

YERLEŞİM PLANLARI

IN ROW SOĞUTMA SİSTEMİ (Sıcak/Soğuk Koridorlar) COOLSIDE EVO DX "F"

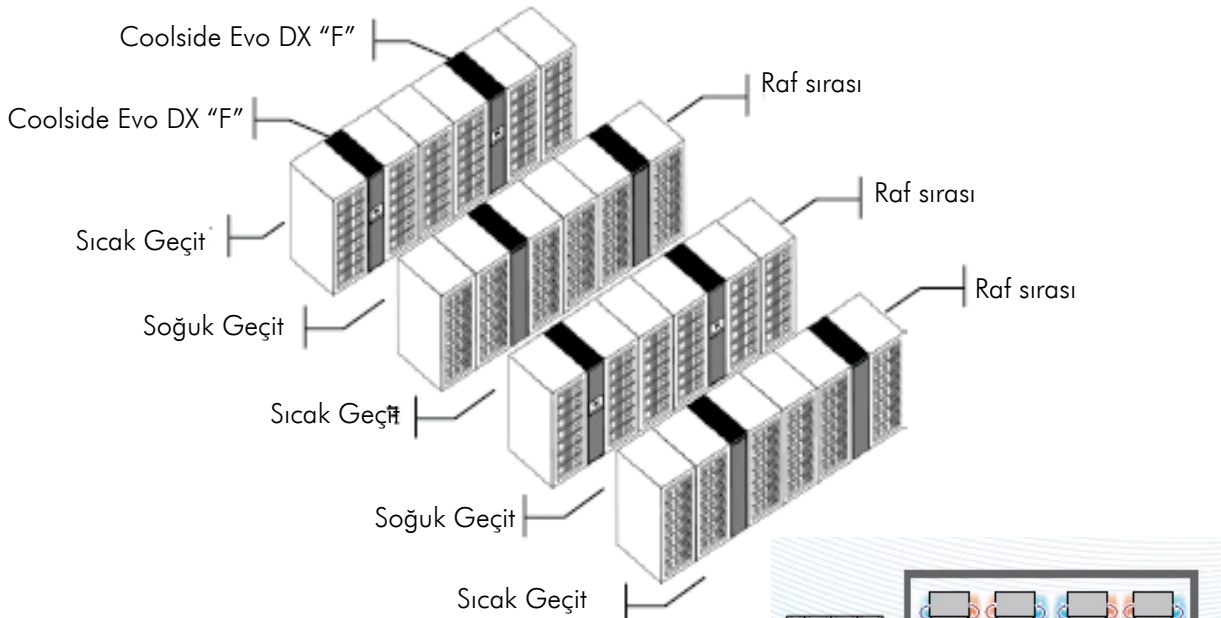
Coolside Evo DX "F" raf sıralarına sırasıyla sıcak ve soğuk geçitler oluşturacak şekilde yerleştirilir. Bu yerleştirmede raf sırasının bir tarafı soğuk öteki tarafı sıcak geçit olur. (Şekil 2)

Elektronik donanımların bulunduğu rafları soğutmada gerekli hava, her raf için ayrı ayrı emilir. Bu sırada;

- Coolside Evo DX "F" soğutulacak sıcak havayı emerken elektronik donanımları soğutmak için kullanılan ve ısınan sıcak hava raf sırasının sıcak hava geçidine boşaltılır.
- Elektronik donanımları soğutmak için gereken soğuk hava rafa emilirken Coolside Evo DX "F" soğutulmuş ve filtrelenmiş soğutulmuş havayı soğuk geçite boşaltır. (Şekil 3)

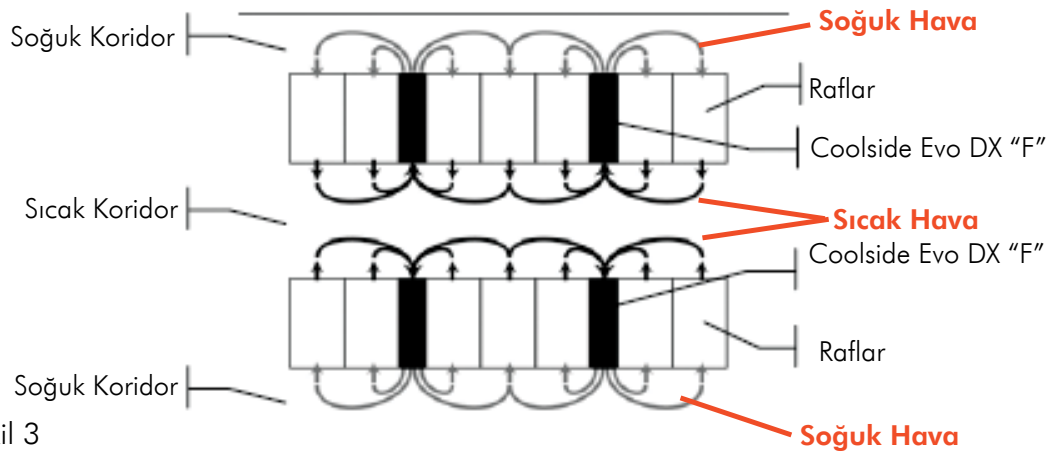
IN ROW Soğutma Sistemi (Sıcak / Soğuk Koridorlar)

TEMEL ŞEMA



Şekil 2

HAVA AKIŞI



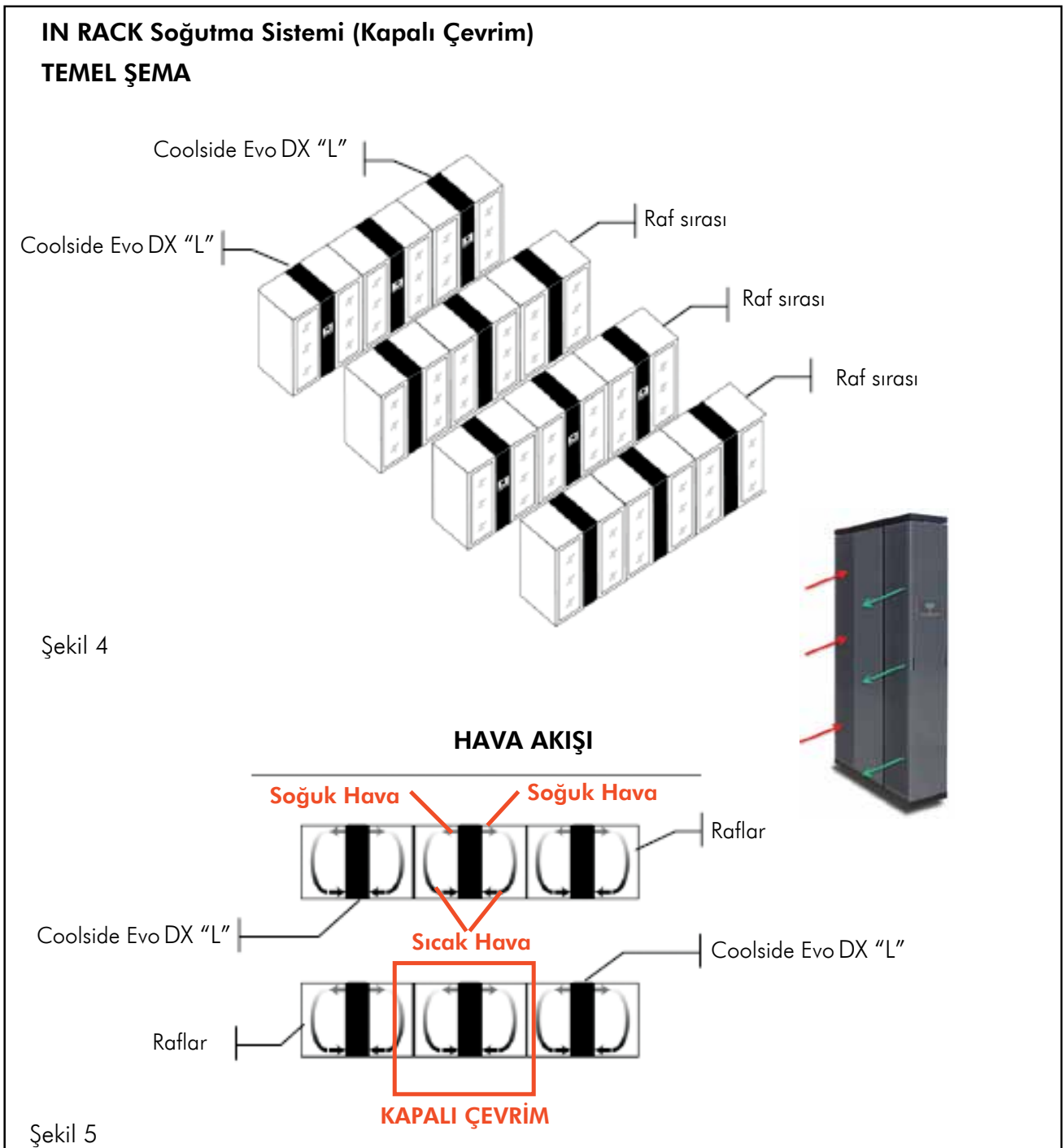
Şekil 3

RAF SIRALARININ DİREKT SOĞUTULMASI İÇİN IN RACK SİSTEM (KAPALI ÇEVİRİM) COOLSIDE EVO DX "L"

Bu sistemde raf sıraları iki raf arasında bir Coolside Evo DX "L" soğutma birimi gelecek şekilde düzenlenir. Bir soğutma çevrimi oluşturabilmek için raflarda hava sızdırmaz kapaklar bulunur. Böylece ortadaki Coolside Evo DX "L" sağında ve solundaki raflarla sızdırmaz bir birim oluşturur. Bu düzenlemede raf sıraları sıcak/soğuk geçitli sistemlere göre daha uzundur. (Şekil 4)

Coolside Evo DX "L" soğutulmuş ve filtrelenmiş havayı rafın ön tarafına doğru gönderir. Bu hava raftaki elektronik donanımları soğutmak için rafın içine emilir. Raftaki elektronik donanımları soğutan ve bu arada ısınan hava rafın arka tarafından Coolside Evo DX "L" soğutma birimine gönderilir. Coolside Evo DX "L" bu sıcak havayı soğutup ve filtreledikten sonra tekrar rafın ön tarafına doğru üfler. (Şekil 5)

Böylece kapalı bir çevrim oluşur. Bu "kapalı" sistemde hava dolaşımını sağlamak için ayrıca fan kullanımı gerekmez.



ÜRÜN İNCELEMESİ

COOLSIDE EVO DX:

Yüksek yoğunluklu raflar ve blade sunucular için direkt genişmeli klima sistemi. Soğutma Kapasitesi: 4,5 + 41,7 kW

ÖZELLİKLER

- Yüksek yoğunluklu raflar ve blade sunucular için direkt genişmeli klima sistemi.
- 6 farklı model, geniş seçenekler sunmak için 2 değişik tipte temin edilebilmektedir.
- 6 kombinasyon (oda-içi ünite-dış ünite) bulunmaktadır.
- 4.45'e ulaşan EER değeri
- Döner veya Skrol BLDC inverter kompresörler.
- R410A soğutucu akışkan.
- EC plug-fanlar.
- "F" versiyonu, önden üfleme, "L" versiyonu, yandan üfleme.
- iç mekana kuruluma uygun buharlaşma ünitesi.
- Dış mekana kuruluma uygun motorlu yağışma ünitesi MCAI.
- Mikro-Kanallı yağışma bataryası.

AVANTAJLAR

- Yüksek EER.
- Direkt soğutma sistemi (kapalı çevrim) veya sıralı ya da raflı soğutma sistemi için (sıcak/soğuk koridor) uygundur.
- Daha yüksek enerji verimliliği için BLDC inverter kompresörler ve plug-fan EC.
- Kısmi yüklerde yüksek enerji verimliliği.
- Ünitenin üstünden veya altından bağlanabilmesi.
- Çift güç kaynağı kullanılabilmesi.
- Kutu-sunucu rafı (box-server rack) kullanılabilmesi.
- Bakım kolaylığı.

ÇALIŞMA SINIRLARI

İÇ ÜNİTE

Odanın sıcaklığı:

Yaş Termometre ile 14°C minimum sıcaklık.

Yaş Termometre ile 26°C minimum sıcaklık.

Yaş Termometre ile 40°C maksimum sıcaklık.

Odanın nemi:

%20 RH minimum bağıl nem.

%70 RH maksimum bağıl nem.

DIŞ ÜNİTE

HAVA SOĞUTMALI MOTORLU YOĞUŞMA

Dış hava sıcaklığı:

-30°C minimum sıcaklık 45°C maksimum sıcaklık.

BİLEŞENLER -İÇ ÜNİTE-

COOLSIDE EVO DX

ÇERÇEVE

- Dışı epoksi toz boya ile boyanmış galvanizli çelik sac gövde.
- Panellerin dışı epoksi toz boya ile boyanmış galvanizli çelik sac ve içi ses emici malzeme ile yalıtımlıdır.
- Erişim kapıları. Kapılarda emniyet kilidi ve kapı kolu bulunmaktadır
- Ünitenin yükseklik ayarı için takozlar.
- Renk RAL 7016 (antrasit gri) desenli.
- Hava akışı:
 - Raf sıraları için soğutma sistemleri (sıralı) COOLSIDE EVO "F":
 - o Bal peteği tip ızgara aracılığıyla arkadan

hava girişi ve bal peteği tip ızgara aracılığıyla önden hava dağıtımı.

- Raf sistemleri için doğrudan soğutma sistemleri (rafi) COOLSIDE EVO "L":

o Bal peteği tip ızgara aracılığıyla arkadan hava girişi ve bal peteği tip ızgara aracılığıyla yandan hava dağıtımı.

FİLTRE BÖLÜMÜ - COOLSIDE EVO "F"

COOLSIDE EVO "L" ünitelerde filtre bölümü bulunmamaktadır

- G2 verimliliğe sahip, sentetik fiber hücreli yıkanabilir ön filtreler hava emiş panelinde bulunur.
- Tıkanmış filtre sinyali için hava tarafında basınç farkı şalteri.

BUHARLAŞMA BÖLÜMÜ

- içinde oluklu bakır borular ve yüksek verimli alüminyum kanatçılar bulunan eşanjör özellikle yüksek ısı transferi ve düşük basınç düşümleri sağlamak üzere geliştirilmiştir.
- Drenaj tavası, deşarj borusu (dış çap 016) veya drenaj tahliyesi için pompa ile (opsiyon) peraluman malzemedir.

FANLAR BÖLÜMÜ

- Tek emişli ve scroll yuvaları içermeyen (Plug-fanlar) arkaya doğru eğimli kanatlara sahip, entegre elektronik akım düzenleme sistemine sahip fırçasız tip senkron EC motorlara doğrudan akuple, dönüş hızı sürekli değişen santrifüj fanlar. Motorun dönüş kontrolü, mikro-işlemcili kontrol ünitesinden gelen 0-HOV oransal sinyale göre motoru idare eden EC (Elektronik Akım düzenleme) sistem ile yapılır.
- Hızlı değişim için, hızlı fan montaj sistemi.
- Hava dağıtımında 2 adet sıcaklık sensörü.
- Hava girişinde sıcaklık sensörü.
- Hava akış kaybı alarmı için akım detektörü.

SOĞUTUCU AKIŞKAN DEVRESİ

- Elektronik genişleme valf
 - Genleşme valfi için soğutucu akışkan basınç transdüseri.
 - Genleşme valfi için soğutucu akışkan sıcaklık sensörü.
 - Sıvı hattında filtre kurutucu.
 - Anti-kondensat yalıtımlı bakır borulara sahip soğutucu akışkan devresi.
 - Motorlu yoğuşma ünitesinin bağlantısı için cihazın alt tarafında bulunan sıvı ve emiş hatlarında rotalock vanalar
- COOLSIDE EVO DX 040 (ölçü A6 / B6) sıvı hattında bir ve emiş hattında iki rotalock vana ile donatılmıştır. Yağın kompresöre geri dönmesini sağlamak amacıyla, soğutucu akışkan bağlantısında tek bir sıvı hattı ve çift emiş hattı öngörülmüştür.
- R410Asoğutucu akışkan.

ELEKTRİK PANELİ

EN 60204-1 standardına uygun sökülebilir elektrik panelinde aşağıdakiler

bulunur :

- 10A prizlere sahip g üç kaynağı.
- Güç kaynağında termik-manyetik şalter.
- Harici çalıştırma, duman/yangın alarmı, genel alarm ve LAN bağlantısı için terminaller.
- Güç kaynağı: 230/1/50.

KONTROL SİSTEMİ

- Çalışmanın kontrolü ve izlenmesi ile alarm durumu için grafik ekranlı mikro-işlemci sistemi. Bu sistemde aşağıdakiler bulunur:
- Genel alarm için kuru kontak.
- Başlıca bileşenler saat-metresi.
- Verilerin saklanması için kalıcı "Flaş" bellek.
- Parola korumalı menü.
- LAN bağlantısı.

BİLEŞENLER - DIŞ ÜNİTE -

MCAI MOTOCONDENSING UNIT

ÇERÇEVE

- Taban, kendinden destekli gövde ve çelik sac panel malzemelerinin yüzeylerine UNI ISO 9227/ASTMB117 ve ISO 7253 uyumlu koruma işlemi yapılmış ve epoksi toz boya ile boyanmıştır
- Renk: RAL 9002

KOMPRESÖR

Motorlu yoğuşma ünitesi model MCA110:

- R410A soğutucu akışkan için optimize edilmiş ikiz döner (twin-rotary) hermetik kompresör "BLDC inverter" tip.

Motorlu yoğuşma ünitesi model MCAI 20 / MCAI 40:

- R410A soğutucu akışkan için optimize edilmiş spiral profilli yörüngeli

spiral (SCROLL) hermetik kompresörler "BLDC inverter" tip.

Ortak karakteristikler:

- inverter tahrikli fırçasız tip elektrik motoru.
- Modülasyonlu kapasite kontrolü.
- Karter ısıtıcısı.
- IP54 pano sınıfında terminal kutusu.
- Lastik takozlar.

YOĞUŞMA BATARYASI

- Yüksek ısı transferi sağlamak ve basınç düşümlerini azaltmak üzere

geliştirilmiş tamamı alüminyum mikro-kanallı eşanjör bataryası. Mikro-kanal teknolojisi, bileşenin ağırlığını ve soğutucu akışkan miktarını da düşürür.

FAN BÖLÜMÜ

- Orak şeklinde kanatlara ve fan muhafazasına sahip düşük gürültü seviyesi için optimize edilmiş aksiyal fanlar.

- Entegre elektronik akım düzenleme sistem ve dönüş yönünün sürekli değişimi ile fırçasız tip senkron EC motor. Motorun dönüş kontrolü, mikro-işlemcili kontrol ünitesinden gelen 0-H OV oransal sinyale göre motoru idare eden EC (Elektronik Akım düzenleme) sistem ile yapılır

- IP54 koruma sınıfı.

SOĞUTUCU AKIŞKAN DEVRESİ

- Emme hattında sıvı ayırıcı.
- Dağıtım hattında yağ toplama yardımcı hortumu bulunan yağ ayırıcı.
- Gaz dağıtımında çek-valf
- Sıvı tankı
- Sıvı hattında filtre kurutucu.
- Gösterge camı.
- Düşük ve yüksek basınçta kontrol ve koruma fonksiyonları ile basınç transdüserleri.
- Manüel sıfırlamalı yüksek basınç emniyet şalteri.
- Emme hattında anti-kondensat yalıtımlı bakır borulara sahip soğutucu akışkan devresi.
- iç ünitelere eşleştirmek için Rotalock vanalar
- MCAI 10: Bir iç üniteye bağlantı için döner kilitli valfler:
- MCAI 20:2 iç üniteye bağlantı için döner kilitli valfler.
- MCAI 40:3 iç üniteye bağlantı için döner kilitli valfler. Tek bir COOLSIDE EVO DX 040 üniteye bağlantı yapılması durumunda, tek bir emiş hattının gerçekleştirilmesi için, iç ünitenin diğer 2 bağlantısı opsiyonel olarak "emiş hattı kolektörleri" gibi iç ünite evaporatörüne bağlanabilir.
- R410A soğutucu akışkan.

ELEKTRİK PANELİ

EN 60204-1 standardına uygun, dış mekana kuruluma uygun IP54 sınıfı panelde aşağıdakiler bulunur :

- Kapı kilidi emniyetli ana şalter.
- Kompresör motoru için inverter.

- Fan motorlarının korunması için termik-manyetik şalter.
- İnverterin korunması için termik-manyetik şalter.
- Yardımcı devreler ve mikro-işlemci beslemesi için transformatör.
- Uzaktan çalıştırma ve duman/yangın alarmı için terminaller.
- Mikro-işlemci terminal bağlantısı için RJ45 konektör (mikro-işlemci terminali ünite üzerinde bulunmamaktadır).
- Güç kaynağı:
 - MCAI 10 modeli için 230/1/50.
 - MCAI20 ve MCAI40 modelleri için 400/3/50+N.

KONTROL SİSTEMİ

- Çalışmanın kontrolü ve izlenmesi ile alarm durumu için grafik ekranlı mikro- işlemci sistemi. Bu sistemde aşağıdakiler bulunur:
 - Genel alarm için kuru kontak.
 - Başlıca bileşenler saat-metresi.
 - Verilerin saklanması için kalıcı "Flaş" bellek.
 - Parola korumalı menü.
 - LAN bağlantısı

OPSİYONEL AKSESUARLAR - COOLSIDE EVO DX

| MODEL | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | 40 | 40 | 40 | 40 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| BOYUT | A3 F | A3 L | B3 F | B3 L | A3 F | A3 L | B3 F | B3 L | A6 F | A6 L | B6 F | B6 L |
| 214 - BOX-sunucu rafı | - | • | - | • | - | • | - | • | - | - | - | - |
| 215 - BOX 8 kablo seti | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 216 - BOX 16 bağlantı kabloları seti | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Makine destek ayakları için supürgelek | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 850 - Yoğuşma deşarj pompası | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 905 - Uzaktan sıcaklık sensörü | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 911 - Su var alarmı | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 913 - İlave su sensörü (set) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 202 - Zaman ayarlı durdurma buton kiti | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 854 - Üstten bağlantılar COOLSIDE EVO DX | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 263 - Tekli emiş kiti | - | - | - | - | - | - | - | - | • | • | • | • |
| 852 - COOLSIDE nemlendirici seti | • | • | • | • | • | • | • | • | - | - | - | - |
| 851 - Çift güç kaynağı | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

OPSİYONEL AKSESUARLAR - MCAI

| MODEL | 10 | 20 | 40 |
|--|----|----|----|
| 856 - MCAI düşük sıcaklık kiti | • | • | • |
| 857 - MCAI çift güç kaynağı | • | • | • |
| 923 - RC-Com MBUS/JBUS Seri kartı | • | • | • |
| 931 - BACnet Ethernet - SNMP - TCP/IP Seri kartı | • | • | • |
| 932 - BACnet MS/TP Seri kartı | • | • | • |

• kullanılabilir aksesuar; - kullanılmayan aksesuar

OPSİYONEL AKSESUARLAR - BOX - Server Rack

COOLSIDE EVO DX10 "L" ve COOLSIDE EVO DX 20 "L" ile eşleşebilen standart 19" sunucu rafı.

Sistem sıcak havayı doğrudan rafların arka tarafından emer ve soğuttuktan sonra bu havayı rafın ön tarafına gönderir.

"Kapalı" soğutma sistemi sayesinde, hava dolaşımı için raflarda bulunan elektronik ekipmanda fan olması gerekmez.



ÇERÇEVE

- Raf 19" standart tiptir (482,6 mm) - 42U (1,75 inç = 44,45 mm), galvanizli çelik sacın dışı epoksi toz boya ile boyanmıştır.
- Dışı epoksi toz boya ile boyanmış ve içinde ses emici malzeme ile yalıtım yapılmış galvanizli çelik sac paneller.
- Renk: RAL 7016 (antrasit gri) dokulu.
- Sunucu - rafı IEC 60 297-1/2 standartlarına uygundur.
- İç ortama montaj için maksimum yük kapasitesi 1000 kg'dır.
- Erişim kapıları. Kapılarda emniyet kilidi ve kapı kolu bulunmaktadır.
- Ön kapıda, içindeki ekipmanın doğrudan kontrol edilebilmesine olanak sağlayan izleme camı bulunmaktadır.
- Arka kapı galvanizli sacdan imal edilmiştir.

OPSIYONEL AKSESUARLAR

- 96A maksimum yükte Bus Bar (7 modül 2 x 3 x 16A) ve enerji besleme kablosu.

OLASI KONFIGÜRASYONLAR



RAF SIRALARI İÇİN SOĞUTMA SİSTEMİ (IN ROW).

COOLSIDE EVO DX "F"

COOLSIDE EVO üniteler ve raflar birbirine ters soğuk ve sıcak koridorlar elde edecek şekilde yerleştirilir. Raflarda bulunan elektronik ekipmanlar bağımsız olarak soğutma için gerekli havayı almak isterler.

DİREKT SOĞUTMA SİSTEMİ (IN RACK). COOLSIDE EVO DX "L"

Sistem sıcak havayı doğrudan rafların arka tarafından emer ve soğuttuktan sonra bu havayı rafın ön tarafına gönderir. "Kapalı" soğutma sistemi sayesinde, hava dolaşımı için raflarda bulunan elektronik ekipmanda fan olması gerekmez.

TEKNİK VERİLER - COOLSIDE EVO DX

| MODEL BOYUT | 10 A3 - B3 | | | | 20 A3 - B3 | | | | 40 A6 - B6 | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|-------|---------------------|--------|---------------|-------|---------------------|--------|---------------|-------|---------------------|--------|------|
| | Nominal | Düşük | Orta | Yüksek | Nominal | Düşük | Orta | Yüksek | Nominal | Düşük | Orta | Yüksek | |
| Soğutma Kapasitesi (1) | | | | | | | | | | | | | |
| Toplam | kW | 10,1 | 4,5 | 8,1 | 11,1 | 20,3 | 10,0 | 15,0 | 22,5 | 41,1 | 20,0 | 28,0 | 41,7 |
| Hissedilen | kW | 10,1 | 4,5 | 8,1 | 11,1 | 20,3 | 10,0 | 15,0 | 22,5 | 41,1 | 20,0 | 28,0 | 41,7 |
| SHR | kW/kW | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Fanlar | n. | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Toplam hava akış hızı | m ³ /h | 2800 | 1300 | 2100 | 2900 | 4700 | 2200 | 3500 | 4850 | 9400 | 4300 | 7000 | 9700 |
| Hava filtreleri | n. | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | | |
| Verimlilik | | | G2 | | | | G2 | | | | G2 | | |
| Soğutucu akışkan | | | R410A | | | | R410A | | | | R410A | | |
| Buharlaştırma bataryası hacmi | l | | 2 | | | | 2,8 | | | | 5,8 | | |
| Gaz devreleri | n. | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | | |
| Güç kaynağı | V/Ph/Hz | | 230/1/50 | | | | 230/1/50 | | | | 230/1/50 | | |
| Maksimum çalışma akımı (FLA) | A | | 2,2 | | | | 3,6 | | | | 7,1 | | |
| Ses basıncı seviyesi (2) | | | | | | | | | | | | | |
| Hava dağıtımında COOLSIDE EVO *F* | dB(A) | 67,6 | 51 | 61,2 | 68,3 | 69,8 | 53,3 | 63,4 | 70,4 | 72,3 | 55,4 | 65,9 | 72,9 |
| Yayılan COOLSIDE EVO *L* | dB(A) | 60,9 | 44,3 | 54,5 | 61,6 | 63,1 | 46,6 | 56,7 | 63,7 | 65,6 | 48,7 | 59,2 | 66,2 |
| Net Ağırlık | | | | | | | | | | | | | |
| COOLSIDE EVO *F* | kg | | A3 = 165 / B3 = 175 | | | | A3 = 170 / B3 = 180 | | | | A6 = 224 / B6 = 237 | | |
| COOLSIDE EVO L | kg | | A3 = 163 / B3 = 173 | | | | A3 = 168 / B3 = 178 | | | | A6 = 222 / B6 = 235 | | |
| Soğutucu akışkan bağlantıları | | | | | | | | | | | | | |
| Sıvı hattı | ODS Ø | | 12 | | | | 12 | | | | 16 | | |
| Emiş hattı | ODS Ø | | 16 | | | | 22 | | | | 2 x 22 | | |

SOĞUTMA KAPASİTESİ BESLEME FAN MOTORLARININ TERMAL YÜKÜNÜ DİKKATE ALMAZ

- Brüt değer - Karakteristik değerler 35°C d.b. (20.1 °C w.b.) giren hava - soğutucu akışkan bağlantı borularının eşdeğer uzunluğu 3m olan ve nominal koşullarda çalışmakta olan bir MCAI motorlu yoğunlaşma ünitesine akuple ünite için geçerlidir.
- Boş alanda 1 metre uzaklıktaki ses basıncı seviyesi (ISO EN 3744).

TEKNİK VERİLER - MCAI

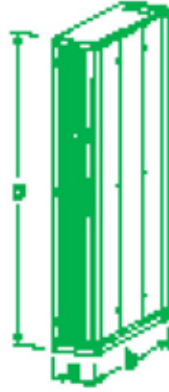
| MODEL | MCAI 10 | MCAI 20 | MCAI 20 | MCAI 40 | MCAI 40 | MCAI 40 |
|---|-------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Bağlı cihaz COOLSIDE EVO DX | 1 x 010 | 1 x 020 | 2 x 010 | 3 x 010 | 2 x 020 | 1 x 040 |
| Soğutma kapasitesi (1) | kW | 10,1 | 20,3 | 21,8 | 39,9 | 41,1 |
| Ünite güç girişi | kW | 2,3 | 5,6 | 5,7 | 11,9 | 11,9 |
| Kompresör | | Twin Rotary | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll |
| Modülasyonlu güç kontrolü | % | 30-100 | 30-100 | 30-100 | 30-100 | 30-100 |
| Aksiyal fanlar | n. | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Toplam hava akış hızı | m ³ /h | 5500 | 11000 | 11000 | 19000 | 19000 |
| Soğutucu akışkan | | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A |
| Toplam soğutucu akışkan miktarı (2) kg | | 3,5 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| Gaz devresi | n. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Güç kaynağı | V/Ph/Hz | 230/1/50 | 400/3/50+N | 400/3/50+N | 400/3/50+N | 400/3/50+N |
| Maksimum çalışma akımı (FLA) | A | 26,3 | 24,0 | 24,0 | 38,5 | 39,1 |
| Enerji verimlilik endeksi | | | | | | |
| EER - Enerji Verimlilik Oranı | kW/kW | 4,45 | 3,64 | 3,82 | 3,36 | 3,42 |
| Ses seviyesi | | | | | | |
| Ses gücü seviyesi [Lw] (3) | dB(A) | 86,2 | 89,2 | 89,2 | 87,9 | 87,9 |
| Ortalama ses basınç seviyesi [LPm] | | | | | | |
| [Lpm] 1 metre uzaklıkta (4) | dB(A) | 70,4 | 73,4 | 73,4 | 71,8 | 71,8 |
| [Lpm] 5 metre uzaklıkta (4) | dB(A) | 60,1 | 63,1 | 63,1 | 61,7 | 61,7 |
| [Lpm] 10 metre uzaklıkta (4) | dB(A) | 54,7 | 57,7 | 57,7 | 56,4 | 56,4 |
| Net Ağırlık | kg | 96 | 178 | 178 | 228 | 228 |
| Soğutucu akışkan bağlantıları | | | | | | |
| Sıvı hattı | n x ODS Ø | 1 x 12 | 2 x 12 | 2 x 12 | 3 x 12 | 3 x 12 |
| Emiş hattı | n x ODS Ø | 1 x 16 | 2 x 22 | 2 x 22 | 3 x 22 | 3 x 22 |

- Karakteristik değerler 35°C ortam sıcaklığı, nominal koşullarda çalışmakta olan iç üniteler ve her bir ünite için soğutucu akışkan borularının eşdeğer uzunluğunun 3m olduğu koşullar için geçerlidir.
- Ünite soğutucu akışkan bağlantı boruları dikkate alınmamıştır.
- Ses gücü seviyesi [Lw], ISO EN 9614 - 2 uyarınca ölçülmüştür.
- Ortalama ses gücü seviyesi [Lpm] 1 metre uzaklıkta ISO EN 3744 uyarınca ölçülmüştür.

ÖLÇÜLER - COOLSIDE EVO DX (mm)

YAN

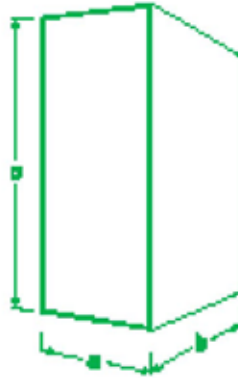
| | a | b | c |
|-------|-----|------|------|
| 10 A3 | 300 | 1000 | 2000 |
| 10 B3 | 300 | 1200 | 2000 |
| 20 A3 | 300 | 1000 | 2000 |
| 20 B3 | 300 | 1200 | 2000 |
| 40 A6 | 600 | 1000 | 2000 |
| 40 B6 | 600 | 1200 | 2000 |



ÖLÇÜLER - BOX, SERVER-RACK (mm)

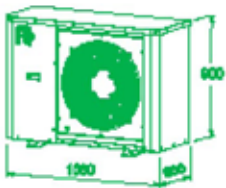
YAN

| | a | b | c |
|-------|-----|------|------|
| BOX A | 600 | 1000 | 2000 |
| BOX B | 600 | 1200 | 2000 |

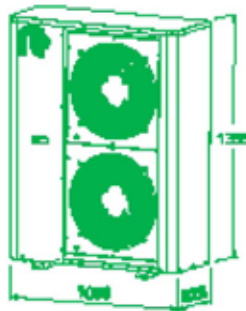


ÖLÇÜLER (mm)

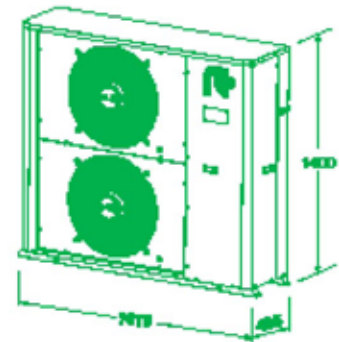
MCAI 10



MCAI 20



MCAI 40



COOLSIDE EVO CW:

Yüksek yoğunluklu raflar ve blade sunucular için soğuk su beslemeli hassas kontrollü klima.

Soğutma Kapasitesi: 19,6 ÷ 54,8 kW

ÖZELLİKLER

- Yüksek yoğunluklu raflar ve blade sunucular için soğuk sulu (chilled water) klima sistemi.
- 4 farklı model, geniş seçenekler sunmak için 2 değişik tipte temin edilebilmektedir.
- Soğutma grupları (chiller) ile birlikte çalışma.
- Chiller suyu beslemeli.
- EC plug-fanlar.
- "F" versiyonu, önden hava dağıtımlı, "L" versiyonu, yandan hava dağıtımlı.
- İç mekana kuruluma uygun.

AVANTAJLAR

- Doğrudan soğutma sistemine (kapalı çevrim) veya sıralı ya da raflı soğutma sistemi için (sıcak/soğuk koridor) uygundur.
- Daha yüksek enerji verimliliği için plug-fan EC.
- Ünitenin üstünden veya altından soğutucu akışkan bağlantısının yapılabilmesi.
- Çift güç kaynağı kullanılabilmesi.
- Box-server Rack kullanılabilmesi.
- Bakım kolaylığı.

ÇALIŞMA SINIRLARI

İÇ ÜNİTE

Odanın sıcaklığı:

Yaş termometre ile 14°C minimum sıcaklık.

Yaş termometre ile 26°C minimum sıcaklık.

Yaş termometre ile 40°C maksimum sıcaklık.

Odanın nemi:

%20 RH minimum bağıl nem.

%70 RH maksimum bağıl nem.



PARÇALAR

ÇERÇEVE

- Dışı epoksi toz boya ile boyanmış galvanizli çelik sac gövde.
- Panellerin dışı epoksi toz boya ile boyanmış galvanizli çelik sac ve içi ses emici malzeme ile yalıtımlıdır.
- Erişim kapıları. Kapılarda emniyet kilidi ve kapı kolu bulunmaktadır.
- Ünitenin yükseklik ayarı için takozlar.
- Renk:
 - RAL 7016 (antrasit gri) dokulu.
- Hava akışı:
 - A3 / A6 ölçüsü - Raf sıraları için soğutma sistemi (in-row - sıralı) :
 - o Bal peteği tip ızgara aracılığıyla arkadan hava girişi ve bal peteği tip ızgara aracılığıyla önden hava dağıtımı.
 - B3 / B6 ölçüsü - Raflar için doğrudan soğutma sistemi (in-rack - raflı)
 - o Bal peteği tip ızgara aracılığıyla arkadan hava girişi ve bal peteği tip ızgara aracılığıyla yandan hava dağıtımı.

FİLTRE BÖLÜMÜ - COOLSIDE EVO "F"

COOLSIDE EVO "L" ünitelerde filtre bölümü bulunmamaktadır.

- G2 verimliliğe sahip, sentetik fiber hücreli yıkanabilir ön filtreler hava emiş panelinde bulunur.

- Tıkanmış filtre sinyali için hava tarafında basınç farkı şalteri.

SOĞUTMA BÖLÜMÜ

- İçinde oluklu bakır borular ve yüksek verimli alüminyum kanatçılar bulunan eşanjör özellikle yüksek ısı transferi ve düşük basınç düşümleri sağlamak üzere geliştirilmiştir.

- Su akışının regülasyonu için 0÷10 VDC servo-motorlu ve acil durumda manüel kontrollü 2-yönlü modülasyon valfi.

- Hidrolik bağlantılar ünitenin alt kısmından yapılacak şekilde düzenlenmiştir.

- Drenaj tavası, deşarj borusu (dış çap 016) veya drenaj tahliyesi için pompa ile (opsiyon) peraluman malzemeden yapılmıştır.

FAN BÖLÜMÜ

- Scroll yuvaları olmayan (plug-fan), tek emişli, arkaya eğimli kanatları olan, entegre elektronik akım düzenleme sistemine sahip fırçasız tip senkron EC motorlara direkt akuple, dönüş hızı sürekli değişen santrifüj fan. Motorun dönüş kontrolü, mikro-işlemcili kontrol ünitesinden gelen 0÷10V oransal sinyale göre motoru idare eden EC (Elektronik Komütasyon) sistemi ile yapılır.

- Hızlı değişim için, hızlı fan montaj sistemi.
- Hava dağıtımında 2 adet sıcaklık sensörü.
- Hava girişinde sıcaklık sensörü.
- Hava akış kaybı alarmı için akım detektörü.

ELEKTRİK PANELİ

EN 60204-1 standardına uygun sökülebilir elektrik panelinde aşağıdakiler bulunur :

- 10A prizlere sahip güç kaynağı.
- Güç kaynağında termik-manyetik şalter.
- Harici çalıştırma, duman/yangın alarmı, genel alarm ve LAN bağlantısı için terminaler.
- Güç kaynağı: 230/1/50

KONTROL SİSTEMİ

- Çalışmanın kontrolü ve izlenmesi ile alarm durumu için grafik ekranlı mikro- işlemci sistemi. Bu sistemde aşağıdakiler bulunur:

- Genel alarm için kuru kontak.
- Başlıca bileşenler saat-metresi.
- Verilerin saklanması için kalıcı "Flaş" bellek.
- Parola korumalı menü.
- LAN bağlantısı.

OPSİYONEL AKSESUARLAR - COOLSIDE EVO CW

| MODEL BOYUT | 20 A3 F | 20 A3 L | 20 B3 F | 20 B3 L | 40 A6 F | 40 A6 L | 40 B6 F | 40 B6 L |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 214 - BOX-sunucu rafı | - | • | - | • | - | - | - | - |
| 215 - BOX 8 bağlantı kabloları seti | • | • | • | • | - | - | - | - |
| 216 - BOX 16 bağlantı kabloları seti | • | • | • | • | - | - | - | - |
| Makine destek ayakları için süpürgelek | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 850 - Yoğuşma deşarj pompası | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 911 - Su var alarmı | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 913 - İlave su sensörü (set) | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 905 - Uzaktan sıcaklık sensörü | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 202 - Zaman ayarlı durdurma buton seti | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 501 - Üç-yollu vana | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 858 - Üstten bağlantı COOLSIDE EVO CW | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 852 - COOLSIDE nemlendirici kiti | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 851 - Çift güç kaynağı | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Uzak paylaşım terminal | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 923 - RC Com MBUS/JBUS Seri kartı | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 931 - BACnet Ethernet - SNMP - TCP/IP Seri kartı | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 932 - BACnet MS/TP Seri kartı | • | • | • | • | • | • | • | • |

• kullanılabilir aksesuar, - kullanılmayan aksesuar

OPSİYONEL AKSESUARLAR - BOX -

Server Rack

COOLSIDE EVO CW 20 "L" ile eşleştirmek için standart 19" sunucu rafı.

Sistem sıcak havayı doğrudan rafların arka tarafından emer ve soğuttuktan sonra bu havayı rafın ön tarafına gönderir.

"Kapalı" soğutma sistemi sayesinde, hava dolaşımı için raflarda bulunan elektronik ekipmanda fan olması gerekmez.

ÇERÇEVE

- Raf 19" standart tiptir (482,6 mm) - 42U (1,75 inç = 44,45 mm), galvanizli çelik sacın dışı epoksi toz boya ile boyanmıştır.
- Dışı epoksi toz boya ile boyanmış ve içinde ses emici malzeme ile yalıtım yapılmış galvanizli çelik sac paneller.
- Renk: RAL 7016 (antrasit gri) desenli.
- Sunucu - rafı IEC 60 297-1/2 standartlarına uygundur.
- İç ortama montaj için maksimum yük kapasitesi 1000 kg'dır.
- Erişim kapıları. Kapılarda emniyet kilidi ve kapı kolu bulunmaktadır.
- Ön kapıda, içindeki ekipmanın doğrudan kontrol edilebilmesine olanak sağlayan izleme camı bulunmaktadır.
- Arka kapı galvanizli sacdan imal edilmiştir.

OPSİYONEL AKSESUARLAR

- 96A maksimum yükte Bus Bar (7 modül 2 x 3 x 16A) ve enerji besleme kablosu.

ÖLÇÜLER - COOLSIDE EVO CW (mm)

| ÖLÇÜ | a | b | c |
|-------|-----|------|------|
| 20 A3 | 300 | 1000 | 2000 |
| 20 B3 | 300 | 1200 | 2000 |
| 40 A6 | 600 | 1000 | 2000 |
| 40 B6 | 600 | 1200 | 2000 |



OLASI KONFIGÜRASYONLAR

SOĞUTMA GRUBU



FREE COOLING SOĞUTMA GRUBU





RAF SIRALARI İÇİN SOĞUTMA SİSTEMİ (SIRALI).

COOLSIDE EVO CW "F"

COOLSIDE EVO üniteler ve raflar birbirine ters soğuk ve sıcak koridorlar elde edecek şekilde yerleştirilir.

Raflarda bulunan elektronik ekipmanlar bağımsız olarak soğutma için gerekli havayı almak isterler.

DOĞRUDAN SOĞUTMA SİSTEMİ (RAFLI). COOLSIDE EVO CW "L"

Sistem sıcak havayı doğrudan rafların arka tarafından emer ve soğuttuktan sonra bu havayı rafın ön tarafına gönderir.

"Kapalı" soğutma sistemi sayesinde, hava dolaşımı için raflarda bulunan elektronik ekipmanda fan olması gerekmez.

TEKNİK VERİLER - COOLSIDE EVO CW

| Model Ölçüler | | 20 | | | 40 | | |
|-----------------------------------|-------------------|------|---------------------|------|------|---------------------|------|
| | | Nom | A3 – B3 Med | Max | Nom | A6 – B6 Med | Max |
| Soğutma Kapasitesi (1) | | | | | | | |
| Toplam | kW | 25,0 | 19,6 | 25,5 | 53,4 | 41,7 | 54,8 |
| Hissedilen | kW | 25,0 | 19,6 | 25,5 | 53,4 | 41,7 | 54,8 |
| SHR | kW/kW | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Fanlar | n | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 |
| Toplam hava akış hızı | m ³ /h | 4700 | 3500 | 4850 | 9400 | 7000 | 9700 |
| Soğutma bataryası | | | | | | | |
| Su akış oranı | m ³ /h | 4,29 | 3,37 | 4,40 | 9,17 | 7,15 | 9,42 |
| Basınç düşümü - batarya + valf | kPa | 42,0 | 26,6 | 44,0 | 58,0 | 36,5 | 60,6 |
| Hava filtreleri | n. | | 1 | | | 1 | |
| Verimlilik | | | G2 | | | G2 | |
| Güç kaynağı | V/Ph/Hz | | 230/1/50 | | | 230/1/50 | |
| Maksimum çalışma akımı (FLA) | A | | 3,6 | | | 7,1 | |
| Ses basıncı seviyesi (2) | | | | | | | |
| Hava dağıtımında COOLSIDE EVO "F" | dB(A) | 69,8 | 63,4 | 70,4 | 72,3 | 65,9 | 72,9 |
| Yayılan COOLSIDE EVO "L" | dB(A) | 63,1 | 56,7 | 63,7 | 65,6 | 59,2 | 66,2 |
| Net Ağırlık | | | | | | | |
| COOLSIDE EVO "F" | kg | | A3 = 168 / B3 = 178 | | | A6 = 219 / B6 = 232 | |
| COOLSIDE EVO L | kg | | A3 = 166 / B3 = 176 | | | A6 = 217 / B6 = 230 | |
| Bağlantılar - ISO 228/1-B | | | | | | | |
| Soğuk su giriş/çıkışı | M Ø | | 1" | | | 1 ½" | |

SOĞUTMA KAPASİTESİ BESLEME FAN MOTORLARININ TERMAL YÜKÜNÜ DİKKATE ALMAZ

- Karakteristik değerler 35°C d.b. (20.1°C w.b.) giren hava - 7/12°C soğuk su sıcaklığı - %0 glikol için geçerlidir.
- Boş alanda 1 metre uzaklıktaki gürültü basıncı seviyesi (ISO EN 3744).