

**DAIKIN**

**Kurulum İşletim ve Bakım Kılavuzu**  
D-EIMAC01207-15TR

## Hava Soğutmalı Multi-scroll Soğutma Grubu

### **EWAQ~G-**

- SS (Standart Verimlilik - Standart Gürültü)
- SR (Standart Verimlilik - Azaltılmış Gürültü)
- XS (Yüksek Verimlilik - Standart Gürültü)
- XR (Yüksek Verimlilik - Azaltılmış Gürültü)

Soğutucu akışkan: R410A



## İçindekiler

İçindekiler .....	3
Genel bilgiler .....	3
Üniteyi alma .....	3
Depolama .....	3
Çalışma .....	3
Şekil 1 - Elektrik paneline tatbik edilen etiketlerin açıklaması .....	4
Şekil 2 - Çalışma sınırları .....	4
Güvenlik .....	7
Konumlandırma ve kurulum .....	8
Şekil 3 - Uyumlu olunması gereken mesafeler: .....	8
Gürültü .....	8
Taşıma ve kaldırma .....	8
Şekil 4 - Ünitenin kaldırılması .....	9
Ses koruması .....	9
Üniteye bağlantı için hidrolik devre .....	9
Boruların izolasyonu .....	10
Akış anahtarını kurma .....	10
Su devresinin hazırlanması, kontrolü ve bağlantısı .....	10
Su arıtma .....	10
Suyun akışı ve hacmi .....	11
Evaporatör ve geri kazanım eşanjörleri için donma önleyici koruma .....	12
Elektrik sistemi Genel Özellikler .....	12
Kurulum yerinde kablolama .....	12
Elektrik devresi ve kablolama gereksinimleri .....	12
Ünitenin güç kaynağının bağlanması .....	12
Birbirine bağlı kablolar .....	13
Çalıştırmadan önce .....	13
İzolasyon ve/veya kapatma valflerini açın .....	13
Kullanıcının sorumluluğu .....	14
Periyodik bakım .....	14
Servis ve sınırlı garanti .....	14
Grupların (ünitelerin) zorunlu periyodik kontrolleri ve çalıştırılması .....	14
Güvenlik valfinden soğutucu gazın akması .....	15
Kullanılan soğutucu akışkanla ilgili önemli bilgiler .....	15
Ürünün ömrü .....	16
Geri dönüşüm .....	16
Şekil 5 – Kurulum yerindeki ünitenin kablo bağlantıları .....	17



## Bu soğutucuyu aldığınız için teşekkür ederiz

**Bu kılavuz kalifiye personel için önemli bir destekleyici doküman niteliğindedir, ancak bu personelin yerine geçmeyi amaçlamamaktadır.**



ÜNİTEYİ KURMADAN VE BAŞLATMADAN ÖNCE BU KILAVUZU DİKKATLİCE OKUYUN

UYGUNSUZ KURULUM ELEKTRİK ÇARPMASI, KISA DEVRE, SOĞUTUCU SIZINTILARI, YANGIN VEYA EKİPMANA GELEBİLECEK DİĞER HASARLAR VEYA KİŞİLERİN YARALANMASIYLA SONUÇLANABİLİR.

ÜNİTE PROFESYONEL BİR OPERATÖR/TEKNİSYEN TARAFINDAN KURULMALIDIR.

ÜNİTE ÇALIŞTIRMA İŞLEMİ YETKİLİ VE EĞİTİMLİ PROFESYONEL İLE YÜRÜTÜLMELİDİR.

TÜM İŞLEMLER YEREL KURALLAR VE YÖNETMELİKLERE GÖRE YÜRÜTÜLMELİDİR.

**BU KILAVUZDA BULUNAN TÜM TALİMATLAR ANLAŞILIR DEĞİLSE ÜNİTENİN KURULUMU VE BAŞLATILMASI YAPILMAMALIDIR.**

ŞÜPHEYE DÜŞERSENİZ TAVSİYE VE BİLGİ AMACIYLA ÜRETİCİ TEMSİLCİSİYLE TEMASA GEÇİN.

### İçindekiler

Satın alınan ünite, aşağıda listelenecek olan belirli sınırlar dahilinde su (ya da su-glikol karışımı) soğutmak için tasarlanan bir su soğutucusudur. Ünite, Carnot döngüsüne göre basınçlandırmaya, yoğunlaşmaya ve buharlaştırmaya dayanarak çalışır ve ağırlıklı olarak aşağıdaki bileşenlerden oluşur:

- Soğutucu gazın basıncını buharlaşma noktasından yoğunlaşma değerine arttıran bir ya da birkaç salyangoz kompresör.
- Yüksek basınç altındaki soğutucu gazın suya ısı aktararak yoğunlaştığı kondenser.
- Yoğunlaşma basıncından buharlaşma basıncına yoğunlaştırılmış sıvı soğutucu akışkan basıncının düşürülmesine olanak sağlayan genişleme valfi.
- Evaporatör; bununla düşük basınçlı sıvı soğutucu akışkanı buharlaştırır ve suyu soğutur.

### Genel bilgiler



Ünitelerin tümü, **kablo şemaları, sertifikalı çizimler, isim plakası ve Uygunluk Beyanı** ile birlikte teslim edilir. Bu belgeler edinilen ürünün teknik verilerini listeler ve **BU KILAVUZUN AYRILMAZ BİR PARÇASINI OLUŞTURUR.**

Bu kılavuz ve ekipman dokümanları arasındaki her türlü uyumsuzluk durumunda, lütfen üniteye ait dokümanlara bakınız. Şüpheye düşerseniz üretici temsilcisiyle temasa geçin.

Bu kılavuzun amacı insan, hayvan veya nesnelere zarar vermeksizin, kurulum yapan kişinin ve kalifiye personelin gerektiği gibi devreye alma, çalıştırma ve bakım işlemlerini yapmasına olanak sağlamaktır.

### Üniteyi alma

Ünite son kurulum yerine ulaştıktan hemen sonra her türlü olası hasar açısından incelenmelidir. Teslimatta belirtilen tüm bileşenler incelenmeli ve kontrol edilmelidir.

Hasar kanıtı olduğunda, hasarlı bileşenleri sökmeyin ve hasarın kapsamı ve türünü nakliye şirketine hemen raporlayın, şirketin ürünü incelemesini isteyin ve sorumluluklarını tanımlamalarında kendilerine yardımcı olabilecek olası fotoğrafları üretici temsilcisine gönderin. Hasar nakliye şirketi ve üretici temsilcisinin incelemesinden önce tamir edilmemelidir.

Üniteyi kurmadan önce, isim plakasında gösterilen model ve güç kaynağı geriliminin doğru olduğundan emin olun. Kabul işleminden sonraki her tür hasarın sorumluluğu üreticiye aittir.

### Depolama

Kurulumdan önce dışarıda saklanacaksa ünite toz, yağmur, sürekli güneşe maruz kalmadan olası aşındırıcı maddelerden korunmalıdır.

Isı çeken plastik örtü ile saklansa bile, ürün süre depolama düşünülmemeli ve ünite indirildikten sonra örtü çıkartılmalıdır. Ünite aslında tente ve uzun süreli korumaya uygun benzerleri malzemelerle korunmalıdır. Çevresel koşullar aşağıdaki sınırlar içinde olmalıdır:

Minimum ortam sıcaklığı: -20°C

Maksimum ortam sıcaklığı: +42°C

Maksimum bağıl nem: %95 yoğunlaşmaz.

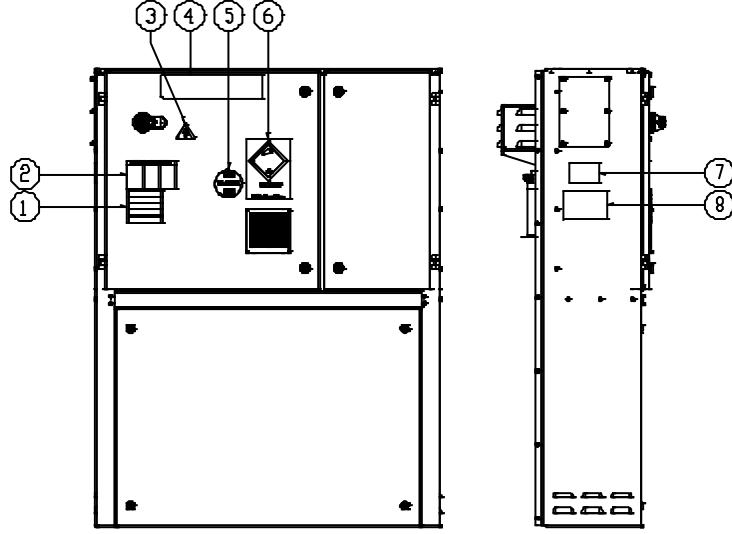
Ünite minimum ortam sıcaklığının altında saklanırsa, bileşenler hasar görebilir, sıcaklık maksimum ortam sıcaklığının üstünde iken, emniyet valfleri açılabilir ve soğutucu akışkanı atmosfere boşaltabilir.

### Çalışma

Bahsedilen sınırlar dışındaki çalışma üniteye hasar verebilir.

Şüpheye düşerseniz üretici temsilcisiyle temasa geçin.

Şekil 1 - Elektrik paneline tatbik edilen etiketlerin açıklaması



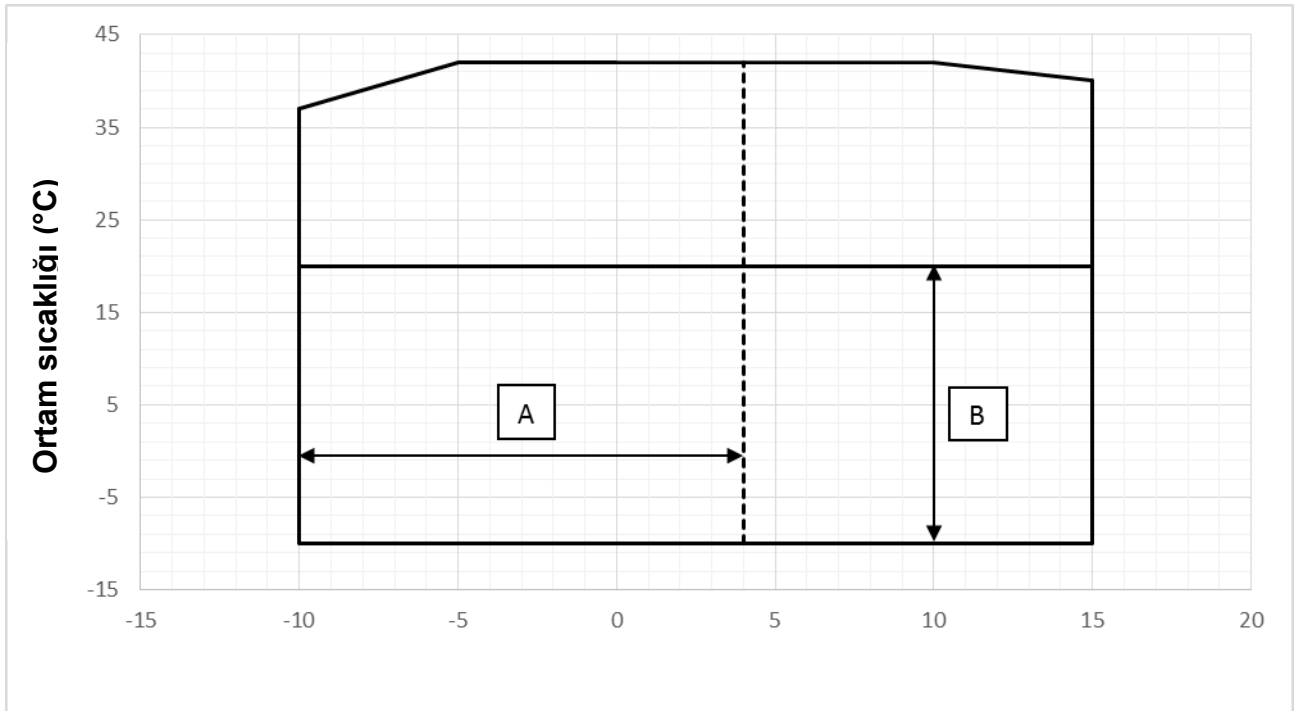
#### Etiketlerin tanımlanması

1 – Gevşek elektrik kablosu uyarısı	5 – Gaz tipi
2 – Tehlikeli gerilim uyarısı	6 – Alev almaz gaz sembolü
3 – Elektrik tehlikesi sembolü	7 – Ünitenin kimlik plakası bilgileri
4 – Üretici firmanın logosu	8 – Kaldırma talimatları

\* Daima aynı konumda duran ünite isim plakası hariç, modele ve üniteye dahil edilen seçeneklere bağlı olarak diğer plakalar farklı konumlarda olabilir.

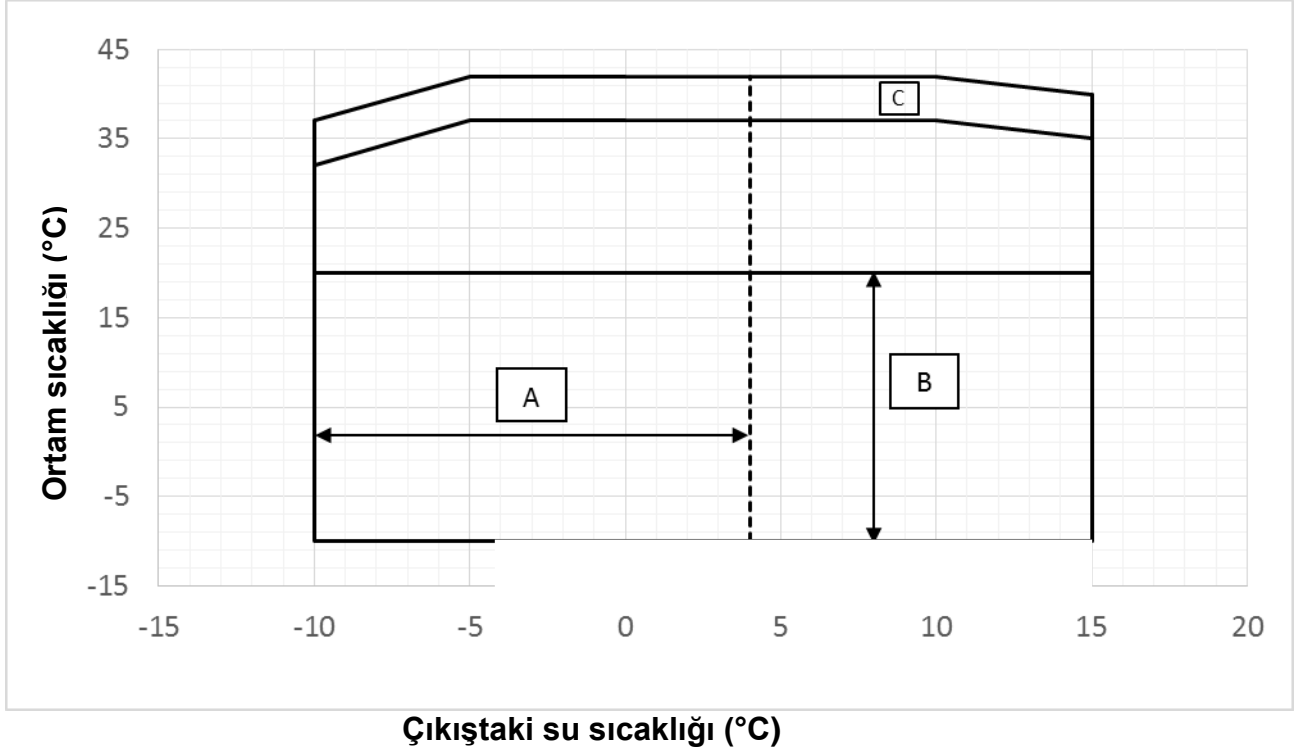
#### Şekil 2 - Çalışma sınırları

#### EWAQ G SS (Standart verimlilik– Standart gürültü)

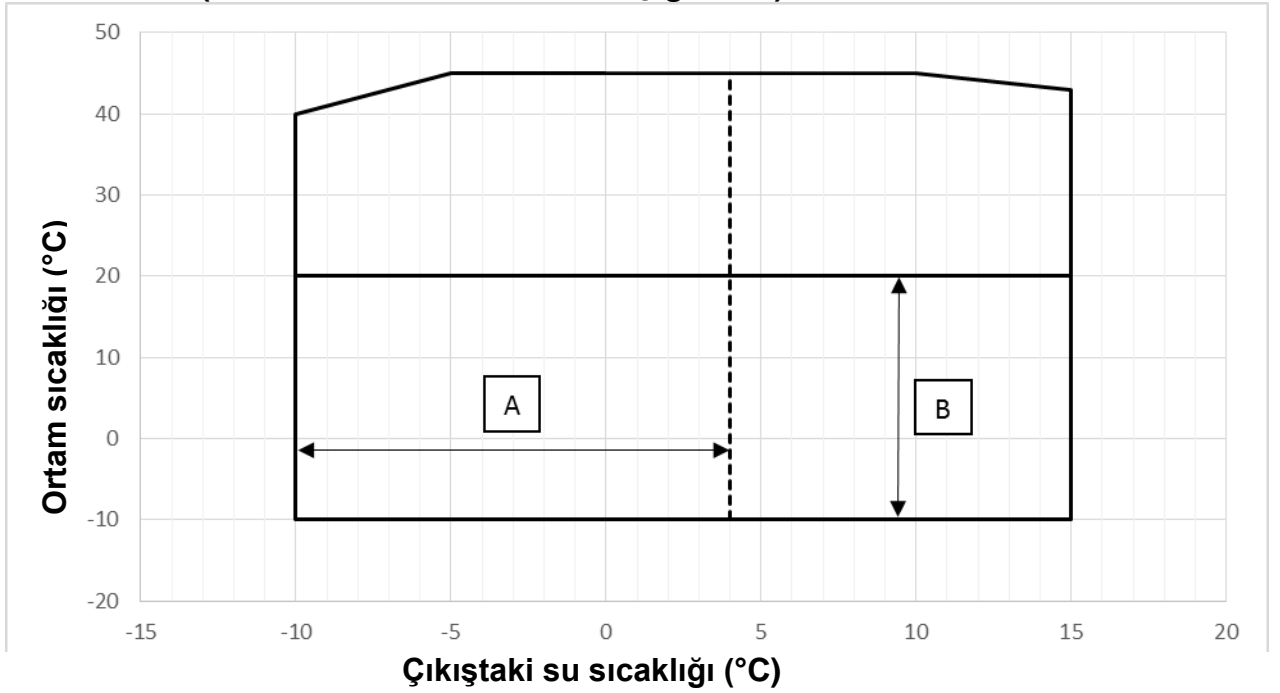


Çıkıştaki su sıcaklığı (°C)

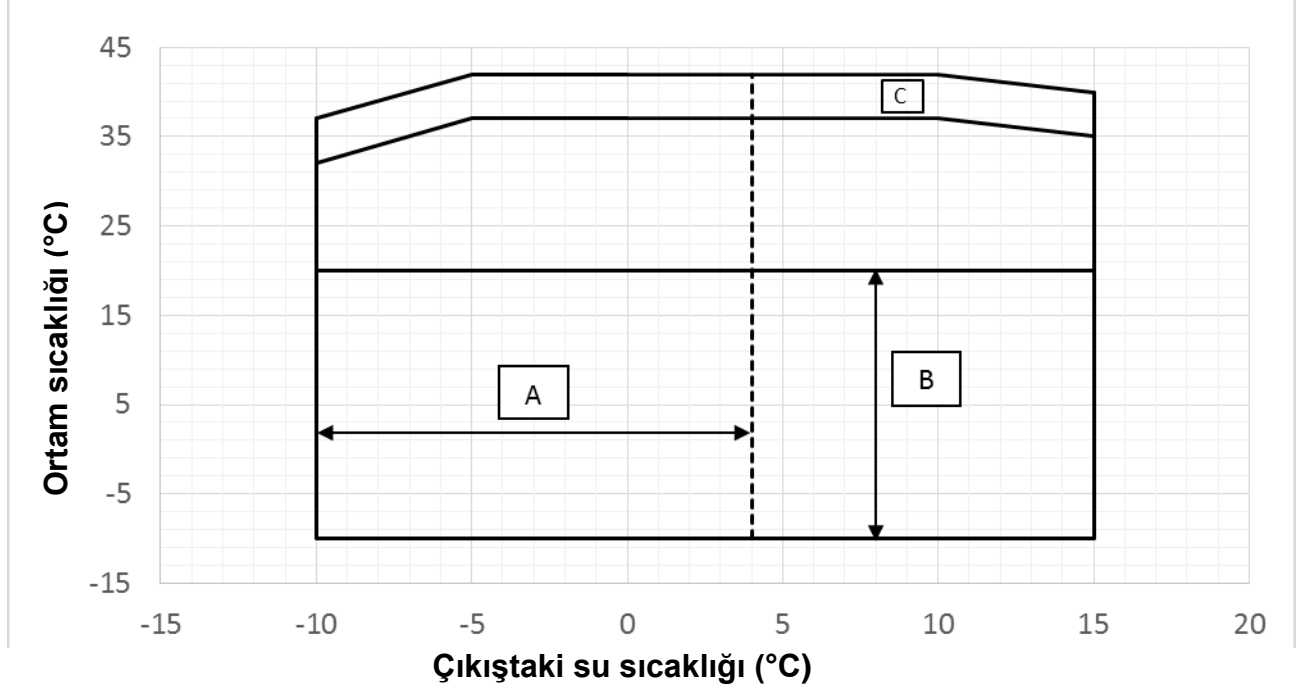
### EWAQ G SR (Standart verimlilik – Azaltılmış gürültü)



### EWAQ G XS (Yüksek verimlilik – Azaltılmış gürültü)



## EWAQ G XR (Yüksek verimlilik – Azaltılmış gürültü)



### Notlar

Şemada, çalışma sınırları aralığı için kılavuz hatlar gösterilmektedir. Her bir modele ait çalışma koşulları altında gerçek çalışma sınırları için Soğutucu Seçme Yazılımına (CSS) bakın.

### Açıklama

Ortam sıcaklığı (°C) = Kondensatör girişindeki hava sıcaklığı (°C)

Çıkıştaki su sıcaklığı (°C) = Evaporatör çıkışındaki su sıcaklığı (°C)

A = Glikol ile çalışma

B = Fan hızı modu ile çalışma seçildi

C = Maksimum fan hızında çalışma

Tablo 1 - Evaporatör – Minimum ve Maksimum değerdeki sıcaklık  $\Delta t$  farkı

A - $\Delta t$	°C	8
B - $\Delta t$	°C	4

### Açıklama

A =  $\Delta t$  Evaporatörün su sıcaklığındaki maksimum fark

B = Evaporatörün su sıcaklığındaki minimum fark

Tablo 2 – Evaporatör – Ölçekleme faktörü

A	B	C	D
0.0176	1.000	1.000	1.000
0.0440	0.978	0.986	0.992
0.0880	0.957	0.974	0.983
0.1320	0.938	0.962	0.975

### Açıklama

A = Ölçekleme faktörü ( $m^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{kW}$ )

B = Soğutma kapasitesi düzeltme faktörü

C = Güç tüketimi düzeltme faktörü

D = EER düzeltme faktörü

**Tablo 3 - Hava ısı eşanjörü - Yükseklikteki düzeltme faktörü**

A	0	300	600	900	1200	1500	1800
B	1013	977	942	908	875	843	812
C	1.000	0.993	0.986	0.979	0.973	0.967	0.960
D	1.000	1.005	1.009	1.015	1.021	1.026	1.031

**Açıklama**

A = Deniz seviyesinden yükseklik (m)

B = Atmosferik basınç (mbar)

C = Soğutma kapasitesi düzeltme faktörü

D = Güç tüketimi düzeltme faktörü

- Maksimum çalışma yüksekliği deniz seviyesinden 2000 metredir

- Eğer ünitenin deniz seviyesinden 1000 ve 2000 metre arasındaki bir yüksekliğe monte edilmesi gerekiyor ise, üretici firma ile irtibata geçin.

**Tablo 4 – Düşük hava ortamı sıcaklığı için minimum glikol yüzdesi**

AAT (2)	-3	-8	-15	-20
A (1)	10%	20%	30%	40%
AAT (2)	-3	-7	-12	-20
B (1)	10%	20%	30%	40%

**Açıklama**

AAT = Ortam Hava Sıcaklığı (°C) (2)

A = Etilen glikol (%) (1)

B = Propilen glikol (%) (1)

(1) Su devresinin belirtilen ortam hava sıcaklığında donmasını önlemek için minimum glikol yüzdesi.

(2) Ünitenin çalışma sınırlarını aşan ortam hava sıcaklığı.

Su devreleri, ünite kullanılmıyorsa bile, kış mevsiminde de korunmalıdır.

**Açıklama**

A = Dış Statik Basınç (Pa)

B = Soğutma kapasitesi düzeltme faktörü (kW)

C = Güç tüketimi düzeltme faktörü (kW)

D = Kondensatörden geçen havanın maksimum sıcaklık derecesinin azaltılması

**Güvenlik**

Ünite sıkıca zemine bağlanmalıdır.

Aşağıdaki talimatlara uymak zorunludur:

- Ana anahtar açılmadan ve güç kaynağı kapatılmadan elektrik bileşenlerine erişim yasaktır.
- Elektrik bileşenlerine izolasyon platformu kullanmadan erişim yasaktır. Su ve/veya nem varsa elektrik bileşenlerine dokunmayın.
- Soğutma fanları ve/veya kompresörler üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, ana şalteri kapatarak güç kaynağının bağlantısını daima kesin. Bunu yapmamak, ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- Keskin kenarlar yaralanmalara neden olabilir. Doğrudan temastan kaçının ve uygun koruma aracını kullanın
- Su borularına katı nesnelere yerleştirmeyin.
- Mekanik bir filtre ısı eşanjörü girişine bağlanan su borusu üzerine kurulmalıdır.
- Ünite yüksek basınçlı anahtarlar ve/veya emniyet valfleriyle donatılmıştır, bu valfler soğutucu akışkan devresinin yüksek ve düşük basınç taraflarına kurulmuştur: **dikkatli olun.**

Ani durma halinde, ünite dokümantasyonu parçası olan **Kontrol Paneli Talimatı Kılavuzu** içinde listelenen talimatları uygulayın.

Kurulum ve bakım çalışmalarının tek başına değil diğer çalışanlarla yapılması önemle tavsiye edilir.

Kazara yaralanma veya tehlike durumunda, şunları yapmak gereklidir:

- sakın olun
- Kurulum şantiyesinde bulunuyorsa, alarm düğmesine basın veya ana anahtarı açın
- yaralı kişiyi üniteden uzağa ve yatma pozisyonunda sıcak bir yere taşıyın
- zaman geçirmeden binadaki acil durum kurtarma personeliyle veya Sağlık İlk Yardım Hizmeti ile temasa geçin
- kurtarma operatörleri gelene kadar yaralı kişiyi yalnız bırakmadan bekleyin
- Kurtarma operatörlerine gerekli tüm bilgiyi verin.

**Hareketli parçalara ait korumaları sökmek kesin olarak yasaktır.**

### Konumlandırma ve kurulum

Ünite sağlam ve tamamen düz temel üzerine kurulmalıdır. Topraklama için, üniteden daha geniş şekilde betondan yapılmış direnç temeli atılmalıdır. Bu temel kendi ağırlığını destekleyebilmelidir.

Titreşim önleyici destekler ünite çerçevesi ve çelik kirişlerin arasına takılmalıdır; kurulumları için ünite ile verilen boyutsal çizime uyun .

Titreşim önleyicilerin altına takılan şimleryi kullanmak gerekirse, ünitenin çerçevesi kurulum sırasında mükemmel şekilde hizalanmalıdır.

İlk çalıştırmadan sonra, kurulumun düzgün ve yatay olduğunun lazerli nivo aygıtı veya uygun başka bir enstrüman kullanarak doğrulanması önemlidir.

Düzensizlik ve yatay konumdaki hata maksimum 7 metreye kadar üniteler için 5 mm ve 7 metre üstündeki üniteler için 10mm'den daha büyük olmamalıdır.

İnsanların veya hayvanların kolaylıkla erişebileceği yerlere ünite kurulduysa, serbest girişi önlemek için koruma ızgaralarının ünite etrafına takılması tavsiye edilir. Kurulum alanında en iyi performansı garanti etmek için, aşağıdaki önlemler ve talimatlara uyulmalıdır:

- Gürültü ve titreşimleri azaltmak için sağlam ve sert bir temel olduğundan emin olun.

- Korkuluk veya parmaklığı olmayan platformlar veya ünite etrafında boşluk bırakma gereksinimleriyle uyuşmayan alanlar gibi, bakım işlemleri sırasında tehlikeli olabilecek alanlara üniteyi kurmaktan kaçının.

Kurulum görevlisi, ünite için en iyi pozisyonu hesaplamaktan sorumludur.

Tüm üniteler için tüm minimum mesafelerin kondensatör ızgaraları için uygun havalandırmanın mevcut olduğundan emin olmak için uygun olması gerekir.

Ünitenin nereye konulacağına ve uygun hava akışının nasıl sağlanacağına karar verirken, aşağıdaki faktörler göz önüne alınmalıdır:

- sıcak havanın devir daimini engellemek  
- hava soğutma kondensatörü için yetersiz hava ikmalinden kaçınmak.

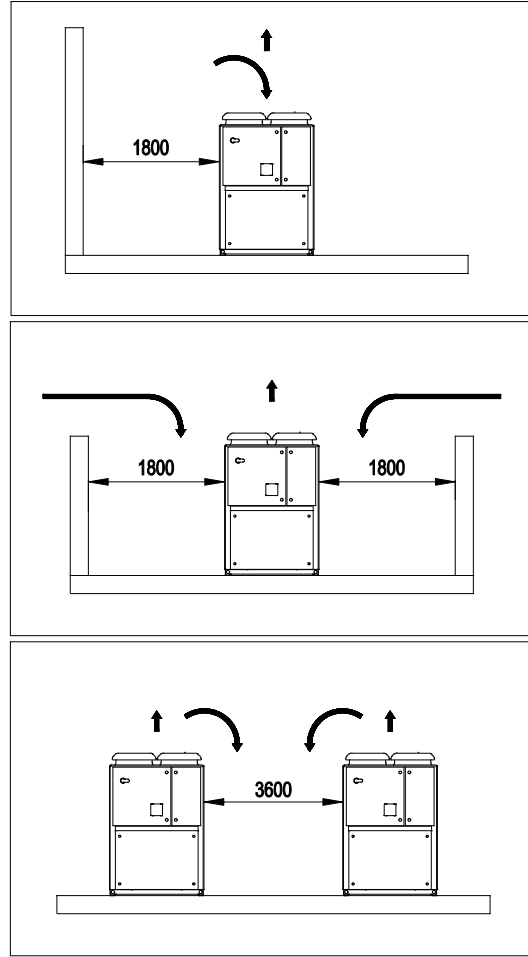
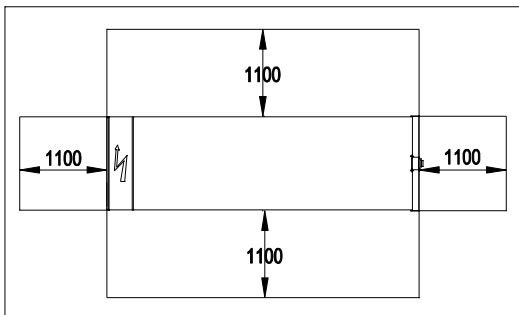
Bu durumların her ikisi de yetersiz enerji verimliliğine ve soğutma kapasitesine neden olabilen, kondensatör basıncında bir artışa yol açabilir.

İki ya da daha fazla ünite birbirinin yanına yerleştirilir ise, kondensatör ızgaraları arasında en az 3600 milimetrik bir boşluk bırakmanızı tavsiye ederiz. Ünitenin her bir tarafına kurulum sonrası bakım işlemleri için erişilebilir olmalıdır.

Bu nedenle, elektrik panelinin önündeki minimum erişim mesafelerinin aşağıdaki gibi olması gerekir: 1500 mm.

Üretici firmanın tüm bu faktörleri göz önünde bulundurması beklenemez. Ünitenin tasarım aşamasında, bu nedenle sonraki çözümler için yetkili bir üretici firma temsilcisine danışmanızı tavsiye ederiz.

### Şekil 3 - Uyumlu olunması gereken mesafeler:



### Gürültü

Ünite tarafından üretilen gürültü genelde kompresörlerin dönüşünden kaynaklanır.

Her model boyutu için gürültü seviyesi satış dokümanında listelenmiştir.

Ünite düzgün şekilde kurulmuş, çalıştırılmış ve bakımı yapılmışsa, gürültü emisyonu düzeyi hiçbir risk oluşturmadan üniteye yakın şekilde sürekli çalışmak için herhangi bir özel koruma cihazına gereksinim duymaz.

Özel gürültü gereksinimlerine sahip kurulum durumunda, ek gürültü söndürme cihazlarını kurmak gerekli olabilir.

### Taşıma ve kaldırma

Ünite kaldırma talimatlarına uyararak son derece özenle ve dikkatle kaldırılmalıdır, elektrik panosuna takılan etikette aşağıdaki kaldırma talimatları bulunmalıdır. Üniteyi çok yavaşça kaldırın, mükemmel şekilde hizalı olarak tutun.

Nakliye aracından taşıma ve yükleme/indirme çalışmaları sırasında ünitenin çarpmasını ve/veya sarsılmasını önleyin, yalnızca temel çerçevesi kullanarak üniteyi itirin veya çekin. Ünitenin hareketini ve hasara yol açmasını önlemek için tır içinde sabitleyin. Ünitenin herhangi bir parçasının yükleme/indirme sırasında düşmesine izin vermeyin.

Tüm üniteler, kaldırma noktalarına sahiptir. Üniteyi kaldırmak için yalnızca bu noktalar, aşağıda şekilde gösterildiği gibi kullanılmalıdır. Forklift ile taşıma ve kaldırma yalnızca alternatif bir yöntemdir.



⚠ Kaldırma halatları ve aralıklandırma çubukları üniteyi güvenli şekilde desteklemek için yeteri kadar sağlam olmalıdır. Ünitelerin ağırlıkları talep

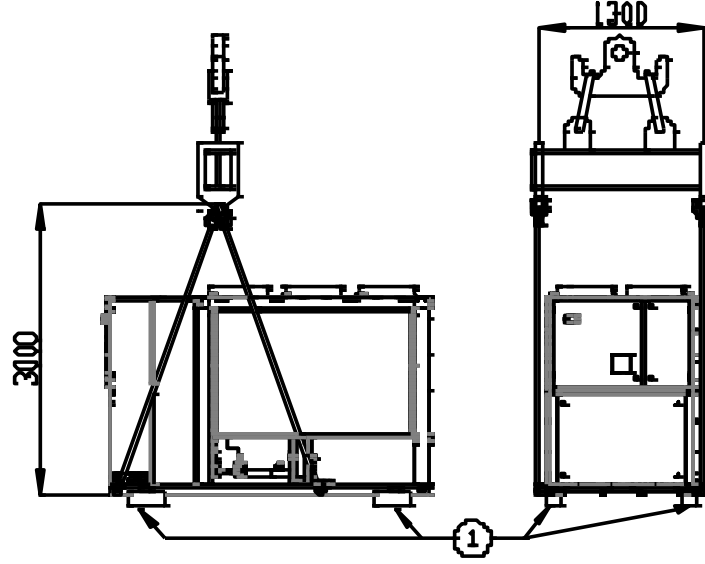
edilen aksesuarlara bağlı olarak değişeceğinden, ünitenin ağırlığını isim plakasından kontrol edin.

#### Şekil 4 - Ünitenin kaldırılması

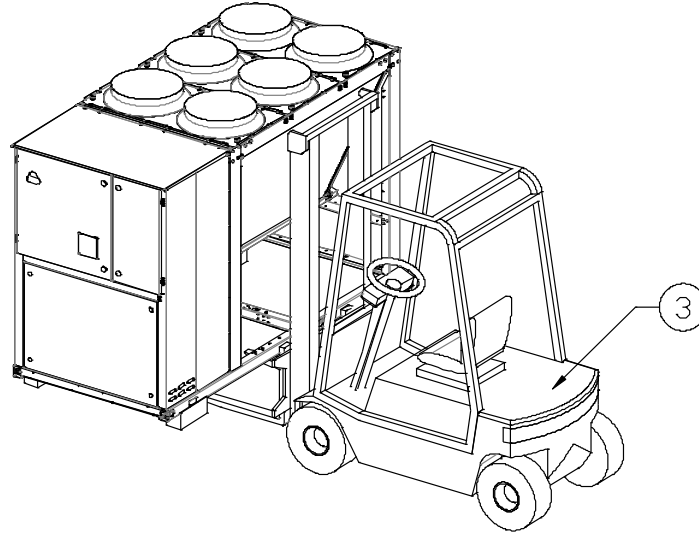
(Resimde sadece 6 fanlı model gösterilmektedir. Farklı fan sayısına sahip diğer modeller için kullanılan kaldırma yöntemi de aynıdır)

Ö.B.: Elektrik paneline sabitlenen Kimlik plakasında verilen kaldırma talimatlarını takip edin.

8: 8 – Kaldırma talimatları



Alternatif:



- 1 – Kurulumdan önce çıkartın
- 2 - Yalnızca kapatma cihazlı kaldırma kancalarını kullanın.  
Taşıma işlemi yapılmadan önce kancalar güvenli şekilde sabitlenmelidir
- 3 – Forklift

#### Ses koruması

Ses seviyesinin özel olarak kontrol edilmesi gerektiğinde, üniteyi temelinden izole etmek için uygun şekilde titreşim önleyici elemanları uygulayarak gerekli özen gösterilmelidir. Ayrıca su bağlantılarında esnek eklemeler kullanılmış olmalıdır.

#### Üniteye bağlantı için hidrolik devre

Borular en düşük dirsek sayısı ve dikey yön değişim sayısına göre tasarlanmalıdır. Bu şekilde, kurulum maliyeti gözle görünür şekilde azaltılır ve sistem performansı iyileştirilir.

Su sistemi şunlara sahip olmalıdır:

1. Yapı elemanlarına titreşimlerin aktarılmasını azaltan titreşim önleyici borular.
2. Bakım çalışması sırasında üniteyi kurulumun su sisteminden izole etmek için izolasyon valfleri.
3. Sistemin en üst noktasında manuel veya otomatik havalandırma cihazı; sistemin en alt noktasında boşaltma cihazı.
4. Evaporatör veya ısı geri kazanım cihazından hiçbir sistemin en yüksek noktasına konumlandırılmamalıdır.
5. Basınç altında su sistemini karşılayabilecek uygun bir cihaz.
6. Operatöre servis ve bakım sırasında yardım eden su sıcaklığı ve basınç göstergeleri.
7. Sıvıdan partikülleri uzaklaştıran ve evaporatörün girişinde gerekli olan su filtresi ya da cihazı.  
Yalnızca pompa ve evaporatör arasındaki su kurulumunun düzgünlüğü garanti edilirse, evaporatörün su girişi borusuna takıldığında filtre pompanın girişine yerleştirilebilir. Evaporatördeki her türlü cüruf ünitenin garantisinin geçersiz olmasına neden olur.
8. Ünitenin değiştirilmesi gerekiyorsa, yeni üniteyi takmadan önce tüm su sistemini boşaltın ve temizleyin ayrıca üniteyi çalıştırmadan önce uygun testleri ve suyun kimyasal arıtmasını yapın.
9. Donma önleyici korumasını sağlamak için su sistemine glikol eklenirse, ünitenin performansı düşer. Donma önleyici ve düşük basınç koruması gibi tüm ünite koruma sistemlerinin yeniden ayarlanması gerekir.
10. Su boruları tesisatını izole etmeden önce, hiçbir sızıntı olmadığından emin olun.
11. Suyun basıncının su tarafı ısı eşanjörlerinin tasarım basıncını geçmediğini kontrol edin ve su borusuna bir adet emniyet valfi takın.
12. Uygun bir uzatma takın.

#### DİKKAT:

**Hasarı önlemek için, ısı eşanjörlerinin girişindeki su borularından incelenebilen bir filtre takın.**

#### Boruların izolasyonu

Tüm borular dahil tam su devresinin, soğutma kapasitesini değiştiren ve azaltan yoğunlaşmayı önlemek amacıyla izole edilmesi gerekir.

Kış boyunca (örneğin glikol solüsyonu ve ısıtma kablosu kullanılarak) su borularını donmaya karşı korur.

#### Akış anahtarını kurma

Bütün evaporatöre yeterli su akışını garanti etmek için, gelen ve giden su borularına bağlanabilir su devresine akış anahtarının takılması önemlidir. Akış anahtarının amacı, kesintiye uğramış su akışı durumunda üniteyi durdurmaktır; böylece evaporatörü donmadan korur.

Üretici bu amaç için özellikle seçilen akış anahtarını talep edebilir.

Bu kürek tipi akış şalteri, çok dayanıklı uygulamalar ve 2 1/2" boru çapı için uygundur.

Akış anahtarı kablo şemasında gösterilen terminallere elektrikselsel olarak bağlanan tam temas özelliğine sahiptir ve evaporatör su akışı nominal akış hızının % 80'i altına düştüğünde ve aşağıdaki tabloda listelenen sınırlar dahilindeki her durumda araya girmek için kalibre edilmelidir.

#### Su devresinin hazırlanması, kontrolü ve bağlantısı

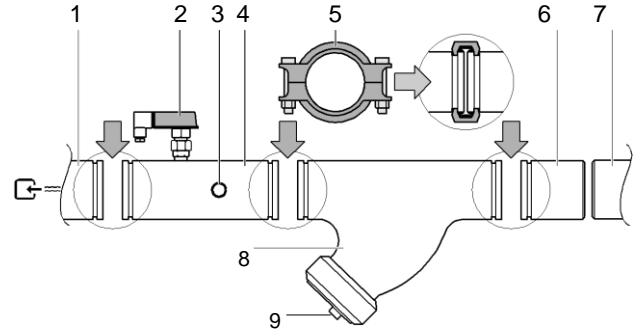
Soğutucuyu sistemin su devresine bağlamak için ünitelerin su girişi ve çıkışı vardır. Bu devre yetkili teknisyen tarafından üniteye bağlanmalıdır ayrıca geçerli ulusal ve ilgili Avrupa yönetmelikleriyle uyumalıdır.

**NOT** - Aşağıda listelenen bileşenler üniteye dahil değildir ancak talep edilirse veya **ayrıca kurulum için zorunlu ise** sağlanır.



Su devresine kir nüfuz ederse, bu durum sorun olabilir. Bu nedenle su devresini bağlarken aşağıdakileri daima hatırlayın:

1. Yalnızca içerisi temiz boruları kullanın.
2. Çapakları alırken borunun ucunu aşağıya bakacak şekilde tutun.
3. Boru içine toz ve kirin girmesini önlemek için boruyu bir duvara takarken borunun ucunu kapatın.
4. Boruları sisteme bağlamadan önce, devridaim olan suyla filtre ve ünite arasına yerleştirilen sistem borularını temizleyin.



- 1 Evaporator water inlet
- 2 Flow Switch
- 3 Water inlet sensor
- 4 Water inlet pipe with flow switch and water inlet temperature sensor
- 5 Joint
- 6 Counter-pipe
- 7 In situ water pipe circuit
- 8 Filter
- 9 Filter and cup

Sistemdeki su özellikle temiz olmalıdır ve her türlü yağ artığı ve pas ortadan kaldırılmalıdır. Her ısı eşanjörünün girişine mekanik bir filtre takın. Mekanik filtrenin takılmaması katı partiküller ve/veya kaynak çapaklarının eşanjörün içine girmesine sebep olur. Deliklere 1,1mm çapından daha büyük filtreleme gözenegine sahip filtre takılmasını öneririz.

Mekanik filtreler takılmadıysa üretici eşanjörlerle ilgili herhangi bir hasardan sorumlu olmayacaktır.

#### Su arıtma

Üniteyi çalıştırmaya başlamadan önce, su devresini temizleyin. Kir, parçacık, kalıntı ve diğer malzeme ısı eşanjörünün içinde birikebilir ve eşanjörün ısı değiştirme kapasitesini ve suyun akışını azaltabilir.

Suyun gerektiği gibi artırılması korozyon, erozyon, parçacık oluşumu vb. riskini azaltabilir. Su sistemi ve su karakteristikleri düşünülerek, uygun arıtmanın kurulmasının yerine göre seçilmesi gerekir. Üretici her türlü hasar veya ekipman arızasından sorumlu değildir. Suyun kalitesi aşağıdaki tabloda listelenen özellikler ile uyumlu olmalıdır.

	Devridaim suyu	Su kaynağı	Olası sorunlar
<b>Kontrol edilecek elemanlar</b>			
25°C'de pH	6,8~8,0	6,8~8,0	Korozyon + kireç tortusu
Elektriksel iletkenlik 25°C'de [mS/m]	<40	<30	Korozyon + kireç tortusu
Klor iyonu [mg Cl <sup>-</sup> /l]	<50	<50	Korozyon
Sülfat iyonu [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l]	<50	<50	Korozyon
Alkalilik M (pH4,8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	Kireç tortusu
Toplam sertlik [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<70	<70	Kireç tortusu
Kalsiyum Sertliği [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	Kireç tortusu
Silikon iyonu [mg SiO <sub>2</sub> /l]	<30	<30	Kireç tortusu
<b>Referans elemanları</b>			
Demir [mg Fe/l]	<1,0	<0,3	Korozyon + Kireç tortusu
Bakır [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	Korozyon
Sülfür iyonu [mg S <sup>2-</sup> /l]	Algılanamaz	Algılanamaz	Korozyon
Amonyak iyonu [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]	<1,0	<0,1	Korozyon
Geriye Kalan Klorür [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	Korozyon
Serbest Karbit [mg CO <sub>2</sub> /l]	<4,0	<4,0	Korozyon
Denge indeksi	-	-	Korozyon + kireç tortusu



Suyun basıncı ünite için öngörülen maksimum çalışma basıncını geçmemelidir.

**NOT** - Suyun basıncının hiçbir zaman maksimum izin verilen sınırı geçmediğinden emin olmak için su devresinde gerekli korumaları planlayın.

### Suyun akışı ve hacmi

G EWAQ~G SS modeli	Minimum su akışı lt/sn	Maksimum su akışı lt/sn
EWAQ075G-SS	2,16	4,32
EWAQ085G-SS	2,40	4,80
EWAQ100G-SS	2,76	5,52
EWAQ110G-SS	3,06	6,12
EWAQ120G-SS	3,36	6,72
EWAQ140G-SS	4,02	8,04
EWAQ155G-SS	4,44	8,88
G EWAQ~G SR modeli	Minimum su akışı lt/sn	Maksimum su akışı lt/sn
EWAQ075G-SR	1,98	3,96
EWAQ085G-SR	2,28	4,56
EWAQ100G-SR	2,64	5,28
EWAQ110G-SR	2,88	5,76
EWAQ120G-SR	3,12	6,24
EWAQ140G-SR	3,72	7,44
EWAQ155G-SR	4,14	8,28
EWAQ~G XS modeli		
EWAQ080G-XS	2,28	4,56
EWAQ090G-XS	2,58	5,16
EWAQ105G-XS	3,00	6,00
EWAQ115G-XS	3,36	6,72
EWAQ130G-XS	3,78	7,56
EWAQ150G-XS	4,26	8,52
EWAQ~G XR modeli		
EWAQ080G-XR	2,16	4,32
EWAQ090G-XR	2,46	4,92
EWAQ105G-XR	2,88	5,76
EWAQ115G-XR	3,18	6,36
EWAQ130G-XR	3,60	7,20
EWAQ150G-XR	4,02	8,04

Ünitenin düzgün çalışmasını sağlamak için, evaporatördeki suyun akışı önceki tabloda belirtilen çalışma derecesiyle uyumlu olmalıdır ve sistemde minimum su hacmi olmalıdır.

Soğuk suyun dağıtım devreleri, kompresörün fazla sayıda başlatılması ve kapatılmasını önlemek için minimum su içeriğe sahip olmalıdır. Gerçekte, kompresör her çalıştığında, kompresörden aşırı miktarda yağ gelmesi soğutucu akışkan devresinde devir daimi başlatır ve aynı anda başlatmanın ani akımından kaynaklanan, kompresör statörü sıcaklığı artışı görülür. Bu nedenle kompresörlere hasar gelmesini önlemek için, cihazın uygulamasında sık kapatma ve başlatmaların sınırlaması planlanır, yalnızca 6 adet kompresör başlatması vardır.

Ünitenin kurulduğu sistem bu nedenden ötürü suyun tüm içeriğinin ünitenin sürekli çalışmasına ve böylelikle daha iyi çevresel rahatlığa ulaşılmasına izin verdiğini garanti etmelidir. Ünite başına minimum su içeriği aşağıdaki formül kullanılarak belirli yaklaşımlarla hesaplanmalıdır:

### 2 kompresörlü üniteler için:

$$M(\text{litre}) = (12,153 \times DT (\text{°C}) - 22,168) \times P(\text{kW})$$

Burada:

M = litre cinsinden verilen ünite başına minimum su içeriği

$P = kW$  cinsinden ünitenin soğutma kapasitesi  
 $\Delta T =$  gelen ve giden suyun sıcaklık farkı, °C cinsinden ifade edilir.

Bu formül mikro işlemcinin standart parametreleriyle geçerlidir. En doğru su miktarını belirlemek için, sistemin tasarımcısıyla temasa geçmenizi tavsiye ederiz.

### **Evaporatör ve geri kazanım eşanjörleri için donma önleyici koruma**

Soğutma ve ısıtma kurulumunun tüm sistemi tasarlandığında, aşağıdaki donma önleyici koruma yöntemlerinden bir ya da daha fazlası aynı anda düşünülmelidir:

1. Eşanjörlerin içindeki su akışının sürekli sirkülasyonu
2. Ek ısı yalıtımı ve açık boru tesisatı ısıtması
3. Isı eşanjörünün kullanılmadığında ve bakım yapılmadığında antioksidan bir ortamda (nitrojen) boşaltılması ve temizlenmesi.

### **As an alternative, it is possible to add an Alternatif olarak, uygun miktarda (donma önleyicili) glikolu su devresine eklemek mümkündür-**

Bakım için görevlendirilen montajcı ve/veya yerel personel donma önleyici koruma yöntemlerinin kullanımda olduğundan ve donma önleyici cihazların bakım çalışmasının daima yapıldığından emin olmalıdır. Yukarıdaki talimatlara uyulmaması durumunda ünitelerde hasar ortaya çıkabilir. Donma nedeniyle ortaya çıkan hasar garanti kapsamında değildir.

### **Elektrik sistemi Genel Özellikler**

Üniteler TN güç kaynağı sistemine bağlanmalıdır. Ünitelerin farklı tür güç sistemlerine, örneğin IT sistemine bağlanması gerekirse, lütfen fabrika ile temasa geçin.



Ünite üzerindeki tüm elektrik bağlantıları, ulusal kurallar ve Avrupa direktifleri ve yürürlükteki yönetmelikler ile uyumlu çalıştırılmalıdır.

Tüm kurulum, idare ve bakım işlemleri kalifiye personel tarafından yürütülmelidir.

Aldığınız üniteye özel kablolama şemasına bakın. Kablolama şemasının ünite üzerinde olmaması veya kaybolmuş olması durumunda, lütfen üretici temsilcisiyle temasa geçin kendisi bir kopya gönderecektir.

Kablolama şeması ve komut ile kontrol panelinin elektrik kablolarının görsel kontrolü arasında tutarsızlık durumunda, üretici temsilcisiyle temasa geçin.

Bağlantı noktalarında ünitenin hasar görmesi riskiyle sonuçlanan, aşırı ısınma veya korozyonu önlemek için yalnızca bakır iletkenler kullanın.

Araya girmeleri önlemek için, tüm komut ve kontrol kabloları bu amaca yönelik birkaç kablo rafı kullanılarak, güç kablolarından ayrı olarak bağlanmalıdır.

Üniteyi bakıma almadan önce, ana güç kaynağına yerleştirilmiş genel ayırma anahtarını açın.

**DİKKAT:** Ünite kapalı, fakat ayırma anahtarı kapalı olduğunda, kullanılmayan devreler halen aktif olacaktır.

Makinenin ana anahtarı ayrılmaksızın kompresörlerin terminal kartını asla açmayın.

Eş zamanlı mono ve üç fazlı yüklerin aynı cins olması ve fazlar arasındaki dengesizlik, ünitenin normal çalışması sırasında 150mA'e kadar topraklamada sızıntılara neden olabilir.

Güç kaynağı için korumalar, yukarıda bahsi geçen değerlere bağlı olarak tasarlanmalıdır.

### **Kurulum yerinde kablolama**



Kurulum yerinde ve muhtemelen diğer bileşenlerde kablolama çalışması yetkili teknisyen tarafından yapılmalıdır ayrıca geçerli ulusal ve ilgili Avrupa kurallarıyla uyumlu olmalıdır.

Şantiyedeki kablolama makine ile verilen kablo tesisatı şeması ve aşağıda listelenen talimatlarla uyumluluk içerisinde olmalıdır.

Bu iş için ayrılan elektrik devresini kullandığınızdan emin olun. Diğer ekipman ile paylaşılan güç kaynağını asla kullanmayın.

**NOT** - Ekipmanın nasıl çalıştığını daha iyi anlamak için aşağıda listelenen tüm işlemleri kablolama şemasında doğrulayın.

Bileşenler tablosu:

F1, 2	Ana ekipman sigortaları
L1, 2, 3	Ana güç kaynağı terminalleri
PE	Ana toprak terminali
FS	Anahtar
Q10	Ana izolatör anahtarı
---	Şantiye kablolaması

### **Elektrik devresi ve kablolama gereksinimleri**

1. Ünitenin güç kaynağı sistemin diğer bileşenleri ve genelde diğer cihazlardan bağımsız olarak açılıp kapatılabilecek şekilde hazırlanmalıdır.
2. Ünitenin bağlanması için bir elektrik devresi yaratın. Bu devreye koruyucu mekanizma ve güvenlik donanımları, örn. bir toprak kaçağı detektörünün yanı sıra kurulumun yapıldığı ülkedeki mevzuat koşullarının gerektirdiği her bir faz için bir ana şalter ve bir sigorta, monte edilmiş olmalıdır.



Herhangi bir bağlantı yapmadan önce ana izolatör anahtarını kapatın (anahtarı kapatın, sigortaları çıkartın ya da devre dışı bırakın).

### **Ünitenin güç kaynağının bağlanması**

Uygun kablo kullanılarak, güç devresini elektrik panosunun L1, L2 ve L3 terminallerine bağlayın.

**DİKKAT: Ana anahtar terminallerini asla döndürmeyin, çekmeyin ve ağırlık uygulamayın. Güç kaynağı hattının kabloları uygun bir sistemle desteklenmelidir.**

Anahtara bağlanan anahtar IEC 61439-1, Tablo 1 ve 2 ve bölgesel ulusal kurallara uygun, izolasyon mesafesi ve aktif iletken ile cihaz arasındaki yüzey izolasyonu mesafesine göre konumlandırılmalıdır.

Ana anahtara bağlanan kablolar tork anahtarları kullanılarak sıkılmalıdır ayrıca kullanılan vida pulu ve somun kalitesine göre birleştirilen sıkılaştırma değerleriyle uyumlu olmalıdır.


Topraklama iletkenini (sarı/yeşil) PE topraklama terminaline bağlayın.

Koruyucu eş potansiyelli iletkenin (topraklama iletkenleri) kesiti, aşağıdaki EN 60204-1 sayılı standardın 1 no'lu Tablosuna uygun olmalıdır.

Ekipmana ikmal yapan bakır faz iletkenlerinin kesit alanı	Harici koruyucu bakır iletkeninin minimum kesit alanı
S mm <sup>2</sup>	Sp mm <sup>2</sup>
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2

Herhangi bir durumda, koruyucu eş potansiyelli iletken (topraklama iletkeni) aynı standardın 8.2.8 no'lu maddesine uygun olarak 10 mm<sup>2</sup>'den az olmayan bir kesite sahip olmalıdır.


#### Birbirine bağlı kablolar

 Ünite, akış şalteri sayesinde bir su akışı olmadan çalışmaz Bununla beraber, ekstra güvenlik için bir su pompası durumu kontağı ünitenin pompa olmadan çalışmasını önlemek için akış şalter(ler)inin kontak(lar)ı ile seri şekilde monte edilmelidir.

Eğer ünite hiçbir su akışı ile çalışmaz ise, çok ciddi hasarlar (evaporatörün donması) ortaya çıkabilir.

- Kontakları temizleyin  
Kontrolör, muhtelif temiz gösterge kontakları ile monte edilir Bu kontaklar, kablo bağlantıları şemasında gösterildiği gibi bağlanabilir. İzin verilen maksimum akım 2 A'dır.
- Uzak girişler  
Temiz kontaklara ek olarak, uzak girişleri de monte etmek mümkündür. Kurulum için, kablo bağlantıları şemasına danışın.

#### Çalıştırmadan önce

 Ünite ilk defa YALNIZCA DAIKIN yetkili personeli tarafından çalıştırılmalıdır.  
Aşağıdaki liste detaylı şekilde doldurularak kontrol edilmeksizin, ünite kısa süreliğine de olsa, kesinlikle çalıştırılmamalıdır.

	Ünitenin çalıştırılmasından önce yapılan kontroller
<input type="checkbox"/> 1	Dış hasar olup olmadığını kontrol edin
<input type="checkbox"/> 2	Tüm <b>kapatma valflerini</b> kapatın
<input type="checkbox"/> 3	Ünitenin tüm parçalarına, hidrolik devreye bağlamadan önce, soğutucu (evaporatör, hava kondensatörü, kompresörler) ile basınç uygulandıktan emin olun.
<input type="checkbox"/> 4	Ünitenin sistem girişine, bir <b>ana şalter, ana sigortalar</b> ve kurulumunun yapıldığı ülkedeki mevzuat koşullarının gerektirdiği yere, bir toprak kaçağı detektörü monte edin. <i>Bu bileşenleri seçmek için, ünitenin Kimlik plakası üzerindeki bilgilere ve ilişkin teknik kataloğa danışın.</i>
<input type="checkbox"/> 5	Ana gerilimi bağlayın ve Kimlik plakası üzerinde listelenen sınıflandırmaya göre izin verilen ±%10'luk sınırlar dahilinde düştüğünü kontrol edin. <b>Ana güç kaynağı</b> , sistemin diğer parçalarından ya da genel olarak diğer cihazlardan bağımsız olarak açılıp kapanabilecek şekilde hazırlanmalıdır. <i>Kablo bağlantıları şemasını, L1, L2, L3 ve PE terminalerini kontrol edin.</i>
<input type="checkbox"/> 6	<b>Su filtresi kitini/kitlerini</b> (ayrıca verilmediğinde) eşanjörlerin girişine takın.
<input type="checkbox"/> 7	Eşanjörlere su gönderin ve <b>akışın</b> "Yük, akış ve su kalitesi" paragrafındaki tabloda gösterilen sınırlar içinde kaldığından emin olun.
<input type="checkbox"/> 8	Boruların tamamen <b>temizlenmesi</b> gereklidir. "Su devresinin hazırlanması, kontrolü ve bağlantısı" bölümüne bakın.
<input type="checkbox"/> 9	Akış ölçer kontaklarına <b>pompa kontaklarını</b> seri olarak bağlayın böylece ünite sadece su pompaları çalışırken ve su akışı yeterli olduğunda aktive edilebilir.
<input type="checkbox"/> 10	Kompresörlerdeki <b>yağ düzeyini</b> kontrol edin.
<input type="checkbox"/> 11	Tüm <b>su sensörlerinin</b> ısı eşanjörüne doğru biçimde sabitlendiğinden emin olun (ayrıca ısı eşanjörüne yapıştırılan etikete bakın).

#### NOT - Üniteyi çalıştırmadan önce:

- Ünite ile birlikte verilen kullanım kılavuzunu okuyun. Cihazın ve elektronik kontrolörün nasıl çalıştığını daha iyi anlamanıza yardımcı olacaktır;
- elektrik paneli üzerindeki kapıları kapatın.

#### İzolasyon ve/veya kapatma valflerini açın

Çalıştırmadan önce, tüm izolasyon ve/veya kapatma valflerinin tamamen açıldığından emin olun.

### **Kullanıcının sorumluluğu**

Kullanıcının uygun şekilde eğitilmiş olması ve üniteyi çalıştırmadan önce sisteme aşına olması zorunludur. Bu kılavuzu okumaya ek olarak, kullanıcı mikro işlemci çalışma kılavuzunu ve kablolama şemasını okuyarak başlatma, çalıştırma ve kapatma sırasını ve tüm güvenlik araçlarının çalışmasını anlamalıdır.

Kullanıcı kurulan ünitenin çalışma verilerini ve periyodik bakım ve servis işlemlerinin kaydını (sistem kitapçığı) tutmalıdır.

Operatörün anormal veya olağan dışı çalışma koşullarını fark etmesi halinde, üreticinin yetkili teknik servis ile temasa geçmesi tavsiye edilir.

### **Periyodik bakım**

Periyodik bakım işlemlerini (minimum) bu kılavuzun belirli tablolarında verilmiştir

### **Servis ve sınırlı garanti**

Ünitelerin tümü fabrikada test edilir ve belirli zaman aralığı süresince garanti kapsamındadır.

Bu üniteler yıllar boyunca arızasız çalışma olanağı sağlayan yüksek kalite standartlarına göre geliştirilmiş ve yapılandırılmıştır. Ancak bu kılavuzda listelenen tüm prosedürler ve makine bakımıyla ilgili geçerli pratik bilgiyle uyumlu yerinde ve periyodik bakımı sağlamak önemlidir.

Üretici tarafından yetkilendirilmiş servisle bir bakım kontratı imzalamanızı önemle tavsiye ederiz. Aslında, personelin deneyimi ve yeteneği uzun süre sorunsuz verimli çalışmayı sağlar.

**Ünite, çalıştırılma tarihinden itibaren değil kurulduğu andan bu yana uygun bir bakım programıyla korunmalıdır.**

Üniteyi uygunsuz koşullarda, çalışma limitleri ötesinde veya bu kılavuza göre uygun bakım gerçekleştirilmesinin çalıştırmanın garantiyi geçersiz hale getireceğini dikkate alın.

Garanti limitlerine uymak için özellikle aşağıdaki noktalara dikkat edin:

1. Ünite belirtilmiş limitlerin dışında işlev göremez
2. Elektrik güç kaynağı gerilim limitleri içinde olmalıdır ve gerilim harmonikleri ve ani değişiklikler olmaksızın sürdürülmelidir.
3. Üç fazlı güç kaynağı gerilimi EN 60204-1:2006 (Bölüm 4-Böl.4.3.2) ile uyumlu olarak %2'den daha büyük olan fazlar arasında dengesiz bir durumda olmamalıdır.
4. Elektrik sorunları olması halinde, sorun çözülene kadar ünite kapalı kalmalıdır.
5. Emniyet cihazlarını, mekanik, elektrik veya elektronik sistemleri dahil, devre dışı bırakın veya iptal etmeyin.
6. Su devresini doldurmak için kullanılan su temiz ve uygun şekilde arıtılmış olmalıdır. Mekanik bir filtre evaporatör girişine en yakın noktaya kurulmalıdır.
7. Sipariş aşamasında özel olarak kararlaştırılmadıkça, evaporatör suyunun akışını nominal kapasitenin %120'sini asla geçmemeli ve %80'i altına inmemelidir ve her durumda bu kılavuzda verilen sınırlar dahilinde olmalıdır.

### **Grupların (ünitelerin) zorunlu periyodik kontrolleri ve çalıştırılması**

Bu Gruplar (üniteler), PED 97/23/EC sayılı Avrupa Direktifi tarafından belirlenmiş II. ve III. kategori sınıflandırmasında yer alır.

Bu kategoriye ait olan Gruplar için, muhtelif ulusal yasalar yetkili bir kuruluş tarafından yapılacak periyodik bir kontrolü öngörür. Çalıştırma işlemi için yetki talep etmek için böyle bir kuruluş ile irtibata geçmenizi tavsiye ederiz.

**Tablo 5 - Periyodik bakım programı**

İşlem listesi	Haftalık	Aylık (Not 1)	Yıllık / Mevsimlik (Not 2)
<b>Genel:</b>			
İşletim verilerinin toplanması (Not 3)	X		
Her türlü hasar ve/veya gevşeme yönünden makinenin görsel olarak incelenmesi		X	
Termal izolasyon bütünlüğünü onaylama			X
Gerekli yerleri temizleyin ve boyayın (Not 4)			X
Su analizi			X
Akış şalterinin işleyişini kontrol edin		X	
<b>Elektrik:</b>			
Çalıştırma sırasını kontrol edin			X
Kontaklar üzerindeki aşınmayı kontrol edin - Gerekirse yenisi ile değiştirin			X
Tüm elektrik terminallerinin sıkı olduğunu kontrol edin - Gerekirse sıkıştırın			X
Elektrik panelinin içini temizleyin (Not 4)		X	
Elektrik paneli üzerindeki havalandırma filtrelerini temizleyin (Not 4)		X	
Aşırı ısınma olup olmadığı noktasında bileşenleri görsel inceleme		X	
Kompresör ve elektrik direncinin işleyişini kontrol edin		X	
Kompresör motorunun izolasyonunu test etmek için bir İzolasyon ölçüm cihazı kullanın			X
<b>Soğutucu akışkan devresi:</b>			
Soğutucu akışkanın kaçak kontrolünü yapın		X	
Kontrol deliğinden soğutucu akışkanın seviyesini kontrol edin - seviye tam dolu	X		
Filtre kurutucusundaki (varsa) yük kaybını kontrol edin		X	
Kompresör titreşimlerini analiz edin			X
Güvenlik valfini kontrol edin (Not 5)		X	
<b>Isı eşanjörleri:</b>			
Isı eşanjörlerinin temiz olduğunu kontrol edin (Not 6)			X

**Notlar**

- 1) Aylık işlemler tüm haftalık işlemleri içermektedir
- 2) Yıllık işlemler (ya da mevsim başlangıcı) tüm haftalık ve aylık işlemleri içermektedir
- 3) Ünitenin çalışma değerleri, daha kapsamlı görüntüleme için günlük olarak ölçülmelidir
- 4) Eğer bir ünite "agresif" bir çevreye monte edilir ise, bu işlem ayda bir defa yapılmalıdır.

Aşağıdaki özelliklere sahip çevreler, "agresif" çevre olarak düşünülür:

- Atmosferdeki endüstriyel atık gazların yüksek konsantrasyonuna sahip çevreler:
- Denize yakın çevreler (tuzlu hava);
- Kum fırtınası riskine sahip çöle yakın çevreler;
- Diğer agresif çevreler.

**5) Güvenlik valfi**

Kapağın ve contanın kurcalanmadığını kontrol edin.

Güvenlik valfi çıkışının yabancı nesnelere, pas ya da buz tarafından yanlışlıkla tıkanmamış olduğunu kontrol edin.

Güvenlik valfi üzerindeki üretim tarihini kontrol edin ve güncel ulusal mevzuat koşullarının gerektirdiği gibi yerleştirin.

6) Su ısı eşanjörlerini temizleyin. Partiküller ve lifler, ısı eşanjörlerini tıkalı yapabilir. Su akışındaki bir artış ya da ısı verimliliğindeki bir düşüş, ısı eşanjörlerinin tıkalı olduğunu gösterir.

Su ısı eşanjörlerinin soğutma kanatlarını temizleyin. Eğer bir ünite havadaki yüksek partikül konsantrasyonunun olduğu bir çevreye monte edilir ise, kondensatörün sık sık temizlenmesi gerekebilir.

**Güvenlik valfinden soğutucu gazın akması**

Kurulum yerinde güvenlik valfinden soğutucu gazı akıtmayın.

Eğer gerekirse, valf, kesiti ve uzunluğu ulusal mevzuat koşullarına ve Avrupa Direktiflerine uygun olan tahliye hortumları ile birlikte monte edilebilir.

**Kullanılan soğutucu akışkanla ilgili önemli bilgiler**

Bu ürün florin katılmış sera gazlarını içermektedir. Soğutucu gazını atmosfere vermeyin.

Soğutucu akışkan tipi: R410A

GWP değeri: 2087,5

(1)GWP = Küresel Isınma Potansiyeli

Standart çalışma için gerekli soğutucu akışkan miktarı ünite isim plakasından gösterilmiştir.

Üniteye verilen gerçek soğutucu akışkan miktarı elektrik panosu içindeki gümüş bir plaka üzerinden listelenmiştir.

Ulusal veya Avrupa yönetmelikleri hükümlerine göre soğutucu akışının potansiyel sızıntılarını tanımlamak için periyodik incelemeler gerekli olabilir. Daha fazla bilgi için lütfen yerel satıcınız ile temasa geçin.

### Ürünün ömrü

Ürünlerimizin ömrü 10 (on) yıldır.

### Geri dönüşüm

Ünite metal, plastik ve elektronik parçalardan yapılmıştır. Tüm parçalar bu maddeyle ilgili ulusal ve Avrupa kurallarına göre geri dönüştürülmelidir.

Bu kılavuz teknik bir yardımcıdır ve bağlayıcı bir nitelik taşımamaktadır. İçeriğin açık veya dolaylı olarak tam, kesin veya güvenilir olduğunu garanti etmemekteyiz. Buradaki tüm veriler ve özellikler haber vermeksizin değiştirilebilir. Sipariş sırasında verilen bilgiler firma açısından bağlayıcıdır.

Üretici, en geniş anlamıyla bu kılavuzun kullanımı ve/veya yorumlanmasından gelen veya buna bağlı doğrudan veya dolaylı hiçbir hasar için herhangi bir sorumluluk taşımayacaktır.

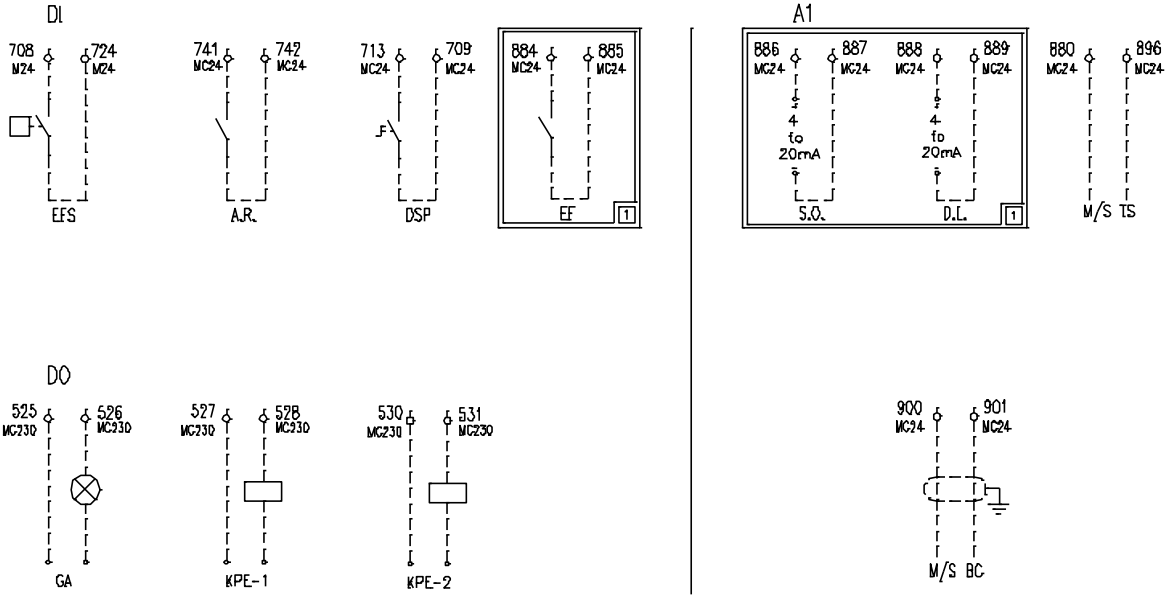
Haber vermeksizin herhangi bir zamanda tasarım ve yapıda değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktayız. Buna göre, kapak resmi bağlayıcı değildir.

Kurşun piller toplanmalı ve özel artık toplama merkezlerine gönderilmelidir.  
Yağ toplanmalı ve özel artık toplama merkezlerine gönderilmelidir.





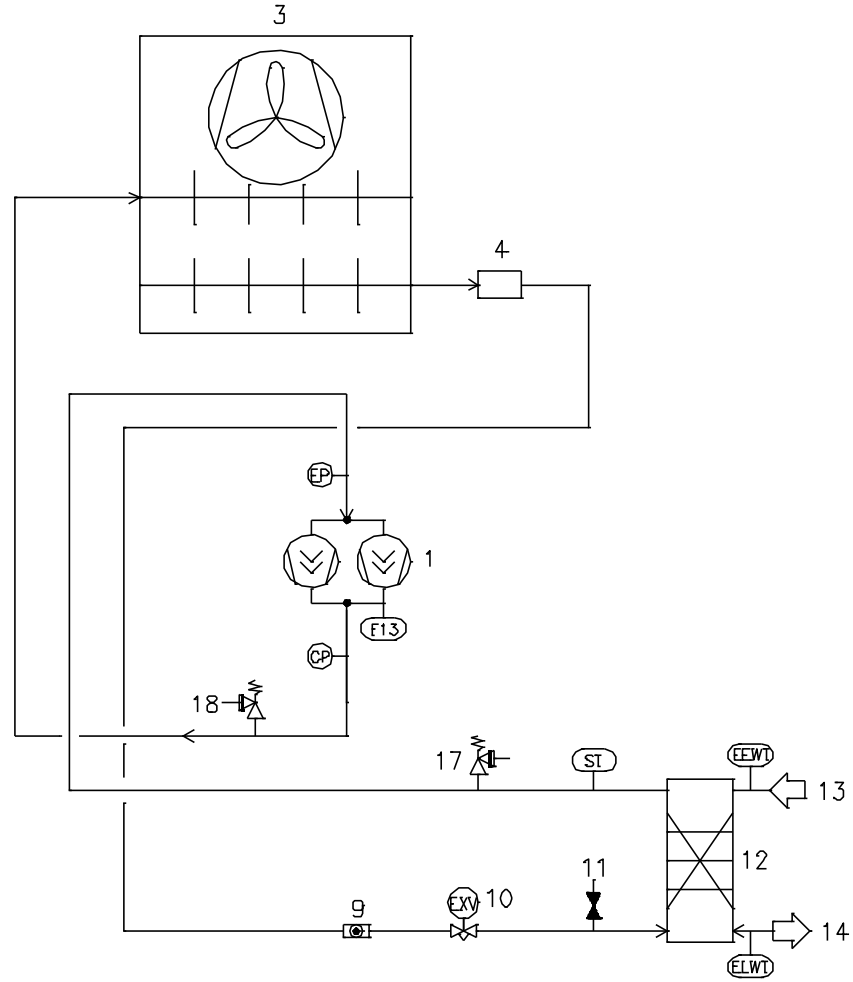
**Şekil 5 – Kurulum yerindeki ünitenin kablo bağlantıları**



Açıklama	
<b>AI</b>	Analog Girişler
<b>A.R.</b>	Uzaktan AÇMA / KAPAMA
<b>M/S TS</b>	Ana/İkincil Sıcaklık Sensörü
<b>M/S BC</b>	Ana/İkincil Bağlantı Kutusu
<b>D.L.</b>	Talep Sınırı
<b>DI</b>	Dijital Girişler
<b>DO</b>	Dijital Çıkışlar
<b>DSP</b>	Çift Ayar Noktası
<b>EF</b>	Harici arıza
<b>EFS</b>	Evaporatör akış şalteri
<b>GA</b>	Genel Alarm
<b>KPE-1</b>	Pompa 1 su evaporatörü
<b>KPE-2</b>	Pompa 2 su evaporatörü
<b>S.O.</b>	Kapatma
<b>1</b>	Çok Düşük Gerilim Monitörü (OP15A)

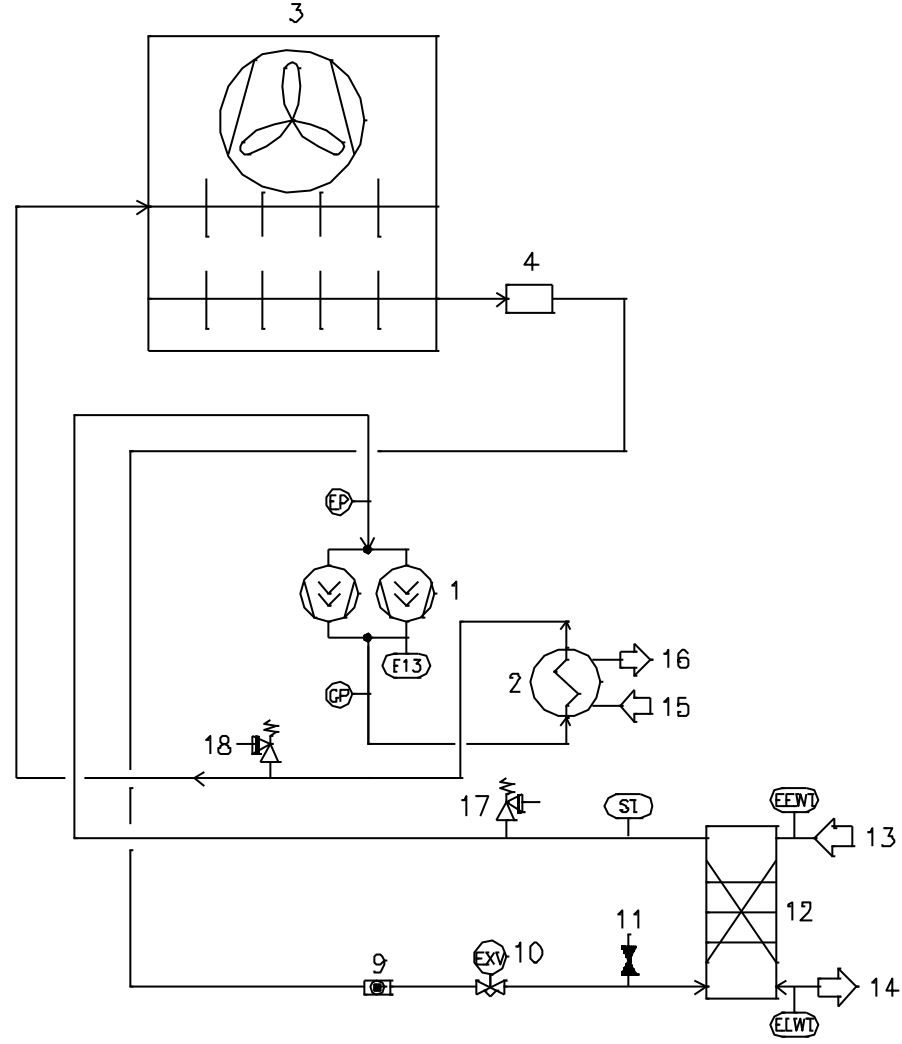
# A

**Tipik soğutucu akışkan devresi** - Kompresörlerin ve su giriş / çıkışlarının sayısı sadece temsildir. Gerçek su bağlantıları için lütfen makine boyutsal şemasına bakınız.



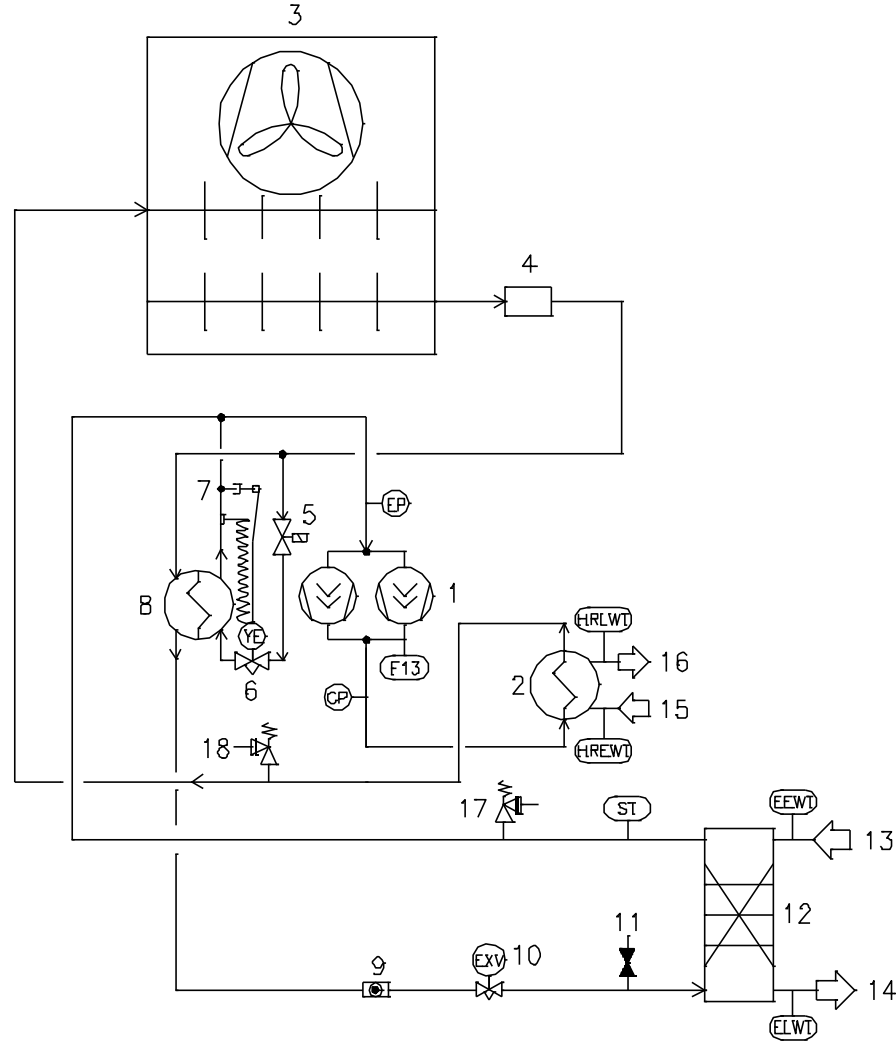
## B

**Kısmi ısı geri kazanımlı tipik soğutucu akışkan devresi** - Kompresörlerin ve su giriş / çıkışlarının sayısı sadece temsilidir. Gerçek su bağlantıları için lütfen makine boyutsal şemasına bakınız.



## C

**Toplam ısı geri kazanımlı tipik soğutucu akışkan devresi** - Kompresörlerin ve su giriş / çıkışlarının sayısı sadece temsildir. Gerçek su bağlantıları için lütfen makine boyutsal şemasına bakınız.



<b>Açıklama</b>	
<b>1</b>	Kompresör
<b>2</b>	Isı geri kazanımı
<b>3</b>	Kondensatör serpantini ve Eksenel vantilatör
<b>4</b>	Filtre
<b>5</b>	Solenoid valf
<b>6</b>	Termostatik valf
<b>7</b>	¼" SAE Genleşme Valfi
<b>8</b>	Isı eşanjörü
<b>9</b>	Gözetleme camı
<b>10</b>	Elektronik genleşme valfi
<b>11</b>	Hizmet bağlantı noktası
<b>12</b>	Evaporatör
<b>13</b>	Evaporatör su giriş bağlantısı
<b>14</b>	Evaporatör su çıkış bağlantısı
<b>15</b>	Isı geri kazanımı su giriş bağlantısı
<b>16</b>	Isı geri kazanımı su çıkış bağlantısı
<b>17</b>	Alçak basınç güvenlik valfi
<b>18</b>	Yüksek basınç güvenlik valfi
<b>EP</b>	Düşük basınç transdüseri
<b>CP</b>	Yüksek basınç transdüseri
<b>ST</b>	Emme sıcaklığı sensörü
<b>F13</b>	Yüksek basınç anahtarı
<b>EEWT</b>	Evaporatör Giriş Suyu Sıcaklık sensörü
<b>ELWT</b>	Evaporatör Çıkış Suyu Sıcaklık sensörü
<b>HREWt</b>	Isı Geri Kazanımı Giriş Suyu Sıcaklık sensörü
<b>HRLWT</b>	Isı Geri Kazanımı Çıkış Suyu Sıcaklık sensörü

Bu basım yalnızca eldeki bilgi ile hazırlanmıştır ve Daikin Applied Europe S.p.A. üzerinde bağlayıcı bir unsur teşkil etmemektedir. Daikin Applied Europe S.p.A. elindeki en iyi bilgiyle bu basımı düzenlemiştir. Burada sunulan ürün ve hizmetler için tamlık, doğruluk, güvenilirlik veya içeriğin belli bir amaca uygunluğu açısından hiçbir açık veya zımni bir garanti verilmemektedir. Haber verilmeksizin özellikler değiştirilebilir. Sipariş sırasında bildirilen özelliklere bakın. Daikin Applied Europe S.p.A., en geniş anlamda bu basımın kullanımı ve/veya yorumlanmasından ortaya çıkan doğrudan veya dolaylı her türlü hasarı açıkça kabul etmemektedir. Tüm içeriğin telif hakkı Daikin Applied Europe S.p.A. firmasına aittir.

## **DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.**

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Rome) - Italy

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>