



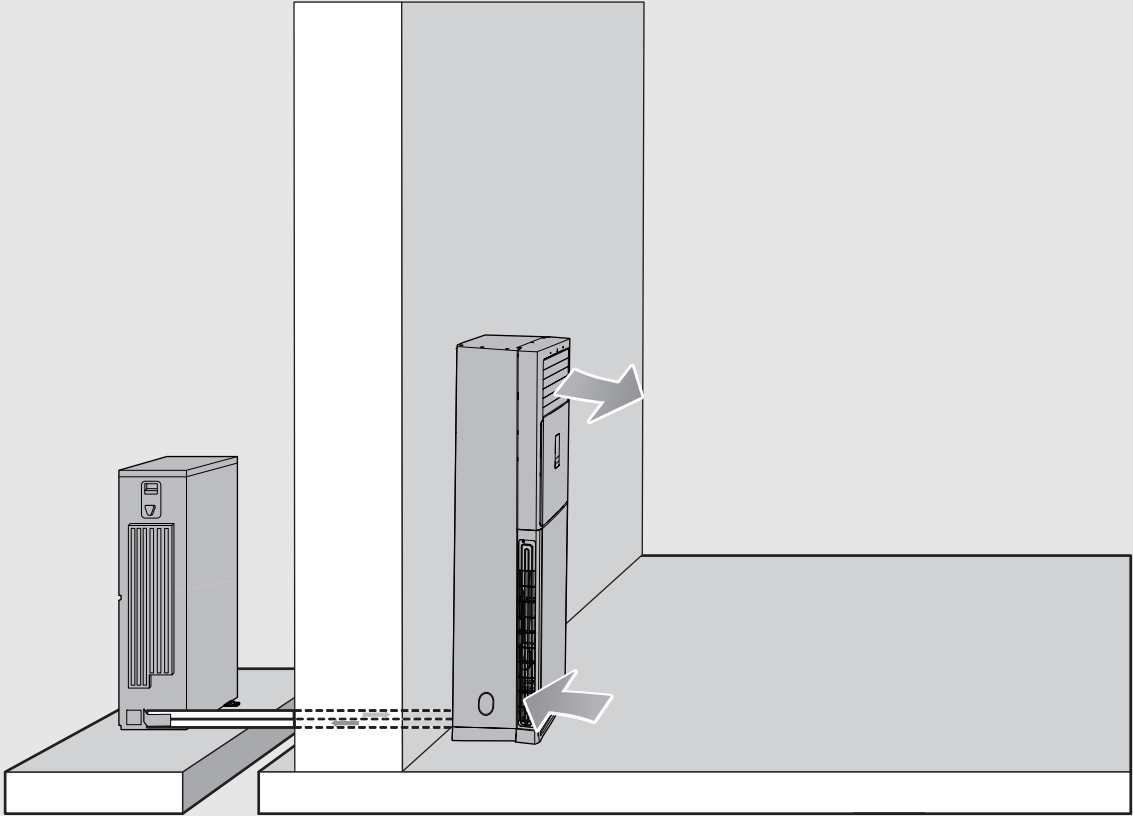
BOSCH

Montaj kılavuzu

Salon Tipi Split Klima

Climate 5000 L

CL5000L 140 E-3 • CL5000L F 140 E



0010043290-001



İçindekiler

1	Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler	2
1.1	Sembol açıklamaları	2
1.2	Emniyetle İlgili Genel Bilgiler	3
1.3	Bu kılavuz ile ilgili uyarılar	3
2	Ürün ile İlgili Bilgiler	3
2.1	Uygunluk Beyanı	3
2.2	Teslimat kapsamı	3
2.3	Ölçüler ve asgari mesafeler	4
2.3.1	İç ünite ve dış ünite	4
2.3.2	Soğutucu akışkan hatları	4
2.4	Soğutucu akışkan bilgileri	4
3	Montaj	4
3.1	Montaj öncesi	4
3.2	Kurulum yeri ile ilgili gereklilikler	4
3.3	Cihazın monte edilmesi	5
3.3.1	İç ünitenin monte edilmesi	5
3.3.2	Dış ünitenin monte edilmesi	5
3.4	Boru hatlarının bağlanması	5
3.4.1	İç ve dış üniteye soğutucu akışkan hatlarının bağlanması	5
3.4.2	Yoğuşma suyu tahliyesinin iç üniteye bağlanması	6
3.4.3	Yoğuşma suyu tahliyesinin test edilmesi	6
3.4.4	Sızdırmazlığın kontrol edilmesi ve tesisatın doldurulması	6
3.5	Elektrik bağlantısı	6
3.5.1	Genel uyarılar	6
3.5.2	İç ünitenin bağlanması	7
3.5.3	Dış ünitenin bağlanması	7
4	İşletime alınması	7
4.1	Devreye almak için kontrol listesi	7
4.2	Çalışma testi	7
4.3	İşletmeciye Devir Teslim	7
5	Arıza giderme	8
5.1	Göstergesi olan arızalar (Self diagnosis function)	8
5.2	Göstergesi olmayan arızalar	9
6	Çevre koruması ve imha	10
7	Teknik veriler	11

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler

1.1 Sembol açıklamaları

Uyarılar

Uyarı bilgilerindeki uyarı sözcükleri, hasarların önlenmesine yönelik tedbirlere uyulmaması halinde ortaya çıkabilecek tehlikelerin türlerini ve ağırlıklarını belirtmektedir.

Altta, bu dokümanda kullanılan uyarı sözcükleri ve bunların tanımları yer almaktadır:



TEHLİKE

TEHLİKE: Ağır veya ölümcül yaralanmaların meydana geleceğini gösterir.



İKAZ

İKAZ: Ağır veya ölümcül yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.



DİKKAT

DİKKAT: Hafif ve orta ağırlıkta yaralanmalar meydana gelebileceğini gösterir.

UYARI

UYARI: Hasarların oluşabileceğini gösterir.

Önemli bilgiler



İnsan için tehlikenin veya maddi hasar tehlikesinin söz konusu olmadığı önemli bilgiler, gösterilen sembol ile belirtilmektedir.

Sembol	Anlamı
	Yanıcı maddeler ikazı: Bu üründeki R32 soğutucu akışkan, düşük yanıcı ve az zehirli bir gazdır (A2L veya A2).
	Kurulum ve bakım çalışmaları sırasında koruyucu eldivenler kullanın.
	Bakım çalışmaları, kalifiye bir kişi tarafından ve bakım kılavuzundaki talimatlar dikkate alınarak gerçekleştirilmelidir.
	İşletim sırasında kullanma kılavuzundaki talimatları dikkate alın.

Tab. 1

1.2 Emniyetle İlgili Genel Bilgiler

⚠ Hedef Grubu İçin Bilgiler

Bu montaj kılavuzu, soğutma teknolojisi, klima teknolojisi ve elektroteknik konusunda yetkili servis personeli için hazırlanmıştır. Sistem ile ilgili tüm kılavuzlardaki talimatlara uyulmalıdır. Talimatların dikkate alınmaması, maddi hasarlara, yaralanmalara ve ölüm tehlikesine yol açabilir.

- ▶ Tüm sistem bileşenlerinin montaj kılavuzlarını montaj çalışmalarına başlamadan önce okuyun.
- ▶ Emniyetle ilgili bilgileri ve uyarı bilgilerini dikkate alın.
- ▶ Ulusal ve bölgesel yönetmelikleri, teknik kuralları ve direktifleri dikkate alın.
- ▶ Yapılan çalışmaları belgelendirin.

⚠ Soğutucu akışkana bağlı genel tehlikeler

- ▶ Bu cihaza R32 soğutucu akışkanı doldurulmuştur. Soğutucu akışkan gazı alev ile temas ettiğinde zehirli gazlar oluşturabilir.
- ▶ Montaj sırasında dışarı soğutucu akışkan sızıntısı olursa odayı iyice havalandırın.
- ▶ Montajdan sonra sistemin sızdırmazlığını kontrol edin.
- ▶ Soğutucu akışkan devresine, belirtilenden başka soğutucu akışkanın (R32) girmesini önleyin.

⚠ Evlerde kullanım ve benzeri amaçlar için imal edilen elektrikli cihazların emniyeti

Elektrikli cihazların yol açtığı tehlikelerin önlenmesi amacıyla, EN 60335-1 standardına uygun olarak aşağıda belirtilen hükümler geçerlidir:

“Bu cihaz, gözetim altında tutuldukları veya cihazın güvenli kullanımı konusunda bilgilendirildikleri ve kullanımdan kaynaklanabilecek tehlikelerin bilincinde oldukları sürece 8. yaşını aşmış çocuklar ve kısıtlı fiziksel, duyuşsal veya mental yeteneklere sahip veya eksik deneyime ve bilgiye sahip kişiler tarafından kullanılabilir. Çocuklar cihaz ile oynamamalıdır. Temizlik ve kullanıcı tarafından yapılması gereken bakım çalışmalarının, gözetim altında tutulmayan çocuklar tarafından yapılması yasaktır.”

“Şebeke bağlantı kablosu hasar gördüğünde, muhtemel tehlikelerin önlenmesi için bu kablo, üretici, üreticinin müşteri hizmetleri veya eşdeğer niteliklere sahip kişiler tarafından değiştirilmelidir.”

⚠ İşletmeciye Devir Teslim

İşletmeciye devir teslim yapılacağı zaman, klima sisteminin kullanım şekli ve çalışma koşulları hakkında kendisine bilgi verin.

- ▶ Kullanım şeklini açıklayın; bu kapsamda, özellikle emniyet açısından önemli tüm uygulamaları vurgulayın.
- ▶ Özellikle aşağıda belirtilen konularda uyarın:
 - Dönüşüm ve onarım işleri, sadece bayi ve servis tarafından yapılabilir.
 - Güvenli ve çevre dostu işletim için yılda en az bir defa muayene ve kontrol faaliyetleri ve de gerektiğinde temizlik ve bakım faaliyetleri uygulanmalıdır.
- ▶ Eksik yapılan veya usulüne uygun yapılmayan kontrol, muayene, temizlik ve bakım faaliyetleri kaynaklı olası sonuçlar (ölüm tehlikesine yol açabilecek yaralanmalar veya maddi hasarlar) bildirilmelidir.
- ▶ Montaj ve kullanma kılavuzlarını, daha sonra başvurmak üzere saklaması için işletmeciye verin.

1.3 Bu kılavuz ile ilgili uyarılar

Şekiller, toplu şekilde bu kılavuzun sonunda yer almaktadır. Metin, şekillere referanslar içermektedir.

Ürünler, modele bağlı olarak bu kılavuzdaki şekillerden farklı olabilir.

2 Ürün İle İlgili Bilgiler

2.1 Uygunluk Beyanı

Bu ürün, yapısı ve çalışma şekli bakımından Avrupa Birliği yönetmeliklerince ve ulusal yönetmeliklerce öngörülen gerekliliklere uygundur.

 CE işareti ile ürünün, ürünün CE ile işaretlendirilmesini gerektiren ve uygulanması gereken yasal Avrupa Birliği yönetmeliklerine uygunluğu beyan edilir.

Uygunluk Beyanı'nın eksiksiz metnine İnternet üzerinden ulaşabilirsiniz: www.bosch-thermotechnology.com/tr.

2.2 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı için bkz. Şekil 1.

- [1] Dış ünite (soğutucu akışkan doldurulmuştur)
- [2] İç ünite (azot doldurulmuştur)
- [3] Contalı tahliye dirseği
- [4] Uzaktan kumanda
- [5] Sabitleme malzemeli uzaktan kumanda tutucusu (bazı ürün tiplerinde)
- [6] Yapıştırma bandı
- [7] Yoğuşma suyu hortumu
- [8] Boru için ısı yalıtım malzemesi
- [9] Yalıtım kovani
- [10] Kemiricilere karşı koruyucu ızgara
- [11] Ürün dokümantasyonu için broşür seti

2.3 Ölçüler ve asgari mesafeler

2.3.1 İç ünite ve dış ünite

İç ünite

Şekiller 2 - 3

- [1] Dikey ve yatay hava akımı, kanallı hava çıkışı
- [2] Kumanda paneli
- [3] Uzaktan kumanda tutucusu için alan
- [4] Hava girişi
- [5] Boru bağlantısı

Dış ünite

Şekiller 4 - 5.

2.3.2 Soğutucu akışkan hatları

Şekil 6 ile ilgili açıklamalar:

- [1] Gaz tarafındaki boru
- [2] Sıvı tarafındaki boru
- [3] Yağ separatörü olarak sifon biçimli dirsek



İç üniteler dış ünitelerden daha alçak bir yere yerleştirildiğinde, gaz tarafının en fazla 6 m ilerisine ve her 6 m'de bir sifon biçimli bir dirsek yerleştirin (→ Şekil 6, [1]).

- İç ünite ile dış ünite arasında maksimum boru uzunluğuna ve maksimum yükseklik farkına uyun.

Cihaz tipi	Maksimum boru uzunluğu [m]	Maksimum yükseklik farkı [m]
CL5000L 140 E-3	≤ 75	≤ 30

Tab. 2 Boru uzunlukları

- Boru çapını ve diğer spesifikasyonları dikkate alın.

Boru çapı [mm]	Alternatif boru çapı [mm]
9,53 (3/8")	10
15,9 (5/8")	16

Tab. 3 Alternatif boru çapı

Boruların özellikleri	
Min. boru hattı uzunluğu	3 m
Boru hattı uzunluğu 5 m'den fazla olduğunda ek soğutucu akışkan (sıvı tarafı)	24 g/m
Ø 9,53 mm boru çapında boru kalınlığı	≥ 0,8 mm
Ø 15,9 mm boru çapında boru kalınlığı	≥ 1,0 mm
Isı izolasyonu kalınlığı	≥ 6 mm
Isı izolasyonu malzemesi	Polietilen köpük

Tab. 4

2.4 Soğutucu akışkan bilgileri

Bu cihaz, soğutma maddesi olarak **florlu sera gazları** içermektedir. Cihaz hermetik olarak kapalıdır. 517/2014 sayılı Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmeliğe uygun soğutma maddesi bilgileri, cihazın kullanma kılavuzunda belirtilmiştir.



Tesisatçı için uyarı: Soğutucu akışkan ilave edeceğiniz zaman, lütfen eklediğiniz soğutucu akışkan miktarını ve toplam soğutucu akışkan miktarını kullanma kılavuzunun "soğutucu akışkana ilişkin bilgiler" tablosuna yazın.

3 Montaj

3.1 Montaj öncesi



DİKKAT

Keskin kenarlar nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- Montaj sırasında koruyucu eldivenler kullanın.



DİKKAT

Yanma tehlikesi!

Boru hatları işletim sırasında ciddi oranda ısınır.

- Boru hatlarına dokunmadan önce soğuduğundan emin olun.

- Teslimat kapsamının eksiksiz ve sorunsuz olduğunu kontrol edin.
- İç ünitenin borularını açma sırasında, negatif basınç nedeniyle bir fısıltı sesinin çıktığını kontrol edin.

3.2 Kurulum yeri ile ilgili gereklilikler

- Asgari mesafelere uyun (→ Bölüm 2.3, Sayfa 4).
- Minimum oda büyüklüğünü dikkate alın.

Cihaz tipi	Montaj yüksekliği [m]	Minimum oda büyüklüğü [m ²]
CL5000L F 140 E	≤ 0,6	≥ 80

Tab. 5 Minimum oda büyüklüğü

İç üniteler ile ilgili genel uyarılar

- İç üniteyi, açık tutuşma kaynaklarının (örn. açık alevler, çalışan bir gazlı cihaz veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı) bulunduğu bir kapalı ortamda çalıştırmayın.
- Montaj yeri, deniz seviyesinden 2000 m'den yüksek bir yerde olmamalıdır.
- Sorunsuz hava sirkülasyonu için hava girişinin ve hava çıkışının önünde herhangi bir engel bulundurmayın. Aksi takdirde güç kaybı ve ses basıncı seviyesinde artış meydana gelir.
- Televizyon, radyo ve benzer cihazları, cihazdan ve uzaktan kumandadan en az 1 m uzak tutun.
- İç üniteyi, hava nem oranının yüksek olduğu odalara monte etmeyin (örneğin banyo veya çamaşır odaları).
- Tavan kurulumunda: Tavan konstrüksiyonu ve de askı düzeneği (kurulum yeri), cihazın ağırlığı için uygun olmalıdır.
- Zemin montajı: Titreşimleri sönmüleyecek sağlam bir zemin seçilmelidir.

Dış ünitelere ilişkin uyarılar

- Dış üniteyi makine yağı buharına, sıcak kaynak buharlarına, sülfür gazına vs. maruz bırakmayın.
- Dış üniteyi doğrudan su kenarına monte etmeyin veya denizden esen rüzgara maruz bırakmayın.
- Dış üniteye hiçbir zaman kar olmasını sağlayın.
- Atık hava veya çalışma sesleri rahatsız edecek düzeyde olmamalıdır.
- Dış ünite çevresinde hava sirkülasyonu iyi olmalı, ancak cihaz şiddetli rüzgara maruz bırakılmamalıdır.
- Çalışma sırasında oluşan yoğunlaşma suyu sorunsuz şekilde tahliye edilebilmelidir. Gerekirse bir boşaltma hortumu döşeyin. Soğuk bölgelerde buzlanma oluşabileceği için boşaltma hortumunun döşenmesi tavsiye edilmez.
- Dış üniteyi sabit bir altlık üzerine yerleştirin.

3.3 Cihazın monte edilmesi

3.3.1 İç ünitenin monte edilmesi

- Koliyi dik duruma getirin.
- Bantları kesin ve çıkarın.
- Koliyi yukarı doğru çekin ve ambalajı çıkarın.
- Montaj yerini, minimum mesafeleri ve boruların hizalarını dikkate alarak belirleyin (→ Şekil 3).
- Dış paneli sökün (→ Şekil 8) ve birlikte teslim edilen parçaları çıkarın.
- Gerekliğinde boru tesisatı için eğimli olacak duvar veya zemin geçiş yeri delin (Şekil 9).
- İç ünitenin yan tarafında, arka tarafında veya tabanında kırarak deliği açın (Şekil 10).
- Kemiricilere karşı koruyucu ızgarayı takın.



Boruların, henüz iç ünite kurulmadan önce hazırlanmasını öneriyoruz.

- Boru bağlantılarını Bölüm 3.4 altında belirtildiği şekilde gerçekleştirin.
- Boru tesisatını açıklıktan geçirin ve gerektiğinde doğru yöne doğru bükün.

- İç üniteyi monte edin ve yatay olacak şekilde hizalayın.
- İç üniteyi tutucu civatalar ve montaj braketleri ile duvara sabitleyin ve devrilmesini önlemek için emniyete alın (Şekil 12).

3.3.2 Dış ünitenin monte edilmesi

- Koliyi dik duruma getirin.
- Bantları kesin ve çıkarın.
- Koliyi yukarı doğru çekin ve ambalajı çıkarın.
- Kurulum türüne bağlı olarak bağımsız bağlantı veya duvar bağlantı elemanını hazırlayın ve monte edin.
- Dış üniteyi yerleştirin veya asın.
- Bağımsız bağlantı veya duvar bağlantı elemanı ile montaj durumunda, birlikte teslim edilen contalı tahliye dirseğini takın (→ Şekil 7).
- Boru bağlantılarını kapağını çıkarın (→ Şekil 13).
- Boru bağlantılarını Bölüm 3.4 altında belirtildiği şekilde gerçekleştirin.

3.4 Boru hatlarının bağlanması

3.4.1 İç ve dış ünitedeki soğutucu akışkan hatlarının bağlanması



DİKKAT

Sızdıran bağlantılar nedeniyle soğutucu akışkan sızabilir

Boru hattı bağlantıları usulüne aykırı gerçekleştirildiği takdirde soğutucu akışkan dışarı sızabilir. Kapalı alanlarda tekrar kullanılabilir mekanik bağlantılara ve flanşlı bağlantılara müsaade edilmez.

- Flanşlı bağlantılar sadece bir defa sıkıştırılmalıdır.
- Flanşlı bağlantılar çözüldükten sonra her zaman yeniden oluşturulmalıdır.



Bakır borular, metrik ölçüler ve inç ölçülerinde temin edilebilir, ancak konik somun dişlileri aynıdır. İç ve dış ünitedeki flanşlı bağlantılar, inç ölçüleri için uygundur.

- Metrik bakır boruların kullanılması durumunda, konik somunları uygun çapta somunlar ile değiştirin (→ Tablo 6).

- Boru çapını ve boru uzunluğunu belirleyin (→ Sayfa 4).
- Boruyu bir boru makasıyla kesin (→ Şekil 11).
- Boru uçlarının içindeki çapağı alın ve çapakları temizleyin.
- Somunu boruya takın.
- Boruyu flanşlı bağlantı elemanı ile 6 no.lu tablodaki ölçüye göre genişletin.
Somun en fazla kenara kadar itilmeli ve kenardan çıkacak şekilde itilmemelidir.
- Boruyu bağlayın ve rakoru 6 no.lu tablodaki sıkma torkuna göre sıkın.
- Diğer borular için yukarıdaki işlem adımlarını tekrarlayın.

UYARI

Soğutucu akışkan hatları arasında ısı aktarımı nedeniyle daha az verim

- Soğutucu akışkan hatlarında birbirinden ayrı ısı izolasyonu gerçekleştirin.

- Boruların izolasyonunu takın ve sabitleyin.

Boru dış çapı Ø [mm]	Sıkma torku [Nm]	Açılmış deliğin çapı (A) [mm]	Açılmış boru ucu	Önceden monte edilen konik somun dişlisi
9,53 (3/8")	32-39	13,2-13,5		3/8"
15,9 (5/8")	57-71	19,2-19,7		3/4"

Tab. 6 Boru bağlantılarının karakteristik verileri

3.4.2 Yoğuşma suyu tahliyesinin iç üniteye bağlanması

- ▶ 32 mm iç çapındaki ve 5-7 mm et kalınlığındaki PVC borular kullanın.
- ▶ Yoğuşma suyu oluşmasını önlemek için atık su borusunda ısı izolasyonu yapın.
- ▶ Atık su borusunu iç ünitenin yoğuşma suyu tahliyesine bağlayın ve bağlantı yerinde bir hortum kelepçesi ile emiyete alın.
- ▶ Atık su borusunu eğimli döşeyin.

UYARI

Su kaynaklı hasar nedeniyle tehlike!

Boruların yanlış döşenmesi, iç üniteden suyun dışarı akmasına, suyun iç üniteye geri akmasına ve su seviyesi şalterinin hatalı çalışmasına yol açabilir.

- ▶ Atık su borusunu sifon üzerinden kanalizasyona ulaştırın.

3.4.3 Yoğuşma suyu tahliyesinin test edilmesi



Yoğuşma suyu tahliyesi testi uygulanarak tüm bağlantı yerlerinin sızdırmaz olduğundan emin olunabilir.

- ▶ Elektrik bağlantısını yaptıktan sonra yoğuşma suyu pompasını test edin.

- ▶ Yoğuşma suyu kabına 2 l su doldurun.
- ▶ Soğutma modunu açın. Boşaltma pompası duyulur.
- ▶ Yoğuşma suyunun kusursuz tahliye edildiğinden emin olun.
- ▶ Tüm bağlantı yerlerinin sızdırmazlığını kontrol edin.

3.4.4 Sızdırmazlığın kontrol edilmesi ve tesisatın doldurulması

Sızdırmazlık kontrolü ve doldurma işlemi, bağlanmış her iç ünite için ayrı olarak yapılır.

- ▶ Tesisatın tamamı doldurulduktan sonra, boru bağlantısı kapağını dış üniteye tekrar takın.

Sızdırmazlık kontrolü

Sızdırmazlık kontrolünde ülkede ve bölgede geçerli yasaları dikkate alın.

- ▶ Bir bağlantı çiftinin ventillerinin kapaklarını (→ Şekil 14, [1], [2] ve [3]) çıkarın.
- ▶ Schrader valfi açısını [6] ve basınç ölçme cihazını [4] Schrader valfine [1] bağlayın.
- ▶ Schrader valfi açısını vidalayın ve Schrader valfini [1] açın.
- ▶ Valfleri [2] ve [3] kapalı tutun, borulara azot doldurun ve bu şekilde basıncın maksimum işletme basıncından %10 kadar fazla olmasını sağlayın (→ Sayfa 11).
- ▶ 10 dakika sonra basıncın sabit kaldığını kontrol edin.
- ▶ Maksimum işletme basıncına ulaşılan kadar azotu boşaltın.
- ▶ Basıncın en az 1 saat sabit kaldığını kontrol edin.
- ▶ Azotu boşaltın.

Tesisatın doldurulması

UYARI

Yanlış soğutucu akışkan nedeniyle fonksiyon arızası

Dış üniteye fabrikada R32 soğutucu akışkanı doldurulmuştur.

- ▶ Soğutucu akışkan eklenmesi gerektiğinde her zaman aynı soğutucu akışkanı doldurun. Farklı tip soğutucu akışkanları birbiriyle karıştırmayın.
- ▶ Boruları bir vakum pompası (→ Şekil 14, [5]) en az 30 dakika süre yaklaşık -1 bar (yaklaşık 500 Mikron) basınç ile boşaltın ve kurutun.
- ▶ Sıvı tarafındaki ventili [3] açın.
- ▶ Basınç ölçme cihazı [4] ile akışın sorunsuz gerçekleştiğini kontrol edin.
- ▶ Gaz tarafındaki ventili [2] açın. Soğutucu akışkan bağlı olan borulara dağılır.
- ▶ Ardından basınç oranlarını kontrol edin.
- ▶ Schrader valfi açısını [6] çıkarın ve Schrader valfini [1] kapatın.
- ▶ Vakum pompasını, manometreyi ve subap açma elemanını çıkarın.
- ▶ Ventillerin kapaklarını tekrar takın.

3.5 Elektrik bağlantısı

3.5.1 Genel uyarılar



İKAZ

Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike!

Gerilim altında olan elektrikli parçalara temas elektrik çarpmasına yol açabilir.

- ▶ Elektrikli parçalarda çalışmalardan önce gerilim beslemesini tüm kutuplardan kesin (sigorta/otomatik sigorta) ve yanlışlıkla açılmaya karşı emniyete alın.
- ▶ Elektrik sistemindeki çalışmalar sadece yetkili bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- ▶ Doğru kablo kesitini ve akım devresi kesicisini yetkili elektrik teknisyeni belirlemelidir. Bunun için teknik veriler (→ bkz. Bölüm 7, Sayfa 11) altında sunulan maksimum akış çekişi esas alınır.
- ▶ Ulusal ve uluslararası yönetmeliklerce öngörülen koruyucu önlemleri dikkate alın.
- ▶ Montaj sırasında şebeke geriliminde güvenlik riski veya kısa devre mevcut olduğunda, işletmeciye yazılı bilgi verin ve sorun giderilene kadar cihazları monte etmeyin.
- ▶ Tüm elektrik bağlantılarını elektrik bağlantı şemasına göre gerçekleştirin.
- ▶ Kablo izolasyonunu sadece özel alet ile kesin.
- ▶ Kabloları uygun kablo bağları (teslimat kapsamı) ile mevcut tespitleme kelepçelerine/kablo geçiş kanallarına sabitleyin.
- ▶ Cihazın elektrik bağlantısına başka elektrik tüketici cihaz bağlamayın.
- ▶ Faz ve PEN iletkenlerini birbirleriyle karıştırmayın. Aksi takdirde işlev bozuklukları meydana gelebilir.
- ▶ Sabit şebeke bağlantısına, cihazın maksimum güç tüketiminin 1,5 kat kapasitesine sahip bir ayırma şalteri ve aşırı gerilim koruması monte edin.
- ▶ 10 mA üzeri deşarj akımı söz konusu olabilecek sabit şebeke bağlantısına sahip cihazlar için, en fazla 30 mA anma fark devreye girme akımlı bir kaçak akım koruma şalterinin (RCD) monte edilmesini öneriyoruz.

3.5.2 İç ünitenin bağlanması

İç ünite, 4 damarlı bir iletişim kablosu üzerinden bağlanmaktadır. Yeterli kesitli H07RN-F tipi kablo kullanın.

UYARI

Yanlış bağlanmış iç ünite nedeniyle maddi hasar

İç ünitenin gerilim beslemesi, dış ünite üzerinden sağlanır.

- ▶ İç üniteyi sadece dış üniteye bağlayın.

İletişim kablosunun bağlanması

- ▶ İletişim kablosunun damarlarını sıyırın ve kablo pabuçlarını kıvırın.
- ▶ İç ünite elektronik donanımının kapağını açın.
- ▶ Kabloyu iç üniteye sokun.
- ▶ Kabloyu sabitleme bandında sabitleyin ve bağlayın. Dış ünitesin bağlantı klemensleri ile olan aynı sırayı uygulayın: L, N, S ve .
- ▶ Kablo damarları ile klemens eşleştirmelerini not alın.
- ▶ Tüm kapakları tekrar kapatın.
- ▶ Kabloyu dış üniteye götürün.

3.5.3 Dış ünitenin bağlanması

Dış üniteye akım besleme kablosu (3 damarlı) ve iç ünitenin iletişim kablosu (4 damarlı) bağlanır. H07RN-F tipi ve yeterli kablo kesitine sahip kablo kullanın ve şebeke bağlantısını bir sigorta ile emniyete alın.

- ▶ Elektrik donanımının kapağını çıkarın (→ Şekil 15).
- ▶ İletişim kablosunu sabitleme bandı ile sabitleyin ve 1(L), 2(N), S ve  klemenslerine bağlayın (kablo damarlarının bağlantı klemensleri ile eşleştirmeleri, iç üniteye eşleştirmeler ile aynıdır) (→ Şekil 16).
- ▶ Elektrik kablosunu sabitleme bandında emniyete alın ve L1, L2, L3, N ve  klemenslerine bağlayın.
- ▶ Bağlantıların kapağını tespitleyin.

4.2 Çalışma testi

Montaj tamamlandıktan sonra, sistem sızdırmazlık kontrolü ve elektrik bağlantısı ile test edilebilir:

- ▶ Gerilim beslemesini oluşturun.
- ▶ İç üniteyi uzaktan kumanda ile devreye alın.
- ▶ Soğutma modunu açın ve en düşük sıcaklığa ayarlayın.
- ▶ Soğutma modunu 5 dakika boyunca test edin.
- ▶ Isıtma modunu açın ve en yüksek sıcaklığa ayarlayın.
- ▶ Isıtma modunu 5 dakika boyunca test edin.



İç üniteleri kullanmak için birlikte teslim edilen kullanma kılavuzlarını dikkate alın.

4.3 İşletmeciye Devir Teslim

- ▶ Sistem ayarlandığında montaj kılavuzunu müşteriye teslim edin.
- ▶ Sistemin kullanımını müşteriye kullanma kılavuzu ile açıklayın.
- ▶ Müşteriye kullanma kılavuzunu dikkatlice okumasını tavsiye edin.

4 İşletime alınması

4.1 Devreye almak için kontrol listesi

1	Dış ünite ve iç üniteler usulüne uygun şekilde monte edilmiştir.	
2	Borular usulüne uygun şekilde • bağlanmıştır, • ısı izolasyonu yapılmıştır, • sızdırmazlık kontrolü yapılmıştır.	
3	Elektrik bağlantısı usulüne uygun şekilde oluşturulmuştur. • Akım beslemesi normal aralıktadır. • Koruyucu toprak iletkeni usulüne uygun şekilde takılmıştır. • Bağlantı kablosu klemens terminaline bağlanmıştır.	
4	Yoğuşma suyu pompası ve yoğuşma suyu tahliyesi doğru monte edilmiş ve test edilmiş.	
5	Tüm kapaklar takılmış ve sabitlenmiştir.	

Tab. 7

5 Arıza giderme

5.1 Göstergesi olan arızalar (Self diagnosis function)



İKAZ

Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike!

Gerilim altında olan elektrikli parçalara temas elektrik çarpmasına yol açabilir.

- ▶ Elektrikli parçalarda çalışmalardan önce gerilim beslemesini tüm kutuplardan kesin (sigorta/otomatik sigorta) ve yanlışlıkla açılmaya karşı emniyete alın.

Çalışma sırasında arıza meydana geldiğinde, LED'ler uzun süre yanıp söner veya ekranda bir arıza kodu gösterilir (örneğin EH 02).

10 dakikadan uzun süre arıza meydana geldiğinde:

- ▶ Elektrik beslemesini kısa süreliğine kesin ve iç üniteyi tekrar devreye alın.

Bir arıza giderilemediğinde:

- ▶ Müşteri hizmetlerini arayın, arıza kodunu ve cihaz bilgilerini belirtin.

İç ünite

Arıza kodu	İçerik
EH 00/EH 0A	İç ünite EEPROM hatası
EL 01	Dış ile iç ünite arasında iletişim arızası
EH 03	İç ünitenin fanı normal aralığın dışında (bazı ünitelerde)
EH 60	Sıcaklık sensörü T1 (oda sıcaklık sensörü) kapalı veya kısa devre var
EH 61	Sıcaklık sensörü T2 (boru sıcaklık sensörü) kapalı veya kısa devre var
EL 0C	Soğutucu akışkan kaçak algılaması (bazı ünitelerde)
EH 0b	İç ünite ana elektronik kart iletişim arızası
EH 0E	Su seviyesi alarmının hatalı çalışması
EC 53	Sıcaklık sensörü T4 (dış sıcaklık) kapalı veya kısa devre var
EC 52	Sıcaklık sensörü T3 (boru sıcaklık sensörü) kapalı veya kısa devre var
EC 54	Sıcaklık sensörü TP (kompresörde çıkış sıcaklığı koruması) kapalı veya kısa devre var
EC 56	Sıcaklık sensörü T2B (boru sıcaklık sensörü) kapalı veya kısa devre var
EC 51	Dış ünite EEPROM hatası
EC 07	Dış ünitenin fanı normal aralığın dışında (bazı ünitelerde)
PC 00	IPM hatalı çalışma veya IGBT aşırı gerilim koruması
PC 01	Aşırı gerilim veya düşük gerilim koruması
PC 02	Kompresör maksimum sıcaklık koruması veya IPM modülü yüksek sıcaklık koruması
PC 04	İnverterde kompresör kumanda hatası
PC 03	Yüksek basınç veya düşük basınç koruması (bazı ünitelerde)
EC 0d	Dış ünitenin hatalı çalışması

Tab. 8 İç ünite arıza kodları

Dış ünite

Hata kodu	İçerik
EC 51	Dış ünite EEPROM arızası
EL 01	Dış ile iç ünite arasında iletişim arızası
PC 40	PCI ve dış ünitenin elektronik kartı arasında iletişim bozukluğu
PC 08	Dış ünite aşırı akım koruması
PC 10	Dış ünite alternatif gerilim düşük gerilim koruması
PC 11	Dış ünite elektronik kart DC-Bus aşırı gerilim koruması
PC 12	Dış ünite elektronik kart DC-Bus aşırı gerilim koruması/341 MCE Arızası
PC 00	IPM modülü koruması
PC 0F	PFC modülü koruması
EC 71	Dış ünite fan motoru (doğru akım) aşırı gerilim koruması
EC 72	Dış ünite fan motoru (doğru akım) faz algılaması yok
EC 07	Dış ünite fan hızı kontrol dışı
PC 43	Dış ünite kompresöründe faz algılaması koruması
PC 44	Dış ünite sıfır hız koruması
PC 45	IR kumandası bozulması (dış ünite)
PC 46	Kompresör hızı kontrol dışı
PC 49	Kompresörde aşırı gerilim arızası
PC 30	Yüksek basınç emniyeti
PC 31	Düşük basınç emniyeti

Hata kodu	İçerik
PC 0A	Kondensatör yüksek sıcaklık koruması
PC 06	Kompresör çıkışı sıcaklık koruması
PC 02	Kompresör maksimum sıcaklık koruması
EC 52	Sıcaklık sensörü T3 (boru sıcaklık sensörü) kapalı veya kısa devre var
EC 53	Sıcaklık sensörü T4 (dış sıcaklık) kapalı veya kısa devre var
EC 54	Sıcaklık sensörü TP (kompresörde çıkış sıcaklığı koruması) kapalı veya kısa devre var

Tab. 9 Dış ünite arıza kodları

5.2 Göstergesi olmayan arızalar

Arıza	Muhtemel nedeni	Giderilmesi
İç ünite kapasitesi çok düşük.	Dış veya iç ünitenin eşanjörü kirlenmiş veya kısmen bloke olmuş.	► Dış veya iç ünitenin eşanjörünü temizleyin.
	Soğutucu akışkan çok az	► Borularda sızdırmazlık kontrolü yapın, gerekirse tekrar sızdırmaz hale getirin. ► Soğutucu akışkan ilave edin.
Dış ünite veya iç ünite çalışmıyor.	Elektrik yok	► Elektrik bağlantısını kontrol edin. ► İç üniteyi devreye alın.
	Kaçak akım koruma şalteri veya cihazdaki sigorta ¹⁾ devreye girdi	► Elektrik bağlantısını kontrol edin. ► Kaçak akım koruma şalterini ve sigortayı kontrol edin.
Dış ünite ve iç ünite sürekli çalışıp tekrar duruyor.	Sistemde soğutucu akışkan çok az.	► Borularda sızdırmazlık kontrolü yapın, gerekirse tekrar sızdırmaz hale getirin. ► Soğutucu akışkan ilave edin.
	Sistemde soğutucu akışkan çok fazla.	Soğutucu akışkan geri kazanımı için soğutucu akışkanı bir cihaz ile alın.
	Soğutucu akışkan devresinde nem veya kirlenme.	► Soğutucu akışkan devresini tahliye edin. ► Yeni soğutucu akışkan doldurun.
	Gerilim dalgalanmaları çok yüksek.	► Voltaj regülatörü monte edin.
	Kompresör arızalı.	► Kompresörü değiştirin.

1) Aşırı akım koruması sağlayan bir sigorta ana devre kartında yer almaktadır. Teknik özellikler ana devre kartı üzerinde belirtilmiştir ve ayrıca teknik veriler bölümünde sunulmuştur, bkz. Sayfa 11. Sadece patlamaya karşı korumalı seramik sigortalar kullanın.

Tab. 10

6 Çevre koruması ve imha

Çevre koruması, Bosch Grubu'nun temel bir şirket prensibidir. Ürünlerin kalitesi, ekonomiklik ve çevre koruması, bizler için aynı önem seviyesindedir. Çevre korumasına ilişkin yasalara ve talimatlara çok sıkı bir şekilde uyulmaktadır. Çevrenin korunması için bizler, mümkün olan en iyi teknolojiyi ve malzemeyi kullanmaya özen gösteririz.

Ambalaj

Ürünlerin ambalajında, optimum bir geri kazanıma (Recycling) imkan sağlayan, ülkeye özel geri kazandırma sistemleri kullanılmaktadır. Kullandığımız tüm paketleme malzemeleri çevreye zarar vermeyen, geri dönüşümlü malzemelerdir.

Eski cihaz

Eski cihazlar, tekrar kullanılabilir malzemeler içermektedir. Bileşenleri kolayca birbirinden ayrılabilir. Plastikler işaretlenmiştir. Böylelikle farklı grupları ayrıştırılabilir ve geri dönüştürme veya imha için yönlendirilebilir.

Eski Elektrikli ve Elektronik Cihazlar



Bu sembol, ürünün diğer evsel atıklar ile imha edilemeyeceği, aksine işlenmesi, toplanması, geri dönüştürülmesi ve imha edilmesi için atık toplama yerlerine götürülmesi gerektiği anlamına gelmektedir.

Sembol, örneğin 2012/19/AB sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi yönetmeliği gibi elektronik hurda yönetmeliğine sahip ülkelerde geçerlidir. Bu yönetmelikler, atık elektrikli ve elektronik eşyaların iade edilmesi ve geri dönüştürülmesi ile ilgili yönetmeliklerin geçerli olduğu ülkelerde çerçeve koşullarını belirler.

Elektrikli ve elektronik cihazlar tehlikeli maddeler içerebileceğinden dolayı, olası çevre zararlarının ve insan sağlığı risklerinin en aza indirgenmesi için bunlar sorumluluk bilinci ile geri dönüştürülmelidir. Ayrıca elektronik hurdaların geri dönüştürülmesi, doğal kaynakların korunmasına da katkı sağlar.

Atık elektrikli ve elektronik cihazların çevreye uygun bir şekilde imha edilmesi ile ilgili daha fazla bilgi edinmek amacıyla, bulunduğunuz yerdeki yetkili kuruma, atık imha kuruluşuna veya ürünü satın aldığınız yetkili satıcıya başvurun.

Bu konuya ilişkin daha fazla bilgi için bkz: www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Piller

Piller evsel atık çöpüne atılmamalıdır. Kullanılmış piller, yerel toplama sistemlerinde imha edilmelidir.

Soğutucu akışkan R32



Cihazda, az yanıcı ve az zehirli florlu sera gazı bulunmaktadır R32 (küresel ısınma potansiyeli 675¹⁾) düşük yanıcı ve az zehirli bir gazdır (A2L veya A2).

İçerikteki miktar, dış ünitenin tip levhasında yer almaktadır.

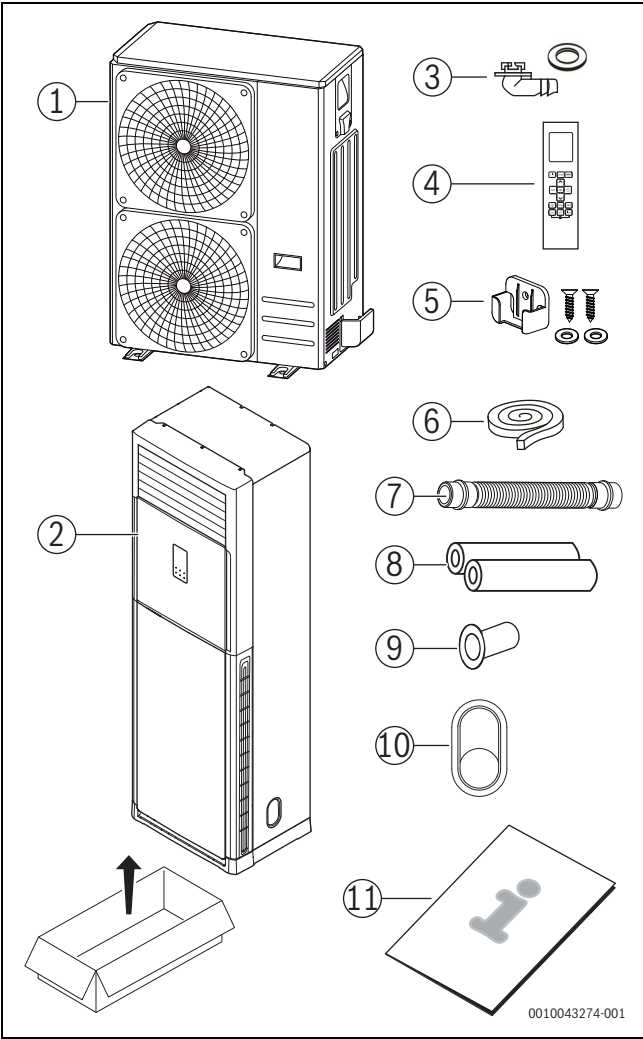
Soğutucu akışkanlar çevre için risk teşkil etmektedir ve ayrı şekilde toplanıp imha edilmelidir.

1) Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 16 Nisan 2014 tarihli ve (AB) 517/2014 sayılı yönetmeliği Ek I esas alınmaktadır

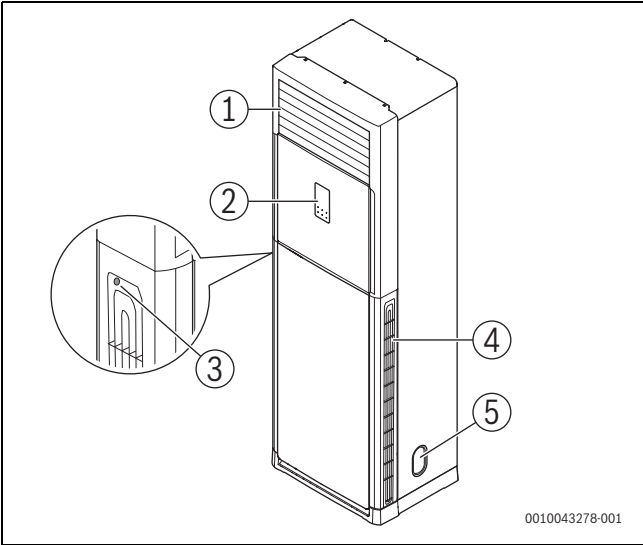
7 Teknik veriler

Set		CL5000iL-Set 140 CF-3
İç ünite		CL5000L F 140 E
Dış ünite		CL5000L 140 E-3
Genel		
Soğutucu akışkan	-	R32
Anma basıncı (maks./min.)	MPa	4,3/1,7
Soğutma		
Nominal güç	kW	14.07
Nominal güç	kBtu/h	48
Nominal güçte güç tüketimi	W	4680
Soğutma yükü (Pdesignc)	kW	14,1
Güç tüketimi (min. - maks.)	W	2400-5100
Akım çekişi (min. - maks.)	A	10,9-23,5
Enerji verimliliği sınıfı	-	A++
Sezonsal soğutma enerji verimliliği (SEER)	W/W	6,1
Sezonsal soğutma enerji verimliliği $\eta_{s,c}$	%	241
Isıtma		
Nominal güç	kW	16,12
Nominal güç	kBtu/h	55
Nominal güçte güç tüketimi	W	4470
Isı yükü (Pdesignh)	kW	11,1
Güç tüketimi (min. - maks.)	W	3030-5220
Akım çekişi (min. - maks.)	A	13,6-20,7
Enerji verimliliği sınıfı (soğutma/ısıtma)	-	A+
Sezonsal ısıtma enerji verimliliği (SCOP)	W/W	4,0
Sezonsal ısıtma enerji verimliliği $\eta_{s,h}$	%	157
İç ünite		
Ana devre kartındaki patlamaya karşı korumalı seramik sigorta	-	T 30A/250 V
Gerilim beslemesi	V / Hz	220-240 / 50 Monofaze
Hacimsel debi (yüksek/orta/düşük)	m ³ /h	2000/1850/1450
Ses basıncı seviyesi (yüksek/orta/düşük)	dB(A)	51/49/46
Ses gücü seviyesi (yüksek)	dB(A)	66
Müsaade edilen ortam sıcaklığı (soğutma/ısıtma)	°C	17...32/0...30
Net ağırlık	kg	61,7
Dış ünite		
Maksimum güç tüketimi	W	6900
Maksimum akım çekişi	A	13
Ana devre kartındaki patlamaya karşı korumalı seramik sigorta	-	T 30A/250 V
Gerilim beslemesi	V / Hz	380-415 / 50 Trifaze
Hacimsel debi	m ³ /h	7500
Ses basınç seviyesi	dB(A)	63
Ses gücü seviyesi	dB(A)	71
Müsaade edilen ortam sıcaklığı (soğutma/ısıtma)	°C	-15...50/-15...24
Net ağırlık	kg	103,7

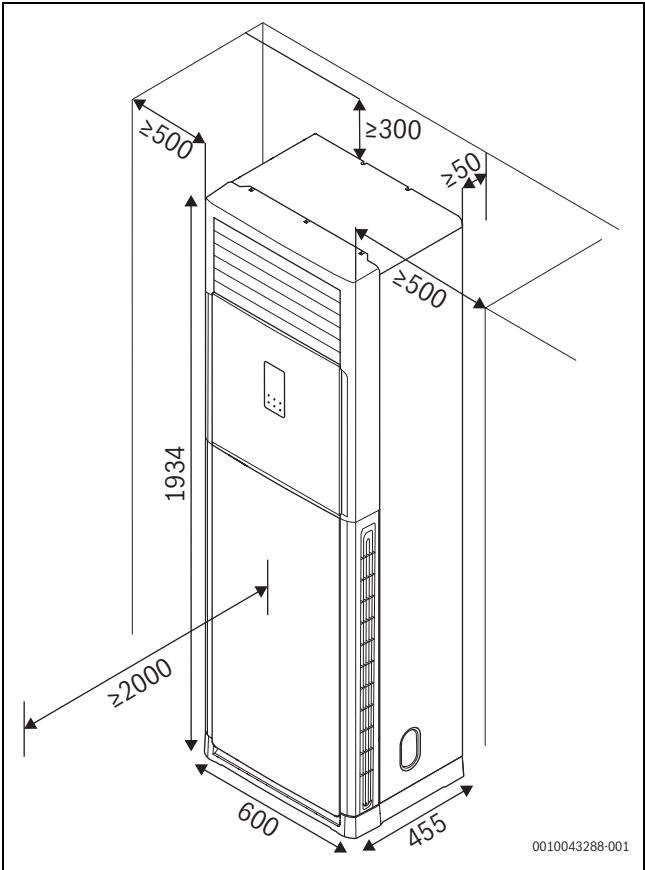
Tab. 11 Teknik veriler



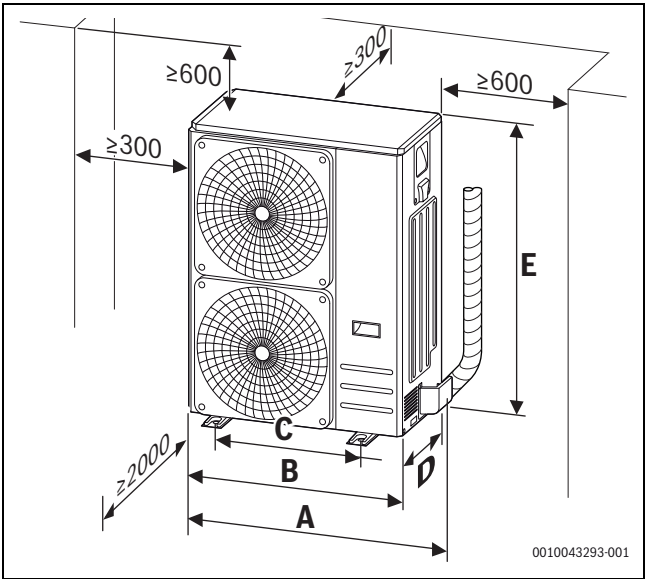
1



2



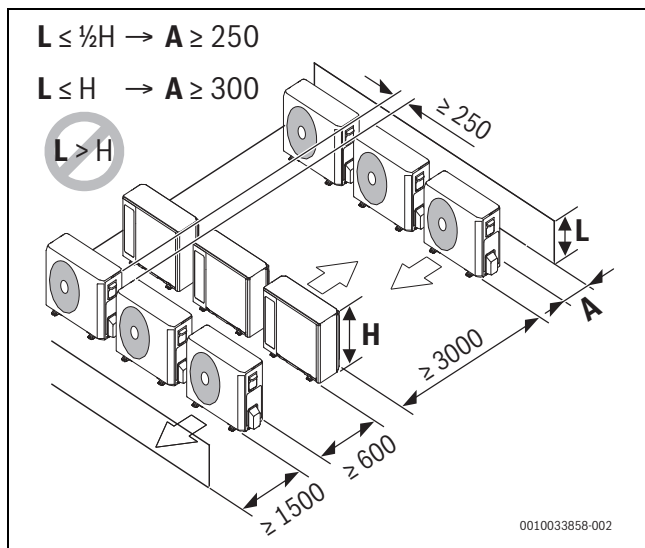
3 [mm]



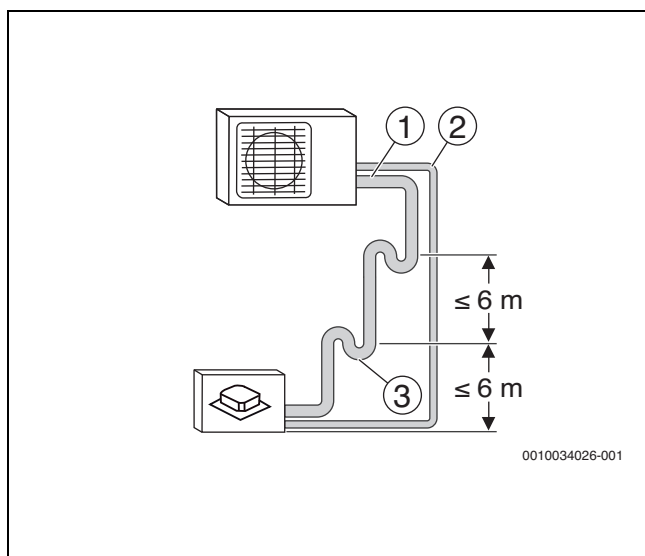
4 [mm]

	A	B	C	D	E	F
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
CL5000L 140 E-3	1045	952	634	415	1333	404

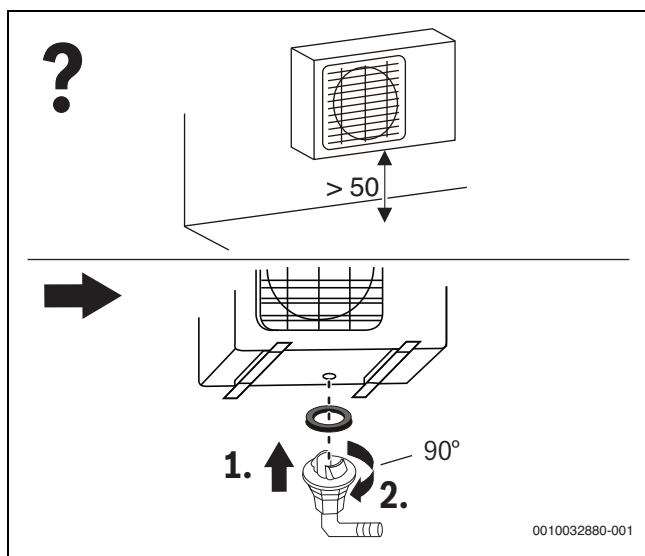
12



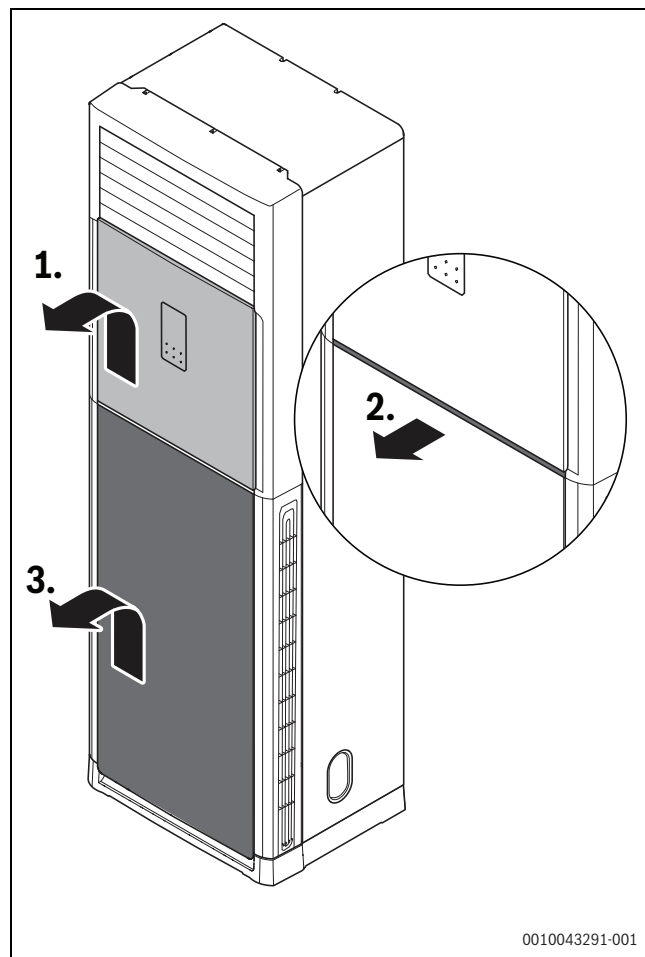
5 [mm]



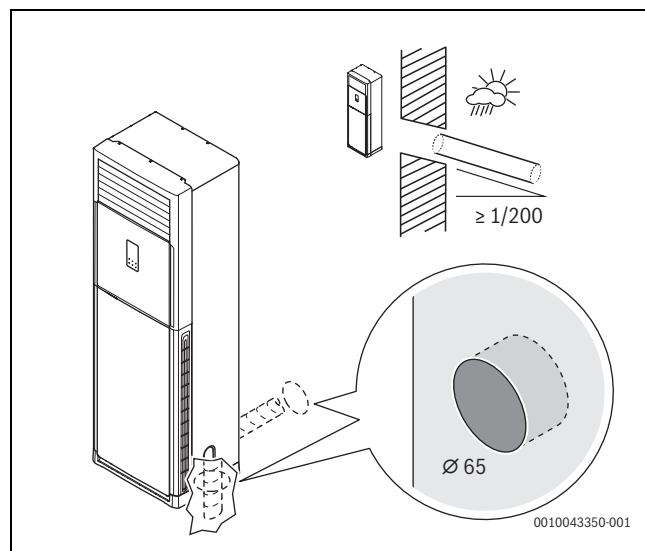
6



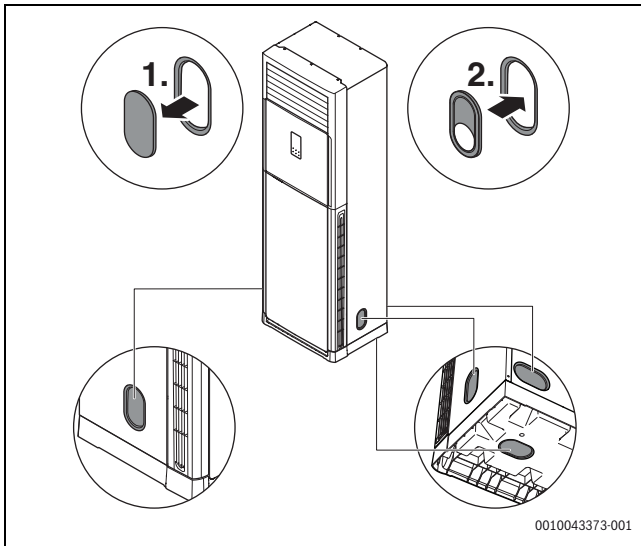
7



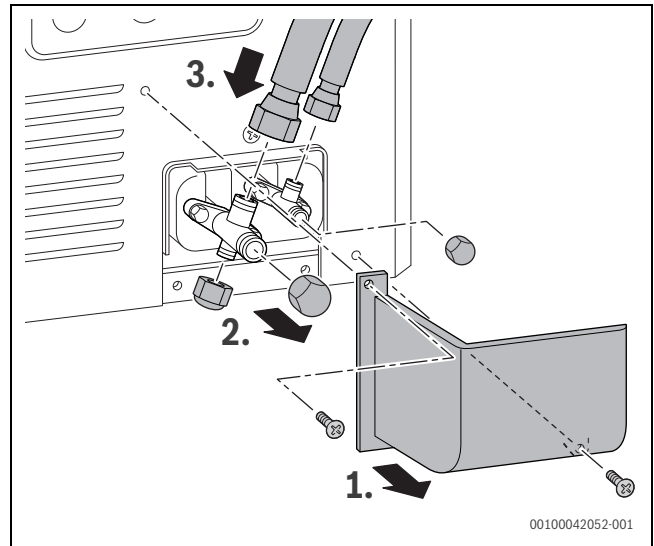
8



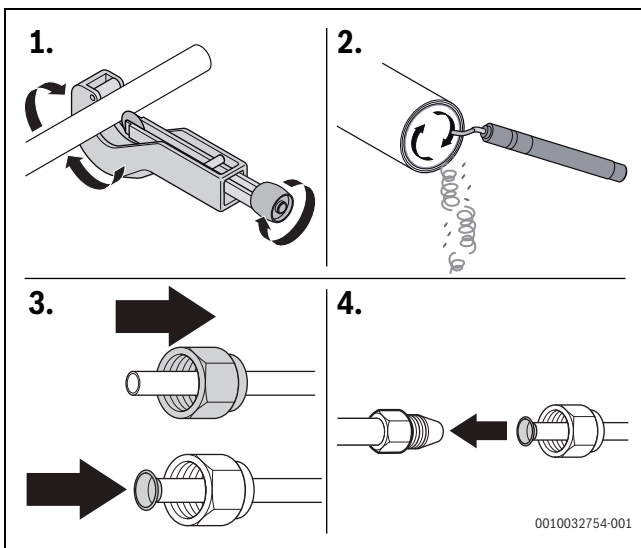
9



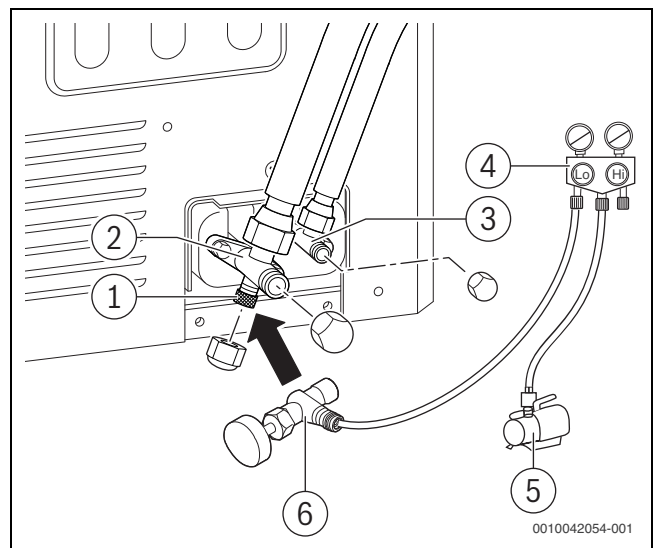
10



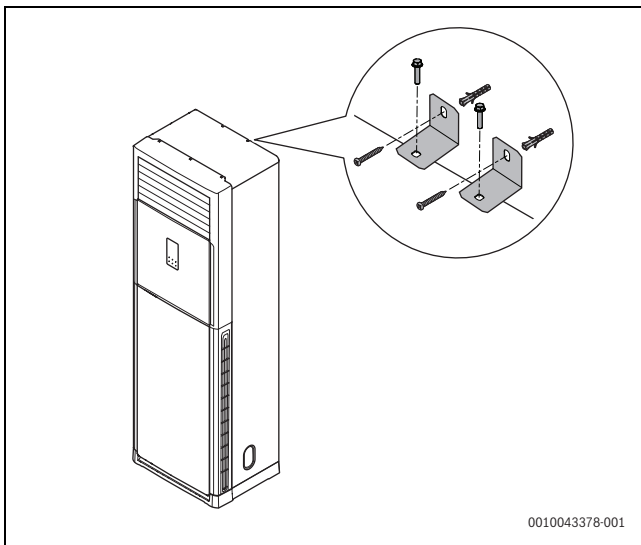
13



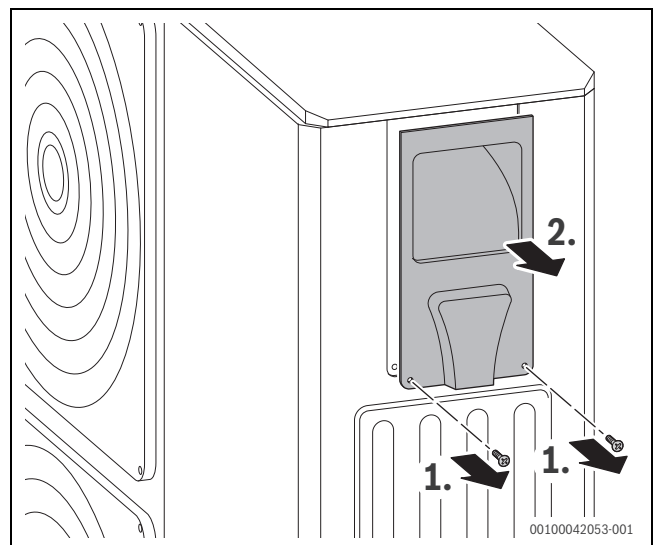
11



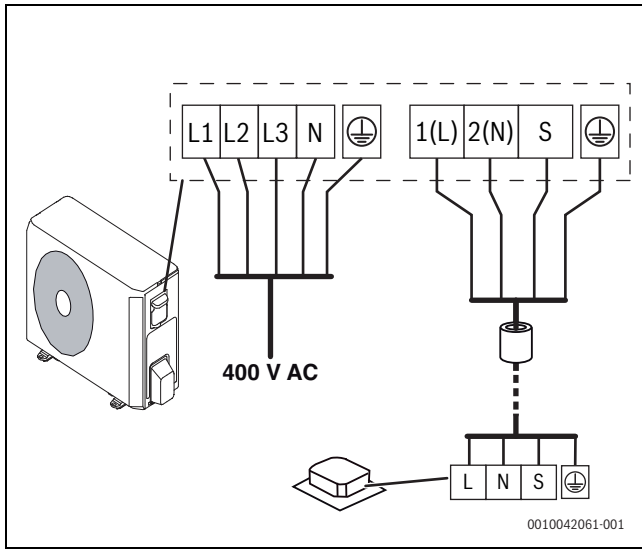
14



12



15



Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi

Merkez: Organize Sanayi Bölgesi - 45030 Manisa
İrtibat Adresi: Aydınevler Mahallesi İnönü Caddesi No:20
Küçükyalı Ofis Park A Blok
34854 Maltepe/İstanbul

Tel: (0216) 432 0 800
Faks: (0216) 432 0 986
Isı Sistemleri Servis Destek Merkezi: 444 2 474
www.bosch-thermotechnology.com/tr

Üretici Firma:
Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstr. 20 - 24
D-73249 Wernau / Germany
www.bosch-thermotechnology.com

Çin'de üretilmiştir.
Kullanım Ömrü 10 Yıldır

Şikayet ve itirazlarınız konusundaki başvurularınızı tüketici mahkemelerine ve tüketici hakem heyetlerine yapabilirsiniz.

Malın ayıplı olması durumunda;

- a) Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşme-
den dönme,
- b) Satılanı alıkoyup ayıp oranında satış bedelinden indirim
isteme,
- c) Aşırı bir masraf gerektirmediği takdirde, bütün masrafları
satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını
isteme,
- ç) İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini
isteme, haklarından birisi kullanılabilir.