpm	890 / 690 rpm				mm				
m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	kW		m <sup>3</sup> /h		n	kW		A		kW		A		dB(A)				kg			
8011	B011	80	9	48,7	43,6	19.410	14.690	1 x 1	1,80	3,80	1,15	2,20	47	42	E / D	1 x 28	1 x 22	196				
	B021	103	11	57,3	50,8	20.620	15.710		1,80	3,80	1,15	2,20			E / D	1 x 35	1 x 22	221				
	B111	120	13	61,1	51,7	17.470	12.950		1,80	3,80	1,15	2,20			E / D	1 x 35	1 x 28	212				
	B121	154	16	71,2	60,5	19.090	14.400		1,80	3,80	1,15	2,20			D / D	1 x 35	1 x 28	239				
	B211	160	17	64,5	52,5	15.300	11.070		1,80	3,80	1,15	2,20			E / D	1 x 35	1 x 28	226				
	B221	206	22	76,7	62,6	17.310	12.810		1,80	3,80	1,15	2,20			D / D	1 x 42	1 x 28	259				
8012	B011	160	18	93,5	83,7	38.810	29.380	1 x 2	3,60	7,60	2,30	4,40	50	45	E / E	1 x 42	1 x 28	331				
	B021	206	22	115,2	101,1	41.230	31.410		3,60	7,60	2,30	4,40			E / D	1 x 42	1 x 35	380				
	B111	240	25	117,7	100,6	34.940	25.900		3,60	7,60	2,30	4,40			E / D	1 x 42	1 x 35	359				
	B121	309	32	139,6	119,1	38.170	28.800		3,60	7,60	2,30	4,40			D / D	1 x 54	1 x 35	420				
	B211	320	32	125,2	102,5	30.590	22.130		3,60	7,60	2,30	4,40			E / D	1 x 42	1 x 35	387				
	B221	411	43	151,8	123,7	34.620	25.610		3,60	7,60	2,30	4,40			D / D	1 x 54	1 x 42	456				
8013	B011	240	27	149,4	132,0	58.220	44.070	1 x 3	5,40	11,40	3,45	6,60	52	47	E / D	1 x 54	1 x 42	484				
	B021	309	33	180,7	158,6	61.850	47.110		5,40	11,40	3,45	6,60			E / D	1 x 54	1 x 42	556				
	B111	360	38	183,6	154,9	52.170	38.850		5,40	11,40	3,45	6,60			E / D	1 x 54	1 x 42	524				
	B121	463	49	221,2	186,1	57.250	43.200		5,40	11,40	3,45	6,60			D / D	1 x 66	1 x 42	614				
	B211	480	50	191,7	155,5	45.880	33.200		5,40	11,40	3,45	6,60			E / D	1 x 66	1 x 42	570				
	B221	617	64	236,3	190,1	51.930	38.420		5,40	11,40	3,45	6,60			D / D	1 x 66	1 x 54	669				
8014	B011	320	36	203,3	180,4	77.620	58.750	1 x 4	7,20	15,20	4,60	8,80	53	48	E / D	1 x 66	1 x 42	624				
	B111	480	51	250,9	212,0	69.560	51.800		7,20	15,20	4,60	8,80			E / D	1 x 66	1 x 54	681				
	B211	640	66	267,4	213,8	61.170	44.260		7,20	15,20	4,60	8,80			D / D	1 x 66	1 x 54	734				
	E221	974	106	302,7	257,3	82.140	62.810		7,20	15,20	4,60	8,80			D / D	1 x 80	1 x 54	885				
	E321	1461	155	354,7	287,0	76.330	57.020		7,20	15,20	4,60	8,80			D / D	1 x 80	1 x 66	1035				
8021	B011	149	16	93,2	82,8	38.010	28.510	2 x 1	3,60	7,60	2,30	4,40	50	45	E / E	2 x 28	2 x 22	316				
	B021	191	21	109,0	97,1	40.590	30.970		3,60	7,60	2,30	4,40			E / D	2 x 35	2 x 22	356				
	B111	223	24	116,0	98,5	33.810	25.030		3,60	7,60	2,30	4,40			E / D	2 x 35	2 x 22	343				
	B121	287	30	136,1	115,5	37.360	27.930		3,60	7,60	2,30	4,40			D / D	2 x 35	2 x 28	390				
	B211	298	31	124,6	100,0	29.300	20.970		3,60	7,60	2,30	4,40			E / D	2 x 35	2 x 28	371				
	B221	383	39	146,2	119,6	33.490	24.740		3,60	7,60	2,30	4,40			D / D	2 x 35	2 x 28	423				
8022	B011	298	33	177,0	158,4	76.010	57.020	2 x 2	7,20	15,20	4,60	8,80	53	48	E / E	2 x 42	2 x 28	550				
	B021	383	41	220,1	193,9	81.170	61.940		7,20	15,20	4,60	8,80			E / D	2 x 42	2 x 35	628				
	B111	447	47	214,4	186,3	67.620	50.060		7,20	15,20	4,60	8,80			E / D	2 x 42	2 x 35	600				
	B121	574	60	270,3	227,2	74.720	55.860		7,20	15,20	4,60	8,80			D / D	2 x 54	2 x 35	700				
	B211	596	60	241,5	195,0	58.590	41.940		7,20	15,20	4,60	8,80			E / D	2 x 42	2 x 35	652				
	B221	766	79	289,2	236,3	66.980	49.480		7,20	15,20	4,60	8,80			D / D	2 x 54	2 x 42	764				
8023	B011	447	51	283,8	250,7	114.010	85.520	2 x 3	10,80	22,80	6,90	13,20	55	50	E / E	2 x 54	2 x 42	804				
	B021	574	62	344,2	303,1	121.760	92.480		10,80	22,80	6,90	13,20			E / D	2 x 54	2 x 42	917				
	B111	670	71	349,9	295,1	101.430	75.090		10,80	22,80	6,90	13,20			E / D	2 x 54	2 x 42	878				
	B121	861	91	423,5	355,6	112.080	83.780		10,80	22,80	6,90	13,20			D / D	2 x 66	2 x 42	1021				
	B211	893	91	370,9	295,3	87.880	62.910		10,80	22,80	6,90	13,20			E / D	2 x 54	2 x 42	951				
	B221	1149	116	451,5	364,0	100.460	74.220		10,80	22,80	6,90	13,20			D / D	2 x 66	2 x 42	1115				
8024	B011	596	67	384,7	341,7	151.370	114.030	2 x 4	14,40	30,40	9,20	17,60	56	51	E / D	2 x 66	2 x 42	1042				
	B111	893	95	477,5	402,1	135.240	99.530		14,40	30,40	9,20	17,60			E / D	2 x 66	2 x 54	1146				
	B211	1191	122	507,0	403,2	117.170	83.880		14,40	30,40	9,20	17,60			E / D	2 x 66	2 x 54	1244				
	E221	1818	198	582,8	495,7	161.690	123.300		14,40	30,40	9,20	17,60			D / D	2 x 80	2 x 54	1489				
	E321	2727	287	684,2	555,7	149.430	111.710		14,40	30,40	9,20	17,60			D / D	2 x 80	2 x 54	1754				
8025	E211	1768	193	622,8	534,1	186.790	142.530	2 x 5	18,00	38,00	11,50	22,00	57	52	E / D	2 x 80	2 x 54	1559				
	E221	2273	245	733,5	625,4	202.120	154.130		18,00	38,00	11,50	22,00			D / D	2 x 80	2 x 66	1833				
	E321	3409	360	863,5	701,5	186.790	139.630		18,00	38,00	11,50	22,00			D / D	2 x 92	2 x 66	2175				
8026	E211	2121	234	752,4	646,8	224.150	171.040	2 x 6	21,60	45,60	13,80	26,40	58	53	E / D	2 x 92	2 x 66	1857				
	E221	2727	293	875,3	749,7	242.540	184.950		21,60	45,60	13,80	26,40			D / D	2 x 92	2 x 66	2178				
	E321	4091	437	1036,7	844,6	224.150	167.560		21,60	45,60	13,80	26,40			D / D	2 x 105	2 x 66	2593				
8027	E211	2475	268	875,2	755,2	261.500	199.540	2 x 7	25,20	53,20	16,10	30,80	59	54	E / D	2 x 92	2 x 66	2140				
	E221	3182	347	1010,0	869,1	282.960	215.770		25,20	53,20	16,10	30,80			D / D	2 x 105	2 x 66	2540				
	E321	4773	506	1200,9	983,2	261.500	195.490		25,20	53,20	16,10	30,80			D / D	2 x 105	2 x 80	3001				

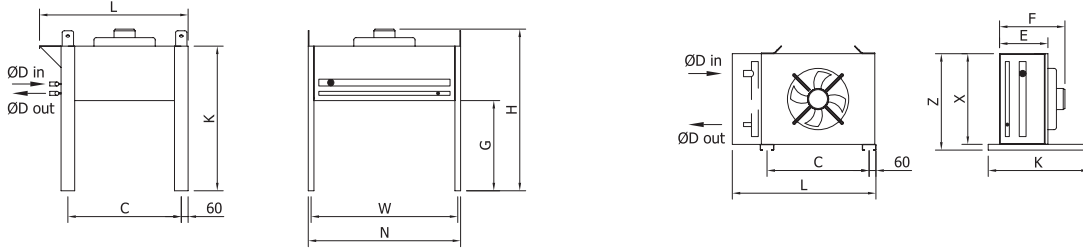
**FC H/V 3E • Ø910 mm**
**Hatve / Fin Pitch: 2,1 mm**

MODEL MODEL	Yüzey Surface	Boru Hacmi Tube Volume	Kapasite Capacity R404A $\Delta T = 15 K$				Hava Debisi Air Flow				Motor Motor				Ses Seviyesi Noise Level		Enerji Verimliliği Sınıfı Energy Efficiency Class		Bağlantılar Connections		Ağırlık Weight
			S		S		3/400V 50 Hz				3/400V 50 Hz		3/400V 50 Hz		Giriş Inlet	Çıkış Outlet					
			900 rpm	700 rpm	900 rpm	700 rpm	Toplam Güç / Total Power Toplam Akım / Total Current				S		S								
			$\Delta$	Y	$\Delta$	Y	S 900 rpm	A	S 700 rpm	A	900 rpm	700 rpm	900/700 rpm	$\Delta/Y$	mm						
m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	kW		m <sup>3</sup> /h		n	kW	A	kW	A	dB(A)				kg						
9111	B021	103	12	64,9	58,4	28.740	21.610	1 x 1	3,30	6,20	2,30	4,00	62	56	E / E	1 x 35	1 x 28	223			
	B031	126	14	73,1	65,8	30.230	22.960		3,30	6,20	2,30	4,00			E / E	1 x 35	1 x 28	246			
	B121	154	17	82,8	71,3	25.760	19.140		3,30	6,20	2,30	4,00			E / E	1 x 42	1 x 28	241			
	B131	189	20	93,5	80,5	27.810	20.820		3,30	6,20	2,30	4,00			E / E	1 x 42	1 x 28	269			
	B221	206	22	90,0	74,6	22.600	16.560		3,30	6,20	2,30	4,00			E / E	1 x 42	1 x 28	260			
	B231	251	26	103,3	85,4	25.020	18.470		3,30	6,20	2,30	4,00			E / D	1 x 42	1 x 35	292			
9112	B021	206	23	132,3	117,6	57.290	43.220	1 x 2	6,60	12,40	4,60	8,00	65	59	E / E	1 x 54	1 x 35	388			
	B031	251	28	156,8	138,7	60.460	45.910		6,60	12,40	4,60	8,00			E / E	1 x 54	1 x 42	438			
	B121	309	33	165,8	141,2	51.520	38.280		6,60	12,40	4,60	8,00			E / E	1 x 54	1 x 42	424			
	B131	377	41	195,2	165,5	55.620	41.640		6,60	12,40	4,60	8,00			E / E	1 x 66	1 x 42	486			
	B221	411	43	178,2	147,5	45.190	33.110		6,60	12,40	4,60	8,00			E / E	1 x 54	1 x 42	457			
	B231	503	52	211,3	172,0	50.030	36.930		6,60	12,40	4,60	8,00			E / D	1 x 66	1 x 42	528			
9113	B021	309	35	206,7	184,4	85.930	64.820	1 x 3	9,90	18,60	6,90	12,00	67	61	E / E	1 x 66	1 x 42	565			
	B121	463	50	260,0	221,5	77.280	57.410		9,90	18,60	6,90	12,00			E / E	1 x 66	1 x 54	620			
	B221	617	65	280,3	228,1	67.500	49.330		9,90	18,60	6,90	12,00			E / E	1 x 80	1 x 54	681			
	E331	1339	144	362,6	298,4	82.860	62.460		9,90	18,60	6,90	12,00			E / D	1 x 80	1 x 66	927			
9114	E221	974	108	360,1	310,9	112.340	85.980	1 x 4	13,20	24,80	9,20	16,00	68	62	E / E	1 x 80	1 x 66	892			
	E321	1461	157	429,1	356,8	101.540	77.000		13,20	24,80	9,20	16,00			E / D	1 x 92	1 x 66	1045			
	E331	1786	195	490,4	403,8	110.480	83.280		13,20	24,80	9,20	16,00			D / D	1 x 105	1 x 66	1218			
9121	B021	191	22	122,7	110,6	55.990	42.090	2 x 1	6,60	12,40	4,60	8,00	65	59	E / E	2 x 35	2 x 28	359			
	B031	234	25	141,5	126,6	59.530	45.010		6,60	12,40	4,60	8,00			E / E	2 x 35	2 x 28	397			
	B121	287	32	156,7	135,3	49.840	36.930		6,60	12,40	4,60	8,00			E / E	2 x 42	2 x 28	394			
	B131	351	38	177,7	153,4	54.310	40.520		6,60	12,40	4,60	8,00			E / E	2 x 42	2 x 28	438			
	B221	383	41	169,6	140,8	43.140	31.540		6,60	12,40	4,60	8,00			E / E	2 x 42	2 x 28	427			
	B231	468	49	196,4	162,6	48.350	35.580		6,60	12,40	4,60	8,00			E / E	2 x 42	2 x 35	480			
9122	B021	383	41	250,9	223,6	111.970	84.180	2 x 2	13,20	24,80	9,20	16,00	68	62	E / E	2 x 42	2 x 35	631			
	B031	468	53	298,3	264,6	118.670	90.020		13,20	24,80	9,20	16,00			E / E	2 x 54	2 x 42	718			
	B121	574	62	314,8	268,5	99.680	73.850		13,20	24,80	9,20	16,00			E / E	2 x 54	2 x 42	705			
	B131	702	73	372,1	316,4	108.250	81.040		13,20	24,80	9,20	16,00			E / E	2 x 54	2 x 42	795			
	B221	766	79	335,9	278,4	86.280	63.070		13,20	24,80	9,20	16,00			E / E	2 x 54	2 x 42	766			
	B231	936	97	403,0	328,3	96.700	71.160		13,20	24,80	9,20	16,00			E / E	2 x 66	2 x 42	881			
9123	B021	574	65	390,9	349,5	167.950	126.270	2 x 3	19,80	37,20	13,80	24,00	70	64	E / E	2 x 66	2 x 42	931			
	B121	861	93	492,7	420,7	149.520	110.780		19,80	37,20	13,80	24,00			E / E	2 x 66	2 x 54	1031			
	B221	1149	118	531,1	431,3	129.420	93.940		19,80	37,20	13,80	24,00			E / E	2 x 66	2 x 54	1125			
	E331	2500	268	697,3	573,8	161.810	121.550		19,80	37,20	13,80	24,00			E / D	2 x 80	2 x 66	1567			
9124	E221	1818	198	688,4	594,6	219.470	167.460	2 x 4	26,40	49,60	18,40	32,00	71	65	E / E	2 x 80	2 x 54	1494			
	E321	2727	294	819,3	681,6	196.380	148.600		26,40	49,60	18,40	32,00			E / D	2 x 92	2 x 66	1777			
	E331	3334	353	940,7	776,5	215.000	162.070		26,40	49,60	18,40	32,00			E / D	2 x 92	2 x 66	2047			
9125	E221	2273	249	863,0	748,1	274.330	209.320	2 x 5	33,00	62,00	23,00	40,00	72	66	E / E	2 x 92	2 x 66	1848			
	E321	3409	371	1032,2	860,2	245.480	185.750		33,00	62,00	23,00	40,00			E / D	2 x 105	2 x 66	2197			
	E331	4167	447	1175,9	972,7	269.680	202.590		33,00	62,00	23,00	40,00			E / D	2 x 105	2 x 80	2542			
9126	E221	2727	303	1027,2	891,9	329.200	251.180	2 x 6	39,60	74,40	27,60	48,00	73	67	E / E	2 x 105	2 x 66	2209			
	E321	4091	440	1234,0	1032,8	294.570	222.890		39,60	74,40	27,60	48,00			E / D	2 x 105	2 x 80	2607			
	E331	5000	528	1396,9	1158,3	323.610	243.100		39,60	74,40	27,60	48,00			E / D	2 x 105	2 x 80	3014			
9127	E221	3182	351	1173,0	1028,7	384.070	293.050	2 x 7	46,20	86,80	32,20	56,00	74	68	E / E	2 x 105	2 x 80	2554			
	E321	4773	510	1427,9	1196,6	343.670	260.040		46,20	86,80	32,20	56,00			E / D	2 x 105	2 x 92	3018			

FCH/FCV 3E

TEKNİK ÇİZİM • DRAWING

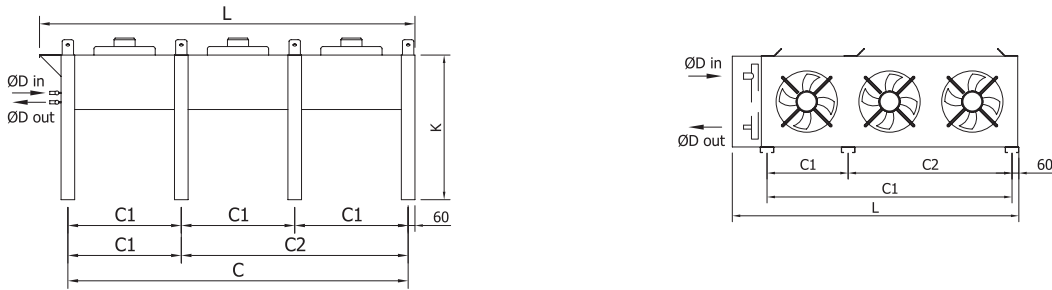
FCH/FCV 1 Sıra\* 1 Fan (1 Row\* 1 Fan)



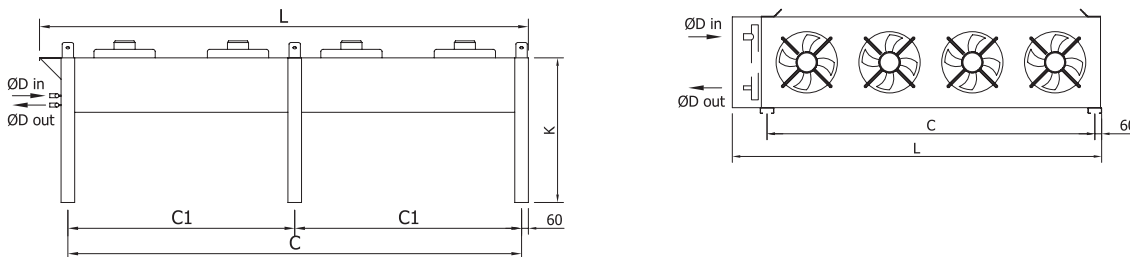
FCH/FCV 1 Sıra\* 2 Fan (1 Row\* 2 Fans)



FCH/FCV 1 Sıra\* 3 Fan (1 Row\* 3 Fans)



FCH/FCV 1 Sıra\* 4 Fan (1 Row\* 4 Fans)



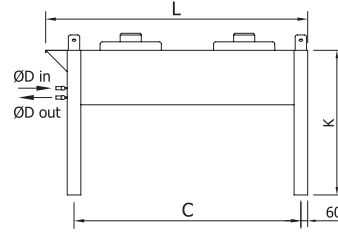
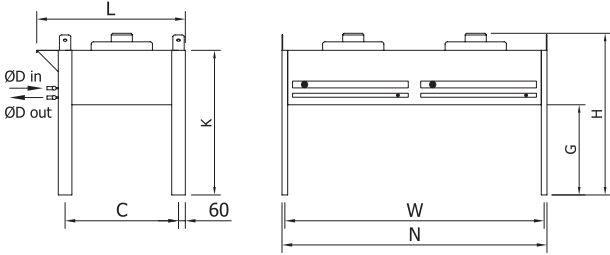
\* Aynı fan sayısında farklı L değerleri için ayak sayıları değişken olabilmektedir. Gerçek ölçü detayları için ÜSP 6.0'a bakınız.  
\* Number of mounting legs can be variable for different L dimensions at the same fan number. For detailed dimensions please use PSS 6.0.

**FCH 3E**

**TEKNİK ÇİZİM • DRAWING**

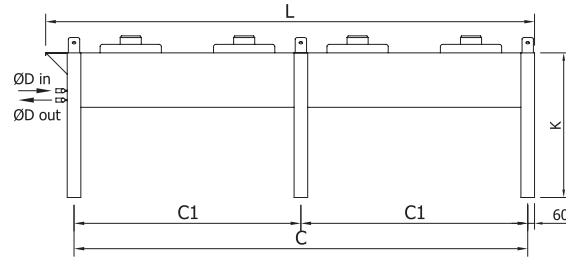
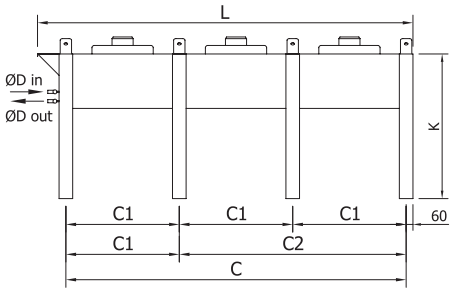
**FCH 2 Sıra\* 1 Fan (2 Row\* 1 Fan)**

**FCH 2 Sıra\* 2 Fan (2 Row\* 2 Fan)**

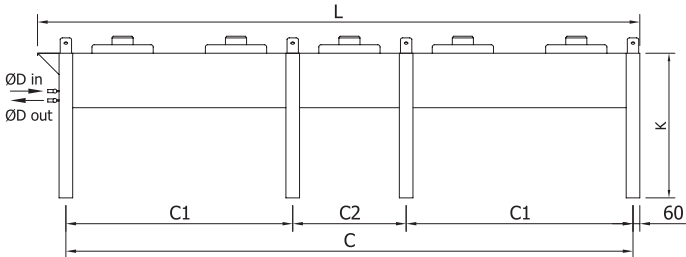


**FCH 2 Sıra\* 3 Fan (2 Row\* 3 Fan)**

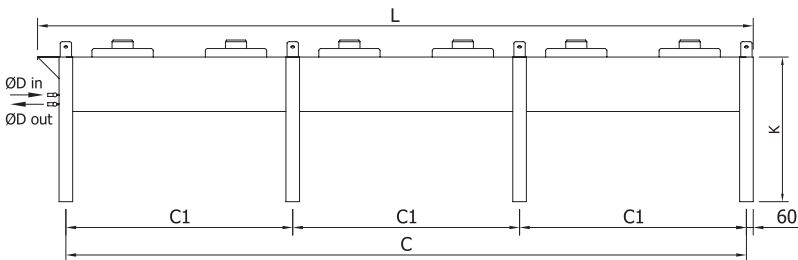
**FCH 2 Sıra\* 4 Fan (2 Row\* 4 Fan)**



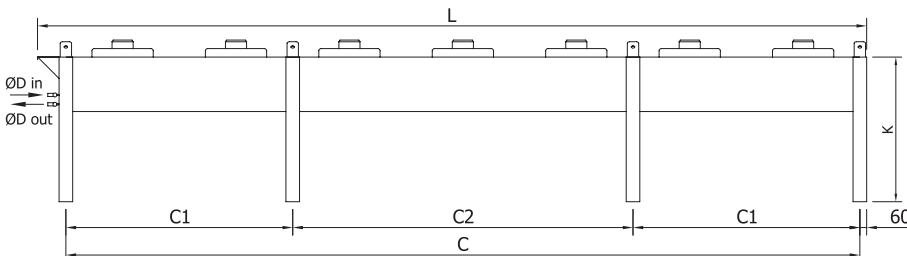
**FCH 2 Sıra\* 5 Fan (2 Row\* 5 Fan)**



**FCH 2 Sıra\* 6 Fan (2 Row\* 6 Fan)**



**FCH 2 Sıra\* 7 Fan (2 Row\* 7 Fan)**



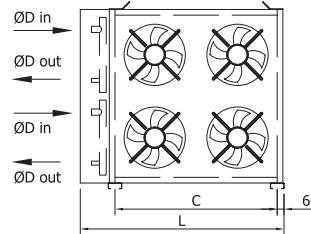
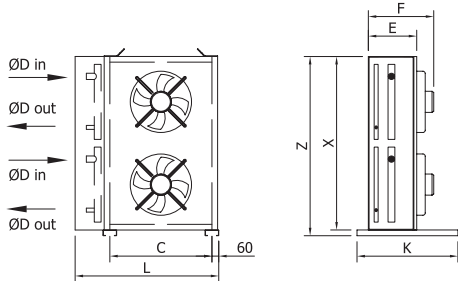
\* Aynı fan sayısında farklı L değerleri için ayak sayıları değişken olabilmektedir. Gerçek ölçü detayları için ÜSP 6.0'a bakınız.  
 \* Number of mounting legs can be variable for different L dimensions at the same fan number. For detailed dimensions please use PSS 6.0.

**FCV 3E**

**TEKNİK ÇİZİM • DRAWING**

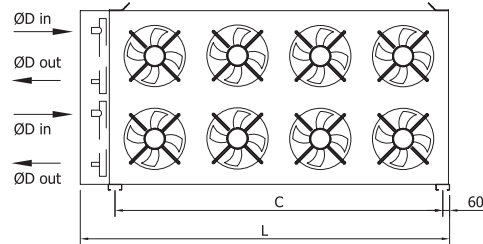
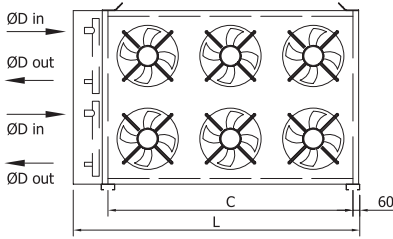
**FCV 2 Sıra\* 1 Fan (2 Row\* 1 Fan)**

**FCV 2 Sıra\* 2 Fan (2 Row\* 2 Fan)**

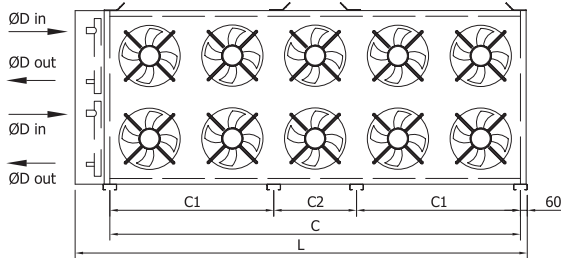


**FCV 2 Sıra\* 3 Fan (2 Row\* 3 Fan)**

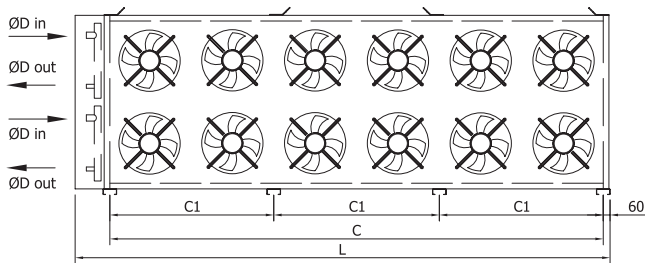
**FCV 2 Sıra\* 4 Fan (2 Row\* 4 Fan)**



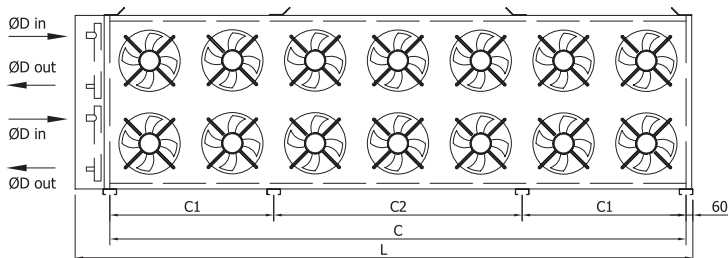
**FCV 2 Sıra\* 5 Fan (2 Row\* 5 Fan)**



**FCV 2 Sıra\* 6 Fan (2 Row\* 6 Fan)**



**FCV 2 Sıra\* 7 Fan (2 Row\* 7 Fan)**



**FCH/V 3E**

**BOYUTLAR • DIMENSIONS**

MODEL MODEL	L	C	C1	W	N	X	Z	H	G	E	F	K	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
5011	B001	1115	800	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B101	1115	800	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B201	1115	800	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B011	1315	1000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B111	1315	1000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B211	1315	1000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B021	1515	1200	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B121	1515	1200	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
5012	B221	1515	1200	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B001	1915	1600	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B101	1915	1600	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B201	1915	1600	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B011	2315	2000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B111	2315	2000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B211	2315	2000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B021	2715	2400	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
5013	B121	2715	2400	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B221	2715	2400	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B001	2715	2400	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B101	2715	2400	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B201	2715	2400	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B011	3315	3000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B111	3315	3000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B211	3315	3000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
5014	B021	3915	3600	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B121	3915	3600	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B221	3915	3600	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B001	3515	3200	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B101	3515	3200	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B201	3515	3200	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B011	4315	4000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B111	4315	4000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
5021	B211	4315	4000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B021	5115	4800	2400	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B121	5115	4800	2400	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B221	5115	4800	2400	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B001	1115	800	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B101	1115	800	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B201	1115	800	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B011	1315	1000	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
5022	B111	1315	1000	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B211	1315	1000	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B021	1515	1200	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B121	1515	1200	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B221	1515	1200	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B001	1915	1600	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B101	1915	1600	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B201	1915	1600	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
5023	B011	2315	2000	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B111	2315	2000	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B211	2315	2000	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B021	2715	2400	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B121	2715	2400	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B221	2715	2400	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B001	2715	2400	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B101	2715	2400	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
5024	B201	2715	2400	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B011	3315	3000	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B111	3315	3000	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B211	3315	3000	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B021	3915	3600	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B121	3915	3600	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B221	3915	3600	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B001	3515	1600	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
5024	B101	3515	1600	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B201	3515	1600	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B011	4315	2000	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B111	4315	2000	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B211	4315	2000	-	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B021	5115	4800	2400	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B121	5115	4800	2400	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920
	B221	5115	4800	2400	1674	1724	1624	1674	1150	600	320	550	920



**FCH/V 3E**

**BOYUTLAR • DIMENSIONS**

MODEL MODEL	L	C	C1	W	N	X	Z	H	G	E	F	K	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
6311	B011	1515	1200	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B111	1515	1200	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B211	1515	1200	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B021	1715	1400	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B121	1715	1400	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B221	1715	1400	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
6312	B000	2315	2000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B100	2315	2000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B200	2315	2000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B010	2715	2400	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B110	2715	2400	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B210	2715	2400	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B011	2715	2400	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B111	2715	2400	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B211	2715	2400	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B021	3115	2800	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B121	3115	2800	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B221	3115	2800	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
6313	B000	3315	3000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B100	3315	3000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B200	3315	3000	-	912	962	766	816	1150	600	320	550	920
	B010	3915	3600	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B110	3915	3600	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B210	3915	3600	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B011	3915	3600	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B111	3915	3600	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B211	3915	3600	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B021	4515	4200	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B121	4515	4200	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B221	4515	4200	-	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
6314	B011	5115	4800	2400	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B111	5115	4800	2400	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B211	5115	4800	2400	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B021	5915	5600	2800	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B121	5915	5600	2800	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
	B221	5915	5600	2800	1166	1216	1116	1166	1270	660	360	610	1020
6321	B011	1515	1200	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B111	1515	1200	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B211	1515	1200	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B021	1715	1400	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B121	1715	1400	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B221	1715	1400	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
6322	B011	2715	2400	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B111	2715	2400	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B211	2715	2400	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B021	3115	2800	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B121	3115	2800	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B221	3115	2800	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
6323	B011	3915	3600	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B111	3915	3600	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B211	3915	3600	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B021	4515	4200	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B121	4515	4200	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B221	4515	4200	-	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
6324	B011	5115	4800	2400	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B111	5115	4800	2400	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B211	5115	4800	2400	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B021	5915	5600	2800	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B121	5915	5600	2800	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020
	B221	5915	5600	2800	2182	2232	2132	2182	1270	660	360	610	1020

**FCH/V 3E**

**BOYUTLAR • DIMENSIONS**

MODEL MODEL	L	C	C1	C2	W	N	X	Z	H	G	E	F	K	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
8011	B011	1715	1400	-	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B111	1715	1400	-	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B211	1715	1400	-	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B021	2115	1800	-	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B121	2115	1800	-	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B221	2115	1800	-	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
8012	B111	3115	2800	-	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B211	3115	2800	-	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B021	3915	3600	-	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B121	3915	3600	-	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B221	3915	3600	-	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
8013	B011	4515	4200	1400	2800	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B111	4515	4200	1400	2800	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B211	4515	4200	1400	2800	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B021	5715	5400	1800	3600	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B121	5715	5400	1800	3600	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B221	5715	5400	1800	3600	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
8014	B011	5915	5600	2800	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B111	5915	5600	2800	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	B211	5915	5600	2800	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	E221	7515	7200	3600	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
	E321	7515	7200	3600	-	1293	1343	1243	1293	1555	795	480	760	1275
8021	B011	1715	1400	-	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B111	1715	1400	-	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B211	1715	1400	-	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B021	2115	1800	-	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B121	2115	1800	-	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B221	2115	1800	-	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
8022	B011	3115	2800	-	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B111	3115	2800	-	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B211	3115	2800	-	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B021	3915	3600	-	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B121	3915	3600	-	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B221	3915	3600	-	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
8023	B011	4515	4200	1400	2800	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B111	4515	4200	1400	2800	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B211	4515	4200	1400	2800	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B021	5715	5400	1800	3600	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B121	5715	5400	1800	3600	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B221	5715	5400	1800	3600	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
8024	B011	5915	5600	2800	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B111	5915	5600	2800	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	B211	5915	5600	2800	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	E221	7515	7200	3600	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	E321	7515	7200	3600	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
8025	E211	7315	7000	2800	1400	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	E221	9315	9000	3600	1800	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	E321	9315	9000	3600	1800	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
8026	E211	8715	8400	2800	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	E221	8715	8400	2800	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	E321	11115	10800	3600	-	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
8027	E211	10115	9800	2800	4200	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	E221	10115	9800	2800	4200	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275
	E321	12915	12600	3600	5400	2284	2334	2234	2284	1555	795	480	760	1275

**FCH/V 3E**

**BOYUTLAR • DIMENSIONS**

MODEL MODEL	L	C	C1	C2	W	N	X	Z	H	G	E	F	K	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
9111	B021	2115	1800	-	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	B121	2115	1800	-	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	B221	2115	1800	-	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	B031	2515	2200	-	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	B131	2515	2200	-	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	B231	2515	2200	-	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
9112	B021	3915	3600	-	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	B121	3915	3600	-	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	B221	3915	3600	-	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	B031	4715	4400	2200	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	B131	4715	4400	2200	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	B231	4715	4400	2200	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
9113	B021	5715	5400	1800	3600	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	B121	5715	5400	1800	3600	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	B221	5715	5400	1800	3600	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	E331	6915	6600	2200	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
9114	E221	7515	7200	3600	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	E321	7515	7200	3600	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
	E331	9115	8800	4400	-	1293	1343	1243	1293	1560	675	480	780	1275
9121	B021	2115	1800	-	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	B121	2115	1800	-	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	B221	2115	1800	-	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	B031	2515	2200	-	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	B131	2515	2200	-	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	B231	2515	2200	-	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
9122	B021	3915	3600	-	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	B121	3915	3600	-	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	B221	3915	3600	-	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	B031	4715	4400	2200	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	B131	4715	4400	2200	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	B231	4715	4400	2200	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
9123	B021	5715	5400	1800	3600	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	B121	5715	5400	1800	3600	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	B221	5715	5400	1800	3600	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	E331	6915	6600	2200	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
9124	E221	7515	7200	3600	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	E321	7515	7200	3600	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	E331	9115	8800	4400	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
9125	E221	9315	9000	3600	1800	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	E321	9315	9000	3600	1800	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	E331	11315	11000	4400	2200	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
9126	E221	11115	10800	3600	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	E321	11115	10800	3600	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	E331	13515	13200	4400	-	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
9127	E221	12915	12600	3600	5400	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275
	E321	15715	15400	4400	6600	2284	2334	2234	2284	1560	675	480	780	1275

# Innovative products for a sustainable environment



CERTIFIED GEOMETRIES	ID No
M2522-3/8"	14.06.001
F3228-12mm	14.04.002
F3833-12mm	14.04.003
F3833-15mm	14.04.004
M4035-12mm	14.04.005
M4035-15mm	14.04.006

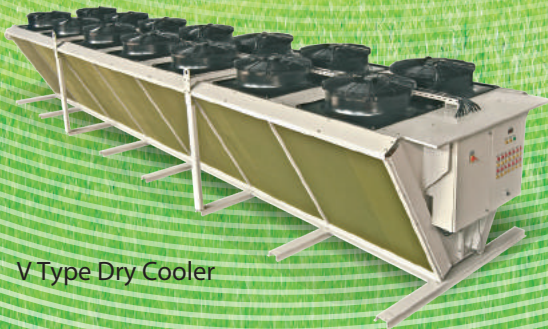
Choose Friterm **Class A**  
Products in Your Applications



NH<sub>3</sub> Unit Air Cooler  
Freon Unit Air Cooler



High efficiency heat exchanger  
for coil energy recovery loop systems



V Type Dry Cooler



Horizontal Type  
Air Cooled Condenser



**Head office / Factory:**  
Istanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Dilek Sokak  
No: 10 X-12 Özel Parsel Tuzla 34957 İstanbul / TURKEY  
Tel: +90 216 394 12 82 (pbx) Fax: +90 216 394 12 87  
info@friterm.com  
www.friterm.com