

## Montaj ve bakım kılavuzu



### aroCOLLECT

VWL 11/4 SA

TR

#### Yayınlayan/üretici

#### Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Emniyet</b> .....	<b>3</b>
1.1	İşleme ilgili uyarı bilgileri .....	3
1.2	Amacına uygun kullanım .....	3
1.3	Genel emniyet uyarıları.....	3
1.4	Yönetmelikler (direktifler, kanunlar, standartlar) ....	4
<b>2</b>	<b>Doküman ile ilgili uyarılar</b> .....	<b>5</b>
2.1	Birlikte geçerli olan dokümanların dikkate alınması .....	5
2.2	Dokümanların saklanması .....	5
2.3	Kılavuzun geçerliliği .....	5
<b>3</b>	<b>Sisteme genel bakış</b> .....	<b>5</b>
3.1	Isı pompası sistemi yapısı .....	5
<b>4</b>	<b>Ürünün tanımı</b> .....	<b>5</b>
4.1	Cihaz tip etiketi üzerindeki bilgiler .....	5
4.2	CE işareti .....	5
4.3	Ürünün yapısı .....	6
<b>5</b>	<b>Montaj</b> .....	<b>6</b>
5.1	Teslimat kapsamının kontrolü.....	6
5.2	Taşıma emniyetlerinin sökülmesi .....	6
5.3	Montaj yeri seçimi .....	7
5.4	Ölçüler .....	8
5.5	Minimum mesafeler .....	8
5.6	Temelin oluşturulması.....	9
5.7	Hidrolik tesisat .....	11
5.8	Toprak kaynak devresinin doldurulması ve havasının alınması.....	12
5.9	Elektrik kurulumu .....	16
<b>6</b>	<b>Devreye alma</b> .....	<b>19</b>
6.1	Devreye alma.....	19
6.2	Ürünü son kullanıcıya teslim etme.....	19
<b>7</b>	<b>Kontrol ve bakım</b> .....	<b>19</b>
7.1	Kontrol ve bakım aralıkları .....	19
7.2	Kontrol ve bakımın yürütülmesi .....	20
7.3	Yedek parça temini .....	20
7.4	Ürünün temizlenmesi .....	20
7.5	Yoğuşma suyu giderinin temizlenmesi .....	20
<b>8</b>	<b>Ürünün devre dışı bırakılması</b> .....	<b>20</b>
8.1	Geçici kapatma .....	20
8.2	Nihai kapatma.....	20
<b>9</b>	<b>Müşteri hizmetleri</b> .....	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>Geri dönüşüm ve atıkların yok edilmesi</b> .....	<b>21</b>
<b>Ek</b> .....	<b>22</b>	
<b>A</b>	<b>Ürün şeması</b> .....	<b>22</b>
A.1	Ürün şeması .....	22
<b>B</b>	<b>Devre bağlantı şeması</b> .....	<b>23</b>
<b>C</b>	<b>Teknik veriler</b> .....	<b>24</b>
C.1	Genel .....	24
C.2	Hava ısı kaynağı .....	27
<b>Dizin</b> .....	<b>30</b>	

## 1 Emniyet

### 1.1 İşleme ilgili uyarı bilgileri

**İşleme ilgili uyarı bilgilerinin sınıflandırılması**  
İşleme ilgili uyarı bilgileri, aşağıda gösterildiği gibi tehlikenin ağırlığına bağlı olarak uyarı işaretleri ve uyarı metinleriyle sınıflandırılmıştır:

#### Uyarı işaretleri ve uyarı metinleri



##### **Tehlike!**

Ölüm tehlikesi veya ağır yaralanma tehlikesi



##### **Tehlike!**

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi



##### **Uyarı!**

Hafif yaralanma tehlikesi



##### **Dikkat!**

Maddi hasar veya çevreye zarar verme tehlikesi

### 1.2 Amacına uygun kullanım

Yanlış veya amacına uygun olmayan şekilde kullanılması durumunda; yaşamsal tehlike arz edebilir, üründe veya çevresinde maddi hasarlar meydana gelebilir.

Ürün sadece **VWF xx1/4, VWF xx2/4, VWF xx7/4, VWF xx7/4 S1** veya **VWF xx8/4** ısı pompalarına bağlanacak bir hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörüdür ve evsel kullanım içindir. Isı pompasının hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörüyle bağlantılı olarak kullanıma izin verilen sınırlar haricinde çalıştırılması, ısı pompasının dahili ayar ve emniyet tertibatları tarafından kapatılmasına neden olur.

Ürün sadece dış mekan montajları için tasarlanmıştır.

Amacına uygun kullanım arasında yer alanlar:

- Ürün ve sistemin diğer bileşenleri ile birlikte verilen kullanım, montaj ve bakım kılavuzlarının dikkate alınması
- Ürün ve sistemin montaj kurallarına göre kurulumu ve montajı
- Kılavuzlarda yer alan tüm kontrol ve bakım şartlarının yerine getirilmesidir.

Amacına uygun kullanım ayrıca IP koduna uygun kurulumu da kapsamaktadır.

Bu kılavuzda tarif edilenin dışında bir kullanım veya bunu aşan bir kullanım amacına uygun değildir. Her türlü doğrudan ticari ve endüstriyel kullanım da amacına uygun kullanım değildir.

#### **Dikkat!**

Her türlü kötü amaçlı kullanım yasaktır.

### 1.3 Genel emniyet uyarıları

#### 1.3.1 Yetersiz nitelik nedeniyle tehlike

Aşağıdaki çalışmalar sadece yetkili servisler tarafından yapılmalıdır:

- Montaj
  - Sökme
  - Kurulum
  - Devreye alma
  - Kontrol ve bakım
  - Tamir
  - Devre dışı bırakma
- Güncel teknoloji seviyesine uygun hareket edin.

#### 1.3.2 Yüksek ürün ağırlığı nedeniyle yaralanma tehlikesi

Ürün ağırlığı 50 kg'den fazladır.

- Ürünü en az iki kişiyle taşıyın.
- Olası tehlike değerlendirmesine uygun nakliye ve kaldırma aparatları kullanın.
- Uygun kişisel koruyucu donanım kullanın: Koruyucu eldiven, koruyucu ayakkabı, koruyucu gözlük, koruyucu kask.

#### 1.3.3 Yanlış kullanım nedeniyle tehlike

Yanlış kullanım nedeniyle kendiniz ve diğer kişiler tehlike altında kalabilir ve maddi hasarlar söz konusu olabilir.

- Mevcut kılavuzu ve tüm ilave dokümanları dikkatlice okuyun, özellikle "Emniyet" bölümünü ve uyarı notlarını.
- Sadece mevcut kullanma kılavuzunda belirtilen çalışmaları yapın.

## 1.3.4 Güvenlik tertibatlarının eksik olması nedeniyle ölüm tehlikesi

Bu kılavuzda yer alan şemalar, usulüne uygun kurulum için gerekli tüm güvenlik tertibatlarını içermemektedir.

- ▶ Sistem için gerekli güvenlik tertibatlarını monte edin.
- ▶ Geçerli ulusal ve uluslararası yasaları, standartları ve yönetmelikleri dikkate alın.

## 1.3.5 Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi

Gerilim taşıyan bileşenlere dokunursanız, elektrik çarpmasından dolayı ölüm tehlikesi söz konusudur.

Üründe çalışmaya başlamadan önce:

- ▶ Tüm elektrik beslemesini bütün kutuplardan kapatarak ürünü yüksüz konuma getirin (en az 3 mm kontak açıklığı olan elektrikli ayırma donanımı üzerinden, örn. sigorta veya devre koruma şalteri).
- ▶ Tekrar çalıştırmaya karşı emniyete alın.
- ▶ Kondansatörler boşalana kadar en az 3 dakika bekleyin.
- ▶ Gerilim olmamasını kontrol edin.

## 1.3.6 Sıcak ve soğuk parçalar nedeniyle yanma tehlikesi

Tüm izole edilmemiş boru tesisatlarında ve elektrikli takviye ısıtıcıda yanma ve donma tehlikesi söz konusudur.

- ▶ Parçalar üzerindeki çalışmalar sadece ortam sıcaklığına ulaştıklarında yapılmalıdır.

## 1.3.7 Üründeki ve ürün çevresindeki değişiklikler nedeniyle ölüm tehlikesi

- ▶ Güvenlik tertibatlarını kesinlikle çıkarmayın, köprülemeyin veya bloke etmeyin.
- ▶ Güvenlik tertibatlarında değişiklik yapmayın.
- ▶ Parçaların mühürlerini bozmayın veya çıkarmayın. Sadece yetkili montajcı ve müşteri hizmetleri sızdırmaz yapı bileşenlerini değiştirme yetkisine sahiptir.
- ▶ Aşağıdakiler üzerinde değişiklik yapılmamalıdır:
  - Üründe
  - ürün çevresinde

- toprak kaynak devresi sıvısı, hava ve elektrik bağlantı hatlarında
- ısı kaynağı devresi emniyet ventilinde ve gider borusunda
- Ürünün işletme güvenliğini etkileyebilecek yapı malzemelerinde

## 1.3.8 Uygun olmayan montaj alanı nedeniyle maddi hasarlar

Montaj alanı düz ve ürünün işletim ağırlığı için yeterli taşıma kapasitesine sahip olmalıdır. Montaj alanının düz olmaması üründe kaçaklara neden olabilir.

Yetersiz taşıma kapasitesinde ürün devrilebilir.

Bağlantılardaki sızıntılar ölüm tehlikesi teşkil edebilir.

- ▶ Ürünün montaj alanına düz oturmasını sağlayın.
- ▶ Montaj alanının, ürünün işletim ağırlığı için yeterli taşıma kapasitesine sahip olmasını sağlayın.

## 1.3.9 Uygun olmayan alet nedeniyle maddi hasar tehlikesi

- ▶ Uygun bir alet kullanın.

## 1.4 Yönetmelikler (direktifler, kanunlar, standartlar)

Isı pompasını ve sıcak su boylerini yerleştirirken, kurarken ve çalıştırırken, özellikle aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Elektrik bağlantısı için yerel yasalar, yönetmelikler, kurallar ve direktifler
- Elektrik dağıtım şirketinin yerel yasaları, yönetmelikleri, kuralları ve direktifleri
- Su dağıtım şirketinin yerel yasaları, yönetmelikleri, kuralları ve direktifleri
- Jeotermal enerjinin kullanımına ilişkin yerel yasalar, yönetmelikler, kurallar ve direktifler
- Isı kaynağı sistemlerinin ve ısıtma sistemlerinin entegrasyonuna ilişkin yerel yasalar, yönetmelikler, kurallar ve direktifler
- Enerji tasarrufuna ilişkin yerel yasalar, yönetmelikler, kurallar ve direktifler
- Hijyene ilişkin yerel yasalar, yönetmelikler, kurallar ve direktifler

## 2 Doküman ile ilgili uyarılar

### 2.1 Birlikte geçerli olan dokümanların dikkate alınması

- Sistem bileşenlerinin beraberinde bulunan tüm işletme ve montaj kılavuzlarını mutlaka dikkate alın.

### 2.2 Dokümanların saklanması

- Bu kılavuzu ve ayrıca birlikte geçerli olan tüm belgeleri kullanıcıya teslim edin.

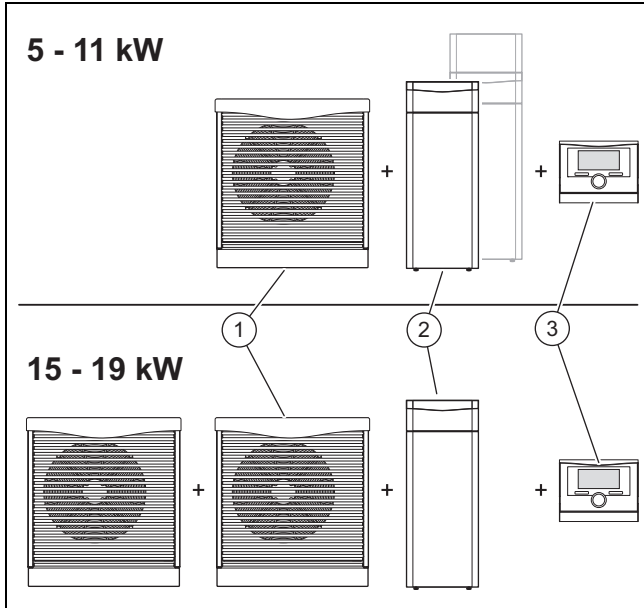
### 2.3 Kılavuzun geçerliliği

Bu kılavuz sadece aşağıdaki ürünler için geçerlidir:

Ürün
VWL 11/4 SA

## 3 Sisteme genel bakış

### 3.1 Isı pompası sistemi yapısı



Isı pompası sistemi en az aşağıdaki elemanlardan oluşur:

- Hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü/kolektörleri (1)
- Isı pompası (2)
- Sistem regleri (3)

Isı pompası sistemi, ısı enerjisini bir ısı kaynağı devresinden alarak ve dahili soğutucu madde devresi vasıtasıyla ısıtma devresine ileterek ısıtma sistemlerinde ve sıcak su hazırlama ünitelerinde ısı üretir. Aynı zamanda, sirkülasyonun tersine çevrilmesi yoluyla aktif soğutma imkanı da vardır. Bu amaçla, ısı pompası hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörüne/kolektörlerine bağlanır. Hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü, toprak kaynak devresi ile dış hava arasında ısı değişimi için kullanılır.

## 4 Ürünün tanımı

### 4.1 Cihaz tip etiketi üzerindeki bilgiler

Cihaz tip etiketi, fabrikada elektronik kutusunun altına takılmıştır.

Tip etiketi üzerindeki bilgiler	Anlamı
	Fan, regler ve buz çözme için ölçülen voltaj ve ölçülen frekans
P maks	Anma gücü maks.
	Fan ve regler için anma gücü
	Buz çözme için anma gücü
	Hava giriş sıcaklığı 2°C ve ısıtma gidiş devresi sıcaklığı 35°C olduğunda hava-toprak kaynak devresi sıvısı kolektörü anma gücü ve anma basıncı
IP	Koruma türü
	Alman Elektrik Mühendisleri Birliği
	Alman Elektrik Mühendisleri Birliği Electromagnetic Compatibility
	Kılavuzu okuyun!
	Seri numaralı barkod, 7. ila 16. rakamlar arası = Ürün numarası

### 4.2 CE işareti



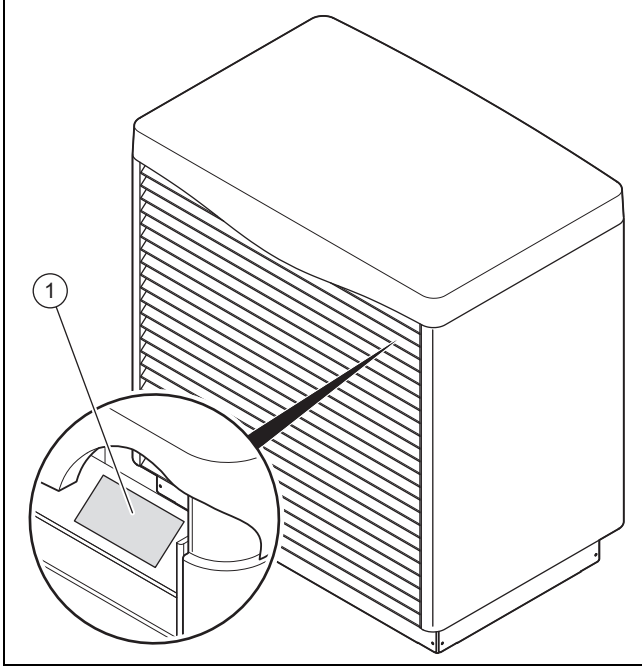
CE işareti, ürünlerin uygunluk beyanları doğrultusunda geçerli yönetmeliklerin esas taleplerini yerine getirdiğini belgelerdir.

Uygunluk açıklaması için üreticiye danışılabilir.

## 5 Montaj

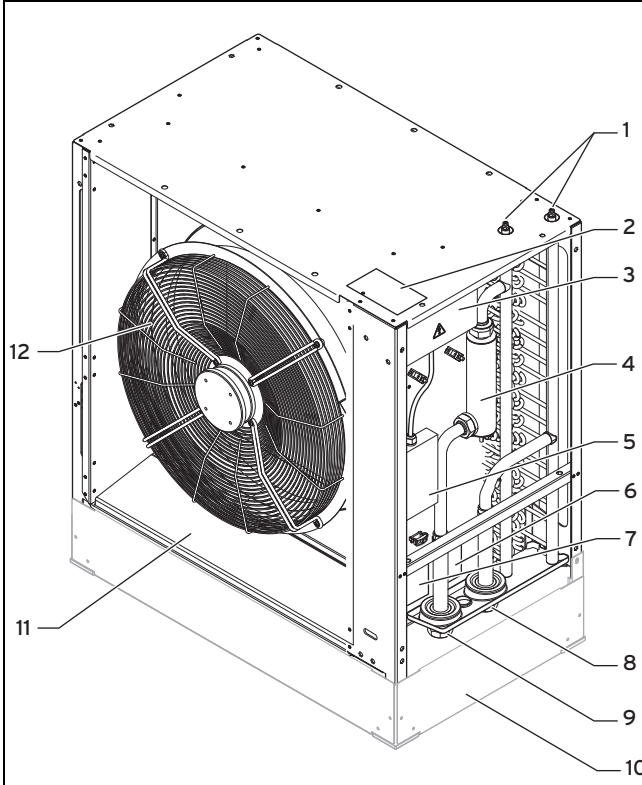
### 4.3 Ürünün yapısı

#### 4.3.1 Önden görünüm kapalı



- 1 Seri numarasını içeren tip tanımı

#### 4.3.2 Önden görünüm açık



- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1 Hava alma vanaları       | 6 Servis etiketli cihaz tip etiketi  |
| 2 Cihaz tip etiketi, basit | 7 Uyarı etiketi  |
| 3 Elektronik kutusu        | 8 Toprak kaynak devresi sıvısı hattından ısı pompasına bağlantı (sıcak toprak kaynak devresi sıvısı) |
| 4 Buz çözme                |  |
| 5 Bağlantı kutusu          |  |

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 9 Isı pompasından toprak kaynak devre sıvısı hattına bağlantı (soğuk toprak kaynak devre sıvısı) | 10 Kaide (aksesuar)          |
|  | 11 Yoğuşma suyu toplama kabı |
|  | 12 Fan                       |

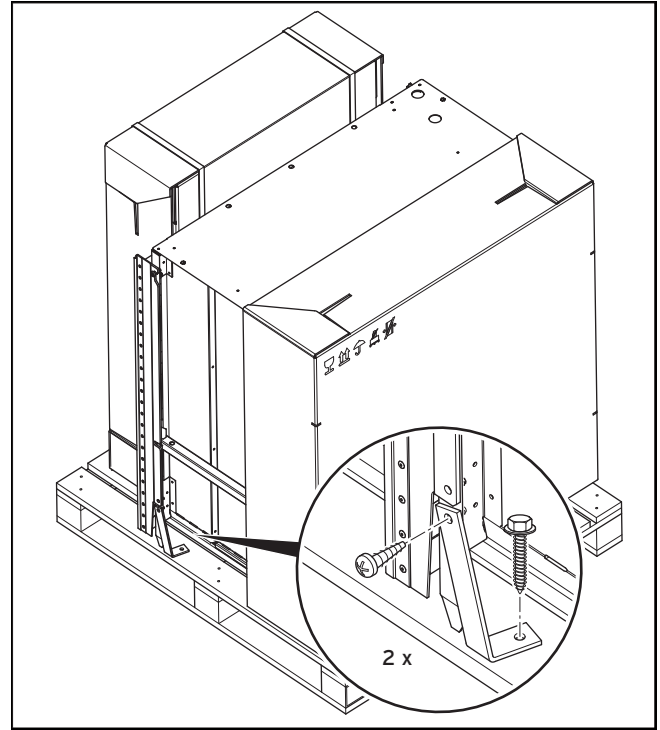
## 5 Montaj

### 5.1 Teslimat kapsamının kontrolü

1. Ürün parçalarına zarar vermeden, dikkatli bir şekilde ambalajı ve dolgu malzemelerini çıkarın.
2. Teslimat kapsamının eksik olup olmadığını kontrol edin.

Adet	Tanım
1	Karton: Kapak ve yan kapak
2	Lamel ızgara (önceden monte edilmiş)
1	Hava-toprak kaynak devresi sıvısı kolektörü
1	Montaj malzemesi: <ul style="list-style-type: none"><li>- 2 O-Ring conta</li><li>- 10 vida M8x20 (kapağı, yan kapağı ve hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörlerini kaideye (aksesuar) sabitleme)</li></ul>
1	Dokümantasyon ek paketi

### 5.2 Taşıma emniyetlerinin sökülmesi



- Taşıma emniyetlerini şekilde gösterildiği gibi çıkarın.

### 5.3 Montaj yeri seçimi



#### Dikkat!

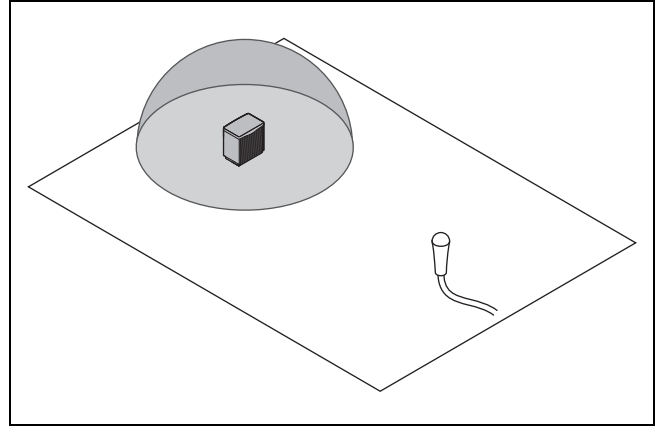
#### Korozyon nedeniyle maddi hasar tehlikesi!

Aşındırıcı buharlar üründe korozyon hasarına neden olabilir. Emme havası amonyak, metan gazı ve diğer aşındırıcı bileşenlerden arındırılmış olmalıdır.

- ▶ Ürünü ahırların ve gübre çukurlarının yakınına monte etmeyin.

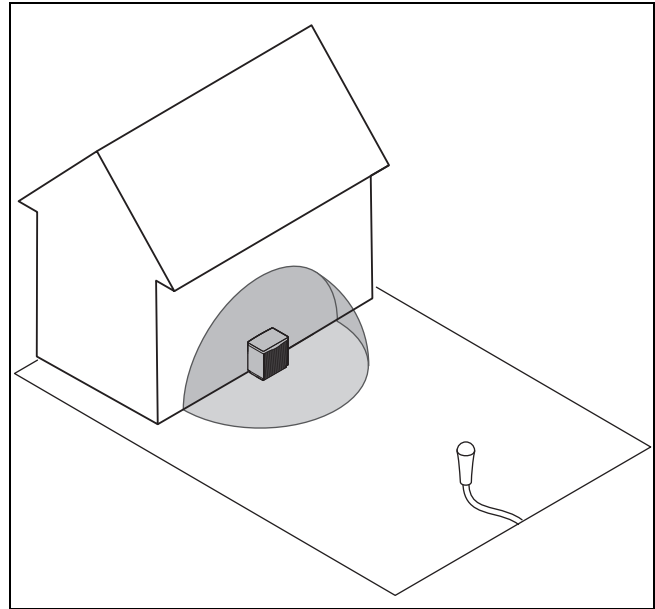
- ▶ Ürünü dış mekanlarda açık alana monte edin. Hava durumuna bağlı olarak, yoğunlaşma suyu oluşabilir ve kolektörün altında ortaya çıkabilir.
  - Maksimum yerleştirme yüksekliği: Normal irtifadan 2000 m yukarıda
- ▶ Yerel gereksinimlere ve inşaat teknolojisi kurallarına uygun olarak yeterince sağlam, donmaya dayanıklı ve yatay bir temel sağlayın.
- ▶ Verimlilik nedenleriyle, ısı pompası ve hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü arasındaki mesafeyi mümkün olduğunca düşük tutun.
  - Toplam uzunluk bağlantı devresi, soğuk toprak kaynak devre sıvısı ve sıcak toprak kaynak devre sıvısı: 2 x 30 m
- ▶ Ürün ile bina arasındaki mesafe 3 m'den azsa ürünü, üfleme tarafı binaya bakmayacak şekilde yerleştirin.
- ▶ Montaj yerini, üfleme tarafında hiç kimsenin tehlikeye atılmayacağı şekilde boyutlandırın. Üfleme tarafı bölgede halka açık yollar olmamalıdır.
- ▶ Ürünü emme tarafı duvara dönük olacak şekilde takın (önerilen kurulum).
- ▶ Yerel ve yasal minimum mesafelere bağlı kalın:
  - Bitki örtüsü
  - Duvarlar
  - Brandalar
  - Açık ateş ve köz
  - Çocuk oyun ekipmanları
- ▶ Montaj yerini seçerken, kışın tam yük konumunda üründen gürültü (mevcut güç gereksinimlerine ve güç sınıfına bağlı olarak 66 dB (A) ses gücü seviyesine kadar çıkabilir) yayıldığını ve bu gürültünün yankılı yüzeyler tarafından daha kötü hale getirilebileceğini unutmayın.
- ▶ Ulusal gürültü düzenlemelerine uyun.
- ▶ Kar yağışı riski yüksek olan bölgelerde kış çalışması için, maks. 2 kaide yükseltisi kullanın.

#### Ses yayılım biçimi yarım küre



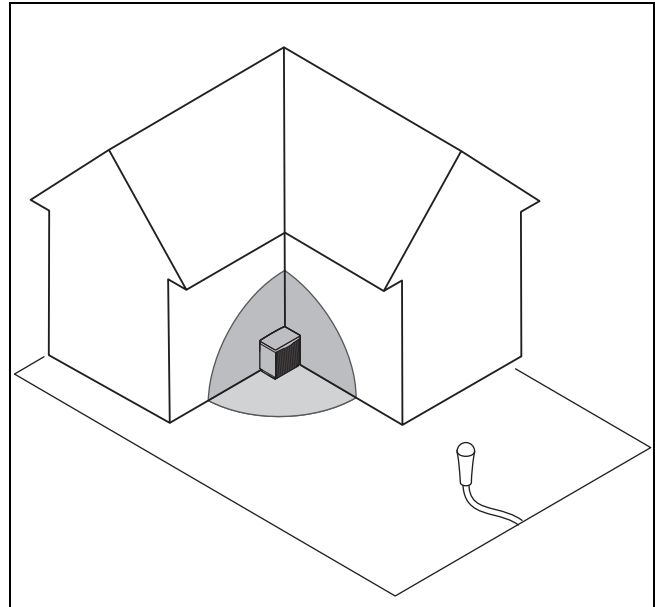
Bağımsız ve dik duran hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektöründe ses yayılımı.

#### Ses yayılım biçimi çeyrek küre



Sadece bir tarafta bitişik bina olduğunda ses yayılımı.

#### Ses yayılım biçimi sekizde bir küre



İki tarafta dik açıda bitişik binalar olduğunda ses yayılımı.



## 5 Montaj

$$L_{WA} = L_{PFA} - 10 \lg S$$

$$L_{WA} = \text{Ses basıncı seviyesi (dB(A))}$$

$$L_{PFA} = \text{Ses gücü seviyesi (dB(A))}$$

$$S = \text{Ses yayılım biçimi} * (\text{üründen m cinsinden uzaklık})^2$$

$$\text{Ses yayılım biçimi yarım küre} = 6,28$$

$$\text{Ses yayılım biçimi çeyrek küre} = 3,14$$

$$\text{Ses yayılım biçimi sekizde bir küre} = 1,57$$

### Örnek

$$L_{PFA} = 54 \text{ dB(A)}, \text{ gürültü azaltmasız maks. ses gücü}$$

$$\text{Ses yayılım biçimi} = \text{Yarım küre} = 6,28$$

$$\text{Ürüne olan mesafe} = 10 \text{ m}$$

$$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} - 10 \lg (6,28 * 100)$$

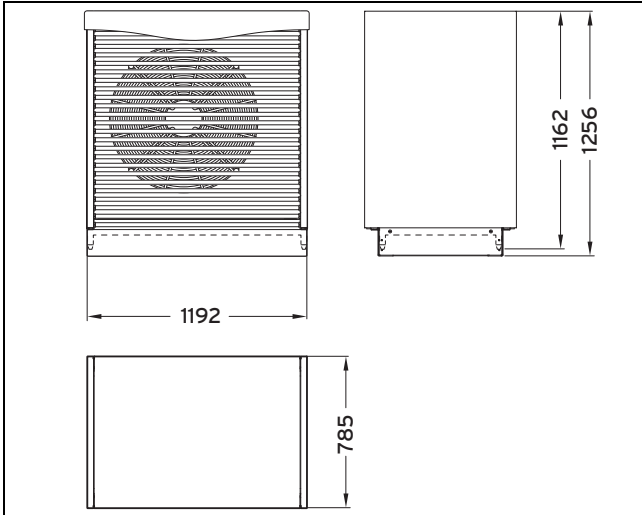
$$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} - 10 \lg (628)$$

$$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} - 28$$

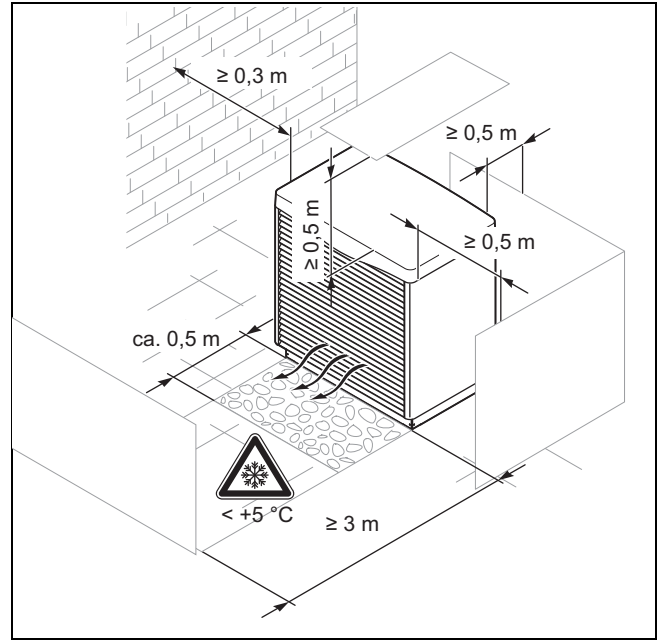
$$L_{WA} = 26 \text{ dB(A)}$$

- ▶ Kurulum yerini seçerken bina dışındaki gürültü için yasal olarak gerekli olan yayılım değerlerinin, ısı pompası sisteminin gürültü azaltma fonksiyonunu kullanmadan mümkün olduğunca karşılanmasına dikkat edin.
- ▶ Bazı hava koşullarında doğrudan ürünün üfleme tarafının önünde ve yoğuşma suyu çıkışı durumunda ürünün çevresinde buz oluşma olasılığını dikkate alın.

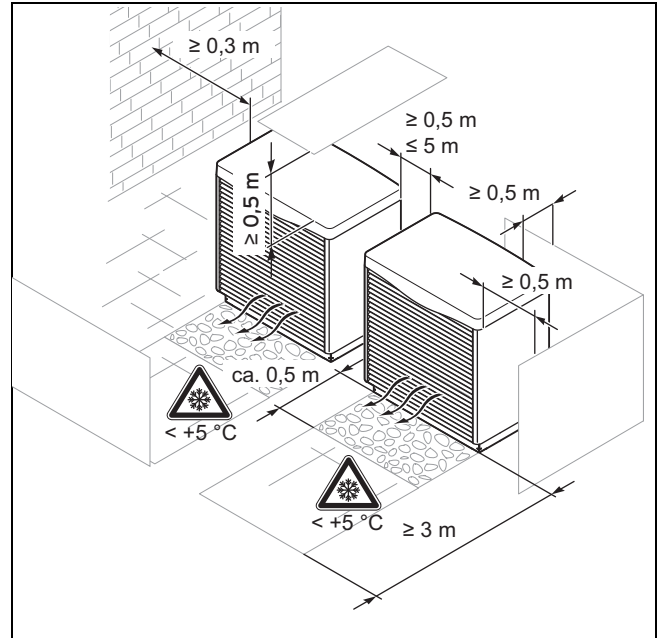
### 5.4 Ölçüler



### 5.5 Minimum mesafeler

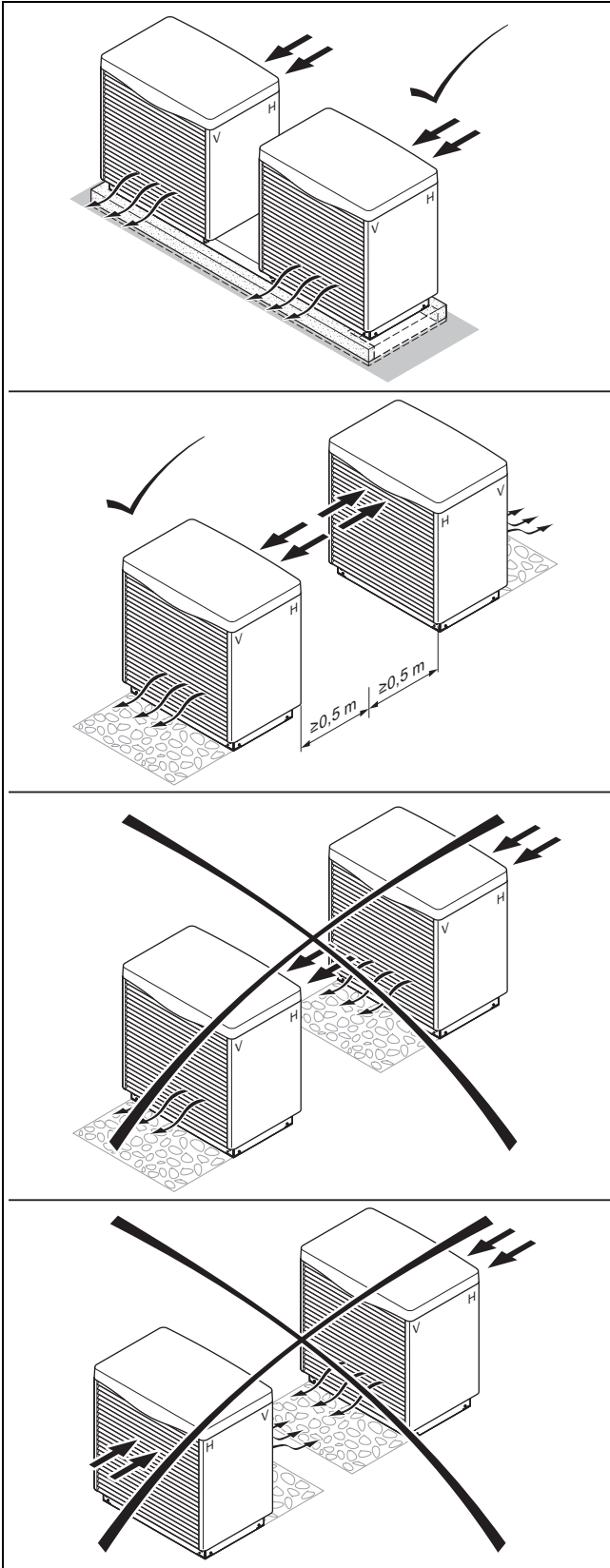


Bir hava-toprak kaynak devresi sıvısı kolektörü için korunan mesafeler



İki hava-toprak kaynak devresi sıvısı kolektörü için korunan mesafeler



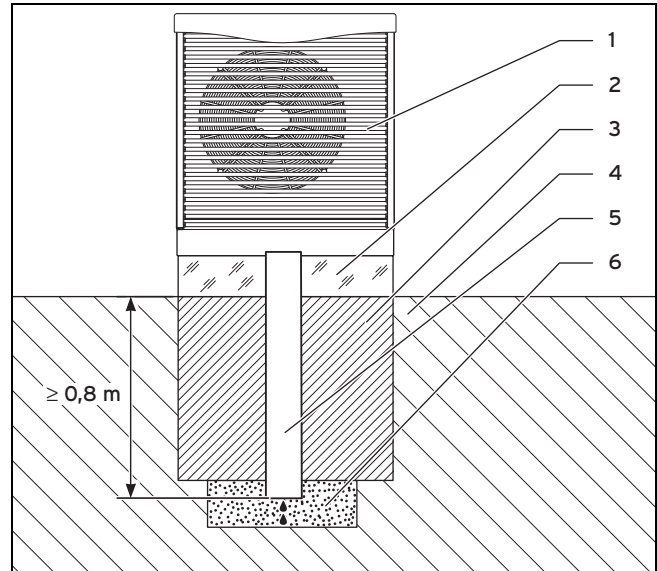


#### Kolektörlerin konumlandırılması

- Montaj için aksesuar olarak mevcut montaj kaidesini kullanın.
- Yeterli hava akımı olmasını sağlamak ve bakım çalışmalarını kolaylaştırmak için yukarıda belirtilen minimum mesafelere uyun.
- Hidrolik boruların montajı için yeterince alan kalmasını sağlayın.

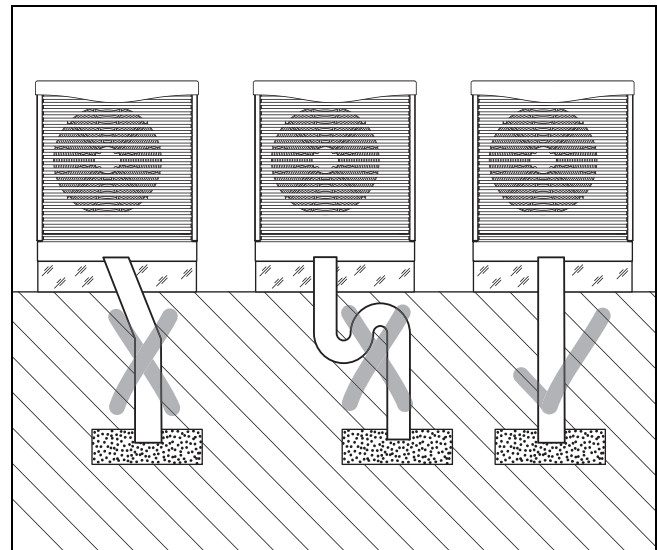
- Ürün, yoğun kar yağışı olan bir bölgeye monte edilirken, karın ürünün etrafında birikmeyecek olmasını ve yukarıda belirtilen minimum mesafelere uyulmasını sağlayın. Bunu sağlayamıyorsanız ısıtma devresine ilave bir ısı üreticisi monte edin. Bir yükseltme kaidesi ve bir yoğunlaşma suyu toplama kabı ısıtıcısı aksesuar olarak mevcuttur.
- İki hava-toprak kaynak devresi sıvısı kolektörü takıyorsanız, beton bir temel oluşturduğunuzdan ve aksesuar olarak mevcut olan bağlantı boru setini kullandığınızdan emin olun.

#### 5.6 Temelin oluşturulması



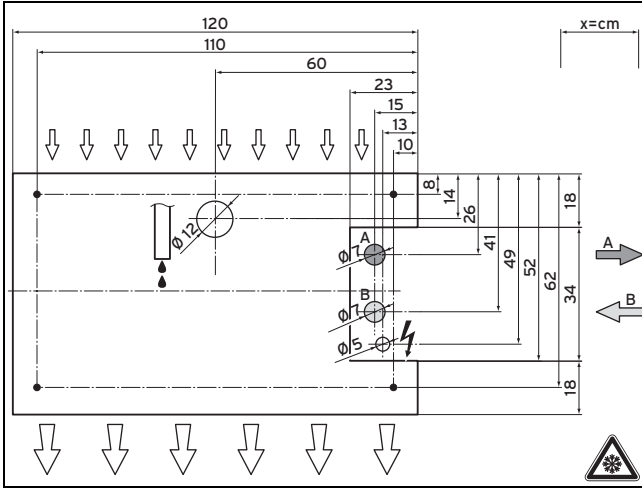
- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 Hava-toprak kaynak devresi sıvısı kolektörü | 4 Toprak                      |
| 2 Temel                                       | 5 Yoğuşma suyu gider borusu   |
| 3 Sıkıştırılmış çakıl                         | 6 Donmayan alanda çakıl yatak |

1. Temel için zemini, şekilde gösterildiği gibi hazırlayın.

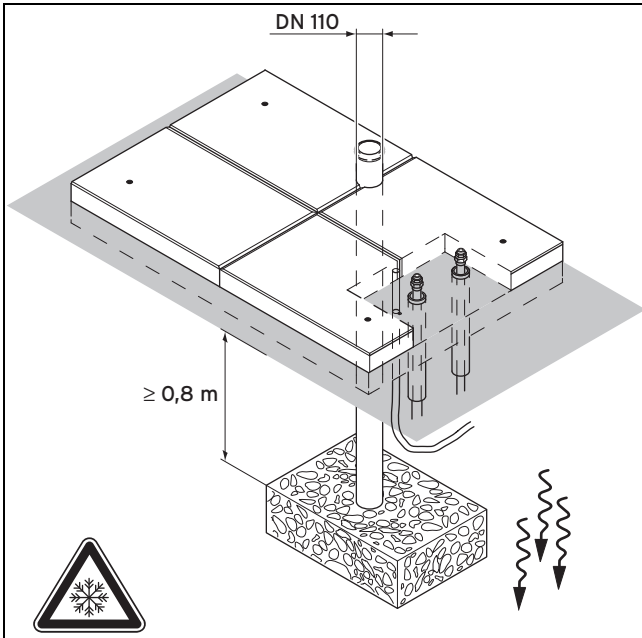


2. Yoğuşma suyu tahliye borusu olarak, donmamış toprağa dikey olarak ulaşan bir boru  $\geq$  DN 110 yerleştirin. Zemin seviyesindeki bir boru döşemesi için montaj kaidesinin yanındaki mevcut aksesuarları kullanın.

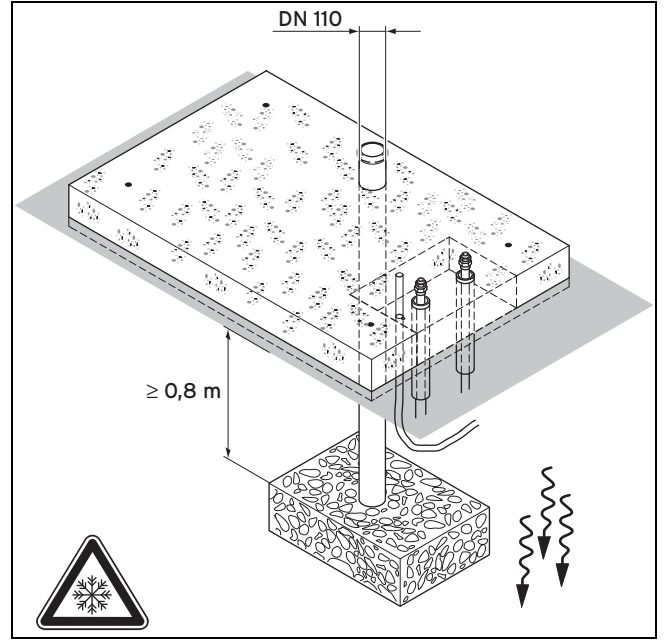
## 5 Montaj



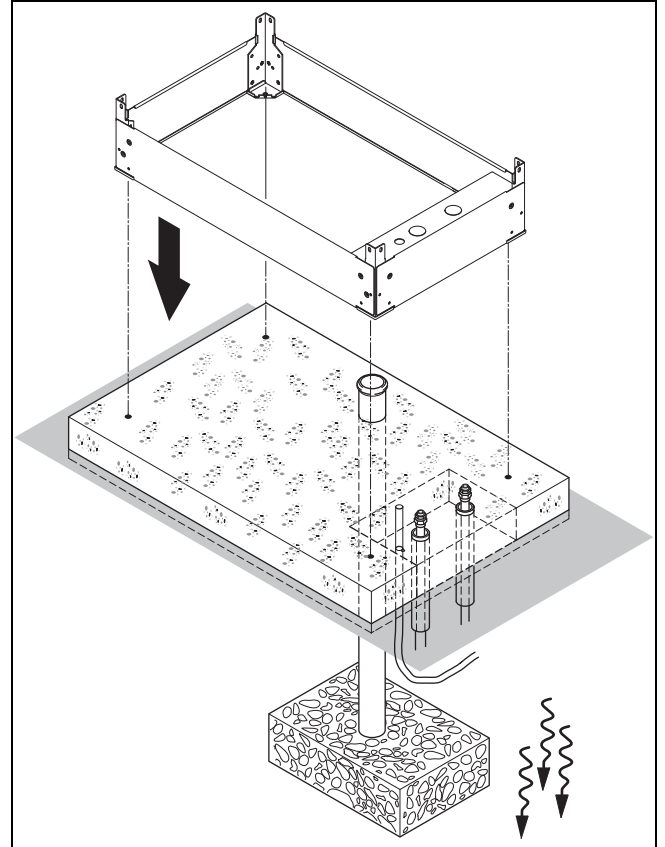
- A Hava-toprak kaynak devresi sıvısı kolektörünün ısı pompasına bağlantısı (sıcak toprak kaynak devresi sıvısı)
- B Isı pompasından hava-toprak kaynak devresi sıvısı kolektörüne bağlantı (soğuk toprak kaynak devresi sıvısı)
3. Donmaya karşı dayanıklı ve sağlam bir temel oluşturun veya ürünü kaldırım levhalarına yerleştirin. Lütfen PE borular için önerilen VWL S montaj setleri ile birlikte verilen kılavuzlara ve inşaat tekniği kurallarına uyun.



4. Kaldırım plakalarından yapılmış bir temel için bağlantıları, şekilde gösterildiği gibi yapın.



5. Betondan yapılmış bir temel için bağlantıları, şekilde gösterildiği gibi yapın.



6. Aksesuar olarak mevcut olan kaideyi monte edin.

## 5.7 Hidrolik tesisat

### 5.7.1 Bağlantı devrelerinin döşenmesi



#### Dikkat!

#### Donmuş toprak nedeniyle kazı sonucu maddi hasar tehlikesi!

Donma sınırına yakın çalışma sıcaklıklarında, PE borularının bulunduğu alandaki toprak donabilir ve bu nedenle yapı toprak yükselmesi nedeniyle zarar görebilir.

- ▶ Binaların, terasların, kaldırımların vb. altından giden tüm PE hatlarını buhar difüzyonunu sızdırmayacak biçimde izole edin.
- ▶ Mümkünse, PE boruları toprağa birbirinden ve bitişik besleme hatlarından (elektrik hatları hariç) 70 cm mesafede yerleştirin.

Toplam uzunluk (ısı pompasından ürüne ve üründen ısı pompasına bağlantı devreleri) 60 m'yi aşamaz.

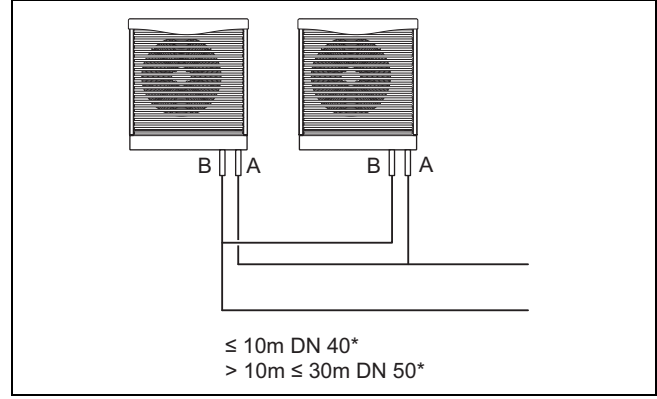
- ▶ Ürün ile ısı pompası arasındaki mesafeyi olabildiğince düşük tutun ve herhangi bir ek basınç kaybı verimliliği azaltacağından, dirsek ve açılı parça kullanımını en aza indirin.
- ▶ PE boruları geçerli teknik direktiflere uygun şekilde döşeyin.
- ▶ Toplam boru uzunluğu  $\geq 20$  m ila 60 m arasında, DN 50 (örn. PE 80/100, dış çap 50 mm, et kalınlığı 4,6 mm) olan bir PE boru kullanın. Toplam boru uzunluğu  $\leq 20$  m ise DN 40 (örn. PE 80/100, dış çap 40 mm, et kalınlığı 3,7 mm) olan bir PE boru kullanmak mümkündür.
- ▶ 8'den fazla dirsek kullanıldığında, mümkün olan maksimum toplam uzunluk, ilave dirsek başına 2 m azalır.
- ▶ Bakır boru kullanırken, sadece  $\geq 35$  mm kesitli bakır boru kullanın. Daha küçük bir kesitin kullanılması (örn. bakır 28 mm), yüksek basınç kayıplarına neden olur (2 m bakır 28 = 8 m bakır 35).
- ▶ Ürün ile ısı pompası arasındaki yükseklik farkını mümkün olduğunca düşük tutun. Yükseklik farkı 5 m'yi geçmemelidir, ayrıca sınırlayıcı koşullarının ayrıntılı bir şekilde incelenmesi kesinlikle gereklidir.



#### Bilgi

Öngörülen boru kesitlerine uyulmazsa, bu durum verimlilik kaybına ve yıllık çalışma günü sayısının azalmasına neden olur.

- ▶ Toprak üzerine monte edilirse, PE boruların UV ışınımına karşı korunmasını sağlayın.



\* = Basit rota

- ▶ Hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörlerini Tichelmann ilkesine göre birbirine bağlayın. Burada, daha kısa gidiş bağlantılı hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün dönüş bağlantısı daha uzundur.



#### Dikkat!

#### Kaçak nedeniyle maddi hasar tehlikesi!

O-ringler vidalama sırasında yanlış yerleştirildiğinde dışarı fırlayabilir veya sıkışabilir, hasar görebilir veya sızıntıya neden olabilir.

- ▶ O-ringleri uygun şekilde ve delmeden hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörlerinin toprak kaynak devre sıvısı bağlantılarının somunlarına yerleştirin.

- ▶ Somunları bağlantı adaptörüyle birlikte montaj kaidesindeki toprak kaynak devresinin (referans) "Sıcak toprak kaynak devre sıvısı" ve "Soğuk toprak kaynak devre sıvısı" toprak kaynak devre sıvısı hatlarına vidalayın.
- ▶ Her bir hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün havasını almak için 2 kapatma ünitesi takın.

### 5.7.2 Ürünün taşınması



#### Dikkat!

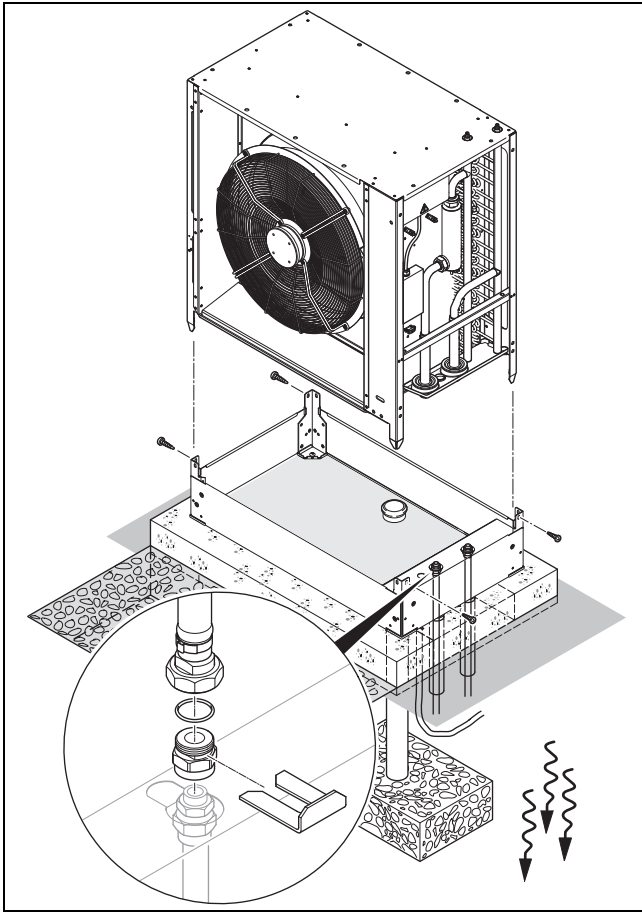
#### Usulüne uygun olmayan nakliye nedeniyle maddi hasar tehlikesi!

- ▶ Ürünü bir el arabasında taşımayın.

- ▶ Gerekirse, zarar görmemesi için lamel ızgarasını sökün.

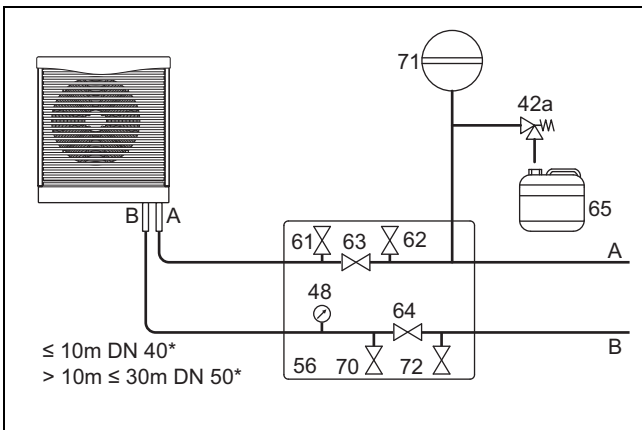
## 5 Montaj

### 5.7.3 Ürünün yerleştirilmesi



1. Ürünü, aksesuar olarak mevcut olan kaideye monte edin.
2. Toprak kaynak devre sıvısı hatlarını gösterildiği gibi ürüne bağlayın.
3. Ürünü kaideye vidalayın.

### 5.7.4 Toprak kaynak devre sıvısı hatlarının binaya montajı



- |     |  |    |  |
|-----|--|----|--|
| 42a | Emniyet ventili  | 63 | Kapatma vanası                                       |
| 48  | Manometre  | 64 | Kapatma vanası                                       |
| 56  | Isı pompası toprak kaynak devresi sıvı doldurma ünitesi (aksesuar) | 65 | Toprak kaynak devre sıvısı toplama kabı              |
| 61  | Kapatma vanası   | 70 | Kapatma vanası                                       |
| 62  | Kapatma vanası   | 71 | Toprak kaynak devre sıvısı membranlı genişleme tankı |

- |    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| 72 | Kapatma vanası   | B | Isı pompasından ısı kaynağına (soğuk toprak kaynak devre sıvısı) |
| A  | Isı kaynağından ısı pompasına (sıcak toprak kaynak devre sıvısı) | * | Basit rota   |

1. Ürün ile binanın içindeki ısı pompası arasındaki toprak kaynak devre sıvısı hatlarını, ilgili teknik direktiflere uygun olarak tüm ilgili elemanlarla birlikte monte edin.



#### Bilgi

Toprak kaynak devresine kalıcı olarak bir kir filtresi takmayın! Toprak kaynak devre sıvısı dolum sırasında temizlenir.

2. Aksesuar olarak temin edilen toprak kaynak devre sıvısının membranlı genişleme tankı ön basıncını 0,25 MPa'dan (2,5 bar) 0,10 MPa'ya (1,0 bar) çıkarın.
3. Hem tüm toprak kaynak devre sıvısı hatlarını hem de ürünün ve ısı pompasının bağlantılarını buhar difüzyonunu sızdırmayacak biçimde izole edin.



#### Bilgi

Vaillant'ın önerisi Vaillant ısı pompası toprak kaynak devresi sıvı doldurma ünitesi kurulumudur. Böylece toprak kaynak devresi için hazırlık amaçlı bir kısmı hava alma, örneğin toprak kaynak devresi ile ürün arasındaki gidiş ve dönüş bağlantısında hava alma mümkün olabilir.

### 5.8 Toprak kaynak devresinin doldurulması ve havasının alınması

#### 5.8.1 Gereki toprak kaynak devre sıvısı miktarının hesaplanması

- Aşağıdaki tablolardaki bilgileri kullanarak gerekli toprak kaynak devre sıvısı miktarını hesaplayın.
- Yıkama işlemi kolaylaştırmak için hesaplanan miktara 10 litre daha ekleyin.
- Kalan miktarı içeren tankı, toprak kaynak devre sıvısının tipi ve konsantrasyonu bilgileri ile etiketleyin ve devreye alma sonrasında tankı kullanıcıya teslim edin, böylece toprak kaynak devre sıvısı gerektiğinde dolun için kullanılabilir.

Üründeki litre cinsinden (±1 litre) toprak kaynak devre sıvısı hacmi		Komple
VWF 5x/4 + VWL 11/4 SA	2,5 + 19	21,5
VWF 8x/4 + VWL 11/4 SA	3,1 + 19	22,1
VWF 11x/4 + VWL 11/4 SA	3,6 + 19	22,6
VWF 157/4 + 2x VWL 11/4 SA	4,5 + 2 x 19	42,5
VWF 197/4 + 2x VWL 11/4 SA	5,3 + 2 x 19	43,3

Boru tipi	Metre başına litre cinsinden toprak kaynak devre sıvısı hacmi
DN 40	0,8
DN 50	1,26

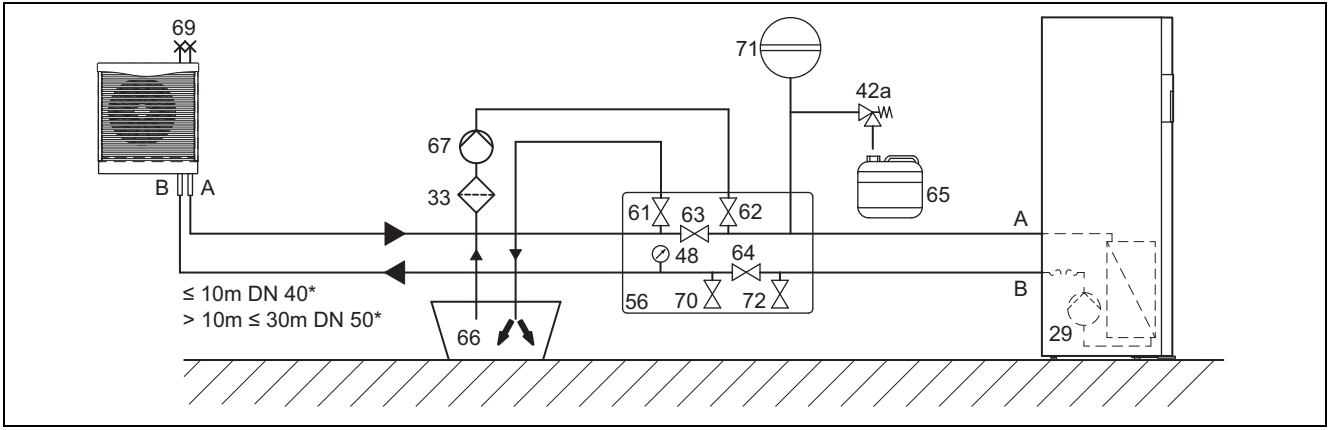
Örnek

**VWF 197/4** ile **VWL 11/4 SA** ve 60 m DN 50 polietilen boru için litre cinsinden toplam içerik:

$5,3 + 2 \times 19 + 60 \times 1,26 + 10$  (yedek) = 129 litre.

## 5 Montaj

### 5.8.2 Toprak kaynak devresinin doldurulması (1 hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü)



29	Toprak kaynak devresi pompası	66	Toprak kaynak devre sıvısı tankı
33	Kir filtresi	67	Doldurma pompası
42a	Emniyet ventili	69	Hava alma vanaları
48	Manometre	70	Kapatma vanası
56	Isı pompası sole dolum istasyonu	71	Toprak kaynak devre sıvısı membranlı genişleme tankı
61	Kapatma vanası	72	Kapatma vanası
62	Kapatma vanası	A	Isı kaynağından ısı pompasına (sıcak toprak kaynak devre sıvısı)
63	Kapatma vanası	B	Isı pompasından ısı kaynağına (soğuk toprak kaynak devre sıvısı)
64	Kapatma vanası	*	Basit rota
65	Toprak kaynak devre sıvısı toplama kabı		

1. Doldurma pompasının basınç hattını kapatma vanasına **(62)** bağlayın.
2. **(63)**, **(70)** ve **(72)** kapatma vanalarını kapatın.
3. **(62)** ve **(64)** kapatma vanalarını açın.
4. Toprak kaynak devre sıvısına bağlı bir hortumu kapatma vanasına **(61)** bağlayın.
5. Kapatma vanasını **(61)** açın.



#### Dikkat!

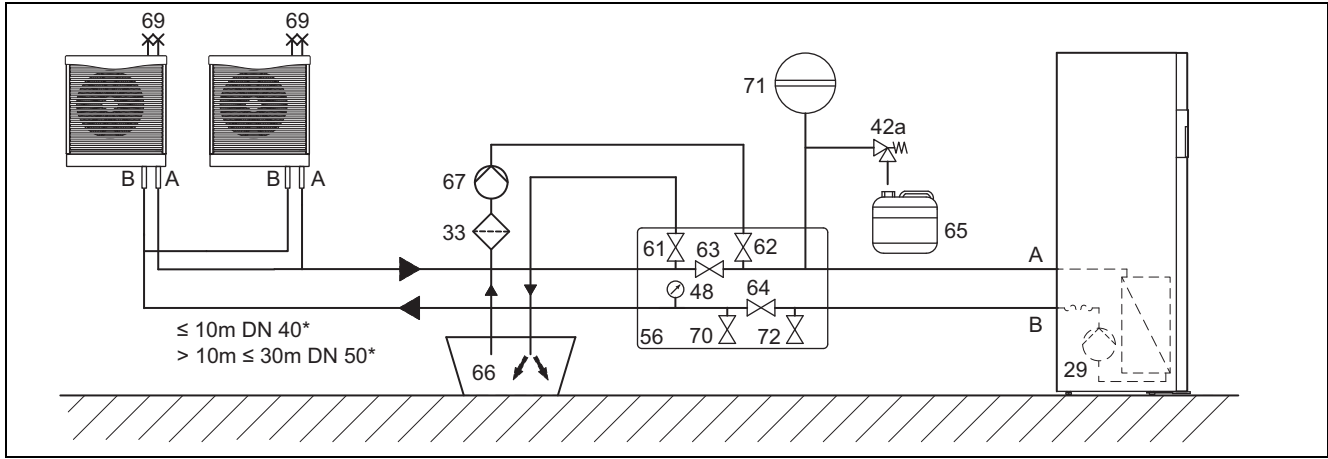
#### Yanlış doldurma yönü nedeniyle maddi hasar tehlikesi!

Toprak kaynak devresi pompasının akış yönüne karşı doldurarak, pompa elektroniğine zarar veren türbin etkisine yol açabilir.

- Doldurma işleminin toprak kaynak devresi pompasının akış yönünde yapıldığından emin olun.

6. Toprak kaynak devre sıvısını doldurma pompası **(67)** yardımıyla toprak kaynak devre sıvısı tankından **(66)** toprak kaynak devresine doldurun.

## 5.8.3 Toprak kaynak devresinin doldurulması (2 hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü)



29	Toprak kaynak devresi pompası	66	Toprak kaynak devre sıvısı tankı
33	Kir filtresi	67	Doldurma pompası
42a	Emniyet ventili	69	Hava alma vanaları
48	Manometre	70	Kapatma vanası
56	Isı pompası sole dolun istasyonu	71	Toprak kaynak devre sıvısı membranlı genişleme tankı
61	Kapatma vanası	72	Kapatma vanası
62	Kapatma vanası	A	Isı kaynağından ısı pompasına (sıcak toprak kaynak devre sıvısı)
63	Kapatma vanası	B	Isı pompasından ısı kaynağına (soğuk toprak kaynak devre sıvısı)
64	Kapatma vanası	*	Basit rota
65	Toprak kaynak devre sıvısı toplama kabı		

1. Doldurma pompasının basınç hattını kapatma vanasına (**62**) bağlayın.
2. (**63**), (**70**) ve (**72**) kapatma vanalarını kapatın.
3. (**62**) ve (**64**) kapatma vanalarını açın.
4. Toprak kaynak devre sıvısına bağlı bir hortumu kapatma vanasına (**61**) bağlayın.
5. Kapatma vanasını (**61**) açın.

**Dikkat!****Yanlış doldurma yönü nedeniyle maddi hasar tehlikesi!**

Toprak kaynak devresi pompasının akış yönüne karşı doldurarak, pompa elektroniğine zarar veren türbin etkisine yol açabilir.

- Doldurma işleminin toprak kaynak devresi pompasının akış yönünde yapıldığından emin olun.

6. Toprak kaynak devre sıvısını doldurma pompası (**67**) yardımıyla toprak kaynak devre sıvısı tankından (**66**) toprak kaynak devresine doldurun.



## 5 Montaj

### 5.8.4 Toprak kaynak devresinin havasını almak

1. İkinci bir kişiyi hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün/kolektörlerinin yanında konumlandırın.



#### Bilgi

Tam hava alma ve doldurma işlemi en az 30 dakika sürmelidir. Bu süre zarfında hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün/kolektörlerinin hava alma vanaları 5 dakikalık bir sürede açılıp kapatılmalıdır. Hava almayı tek kişinin yapmasını sağlayarak işinizi kolaylaştıracak hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü için toprak kaynak devresi havasını alma yardım setini öneririz.

2. Teslimat kapsamında takılan, şeffaf koruyucu kapakları hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün hava alma vanasından çıkarın ve atın. Bunlar artık gerekli değildir.
3. Hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün/kolektörlerinin hava alma vanalarını (69) açın.
4. Toprak kaynak devresini doldurmak ve yıkamak için doldurma pompasını (67) çalıştırın.
5. Dolum pompasının (67) çalışmaya devam etmesini sağlayın.
6. Hava alma vanalarından (69) dışarı toprak kaynak devre sıvısı akar akmaz hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün/kolektörlerinin hava alma vanalarını kapatın.
7. Gerekirse şekillerde gösterilmeyen tüm diğer kapatma vanalarını açın.
8. Hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün/kolektörlerinin hava alma vanalarını (69) 5 dakikalık aralıklarla hava çıkmaya kadar süreli olarak açın ve kapatın.
9. Kapatma vanasını (63) açarak kapatma vanaları (61) ve (62) arasındaki boru hattında bulunan havanın boşalmasını sağlayın.
10. Kapatma vanasını (61) kapatın.
11. Isı pompası montaj kılavuzunda açıklanan şekilde sisteme basınç uygulayın.

### 5.9 Elektrik kurulumu



#### Tehlike!

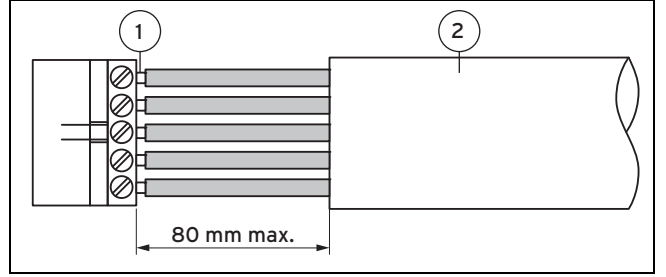
**İşlevsiz FI koruma şalteri nedeniyle elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike!**

FI koruma şalterleri bazı durumlarda etkin olmayabilir.

- ▶ Standartlara uygun kişisel ve yangından korunma sağlamak için FI koruma şalterleri gerekiyorsa, o zaman A tipi, darbeli akıma duyarlı FI koruma şalterleri veya B Tipi her akıma duyarlı FI koruma şalterleri kullanın.

- ▶ Elektrik dağıtım şirketinin düşük gerilim şebekesine bağlantı için gerekli teknik bağlantı koşullarına dikkat edin.
- ▶ Maksimum anma gücü için teknik verilerde verilen değerlere bağlı olarak gerekli kablo kesitlerini belirleyin.

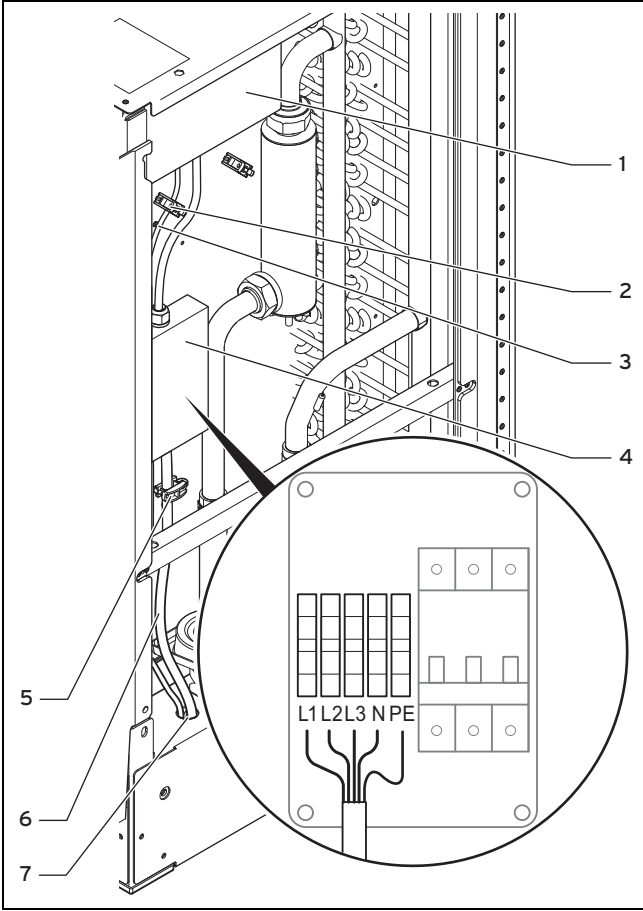
- ▶ Her durumda harici montaj koşullarını dikkate alın.
- ▶ Ürünü bir sabit bağlantı ve en az 3 mm'lik kontak boşluğuna sahip (örn. sigortalar veya güç şalterleri) bir ayırma düzeneği üzerinden bağlayın.
- ▶ Akım beslemesi için ürünü bir nötr ve bir topraklama teline sahip bir trifaze 400 V alternatif akım şebekesine bağlayın.
- ▶ Bu bağlantıyı tam olarak teknik verilerde belirtilen değerlerle emniyete alın.
- ▶ Şebeke gerilimi olan bağlantı kablolarını ve sensör veya veri yolu devrelerini, 10 m uzunluktan itibaren ayrı olarak döşeyin. Hat uzunluğu > 10 m için düşük gerilim ve şebeke gerilimi hattı minimum mesafesi: 25 cm. Bu durum mümkün değilse, blendajlı hat kullanın. Blendajı, tek taraflı olarak ürün elektronik kutusunun sacına yerleştirin.



1 Bağlama telleri 2 İzolasyon

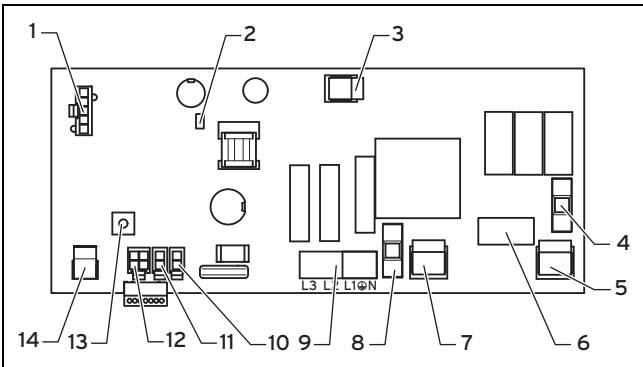
- ▶ Kablonun dış izolasyonunu bağlantı kutusuna yaklaşık 80 mm ayırın. PE hariç tüm damarları 60 mm kısaltın.
- ▶ Damarları bağlantı sıralarına sabitleyin.
  - Bağlantı klemensi maks. tork: 0,5 Nm

## 5.9.1 Elektronik kutusu



- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1 Elektronik kutusu  | 5 Kablo tutucu            |
| 2 Kablo tutucu       | 6 Gerilim besleme kablosu |
| 3 eVeri yolu kablosu | 7 Kablo deliği            |
| 4 Bağlantı kutusu    |                           |

## 5.9.2 Hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün regler elektronik kartı



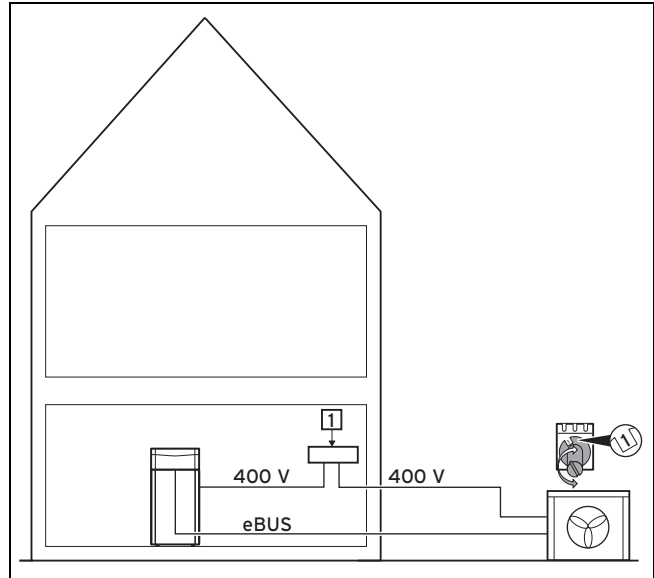
- |   |  |
|---|--|
| 1 Bağlantı devir sayısı kontrolü, fan izleme                  | 6 Buz çözme bağlantısı 400 V                                 |
| 2 İşletim LED'i   | 7 Fan gerilim beslemesi                                      |
| 3 Buz çözme emniyet termostatu bağlantısı                     | 8 Sigorta F1 T2 Fan ve emniyet termostatu için düşük gerilim |
| 4 İsteğe bağlı bağlantı aksesuarları için F3 T2 230 V sigorta | 9 Gerilim beslemesi 400 V regler elektronik kartı            |
| 5 İsteğe bağlı bağlantı aksesuarı maks. 200 W                 | 10 Bağlantı hava giriş sensörü TT40 (beyaz)                  |

- |  |   |
|--|---|
| 11 Bağlantı sıcak toprak kaynak devre sıvısı sensörü TT34 ( pembe) | 13 eBUS adres şalteri (fabrika ayarı 1) |
| 12 İşlevsiz  | 14 e-Veri yolu bağlantısı               |

Gösterge	Anlamı
Yavaş yanıp sönme	OK
1 x hızlı yanıp sönme	Arıza: Fan devir sayısı sap.
2 x hızlı yanıp sönme	Hata TT40 (hava girişi)
3 x hızlı yanıp sönme	Hata TT34 (sıcak toprak kaynak devre sıvısı)
4 x hızlı yanıp sönme	Emniyet termostatu devreye girdi. Sigorta F1 arızalı.
5 x hızlı yanıp sönme	Isı pompasının regler elektronik kartı ile eBUS bağlantısı yok
6 x hızlı yanıp sönme	Gerilim beslemesinde sorun var (1-2 faz eksik) veya güvenlik rölesi (OMU) arızalı

Yanıp sönme süresi yaklaşık 3 - 4 saniyedir.

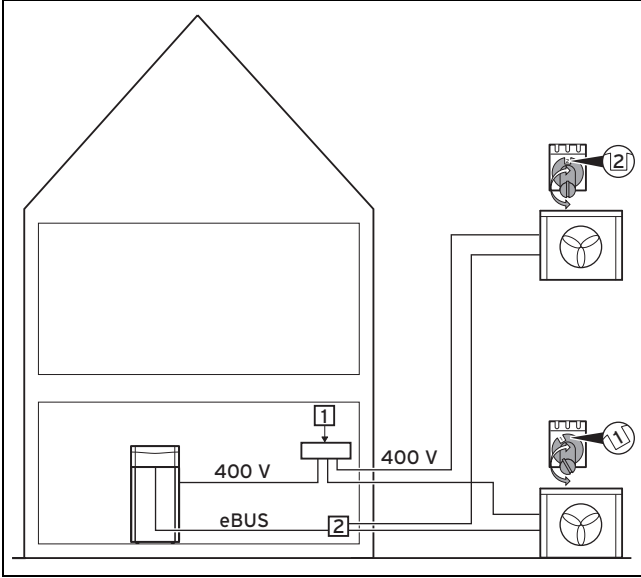
## 5.9.3 Elektrik beslemesinin yapılması



- 1 400 V akım besleme şebekesi (harici)

**Bir** hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün elektrik kablo bağlantıları

## 5 Montaj



- 1 400 V akım besleme şebekesi (harici) 2 eBUS dağıtıcısı (harici)

### İki kolektörün elektrik kablo bağlantıları

- ▶ Hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünü/kolektörlerini bir nötr ve bir toprak iletkenine sahip bir trifaze 400 V alternatif akım şebekesine bağlayın.
- ▶ Gerilim besleme kablosunun izolasyonunu yaklaşık 80 mm ayırın. PE hariç tüm damarları 60 mm kısaltın. İzolasyonu maksimum 8 mm çıkarın. Bu uzunluklar aşılsa, kısa devre riski vardır.
- ▶ Yerel elektrik dağıtım şirketi, ısı pompasının bir kesme sinyaliyle kontrol edilmesini gerektiriyorsa, elektrik dağıtım şirketi tarafından kesildiğinde her iki ürünü de aynı anda kapatmak için hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünü de bir akım sayacı üzerinden ısı pompasına bağlayın.
- ▶ eBUS X3 bağlantısını, ısı pompasının eBUS bağlantısına bağlayın. Minimum 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> kesite sahip olan, yer altı montajı için uygun bir topraklama hattı kullanın.

**Koşul:** İki adet hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün kurulumu

- ▶ Isı pompasının yanına bir dağıtım kutusu yerleştirin ve eBUS kablolarını buraya bağlayın.
- ▶ İlk hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün eBUS adres şalterini 1, ikinci hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün eBUS adres şalterini 2 olarak ayarlayın.

### 5.9.4 Hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün devre koruma şalteri

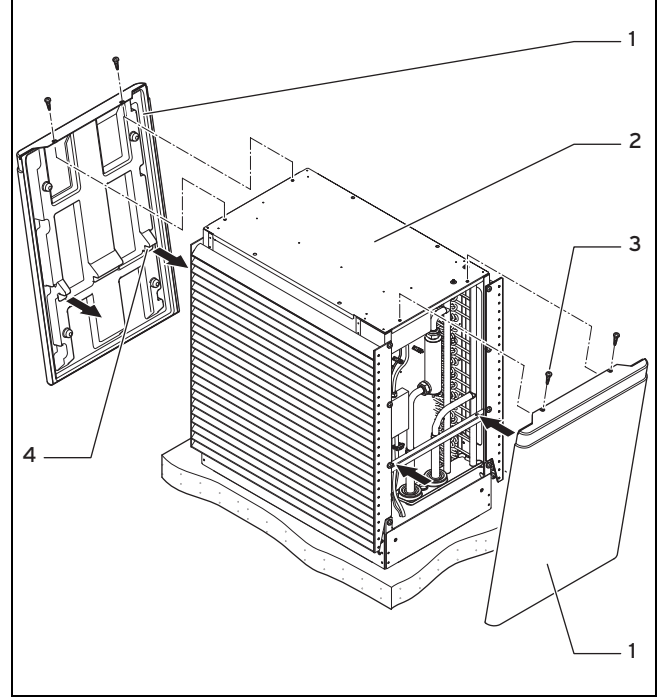
Hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü bir devre koruma şalteri ile kısa devreye karşı korunur. Devre koruma şalterinin tetiklenmesi durumunda, kısa devre kaldırılıncaya ve bağlantı kutusundaki devre koruma şalterinin manuel olarak sıfırlanmasına kadar, hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü kapalı kalır.

Isı pompasının ekranında, **F.708** veya **F.782** arıza mesajı gösterilir.

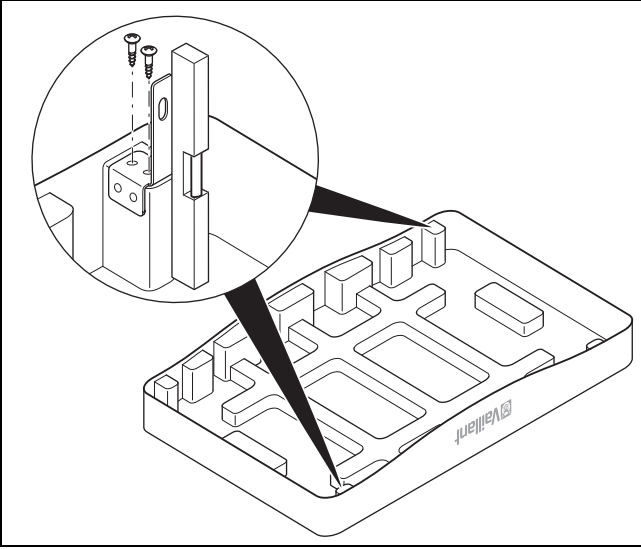
### 5.9.5 Hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün devre koruma şalterinin sıfırlanması

1. Hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün elektronik kutusundaki şebeke bağlantısı elektronik kartına giden besleme hattını kontrol edin.
2. Hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün şebeke bağlantısı elektronik kartına fonksiyonunu kontrol edin.
3. Hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünün bağlantı kablolarını kontrol edin.
4. Buz çözme fonksiyonunu kontrol edin.
5. Kısa devreyi giderin.
6. Bağlantı kutusundaki devre koruma şalterini sıfırlayın.

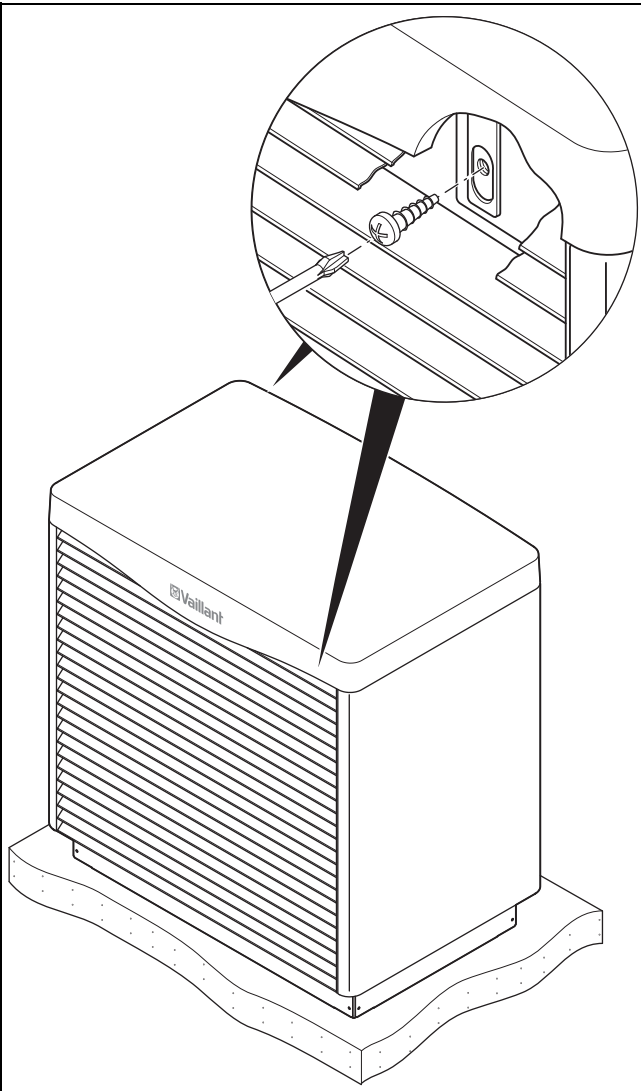
### 5.9.6 Yan kapağın ve kapağın montajı



1. **(1)** ve **(4)** yan kapakları ürün **(2)** çerçevesinin altına eğimli olarak yerleştirin ve bu sırada nipelleri öngörülen boşluklara oturtun.
2. Yan kapakları doğru, dikey konuma getirin.
3. Her bir yan kapağa çerçeveye iki vidayla **(3)** sabitleyin.



4. Montaj sabitleme köşebentlerini takarken, mutlaka şekilde gösterilen montaj konumuna uyun.
5. Sabitleme köşebentini ikişer adet kendi kendine dış açan vidayla kapağa takın.
6. Kapağı ürünün üzerine yerleştirin.



7. Sabitleme köşebendindeki uzun delikten geçirdiğiniz birer vidayı çerçeveye vidalayarak kapağı ürüne bağlayın.

## 6 Devreye alma

### 6.1 Devreye alma

1. Isı pompasının ve sistem reglerinin doğru monte edildiğinden emin olun.
2. Isı pompasını ve hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörünü/kolektörlerini elektrik ile beslemek için sigortaları açın.
  - ◁ Devreye alma sırasında ısı pompasına akım verilir verilmez ısı pompasında ve sistem reglerinde yazılımın başlangıç ayarına getirilmesi başlatılır.
3. Isı pompasının ve sistem reglerinin montaj kılavuzları yardımıyla diğer ayarları yapın.

### 6.2 Ürünü son kullanıcıya teslim etme

- ▶ Montajı tamamladıktan sonra kılavuzun okunması gerektiğine işaret eden, birlikte teslim edilen Türkçe etiketi ürünün ön tarafına yapıştırın.
- ▶ Kullanıcıyı güvenlik tertibatlarının konumu ve işlevi hakkında bilgilendirin.
- ▶ Kullanıcıya, ürünü nasıl kullanılacağını gösterin.
- ▶ Kullanıcıyı, özellikle uyması gereken emniyet uyarılarına karşı uyarın.
- ▶ Kullanıcıyı, ürün bakımının öngörülen aralıklarla yapılması gerektiği konusunda bilgilendirin.
- ▶ Kullanıcıya tüm talimatları ve ürün evraklarını saklaması için verin.

## 7 Kontrol ve bakım

### 7.1 Kontrol ve bakım aralıkları

Ürünün sürekli çalışmaya hazır olması ve işletim güvenliği, güvenilirliği ve yüksek kullanım ömrü için ön koşul yetkili bir uzman tesisatçı tarafından ürünün yıllık kontrolünün/bakımının yapılmasıdır.

Kontrollerin amacı, üründeki mevcut durumu tespit etmek ve olması gereken durumla karşılaştırmaktır. Bu süreç ölçme, kontrol etme, izleme ile gerçekleşir.

Bakım işlemleri, mevcut durum sapmalarının olması gereken duruma dönüştürmek için gereklidir. Bu genellikle temizleme, ayarlama ve gerekirse aşınmaya maruz kalmış bileşenlerin değiştirilmesiyle gerçekleştirilir.



#### **Tehlike!**

#### **Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi!**

Hava-toprak kaynak devresi sıvısı kolektörünün kendine ait ayrı bir gerilim beslemesi vardır ve ısı pompasının enerjisi kesildiğinde otomatik olarak yüksüz hale gelmez.

- ▶ Denetim ve bakım çalışmalarından önce her zaman her hava-toprak kaynak devresi sıvısı kolektörünün elektrik beslemesini kesin.
- ▶ Elektrik beslemesini tekrar açılmaya karşı emniyete alın.

## 8 Ürünün devre dışı bırakılması



### Tehlike!

#### Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi!

Elektriksel deşarj işlemleri nedeniyle, ürünün içindeki komponentlere dokunmak elektrik çarpmasına neden olabilir.

- ▶ Besleme gerilimini kestikten sonra ilk üç dakika üründeki elektronik kutusunun kapağını açmayın.
- ▶ Lamel ızgarayı, elektrik beslemesinin tüm kutuplarını çıkardıktan sonra en erken üç dakika içinde çıkarın. Üç dakika geçmeden fana dokunmaya asla çalışmayın.

## 7.2 Kontrol ve bakımın yürütülmesi



### Bilgi

Dalgalandan dış sıcaklık ve hava nemi nedeniyle, üründeki ısı eşanjörünün üzerinde buz oluşması veya donması normaldir. Normal işletim sırasında ürün otomatik olarak buzunu çözmeye başlayacaktır.

- ▶ Ürünün kirlenip kirlenmediğini kontrol edin ve gerekirse ürünü temizleyin.
- ▶ Yoğuşma suyu giderinin tıkanıp tıkanmadığını kontrol edin ve gerekirse kir ve tıkanıklıkları giderin.
- ▶ Engelsiz besleme havası ve atık hava için hava girişi ve çıkışını kontrol edin ve gerekirse kullanıcından bitki örtüsünü ve benzerlerini sökmelerini isteyin (minimum mesafeler). (→ sayfa 8)
- ▶ Kullanıcıdan ürünü kış aylarında emiş ve üfleme taraflarında karsız uzak tutmasını isteyin.

## 7.3 Yedek parça temini

Ürünün orijinal parçaları üretici tarafından uyumluluk kontrolü ile sertifikalandırılmıştır. Bakım veya tamir sırasında sertifikalı olmayan veya izin verilmeyen parçaları kullanırsanız, ürün uyumluluğunu ve geçerli standartlara uygunluğunu kaybeder.

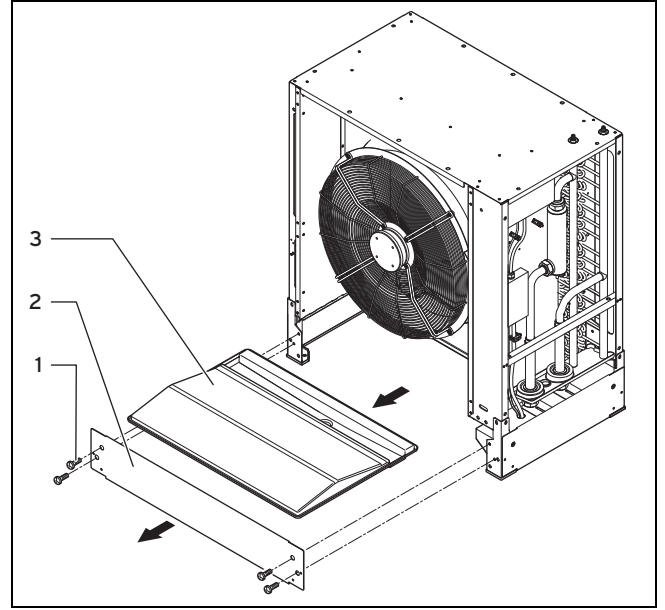
Ürüne yönelik sorunsuz ve güvenli bir işletim için üreticinin orijinal yedek parçalarının kullanılmasını öneriyoruz. Mevcut orijinal yedek parçalarla ilgili bilgileri, bu kılavuzun arka yüzünde bulunan iletişim adresinden temin edebilirsiniz.

- ▶ Bakım veya tamir sırasında yedek parça kullanımı gerekiyorsa, sadece ürün için izin verilen yedek parçaları kullanın.

## 7.4 Ürünün temizlenmesi

- ▶ Ürünü, muhafazası takılıken sünger ve ılık suyla (maks. 70°C) ve maks. %2'lik aşındırıcı bileşenlere sahip olmayan, piyasada bulunabilen ev tipi deterjanla oluşturulmuş bir çözeltiyle temizleyin. Klor ve amonyak içerikli sıhhi temizleme maddeleri kullanmayın!

## 7.5 Yoğuşma suyu giderinin temizlenmesi



- 1 Kaide paneli için vidalar
  - 2 Kaide paneli
  - 3 Yoğuşma suyu toplama kabı
1. Yan kapak (→ sayfa 18) ve ön lamel ızgarası (boşaltma tarafı) sökülmelidir.
  2. Ön kaide panelindeki (2) vidaları (1) sökün ve kaide panelini çıkarın.
  3. Fanın altındaki yoğuşma suyu toplama kabını (3) öne dikkatlice çekin.
  4. Bağlantı parçasını temizleyin.
  5. Giderin serbestçe akıp akmadığını kontrol edin. Gerekirse temizleyin veya değiştirin.
  6. Yoğuşma suyu toplama kabını yerleştirin.
  7. Yan kapakları ve kapağı monte edin. (→ sayfa 18)

## 8 Ürünün devre dışı bırakılması

### 8.1 Geçici kapatma

- ▶ Ürünü elektrik beslemesinden ayırın.

### 8.2 Nihai kapatma

1. Ürünü elektrik beslemesinden ayırın.
2. Ürünü boşaltın. Bunun için uygun toplama kapları kullanın ve gibi ısı aktarım maddelerini, örn. toprak kaynak devre sıvısını sadece uygun toplama yerlerinde toplayın.
3. Ürünü ve bileşenlerini yok edin veya geri dönüştürülmesini sağlayın.

## 9 Müşteri hizmetleri

Müşteri Hizmetleri: 0850 2222888

Internet: <http://www.vaillant.com.tr>

### 10 Geri dönüşüm ve atıkların yok edilmesi

#### Ambalaj atıklarının yok edilmesi

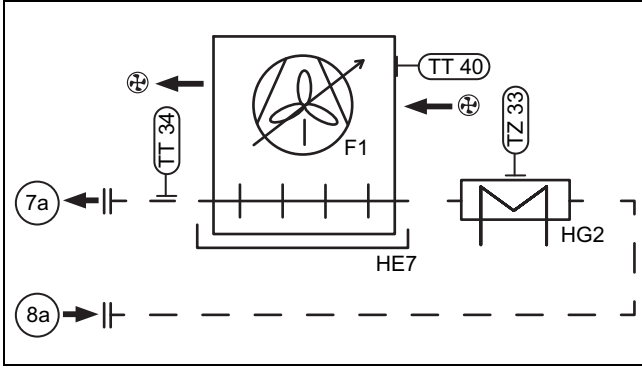
- ▶ Ambalajı usulüne uygun imha edin.
- ▶ Geçerli tüm talimatları dikkate alın.

Ek

Ek

## A Ürün şeması

### A.1 Ürün şeması

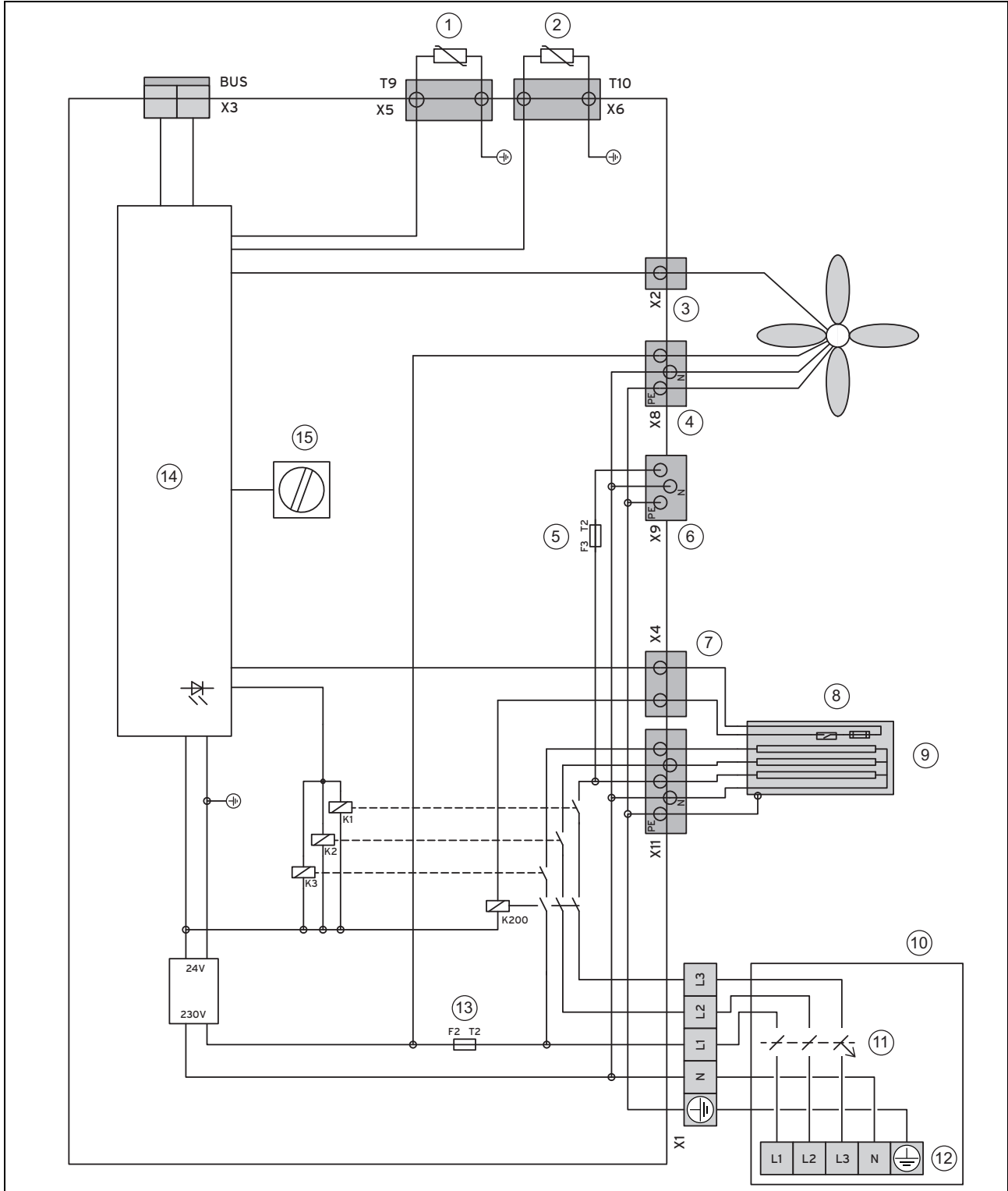


7a	Isı pompasına giden sıcak toprak kaynak devre sıvısı (A)
8a	Isı pompasından gelen soğuk toprak kaynak devre sıvısı (B)
TT40	Hava giriş sıcaklığı sensörü
TT34	Sıcak toprak kaynak devre sıvısı sıcaklık sensörü

TZ33	Buz çözme emniyet termostati
F1	Fan
HG2	Buz çözme
HE7	Hava-toprak kaynak devre sıvısı eşanjörü



## B Devre bağlantı şeması



- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Hava girişi sıcaklık sensörü                             | 9  | Isıtma elemanı buz çözme                                       |
| 2 | Sıcak toprak kaynak devre sıvısı sıcaklık sensörü        | 10 | Bağlantı kutusu  |
| 3 | Fan kumanda kablosu                                      | 11 | Devre koruma şalteri   |
| 4 | Fan gerilim beslemesi                                    | 12 | Şebeke bağlantısı  |
| 5 | Sigorta F3 T2  | 13 | Sigorta F2 T2  |
| 6 | Bağlantı seçeneği: Yoğuşma suyu tepsisi ısıtma           | 14 | Kontrol ünitesi  |
| 7 | Bağlantı seçeneği: Emniyet termostati                    | 15 | Adres şalteri: Adres 1 ( $\leq 10$ kW), Adres 1/2 ( $> 10$ kW) |
| 8 | Sıcaklık şalterli ve termik sigortalı emniyet termostati |    |  |

## C Teknik veriler

### C.1 Genel

#### Ölçüler

	VWL 11/4 SA
Ürün ölçüleri, kaideli yükseklik	1.260 mm
Ürün ebatları, genişlik	1.200 mm
Ürün ebatları, derinlik	785 mm
Ağırlık, ambalajlı	160 kg
Ambalajsız ve kadesiz ağırlık	95 kg
Ambalajsız ağırlık	140 kg
İşletime hazır ağırlık	185 kg

#### Elektrik

	VWL 11/4 SA
Anma gerilimi	3~/N/PE 400 V / 50 Hz
Sigorta tipi, karakteristik B, üç kutuplu anahtarlama (üç güç hattının bir anahtarlama işlemi ile kesilmesi)	10 A
İsteğe harici FI koruma şalteri	RCCB tip A (darbeli akıma duyarlı FI koruma şalteri tip A) veya RCCB tip B (her akıma duyarlı FI koruma şalteri tip B)
Maks. toplam elektrik tüketimi	6,5 kW
Elektrik tüketimi, buz çözme	6,0 kW
Elektrik tüketimi, fan	0 ... 0,25 kW
Elektrik tüketimi, kumanda	0,01 kW
Elektrik tüketimi, isteğe bağlı aksesuar	0,2 kW
Koruma türü EN 60529	IP 25

#### Hidrolik

	VWL 11/4 SA
Isı kaynağı bağlantıları gidiş/dönüş bağlantısı	Rp 1 1/4"
Yoğuşma suyu gideri ø	70 mm

#### Montaj yeri

	VWL 11/4 SA
Montaj yeri	Dış
Montaj yerinde izin verilen ortam sıcaklığı	-30 ... 70 °C
İşletimde izin verilen ortam sıcaklığı	-22 ... 40 °C

#### Toprak kaynak devresi

	VWL 11/4 SA
Kaynak devresi sıvısı	Etilen glikol %44 hacm. / %56 su
Maks. çalışma basıncı	0,3 MPa (3,0 bar)
Soğuk toprak kaynak devre sıvısı min. giriş sıcaklığı	-28 °C
Sıcak toprak kaynak devre sıvısı maks. giriş sıcaklığı	60 °C
Hava-toprak kaynak devresi sıvısı kolektöründeki toprak kaynak devresinde bulunan toprak kaynak devresi sıvısı içeriği	19,8 l

	VWL 11/4 SA
Malzemeler	Cu, CuZn Alaşımı, Paslanmaz Çelik, EPDM
Toplam uzunluk bağlantı devresi, soğuk toprak kaynak devre sıvısı ve sıcak toprak kaynak devre sıvısı	2 x 30 m
≤ 10 m toplam uzunluk için bağlantı devresi kesit çapı	DN 40 (40 x 3,8 mm)
> 10 ile ≤ 30 m arası toplam uzunluk için bağlantı devresi kesit çapı	DN 50 (50 x 4,6 mm)
Döşeme derinliği bağlantı devresi	0,2 ... 1,5 mt
Malzeme bağlantı devresi	PE boru PE 100 veya PE 80

### Ses gücü seviyesi

		VWL 11/4 SA
EN 12102 / EN 14511 L <sub>WA</sub> uyarınca ısıtma konumunda ses gücü A7/W35, A7/W45, A7/W55	VWF 57/4	≤ 42,7 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 42,7 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 50,6 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 50,6 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 56,0 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 56,0 dB(A)
	VWF 157/4	≤ 49,5 dB(A) <b>Bilgi</b> Aynı ses gücüne sahip 2 hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü (VWF 157/4 ve VWF 197/4) aynı anda çalışıyorsa, toplam ses gücü çıkışı 3 dB (A) daha yüksektir.
	VWF 197/4	≤ 53,0 dB(A) <b>Bilgi</b> Aynı ses gücüne sahip 2 hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü (VWF 157/4 ve VWF 197/4) aynı anda çalışıyorsa, toplam ses gücü çıkışı 3 dB (A) daha yüksektir.
Ses gücü A7/W35, A7/W45, A7/W55, EN 12102 / EN 14511 L <sub>WA</sub> uyarınca ısıtma konumunda Silent-Mode için maksimum ses gücü seviyesi	VWF 57/4	≤ 39,9 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 39,9 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 46,0 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 46,0 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 52,4 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 52,4 dB(A)
	VWF 157/4	≤ 44,9 dB(A) <b>Bilgi</b> Aynı ses gücüne sahip 2 hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü (VWF 157/4 ve VWF 197/4) aynı anda çalışıyorsa, toplam ses gücü çıkışı 3 dB (A) daha yüksektir.

		VWL 11/4 SA
Ses gücü A7/W35, A7/W45, A7/W55, EN 12102 / EN 14511 L <sub>WA</sub> uyarınca ısıtma konumunda Silent-Mode için maksimum ses gücü seviyesi	VWF 197/4	≤ 49,5 dB(A) <b>Bilgi</b> Aynı ses gücüne sahip 2 hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü (VWF 157/4 ve VWF 197/4) aynı anda çalışıyorsa, toplam ses gücü çıkışı 3 dB (A) daha yüksektir.
Isıtma konumunda ve ısıtma konumu için Silent-Mode'da A7/W35, A7/W45, A7/W55 için üç oktav yöntemine göre tonallik etkisi	VWF 57/4	≤ 0 dB
	VWF 58/4	≤ 0 dB
	VWF 87/4	≤ 0 dB
	VWF 88/4	≤ 0 dB
	VWF 117/4	≤ 0 dB
	VWF 118/4	≤ 0 dB
	VWF 157/4	≤ 0 dB
	VWF 197/4	≤ 0 dB
Soğutma modunda EN 12102 / EN 14511 L <sub>WA</sub> uyarınca ses gücü A35/W18	VWF 57/4	≤ 53,5 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 53,5 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 60,5 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 60,5 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 66,3 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 66,3 dB(A)
	VWF 157/4	≤ 59,2 dB(A) <b>Bilgi</b> Aynı ses gücüne sahip 2 hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü (VWF 157/4, VWF 157/4 S1 ve VWF 197/4) aynı anda çalışıyorsa, toplam ses gücü çıkışı 3 dB (A) daha yüksektir.
	VWF 197/4	≤ 63,7 dB(A) <b>Bilgi</b> Aynı ses gücüne sahip 2 hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü (VWF 157/4, VWF 157/4 S1 ve VWF 197/4) aynı anda çalışıyorsa, toplam ses gücü çıkışı 3 dB (A) daha yüksektir.

## Fan devir sayısı

		VWL 11/4 SA
Isıtma konumunda fan devir sayısı A7/W35, A7/W45, A7/W55 EN 14511	VWF 57/4	300 Dev/dk
	VWF 58/4	300 Dev/dk
	VWF 87/4	400 Dev/dk
	VWF 88/4	400 Dev/dk
	VWF 117/4	490 Dev/dk
	VWF 118/4	490 Dev/dk
	VWF 157/4	390 Dev/dk
	VWF 197/4	440 Dev/dk
Soğutma devresinde fan devir sayısı A35/W18 EN 14511	VWF 57/4	450 Dev/dk
	VWF 58/4	450 Dev/dk
	VWF 87/4	580 Dev/dk

		VWL 11/4 SA
Soğutma devresinde fan devir sayısı A35/W18 EN 14511	VWF 88/4	580 Dev/dk
	VWF 117/4	710 Dev/dk
	VWF 118/4	710 Dev/dk
	VWF 157/4	550 Dev/dk
	VWF 197/4	650 Dev/dk

## C.2 Hava ısı kaynağı

### Isı kaynağı devresi/Toprak kaynak devresi

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Isı kaynağı modülü	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA
Toprak kaynak devre sıvısı tipi	Etilen glikol % 44 hacim	Etilen glikol % 44 hacim	Etilen glikol % 44 hacim

### Isı kaynağı devresi/Toprak kaynak devresi

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Isı kaynağı modülü	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Toprak kaynak devre sıvısı tipi	Etilen glikol % 44 hacim	Etilen glikol % 44 hacim	Etilen glikol % 44 hacim	Etilen glikol % 44 hacim	Etilen glikol % 44 hacim

## Güç verileri

Aşağıdaki güç verileri sadece temiz eşanjörlere sahip yeni ürünler için geçerlidir.

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Isı kaynağı modülü	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA
Isıtma gücü A2/W35	5,70 kW	7,80 kW	10,30 kW
Etkili güç tüketimi A2/W35	1,36 kW	1,95 kW	2,64 kW
Güç katsayısı A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,20	4,00	3,90
Isıtma gücü A7/W35 ΔT 5 K	6,20 kW	8,80 kW	11,50 kW
Etkili güç tüketimi A7/W35 ΔT 5 K	1,29 kW	1,91 kW	2,50 kW
Güç katsayısı A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	4,60	4,60
Isıtma gücü A7/W45 ΔT 5 K	6,10 kW	9,00 kW	12,00 kW
Etkili güç tüketimi A7/W45 ΔT 5 K	1,65 kW	2,43 kW	3,16 kW
Güç katsayısı A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	3,70	3,80
Isıtma gücü A7/W55 ΔT 8 K	6,10 kW	9,50 kW	12,20 kW
Etkili güç tüketimi A7/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	2,97 kW	3,81 kW
Güç katsayısı A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,10	3,20	3,20
Soğutma gücü A35/W18 ΔT 5 K, aktif	6,60 kW	8,60 kW	12,10 kW
Etkili güç tüketimi A35/W18 ΔT 5 K, aktif	1,53 kW	2,69 kW	3,56 kW
Enerji verimlilik oranı A35/W18 EN 14511	4,30	3,20	3,40
50 °C talep edilen boyler sıcaklığı ve 6 K manyetik gecikme için sıcak su güç katsayısı / Coefficient of Performance A7/Wxx EN 16147	2,80	2,60	2,50
Sıcak su musluk profili A7/Wxx EN 16147	XL	XL	XL
50 °C talep edilen boyler sıcaklığı için sıcak su karışım suyu miktarı 40 °C (V40) A7/Wxx	229 l	233 l	231 l
Isıtma konumunda ses gücü A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L <sub>Wl</sub>	41,3 dB(A)	43,2 dB(A)	42,5 dB(A)
Isıtma konumunda ses gücü A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L <sub>Wl</sub>	41,6 dB(A)	45,7 dB(A)	44,2 dB(A)

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Isıtma konumunda ses gücü A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub>	44,1 dB(A)	47,4 dB(A)	46,6 dB(A)
Soğutma konumunda ses gücü A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub>	51,8 dB(A)	52,6 dB(A)	50,0 dB(A)

### Güç verileri

Aşağıdaki güç verileri sadece temiz eşanjörlere sahip yeni ürünler için geçerlidir.

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Isı kaynağı modülü	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Isıtma gücü A2/W35	5,70 kW	7,80 kW	10,30 kW	13,90 kW	17,40 kW
Etkili güç tüketimi A2/W35	1,36 kW	1,95 kW	2,64 kW	3,39 kW	4,70 kW
Güç katsayısı A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,20	4,00	3,90	4,10	3,70
Isıtma gücü A7/W35 ΔT 5 K	6,20 kW	8,80 kW	11,50 kW	15,30 kW	19,80 kW
Etkili güç tüketimi A7/W35 ΔT 5 K	1,29 kW	1,91 kW	2,50 kW	3,19 kW	4,50 kW
Güç katsayısı A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	4,60	4,60	4,80	4,40
Isıtma gücü A7/W45 ΔT 5 K	6,10 kW	9,00 kW	12,00 kW	15,60 kW	20,60 kW
Etkili güç tüketimi A7/W45 ΔT 5 K	1,65 kW	2,43 kW	3,16 kW	4,00 kW	5,57 kW
Güç katsayısı A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	3,70	3,80	3,90	3,70
Isıtma gücü A7/W55 ΔT 8 K	6,10 kW	9,50 kW	12,20 kW	16,00 kW	20,90 kW
Etkili güç tüketimi A7/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	2,97 kW	3,81 kW	4,85 kW	6,53 kW
Güç katsayısı A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,10	3,20	3,20	3,30	3,20
Soğutma gücü A35/W18 ΔT 5 K, aktif	6,60 kW	8,60 kW	12,10 kW	15,80 kW	22,30 kW
Etkili güç tüketimi A35/W18 ΔT 5 K, aktif	1,53 kW	2,69 kW	3,56 kW	4,05 kW	6,56 kW
Enerji verimlilik oranı A35/W18 EN 14511	4,30	3,20	3,40	3,90	3,40
Isıtma konumunda ses gücü A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub>	40,3 dB(A)	45,8 dB(A)	44,4 dB(A)	48,7 dB(A)	48,1 dB(A)
Isıtma konumunda ses gücü A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub>	41,0 dB(A)	50,1 dB(A)	46,4 dB(A)	49,4 dB(A)	46,1 dB(A)
Isıtma konumunda ses gücü A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub>	40,9 dB(A)	52,7 dB(A)	46,1 dB(A)	48,0 dB(A)	46,4 dB(A)
Soğutma konumunda ses gücü A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub>	48,3 dB(A)	54,7 dB(A)	49,7 dB(A)	46,8 dB(A)	47,2 dB(A)

### Isıtma ve soğutma için ısı pompasının kullanım sınırları (hava ısı kaynağı)

Isıtma devresinde (ΔT 5K veya ΔT 8 K) aynı hacimsel akışlar mevcutsa, anma ısı gücü kontrolündeki gibi standart nominal koşullar geçerlidir.

Isı pompasının kullanıma izin verilen sınırlar haricinde çalıştırılması, ısı pompasının dahili ayar ve güvenlik tertibatları tarafından kapatılmasına neden olur.

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Isıtma ısı pompası kullanım sınırları (Hava ısı kaynağı)	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65
Soğutma ısı pompası kullanım sınırları (Hava ısı kaynağı)	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5

### Isı pompası ısıtma çalışma sınırları (ısı kaynağı hava)

Isıtma devresinde (ΔT 5K veya ΔT 8 K) aynı debide ve standart nominal koşullar altında anma ısı gücü kontrolünde.

Isı pompasının kullanıma izin verilen sınırlar haricinde çalıştırılması, ısı pompasının dahili ayar ve güvenlik tertibatları tarafından kapatılmasına neden olur.

VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65

### Isı pompası soğutma çalışma sınırları (ısı kaynağı hava)

Isıtma devresinde ( $\Delta T$  5K veya  $\Delta T$  8 K) aynı debide ve standart nominal koşullar altında anma ısı gücü kontrolünde.

Isı pompasının kullanıma izin verilen sınırlar haricinde çalıştırılması, ısı pompasının dahili ayar ve güvenlik tertibatları tarafından kapatılmasına neden olur.

VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5



## Dizin

<b>A</b>			
Akım beslemesi, üretme .....	17	Teslimat kapsamı .....	6
Alet .....	4	Tip etiketi .....	5
Amacına uygun kullanım .....	3	Toprak kaynak devre sıvısı hatları, montaj.....	12
Ambalaj atıklarının yok edilmesi.....	21	Toprak kaynak devre sıvısı, miktar.....	12
Atıkların yok edilmesi, ambalaj.....	21	Toprak kaynak devresinin doldurulması (1 hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü).....	14
<b>B</b>		Toprak kaynak devresinin doldurulması (2 hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü).....	15
Bağlantı devreleri, döşeme.....	11	Toprak kaynak devresinin havasını almak .....	16
Bakım .....	20	<b>U</b>	
Bakım aralıkları .....	19	Üretme, akım beslemesi.....	17
<b>C</b>		Ürün yapısı .....	6
CE işaretlemesi .....	5	Ürün, temizleme .....	20
<b>D</b>		Ürün, yerleştirme .....	12
Devre dışı bırakma, geçici.....	20	<b>Y</b>	
Devre dışı bırakma, nihai .....	20	Yan kapak, montaj.....	18
Devreye alma .....	19	Yapı, sistem.....	5
Dokümanlar .....	5	Yapı, Ürün .....	6
Doldurma, Toprak kaynak devresi (1 hava-toprak kaynak devre sıvısı kolektörü) .....	14	Yedek parçalar .....	20
Döşeme, bağlantı devreleri .....	11	Yerleştirme, ürün .....	12
<b>E</b>		Yetkili servis .....	3
Elektrik.....	4	Yoğuşma suyu gideri, temizleme .....	20
Elektronik kutusu .....	17		
Emniyet donanımı .....	4		
<b>G</b>			
Gerilim .....	4		
<b>H</b>			
Havasını almak, toprak kaynak devresi.....	16		
<b>K</b>			
Kapak, montaj .....	18		
Kontrol .....	20		
Kontrol periyotları .....	19		
<b>M</b>			
Minimum mesafeler .....	8		
Montaj yeri.....	7		
Montaj, kapak.....	18		
Montaj, toprak kaynak devre sıvısı hatları.....	12		
Montaj, yan kapak .....	18		
<b>N</b>			
Nakliye.....	3, 11		
Nitelik.....	3		
<b>O</b>			
Oluşturma, temel .....	9		
Ölçüler .....	8		
<b>R</b>			
Regler elektronik kartı .....	17		
<b>S</b>			
Ses emisyonu.....	7		
Ses yayılımı .....	7		
Sistem yapısı.....	5		
Sökme, taşıma emniyetleri .....	6		
<b>Ş</b>			
Şema .....	4		
<b>T</b>			
Taşıma emniyetleri, sökme .....	6		
Temel, oluşturma.....	9		
Temizleme, ürün.....	20		
Temizleme, yoğuşma suyu gideri.....	20		
Teslim, kullanıcı.....	19		





0020301232\_00

0020301232\_00 ■ 26.11.2019

**tedarikçi**

**Vaillant Isı Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.**

Atatürk Mahallesi Meriç Caddesi No: 1/4 ■ 34758 / Ataşehir – İstanbul

Tel. 0216 558 8000 ■ Fax 0216 462 3424

Müşteri Hizmetleri 0850 2222888

vaillant@vaillant.com.tr ■ www.vaillant.com.tr

© Bu kılavuzun veya kısımlarının, telif hakları korunmaktadır ve sadece üreticinin yazılı onayı ile çoğaltılabilir veya dağıtılabilir.

Değişiklik yapma hakkı saklıdır.