



CHİLLER SİSTEM SOĞUTMA ÜNİTELERİ



KULLANIM VE BAKIM KAVUZU



CİHAZ ÜZERİNDE BULUNAN ETİKET ÜRETİM YILI ,SERİ NUMARASI ,VOLTAJ,SU DEPOSU KAPASİTESİ,CİHAZ SOĞUTMA KAPASİTESİ İLE AKIM BİLGİLERİNİ İÇERMEKTEDİR.

CİHAZ SOĞUTMA AYARI DİJİTAL EKLAN ÜZERİNDEN +18 °C OLARAK AYARLANIP SEVK EDİLMEKTEDİR.



ÇALIŞMA MODUNDA İKEN  BUTONUNA BASILIRSA 3 SN BOYUNCA SET DEĞERİ GÖRÜNTÜLENİR.

 AŞAĞI YUKARI OK İŞARETLERİ İLE SET DEĞERİ DEĞİŞTİRİLEBİLİR.



CİHAZA AİT VERİLER.....	3
1. GENEL KULLANIM TALİMATI.....	4
2.1- Tehlike Durumunda.....	4
2.2-Ünite Üzerinde İşlemler.....	4
2.3-Ünitenin Yerleştirileceği Yerin Özellikleri.....	4
2.GÜVENLİK UYARILARI.....	5
2.1 Güvenlik Etiketlerinin Anlamı.....	7
3. MAKİNENİN TANIMI ve ÇALIŞMA PRENSİBİ.....	8
4.ÇEVİRİM DİYAGRAMI VE EKİPMANLAR.....	12
5. UYGULAMA ALANI ve ESAS KULLANIM AMACI.....	14
6. PAKETLEME, TAŞIMA ve DEPOLAMA.....	15
7.İŞLETMEYE ALMA.....	15
7.1 Kurulum yeri.....	16
7.2 Montaj.....	17
7.3 Bakır Boru Bağlantıları.....	17
7.4 Elektrik bağlantıları.....	17
7.5 Kaçak (AZOT) testi.....	18
7.6 Gaz şarj etme.....	18
7.7 Çalıştırmaya Başlamadan Önce Kontrol.....	19
7.8 Sistemin Çalıştırılması.....	19
7.9 Sistemin Kapatılması.....	20
8. KULLANIM VE BAKIM İÇİN TALİMATLAR.....	20
9. SİSTEM SORUNLARI NEDENLERİ ve ÇÖZÜMLERİ.....	21
10. CHİLLER SOĞUTMA UNİTESİ DAHİL EDİLME BEYANI.....	22
11. UYARILAR.....	25
GARANTİ BELGESİ.....	26

2. GENEL KULLANIM TALİMATI

Bu kullanım kılavuzu Chiller Ünitelerinin kurulumu, çalıştırılması ve bakımı için gerekli bilgileri içermektedir. Bu kitapçık ünitenin bir parçası olarak kabul edilmeli ve soğutma ünitesini kurup çalıştıracak teknisyen tarafından okunmalıdır. Kitapçık ihtiyaç duyulduğunda başvurulmak üzere ünitenin yakınında bulundurulmalıdır.

Ünitenin kurulum ve kullanımına başlamadan önce elinizdeki kılavuzu mutlaka dikkatlice okuyunuz. Kılavuzda geçen kavramların anlaşılması emniyetiniz için önemlidir. Mutlaka bir soğutma teknisyeninden teknik destek isteyiniz. Ünitenizin güvenli ve verimli kullanımı için bu kitapçıkta belirtilenlere uyunuz.

Ünitenin etiketi üzerinde belirtilen soğutucu akışkan ve bu soğutucu akışkana uyumlu yağın dışında soğutucu akışkan ve yağ kullanılmamalıdır. Kurulum işlemi tamamlandıktan sonra cihaz etiketi üzerinde belirtilmiş olan gaz şarjı yapılmadan sistem kesinlikle çalıştırılmamalıdır.

Üretici, bu kitapçıkta belirtilmeyen kullanımla, işlem ve uygulamalardan doğacak zarar ve ziyanlardan dolayı hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir.

2.1- Tehlike Durumunda

Ana voltajı kesiniz

En yakın servis ile irtibat kurunuz.

Servis merkezimiz tarafından yönlendirilen yetkili servis gelene kadar cihaza acil müdahaleler dışında bir işlem yapmayın.

2.2-Ünite Üzerinde İşlemler

Kurulum, çalıştırma ve bakım işleri kalifiye bir soğutma teknisyeni tarafından yapılmalıdır. Ünite üzerinde herhangi bir işlem yapılırken şebekeden elektrik beslemesi kesilmeli ve ünitenin soğuması için 10–15 dk. beklenmelidir.

2.3-Ünitenin Yerleştirileceği Yerin Özellikleri

Toz olmamalıdır.

Ünitenin ağırlığı dikkate alınarak, üzerine konulacağı zemin rijit sağlam ve güvenilir olmalıdır.

Su baskını ve kar altında kalmaya karşı korunaklı olmalıdır.

Hava emiş ve atışına engel olmayan atmosfere açık mahalde monte edilmelidir.

Kapalı bir mahalde kurulacaksa mutlaka yeterli havalandırmanın sağlandığından ve aşırı ısınmanın olmayacağından emin olunmalıdır.

İnsan sağlığı ve çevre güvenliği ile ilgili bütün önlemlerin alındığından emin olunmalıdır.

3. GÜVENLİK UYARILARI

Güvenlik talimatlarını anlamaya çalışınız ve gerekli önlemleri alınız.

Kendinize ve mallarınıza gelebilecek tehlikeleri önlemek için uyarıları dikkate alınız.

Deneyim ve bilginiz yeterli olsa bile yetkili değilseniz, yetkili olduğunuz halde tecrübe ve bilgi birikiminiz yeterli değilse asla ayar, kontrol, kurulum ve tamir işlemleri ne katılmayınız.

- **Kablo tesisatı ve cihaza bağlantıları elektrik normlarına göre ya pil malı, izolasyonda oluşacak hataya karşılık cihaz gövdeleri mutlaka topraklanmalıdır.**
- **Elektrik güç kaynağı ile cihaz ihtiyacı elektrik mutlaka uyumu olmalıdır, emin olunuz.**
- **Sistemi uygun amperajla bir sigorta ve ana kesici ile koruyunuz.**
- **Tüm kablolama işlemlerinde kabloların ısı kaynağından ve döner haldeki fan rotorundan uzakta olduğundan emin olunuz.**
- **Cihazların montajı esnasında saç kesmelerine karşı eldiven giyiniz.**
- **Taşıma esnasında kondenser ve gaz devresi borularını koruyunuz. Yanlışlıkla gaz devresi borusu veya kondenser yırtılması halinde basınçlı gaza karşı kendinizi ve yüzünüzü(özellikle gözler) koruyunuz.**
- **Cihazın iyi bir şekilde sabitlendiğinden emin olmadan çalıştırmayınız.**
- **Sisteme su verme esnasında giriş rakorlarındaki veya flanşlarındaki kapakları kontrol ediniz ve evaporatör üzerindeki vanayı açarak havaları alınız, basınçlı hava ve suyun üzerinize püskürmemesi için tedbir alınız. Bufer tankın (sistemde mevcutsa) hava yaparak basınç altında şişmesine mani olunuz.**
- **Kondanser fanları çalışırken elle kontrol etmeyiniz, tamamen durduğundan emin olmadan yön kontrolü yapmayınız.**
- **Ağırlık 80-2500 kilogramdır profesyonel ekiplerce taşınmalı, yeterli güçte vinç ve forklift kullanılmalıdır.**
- **Cihaz üzerine sundurma yapılmaz, kondenser fanları üzerine ağırlık konulmaz.**

- Su soğutma gurubu içerisinde kullanıcının tamir edilebileceği bir parça bulunmamaktadır. Arıza durumunda yetkili servis çağırınız.
Kontrol panelinde ölümcül elektrik gerilimi bulunmaktadır. Ekipmana bakım veya tamir uygulamadan şebeke elektrik besleme anahtarlarını açınız ve çalışma yapıldığına dair bir işaret ile etiketleyiniz. Kablo tesisatı ve cihaza bağlantıları elektrik normlarına göre yapılmalı, izolasyonda oluşacak hataya karşılık cihaz gövdeleri mutlaka topraklanmalıdır.
- Yüksek basınç hattı ve kompresör kafaları 120°-160° C sıcaklıklara haiz olup, sistem durdurulduktan sonra bu bölgelerin soğuması için 15—20 dk beklenildikten sonra müdahalede bulununuz. Üniteler çalışma sırasında yüksek iç basınca maruzdur. Basınçlı gazı taşıyan boru ve ekipmanlar iç ve dış kuvvetlere dayanacak malzemelerden oluşmuştur. Taşıma, kurulum ve bakım sürecinde boru ve ekipmanlara verilmiş zarar ünitenin güvenliğini azaltacaktır. Hiçbir ekipmanın dış etkilerle hasar görmesine müsaade etmeyiniz.
- Ünitelerinde tüm test, ayar ve kontroller yapılmıştır.
- Kurulum, bakım ve servis sırasında ekipmanların bağlantılarını ve ayarlarını değiştirmeyiniz.
Üniteler insan sağlığına ve çevreye zararlı değildir.
Elektrik panosu ve devreleri yalnızca yetkili personele yönelik yapılmışlardır. Bu bölgelerde güvenlik ve korunma önlemleri, ayar ve bağlantıları değiştirmedığınız sürece geçerlidir. Bu bölgelere doğrudan veya dolaylı temas etmeniz tehlike oluşmasına yol açabilir. Hiçbir nedenle bilmediğiniz elektrik kablolarına, panolarına, araçlarına ve bağlantılarına dokunmayınız.

Bu bölgelerden uzak durunuz ve izole olduğunuzdan emin olunuz. Ünitelerde işlevlerini yerine getirecek belli bir güvenlik ve önlem mekanizması oluşturmak amacıyla hazırlanmış swich, termik, kontaktör ve benzerinden oluşan düzenlemeler mevcuttur. Bu düzenlemeleri kurcalamayınız. Eğer orijinaleri bozulmuş ise yenileriyle değiştiriniz.

- Mekanik risk parçaları kapalı yapının içine inşa edilmeleri nedeniyle çevreden izole edilmişlerdir. Makine çalışırken kapağı ve korumaları açmayınız. Eğer açık ise makineyi başlatmadan kapağı kapayınız. Makine çalışır durumda olmasa bile bu bölgelere dokunurken dikkatli olunuz.
Makinenin sıcak bölge ve yüzeylerinden uzak durunuz. Bu bölgelere yakın durmayınız, doğrudan veya dolaylı temas etmeyiniz. Makine çalışmıyor olsa bile buralara dokunmadan önce yeterince soğumasını bekleyiniz.
Ünitelerin üzerlerine (bu kılavuzda belirtilen veya belirtilmemiş) durumlara karşı uyarı etiketleri yapıştırılmıştır. Uyarı etiketlerini gördüğünüz yerlere dokunmayınız veya uzak durunuz. Etiketlerde belirtilen talimatlara uyunuz.

- Etiketler okunamayacak hale gelirse bir yenisi ile değiştirez. Etiketlerin ne anlama geldiği ve hangi talimatların uygulanacağı bu kılavuz un “Güvenlik Etiketlerinin Anlamları” başlıklı bölümünden inceleyebilirsiniz.

3.1 Güvenlik Etiketlerinin Anlamı



Bu “ DİKKAT ” işareti önemli güvenlik uyarısıdır.



Yüksek voltaj. Ölümcül Elektrik Gerilimi.

Makine çalışırken veya ara verdiği zamanlarda kullanıcıyı veya bakım personelini elektrik riski taşıyan parçalara veya alanlara dokunmaktan koruma amacıyla kullanılır. Bu etiket bu yerde bir elektrik riski olduğunu ifade eder. Bu yerlere bir izolasyon koruyucu olmadan veya güç kaynağını kapatmadan dokunmayınız.

Temizlik amacıyla bile olsa bu bölgelere su, yağ vb. dökmeyiniz. Bu bölgelerin daima izole olduğundan emin olunuz. Kapak, koruma ve izolasyon ekipmanlarına hasar vermeyiniz.



Sıcaklık Riski.

Makine çalışırken kullanıcıyı veya bakım personelini bir yerlere dokunma tehlikesinden korumak için kullanılır. Bu etiketin bulunduğu yerde bir mekanik, elektrik veya sıcaklık riski bulunduğunu ifade eder. Bu etiketin bulunduğu yere dokunmayınız veya gerekli bütün önlemleri alınız.



Koruyucu Eldiven Kullanılması Gerekli



Makine çalışırken veya ara verdiğinde personele koruyucu eldivenini giyinmesini hatırlatmak için kullanılan bir uyarı işaretidir. Bu etiketin bulunduğu yerlerde çalışıyorsanız eldiveninizi giyiniz.

4. MAKİNENİN TANIMI ve ÇALIŞMA PRENSİBİ

Standart tipte imal edilen Su Soğutma gurupları (chiller) hava soğutmalı veya su soğutmalı kondenserli olarak imal edilmektedirler. Cihazlar paket olarak imal edildiklerinden montajı çok kolay olup, asgari seviyede bakım gerektirirler. Hava soğutmalı tiplerde maksimum kapasiteye ve verimliliğe ulaşabilmek için kondenser yüzeyleri büyük seçilmiştir. Aksiyal vantilatörler kendinden motorlu olup oldukça düşük ses basıncına sahiptir. İsteğe bağlı olarak Hava soğutmalı kondenserler bakır boru bakır kanatlı olabildiği gibi, Su soğutmalı kondenserler Cupro-Nikel borulu olarak da imal edilebilmektedir.

İhtiyaç duyulan kapasitelere göre 8 ayrı standart tipte imal edilen Hava soğutmalı kondenserli Su soğutma gurupları, soğutma teknolojisinde gerekli bütün elemanları bünyesinde ihtiva etmektedir.

Bu elemanlar ve özellikleri böyledir:

- 1. Ana Gövde:** Uygun kalınlık ve evsafa Galvanizli saçtan mamul olup titreşimi önlemek ve azami mukavemeti sağlamak amacıyla ince sac tekniğinin gerektirdiği şekilde dizayn edilmiştir. Dış yüzeyler pas ve harici tesirlere karşı özel boya ile boyanmıştır.
Kapaklar: Uygun konstrüksiyon ve evsaftaki ön yan ve arka kapaklar cihazın dış atmosfer tesirlere karşı korunmasını ve genel bakımının rahatlıkla yapılabilmesini iç elemanlara rahatlıkla ulaşılmasını sağlarlar. Üst iç kapaklar ise kumanda panelini taşımanın yanı sıra elektrik panosunun su ve tozdan korunmasını (etanj) sağlarlar.
- 2. Soğutucu (Shell and Tube Evaporatör):** Termostatik genişleme valfinden çıkan sıvı soğutucu akışkanı alçak basınç ve sıcaklıkta krochill bakır iç borulardan geçerken buharlaştırarak soğutulacak sudan ısıyı alan ve soğutan elemanlardır. Çelik ayna üzerine geçirilen düz veya U şeklinde bükülmüş bakır düz veya krochil boruların makinetto yolu ile tespit metodu ile dizilmesiyle vücuda getirilmiş evaporator optimum alın sathına haiz olup maksimumu ısı geçirgenliği sağlar.
- 3. Kondanser:** Kompresörden çıkan sıkıştırılmış sıcak gaz halindeki soğutucu akışkanın sabit basınçta serpantinlerden geçerken yoğunlaştırarak dış ortama ısıyı veren elemanlardır. Bakır boru üzerine alüminyum kanatların hidrolik tespit metodu ile otomatik makinada 2,1 - 3,2mm hatve ile dizilme ve mezkur bir tarafı otomatik makinalarda "U" haline getirilmiş firkete boruların özel tip bakır dirseklerle gümüş kaynaklı olarak irtibatlanması ile vücuda getirilmiş batarya optimum alın sathına haiz olup maksimumu ısı geçirgenliği sağlar.
- 4. Kondanser Fanları:** Kondanser Bataryalarının statik basınç kaybını karşılayacak toplam basınçta statik ve dinamik balanslı, aerofil kanatları sayesinde oldukça sessiz olup tam kapalı termistör korumalı sessiz yataklı dik çalışabilen bir motora akuple edilmiştir. özel koruma kafesi sayesinde fan kanatları korunmuştur.

5. **Soğutma Kompresörü:** Evaporatörde buharlaşarak soğutma işlemini tamamlamış olan alçak basınçtaki soğutucu akışkanı (R22-407-134A) soğuk gaz halinde emer ve sıkıştırarak yüksek basınçta kızgın gaz halinde kondansere basar. Kompresörlerde karter ısıtıcısı kullanılmakta olup böylece karterde birikmiş likit soğutucu akışkanın yağdan ayrışması temin edilmekte ve kompresörün yağsız çalışması önlenmektedir. Kompresörler gövde içerisinde özel titreşim takozları üzerinde ve titreşim alıcı absorber boru elemanları vasıtasıyla monte edilmiş olduğundan her türlü titreşimin, cihaza intikal etmesi önlenmiştir. Kompresörler yüksüz yol alma ve aşırı akım röleleriyle korunmuş olup, gerekli şebeke cereyanı 400/3/50 Hz dir

DİKKAT

Şehir şebeke cereyanındaki değişikliklerden (- o10v) Veya fazlar arası değişikliklerde (- %3) sisteme regülatör veya özel koruyucu röleler konulması gerekmektedir.

Elektrik motoru yanmaları garanti kapsamı dışındadır.

Soğutma Devresi Elemanları:

1. **Drier:** Freon gazı içindeki rutubeti alır. Sıvı hattı üzerinde kovan içerisindeki solidkor taşı cihaz kapasitesine göre 1-2 adet olarak değişir.
2. **Sight Glass:** Sıvı akışkan geçişini kontrol üzere likit devresi üzerine konulmuştur. Aynı zamanda soğutucu gaz içerisindeki rutubeti gösterir.
3. **Termostatik Expansion Valf:** Evaporatör girişinde yüksek basınçtaki sıvı akışkan ı sabit entalpide genişleterek sıcaklığını düşürür. Emiş devresi üzerine monte edilmiş bulb vasıtasıyla superheati kontrol ederek soğutucuya giren soğutucu akışkan miktarını dolayısıyla soğutucu ısı kapasitesini ayarlar.
4. **Solenoid Valf:** Kumandadan alacağı ikaza göre sıvı devresini açıp kapatır. Soğutucu akışkan devresi üzerine monte edilmiştir. Sistemin yüksüz yol almasını sağlar.
5. **Alçak Yüksek Basınç Presostatı:** Kompresörün emme ve basma tarafındaki alçak ve yüksek basınçların herhangi bir durumda istenilen alt ve üst sınırların dışına çıkmasını önleyerek daima emme sınırları içinde kalmasını sağlar.
6. **Likit Vanası:** Vakuma alma olanağı sağlayan dolayısıyla devredeki arızalı parçaları gaz kaçırmadan değiştirme olanağı sağlar. Likit devresi üzerinde bulunur.
7. **Kompresör Emme Ve Basma Vanaları:** Kompresör emme ve basma devreleri ne monte edilmiştir. Kompresörün emme ve basma basınçlarının ölçmek için 1/4" rakorlara haiz olup kompresörün arızalanması halinde sistemin emiş ve basma borularını kapatarak hava almasına engel olur. Vanaların siti ileri sürüldüğünde devreyi kapar, tamamen geri çekildiğinde 1/4" rakorları kapatarak sistemin hava almadan manometre takımı bağlanmasını sağlar.

5. PAKETLEME, TAŞIMA ve DEPOLAMA



TAŞIMA:

Su soğutma (Chiller) gurupları Forklift veya direkt kaldırmada kuşak halat ile taşınmalıdır. Cihazın boyasının çizilmemesi için kuşak ile halat arasına yumuşak malzeme (Strafor, karton veya bez.) konulmasında yarar vardır. Kaldırma sırasında ağırlık ortalanmalıdır Yatay taşıma için cihaz paletli çekiciler üzerine kaymayacak şekilde oturtulmalıdır. Yatay ve dikey taşımada cihaz asla yan veya baş aşağı taşınmamalıdır aksi halde kompresör zarar görür.

DEPOLAMA:

Su soğutma (Chiller) gurupları bina inşaat ı sırasında uzun bir süre beklemesi gerekiyor ise üzerindeki streç açılarak hava alacak şekilde karton veya muşamba ile örtülmelidir Muhafaza edilen yer rutubetli ise yeterli bir havalandırma sağlanması gerekir, aksi takdirde küflenmeler oluşur. Cihazın üzerine basılması önlenmelidir.

6. İŞLETMEYE ALMA

Garanti kapsamını devam ettirmek için, Merkezi Sistem Soğutma Üniteleri konusunda deneyim sahibi eğitilmiş kalifiye bir soğutma teknisyeni tarafından montajının yapılarak çalıştırılması ve düzenli bakım ve kontrollerinin yapılması gerekmektedir. Kurulum esnasında tüm normlara uyulmalı, özellikle elektriksel kablo donanımı, basınç emniyet switch ayarları ile ilgili set değerleri değiştirilmemelidir.

Cihazlar, -30°C'ın altındaki ve +48°C'ın üstündeki ortam sıcaklıklarında gerekli tedbirler alınmadan (tedbirler konusu için üreticiye danışın) çalıştırılmamalıdır. Cihazların çalışmasında havanın bağıl nem oranı önemli olmamakla birlikte bünyesinde elektrikli ekipmanlar bulunması nedeni ile cihazların su baskınlarına karşı korunaklı ortamlarda kurulumu yapılmalıdır.

Kurulum, alıştırma ve bakım ile ilgili talimatlara uyunuz. Kılavuzda verilen bilgileri lütfen inceleyiniz. Daha fazla bilgi için üretici firmaya başvurunuz.

Merkezi Sistem Soğutma Üniteleri istenilen verimlilikte ve güvenle kullanımı için cihazların yerleşim alanları belirlenirken aşağıdaki kriterlere mutlaka uyulması gerekmektedir.

Kurulumu başlamadan önce;

Ünite taşıma sırasında olası hasarlar için kontrol edilmelidir. Boru donanımının seçiminde, tesisat dizaynında ve montajında kaliteli işçilik ve malzeme kullanılmalıdır.

6.1 Kurulum yeri

Su soğutma (Chiller) gurupları sağlam bir kaide zemini üzerine oturtulmalıdır. Cihaz tabanında su birikiminin önlenmesi için meyil durumu su terazisi ile kontrol edilmelidir.

Bataryalar filtreler fan ve kompresörlerin kolayca çıkartılabilmesi ve temizlenmesi, elektrik kumanda panosu kapağının rahatça açılabilmesi için önlerinde gerekli servis boşluğu bırakılmalıdır.

Cihaza boru bağlantıları elastik bağlantılar ile yapılmalıdır. Bunun sebebi cihazda veya tesisatta oluşabilecek herhangi bir titreşimin birbirine iletilmemesi içindir. Cihaz üzerindeki flanş ile tesisat borusu arasına konulan esnek bağlantı çok iyi sabitlenmelidir.

Flanş eksenleri aynı olmalıdır. Boru ağırlığı cihaza taşıtılmamalıdır.

Chiller içerisinde hava kalmaması için en yüksek noktaya bir hava alma purjörü konulmalıdır. En alt kısma ise bir boşaltma vanası konulur.

- **Uzun süre çalışmayacak olan Chiller de kışın donma olasılığına karşı içerisindeki su boşaltılmalıdır. Hava sıcaklığının kışın 0 °C nin altına düşen yerlerde kışın donmaya karşı sisteme ANTİFİRİZ konulmalıdır.**
- **Su soğutma gurubunun kondenseri ayrı bir yere konulacak ise (split tip) Hava soğutmalı kondenseler ve cihaz arasına düşenecek boru hattı üzerinde dirsek ve eklem gibi kısıtlayıcı ve kaçak ihtimalini arttıran elemanlardan mümkün olduğu kadar kaçınılmalıdır.**
- **Kondenser ile cihaz arasındaki seviye farkı en fazla 15 m olmalıdır.**

Bakır boru hattı açık hava (güneş, yağmur vs.) şartlarına maruz bırakılmamalı bina içinde muhafazalı yerlerden geçirilmemelidir. Ayrıca herhangi bir kaçak ihtimaline karşı borular kolayca müdahale edilebilecek durumda olmalıdır.

Kondenser hava emiş tarafında toz ve nispeten korozif kimyevi maddeler ihtiva etmeyen bol miktarda hava alabilecek gölgelik bir mahale yerleřtirilmelidir.

6.2 Montaj

Cihaz ağırlığı dikkate alınarak, üzerine konulacağı zemin cihaz ağırlığını taşıyabilecek kapasitede olmalı ve cihaz zemine dik ve düz sabitlenmelidir.

Chiller Soğutma Üniteleri özellikle sessiz çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Ünite kurulurken titreşim olmamasına dikkat edilmelidir.

Ünite sağlam ve oynamayan bir desteğe güvenli bir şekilde kurulmalıdır. Üniteyi desteğinden anti titreşim yastıkları veya bloklar yardımı ile ayırmanız tavsiye edilir. Borular titreşim iletmeyecek kadar esnek olmalıdır.

6.3 Bakır Boru Bağlantıları

Ünite son konumuna yerleştirilip zemine gerekli şekilde bağlandıktan sonra boru bağlantıları yapılmalıdır. Maksimum çalışma verimini elde edebilmek için sistem boruları ASHARE yönergelerine uyumlu olmalıdır. Sistemin doğru ve verimli çalışması için gerekli tüm boru dizaynı ve montajı müşteriye sorumluluğundadır.

6.4 Elektrik bağlantıları

Su soğutma grubunuz 400V, 50 Hz, 3 faz şehir şebeke cırcayı ile çalışır. Sistemin elektrik panosu içerisinde bulunan pako şaltere uygun kalınlıkta NYM kablo ile 3 faz kablosuna giriniz. Ayrıca nötr kablosunu nötr klemensine giriniz. Cihaz gövdesini toprak kablosu ile topraklayınız.” Toprak barasına nötr kesitinde toprak kablosu bağlayınız.” Topraklama ve elektrik kablo tesisatını EN 60204-1’ e uygun olarak cihaz panosuna kadar getiriniz ve klemenslere giriniz. Cihazınız fabrikada test edilmiştir. Elektrik panosu da EN 60204-1’e uygun olarak imal ve test edilmiştir.



GARANTİ BELGESİ

Seri No :

Fatura Tarihi—No :

Garanti fatura tarihinden sonra başlar ve iki (2) yıldır.

Ürünün bütün parçaları dahil olmak üzere firmamız garantisi altındadır.

Garanti kapsamına girmeyen şartlar şunlardır:

Hatalı montaj ve hatalı yer seçimi

Elektrik bağlantılarından kaynaklanan arızalar

Kullanım kılavuzunda belirtilen uygulama dışı arızalar

Yanlış kapasite seçimi ve cihaz kapasitesinin üzerinde çalıştırma

Satıcı Ünvanı

Adres

Tel / Tele fax

E-mail

Kaşe/ İmza