



Kurulum, kullanım ve
çalıştırma kılavuzu

Pro-C CRAH

D-EIMAH03604-25_00

› Dikey Tip Klima Santrali

Orijinal talimatların çevirisi

REV	00
TARİH	Haziran 2025
YERİNE	00

İçindekiler

1	ÖNEMLİ UYARILAR	3
	Kılavuzun amacı	3
	Ünite kullanım amacı	3
	Güvenlik kuralları	4
	Artık riskler	6
	GÜVENLİK CİHAZLARI	6
2	ÜNİTE ÖZELLİKLERİ	7
	Çevresel koşullar	7
	Çevresel kirlilik	7
	Gürültü	7
	Zemin özellikleri	8
	Teknik veriler	8
	Yerleşim ve servis mesafesi ölçüleri	12
	Ünite çalışması özeti	13
3	PAKETLERİN TESLİM ALINMASI	15
4	NAKLİYE	15
5	AMBALAJIN AÇILMASI VE HASAR KONTROLÜ	17
	Ambalajı açtıktan sonra	17
	Kurulum öncesi depolama	18
6	KURULUM	19
	Kurulum prosedürü	19
7	BAKIM	43
	Bakım için güvenlik önlemleri	43
	Rutin bakım	44
	Olağanüstü bakım	47
	Kullanılmış malzemelerin bertarafı - atıklar	48
	Teşhis	48
	Sorun Giderme Tablosu	49
	Onarım kaydı	50

1 Önemli uyarılar



Piktogram, acil bir tehlikeyi ya da yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.



Piktogram, personel güvenliğini tehlikeye atmaktan ve ekipmana zarar vermekten kaçınmak için uygun şekilde hareket edilmesi gerektiğini gösterir.



Piktogram, ekipmanı monte eden veya kullanan kişilerin dikkate alması gereken, özellikle önemli teknik bilgileri gösterir.

Kılavuzun amacı

Bu **kılavuzun** amacı, kurulumu yapan kişiye ve yetkili operatöre ekipmanın kurulumu, bakımı ile doğru ve güvenli kullanımı konusunda rehberlik etmektir. Bu nedenle, **ünitenin kurulumu, bakımı ve denetimiyle ilgilenen tüm personelin bu kılavuzu okuması zorunludur.**

Belirsiz veya anlaşılması zor bir husus varsa Üreticiyle iletişime geçiniz.

Bu kılavuzda aşağıdaki konularla ilgili bilgiler yer almaktadır:

- ünitenin teknik özellikleri;
- nakliye, elleçleme, kurulum ve montaj talimatları;
- kullanım;
- kullanım yetkisine sahip personele yönelik talimatlar;
- bakım.

Verilen tüm bilgiler genel olarak Pro-C CRAH serisindeki herhangi bir üniteyi kapsamaktadır. Tüm üniteler, alınan ünitenin spesifik ağırlığını ve boyutlarını gösteren bir **teknik resim** ile birlikte gönderilir. Bu teknik resim, bu kılavuzun ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilir ve bu nedenle tüm bölümleriyle birlikte azami özenle muhafaza edilmelidir.

Kılavuz veya resim kaybolursa, Üretici firmadan bir kopya talep etmeniz önemlidir; talebinizde, cihazın üzerinde bulunan etikette yer alan cihaz seri numarasını belirtmeniz gerekir.

Bu kılavuz ile resim arasında çelişen bilgiler olması durumunda, resim esas alınmalıdır.

Ünite kullanım amacı

Bu cihaz, BT teknik ortamlarının iklimlendirilmesi amacıyla havayı arıtma işlevine sahiptir.

Bunun dışında kalan herhangi bir türde kullanım, ürünün kullanım amacına uygun değildir ve bu nedenle tehlikelidir.

Bu ünite grubu, patlayıcı OLMAYAN ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Bu ünite serisi, binaların içine kurulmak üzere tasarlanmıştır.

Ünitenin sistem türü veya çevresel koşullar nedeniyle kritik durumlarda kullanılması halinde, müşteriher türlü hasarı önlemek için gerekli teknik ve işletimsel önlemleri belirlemeli ve uygulamalıdır.

Güvenlik kuralları

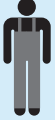
ÜNİTENİN MONTAJI İÇİN GEREKLİ NİTELİKLER



Kurulum personeli, işlemleri kendi mesleki yetkinliklerine göre gerçekleştirmelidir: Kişinin kendi uzmanlık alanına girmeyen tüm faaliyetler (örn. elektrik bağlantıları), hem kendi güvenliğini hem de üniteyle etkileşim halindeki diğer operatörlerin güvenliğini tehlikeye atmamak adına uzman ve kalifiye personel tarafından yürütülmelidir.



Ekipman nakliye ve taşıma operatörü: Taşıma ve kaldırma ekipmanlarının kullanımında uzmanlığı onaylanmış yetkili kişi.



Teknik kurulum uzmanı: Üretici veya temsilcisi tarafından görevlendirilmiş ya da yetkilendirilmiş, üniteyi kurmak için gerekli beceri ve eğitime sahip uzman teknisyen.

Asistan: ekipmanın kaldırılması ve montajı sırasında dikkat ve özen yükümlülüğüne tabi olan teknisyen. Bu kişinin, gerçekleştirilecek işlemler ile sahanın/kurulum konumunun güvenlik planları hakkında uygun şekilde eğitilmiş ve bilgilendirilmiş olması gerekir.

Bu kılavuzda, her bir operasyonu gerçekleştirebilecek yetkili teknisyen belirtilmiştir.

ÜNİTENİN KULLANIMI VE BAKIMI İÇİN GEREKLİ NİTELİKLER



Genel operatör: Elektrik panosunun tuş takımı üzerinde yer alan kumandaları kullanarak üniteyi çalıştırmaya YETKİLİDİR. Yalnızca ünite kontrol işlemlerini ve açma/kapama işlemlerini gerçekleştirir.

Bakım teknisyeni (kalifiye): Mekanik parçaların bakımını, ayarlarını, değişimini ve onarımını yapmaya YETKİLİDİR. Bu kişinin mekanik sistemler konusunda yetkin olması, dolayısıyla mekanikbakımı tatmin edici ve güvenli bir şekilde gerçekleştirebilmesi, teorik altyapıya ve pratik deneyime sahip olması gerekir. Elektrik sistemleri üzerinde çalışma yetkisi YOKTUR.

Üretici firmasının teknisyeni (kalifiye): Her türlü durumda karmaşık işlemleri gerçekleştirmeye YETKİLİDİR. Kullanıcılarla koordineli olarak çalışır.



Bakım elektrikçisi (kalifiye): Elektriksel nitelikteki servis işlemlerini, ayarları, bakımları ve elektrik onarımlarını gerçekleştirmeye YETKİLİDİR. Elektrik panoları ve bağlantı kutularının içinde aktif bir elektrik bağlantısı mevcutken çalışmaya YETKİLİDİR. Bu kişinin elektronik ve elektrik mühendisliği alanlarında yetkin olması, dolayısıyla elektrik sistemlerinde tatmin edici ve güvenli bir şekilde çalışabilmesi, teorik bilgiye ve belgelenmiş deneyime sahip olması gerekir. Mekanik sistemler üzerinde çalışma yetkisi YOKTUR.



Kurulum personeli, kullanıcılar ve bakım teknisyenleri şu durumlarda ünite üzerinde ÇALIŞAMAZLAR:

- deneyimsiz, sorumluluk bilincine sahip olmayan veya reşit olmayan kişiler;
- yetersiz zihinsel ve bedensel koşullara sahip olanlar;
- cihazın çalışma döngüsüne tam olarak hakim olmayanlar;
- uzman bir ünite operatörü ya da kullanıcısı veya Üretici firmanın bir teknisyeni eşliğinde teorik/pratik eğitime katılmamış olan.

Bu kılavuzda, her bir operasyonu gerçekleştirebilecek yetkili teknisyen belirtilmiştir.



Ünitenin montajından ve bakımından önce bu kılavuzu dikkatlice okuyun ve farklı operatörlerin gelecekte başvurması için saklayın. Bu kılavuzun hiçbir bölümünü çıkarmayın, yırtmayın veya yeniden yazmayın.



Bu talimatlara uyulmaması, hasara ve yaralanmalara, hatta ölümcül sonuçlara yol açabilir; garantiyi geçersiz kılar ve Üreticiyi her türlü sorumluluktan muaf tutar.



Tüm kurulum, montaj, şebeke elektriği bağlantıları ile rutin/olağanüstü bakım işlemleri **yalnızca yasal gereklilikleri karşılayan teknisyenler tarafından**, ünite kapatıldıktan sonra ve ekipmanın kullanılacağı ülkede yürürlükte olan yönetmeliklere ile iş yeri güvenliği kanunlarına uygun olarak kişisel koruyucu donanım (örn. eldiven, koruyucu gözlük vb.) kullanılmak suretiyle gerçekleştirilmelidir.



Kılavuzda belirtilenlerin dışındaki kurulum, kullanım veya bakım işlemleri hasara,yaralanmaya veya ölüme neden olabilir; garantiyi geçersiz kılar ve Üreticiyi tüm sorumluluklardan muaf tutar.



Kazaları önlemek, hem kendi güvenliğinizi hem de diğer insanların güvenliğini korumak adına, ekipmanı taşıırken veya monte ederken koruyucu giysi ve uygun ekipman kullanın. Ünitenin montajı gerçekleştirilirken, kurulum veya bakım işlerinde görevlendirilmeyen kişilerin çalışma alanında durmasına veya bu alandan geçmesine İZİN VERİLMEZ.



Herhangi bir kurulum veya bakım işlemi gerçekleştirmeden önce, ekipmanın güç kaynağı ile olan bağlantısını kesin ve herhangi bir müdahalede bulunmadan önce en az 240 saniye bekleyin.



Ekipmanın montajını yapmadan önce, sistemlerin kullanılacağı ülkede yürürlükte olan yönetmeliklere ve seri numara plakasında belirtilen hususlara uygun olduğunu kontrol edin.



Montaja ilişkin statik ve dinamik kararlılığı kontrol etmek ve ortamları yetkin veya yetkili olmayan kişilerin üniteye ya da ünitenin kumandalarına erişim **SAĞLAYAMAYACAĞI şekilde düzenlemek kullanıcı/kurulum personelinin sorumluluğundadır.**



Kurulum, kullanım ve bakım sırasında **hava koşullarının kişi ve mal güvenliğini** olumsuz etkilememesini sağlamak kullanıcı/kurulum personelinin sorumluluğundadır.



Hava emişinin herhangi bir gider, baca gazı veya diğer kirlenici unsurların yakınına konumlandırılmadığından emin olun.



Ekipmanı güçlü rüzgarlara, tuz barındıran havaya veya açık alevlere maruz kalan yerlere MONTE ETMEYİN.



Kurulum tamamlandıktan sonra, kullanıcıyı ünitenin doğru kullanımı hakkında bilgilendirin. Ekipman çalışmazsa veya işlevsel ya da yapısal bir değişiklik fark edilirse, kendi başınıza tamir etmeye çalışmadan ekipmanın güç kaynağı ile olan bağlantısını kesin ve Üretici veya Bayi tarafından yetkilendirilmiş bir servis merkeziyle iletişime geçin. Herhangi bir parça değişimi için orijinal yedek parçaların kullanılmasını talep edin.

Bu kılavuzda verilen bilgilere uygun olmayan yetkisiz müdahaleler, kurcalamalar veya değişiklikler hasara, yaralanmalara veya ölümcül kazalara neden olabilir ve garantiyi geçersiz kılar.

Ünite üzerindeki seri numara plakası, ünitenin bakımı veya onarımı durumunda büyük önem taşıyan kritik teknik bilgileri sağlar. Bu plakanın çıkarılmaması, hasar görmemesi veya üzerinde değişiklik yapılmaması önemle tavsiye edilir.



Doğru ve güvenli kullanım koşullarını sağlamak adına, ünitenin bakım ve kontrollerini yılda en az bir kez Üretici veya Bayi tarafından yetkilendirilmiş bir servis merkezine yaptırmanızı öneririz.

Kurulum için kabul edilebilir maksimum nem oranı: %5 ila %95 bağıl nem, yoğuşmasız.

Artık riskler

Geçerli yönetmelikler tarafından belirtilen tüm güvenlik önlemleri uygulanmış ve benimsenmiş olmasına rağmen, bazı artık riskler mevcuttur. Özellikle bazı değiştirme, ayar ve takımlandırma işlemlerinde, mümkün olan en iyi koşullarda çalışmak için her zaman azami dikkat gösterilmesi gerekmektedir.

ARTIK RISK İÇEREN İŞLEMLERİN LİSTESİ

Kalifiye personel (elektrikçiler ve mekanik teknisyenler) için riskler:

- taşıma/elleçleme - indirme ve taşıma işlemleri sırasında, bu kılavuzda referans noktalarına ilişkin olarak listelenen tüm adımlara dikkat edilmesi zorunludur;
- kurulum - kurulum sırasında, bu kılavuzda referans noktalarına ilişkin olarak listelenen tüm adımlara dikkat edilmesi zorunludur. Ayrıca kurulum personeli, ünitenin monte edileceği yerin statik ve dinamik kararlılığını sağlamalıdır;
- bakım - bakım sırasında, bu kılavuzda listelenen tüm adımlara ve özellikle üniteye gelen/üniteden giden ısı transfer akışkanı hatlarında mevcut olabilecek yüksek sıcaklıklara dikkat edilmesi zorunludur;
- temizlik - ünite yalnızca kapalı konumdayken, elektrik teknisyeni tarafından kurulan şalter ile ünitenin kendi üzerinde bulunan şalter kapatılarak temizlenmelidir. Güç kaynağını kesmek için kullanılan anahtar, temizlik işlemleri tamamlanana kadar operatör tarafından muhafaza edilmelidir. Ünitenin iç temizliği, yürürlükteki yönetmeliklerin gerektirdiği koruyucu önlemler alınarak gerçekleştirilmelidir. Ünitenin iç kısmı özel bir tehlike barındırmamakla birlikte, temizlik sırasında kazaların meydana gelmemesi için azami dikkat gösterilmesi gerekmektedir. Keskin olma riski taşıyan kanatçık yapısına sahip ısı değiştirici bataryalar, uygun koruyucu gözlük ve eldiven kullanılarak temizlenmelidir. Ayar, bakım ve temizlik işlemleri sırasında, değişken boyutlarda/derecelerde artık riskler mevcuttur. Muhafazalar devre dışı bırakılarak gerçekleştirilmesi gereken işlemler olduğundan, kişilere ve eşyalara zarar gelmesini önlemek için özel bir dikkat gösterilmesi gerekmektedir.



Yukarıda belirtilen işlemleri gerçekleştirirken daima çok dikkatli olun. Bu işlemlerin her zaman yalnızca yetkili personel tarafından gerçekleştirilmesi gerektiğini unutmayın.

Tüm çalışmalar, iş güvenliğine ilişkin yasal hükümlere uygun olarak tamamlanmalıdır.

Söz konusu ünitenin, nihai gerçekleştirme özelliklerine ve kullanım moduna bağlı olarak, diğer bileşenleri de içeren daha büyük bir sistemin ayrılmaz bir parçası olduğunu unutmayın. Bu nedenle, artık riskleri ve bunlarla ilgili önleyici tedbirleri değerlendirmek nihayetinde kullanıcının ve montajcının sorumluluğundadır.

GÜVENLİK CİHAZLARI



Ünite, kişilere zarar gelme risklerini önlemek ve düzgün çalışma sağlamak amacıyla güvenlik cihazları ile donatılmıştır. Ünite üzerindeki sembollere ve güvenlik cihazlarına her zaman dikkat edin. Cihaz **yalnızca** güvenlik cihazları devreye sokulmuş halde ve sabit veya hareketli muhafazalar doğru şekilde ve uygun konumda monte edilmiş olarak çalıştırılmalıdır.



Kurulum, kullanım veya bakım sırasında güvenlik cihazları geçici olarak sökülmüş veya devre dışı bırakılmışsa, ünite **yalnızca** bu değişikliği yapan kalifiye teknisyen tarafından çalıştırılabilir. Başkalarının üniteye erişimini engellemek **zorunludur**. İşlem bittiğinde, cihazları mümkün olan en kısa sürede uygun durumlarına geri getirin.

2 Ünite özellikleri

Ünite tanımı

Pro-C, kritik öneme sahip tesislerde termo-higrometrik yönetim için özel olarak tasarlanmış gelişmiş bir hava soğutma terminali olan bir Bilgisayar Odası Klima (CRAH) ünitesidir.

Ünite iki ana bölümden oluşur: fan bölümü ve su bataryası bölümü. Bu iki bölüm, seçilen konfigürasyona bağlı olarak ilgili sıralamada üst üste yerleştirilir.

Ünite, yalnızca kompakt versiyon için tek bir bölüm halinde geliştirilmiştir. Ünitenin gövdesiboyalı metal bir iskelet ve yalıtımlı panellerden oluşur. Diğer ana bileşenler arasında hava filtreleri, kontrol vanası ve elektrik panosu yer alır.

Çevresel koşullar



Pro-C CRAH üniteleri, iç mekanda zemine kurulum için tasarlanmıştır.

Ünite, patlayıcı madde içeren ve yüksek toz konsantrasyonuna sahip ortamlarda çalıştırılmaz.



Çalışma ortamı sıcaklığı	-5 °C ile 46 °C arası
Makine kapalıyken ortam sıcaklığı (örn. depolama, elleçleme vb.)	-40 °C ile 60 °C arası

Çevresel kirlilik

Kurulumun yapıldığı çalışma ortamına bağlı olarak, çevresel sorunları önlemek için spesifik yönetmeliklere uyulmalı ve gerekli tüm önlemler alınmalıdır (bir hastanede veya kimyasal ortamda çalışan bir sistem, sarf malzemelerinin, filtrelerin vb. bertaraf edilmesi açısından bile diğer sektörlerdekinden farklı sorunlara sahip olabilir).

Alicının, çalışanları doğru prosedürler konusunda bilgilendirmesi ve eğitmesi zorunludur.

Gürültü

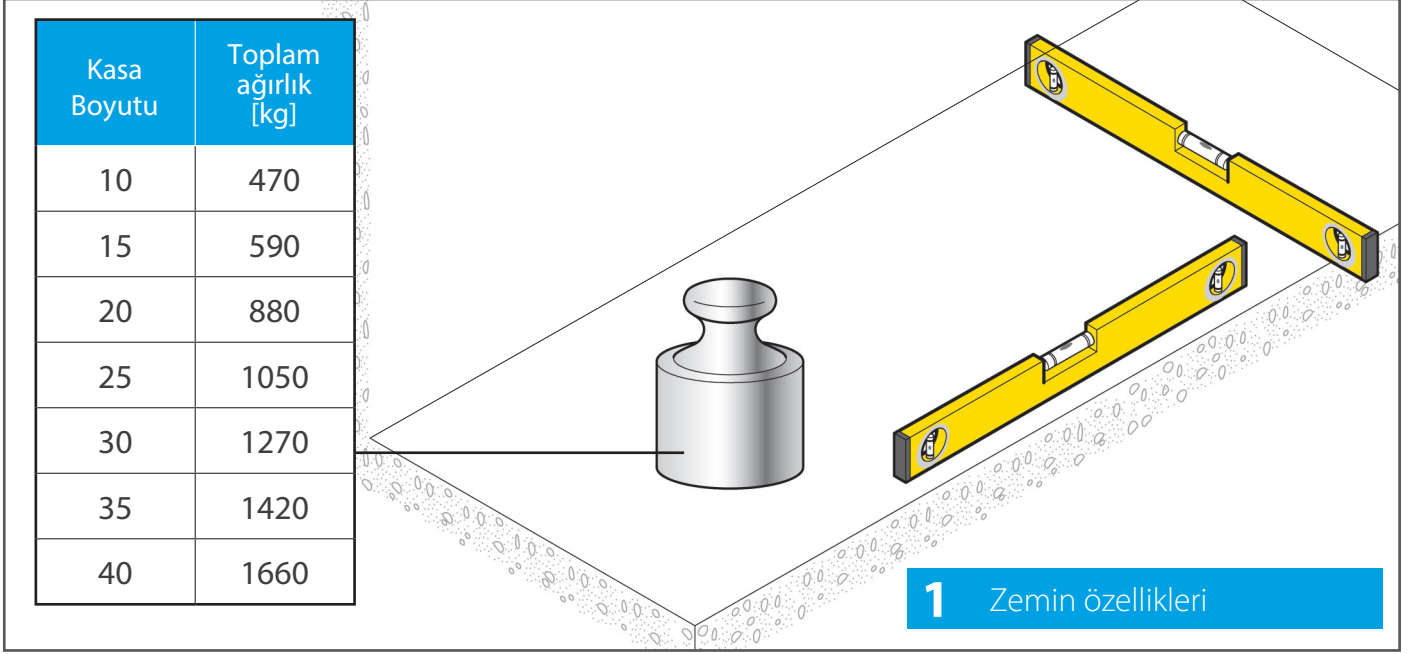


Üniteler **80 dB(A)** eşliğinin altında ses emisyonu üretecek şekilde tasarlanmış ve imal edilmiştir. Her ortamın, çalışma sırasında algılanan basınç değerlerini büyük ölçüde etkileyebilecek kendine özgü akustik özelliklere sahip olduğu unutulmamalıdır; bu nedenle, sağlanan gürültü seviyesi verilerinin bir referans noktası olarak kabul edilmesi gerekirken, kurulum sahasında ve ünitenin kullanılacağı gerçek koşullarda spesifik fonometrik etütleri gerçekleştirmek alicının sorumluluğundadır.

Zemin özellikleri

Üniteyi **yerleştireceğiniz** zemin **şu özelliklere sahip olmalıdır**:

- tamamen düz ve pürüzsüz;
- titreşime dayanıklı;
- uygun bir **güvenlik marjı dikkate alınarak ekipmanın ağırlığını taşıyabilecek kapasitede olmalıdır** (sayfa 8'deki teknik veri tablosuna bakın).

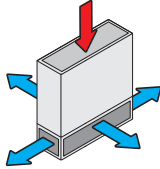
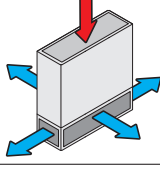
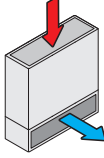
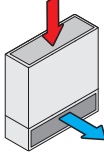
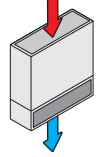
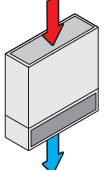
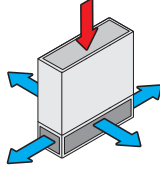
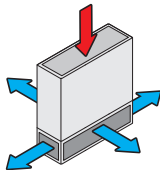
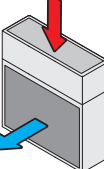
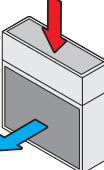


Teknik veriler

Boyutlar tablosu					
Kasa Boyutu	Fan numarası	Genişlik [mm]	Derinlik [mm]	Batarya bölümü yüksekliği [mm]	Fan bölümü yüksekliği [mm]
10	1	890	890	1975	675
15	1	1340	890	1975	675
20	2	1740	890	1975	675
25	2	2190	890	1975	675
30	3	2590	890	1975	675
35	3	3040	890	1975	675
40	4	3440	890	1975	675

Ağırlık Tablosu				
Kasa Boyutu	Ambalajlı brüt ağırlık [kg]	Cihaz ağırlığı [kg]	Filtre ağırlığı [kg]	Fan ağırlığı [kg]
10	536	470	7,5	49,2
15	671	590	15	49,2
20	979	880	22,5	98,4
25	1173	1050	30	98,4
30	1405	1270	37,5	147,6
35	1573	1420	37,5	147,6
40	1828	1660	45	196,8

Konfigürasyonlar

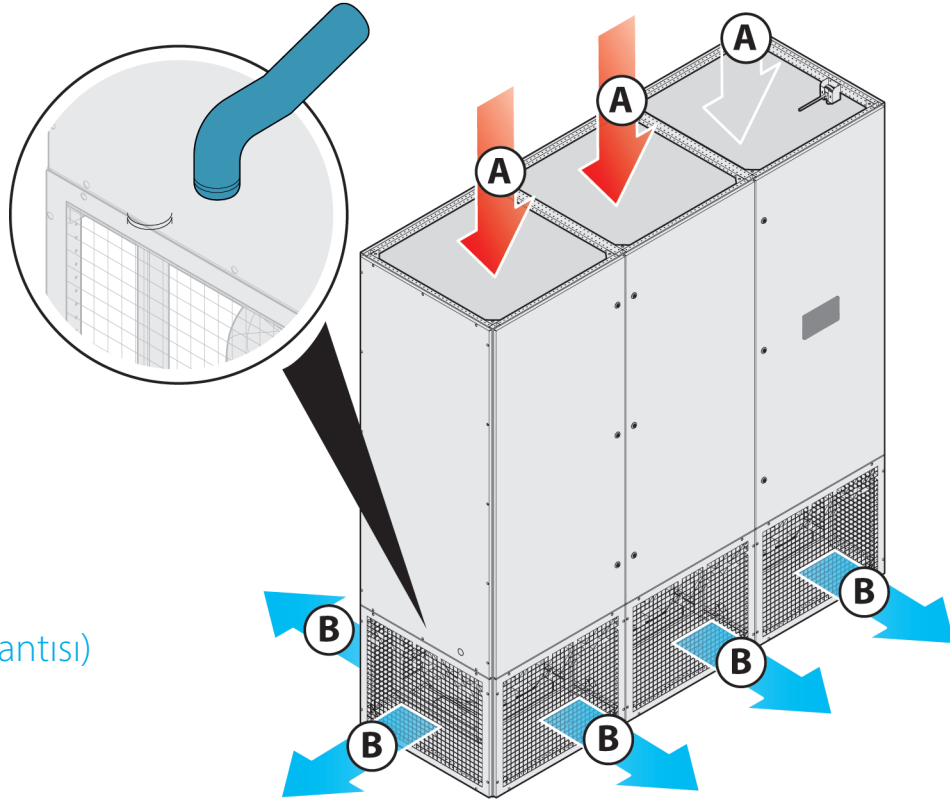
Kod	Konfigürasyon	Tasarım	Fan konumu	Görsel	Üfleme yüzeyi konfigürasyonu	Bağlantı konumları
ACx-xx-E-xxxx	Yükseltilmiş zemin	Split	Alt		Ön + Lat	Sağ
ACx-xx-D-xxxx	Yükseltilmiş zemin	Split	Alt		Ön + Lat	Sol
ACx-xx-F-xxxx	Sert zemin	Split	Alt		Ön	Sağ
ACx-xx-G-xxxx	Sert zemin	Split	Alt		Ön	Sol
ACx-xx-L-xxxx	Yükseltilmiş zemin	Split	Alt		Ön + Yan + Arka	Sağ
ACx-xx-K-xxxx	Yükseltilmiş zemin	Split	Alt		Ön + Yan + Arka	Sol
ACx-xx-M-xxxx	Yükseltilmiş zemin	Split	Alt		Ön + Yan + Arka	Sağ
ACx-xx-N-xxxx	Yükseltilmiş zemin	Split	Alt		Ön + Yan + Arka	Sol
ACx-xx-T-xxxx	Sert zemin	Split	Üst		Deplasman	Sağ
ACx-xx-U-xxxx	Sert zemin	Split	Üst		Deplasman	Sol

Performans tablosu						
Kasa Boyutu	Hava debisi [m ³ /h]	NSCC [kW]	P emilen [kW]	EER [kW/kW]	Güç kaynağı [V / faz / Hz]	FLA [A]
10	9300	30,3	1,6	19,6	400 / 3 / 50	5,8
15	12500	40,8	2,1	19,9	400 / 3 / 50	5,8
20	21000	68,5	3,5	19,9	400 / 3 / 50	11,6
25	24000	72,3	3,8	19,3	400 / 3 / 50	11,6
30	32500	106,0	5,2	20,6	400 / 3 / 50	17,4
35	36500	119,0	6,1	19,7	400 / 3 / 50	17,4
40	45000	146,8	7,2	20,5	400 / 3 / 50	23,2

Performans, aşağıdaki koşullarda hesaplanmıştır:

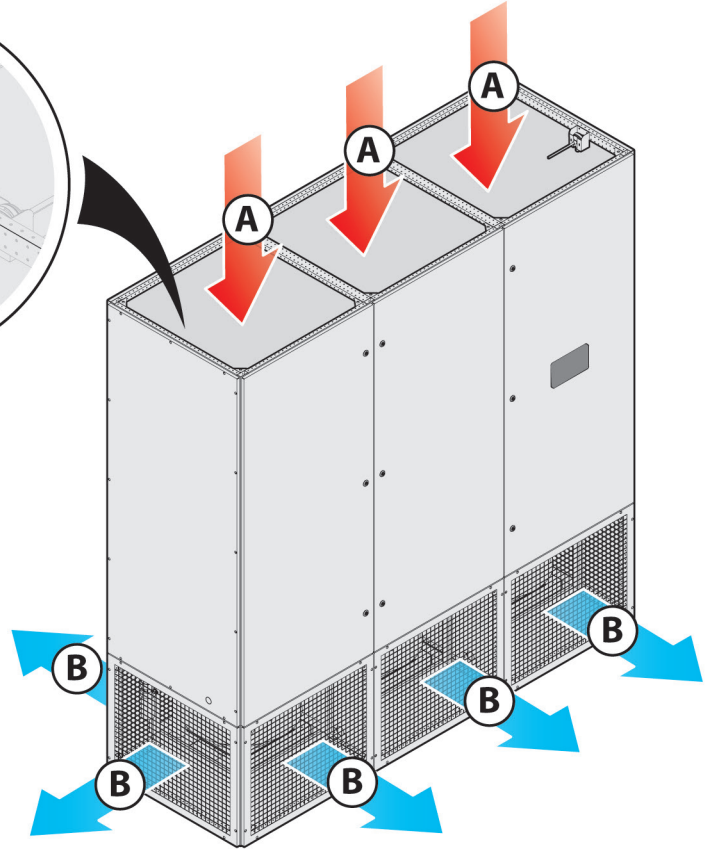
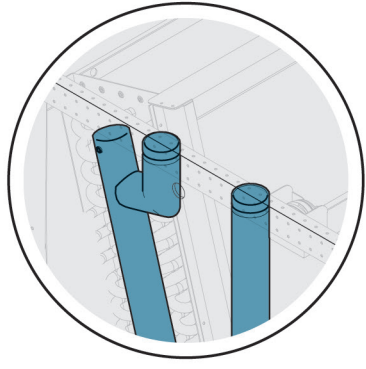
- ACB-F konfigürasyonu
- Akışkan su %0 glikol
- Su giriş/çıkış sıcaklıkları 20/28 °C
- Dönüş/üfleme havası sıcaklıkları 35/25 °C
- Dönüş havası bağıl nemi %30
- Saha rakımı 0 m
- Harici Statik Basınç 20 Pa
- Hava filtresi Iso Coarse %60 (G4)
- Basınçtan bağımsız enerji vanası

2 Ünite tanımı ve hava akışları



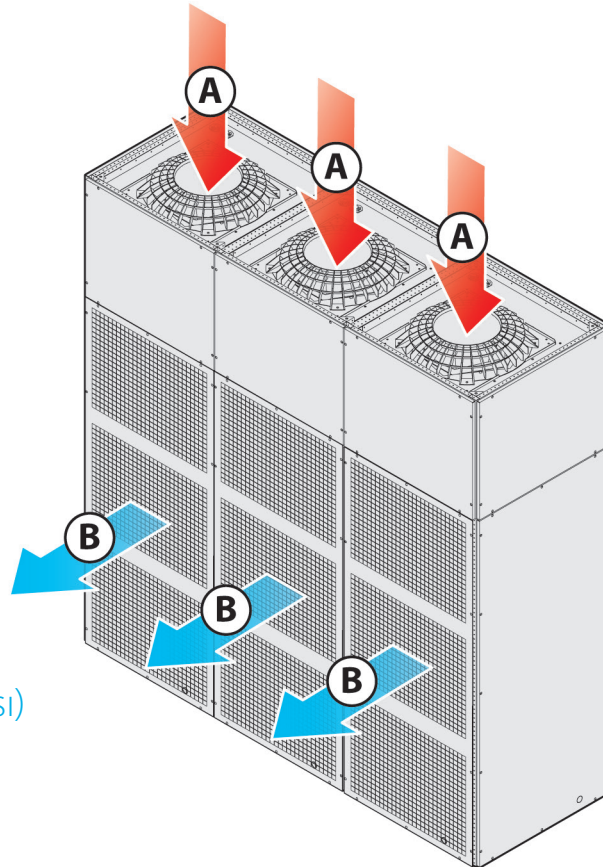
Alt fan modeli
(Alttan su bağlantısı)

- **A** Dönüş havası
- **B** Besleme havası



Alt fanlı model
(Üstten su bağlantısı)

- A** Dönüş havası
- B** Besleme havası



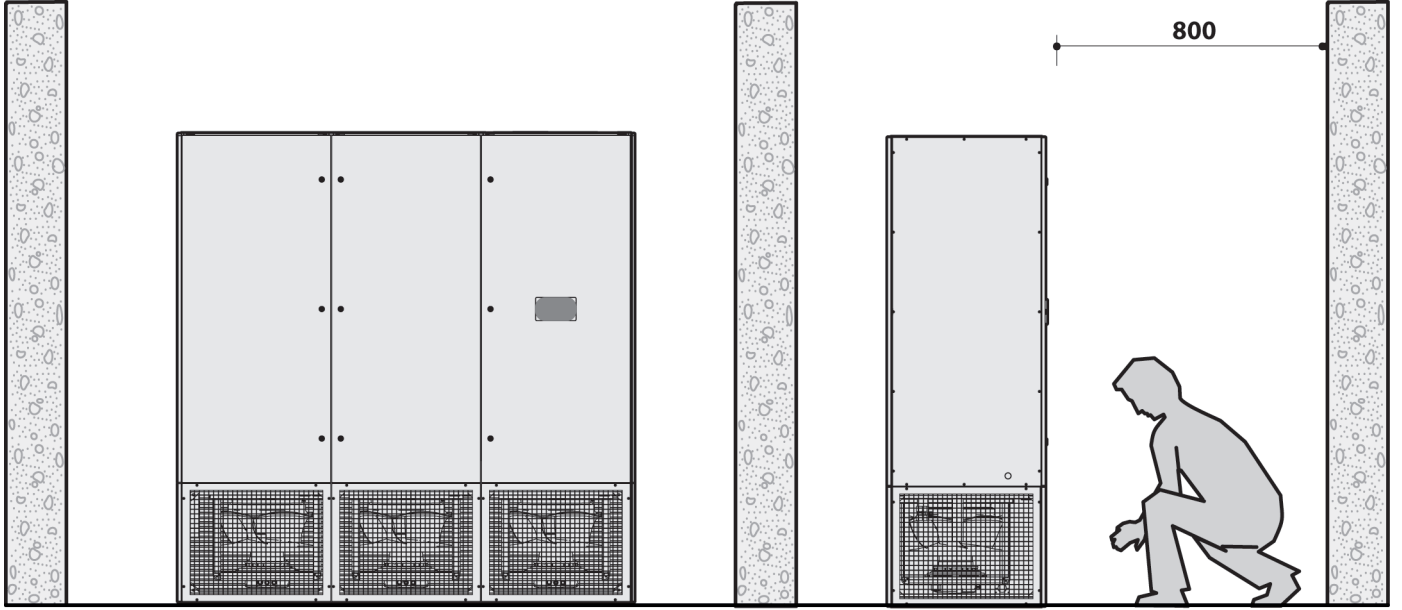
Üst fan modeli
(Üstten su bağlantısı)

- A** Dönüş havası
- B** Besleme havası

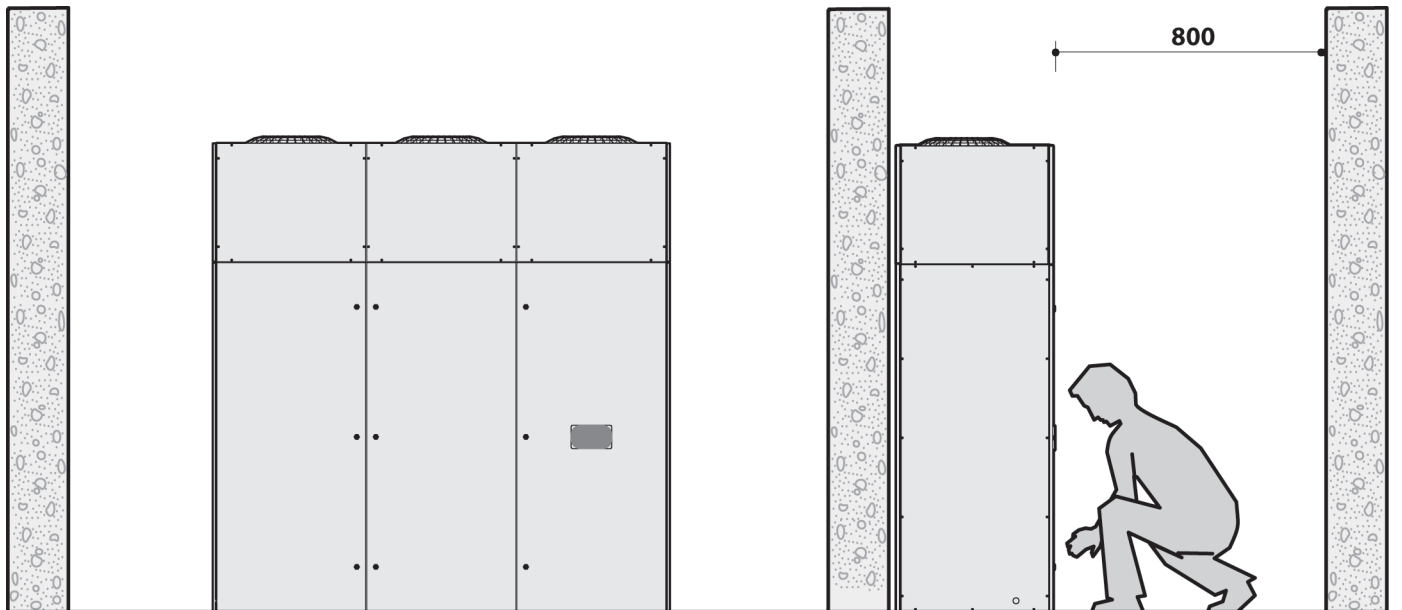
Yerleşim ve servis mesafesi ölçüleri

Servis işlemleri için ünitenin önünde 800 mm boşluk bırakıldığından emin olun.

Alt fanlı model



Üst fanlı model

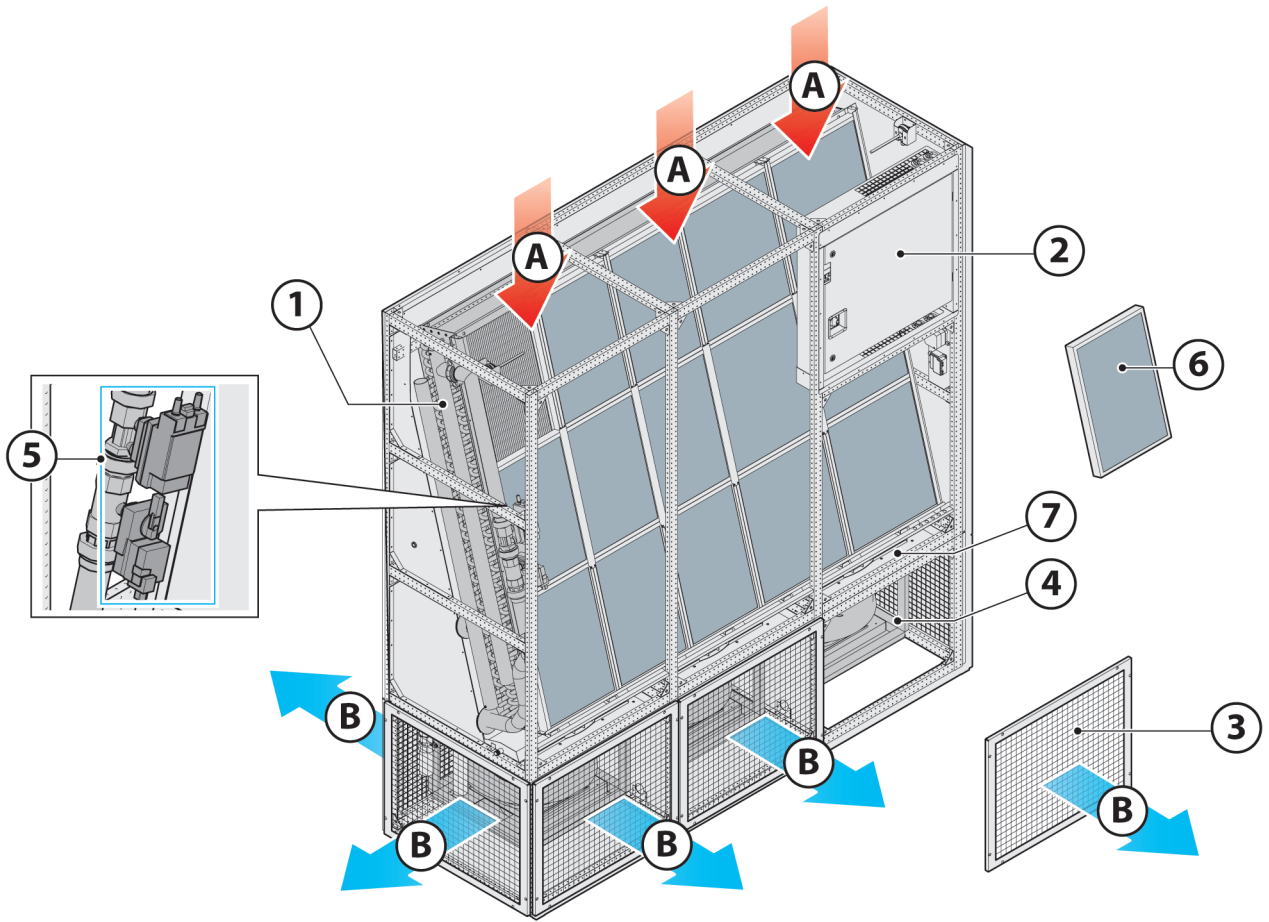


Ünite çalışması özeti

BİLGİLER

- ① Su bataryası
- ② Elektrik panosu
- ③ Üfleme menfezi
- ④ EC fanı
- ⑤ PICV vana
- ⑥ Sentetik hava filtresi
- ⑦ Drenaj Tavası

Alt fanlı model



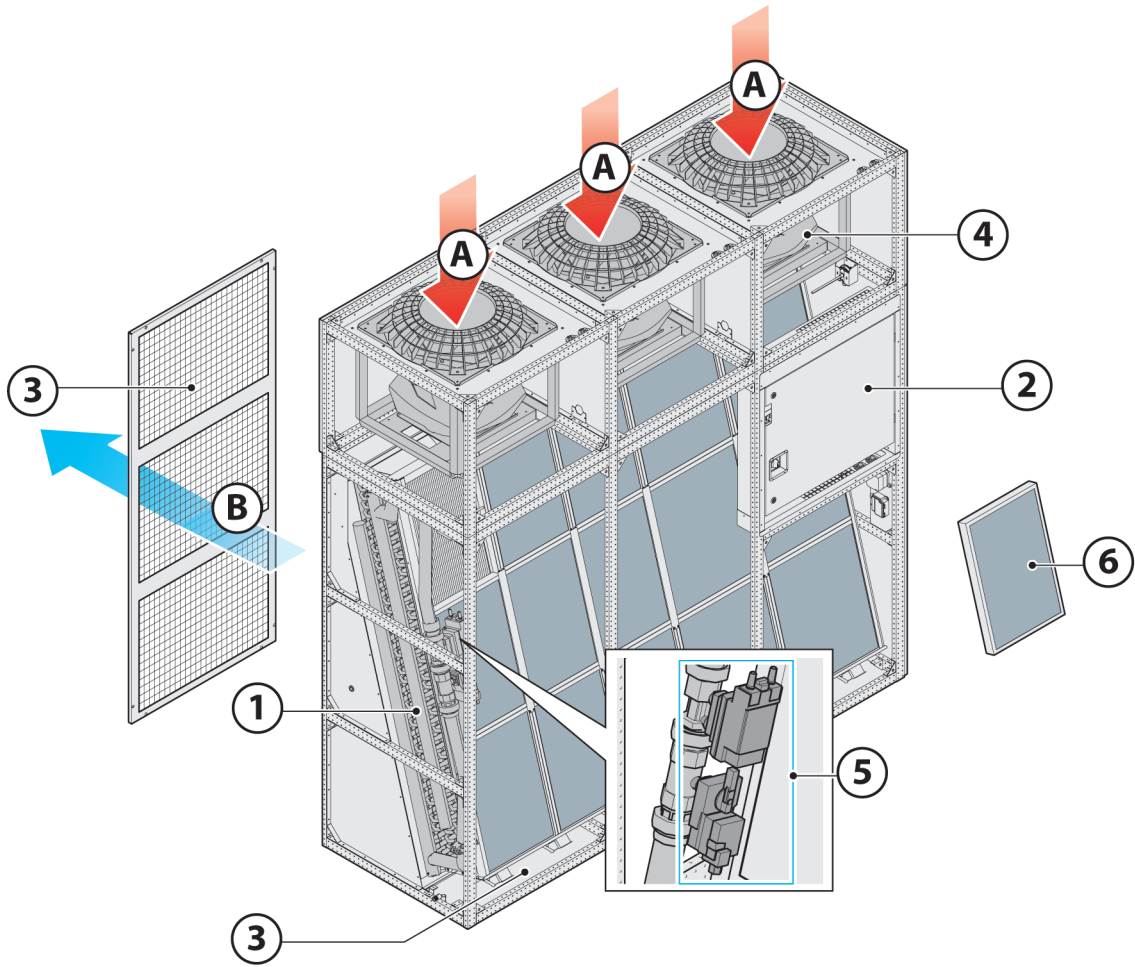
- A** Dönüş havası
- B** Besleme havası

POZ.	BİLEŞEN ADI	YAPI MALZEMESİ
④	EC fanı	Çelik kasa, kompozit pervane
⑥	Sentetik hava filtresi	Galvanizli çelik kasa, fiberglas filtre ünitesi

BİLGİLER

- ① Su bataryası
- ② Elektrik panosu
- ③ Üfleme menfezi
- ④ EC fanı
- ⑤ PICV vana
- ⑥ Sentetik hava filtresi

Üst fanlı model



- A** Dönüş havası
- B** Besleme havası

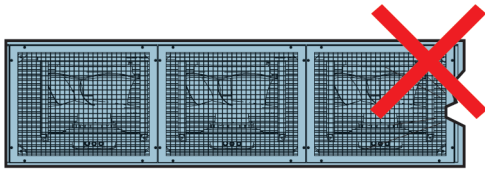
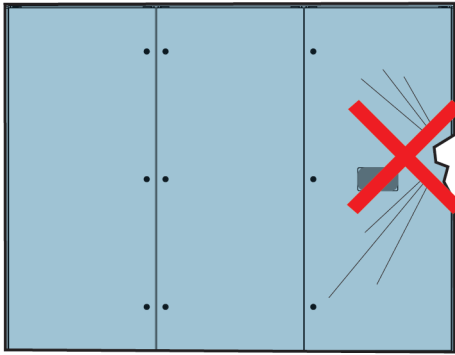
POZ.	BİLEŞEN ADI	YAPI MALZEMESİ
④	EC fanı	Çelik kasa, kompozit pervane
⑥	Sentetik hava filtresi	Galvanizli çelik kasa, fiberglas filtre ünitesi

3 Paketlerin teslim alınması



Ekipmanı, ambalaj üzerinde ve bu kılavuzda yer alan Üretici talimatlarına uygun olarak taşıyın. Her zaman kişisel koruyucu donanım kullanın.

Taşıma araç ve yöntemi ünitenin tipine, ağırlığına ve boyutuna göre nakliye sorumlusu tarafından seçilmelidir. Gerekirse, doğrudan sürece dahil olan kişilerin güvenliğini garanti altına almak için bir "emniyet planı" hazırlayın.



Üniteyi teslim alırken ambalajın hasarsız olup olmadığını ve gönderilen paket miktarını kontrol edin:

A) görünür bir hasar veya eksik paket varsa: **kurulum** işlemine geçmeyin **durumu** derhal üreticiye ve teslimatı gerçekleştiren nakliye firmasına bildirin.

Alternatif olarak, sevkiyatı "kontrol edilmek üzere" kabul edebilirsiniz: bu sayede karton kutular açılarak iç bileşenlerin gerçekten hasar görüp görmediği kontrol edilebilecektir. Böyle bir durumla karşılaşıldığında, daha önce de belirtildiği gibi durumu **derhal** Üreticiye ve teslimatı gerçekleştiren nakliye firmasına bildirin. Paketleri açmadan önce, hasarı belgelemek için iyi kalitede fotoğraflar çekilmesi önerilir.

B) Görünür bir hasar YOK ise: üniteyi kurulum sahasına taşıyın.

4 Nakliye



Bu ünite iki bölüme ayrılmıştır: FAN ve BATARYA. Her bir bölüm ayrı bir palet üzerinde teslim edilir.



Paketler, paketin ağırlığına ve boyutuna uygun bir transpalet veya forklift ile taşınmalıdır. En uygun araç ve yöntemin seçilmesi, nakliye operatörünün sorumluluğundadır.

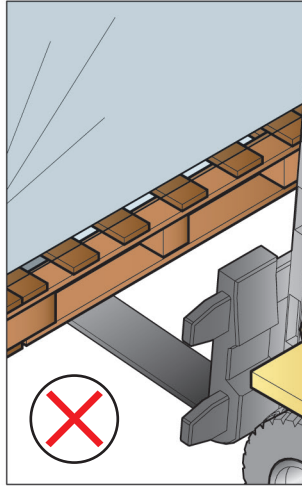
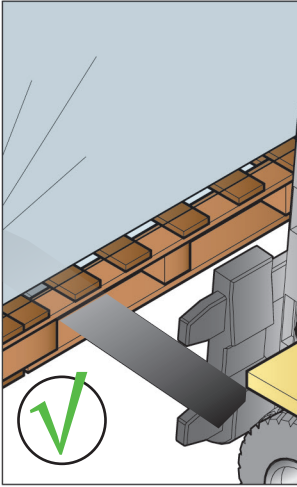
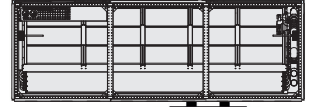
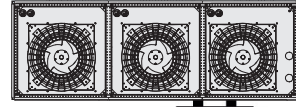
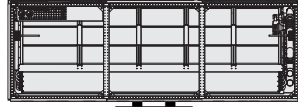
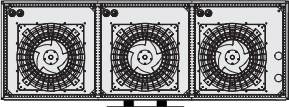
Sonraki sayfadaki şekil **7**, ünite boyutu ve bölümlerine göre doğru forkliftle kaldırma yönünü göstermektedir; yükün ağırlık merkezinin her zaman dengede tutulduğundan emin olun.



Çalışma alanında taşıma işlemine dahil olmayan nesnelere veya kişiler bulunmamalıdır.



Ekipmanı dikkatli bir şekilde, fiziksel ve zihinsel olarak tam sağlıklı durumdayken, ani manevralardan kaçınarak ve kişisel koruyucu donanım (eldiven, çelik burunlu iş ayakkabısı vb.) giyerek taşıyın.



Üniteni, destek tabanında bulunan deliklere forklift çatallarını sokarak kaldırın



3 Ünitenin doğru şekilde taşınması

5 Ambalajın açılması ve hasar kontrolü



Ekipmanın, kurulum konumuna taşındıktan sonra ve yalnızca kurulum yapılacağı zaman ambalajından çıkarılması önerilir. Bu işlem, kişisel koruyucu donanım (örn. eldiven, çelik burunlu iş ayakkabısı vb.) kullanılarak gerçekleştirilmelidir.



Ambalaj malzemelerini gözetimsiz bırakmayın: Çocuklar ve hayvanlar için potansiyel tehlike arz eder (boğulma tehlikesi).



Bazı ambalaj malzemeleri gelecekte kullanılmak üzere saklanmalı (ahşap kasalar, paletler vb.), yeniden kullanılamayacak olanlar ise (örn. polistiren/köpük, Çemberleme bantları vb.) kurulumun yapıldığı ülkede yürürlükte olan yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmelidir; bu sayede çevre korunmuş olur!

Ambalajı açtıktan sonra

Ambalajı açtıktan sonra, teslim alınan içeriği kontrol edin:

- **Kurulum ve işletim kılavuzu (IOM)**
- **Kablo bağlantı şeması**
- **Uygunluk beyanı**

Bu doğrultuda, tüm bileşenleri eksiksiz ve hasarsız bir şekilde teslim aldığınızı kontrol edin. Parçaların hasarlı veya eksik olması durumunda:

- **hasarlı bileşenleri ve genel olarak üniteyi taşımayın** taşımayın, monte etmeyin veya onarmayın.
- **hasarı belgelemek için** kaliteli fotoğraflar çekin.
- **ünite üzerindeki seri numarası plakasını** bulun ve ünitenin seri numarasını kaydedin.
- **durumu teslimatı** gerçekleştiren nakliye firmasına derhal bildirin.
- **durumu derhal** Üreticiye bildirin (ünitenizin seri numarasını hazır bulundurun).



Ünitenin teslim alınmasından 10 gün sonra bildirilen hasar şikayetlerinin veya taleplerinin kabul edilemeyeceğini lütfen unutmayın.

DAIKIN		Date Date	E	XXXXXX	
AHU		Part no.	XXXXXX		
Modello Model	D	Matricola Serial number	C		XXXXXX
PORTATA ARIA / AIR FLOW					
Mandata Supply fan	F	XXXXXX m ³ /h	B		CE
Motore Motor	XXXXX kW XXX A 400V/3Ph/50Hz		G		UK CA EAC
Corrente / Current Voltaggio / Voltage	XXXX A 400V/3Ph/50Hz		G		SCAN ME
MESSA IN FUNZIONE All'avviamento consultare il manuale operativo e controllare 1) senso di rotazione del ventilatore 2) l'assorbimento del motore, il quale non deve superare il valore di targa sopraindicato					
START UP Before the start up read carefully the operating instruction manual and check: 1) fan rotation direction 2) the current input must not exceed the value mentioned on the above tag					
A DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A. Via Piani di Santa Maria, 72 00072 Ariccia - (ROMA) IT					

A: Üreticinin adı ve bilgileri

DAIKIN APPLIED EUROPE S.P.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - İtalya

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

B: CE işareti

C: Ünite seri numarası

D: Model

E: Üretim tarihi

F: Besleme hava debisi

G: Elektriksel özellikler (frekans, faz sayısı, plaka koşullarındaki çekilen güç)

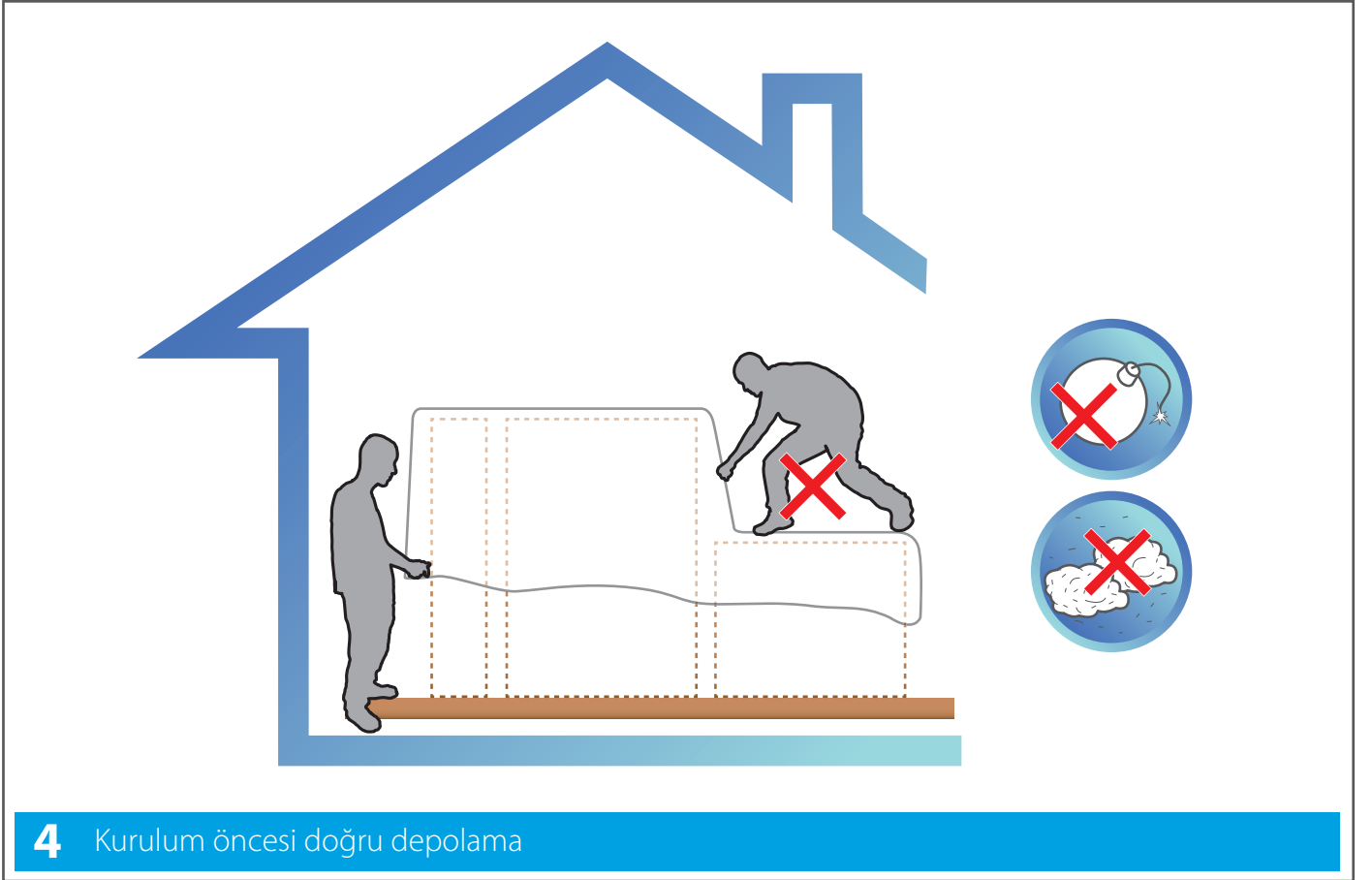
Kurulum öncesi depolama

4 Kurulum öncesinde, ünitenin bileşenleri ve ilgili belgeler aşağıdaki özelliklere sahip bir alanda depolanmalıdır:

- yalnızca ünitelerin depolanmasına tahsis edilmiş olduğundan emin olun.
- hava koşullarına karşı korunaklı (tercihen kapalı bir alan hazırlayın), uygun sıcaklık ve neme sahip olduğundan emin olun.
- yalnızca montaj görevini üstlenen operatörler bu alana erişebilir.
- ekipmanın ağırlığını taşıyabilmeli (yük kapasitesini kontrol edin) ve zemini sağlam olmalıdır.
- özellikle patlayıcı/parlayıcı/toksik olma potansiyeli taşıyanlar başta olmak üzere diğer bileşenleri içermediğinden emin olun.

Montaja hemen başlayamayacaksınız:

- depolama alanına ilişkin yukarıda belirtilen koşulların sağlandığını periyodik olarak kontrol edin.
- cihazı bir çarşafla örtün.
- zemin ile ünitenin kendisi arasında her zaman yalıtkan bir taban (örn. ahşap takozlar) bulundurun.



Ambalaj açıldıktan sonra yapılacak her türlü taşıma işlemi kapaklar kapalıyken gerçekleştirilmelidir. Üniteleri, varsa kapaklarından, taşıyıcı profillerinden veya yapının ayrılmaz bir parçası olmayan diğer çıkıntılı parçalarından çekerek taşımayın.



Ünitelerin üzerine basmayın!



6 Kurulum



Tüm kurulum, montaj, güç kaynağına yapılacak elektrik bağlantıları ve olağanüstü bakım işlemleri **yalnızca Bayi veya Üretici tarafından yetkilendirilmiş kalifiye personel tarafından**, ekipmanın kullanılacağı ülkede yürürlükte olan yönetmeliklere, sistem standartlarına ve iş yeri güvenliği kurallarına uygun olarak gerçekleştirilmelidir.



Başlamadan önce, gerekli tüm ekipmanlara sahip olduğunuzdan emin olun.

Yalnızca iyi durumda ve hasar görmemiş ekipmanları kullanın.



Maksimum kurulum rakımı: Kurulum odasının rakımı deniz seviyesinden 1.000 metreden az olmalıdır (daha yüksek rakımlarda elektrik motorları nominal değerlerden daha düşük güç sağlar)



Kurulum prosedürü

Kurulumdan önce, bu kılavuzun ilk sayfalarında yer alan güvenlik talimatlarını okuyun. Belirsiz veya anlaşılması kolay olmayan bir husus varsa Üreticiyle iletişime geçiniz. Her adımın yanındaki bir kontrol işareti, kurulumun eksiksiz ve düzgün yapıldığını onaylamaya yardımcı olacaktır.

- 0. AŞAMA: ÜNİTELERİN KURULUM YERİNE TAŞINMASI**
- 1. AŞAMA: ÜNİTE MONTAJI**
- 2. AŞAMA: ÜNİTENİN VE HAZIRLIKLARIN KONTROLÜ**
- 3. AŞAMA: ELEKTRİK BAĞLANTILARI**
- 4. AŞAMA: BATARYA BAĞLANTISI**
- 5. AŞAMA: DIŞ BORU BAĞLANTILARI**
- 6. AŞAMA: ENERJİ VANASI SICAKLIK SENSÖRÜ BAĞLANTISI**
- 7. AŞAMA: DRENAJ BAĞLANTISI**
- 8. AŞAMA: DEVREYE ALMA FAALİYETLERİ**

Kurulumdan sonra bu kılavuzu ve üniteyle birlikte verilen montaj talimatını kuru ve temiz bir yerde saklayınız. Böylelikle, ileride bu belgeye başvurması gereken operatörler tarafından erişilebilir olur.

Not almak için ayrılmış alanlar dışında, bu kılavuzun hiçbir bölümünü çıkarmayın, yırtmayın veya üzerine yazmayın:

0. AŞAMA: ÜNİTELERİN KURULUM YERİNE TAŞINMASI

Üniteleri, kurulum için öngörülen yere ulaşana kadar taşıyın.



Üniteler, paketin ağırlığına ve boyutuna uygun bir transpalet veya forklift ile taşınmalıdır. En uygun araç ve yöntemin seçilmesi, nakliye operatörünün sorumluluğundadır.

Aşağıdaki şekil **5** ünite boyutu ve bölümlerine göre doğru forkliftle kaldırma yönünü göstermektedir; yükün ağırlık merkezinin her zaman dengede tutulduğundan emin olun.



Çalışma alanında taşıma işlemine dahil olmayan nesnelere veya kişilere bulunmamalıdır.



Ekipmanı ani manevralardan kaçınarak dikkatli bir şekilde ve kişisel koruyucu donanımlarınızı (eldiven, çelik burunlu iş ayakkabısı vb.) giyerek taşıyın.

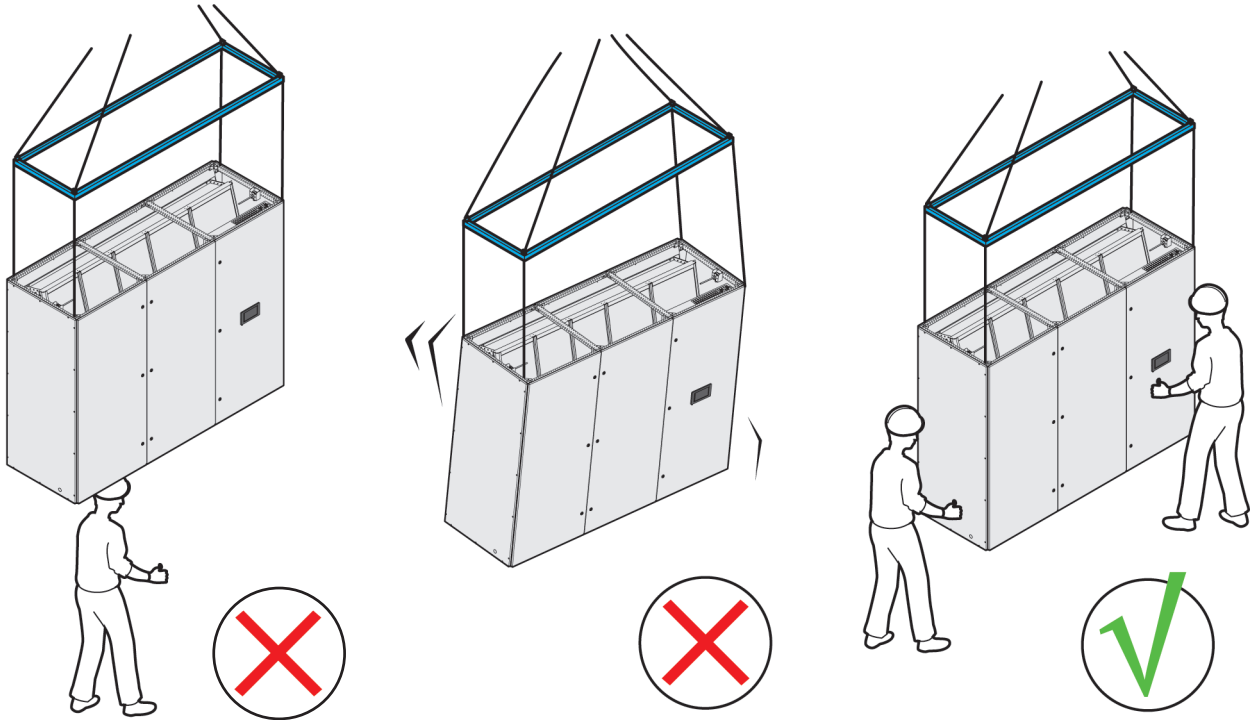
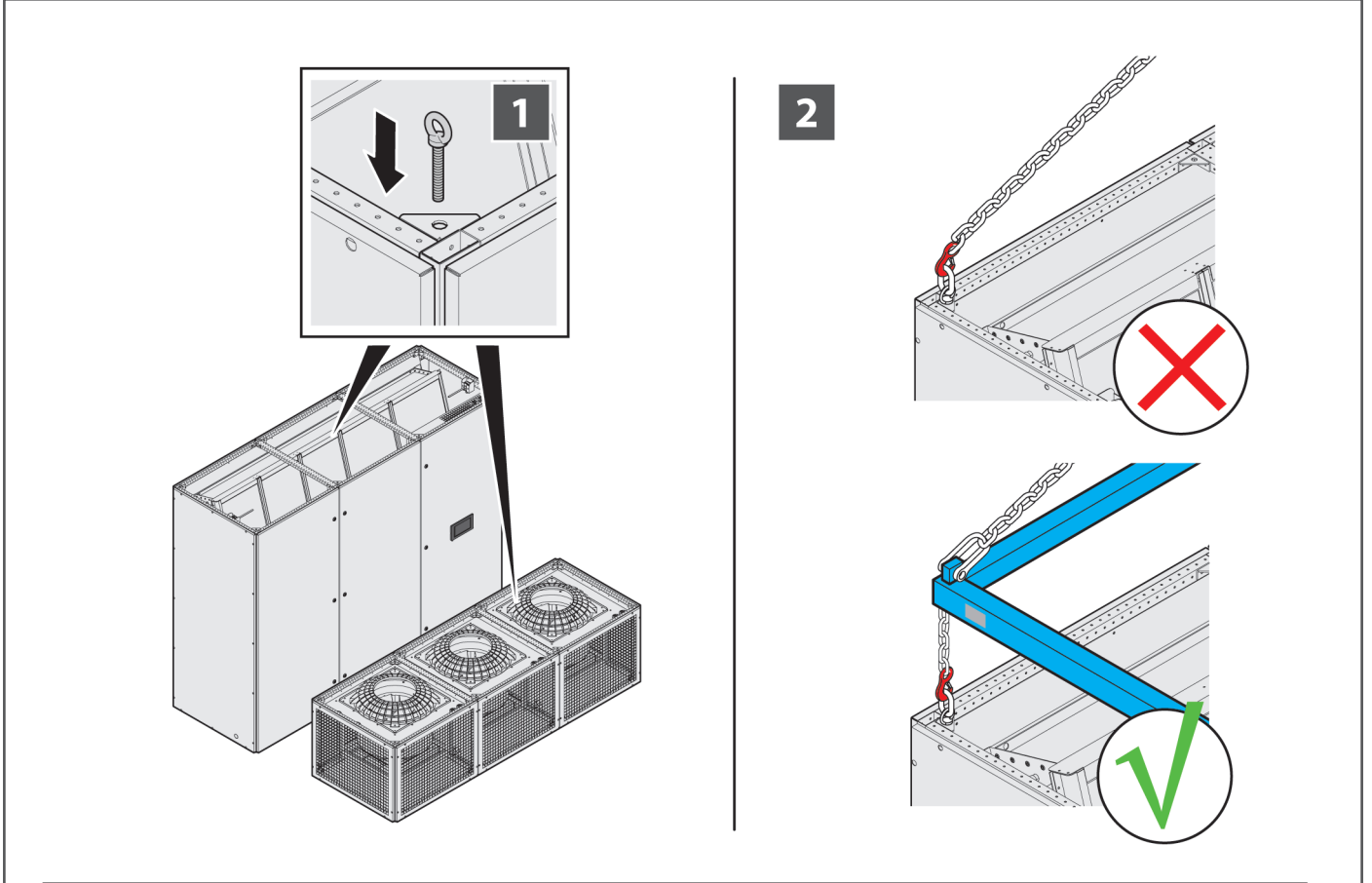
Üniteyi, destek tabanında bulunan deliklere forklift çatallarını sokarak kaldırın

5 Ünitenin doğru şekilde taşınması

1. AŞAMA: ÜNİTE MONTAJI

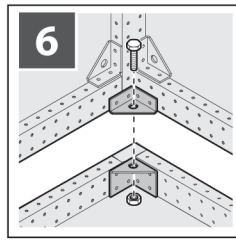
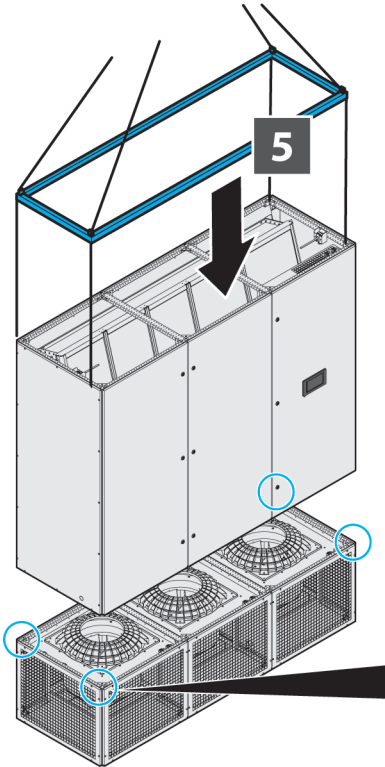
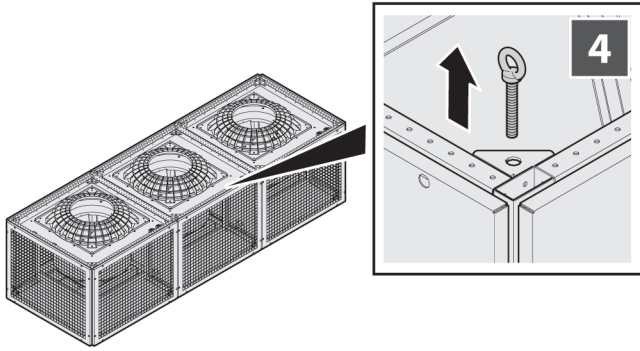
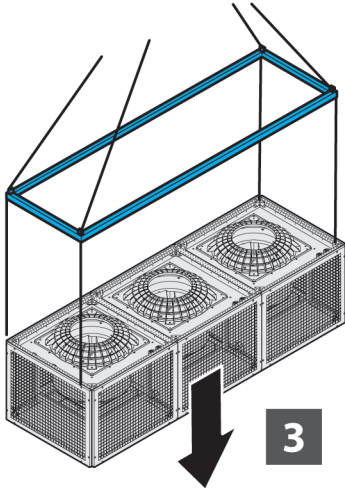
1 2 Halkalı cıvataları, görsellerde gösterilen prosedürü takip ederek iki bölümün köşelerine takın.

Bu adımdan **3** sonra prosedürler ünitenin modeline göre değişiklik gösterir. Bölüm ünitenin kaidesine taşındıktan sonra halkalı cıvataları sökün, üst bölümü alt bölümün üzerine yerleştirin ve bunları birbirine sabitleyin.

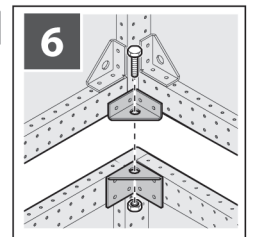
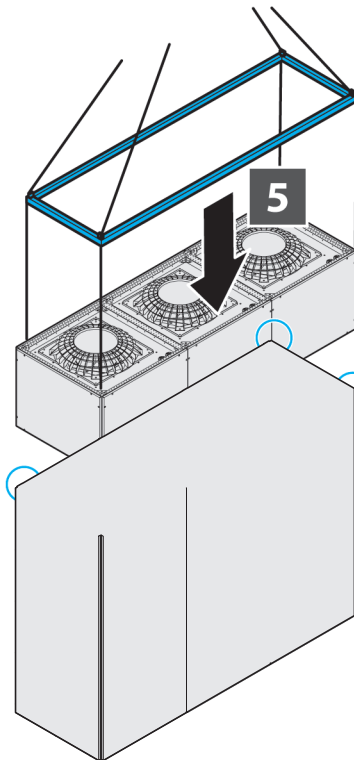
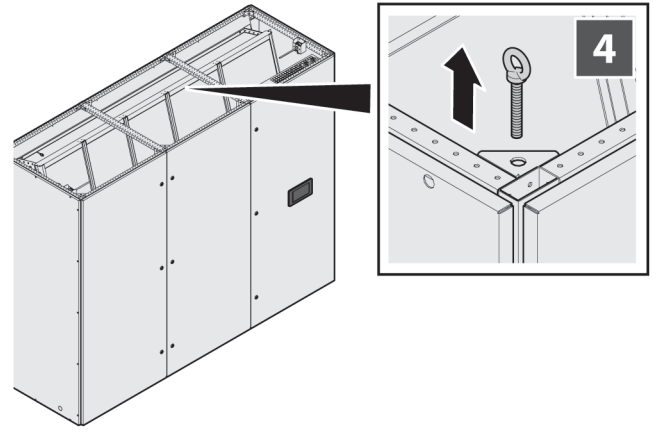
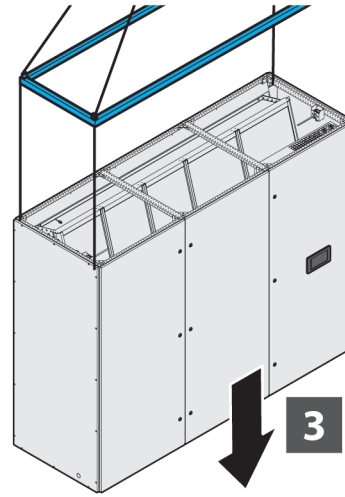


6 Ünite bölümlerinin doğru şekilde taşınması

Alt fan



Üst fan



7 Ünitenin iki bölümünün doğru şekilde üst üste yerleştirilmesi

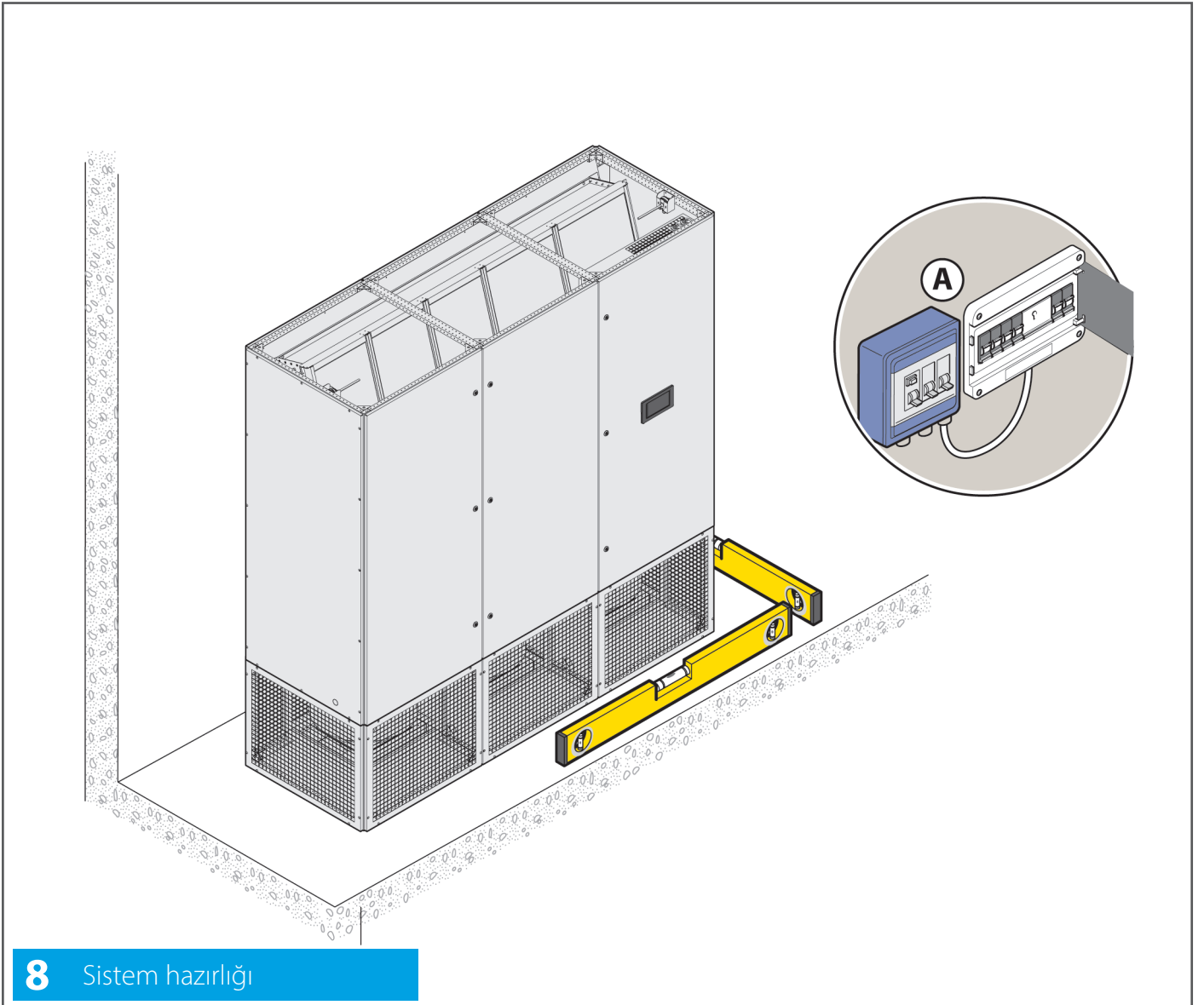
2. AŞAMA: ÜNİTENİN VE HAZIRLIKLARIN KONTROLÜ

8 Kurulum alanında aşağıdakilerin planlandığından emin olun:

- A** yürürlükteki **yönetmeliklere uygun** ve ünitenin ihtiyaçlarını karşılayan teknik özelliklere sahip bir elektrik sistemi;
- B** ünitenin drenaj hattının bağlanması gereken drenaj sistemi (bu işlem kurulum personeli tarafından gerçekleştirilmelidir)
- C** odaların içine hava aktarımı sağlamak için kanallara sahip **bir aerolik sistem.**
- D** soğutulmuş su girişi
- E** soğutulmuş su çıkışı

Kurulum için seçilen yerin **zeminin** aşağıdaki özelliklere sahip olduğunu kontrol edin:

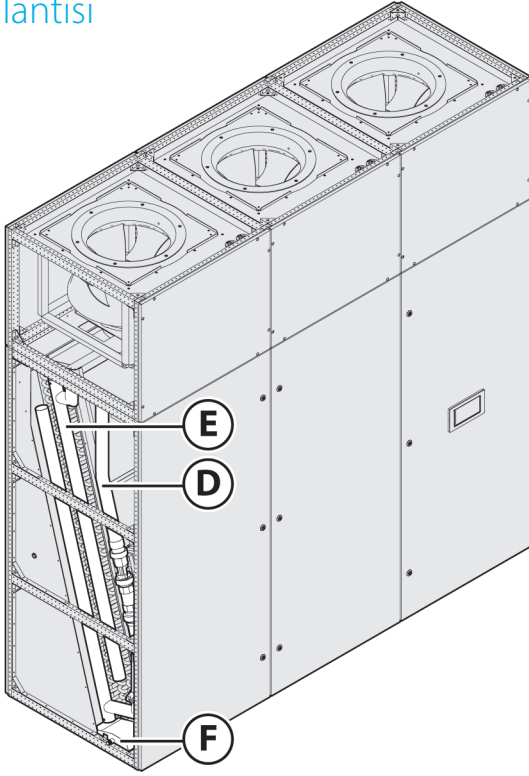
- tamamen **düz ve pürüzsüz**,
- titreşime **dayanıklı**,
- **uygun bir güvenlik marjı dikkate alınarak** ekipmanın ağırlığını taşıyabilecek kapasitede olmalıdır (sayfa 8'deki teknik veri tablosuna bakın).



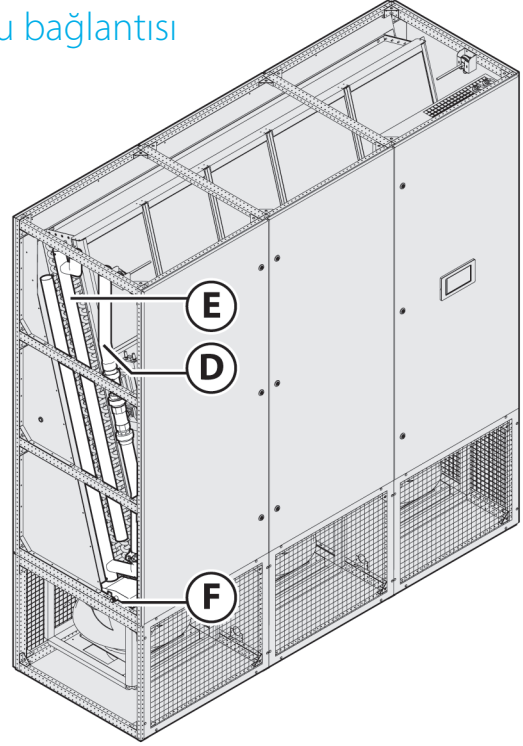
BORU TESİSATI TALİMATLARI

- D** soğutulmuş su girişi
- E** soğutulmuş su çıkışı
- F** tahliye

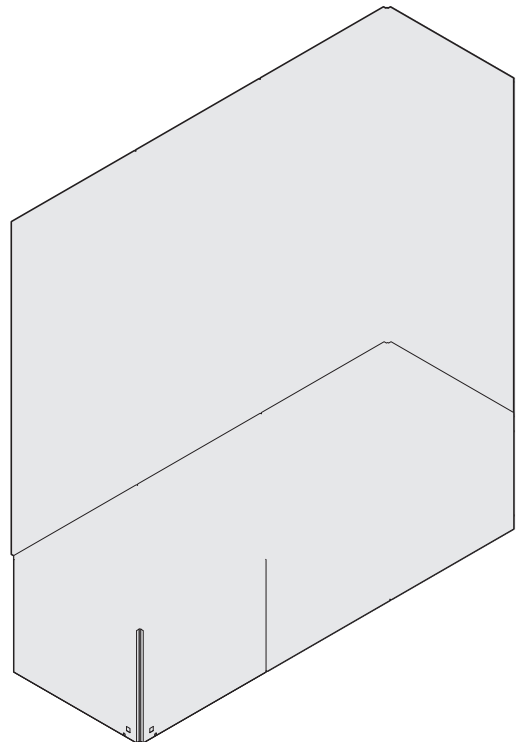
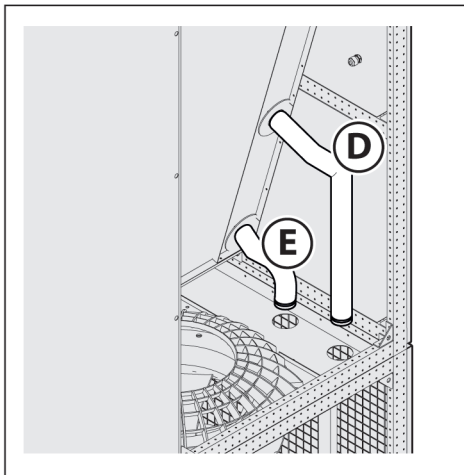
Fan Üstü - Üstten su Bağlantısı



Fan tabanı - Üstten su bağlantısı



Fan tabanı - Alttan su bağlantısı



3. AŞAMA: ELEKTRİK BAĞLANTILARI

GÜVENLİK UYARILARI



Güç kaynağı için ünitenin mevcut yönetmeliklere uygun bir elektrik panosuna bağlanması gereklidir.



Üretici, yönetmeliklere ve bu kılavuzun teknik özelliklerine uygun olmayan şekilde bağlantı yapılması ve ünitenin herhangi bir elektrikli bileşenine müdahale edilmesi durumunda sorumluluk kabul etmez.

Elektrik panosunu bağlamadan önce aşağıdakileri kontrol edin:

- şebekenin voltajı ve frekansı, ünitenin parametrelerine uygun olmalıdır.
- bağlanacak elektrik sistemi, kurulacak ünitenin nominal elektrik gücünü sağlayacak yeterli kapasiteye sahip olmalı ve yürürlükteki yönetmeliklere uygun olmalıdır.
- **bir "Artık Akım Koruyucu" (RCD) cihazı takılmış olmalıdır.**



Elektrik bağlantısı şu şekilde olmalıdır:

- elektrik bağlantıları, tesisin güç kaynağı kesildikten sonra kalifiye personel tarafından yapılmalı;
- kurulumun yapıldığı ülkenin yönetmeliklerine uygun olarak, arada ek bağlantı olmadan, sabit ve kalıcı bir şekilde gerçekleştirilmelidir.
- ünitenin akım çekişine (teknik özelliklere bakın) uygun olmalıdır.
- çalışır durumda, topraklanmış bir fiş ile sağlanmalıdır. Birden fazla ünite için, her bir ünitenin topraklama bağlantısına bağlanması veya hepsinin metal bağlarla birleştirilmesi gereklidir.
- elektrik bağlantıları, tercihen **kilitli** ve hava koşullarından korunmuş. Eğer bir anahtarlı şalter de varsa, güç kaynağını keserken anahtar çıkarılmalı ve ancak servis işlemleri bittikten sonra yerine takılmalıdır.
- **40A'lik bir devre kesici sistem** veya ünitenin akım çekişine uygun bir sistem kurulmalıdır.



Elektrik bağlantısı sırasında, **sistem üzerinde çalışan kişi dışındahiç kimsenin** elektrik odalarına veya şalterlere erişimi olmadığından emin olun.



Kullanıcıların gerçek besleme gerilimi, öngörülen normal gerilimden %10'dan fazla sapmamalıdır. Daha yüksek voltaj farkları, kullanıcılarda ve elektrik sisteminde hasara, fanların arızalanmasına ve gürültü seviyesine neden olur. Bu nedenle, gerçek voltaj değerlerinin nominal değerlerle uyumunu kontrol etmek büyük önem taşımaktadır. Şebeke frekansı, nominal değer 0,99 ile 1,01'i arasında olmalıdır; kısa bir süre için 0,98 ve 1,02'ye kadar izin verilir. Voltaj dengesizliği, %2'lik bir sapmayı aşmamalıdır. Voltaj, herhangi bir rastgele döngüde 3 ms'den daha uzun süre kesintiye uğramamalı ve birbirini takip eden iki kesinti arasında 1 saniyeden fazla süre geçmelidir. Voltaj düşüşleri, şebekenin RMS voltajının %20'sini aşmamalıdır. Ardışık voltaj düşüşleri arasında 1 saniyeden fazla süre geçmelidir. 2. harmonikten 30. harmoniğe kadar olan harmoniklerin toplamı dikkate alındığında, harmonik bozulma, aktif iletkenler arasındaki toplam r.m.s. voltajının %12'sini aşmamalıdır.

Bağlantı kurulduktan sonra aşağıdakileri kontrol edin:

- toprak bağlantısı yeterli olmalıdır (uygun ölçüm cihazı kullanılarak). Topraklama devresi olmayan, yetersiz ve hatalı bir bağlantı, güvenlik kurallarına aykırıdır, tehlike oluşturur ve ünitenin bileşenlerine zarar verebilir.
- motorun dönüş yönü doğru olmalıdır.
- kablolama ve motorun güç tüketimi doğru olmalıdır.

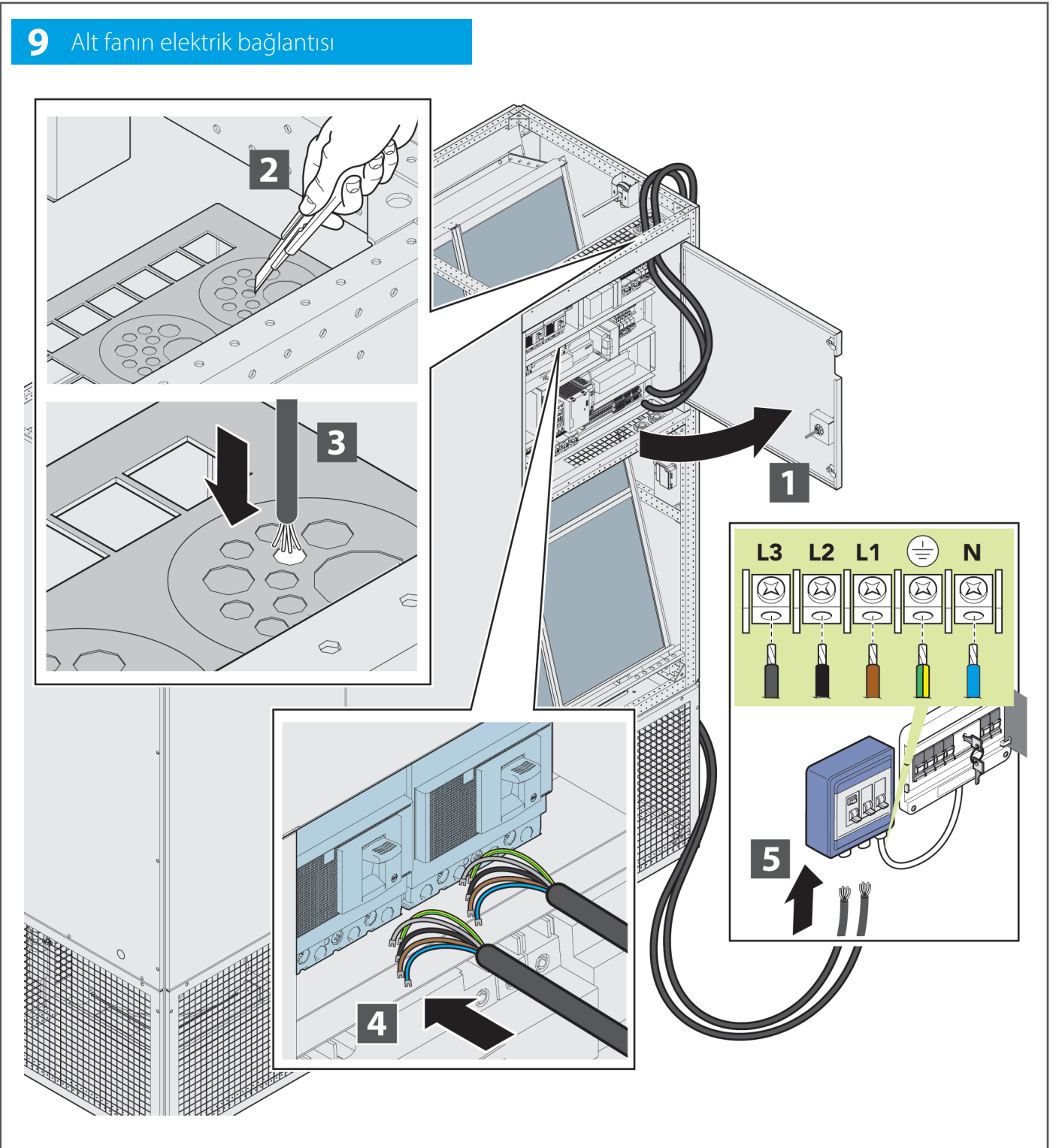
Güç bağlantısıyla ilgili ek uyarılar

- Makinenin güç bağlantı noktalarının üst tarafına, herhangi bir arıza durumunda bileşenlerin her birini yalıtım amacıyla uygun bir diferansiyel koruma kurulmalıdır; diferansiyel koruma cihazı seçim kanun hükümlerine, yerel yönetmeliklere tesisin elektrik sisteminin ve makinenin kendisinin özelliklerine uygun olarak yapılmalıdır. Bu ünite, TT-TN güç kaynağı sistemleriyle uyumludur.

BAĞLANTI NASIL YAPILIR

- 1 Elektrik panosunu açın.
- 2 3 Kablo rakorunda gerekli çaptaki deliği açın. Kabloyu kablo rakorundaki delikten geçirin
- 4 Elektrik kablosunun bir ucunu ünitenin içindeki klemens grubuna bağlayın. **Ünitenin üç fazlı güç beslemesine bağlantısı 11 için sayfa 28'deki adımda yer alan talimatlara bakın.**
- 5 Kablonun diğer ucunu ana şebekeye bağlayın.

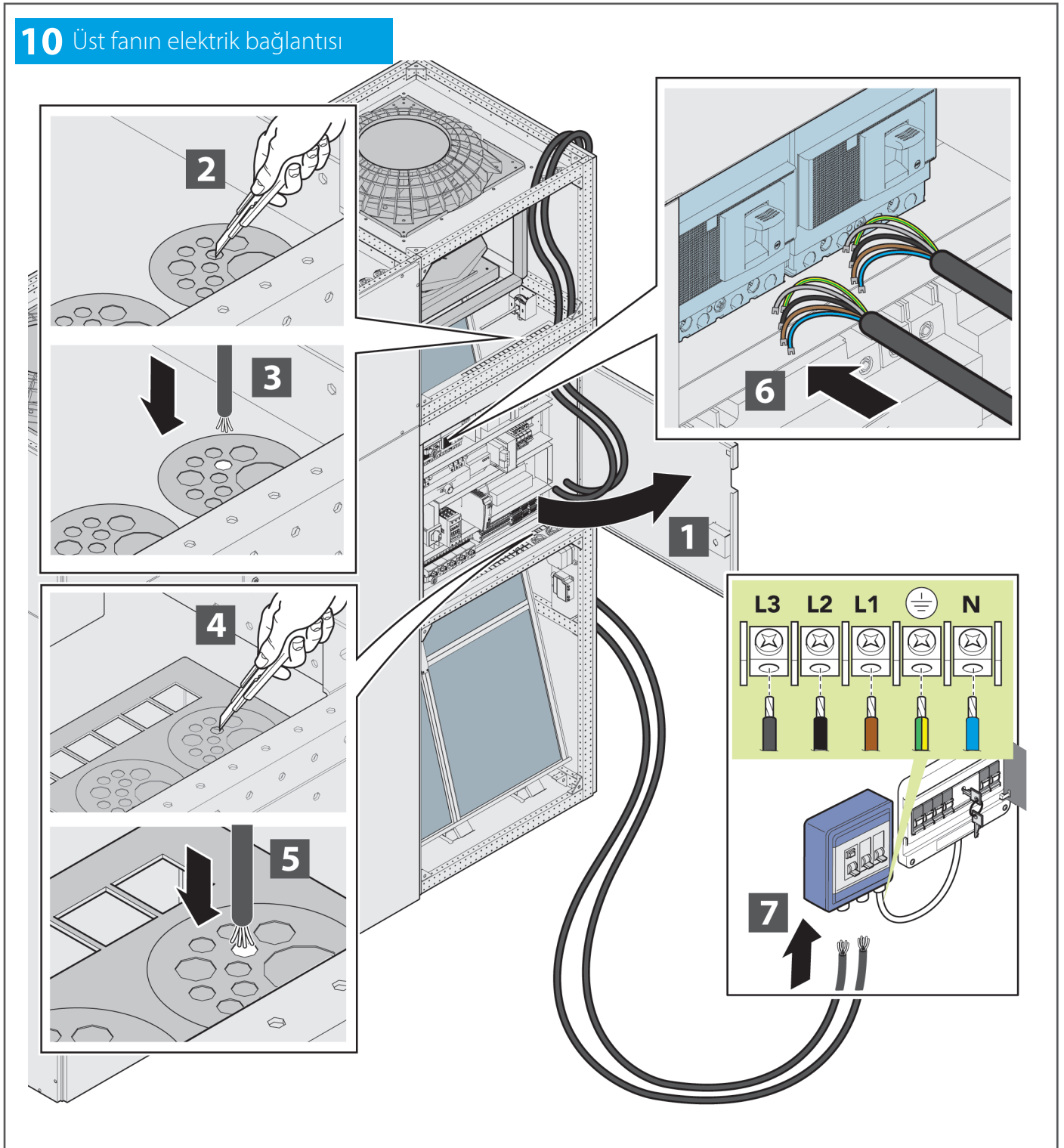
9 Alt fanın elektrik bağlantısı



BAĞLANTI NASIL YAPILIR

- 1 Elektrik panosunu açın.
- 2 3 Kablo rakorunda gerekli çaptaki deliği açın. Kabloyu kablo rakorundaki delikten geçirin. Aynı prosedürü adımları için tekrarlayın 4 5 .
- 6 Elektrik kablosunun bir ucunu ünitenin içindeki klemens grubuna bağlayın. **Ünitenin üç fazlı güç beslemesine bağlantısı 11 için sayfa 28'deki adımda yer alan talimatlara bakın.**
- 7 Kablonun diğer ucunu ana şebekeye bağlayın.

10 Üst fanın elektrik bağlantısı



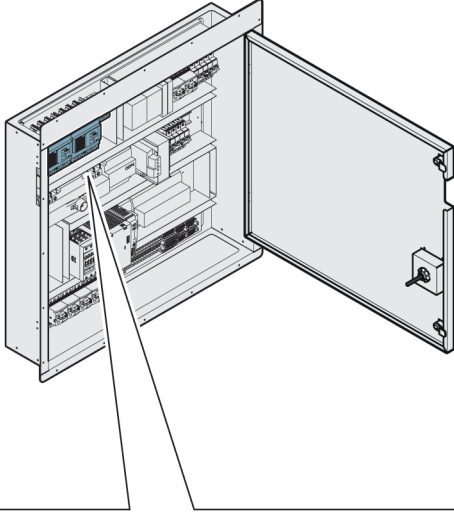
GÜÇ KABLOLARI PANELE NASIL BAĞLANIR

Kabloları adımında gösterildiği gibi bağlayın **11**. Çatal pabuçlu kablolar kullanın.

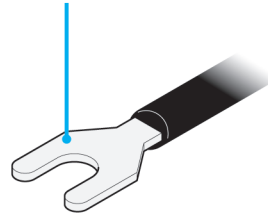
Her zaman satın aldığınız üniteye özel olan (üniteyle birlikte gönderilen) kablo bağlantı şemasına bakın. Ünite üzerinde yoksa veya kaybolduysa, bir kopyasını göndermesi için ilgili satış temsilcisi ile iletişime geçin (ünitenin seri numarasını belirtin).

Kesiti 16 mm²'nin altındaki iletkenler için, toprak kablosu iletkenlerle aynı kesite sahip olmalıdır.

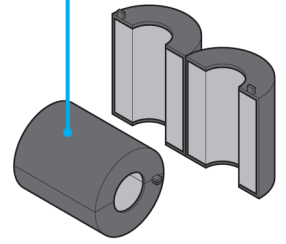
11 Panoya güç bağlantısı



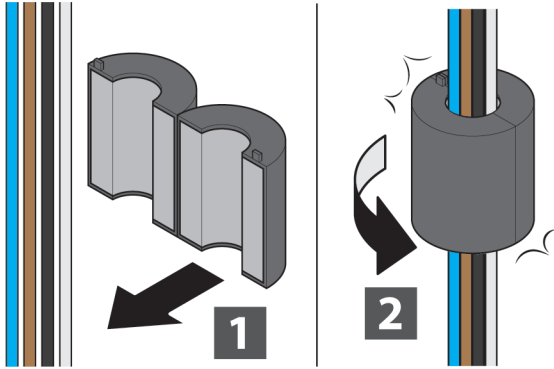
Çatal pabuçlu kablolar kullanın.



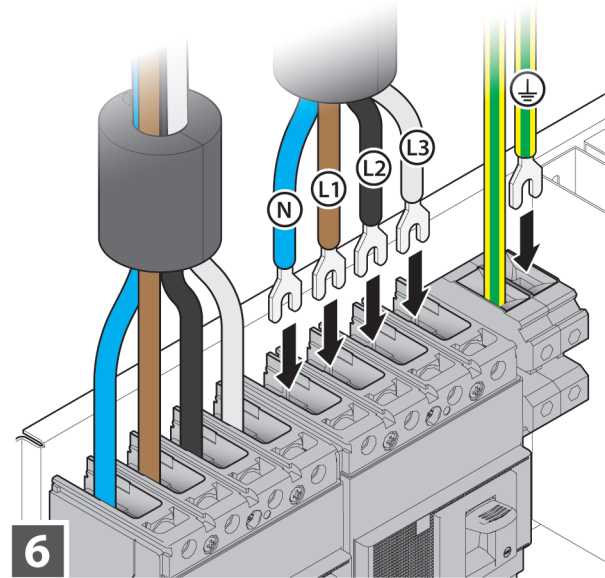
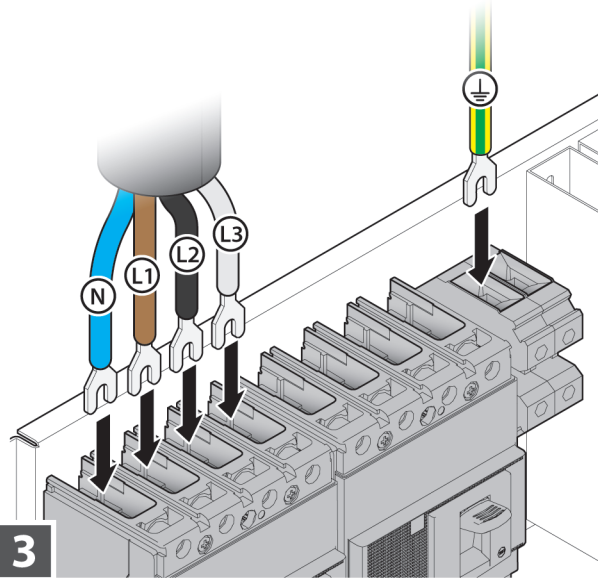
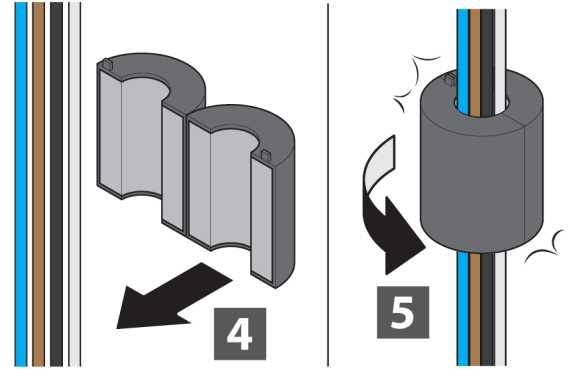
Sağlanan Ferrit 75



Hat 1

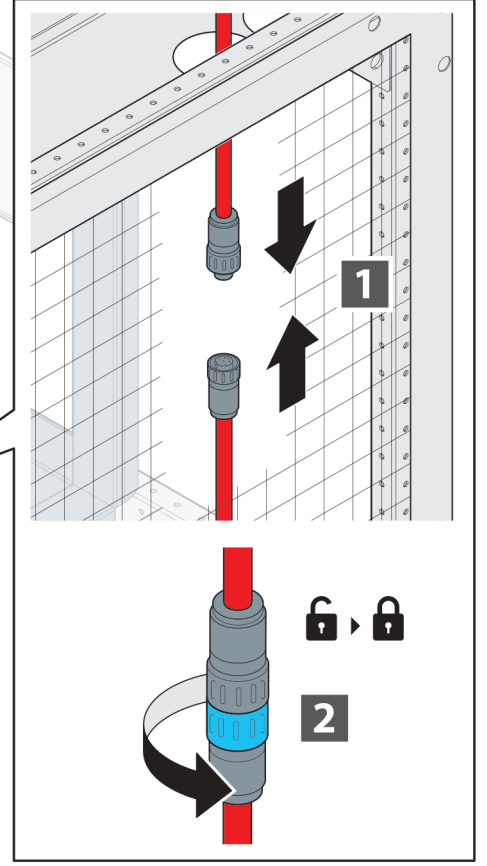
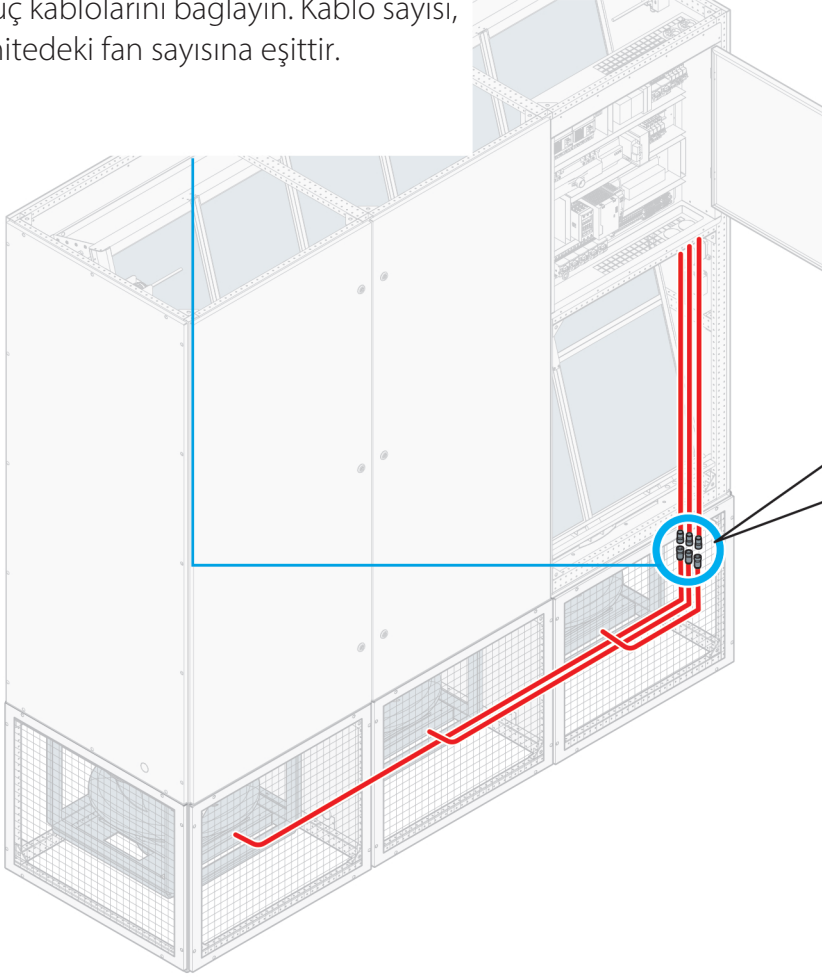


Hat 2

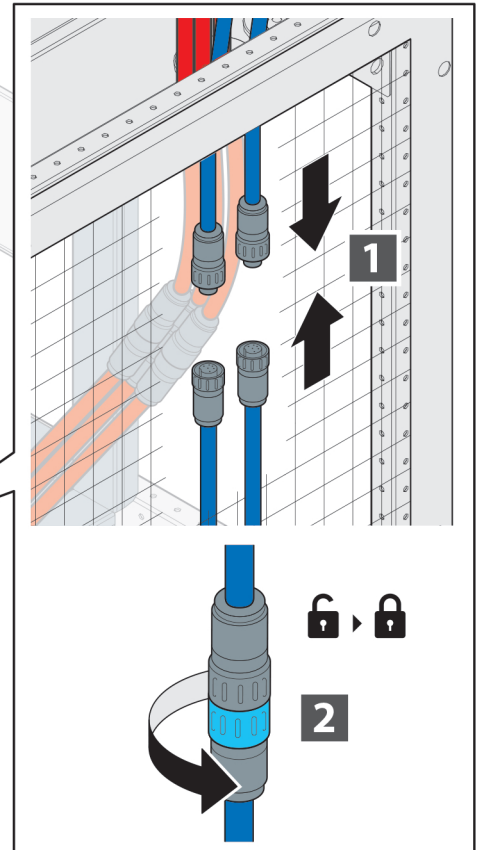
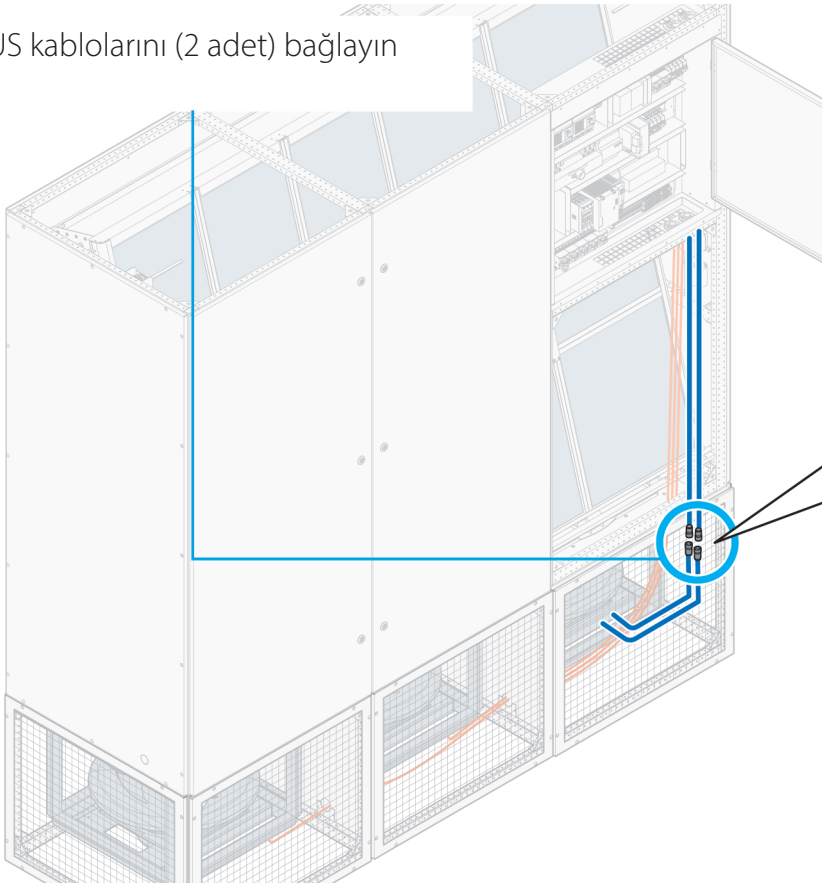


12 BUS ve Güç kabloları bağlantısı (alttan fanlı üniteler)

Güç kablolarını bağlayın. Kablo sayısı, ünitelerdeki fan sayısına eşittir.

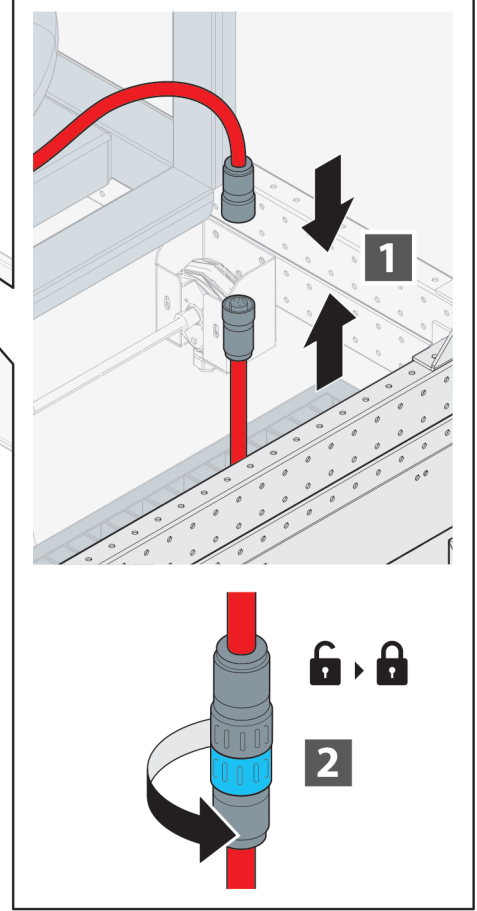
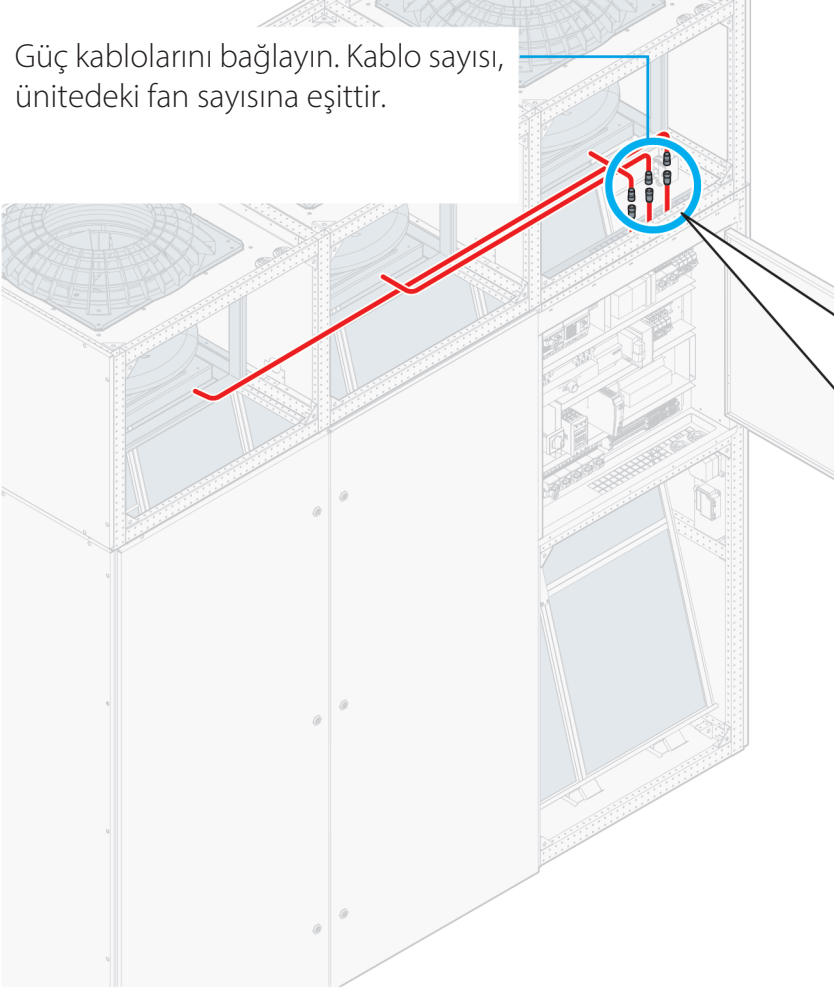


BUS kablolarını (2 adet) bağlayın

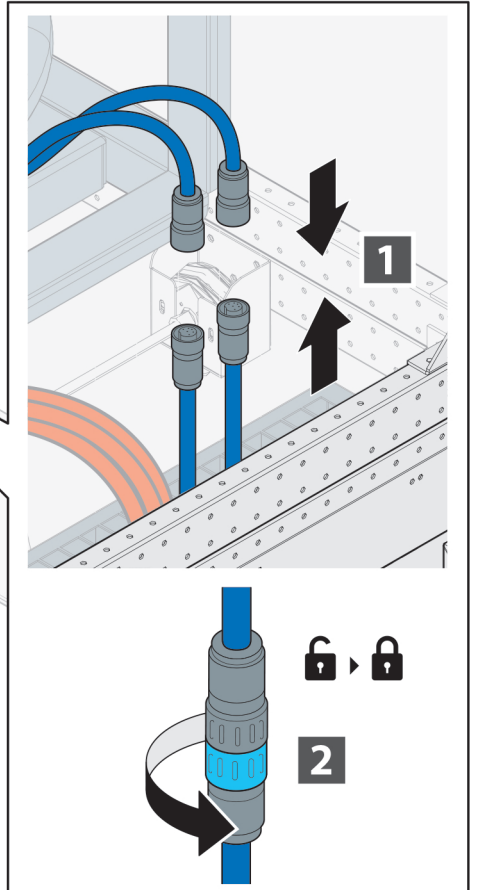
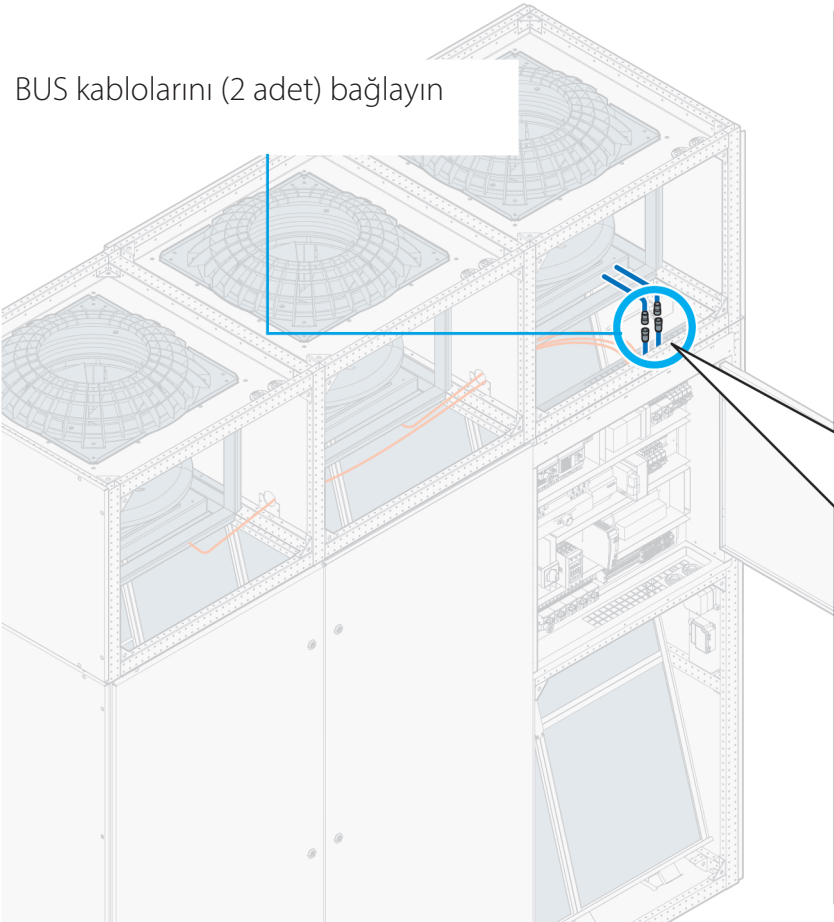


16 BUS ve Güç kablolarının bağlantısı (üstten fanlı üniteler)

Güç kablolarını bağlayın. Kablo sayısı, ünitelerdeki fan sayısına eşittir.



BUS kablolarını (2 adet) bağlayın



4. AŞAMA: BATARYA BAĞLANTISI Alt fan – Alttan su bağlantısı

Uzatma parçaları ünitelerle birlikte sağlanır. Uzatma parçaları, boru tesisatına özel bağlantı elemanları vasıtasıyla bağlanır.

1 Uzatma parçasını giriş borusunun ucuna bağlayın. İki giriş borusu uzatması arasına, bir sıcaklık probu barındıran bir termovel yerleştirilir.

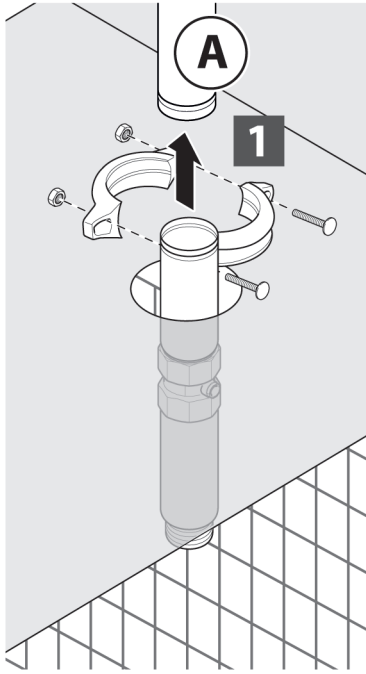
2 Uzatma parçasını çıkış borusunun ucuna bağlayın.

A Soğutulmuş su girişi

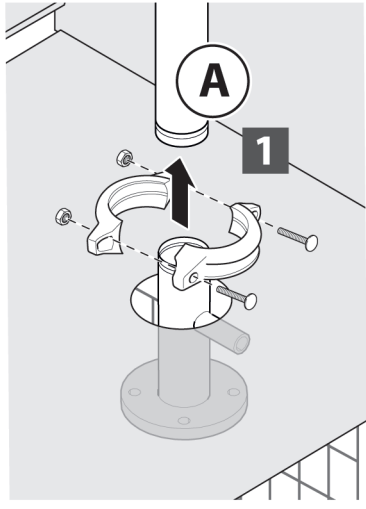
B Soğutulmuş su çıkışı

13 Batarya Bağlantısı

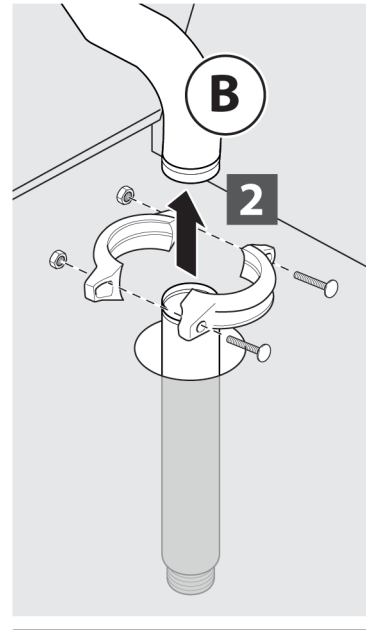
10-35 boyutları



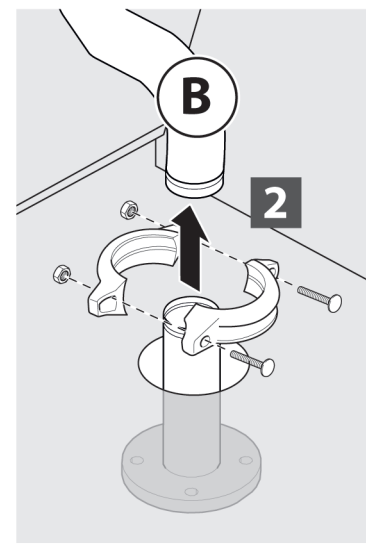
40 boyutları



10-35 boyutları



40 boyutları



4. AŞAMA: BATARYA BAĞLANTISI Alt fan – Üstten su bağlantısı

Uzatma parçaları ünitelerle birlikte sağlanır. Uzatma parçaları, boru tesisatına özel bağlantı elemanları vasıtasıyla bağlanır.

1 Uzatma parçasını çıkış borusunun ucuna bağlayın. İki çıkış borusu uzatması arasında, bir sıcaklık probu barındıran bir termovel yerleştirilir.

2 Uzatma parçasını giriş borusunun ucuna bağlayın.

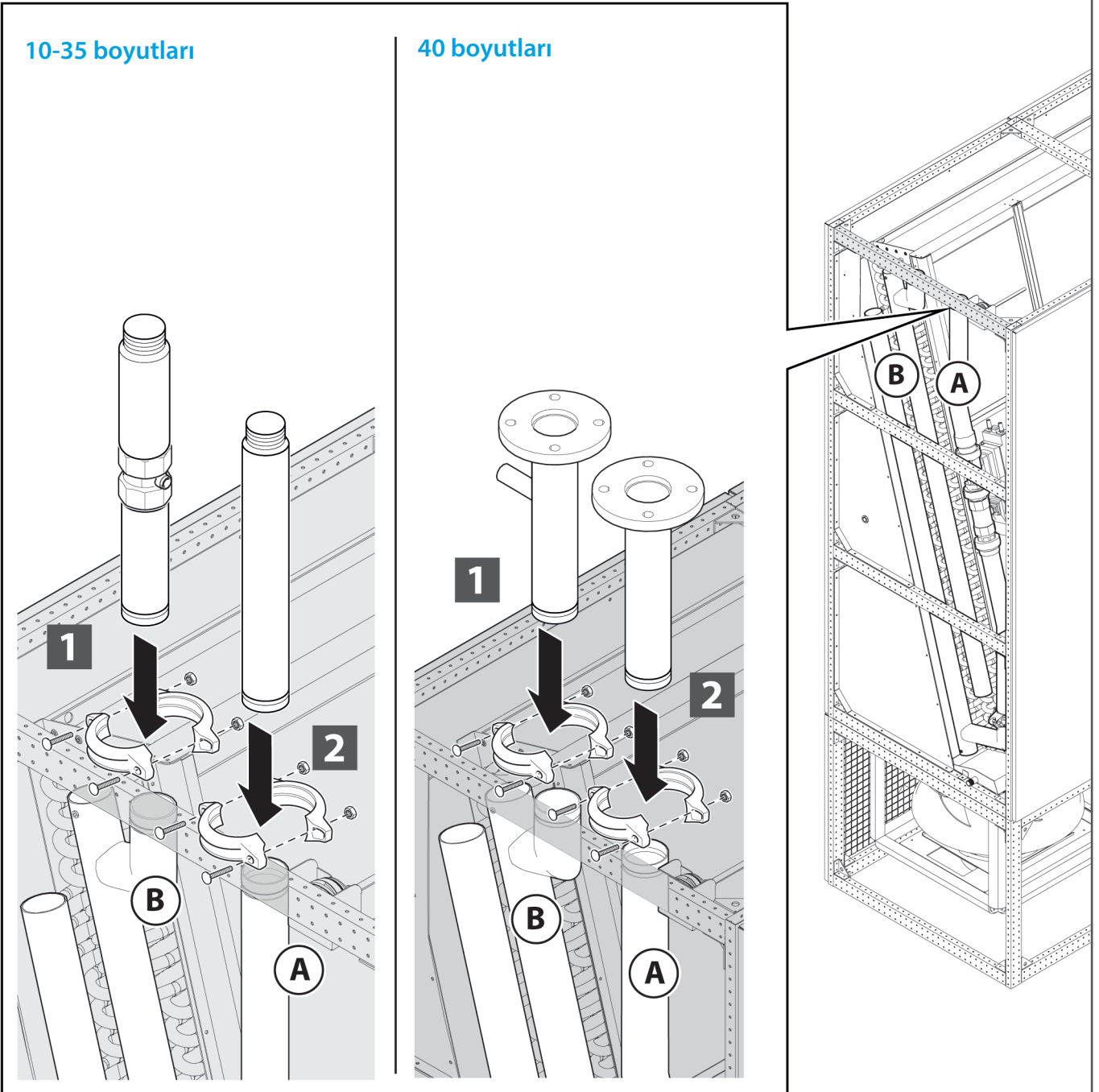
A Soğutulmuş su girişi

B Soğutulmuş su çıkışı

14 Batarya Bağlantısı

10-35 boyutları

40 boyutları



4. AŞAMA: BATARYA BAĞLANTISI Üst fan

Uzatma parçaları ünitelerle birlikte sağlanır. Uzatma parçaları, boru tesisatına özel bağlantı elemanları vasıtasıyla bağlanır.

1 Uzatma parçasını çıkış borusunun ucuna bağlayın. İki çıkış borusu uzatması arasına, bir sıcaklık probu barındıran bir termovel yerleştirilir.

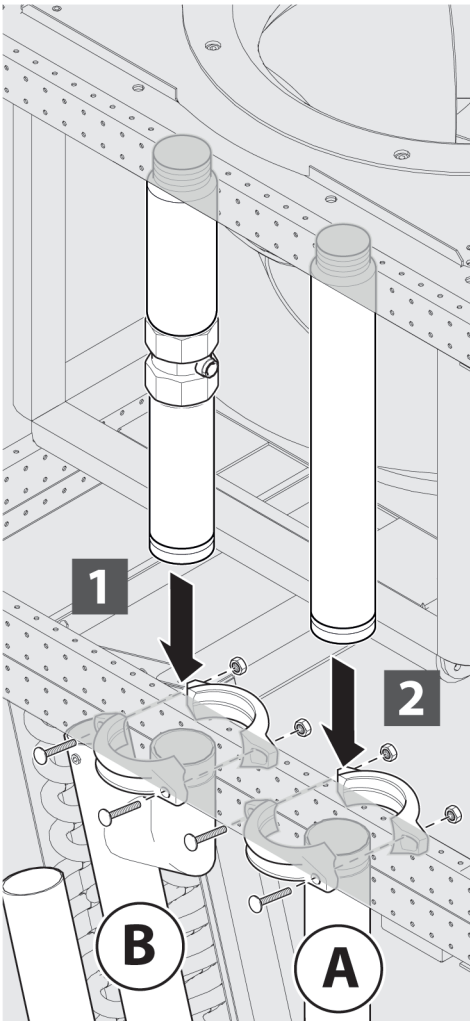
2 Uzatma parçasını giriş borusunun ucuna bağlayın.

A Soğutulmuş su girişi

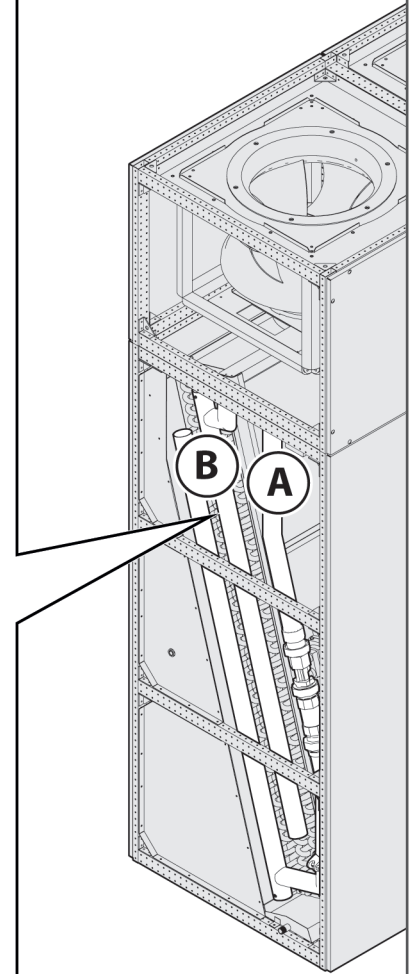
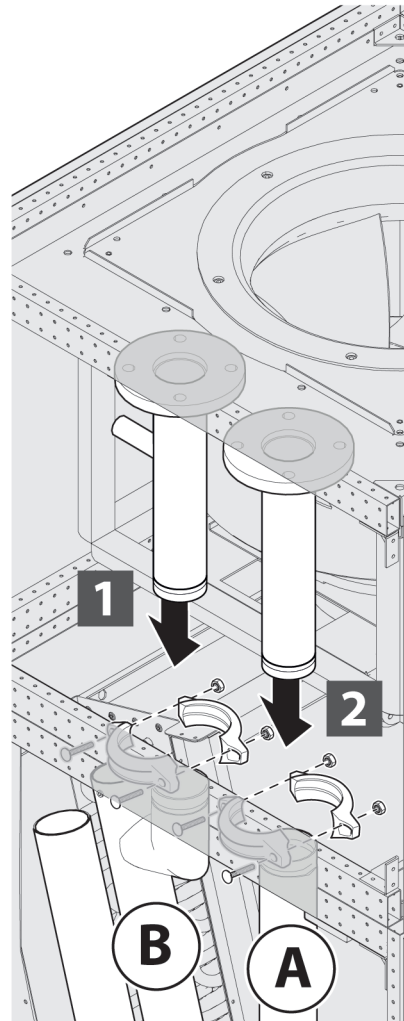
B Soğutulmuş su çıkışı

15 Batarya Bağlantısı

10-35 boyutları



40 boyutları

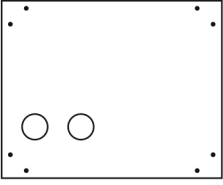


5. AŞAMA: DIŞ BORU BAĞLANTILARI

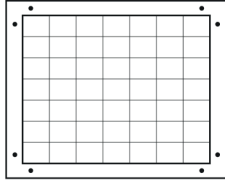
Üst fan – Üstten su bağlantısı

16 Yanal bağlantılar

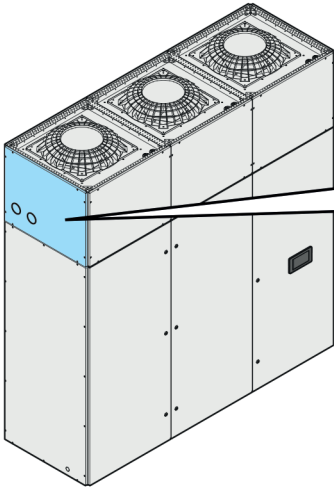
A TİPİ



B TİPİ



Seçilen konfigürasyona bağlı olarak, boru geçişi için kullanılan delikli panel tamamen dolu (Tip A) veya menfezli (Tip B) olabilir.

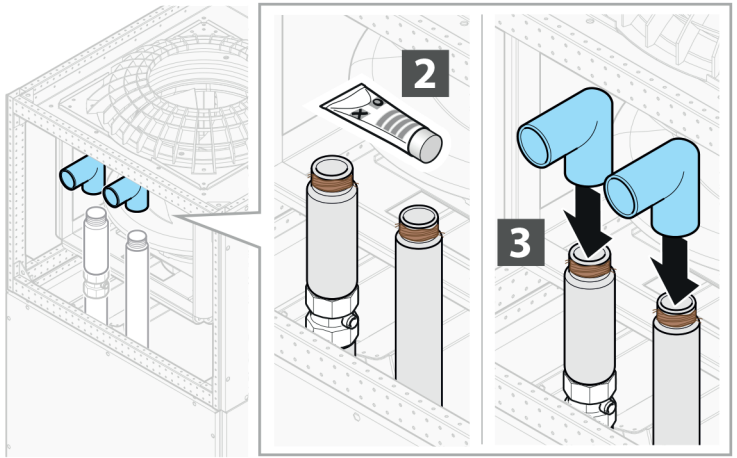


Not: Hidronik bağlantı çıkışlarının konumu için özel bir talepte bulunulmuşsa, lütfen ilgili ek dokümana bakın.

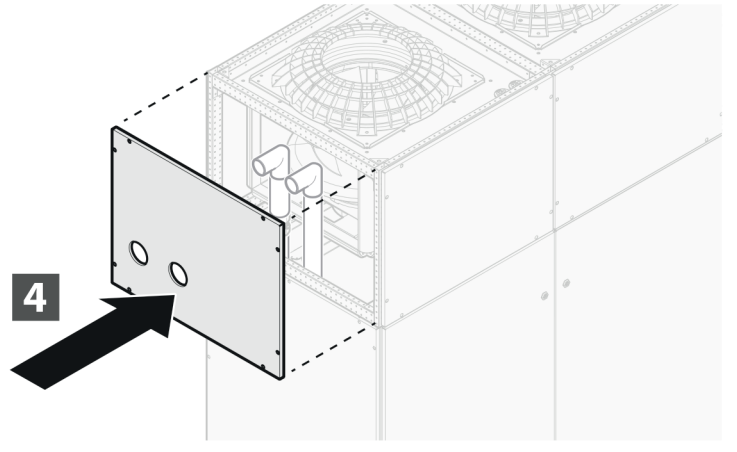
1



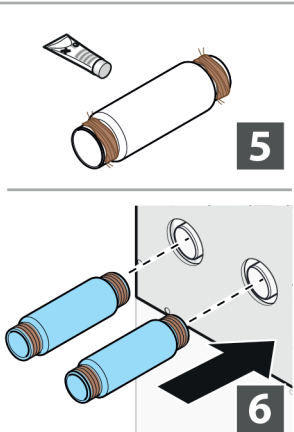
2



4

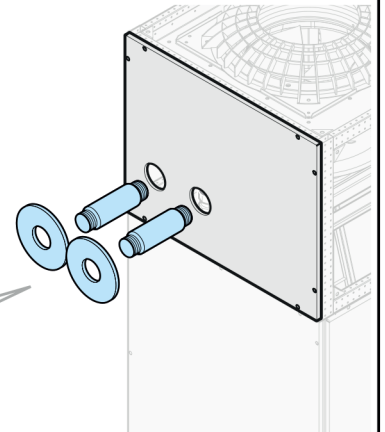
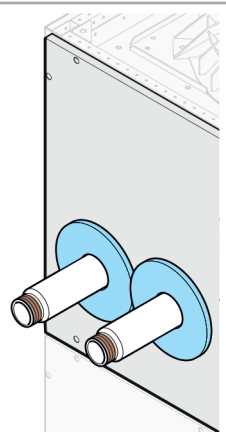
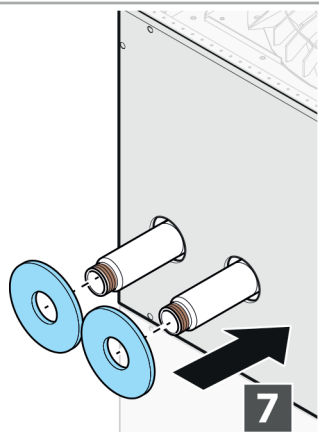


5



6

7

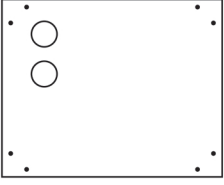


5. AŞAMA: DIŞ BORU BAĞLANTILARI

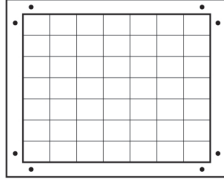
Üst fan – Üstten su bağlantısı

17 Ön/Arka bağlantılar

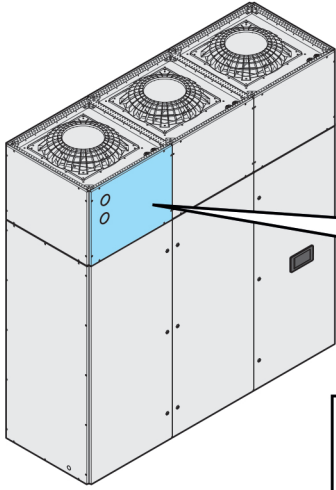
A TİPİ



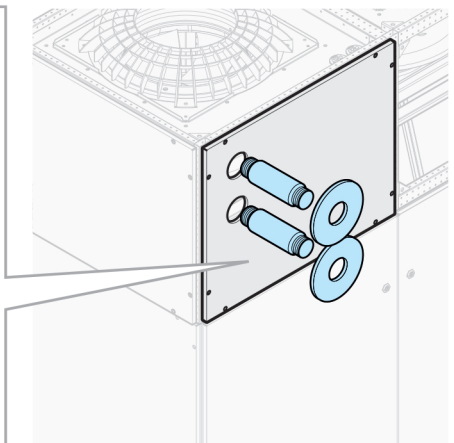
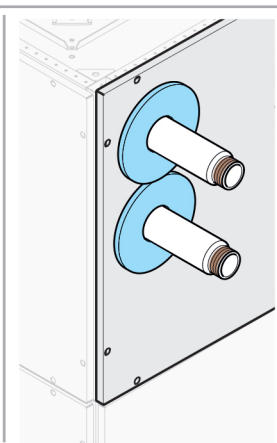
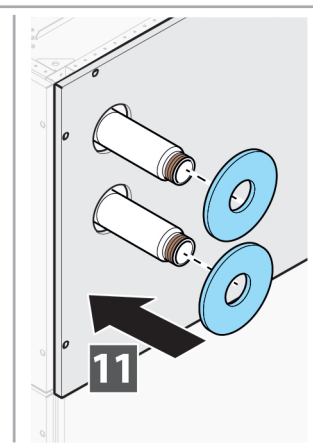
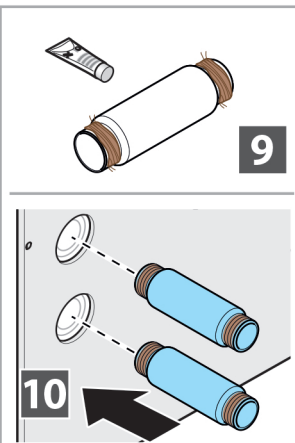
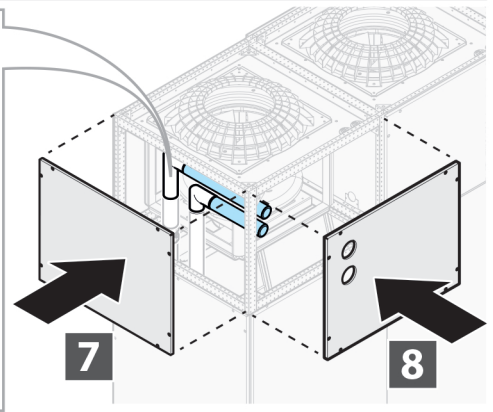
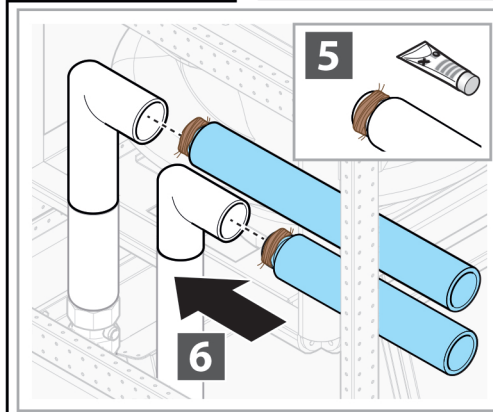
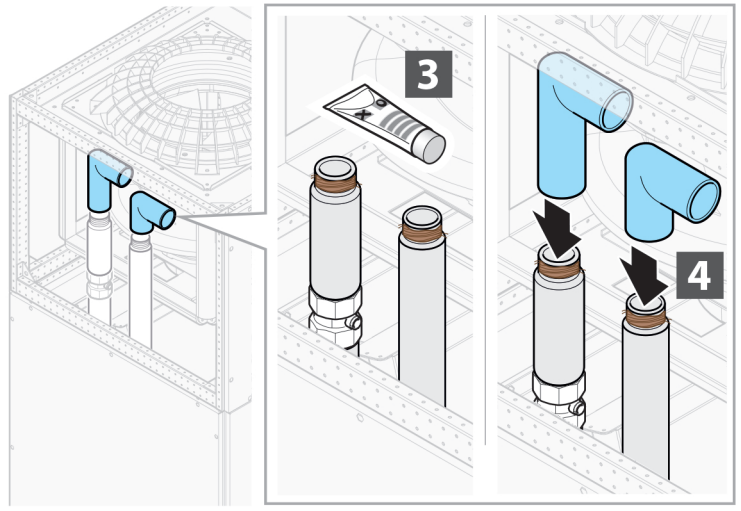
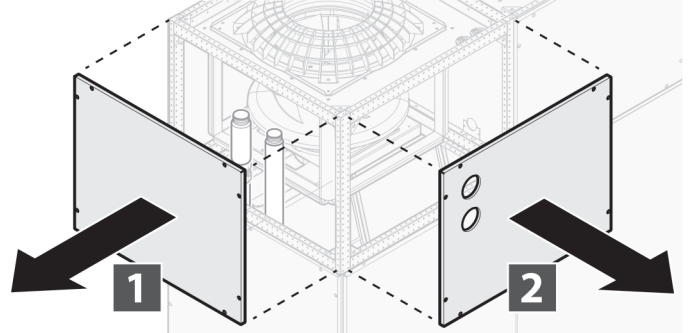
B TİPİ



Seçilen konfigürasyona bağlı olarak, boru geçişi için kullanılan delikli panel tamamen dolu (Tip A) veya menfezli (Tip B) olabilir.



Not: Hidronik bağlantı çıkışlarının konumu için özel bir talepte bulunulmuşsa, lütfen ilgili ek dokümana bakın.

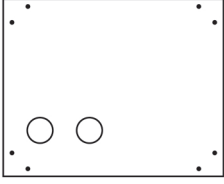


5. AŞAMA: DIŞ BORU BAĞLANTILARI

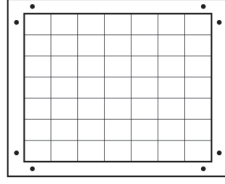
Alt fan – Alttan su bağlantısı

18 Yanal bağlantılar

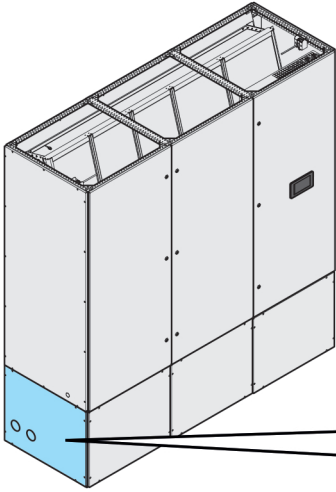
A TİPİ



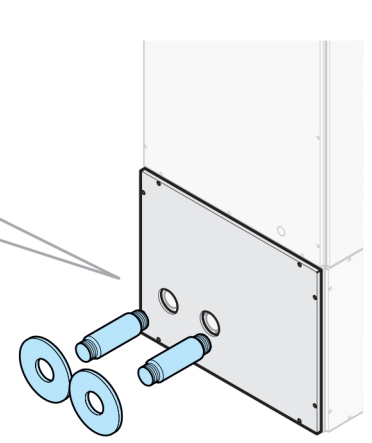
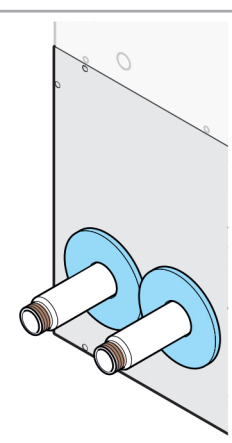
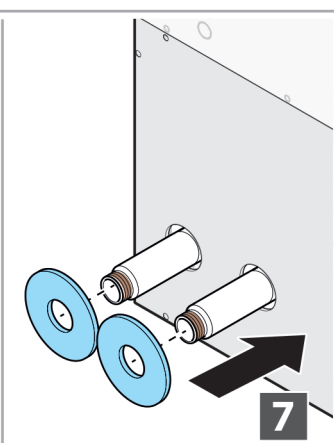
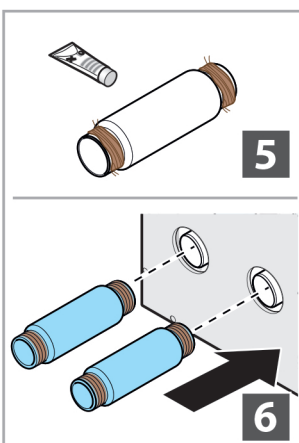
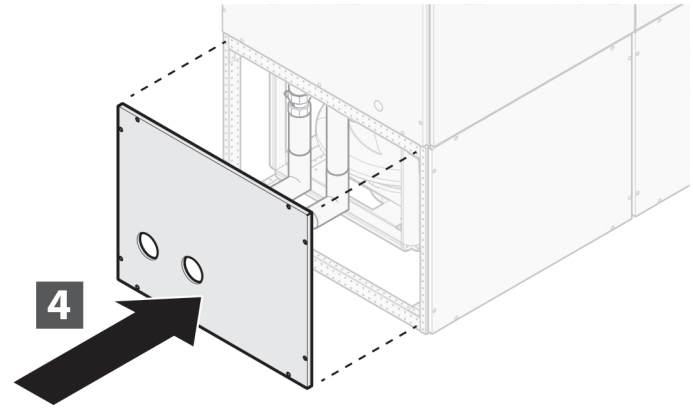
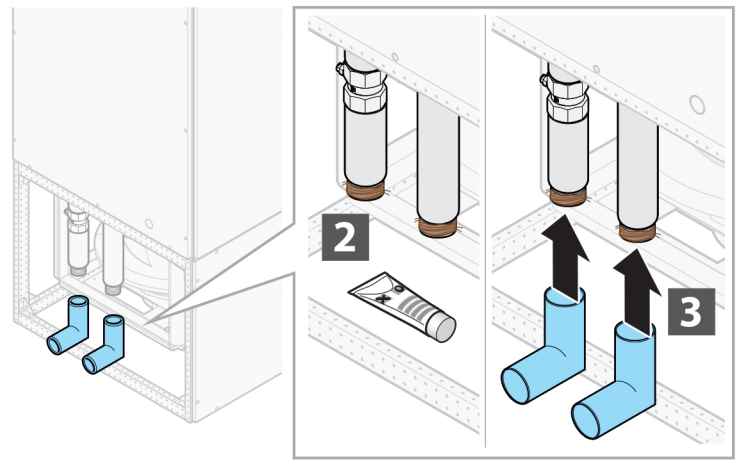
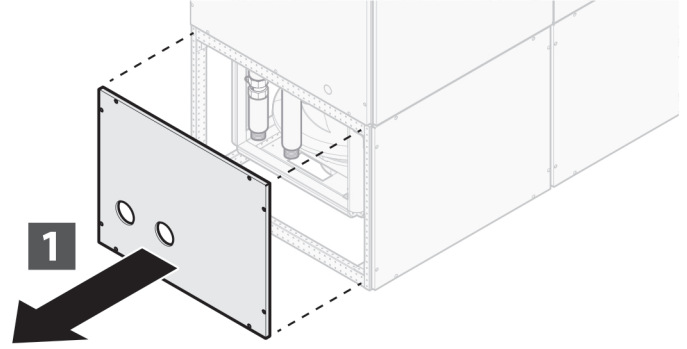
B TİPİ



Seçilen konfigürasyona bağlı olarak, boru geçişi için kullanılan delikli panel tamamen dolu (Tip A) veya menfezli (Tip B) olabilir.



Not: Hidronik bağlantı çıkışlarının konumu için özel bir talepte bulunulmuşsa, lütfen ilgili ek dokümana bakın.

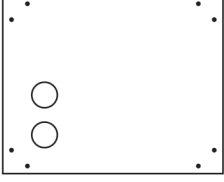


5. AŞAMA: DIŞ BORU BAĞLANTILARI

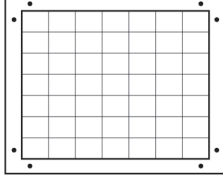
Alt fan – Altan su bağlantısı

19 Ön/Arka bağlantılar

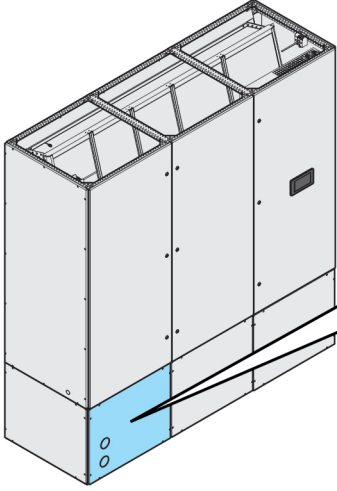
A TIPI



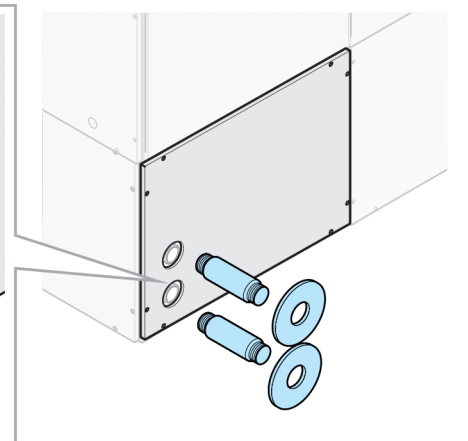
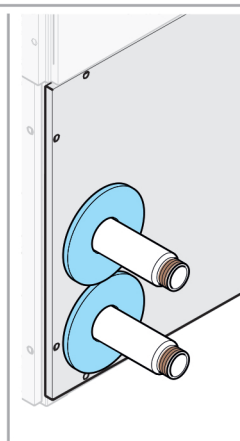
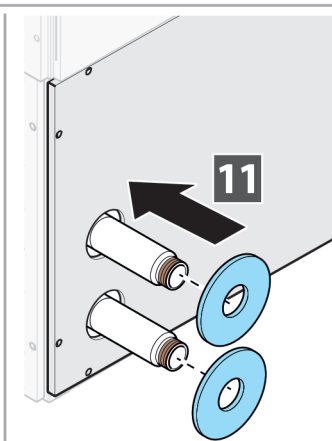
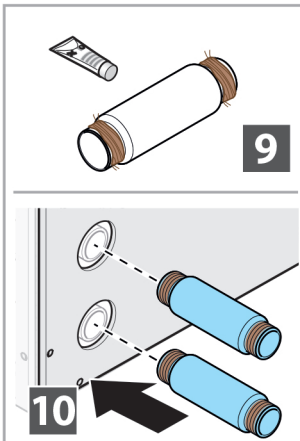
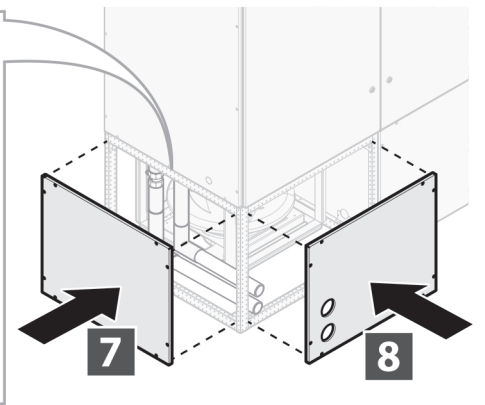
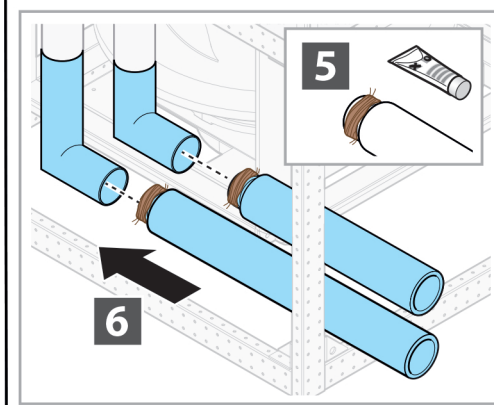
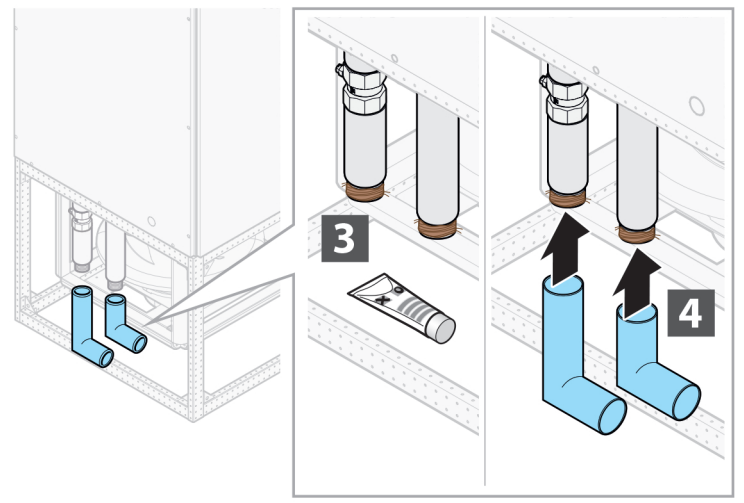
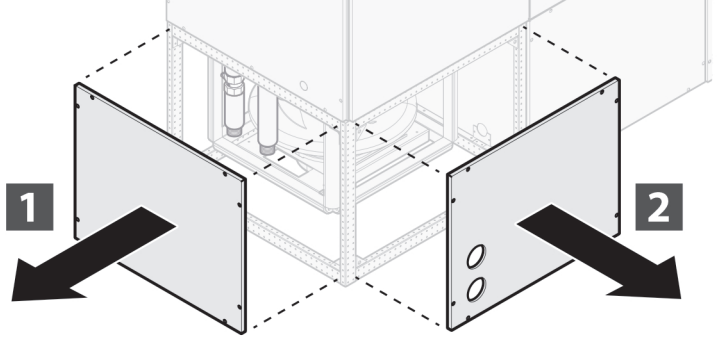
B TIPI



Seçilen konfigürasyona bağlı olarak, boru geçişi için kullanılan delikli panel tamamen dolu (Tip A) veya menfezli (Tip B) olabilir.



Not: Hidronik bağlantı çıkışlarının konumu için özel bir talepte bulunulmuşsa, lütfen ilgili ek dokümana bakın.



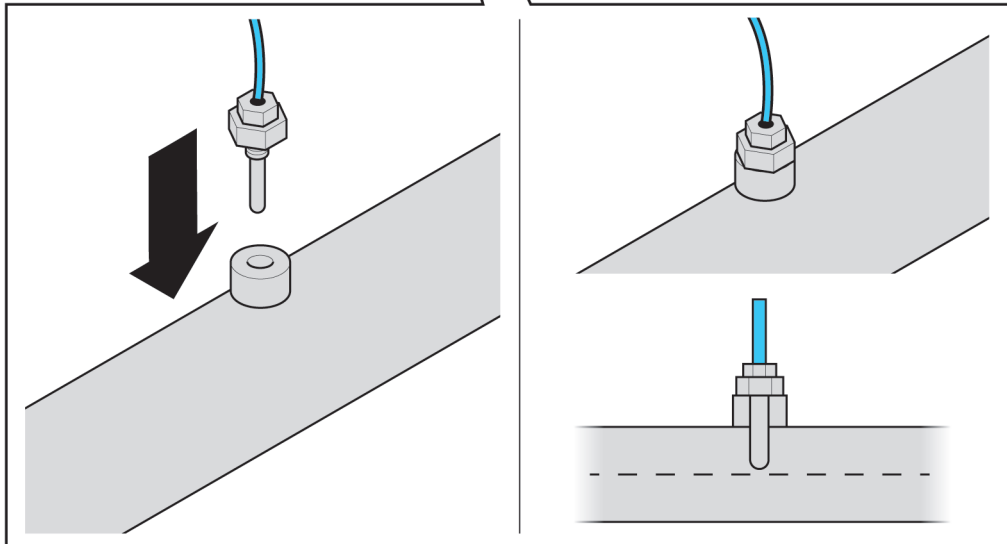
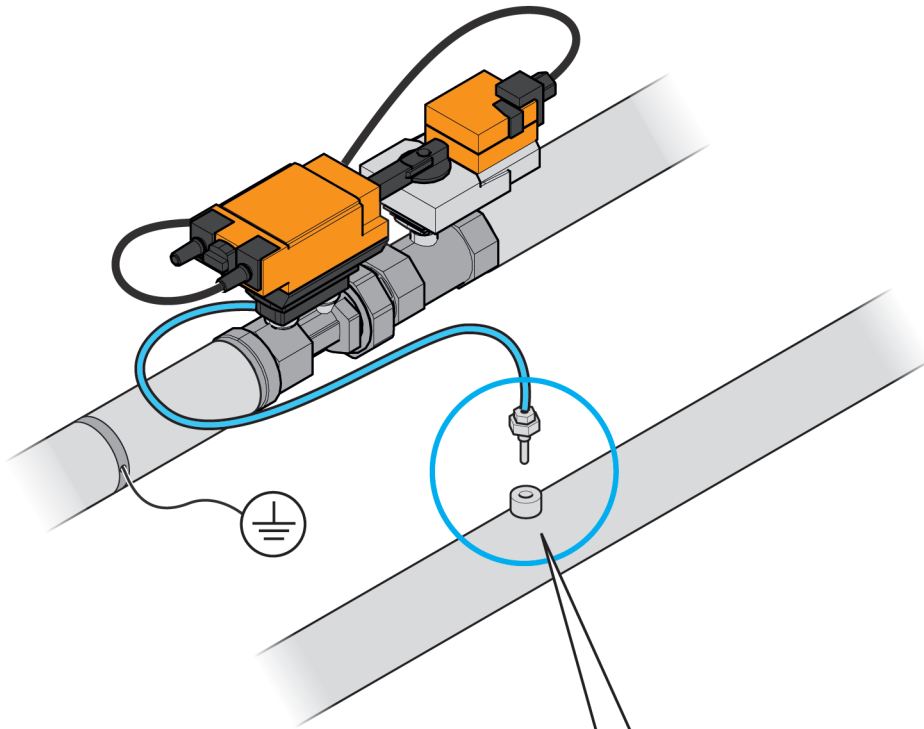
6. AŞAMA: ENERJİ VANASI SICAKLIK SENSÖRÜ BAĞLANTISI

Enerji vanasının haricienergy valve's external **sıcaklık probu (T1)** vananın takıldığı borunun karşı tarafındaki boruda bulunan özel yuvaya monte edilmelidir. Dolayısıyla şu şekilde konumlandırılacaktır:

- vana besleme hattı üzerinde yer alıyorsa, cihazın çıkış tarafında
- vana dönüş hattı üzerinde yer alıyorsa, cihazın giriş tarafına.

Vana ile sıcaklık sensörü arasındaki kabloların kısaltılmayacağını veya uzatılmayacağını unutmayın.

20 Enerji vanası sıcaklık sensörü bağlantısı



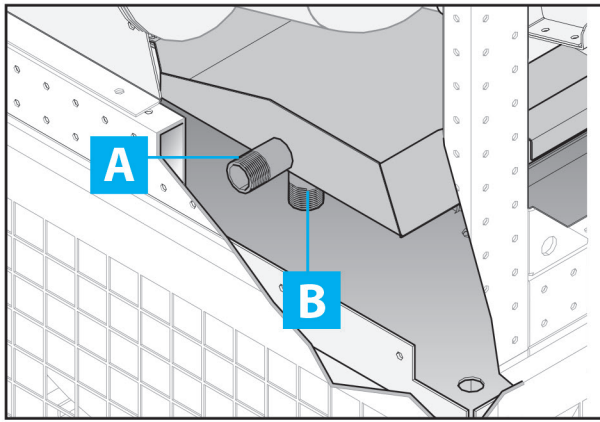
7. AŞAMA: DRENAJ BAĞLANTISI

Ünite, drenaj bağlantısı için iki çıkış arasından seçim yapmanıza olanak tanır:

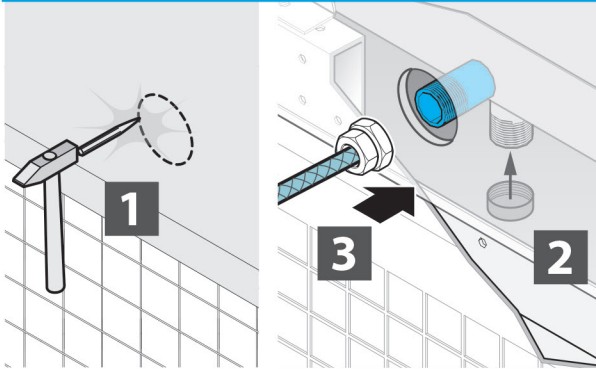
Seçenek A (yan tarafta): **1** Ünitenin yan tarafındaki kör tapayı keserek çıkarın, **2** kullanılmayan drenaj çıkışını kapatın **B**, **3** drenaj borusunu çıkışa bağlayın **A**.

Seçenek B (aşağıdan): **1** Kullanılmayan drenaj çıkışını kapatın **A**, **2** drenaj borusunu çıkışa bağlayın **B**.

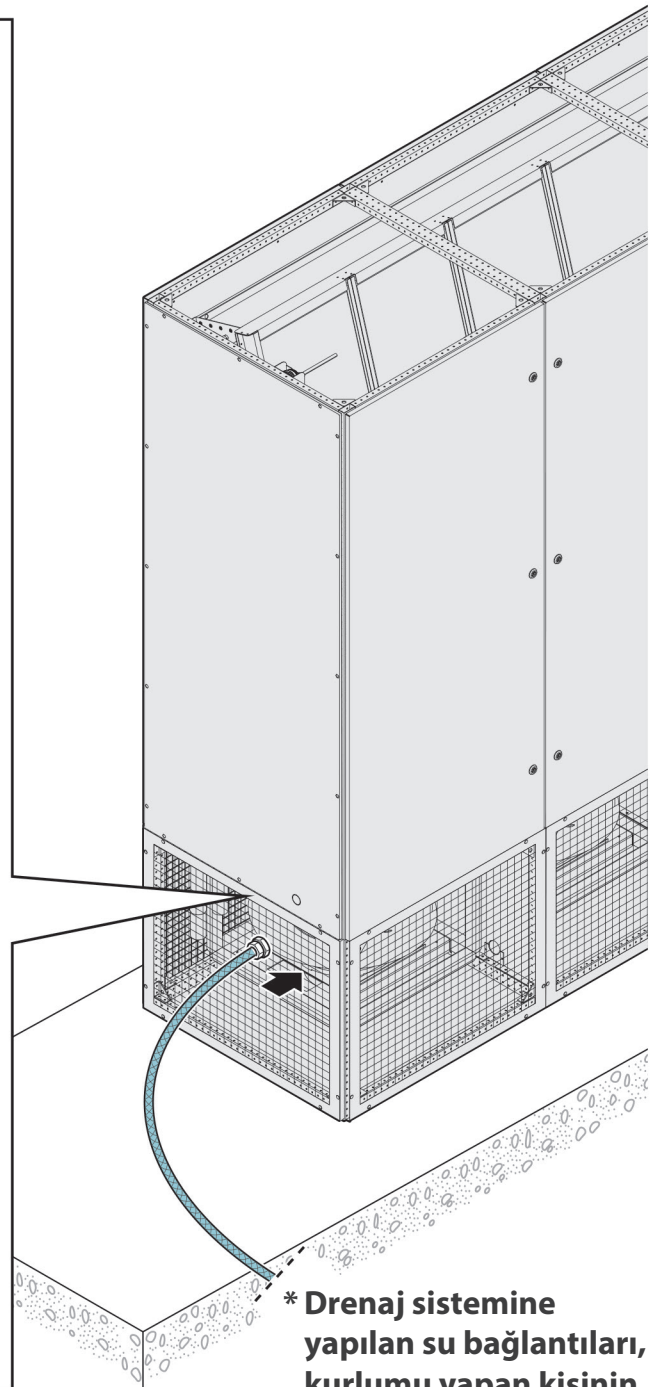
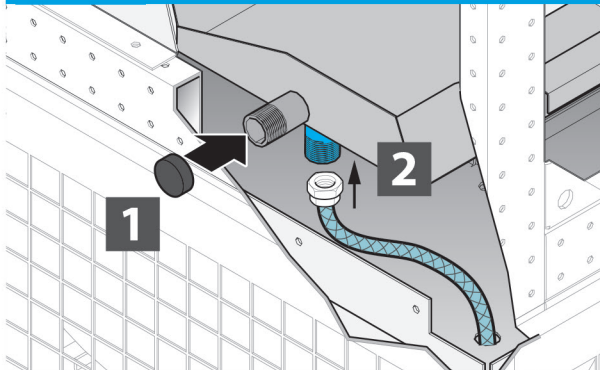
21 Alt fan – Alttan su bağlantısı



Seçenek A



Seçenek B



* Drenaj sistemine yapılan su bağlantıları, kurlumu yapan kişinin sorumluluğundadır

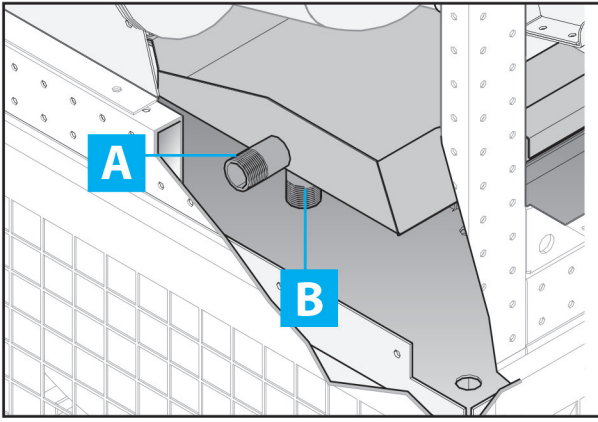
7. AŞAMA: DRENAJ BAĞLANTISI

Ünite, drenaj bağlantısı için iki çıkış arasından seçim yapmanıza olanak tanır:

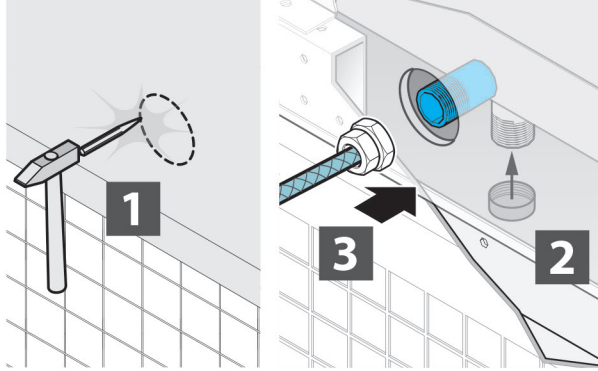
Seçenek A (yan tarafta): **1** Ünitenin yan tarafındaki kör tapayı keserek çıkarın, **2** kullanılmayan drenaj çıkışını kapatın **B**, **3** drenaj borusunu çıkışa bağlayın **A**.

Seçenek B (aşağıdan): **1** Kullanılmayan drenaj çıkışını kapatın **A**, **2** drenaj borusunu çıkışa bağlayın **B**.

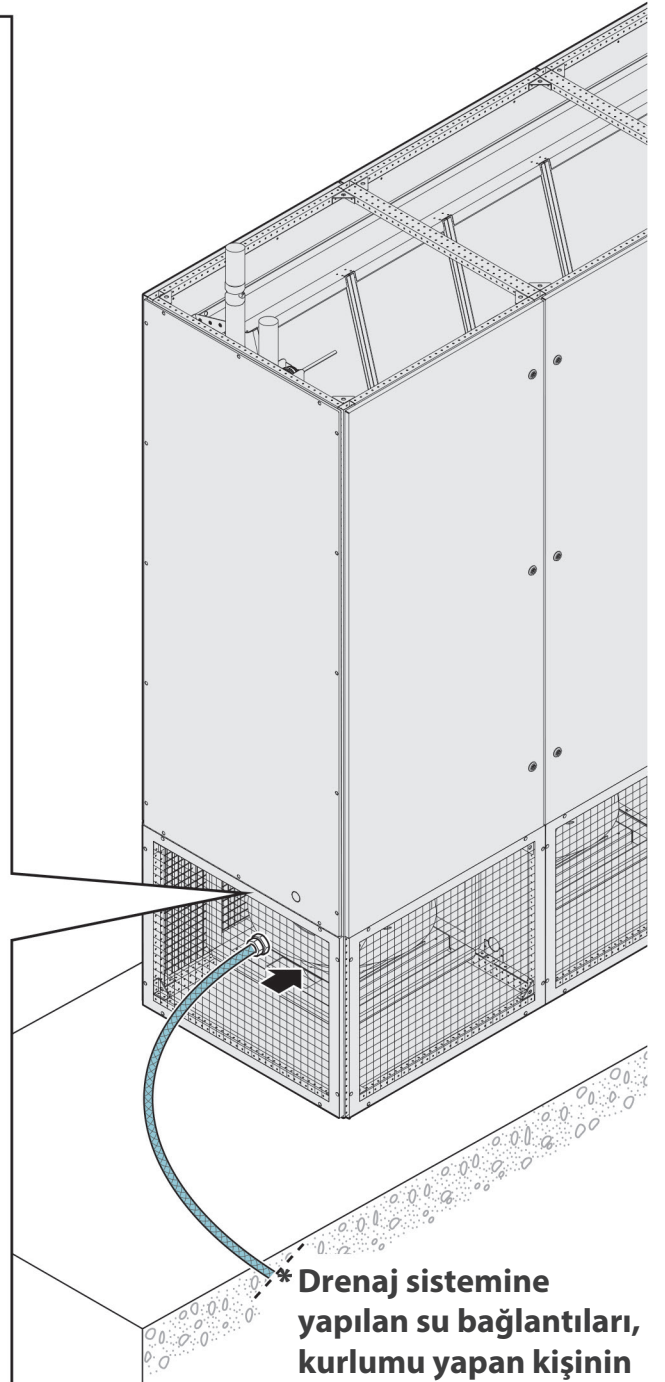
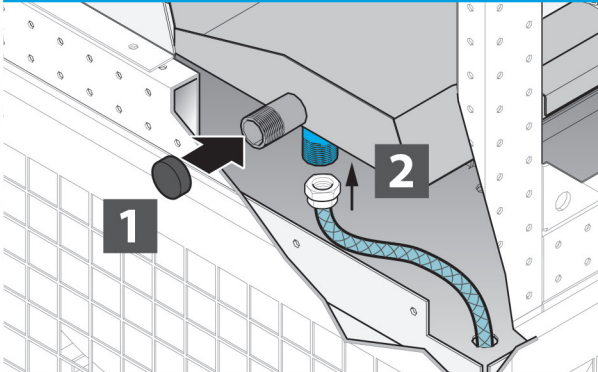
22 Alt fan – Üstten su bağlantısı



Seçenek A



Seçenek B



* Drenaj sistemine yapılan su bağlantıları, kurlumu yapan kişinin sorumluluğundadır

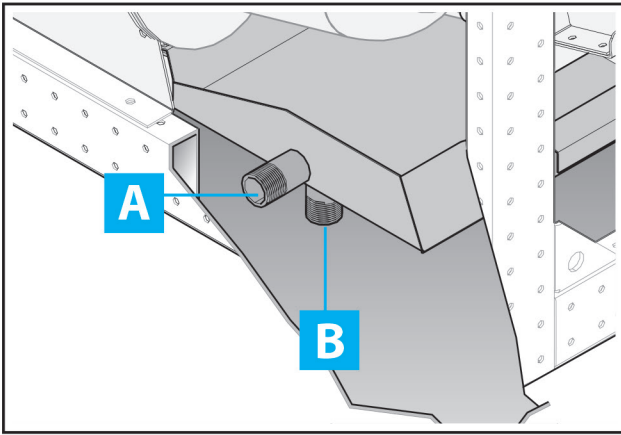
7. AŞAMA: DRENAJ BAĞLANTISI

Ünite, drenaj bağlantısı için iki çıkış arasından seçim yapmanıza olanak tanır:

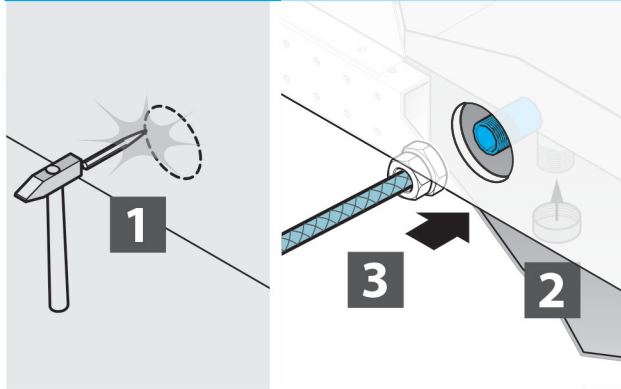
Seçenek A (yan tarafta): 1 Ünitenin yan tarafındaki kör tapayı keserek çıkarın, 2 kullanılmayan drenaj çıkışını kapatın B, 3 drenaj borusunu çıkışa bağlayın A.

Seçenek B (aşağıdan): Bu çözüm, yalnızca ünitenin uygun bir destek (birlikte verilmez) kullanılarak yerden yükseltilmesi durumunda geçerlidir. 1 Kullanılmayan drenaj çıkışını kapatın A, 2 drenaj borusunu çıkışa bağlayın B.

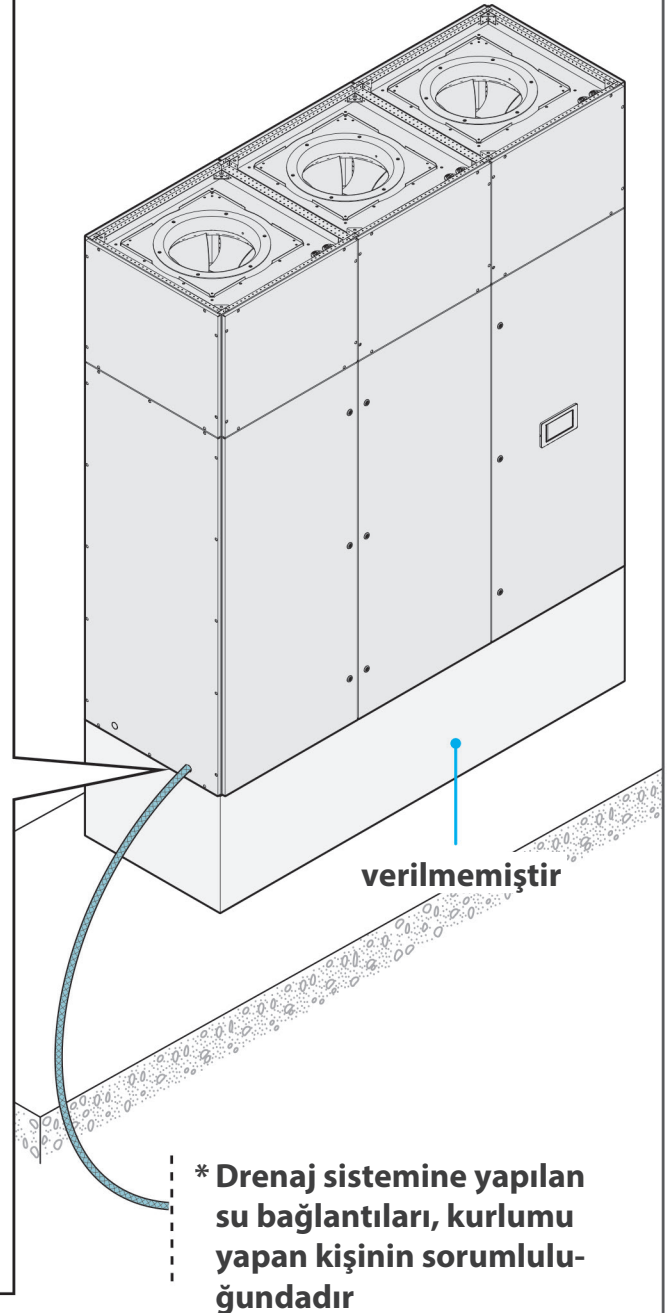
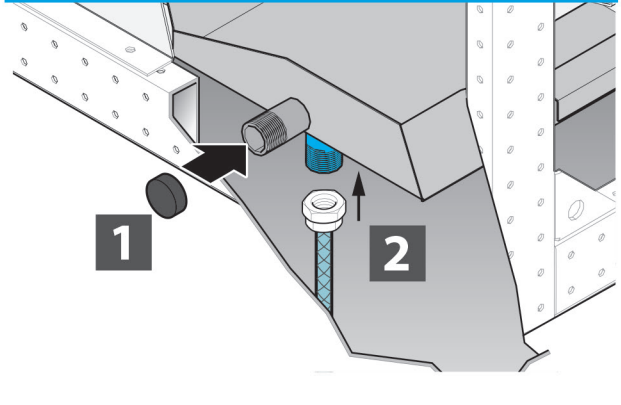
23 Üst fan



Seçenek A



Seçenek B



8. AŞAMA: DEVREYE ALMA FAALİYETLERİ

Üniteyi devreye almak için şunların yapılması gerekir (tamamlanan işlemleri "✓" ile işaretleyin):

	genleşme bataryalarına akışkan giriş ve çıkış boru bağlantılarının doğru yapıldığını kontrol edin
	bataryaya giriş ve çıkış borusu bağlantılarının sızdırmaz olduğunu kontrol edin
	tahliye edilen tüm su için uygun bir sifon bulunduğunu kontrol edin.
	ünitenin bütünlüğünü kontrol edin.
	elektrik bağlantılarının doğru şekilde yapıldığından emin olun.
	bölmelerin/hücrelerin içindeki yabancı maddeleri (örn. montaj şemaları, aletler, klipsler vb.) ve kirleri (ayak izleri, toz vb.) temizleyin.

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM

Ünite çalıştırılırken, şirket kriterlerine ve kurallarına uygun, kullanıma elverişli kişisel koruyucu donanım kullanılmalıdır.

Ünitenin bakımı sırasında, yukarıdakilere ek olarak diğer önleyici tedbirlerin alınması da önerilir: her zaman kullanıma uygun ve şirket yönetmeliklerine uyumlu emniyet ayakkabıları, eldivenler, uygun giysiler.

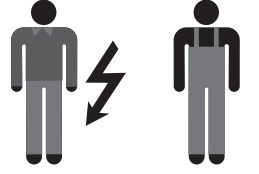
EĞİTİM

Ünite operatörlerine yeterli talimat ve eğitimin sağlanması, üniteyi satın alan kişinin/kullanıcının sorumluluğundadır.

OPSİYONEL

Mutabık kalınan durumlarda, Üreticinin teknik personeli tarafından operatörlere bire bir eğitim verilerek ek eğitim sağlanabilir.

7 Bakım



Bakım için güvenlik önlemleri



Rutin ve olağanüstü bakımlar, yalnızca bakım işiyle görevlendirilmiş **operatör (bakım mekanisyeni ve elektrikçi) tarafından**, cihazın kullanıldığı ülkede yürürlükte olan yönetmeliklere uygun olarak ve tesisat ile iş güvenliği yasalarına riayet edilerek gerçekleştirilmelidir.

Bakım işiyle görevlendirilmiş operatör ifadesinden; rutin ve olağanüstü bakımları, onarımları ve ince ayarları gerçekleştirmek üzere ünite üzerinde çalışabilecek kişinin kastedildiğini unutmayın. Bu işlemlerin içerdiği riskler göz önüne alındığında, söz konusu kişinin uygun şekilde bilgilendirilmiş, eğitilmiş ve uzman bir operatör olması zorunludur.



Herhangi bir rutin veya olağanüstü bakım işlemi gerçekleştirilmeden önce ünite **her zaman durdurulmalı (şebeke elektriği kesilerek) ve ACİL butonuna basılmalıdır.**

Şalter, bakımı gerçekleştirecek operatör tarafından işlemler bitene kadar çıkarılması ve saklanması gereken bir anahtara sahip olmalıdır.



Ünite güç kaynağına bağlıyken veya çalışır durumdayken, hareketli parçaların korumalarını ve ünitekoruma tertibatlarını sökmek kesinlikle yasaktır. Emniyet düzenekleri devre dışıyken yapılan ayarlamalar, **yalnızca yetkili ve uzman tek bir kişi tarafından** gerçekleştirilmeli ve bu çalışma sırasında diğе kişilerin ünite alanına erişimi engellenmelidir.

Emniyet düzenekleri devre dışıyken yapılan ayarlamalar tamamlandığında, korumalar en kısa sürede yeniden devreye alınmalıdır.



Bakım sırasında, üniteyi çevreleyen çalışma alanı engellerden arındırılmış, temizve iyi aydınlatılmış olmalıdır. Yetkili olmayan kişilerin bu alandan geçmesi veya bu alanda bulunması yasaktır.



UYönetmeliklere uygun kişisel koruyucu donanım (emniyet ayakkabıları, koruyucu gözlükler, eldivenler vb.) kullanın.



Ünite üzerinde onarım veya başka bir çalışma yapmadan önce, niyetinizi ünite alanında bulunan diğе operatörlere **her zaman yüksek sesle bildirin** yo bu uyarıyı duyup anladıklarından emin olun.



Rutin bakım

Sistemlerin doğru bakımı, verimliliği (maliyetleri düşürerek) ve zaman içinde istikrarlı performansı korur, ayrıca ekipmanın kullanım ömrünü uzatır.

AKTİVİTESİ	FREKANS			
	A	B	C	D
Ünitenin genel temizliği.		√		
Filtrelerin değiştirilmesi (yıprandıklarında).	alarm durumunda			
Isı değiştirici bataryaların (varsa) kanatçıklı yüzeylerini basınçlı hava jeti ve yumuşak fırça ile temizleyin.	√			
Yoğuşma drenaj tavalarını boşaltın ve temizleyin.		√		
Korozyon, kireç tortusu, lifli maddelerin salınımı, herhangi bir hasar, anormal titreşimler vb. durumlar için gözle kontrol (mümkünse daha detaylı bir inceleme için bileşenlerin sökülmesi/çıkarılması önerilir).		√		
Yoğuşma drenajını kontrol edin ve sifonları temizleyin.	√			
Çarkı ve çeşitli düzenekleri kontrol edin, biriken kalıntıları/tortuları temizleyin.	√			
Basınç göstergesi ve basınç anahtarlarına bağlı boruların sağlamlığını/bütünlüğünü kontrol edin.		√		
Elektrik topraklama bağlantısını kontrol edin.		√		
Güç bağlantı klemenslerinin sıklığı	√			

- A: yıllık**
B: 6 ayda bir
C: her 3 ayda bir
D: aylık

TEMİZLİK İŞLEMLERİNE İLİŞKİN GENEL BİLGİLER



Bu kılavuzun başında ve 43. sayfada yer alan güvenlik talimatlarını okuyun



Uyarı: Rutin ve olağanüstü bakım işlemlerinden önce üniteyi kapatın ve herhangi bir bakım işlemi gerçekleştirilmeden önce en az 240 saniye bekleyin



Ünite bileşenlerinin temizliği için en uygun olanı seçmek amacıyla kimyasal ürün tedarikçinize danışmalısınız.



Temizlik yöntemi için deterjan üreticisinin talimatlarına bakın ve güvenlik bilgi formunu (SDS) dikkatlice okuyun.

Genel kurallar için aşağıdaki esasları referans alın:

- her zaman kişisel koruyucu donanım (emniyet ayakkabıları, koruyucu gözlükler, eldivenler vb.) kullanın.
- yıkama ve dezenfeksiyon işlemleri için normal konsantrasyonlarda, hafif/yumuşak ürünler (pH değeri 8 ile 9 arasında) kullanın.
deterjanlar zehirli, aşındırıcı, yanıcı veya yıpratıcı olmamalıdır.
- paslanmaz çelik yüzeylere zarar vermeyen yumuşak bir bez veya kıllı fırçalar kullanın.
- su jeti kullanıyorsanız, basınç 1,5 bardan düşük olmalı ve su sıcaklığı 60 °C'yi aşmamalıdır.
- motorlar, damper motorları, rulmanlar, Pitot tüpleri, filtreler ve elektronik sensörler (varsa) gibi bileşenleri temizlerken, üzerlerine doğrudan su püskürtmeyin.
- temizlikten sonra elektrikli parçalara ve contalara zarar vermediğinizden emin olun.
temizlik işlemleri, çark milleri gibi yağlanmış parçaları kapsamamalıdır çünkü bu durum parçaların
- düzgün çalışmasını etkileyebilir ve dayanıklılık sorunlarına yol açabilir.
- kanatçıklı bileşenlerin veya damperlerin temizliği için endüstriyel bir elektrik süpürgesi ve/veya bir kompresör kullanın. Dikkat: Basınçlı hava akışı, üniteden geçen hava akış yönünün tersine uygulanmalıdır.
- basınç ölçüm noktaları, kablo geçiş lastikleri, kablo rakorları, bağlantı boruları ve klipsler gibi plastik bileşenleri temizlemek için alkole batırılmış bir bez kullanın. Bu işlemin, ünitenin genel temizliği sırasında ve filtreler değiştirilirken gerçekleştirilmesi önerilir. Alkollü bezle temizlik yeterli olmazsa, plastik parçaları değiştirin

HAVALANDIRMA DELİKLERİ

Hava girişinin yakınında yeni kirlilik kaynaklarının bulunmadığını periyodik olarak kontrol edin. Her bir bileşen, kirlenme, hasar ve korozyon açısından düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir. Conta, gliserin bazlı yağlayıcılar ile korunabilir veya aşınmışsa yenisiyle değiştirilebilir.

FAN KURULUMU



Fanlar temizlenirken ünitenin güç kaynağı ile bağlantısı kesilmelidir.

Fanlar basınçlı hava ile veya sabunlu su ya da nötr bir deterjanla fırçalanarak temizlenebilir. Anormal ses çıkmadığından emin olmak için fanı elinizle döndürerek temizlik işlemini tamamlayın.

FİLTRE DEĞİŞTİRME



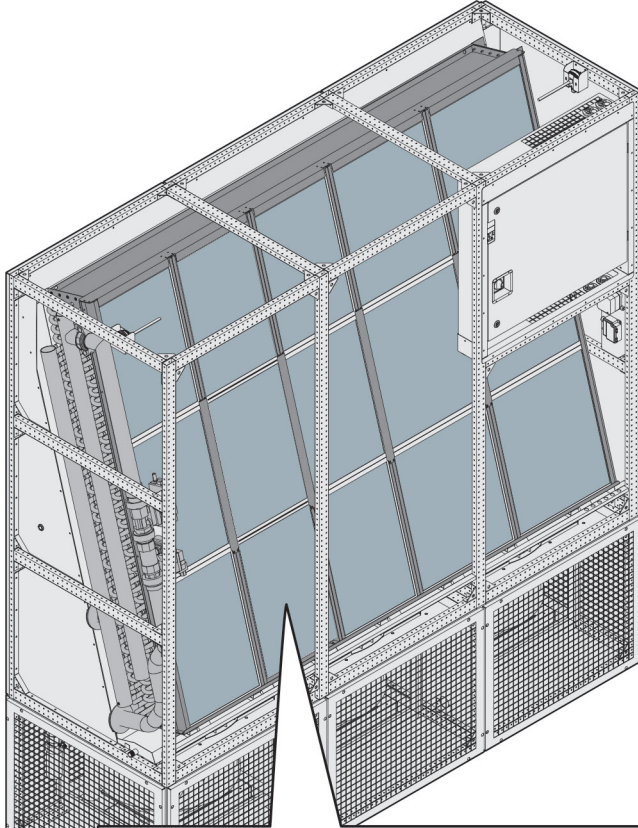
Kirlenmiş olabilecek dış havanın içeri çekilmesini önlemek için, filtreler sökülürken ünite ÇALIŞMAMALIDIR.

24

Filtreler her 3-4 ayda bir değiştirilmelidir. Şekilde gösterilen prosedürü izleyerek bunları çıkarın, yeni filtreleri ambalajından (nakliye sırasında ve sahada bekleme süresince bozulmalarını önlemek amacıyla ambalajlı olarak teslim edilirler) çıkarın ve doğru konumlandırıldıklarına dikkat ederek özel muhafaza bölmesine yerleştirin.



Filtrelerin kirlenmesini ve kontamine olmasını önlemek için, bunları ancak takmaya hazır olduğunuzda ambalajlarından çıkarın.

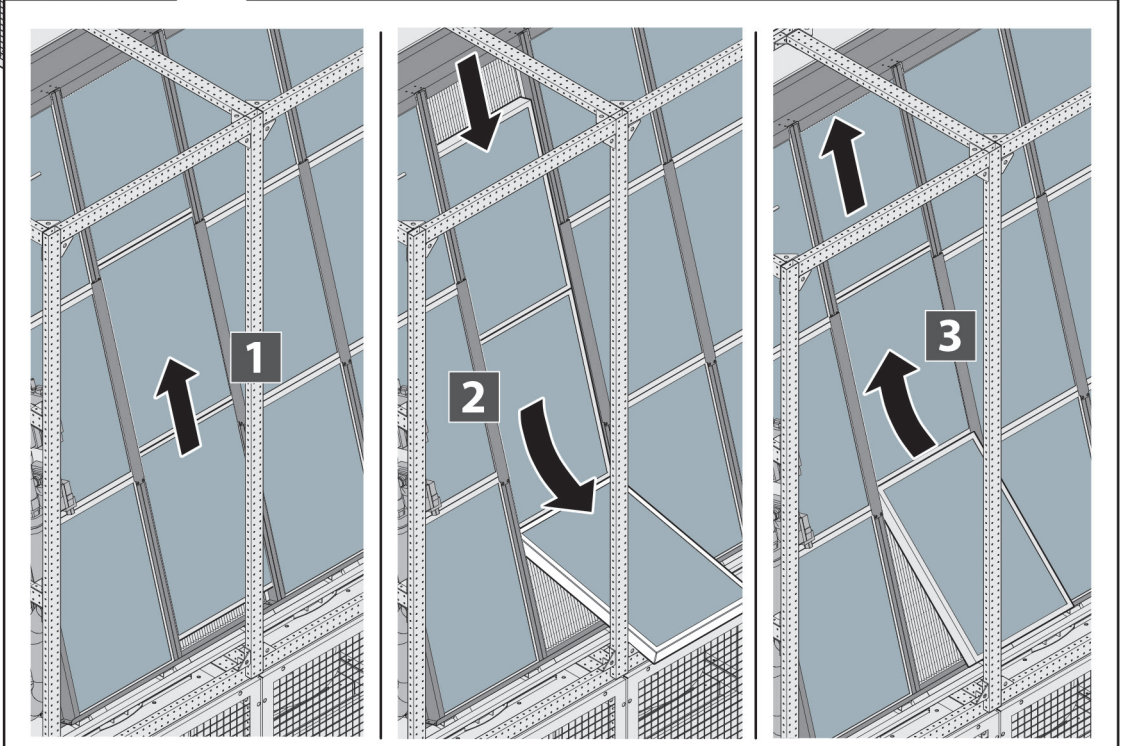


Filtrenin içinin dış etkenler tarafından kirletilmediğinden emin olun.

Bu işlem, ünitenin ilk çalıştırılmasından yaklaşık bir saat sonra gerçekleştirilmelidir; bu süre zarfında kanallardaki toz ve çeşitli kalıntılar temizlenir. Bu şekilde ilerlemek, geri kazanılamayan filtreleme bölümlerini korur.

En alttaki filtreyi hafifçe kaldırıp dışa doğru eğerek filtreleri **1** alttan çıkarın **2**.

Altan başlayarak yeni filtreleri takın; filtreleri yukarı doğru iterek tek tek **3** üst üste istifleyin.

**24** Filtre değişimi

Olağanüstü bakım



Rutin bakımdan önce üniteyi kapatın ve bakım gerçekleştirmeden önce en az 240 saniye bekleyin.

Olağanüstü bakım, genellikle ünitenin yanlış çalıştırılmasının neden olduğu aşınma veya metal yorgunluğunun etkilerinden kaynaklandığı için önceden öngörülemez.

PARÇALARIN DEĞİŞTİRİLMESİ



Parçalar uzman personel tarafından değiştirilmelidir:

- kalifiye bakım teknisyeni
- kalifiye bakım elektrikçisi
- üretici teknisyeni

Ünite, bileşenlerin yüksek verimliliğini korumak için gerekli tüm servis işlemlerinin yapılabilmesine olanak sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Ancak bazen bir bileşen arıza veya aşınma nedeniyle bozulabilir, bu durumda değiştirme işlemi için uygulama projesine bakın.

Değiştirilmesi gerekebilecek parçalar şunlardır:

- filtreler
- fanlar

Genel nitelikteki bu işlemlerin bazıları için ayrıntıya girilmeyecektir çünkü bu işlemler, uygulamakla görevlendirilen personelin yetkinliği ve mesleki uzmanlığı dahilinde olan işlemlerdir.

SARF BİLEŞENLERİ - YEDEK PARÇALAR

Ünitenin çalışması sırasında, aşınmaya en çok maruz kalan belirli mekanik ve elektrikli bileşenler vardır. Bu parçalar, ünitenin düzgün çalışmasını engelleyip sistemin durmasına yol açmadan önce değiştirilmek veya onarılmak üzere periyodik olarak izlenmelidir.

Kullanılmış malzemelerin bertarafı - atıklar



Ünite metal, plastik ve elektronik bileşenlerden yapılmıştır.

Tüm bu bileşenler, yerel atık bertaraf yasalarına ve uygun olduğu durumlarda 2012/19/EU sayılı Direktifi (WEEE) iç hukuka uyarlayan yasalara uygun olarak bertaraf edilmelidir.

Teşhis

GENEL TEŞHİS

Ünitenin elektrik sisteminde kaliteli elektromekanik bileşenler kullanıldığından, sistem uzun ömürlüdür ve uzun süre güvenilir bir şekilde çalışır.

Elektrikli bileşenlerin arızalanmasından kaynaklanan herhangi bir arıza meydana gelmesi durumunda aşağıdaki şekilde hareket edilmesi gerekir:

- kontrol devreleri güç kaynağının sigortalarını kontrol edin ve gerekirse bunları aynı özelliklere sahip sigortalarla değiştirin.
- motor termik koruma şalterinin atıp atmadığını veya sigortalarının patlayıp patlamadığını kontrol edin.

Böyle bir durum meydana gelmişse, bunun nedeni şunlar olabilir:

- mekanik sorunlara bağlı motor aşırı yüklemesi. Bunların çözülmesi gerekiyor.
- yanlış besleme voltajı. Koruma açma eşiğini doğrulayın.
- motorda arıza ve/veya kısa devreler. Arızalı bileşeni tespit edin ve değiştirin.

ELEKTRİK BAKIMI

Her ne sebeple olursa olsun üniteye değişiklik yapmayın ve üniteye başka cihazlar eklemeyin.

Üretici, bunun sonucunda ortaya çıkan arızalar ve sorunlardan sorumlu değildir.

Daha fazla bilgi için üreticinin Müşteri Hizmetleri birimiyle iletişime geçebilirsiniz.

Sorun Giderme Tablosu

ARIZA TÜRÜ	BİLEŞEN	OLASI NEDEN/ÇÖZÜM
GÜRÜLTÜ SEVİYESİ	Fan pervanesi	Pervane deforme olmuş, dengesiz veya gevşek
		Nozul hasarlı
		Fan içindeki yabancı cisimler
	Motor	Yanlış besleme voltajı
		Aşınmış rulmanlar
		Rotor ile stator arasındaki temas
Kanallar (yalnızca kanallı ve spigotlu üniteler)	Kanallarda aşırı hız	
YETERSİZ HAVA AKIŞI	Kanallar	Yük kayıplarının talep edilenden yüksek
		Kanallardaki tıkanıklıklar
	Filtreler	çok kirli
Isı değişim bataryaları	çok kirli	
AŞIRI HAVA AKIŞI	Kanallar	Yük kayıplarını talep edilenden düşük
		Kanallar çok büyük
		Terminaler kurulmamış
	Ünite	Filtreler takılmamış
Erişim kapakları açık		
ISIL VERİM YETERSİZLİĞİ	Isı değişim bataryası	Giriş/çıkış borularının yanlış bağlanması
		Isı değişim bataryası kirli
		Borularda hava kabarcıkları
		Aşırı hava akışı
	Akışkan	Proje değerinden farklı sıcaklık
		Yanlış regülasyon elemanları
SU SIZINTISI	Fan bölümü	Şu nedenlerle bataryadan sızıntı: korozyon
		Yüksek hava hızı nedeniyle damlacık sürüklenmesi
		Tıkanmış "taşma" drenajı

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A. Via Piani S. Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) İtalya - www.daikinapplied.eu

Bu yayın yalnızca teknik destek amaçlı hazırlanmıştır ve Daikin Applied Europe S.p.A. için bağlayıcı bir taahhüt teşkil etmez. Daikin Applied Europe S.p.A. içeriği elinden gelen en iyi şekilde hazırlamıştır. İçeriğin eksiksizliği, kesinliği veya güvenilirliği konusunda açık veya zımni hiçbir garanti verilmemektedir. Burada yer alan tüm veriler ve teknik özellikler, önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir. Sipariş verildiği sırada belirtilen veriler geçerlidir. Daikin Applied Europe S.p.A., bu yayının kullanımı ve/veya yorumlanmasından kaynaklanan veya bununla ilişkili olan, kelimenin en geniş anlamıyla doğrudan veya dolaylı hiçbir zarar için hiçbir şekilde sorumluluk kabul etmez. Tüm içerik, Daikin Applied Europe S.p.A.'nın telif hakkı ile korunmaktadır.