

FRITERM A.Ş. 1979 yılında İstanbul'da kurulmuştur. Ticari soğutma, endüstriyel soğutma ve klima sektöründe projelendirme, imalat, taahhüt ve satış işleri yaparak tecrübe ve bilgi birikimi oluşturmaktadır.

Süreç içinde geniş yelpazedeki faaliyet alanını daraltmış ve kanatlı borulu soğutma ekipmanlarında uzmanlaşarak Hava Soğutmalı Kondensörler, Soğuk Oda Evaporatörleri, Kuru Soğutucular, Sulu/Buharlı Hava Isıtıcı ve Soğutucular, Yağ Soğutucular ile Isı Geri Kazanım Bataryalarının üretimine odaklanmıştır.

FRITERM A.Ş. İstanbul Tuzla'da 11.000 m² kapalı alana sahip iki üretim tesisi ve 230 yetkin personeli, modern makina ve donanım ile sektörün hizmetindedir.

FRITERM A.Ş. faaliyet alanındaki liderliğini ISO 9001:2000 Kalite Güvence Sistemini RW-TÜV'den sertifikalandırarak sürdürmenin gururunu tüm müşterileri ile paylaşmaktadır.

FRITERM tarafından geliştirilen batarya seçim yazılımı COILS 5.5 FRT1, Sulu Hava Isıtma ve Soğutma Bataryaları için EUROVENT sertifikalıdır ve performans onaylıdır.

Tüm FRITERM ürünleri ilgili Avrupa yeni yaklaşım direktiflerine uygun olarak üretilmektedir. Ürünlerin CE ifaletmesi onaylı kuruluş TÜV Product Service - Stuttgart tarafından denetlenmiştir.

Ayrıca, Rusya Federasyonu ve BDT (Bağımsız Devletler Topluluğu) ülkelerine yapılan ihracatlarda zorunlu olan GOST belgelendirilmesi tüm FRITERM ürünleri için tamamlanmıştır.

FRITERM A.Ş. mutlak müşteri memnuniyetini esas almakta, Araştırma - Geliştirme ve özgün tasarıma önem vererek ürünlerinde fark yaratmaktadır.

FRITERM A.Ş. kalite politikasını "Topluma ve çevreye duyarlı, müşteri memnuniyetini en üst düzeyde karşılayacak, kaliteli, ekonomik ürün ve hizmeti zamanında sunan lider bir takım olmak" olarak ortaya koymuştur.

FRITERM A.Ş. was founded in 1979. In the first years, the company has worked as contractor for the applications of various industrial cooling, commercial cooling and air-conditioning projects.

In the meantime, FRITERM has specialized on finned type heat exchangers and focused on the production of Air Cooled Condensers, Air Coolers, Dry Coolers, Water/Steam Air Heaters and Coolers, Oil Coolers and Heat Recovery Coils.

FRITERM is working for the AC and Refrigeration markets with its two production plants having 11.000 m² closed area in Tuzla - İstanbul with 230 qualified and experienced staff and modern machinery park.

As being one of the leading manufacturers of finned type exchangers, FRITERM meets the quality requirements of international markets.

Quality management system of FRITERM has been certified by RW-TÜV with ISO 9001:2000 Certification.

COILS 5.5 FRT 1, the coil selection software developed by FRITERM, is certified by EUROVENT for Air Heating and Cooling Coils Using Water.

As well, all FRITERM products are according to relevant European new approach directives and have CE marking which the corresponding tests have been carried out by TÜV Product Service - Stuttgart.

Furthermore, FRITERM products have GOST Certification for export to Russian Federation and CIS (Commonwealth of Independent States).

FRITERM takes absolute customer satisfaction as the basis of its mission. Thanks to qualified and skillful Research & Development team FRITERM makes difference in its products by original designs and optimum solutions.

Quality policy of FRITERM is "To be a leading team which provides high quality, economic products and service with precise delivery time, meeting full customer satisfaction while being environment friendly".

Die FRITERM A.S. ist 1979 in Istanbul gegründet worden. Sie hat Kenntnisse, Wissen und Erfahrung bei der Produktion gewerblicher und industrieller Kühler- und Klimasysteme und durch kaufmännische Tätigkeiten gesammelt.

Mit der Zeit hat sie ihr breites Tätigkeitsfeld auf die Produktion von Wärmetauschern mit Flügelrohren, Verdampfer für Kühlräume, Trockenkühler, Kühler und Wärmeerzeuger mit Wasser/Dampf und Wärmerückgewinnungsbatterien konzentriert.

Die FRITERM A.S. ist mit ihren Produktionsanlagen in Tuzla/Istanbul mit einer geschlossenen Gesamtfläche von 11.000 qm, 230 qualifizierten Mitarbeitern, modernen Maschinen und Ausrüstungen ständig im Dienst am Kunden.

Die FRITERM A.S. ist stolz darauf, daß ihre Kunden sie erneut als führendes Unternehmen in der Kälte- und Klimabranche bestätigt haben. Insbesondere deshalb, weil FRITERM A.S. die Zertifikate über ihr Qualitätssicherungssystem ISO 9001:2000 vom RW-TÜV erhalten hat.

Die FRITERM A.S. hat für das selbst entwickelte Berechnungsprogramm „COILS 5.5 FRT-1“ für Luft-/Wasser-/Wärmetauscher das EUROVENT-Zertifikat erhalten.

Alle FRITERM-Produkte werden gemäß den neuen Regeln der EU-Richtlinien produziert. DIE CE-Markierung der Produkte sind vom TÜV Product Service Stuttgart kontrolliert worden.

Außerdem ist die internationale GOST-Zertifizierung der FRITERM-Produkte für den Export in die Russische Föderation und in die Gemeinschaft Unabhängiger Staaten erfolgreich abgeschlossen.

Die Besonderheit unserer Produkte besteht in der eigenen Forschung und Entwicklung sowie dem originellen Design.

Unser Ziel ist die Zufriedenheit unserer Kunden und damit die Sicherstellung unserer Führungsrolle auf dem Markt hinsichtlich Qualität, Umweltverträglichkeit, gutem Service und Pünktlichkeit.

Unser Ziel ist die Zufriedenheit unserer Kunden und damit die Sicherstellung unserer Führungsrolle auf dem Markt hinsichtlich Qualität, Umweltverträglichkeit, gutem Service und Pünktlichkeit.

Unser Ziel ist die Zufriedenheit unserer Kunden und damit die Sicherstellung unserer Führungsrolle auf dem Markt hinsichtlich Qualität, Umweltverträglichkeit, gutem Service und Pünktlichkeit.



EN ISO 9001: 2000
Reg. No: 04100 20054602-E6



ID NO: COILS-02-04-001/002/003/004



EN ISO 9001: 2000
Reg. No: 04100 20054602-E6



ID NO: COILS-02-04-001/002/003/004



EN ISO 9001: 2000
Reg. No: 04100 20054602-E6



ID NO: COILS-02-04-001/002/003/004



Not : Katalogdaki değerlerin müşteriye haber vermeden değiştirilme hakkı tarafımızdan saklı tutulmaktadır.

P.S. : Friterm reserves the right to make modifications in the catalog at any time without prior notice.

Vermerk : Wir behalten uns das Recht vor, die Werte aus dem Katalog ohne vorherige Mitteilung an die Kunden zu ändern.

01.10.2005

Merkez : Head Office	Organize Deri Sanayi Bölgesi 18. Yol 34957 Tuzla, İstanbul / Türkiye Tel : +90 (216) 394 12 82 (pbx) Fax: +90 (216) 394 12 87 E-mail : info@friterm.com Web : http://www.friterm.com
İzmir Ort. Bürosu : Branch Office	İnönü Caddesi Karşıyaka İlhan No: 69 Kat: 3 Daire: 306 35110 Yenilbehir, İzmir / Türkiye Tel : +90 (232) 458 96 93 Fax: +90 (232) 458 96 94 E-mail : izmirbolge@friterm.com



AKSİYAL FANLI ÜNİVERSAL HAVA SOĞUTMALI KONDENSERLER
UNIVERSAL AIR COOLED CONDENSERS WITH AXIAL FANS
LUFTGEKÜHLTE VERFLÜSSIGER MIT AXIALVENTILATOREN

13 kW ÷ 802 kW

TEKNİK BİLGİLER • TECHNICAL SPECIFICATIONS • ÜNİVERSAL HAVA SOĞUTMALI KONDENSERLER FUH YK/DK 50 2,1/ 2,5 S-L-Q SERİLER • UNIVERSAL AIR COOLED CONDENSERS FUH YK/DK 50 2,1/ 2,5 S-L-Q SERIES • LUFTGEKÜHLTE VERFLÜSSIGER FUH YK/DK 50 2,1/ 2,5 S-L-Q SERIE • ÜNİVERSAL HAVA SOĞUTMALI KONDENSERLER FUH YK/DK 63 2,1/ 2,5 S-L-Q SERİLER • UNIVERSAL AIR COOLED CONDENSERS FUH YK/DK 63 2,1/ 2,5 S-L-Q SERIES • LUFTGEKÜHLTE VERFLÜSSIGER FUH YK/DK 63 2,1/ 2,5 S-L-Q SERIE • ÜNİVERSAL HAVA SOĞUTMALI KONDENSERLER FUH YK/DK 80 2,1/ 2,5 S-L-Q-E SERİLER • UNIVERSAL AIR COOLED CONDENSERS FUH YK/DK 80 2,1/ 2,5 S-L-Q-E SERIE • LUFTGEKÜHLTE VERFLÜSSIGER FUH YK/DK 80 2,1/ 2,5 S-L-Q-E SERIE

TEKNİK BİLGİLER
ÖZELLİKLER VE UYGULAMA
<ul style="list-style-type: none"> • Üniversal FUH YK/DK serisi kondenserler tüm endüstriyel soğutma-klima uygulamalarında kullanılmak üzere, dış ortam koşullarında montaj ve çalışmaya uygun olacak şekilde, - (S) Standart, - (L) Düşük Sesli, - (Q) Çok Düşük Sesli ve - (E) Sessiz tiplerde imal edilirler. • Fanlar tek sıra 1'den 4'e kadar; çift sıra 2'den 12'ye kadar olmak üzere yerleştirilmiştir. • Modeller 13 ÷ 802 kW gibi geniş bir kapasite aralığındadır. • Tüm modeller yatay ve dikey tarzda montaj ve hava akışına uygundur.
KASITLEME
<ul style="list-style-type: none"> • Kondenserler kendini taşıyıcı bir yapıya sahiptir ve monte edileceği zemine ilave bir yapıya ihtiyaç duymadan yerleştirilebilir. • Kasitleme malzemesi olarak mükemmel bir UV ve korozyon koruması sağlayan epoksi polyester esaslı elektrostatik toz boya kaplı galvanizli çelik kullanılır. Standart renk RAL 7044 uygulanır. • Her fan bölümü dışarıdan sac levhalarla ayrılmış ve duran fanların ters döneli etkisi önlenmiştir. • Tüm modellerde kaldırma mapeleleri vardır.
BATARYALAR
<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek verimli olacak şekilde form verilmiş alüminyum kanatlar ve flaşlı dizilimli - 3/8" (A Serisi) ve - 1/2" (C Serisi) çapta bakır borular kullanılmaktadır. • Kanat aralıkları 2,1 ve 2,5 mm'dir. • Ayna saclarında geriye emilimli yakalar ve serbest ayna sistemi kombinasyonu uygulanarak boruların ayna saclarına teması engellenmiş ve kaçaksız uzun çalışma ömrü garanti edilmiştir. • Kollektörler ve giriş-çıkış bağlantıları bakır olup, giriş kollektöründe hava alma ve basınç kontrol sübapı vardır. • Batarya devrelemesi R404A, R507, R22, R134A, R407A ve R407C akışkanlarına uygun olarak düzenlenmiştir. Kapasiteler R404A'ya göre verilmiştir. • 34 bar basınçta test edilir ve basınç düşürülerek pozitif basınçta sevk edilir. • Korozyon atmosferde çalışma durumunda ağırlıklı malzeme seçenekleri de kullanılabilir: - Epoksi kaplı alüminyum kanatlar - Bakır kanatlar - Komple epoksi kaplı batarya
AĞIRI SOĞUTMA
<ul style="list-style-type: none"> • "ste" olarak ağır soğutma devresi ilave bir sıra batarya eklemek veya mevcut boruların bir kısmı kullanılmak suretiyle uygulanabilmektedir. Her iki halde de sıvı çıkışı ile ağır soğutma devresi girişli fabrikada gerçekleştirilmektedir.

TECHNICAL SPECIFICATIONS
FEATURES AND APPLICATION
<ul style="list-style-type: none"> • Universal FUH YK/DK series condensers, including 4 different noise levels of - (S) Standard, - (L) Low, - (Q) Quite, - (E) Extremely Quite, <p>are designed for outdoor installation of all applications in refrigeration and air conditioning.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The fans arranged in single rows from 1 to 4 and in double rows from 2 to 12. • Universal Condensers capacity range 13 to 802 kW. • All models available for vertical or horizontal airflow.
CASING
<ul style="list-style-type: none"> • Condensers with their own support system do not require extra mounting equipment for placing • Polyester based electrostatically powder painted galvanized steel, which provides excellent UV and corrosion protection, is used for casing. (Standard 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.
COILS
<ul style="list-style-type: none"> • High efficiency profiled aluminium fins with staggered - 3/8" (A series) and - 1/2" (C Series) copper tubes. • Fin spacings are 2,1 and 2,5mm. • Sliding collars and free holes system combination used in supporting end-plates that prevents any contact between tubes and end-plates and assures long life operation without leakages. • Inlet and outlet connections are copper and Schrader valve is supplied on inlet header. • Circuit design are for refrigerants R404A, R507, R22, R134A, R407A and R407C. The mentioned catalogue Capacities valid for R404A. • Test pressure is 34 bar, delivered under positive pressure. • Other materials are available as optional against corrosive atmosphere conditions: - Epoxy coated aluminium fins - Copper fins - Complete epoxy coated coil
SUBCOOLING
<ul style="list-style-type: none"> • The subcooling is obtained by using a supplementary row on the coil or using some of existing tubes. In both cases liquid outlet and subcooling inlet are connected in the factory.

TECHNISCHE ANGABEN
SPEZIFIKATIONEN UND ANWENDUNG
<ul style="list-style-type: none"> • Die Universal-Verflüssiger der Serie FUH YK/DK werden bei allen industriellen Kälte- und Klimaanlageeingesetzt. Sie sind geeignet für den Einsatz im Freien. Sie werden mit: - (S) Standard, - (L) Leise, - (Q) Sehr Leise und - (E) Extrem Leise hergestellt. • Die Ventilatoren sind einreihig von 1 bis 4 und doppelreihig von 2 bis 12 angeordnet. • Die Modelle haben ein Leistungsspektrum zwischen 13 ÷ 802 kW. • Beide Montageformen (horizontal und vertikal) sind für ausreichende Luftführung geeignet.
GEHÄUSE
<ul style="list-style-type: none"> • Die Verflüssiger sind selbsttragend und können ohne zusätzliche Konstruktion aufgestellt werden. • Sie sind verkleidet mit verzinktem Stahlblech. Dieses ist mit einer Pulverbeschichtung auf Polyesterbasis (RAL 7044) versehen. UV- und korrosionsbeständig. • Um einen Rücklauf der stillstehenden Ventilatoren zu vermeiden, ist jedes Ventilatorteil von dem anderen durch Trennwände getrennt. • Alle Modelle besitzen Heberinge.
VERFLÜSSIGERBLOCK
<ul style="list-style-type: none"> • Es werden speziell geformte Hochleistungslamellen aus Aluminium und versetzt geordnete - 3/8" (A Serie) und - 1/2" (C Serie) Cu-Rohre eingesetzt. • Lamellenabstand: 2,1 und 2,5 mm. • Am Rahmen werden rückwärts gekrümmte Lamellen und Freilamellenkombinationen angewendet. So wird verhindert, dass die Rohre die Bleche berühren und ein langes Betriebsleben ohne Leckage garantiert. • Die Verflüssiger und die Ein- und Austrittsverbindungen sind aus Kupfer, wobei beim Eintritts-Verflüssiger ein Schraderventil vorhanden ist. • Der Kreislauf der Blöcke wird für die Kältemittel R404A, R507, R22, R134A, R407A und R407C optimiert. Die Leistungsangaben gelten für R404A. • "Der Verflüssigerblock wurde bei 34 bar Druck getestet und wird mit positivem Schutzgasdruck geliefert." • Auswahl unter korrosiven Einsatzbedingungen: - Epoxybeschichtete Lamellen aus Aluminium - Kupferlamellen - komplett mit Epoxy beschichteter Block
UNTERKÜHLUNG
<ul style="list-style-type: none"> • Optional kann durch eine Reihe zusätzlicher Blöcke oder durch Verwendung eines Teils der vorhandenen Rohre ein Unterkühlungskreislauf eingebaut werden. Bei beiden Alternativen werden der Kältemittelaustritt und der Unterkühlungskreislauf werkseitig verbunden werden.

TEKNİK BİLGİLER
FANLAR - MOTORLAR
<ul style="list-style-type: none"> • Universal Kondenserlerde Ø500 - Ø630 - Ø800 mm çapta yüksek verimli ZIEHL-ABEGG veya muadili fanlar kullanılmaktadır. • Motorlar eksternal rotor tiptedir. • Tüm motorlar %100 hız kontrolüne uygun yapıdadır. • Tüm motorlar iç koruma termistörlerine sahiptir. • Motorlarda standart kablo donanımı tek hıza göredir. • Çizim verilen çalışma sıcaklık aralığı -40 °C'dan +50 °C - +70 °C'ye kadardır. • Fan kanatları hava miktarını en üst seviyede sağlayacak şekilde formlandırılmış yuvalarda çalışmaktadır. • Emniyet standardına uygun koruyucu fan zarfı standarttır. • Motorların saatte maksimum 6 kalkış yapması tavsiye edilir. • Uzun süreli durullarda motorlar ayda bir asgari 2 saat çalıştırılmamalıdır. • Motorların koruma sınıfı IP 54'tür.
OPSİYONLAR
<ul style="list-style-type: none"> • Trifaze motorlarda çift hız çalışmaya uygun kablo bağlantısı • Bataryada birden fazla (çoklu) devreleme • Dış kaplamada farklı renk seçenekleri • Farklı tip motor kullanımı seçeneği
MONTAJ VE BAKIM
<ul style="list-style-type: none"> • Kondenserler belirtilen taşıma kapasitesine sahip düz bir zemine monte edilmelidir. (Bkz. sf.4) • Borulama flemasına uygun olarak titiz bir borulama yapılmalı, diğer ekipmanlardaki titreşimin kondensere iletilmesi engellenmelidir. • Çalıştırma öncesi tüm elektrik ve sıvı bağlantılarının sıkı ile fanların döneli ve havanın akış yönünün doğruluğu kontrol edilmelidir. • Kondenser bataryası basınçlı su spreyi ile temizlenirken basınç 3 bar ile sınırlandırılmalı; 0,5-1,5 metre mesafeden püskürtme yapılmalı; su jeti kanatlara paralel, fan motoru korumalı olmalı ve malzemeye zarar verecek deterjanlar kullanılmamalıdır. • Montaj ve Bakım konusunda daha detaylı bilgi için "Montaj-Bakım Klavuzu"na başvurulmalıdır.
TAAHİM VE KALDIRMA
<ul style="list-style-type: none"> • Taşıma ve kaldırma sırasında, forklift ya da vinç kullanılmamalıdır. Ürün, taşıma mapelelerinden tutularak taşınmalı veya kaldırılacak bir kaldırma çubuğundan yararlanılabilir. • Destek ayakları montaj ürün kaldırılmadan önce yerine yerleştirilmelidir.

TECHNICAL SPECIFICATIONS
FANS - MOTORS
<ul style="list-style-type: none"> • Fans are ZIEHL-ABEGG brand or equivalent in Ø500 - Ø630 - Ø800 mm diameters. • Motors are external rotor type. • %100 speed control can be applied to all fan motors. • All motors feature internal protection. • Standard wiring of all motors are for one speed. • Ambient temperature is between -40 °C and +50 °C - +70 °C. • Fans are running in a housing designed to maximize air flow. • Fans are equipped with steel protection grille as standard. • Recommended maximum starting for motors is 6 starts per hour. • In case of prolonged stoppage of system, run the fan motors at least 2 hours per month. • Insulation class F, motor protection IP 54.
OPTIONS
<ul style="list-style-type: none"> • Two speed wiring in three phase motors • Multi-circuiting in coils • Different colour in casing • Different kinds of motors are available as optional.
INSTALLATION - MAINTENANCE
<ul style="list-style-type: none"> • Condensers must be mounted on a flat surface capable of supporting the weight of the unit. (Please see page 4) • The pipework design must be applied according to technical rules and vibration transmission from other equipment to the condenser must be prevented. • Check the tightness of electrical connections and all screws before running the condenser unit. • Check that fans and air flow directions are correct. • When cleaning the condenser coil by water spray: protect the motor, limit the pressure of jet to 3 bar, apply at a distance of 0,5-1,5 m minimum, spray the jet parallel to the fins and do not use harmful detergents. • For detailed information regarding installation-maintenance please check the Maintenance Guidance.
CARRYING AND LIFTING
<ul style="list-style-type: none"> • In order to make lifting or carrying of condensers safer and easier, forklift or / and crane should be used. Lifting beam is recommended when condenser is lifted from lifting eyes of condenser. • Supporting feet should be mounted while condenser is lifted and condenser shall be placed after feet mounting.

TECHNISCHE ANGABEN
VENTILATOREN - MOTOREN
<ul style="list-style-type: none"> • Bei dieser Serie werden Ø500 - Ø630 - Ø800 mm Hochleistungsventilatoren der Fa. ZIEHL-ABEGG oder gleichwertige eingesetzt. • Mit externem Motor betätigte Ventilatoren • Alle Motoren können stufenlos geregelt werden. • Alle Motoren besitzen einen Thermokontakt. • Standard-Verkabelung der Motoren für eine Geschwindigkeit • Einsatzbereiche der Lüfter im Bereich von -40 °C bis +50 °C - +70 °C. • Die Flügelform der Ventilatoren ist für höchste Luftleistungen optimiert. • Berührungsschutzgitter sind Standardausführung. • Empfohlene Anlaufzahl der Motoren: 6x/h • Bei langfristigem Stillstand die Motoren einmal im Monat mindestens 2 Stunden laufen lassen (empfehlenswert) • Motorschutzklasse ist IP 54, Isolierklasse F.
OPTIONEN
<ul style="list-style-type: none"> • Bei Drehstrom-Motoren eine für Doppelgeschwindigkeit geeignete Verkabelung • Bei Blöcken mehr als ein (Multi-) Kreislauf • Farbauswahl bei der äußeren Beschichtung • Auswahlmöglichkeit unter den verschiedenen Motorentypen
MONTAGE UND WARTUNG
<ul style="list-style-type: none"> • Die Verflüssiger müssen auf einen waagerechten Boden mit ausreichender Traglast gestellt werden. (Sehen Sie bitte Seite 4) • Die Verrohrung hat nach Planungsangaben zu erfolgen. Jegliche Form der Vibration muss verhindert werden. • Vor Inbetriebnahme alle Verbindungen und Schrauben auf ihre Festigkeit prüfen. • Mit der Inbetriebnahme die Drehrichtung der Ventilatoren prüfen und wenn nötig korrigieren. • Während der Wasserstrahlreinigung darf der Wasserdruck 3 bar nicht überschreiten. Der Wasserstrahl aus einer Entfernung von 0,5 bis 1,5 m muss parallel zu den Lamellen ausgerichtet und diese müssen geschützt sein. Es dürfen während der Reinigung keine Reinigungsmittel eingesetzt werden. • Weitere Informationen über Montage und Wartung finden Sie in der "Montage- und Wartungsanleitung".
TRANSPORTIEREN UND HEBEN
<ul style="list-style-type: none"> • Beim Transport und Heben soll, ein Gabelstapler oder eine Kran verwendet werden. Das Produkt muss an Heberingen angehoben und so transportiert werden. Beim Heben kann eine Hebestange verwendet werden. • Die Montage der Stützen soll beim angehobenen Produkt erfolgen. Das Produkt soll erst nach der Montage der Stützen auf seinen Platz gestellt werden.



FUH DK

Dik Tip Kondenser • Vertical Type Condenser • Vertikaler Typ Axalverlüssiger

SES SEVYESİ BİLGİSİ • NOISE LEVEL DATA • GERÄUSCHANGABEN

SES BASINÇ SEVYESİ

10 m mesafedeki ses basınç seviyeleri (LpA), ses gücü seviyesi (LwA) kullanılarak aşağıdaki formülle hesaplanır.

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

Sp = 10 m mesafedeki dikdörtgenler prizması yüzeyi

Sr = referans yüzey (1m²)

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 level (LpA) at 10 m distance is determined from the sound power level (LwA) with the following formula.

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

Sp = parallelepiped surface at 10 m

Sr = surface reference (1m²)

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.

SCHALLDRUCKPEGEL

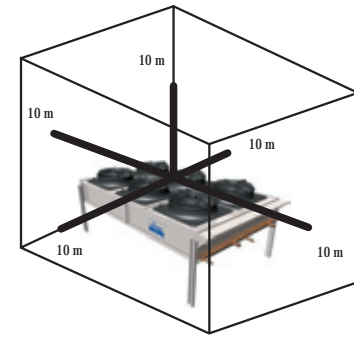
Die Schalldruckpegel (LpA) aus 10 m Entfernung können durch Verwendung von Schalleistungspegel (LwA) mit folgender Formel berechnet werden.

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

Sp = Parallelen Quaderfläche (10m Abstand)

Sr = Referenz oberfläche (1m²)

Die Werte der angegebenen Schalldruckpegel sind Durchschnittswerte, die sich aus einem in 10 m Entfernung im Freien reflektierenden kubischen Gegenstand ergeben.



SES GÜCÜ SEVYESİ • SOUND POWER LEVEL • SCHALLEISTUNGS PEGEL

Tablo 1 / Table 1 / Tabelle 1 Ses Gücü Seviyesi (LwA) • Sound Power Level (LwA) • Schalleistungs Pegel (LwA)

Fan Çapı Fan Diameter Durchmesser	Fan Hızı (d/dk) Fan Speed Drehzahl (UpM)	Ses Gücü Seviyesi - LwA - fan başına Sound Power Level - LwA - per fan Schalleistungs Pegel - LwA dB (A)																Toplam Total Gesamtmenge LwA dB (A)		
		63 Hz		125 Hz		250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz		8000 Hz				
		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y				
500	1210	-	48	-	59	-	60	-	66	-	71	-	68	-	62	-	51	-	79	-
500	900	640	51	45	55	49	62	56	63	57	64	58	58	52	51	45	41	35	73	67
630	900	-	50	-	52	-	55	-	61	-	69	-	65	-	58	-	48	-	76	-
630	650	480	41	33	45	37	53	45	57	49	61	53	58	50	50	42	40	32	69	61
800	880	660	54	47	61	54	62	55	69	62	77	70	74	67	67	60	60	53	84	77
800	440	330	37	31	41	35	49	43	54	48	58	52	52	46	45	39	35	29	65	59



FUH YK

Yatık Tip Kondenser • Horizontal Type Condenser • Horizontaler Typ Axalverlüssiger

SES SEVYESİ BİLGİSİ • NOISE LEVEL DATA • GERÄUSCHANGABEN

SES BASINÇ SEVYESİ • SOUND PRESSURE LEVEL • SCHALLDRUCKPEGEL

Tablo 2 / Table 2 / Tabelle 2
10 m Mesafede Ses Basınç Seviyeleri (LpA) • Sound Pressure Level at 10 m (dBA) • Schalldruckpegel für die Distanz von 10 m (dBA)

10 m'de Ses Basınç Seviyesi Sound Pressure Level at 10 m Schalldruckpegel für die Distanz von 10 m (dBA)		Fan Sayısı Number of Fans Anzahl der Ventilatorreihen							
Fan Tipi Fan Type • Ventilator Typ		1	2	3	4	6	8	10	12
S	500 mm (1210 rpm)	47	50	52	53	55	56	57	58
L	500 mm / (900 rpm)	41	44	46	47	49	50	51	52
Q	500 mm / Y (640 rpm)	35	38	40	41	43	44	45	46
S	630 mm (900 rpm)	44	47	49	50	52	53	54	55
L	630 mm / (650 rpm)	37	40	42	43	45	46	47	48
Q	630 mm / Y (480 rpm)	29	32	34	35	37	38	39	40
S	800 mm / (880 rpm)	52	55	57	58	60	61	62	63
L	800 mm / Y (660 rpm)	45	48	50	51	53	54	55	56
Q	800 mm / (440 rpm)	33	36	38	39	41	42	43	44
E	800 mm / Y (330 rpm)	27	30	32	33	35	36	37	38

Uzaklık Distance Distanz m	Ses Seviyesindeki Değişim Change in Sound Pressure Level Änderung des Schalldruckpegels dBA
1	20
5	6
10	0
50	-14
100	-20

Tablo 3 / Table 3 / Tabelle 3

Fan Sayısı Değişiminin Ses Basınç Seviyesine Etkisi
Deviation on Sound Pressure Level in case of Several Fans
Einfluss der Änderung der Lüfteranzahl auf den Schalldruckpegel

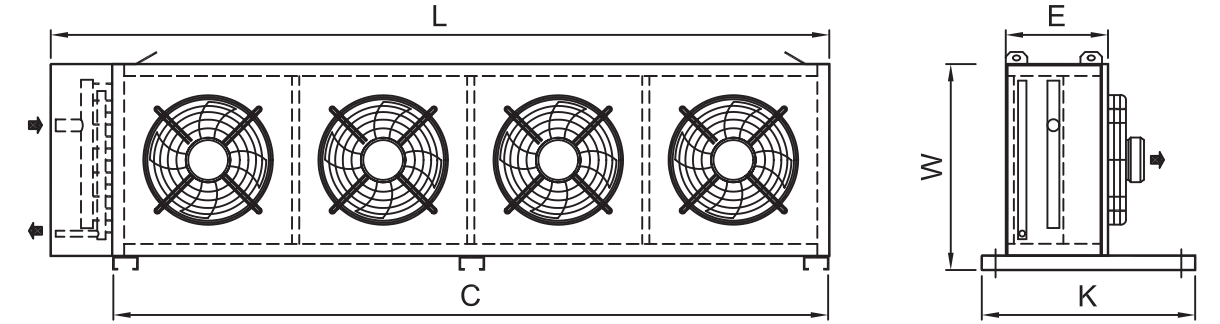
Fan Sayısı Number of Fans	(ad.) (pcs.) Anzahl	1	2	3	4	6	8	10	12
		Ses Gücü Seviyesindeki Artış Change in Sound Power Level Erhöhung des Schalleistungspegel	(dBA)	0	3	5	6	8	9

BOYUTLAR • DIMENSIONS • ABMESSUNGEN

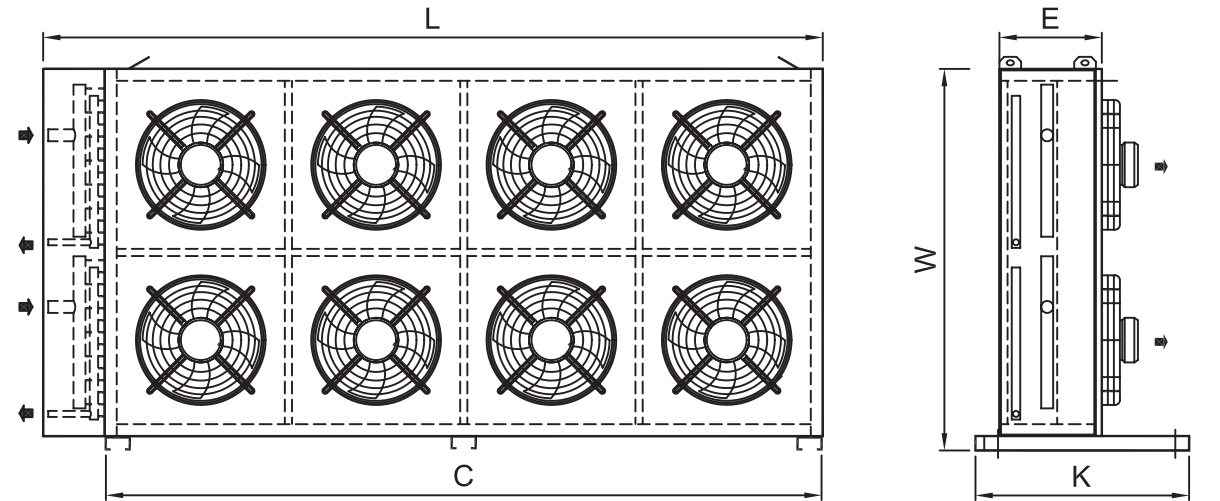
FUH YK / DK 50 & FUH YK / DK 63		2,1 mm & 2,5 mm										
MODEL MODEL / MODELL	A	Boyutlar Dimensions / Abmessungen						Bağlantı Connections Anschlüsse		Ağırlık Weight Gewicht		
		L	C	W	H	G	E	K	2.1	2.5	2.1	2.5
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
50 11	A1 A3	1100	900	915	1160	555	360	915	22	19	80	75
50 12	A1	1900	1700	915	1160	555	360	915	28	22	120	115
	A3										130	125
	C1										125	120
	C3										135	130
50 13	A1	2700	2500	915	1160	555	360	915	35	22	170	165
	A3										185	180
	C1										175	170
	C3										190	185
50 14	A1	3500	3300	915	1160	555	360	915	42	28	220	215
	A3										240	235
	C1										225	220
	C3										250	245
50 21	A1	1100	900	1675	1160	555	360	915	28	22	130	125
	A3										140	135
50 22	A1	1900	1700	1675	1160	555	360	915	42	28	210	205
	A3									35	235	230
	C1									28	220	215
	C3									35	240	235
50 23	A1	2700	2500	1675	1160	555	360	915	42	35	300	295
	A3										330	325
	C1										310	305
	C3										345	340
50 24	A1	3500	3300	1675	1160	555	360	915	54	42	395	385
	A3										440	430
	C1										410	400
	C3										460	450
63 11	A1	1300	1100	1075	1160	495	420	915	22	19	105	100
	A3										115	110
63 12	A1	2250	2050	1075	1160	495	420	915	35	22	180	175
	A3									28	195	190
	C1									22	175	170
	C3									28	200	195
63 13	A1	3300	3100	1075	1160	495	420	915	42	35	255	250
	A3										275	270
	C1										250	245
	C3										290	285
63 14	A1	4300	4100	1075	1160	495	420	915	42	35	330	325
	A3										355	350
	C1										335	330
	C3										380	365
63 21	A1	1300	1100	1995	1160	495	420	915	2 x 22	2 x 19	175	170
	A3										190	185
63 22	A1	2250	2050	1995	1160	495	420	915	2 x 35	2 x 22	325	320
	A3									2 x 28	340	335
	C1									2 x 22	325	320
	C3									2 x 28	360	355
63 23	A1	3300	3100	1995	1160	495	420	915	2 x 42	2 x 28	475	465
	A3									2 x 35	490	480
	C1									2 x 28	475	465
	C3									2 x 35	510	500
63 24	A1	4300	4100	1995	1160	495	420	915	2 x 42	2 x 35	625	615
	A3										640	630
	C1										650	640
	C3										685	675
63 25	C1	5300	5100	1995	1160	495	420	915	2 x 54	2 x 35	825	810
	C3									2 x 42	860	845
63 26	C1	6300	6100	1995	1160	495	420	915	2 x 54	2 x 42	975	950
	C3									2 x 42	1035	1010

BOYUTLAR • DIMENSIONS • ABMESSUNGEN

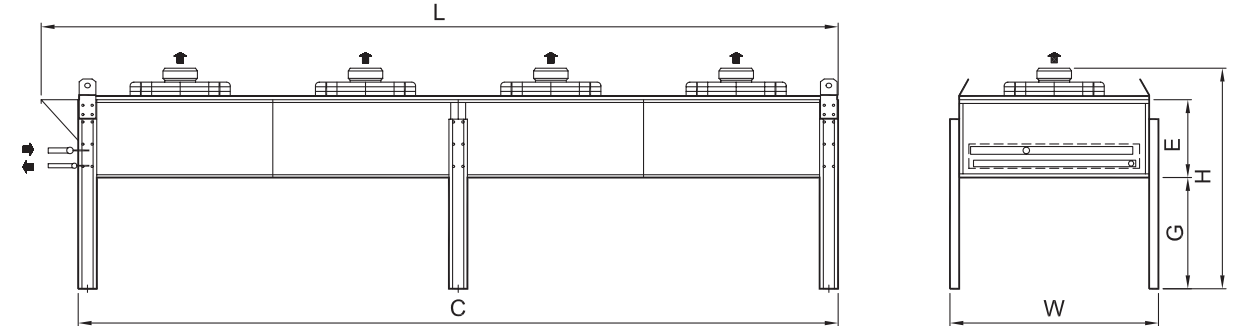
FUH DK 1 SIRA FAN • FUH DK 1 ROW FAN • FUH DK 1 REIHE VENTILATOR



FUH DK 2 SIRA FAN • FUH DK 2 ROWS FAN • FUH DK 2 REIHEN VENTILATOREN



FUH YK 1 SIRA FAN • FUH YK 1 ROW FAN • FUH YK 1 REIHE VENTILATOR



FUH YK 2 SIRA FAN • FUH YK 2 ROWS FAN • FUH YK 2 REIHEN VENTILATOREN

