

Montaj ve bakım kılavuzu



flexoCOMPACT exclusive

VWF 58 - 118/4

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

 **Vaillant**

İçindekiler

1	Emniyet	4	8.6	Regler elektronik kartı	28
1.1	İşleme ilgili uyarı bilgileri	4	8.7	Bağlantı klemensleri	29
1.2	Amacına uygun kullanım	4	8.8	Sistem reglerinin ve aksesuarların elektroniğe bağlanması	29
1.3	Genel emniyet uyarıları	4	8.9	Kablo bağlantısının yapılması	29
1.4	Yönetmelikler (direktifler, kanunlar, standartlar)	6	8.10	VRC DCF monte edilmesi	29
2	Doküman ile ilgili uyarılar	7	8.11	Opsiyonel aksesuarların monte edilmesi	29
2.1	Birlikte geçerli olan dokümanların dikkate alınması	7	8.12	Resirkülasyon pompasının bağlanması	29
2.2	Dokümanların saklanması	7	8.13	Isı pompası sisteminin fotovoltaik sistemine bağlanması	29
2.3	Kılavuzun geçerliliği	7	8.14	Elektrik kurulumlarının kontrol edilmesi	30
3	Sisteme genel bakış	7	8.15	Kurulumun tamamlanması	30
3.1	Isı pompası sisteminin yapısı	7	9	Devreye alma	30
3.2	Çalışma şekli	8	9.1	Kullanım konsepti	30
3.3	Güvenlik tertibatları	9	9.2	Isı pompası sisteminin devreye alınması	30
4	Ürünün tanımı	10	9.3	Yardımcı menünün yürütülmesi	31
4.1	Ürünün yapısı	10	9.4	Servis seviyesinin açılması	31
4.2	Cihaz tip etiketi üzerindeki bilgiler	11	9.5	Ayarlanan dilin değiştirilmesi	31
4.3	Ürün etiketleri açıklaması	12	9.6	Isıtma konumu gidiş devresi sıcaklık ayarı	32
4.4	Tip bilgisi ve seri numarası	12	9.7	İstatistiklerin çağrılması	32
4.5	CE işareti	12	9.8	Ürün fonksiyonunun kontrol edilmesi	32
5	Montaj	12	10	Isıtma sistemine uyarılama	32
5.1	Teslimat kapsamının kontrolü	12	10.1	Ayar parametreleri	32
5.2	Montaj yeri seçimi	12	10.2	Yüksek verimli pompaların ayarlanması	32
5.3	Ölçüler	13	10.3	Isıtma devresindeki gidiş suyu sıcaklığının ayarlanması (bağlı regler olmadan)	34
5.4	Minimum mesafeler	14	10.4	Soğutma modundaki gidiş suyu sıcaklığının ayarlanması (bağlı regler olmadan)	34
5.5	Isı pompasının taşınması	14	10.5	Ürünü son kullanıcıya teslim etme	34
5.6	Ön kapağın sökülmesi	15	11	Arıza giderme	34
5.7	Muhafaza kapağının sökülmesi	15	11.1	Live Monitor (güncel ürün durumu) görüntüleme	34
5.8	Yan kapakların sökülmesi	16	11.2	Arıza kodlarının kontrol edilmesi	34
5.9	Gerekirse ürünün iki modüle ayrılması	16	11.3	Arıza hafızasının sorgulanması	34
5.10	Gerekirse soğutucu madde devresi kapağının sökülmesi	19	11.4	Arıza hafızasının silinmesi	34
5.11	Ürünün yerleştirilmesi	19	11.5	Yardımcı menünün yeniden başlatılması	35
5.12	Taşıma kayışlarının çıkarılması	19	11.6	Kontrol programlarının uygulanması	35
6	Hidrolik kurulumların yapılması	19	11.7	Komponent kontrolü yapılması	35
6.1	Isıtma devresi için gereksinimler	20	11.8	Elektrikli takviye ısıtıcının devre koruma şalteri	35
6.2	Isı pompasının ısıtma devresine bağlanması	20	12	Kontrol ve bakım	35
6.3	Isı pompasının toprak kaynak devresine bağlanması	20	12.1	Kontrol ve bakım uyarıları	35
6.4	Sistemdeki hidrolik bağlantı	21	12.2	Yedek parça temini	35
7	Sistemin doldurulması ve havasının alınması	21	12.3	Bakım mesajlarının kontrol edilmesi	35
7.1	Isıtma sisteminin doldurulması ve havasının alınması	21	12.4	Kontrol ve bakım kontrol listesi	36
7.2	Toprak kaynak devresinin doldurulması ve havasının alınması	23	12.5	Isıtma sistemi dolmuş basıncının kontrol edilmesi ve düzeltilmesi	36
8	Elektrik kurulumu	24	12.6	Toprak kaynak devresi dolmuş basıncının kontrol edilmesi ve düzeltilmesi	36
8.1	eBUS kablolarının döşenmesi	24	12.7	Tekrar devreye alma ve deneme çalıştırması yapılması	36
8.2	Elektronik kutusunun açılması	24	13	Ürünün devre dışı bırakılması	36
8.3	Elektronik kutusu	25	13.1	Ürünü geçici olarak devre dışı bırakma	36
8.4	Elektrik beslemesinin yapılması	25	13.2	Ürünün kapatılması	36
8.5	Şebeke bağlantısı elektronik kartı	27			

14	Geri dönüşüm ve atıkların yok edilmesi	36
14.1	Toprak kaynak devre sıvısının imha edilmesi.....	37
14.2	Soğutucu maddenin yok edilmesi.....	37
15	Müşteri hizmetleri	37
Ek	38
A	Isı pompası şeması	38
B	Elektrik bağlantı şeması	40
C	Kesilmeyen elektrik beslemesi 3~/N/PE 400 V (Kablo bağlantı şeması 1 = 1)	41
D	Özel tarife A - 3~/N/PE 400 V için çift devre elektrik beslemesi (Kablo bağlantı şeması 2 = 2)	42
E	Özel tarife B - 3~/N/PE 400 V için çift devre elektrik beslemesi (Kablo bağlantı şeması 3 = 3)	43
F	Isı pompası tarifesi 3~/N/PE 400 V için çift devre elektrik beslemesi (Kablo bağlantı şeması 4 = 4)	44
G	Uzman seviyesine genel bakış	44
H	Durum kodları – Genel bakış	50
I	Bakım uyarıları	52
J	Arıza kodları	52
K	Dahili boyler sıcaklık sensörü tanım değerleri	58
L	Dahili sıcaklık sensörleri tanım değerleri (soğutucu madde devresi)	59
M	VRC DCF dış sensör tanım değerleri	60
N	EN 14511 uyarınca güç verilerinin belirlenmesi için kontrol koşulları	60
N.1	Bina devresi (ısıtma konumunda ısı kullanımı tarafı).....	60
O	Teknik veriler	60
O.1	Genel.....	60
O.2	Toprak kaynak devre sıvısı ısı kaynağı.....	63
O.3	Hava ısı kaynağı.....	64
O.4	Kaynak suyu ısı kaynağı.....	66
P	Anma akımları = I_n [A]	68
Dizin	70

1 Emniyet

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.

Isı pompası sistemi sadece ev içi kullanımlar için tasarlanmıştır.

Isı pompası sistemi, kapalı ısıtma sistemlerine ve sıcak su hazırlamaya yönelik soğutma fonksiyonlu ısıtma cihazı olarak tasarlanmıştır. Isı pompasının kullanıma izin verilen sınırlar haricinde çalıştırılması, ısı pompasının dahili ayar ve güvenlik tertibatları tarafından kapatılmasına neden olur.

Radyatör ısıtıcıları ile soğutma işletimine izin verilmez, çünkü radyatörler aracılığıyla yeterli ısı aktarımı sağlanamaz.

Amacına uygun kullanım için:

- 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 getirilmesi de gereklidir.

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 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.



1.3.4 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.

1.3.5 Sıcak ve soğuk parçalar nedeniyle yanma tehlikesi

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

- ▶ Parçalar üzerindeki çalışmalar sadece ortam sıcaklığına ulaştıklarında yapılmalıdır.

1.3.6 Uygun olmayan montaj yüzeyi nedeniyle maddi hasar tehlikesi

Montaj yüzeyinin düz olmaması üründe kaçaklara neden olabilir.

Yetersiz taşıma kapasitesinde ürün devrilebilir.

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

1.3.7 Hatalı işlevler nedeniyle maddi hasar tehlikesi

Giderilmeyen arızalar, emniyet tertibatlarında yapılan değişiklikler ve göz ardı edilen bakımlar hatalı işlevlere ve işletim sırasında ortaya çıkan güvenlik hatalarına neden olabilir.

- ▶ Isıtma sisteminin teknik açıdan kusursuz bir durumda olmasını sağlayın.
- ▶ Emniyet ve denetim tertibatlarının çıkarılmamasını, köprülenmemesini veya devre dışı bırakılmamasını sağlayın.
- ▶ Emniyeti olumsuz etkileyen arıza ve hasarları vakit kaybetmeden giderin.

1.3.8 Soğutucu maddeye temas sonucu meydana gelebilecek donma nedeniyle yaralanma tehlikesi

Ürün, işletim için soğutucu madde R410A dolumu yapılmış olarak teslim edilir. Soğutucu maddenin sızması halinde sızıntı yapan noktaya temas edilmesi donmaya yol açabilir.

- ▶ Soğutucu madde sızıntısı varsa, ürünün hiçbir parçasına dokunmayın.
- ▶ Sızıntı halinde soğutucu madde devresinden sızan buharları veya gazları teneffüs etmeyin.
- ▶ Soğutucu madde ile cilt veya göz temasından kaçınin.
- ▶ Soğutucu madde ile cilt veya göz teması halinde bir doktora başvurun.

1.3.9 Uygun olmayan alet nedeniyle maddi hasar tehlikesi

- ▶ Uygun bir alet kullanın.

1.3.10 Evdeki yoğuşma suyu nedeniyle maddi hasar tehlikesi

Isıtma devresinde, ısı pompası ile ısı kaynağı (çevre) arasındaki devreler soğuktur, bu nedenle evdeki devrelerde yoğuşma suyu oluşabilir. Soğutma modunda, devre boruları soğuktur. Bu nedenle yoğuşma noktasının altına düşüldüğünde yoğuşma suyu oluşabilir. Yoğuşma suyu maddi hasara neden olabilir, örn. korozyon nedeniyle.

- ▶ Devrelerin ısı izolasyonunun zarar görmemesine dikkat edin.

1.3.11 Donma sonucu maddi hasar tehlikesi

- ▶ Ürünü donma tehlikesi bulunan mekanlara monte etmeyin.

1.3.12 Soğutucu madde nedeniyle çevre hasarı tehlikesi

Ürün önemli miktarda GWP (GWP = Global Warming Potential) içeren soğutucu maddeye sahiptir.

- ▶ Soğutucu maddenin atmosfere salınmadığından emin olun.
- ▶ Soğutucu maddelerle çalışma sertifikası olan bir yetkili servis iseniz ürünün bakımını yaparken uygun koruyucu donanım kullanın ve gerekirse soğutucu madde devresine müdahale edin. Ürünün geri dönüşü-

1 Emniyet

şüm ve imha süreçlerinde geçerli talimatlara uyun.

1.4 Yönetmelikler (direktifler, kanunlar, standartlar)

- Ulusal yönetmelikleri, standartları, direktifleri, düzenlemeleri ve kanunları dikkate alın.

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.

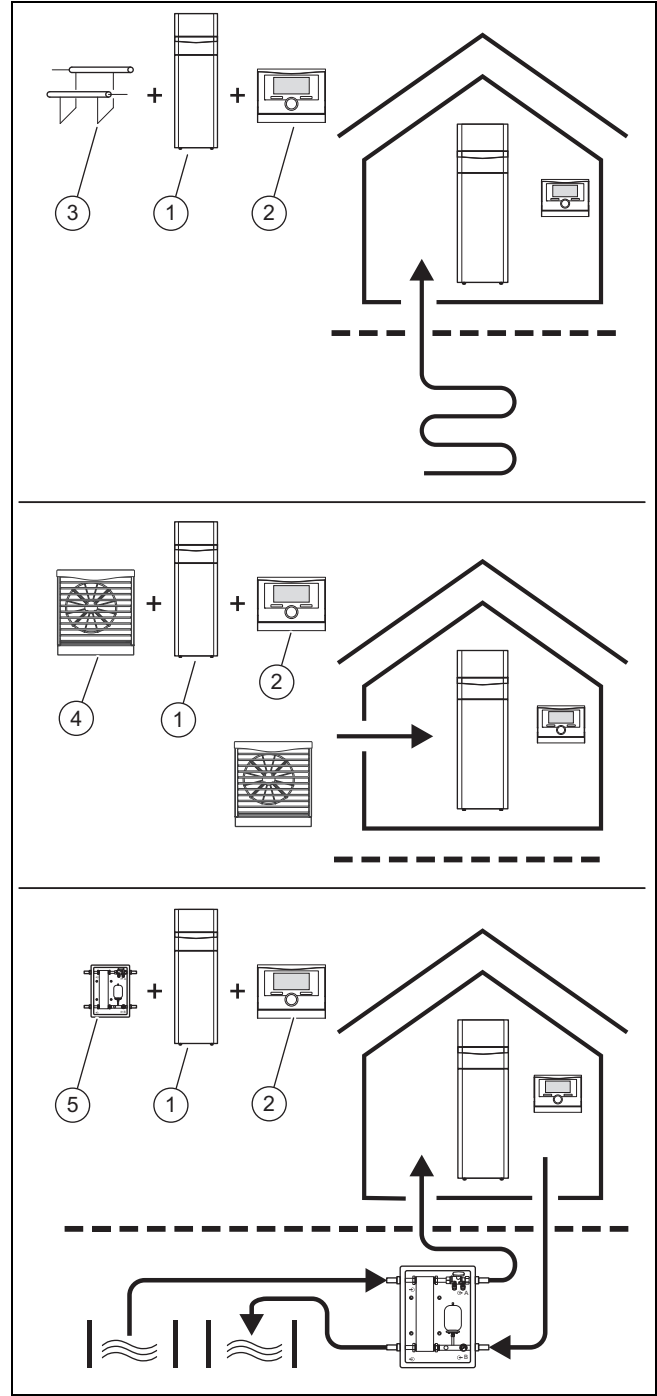
2.3 Kılavuzun geçerliliği

Bu kılavuz sadece aşağıdaki ürünler için geçerlidir:

Ürün
VWF 58/4
VWF 88/4
VWF 118/4

3 Sisteme genel bakış

3.1 Isı pompası sisteminin yapısı



Isı pompası sistemi aşağıdaki bileşenlerden oluşur:

- Isı pompası (1)
- Sistem regleri (2) (VRC 700 ve sonrası)
- DCF alıcılı dış sensör
- Gerekirse sistem sensörü
- Toprak ısı kaynağında: Toprak sondajı (3)
- Hava ısı kaynağında: Hava-Toprak kaynak devre sıvısı kollektörü(kollektörleri) (4)
- Kuyu suyu ısı kaynağında: Kaynak suyu modülü (5)

Isı pompası sistemi, ısı enerjisini bir ısı kaynağı devresinden alarak ve dahili soğutucu madde devresi üzerinden ısıtma devresine ileterek ısıtma sistemleri ve sıcak su hazırlama için ısı üretir. Isı pompası, üç farklı ısı kaynağı türüne (dış

3 Sisteme genel bakış

hava, jeotermal ısı ve aktarma istasyonlu kaynak suyu) bağlanabilir. Aynı zamanda, sirkülasyonun tersine çevrilmesi yoluyla aktif soğutma imkanı da vardır.

3.1.1 Isı pompası

- Sistem regleri ısıtma talebinin, minimum ve maksimum ısı kaynağı sıcaklığına kadar karşılanması.
- Sistem regleri soğutma taleplerinin, maksimum kaynak sıcaklığına kadar yerine getirilmesi.
- Sıcak kullanım suyu

3.1.2 Ana su modülü

Kaynak suyundan, ısı pompasının toprak kaynak devre sıvısı ısı taşıma maddesine ısı transferi.

3.1.3 Hava-Toprak kaynak devre sıvısı kollektörü

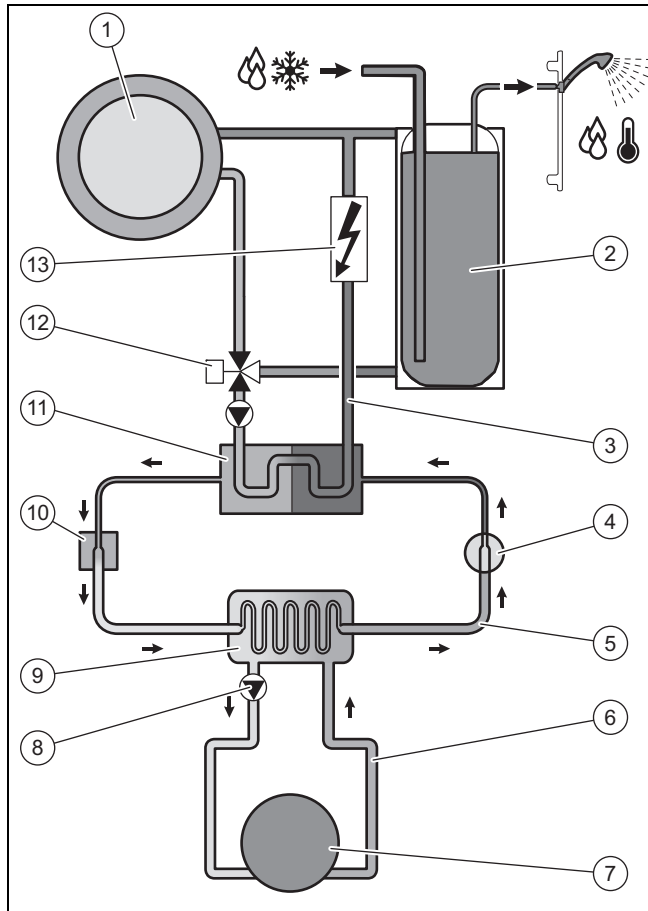
Havadan, ısı pompasının toprak kaynak devre sıvısı ısı taşıma maddesine ısı transferi.

3.1.4 Pasif soğutma modülü (opsiyonel)

Toprak veya kaynak suyu ısı kaynağı türlerinin kullanılmasında, ısıtma suyunun ısı sadece sirkülasyon pompaları ve valf anahtarlama ile ısı kaynağı maddesine aktarılır.

3.2 Çalışma şekli

3.2.1 Isı pompası



1	Isıtma sistemi	4	Kompresör
2	Sıcak su boyleri	5	Soğutucu madde devresi
3	Isıtma devresi	6	Toprak kaynak devresi

7	Isı kaynağı	11	Kondenser
8	Toprak kaynak devresi	12	Isıtma/Boiler doldurma devre değiştirme vanası
9	Evaporatör	13	Elektrikli takviye ısıtıcı
10	Elektronik genişleme valfi		

Isı pompası, eşanjörler ile birbirine bağlanan aşağıdaki ayrı devrelerden oluşur. Bu devreler şunlardır:

- Isı enerjisini topraktan, dış havadan veya kaynak suyundan alan ve bunu soğutucu madde devresine aktaran toprak kaynak devresi
- Isı kaynağı ısı enerjisinin kullanılabilir bir yüksek sıcaklık seviyesine getirildiği ve ısıtma devresine iletildiği soğutucu madde devresi
- Oturma odalarının ısıtıldığı ısıtma devresi

Evaporatör üzerinden soğutucu madde devresi ilgili ısı kaynağına bağlanır ve ısı enerjisini çeker. Bu sırada soğutucu maddenin fiziksel durumu değişir, buharlaşır. Kondenser vasıtasıyla soğutucu madde devresi, ısı enerjisini tekrar serbest bıraktığı ısıtma sistemine bağlanır. Bu sırada soğutucu madde tekrar sıvılaşır, yoğunlaşır.

Isı enerjisi yalnızca daha yüksek bir sıcaklık gövdesinden daha düşük bir sıcaklık gövdesine geçebildiğinden, evaporatördeki soğutucu madde, ısı kaynağından daha düşük bir sıcaklığa sahip olmalıdır. Buna karşılık kondenserdeki soğutucu madde sıcaklığı, orada ısı enerjisini serbest bırakmak için, ısıtma suyundan daha yüksek olmalıdır.

Bu farklı sıcaklıklar ilgili soğutucu madde devresinde, evaporatör ile kondenser arasında bulunan bir kompresör ve bir genişleme valfi vasıtasıyla üretilir. Buhar formundaki soğutucu madde, evaporatörden kompresöre akar ve burada sıkıştırılır. Bu sırada, soğutucu madde buharının basıncı ve sıcaklığı önemli oranda artar. Soğutucu madde bu işlemde sonra kondensere geçer, burada ısı enerjisini yoğunlaşma sayesinde ısıtma suyuna verir. Soğutucu madde sıvı formunda genişleme valfine akar, burada genişler ve aşırı basınç ve sıcaklığını kaybeder. Bu sıcaklık şimdi evaporatörden geçen toprak kaynak devre sıvısından daha düşüktür. Soğutucu madde böylece evaporatördeki yeni ısı enerjisini emebilir, burada tekrar buharlaşır ve kompresöre akar. Döngü tekrar başlar.

Evaporatör ve soğutucu madde devresinin ısı pompası içindeki parçaları soğuk yalıtımlıdır, böylece yoğunlaşma suyu birikmez. Küçük miktarda ortaya çıkabilecek yoğunlaşma suyu, ısı pompasının içindeki ısı oluşumu nedeniyle buharlaşır.

Ürün, oturma odalarının yaz aylarında yüksek dış sıcaklıklarda temperlenmesini sağlayan aktif bir soğutma fonksiyonu ile donatılmıştır. Aktif soğutma fonksiyonunu kullanırken, ısı pompası yalnızca dış hava ısı kaynağı tipine bağlanabilir. Bu amaçla, ısı pompasının soğutucu madde devresine 4 yollu on/off vana takılmıştır. Aktif soğutmada, soğutucu madde devresi yardımıyla ısı kullanım sisteminden ısı enerjisi (örneğin yerden ısıtma) alınır ve dış havaya salınır. Bu amaçla, 4 yollu on/off vana yardımıyla evaporatör ve kondenserdeki ısı değişim işlemleri hidrolik olarak soğutucu madde devresinde değiştirilir.

Gidiş devresindeki oda sıcaklığından daha soğuk olan ısıtma suyu, odalardan ısı enerjisini emer ve ısıtma pompası üzerinden kondensere (soğutma devresinde evaporatör olarak çalışan) iletilir. Bu ısı enerjisi, soğutucu madde tarafından emilir ve kompresör vasıtasıyla daha yüksek bir sıcaklık seviyesine getirilir. Ardından evaporatördeki ısı enerjisi (soğutma devresinde kondenser olarak çalışan) toprak kaynak devre sıvı-

sına salınır. Soğutulan soğutucu madde, kondenserden ısı enerjisi elde etmek için genişleme valfine yönlendirilir. Toprak kaynak devresi pompası, sıcak toprak kaynak devresi sıvısını, hava-toprak kaynak devresi sıvısı kollektörüne gönderir. Isı enerjisi dış havaya salınır.

Montaj sırasında, bazı odaların (örneğin Banyo) soğutma fonksiyonundan hariç tutulması ve kapatma vanalarının ayrı ayrı kontrol edilmesi yararlı olabilir. Isı pompası elektroniği, bu kontrol için kullanılabilecek bir sinyal verir.

Alternatif olarak pasif bir soğutma modülü de temin edilebilir, bu modül ile kompresör işletimi ve soğutucu madde devresi işletimi olmadan ısı enerjisi (örneğin yerden ısıtma aracıyla) odalardan toprağa gönderilebilir.

Gerekirse ısı pompası ekranı, entegre elektrikli takviye ısıtıcıyı farklı güç kademelerinde açmak için kullanılabilir. Elektrikli takviye ısıtıcı daha sonra sistem regleri tarafından kontrol edilir.

3.2.2 Dış hava kompanzasyonlu sistem regleri

Isı pompası sistemi dış havaya bağlı bir sistem regleri ile donatılmıştır. Bu regler, ayarlama tipine bağlı olarak ısıtma, soğutma ve kullanım suyu çalışma konumunu kullanıma sunar ve otomatik işletimde ayarlar.

Regler, dış sıcaklığa bağlı olarak talep edilen gidiş sıcaklığını değiştirir. Dış sıcaklık, açık alana yerleştirilmiş ayrı bir sensör tarafından ölçülür ve reglere iletilir. Oda sıcaklığı sadece ön ayarlara bağlıdır. Dış sıcaklığın etkileri dengelenir. Sıcak su hazırlama hava koşullarından etkilenmez. Montaj ve kullanım, sistem reglerinin talimatlarında açıklanmıştır.

3.2.3 Enerji tüketimi ve enerji verimi göstergesi

Sistem regleri ekranında ve ilave kullanılabilir uygulama içinde, enerji tüketimine ve enerji verimine yönelik değerler gösterilir. Sistem regleri, sisteme/tesisata yönelik tahmini değerleri gösterir. Bu değerler özellikle şu hususlara bağlıdır:

- Isıtma sisteminin montajı/modeli
- Kullanıcı davranışı
- Sezona bağlı ortam koşulları
- Toleranslar ve bileşenler

Harici elemanlar (örneğin harici ısıtma pompaları veya valfler) ve ev içindeki diğer tüketiciler ile üreticiler dikkate alınmamıştır.

Görüntülenen ve fiili enerji tüketimi veya enerji verimi arasındaki sapmalar önemli değerlere ulaşabilir.

Enerji tüketimine veya enerji verimine yönelik veriler, enerji hesaplamalarının oluşturulması veya karşılaştırılması için uygun değildir.

3.3 Güvenlik tertibatları

3.3.1 Donmaya karşı koruma fonksiyonu

Tesisat donma koruması fonksiyonu, sistem regleri tarafından kontrol edilir. Sistem reglerinin devre dışı kalması durumunda, ısı pompası tarafından ısıtma devresi için sınırlı bir donma koruması sağlanır.

3.3.2 Isıtma suyu eksikliği emniyeti

Bu fonksiyon düzenli olarak ısıtma suyu basıncını denetler ve olası bir ısıtma suyu eksikliğini engeller. Su basıncı asgari basıncın altına düşerse, analog bir basınç sensörü ısı pompasını kapatır ve eğer mevcutsa diğer modüller bekleme ko-

numuna geçer. Basınç sensörü, su basıncı çalışma basıncına ulaştığında, ısı pompasını tekrar çalıştırır.

- Isıtma devresi minimum basıncı: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Isıtma devresi min. çalışma basıncı: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.3.3 Toprak kaynak devre sıvısı eksikliği emniyeti

Toprak kaynak devre sıvısı eksikliği emniyeti, olası bir sıvı eksikliğini önlemek için çevre ısı kaynağı devresindeki sıvı basıncını sürekli olarak izler. Sıvı basıncı asgari basıncın altına düşerse, analog bir basınç sensörü ısı pompasını kapatır ve eğer mevcutsa diğer modüller bekleme konumuna geçer. Basınç sensörü, sıvı basıncı çalışma basıncına ulaştığında, ısı pompasını tekrar çalıştırır.

- Toprak kaynak devre sıvısı minimum basıncı: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Toprak kaynak devre sıvısı min. çalışma basıncı: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.3.4 Donma koruması

Bu fonksiyon, ısı kaynağı sıcaklığının belli bir seviyenin altına düşmesi durumunda, evaporatörün donmasını önler.

Isı kaynağının çıkış sıcaklığı sürekli olarak ölçülür. Isı kaynağı çıkış sıcaklığının belli bir değer altına düşmesi halinde, kompresör bir durum mesajı vererek geçici süre devreden çıkar. Bu hatanın art arda üç kez ortaya çıkması halinde, bir arıza mesajı verilerek kapanma gerçekleşir.

3.3.5 Pompa blokajı ve valf blokajı koruması

Bu fonksiyon; ısıtma suyu, toprak kaynak devre sıvısı ve tüm devre değiştirme vanaları için pompaların tıkanmasını önler. 23 saat boyunca çalışmamış olan pompalar ve vanalar, arka arkaya 10 - 20 saniye süreyle devreye alınır.

3.3.6 Soğutucu madde devresindeki yüksek basınç presostatı

Soğutucu madde devresindeki basınç çok yüksekse, yüksek basınç presostatı ısı pompasını kapatır. Bir bekleme süresinden sonra ısı pompası için çalıştırma denemesi yapılır. Peş peşe gerçekleşen üç başarısız çalıştırma denemesinden sonra bir arıza mesajı verilir.

- Soğutucu madde devresi basıncı maks.: 4,60 MPa (g) (46,00 bar (g))
- Bekleme süresi: 5 dak (ilk defa ortaya çıktıktan sonra)
- Bekleme süresi: 30 dak (ikinci ve her sonraki ortaya çıkıştan sonra)

Her iki koşulun ortaya çıkması durumunda arıza sayacının sıfırlanması:

- Zamanından önce kapatma olmadan ısı talebi
- 60 dak arızasız işletim

3.3.7 Soğutucu madde devresindeki sıcak gaz termostati

Soğutucu madde devresindeki sıcaklık çok yüksek ise, sıcak gaz termostati ilgili ısı pompasını kapatır. Bir bekleme süresinden sonra ısı pompası için çalıştırma denemesi yapılır. Peş peşe gerçekleşen üç başarısız çalıştırma denemesinden sonra bir arıza mesajı verilir.

- Maks. soğutucu madde devresi sıcaklığı: 135 °C

4 Ürünün tanımı

- Bekleme süresi: 5 dak (ilk defa ortaya çıktıktan sonra)
- Bekleme süresi: 30 dak (ikinci ve her sonraki ortaya çıkıştan sonra)

Her iki koşulun ortaya çıkması durumunda arıza sayacının sıfırlanması:

- Zamanından önce kapatma olmadan ısı talebi
- 60 dak arızasız işletim

3.3.8 Isıtma devresindeki emniyet termostatu (STB)

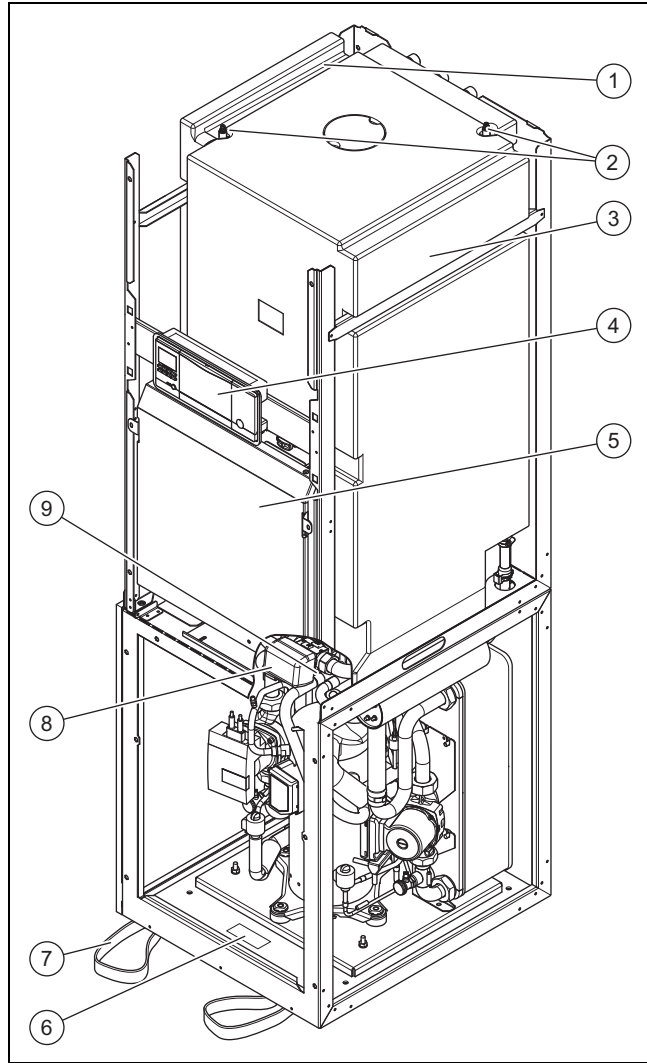
Dahili elektrikli takviye ısıtıcının ısıtma devresindeki sıcaklık ilgili maksimum sıcaklığı aşıyorsa, emniyet termostatu ilgili elektrikli takviye ısıtıcıyı kapatır. Bir bekleme süresinden sonra, elektrikli takviye ısıtıcı için yeniden bir başlatma denemesi yapılır. Yalnızca sıfırlama düğmesine basılarak veya ısı pompasını kapatıp açarak sıfırlanabilen bir arıza mesajı verilir.

- Maks. ısıtma devresi sıcaklığı: 85 °C

4 Ürünün tanımı

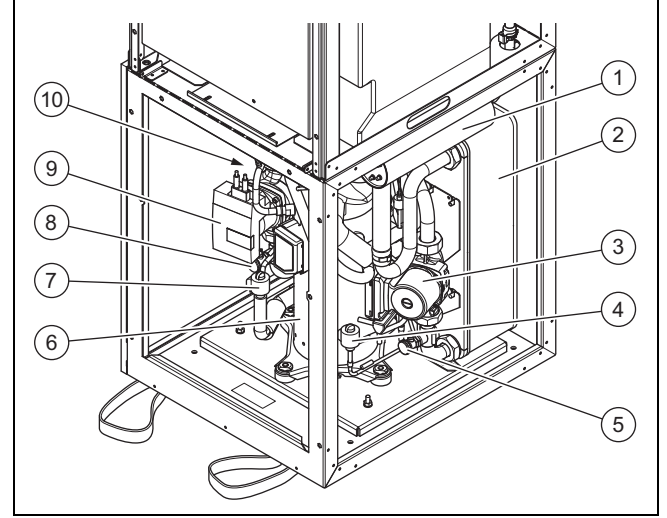
4.1 Ürünün yapısı

4.1.1 Önden görünüm açık



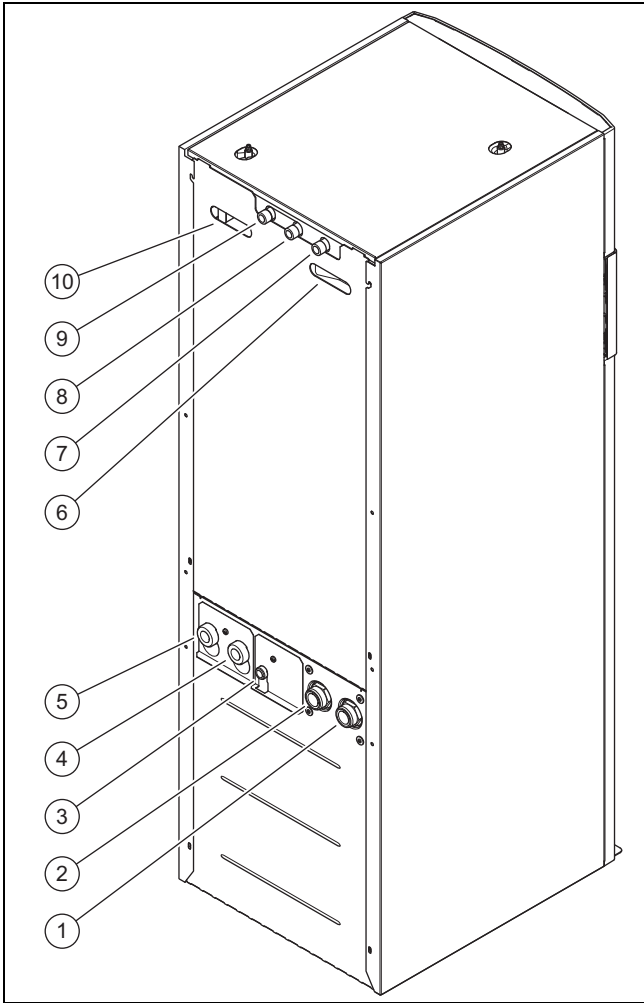
- 1 Kablo geçiş kanalı 2 Boyler hava alma vanaları

- 3 Sıcak su boyleri 7 Nakliye için taşıma kayışları
4 Kumanda paneli 8 Isıtma/Boyler doldurma devre değiştirme vanası
5 Elektronik kutusu 9 4 yollu vana
6 Tip etiketi



- 1 Elektrikli takviye ısıtıcı 6 Kompresör
2 Kondenser 7 Elektronik genişleme valfi
3 Isıtma pompası 8 Toprak kaynak devresi doldurma ve boşaltma vanası
4 Elektronik genişleme valfi EVI (ara devre enjeksiyonu) 9 Toprak kaynak devresi pompası
5 Isıtma devresi doldurma ve boşaltma vanası 10 Evaporatör (görünmüyor)

4.1.2 Arkadan görünüm



- | | | | |
|---|---|----|----------------------------|
| 1 | Bağlantı: Isı pompasından ısı kaynağına (soğuk toprak kaynak devre sıvısı, B) | 4 | Kalorifer dönüş suyu hattı |
| 2 | Bağlantı: Isı kaynağından ısı pompasına (sıcak toprak kaynak devre sıvısı, A) | 5 | Kalorifer gidiş suyu hattı |
| 3 | Isıtma devresi membranlı genişleme tankı bağlantısı | 6 | Kablo geçişli tutma oyuğu |
| | | 7 | Resirkülasyon bağlantısı |
| | | 8 | Soğuk su bağlantısı |
| | | 9 | Sıcak su bağlantısı |
| | | 10 | Tutma yuvası |

4.2 Cihaz tip etiketi üzerindeki bilgiler

Ana tip etiketi, ön kapağın arkasında, soğutucu madde devresi ön kapağının üzerinde bulunur.

Tip etiketi üzerindeki bilgiler	Anlamı
	Kompresör anma gerilimi
	Pompalar ve regler için anma gerilimi
	Takviye ısıtıcı anma gerilimi
P max	Anma gücü maks.
P max	Kompresör, pompalar ve regler için maks. anma gücü

Tip etiketi üzerindeki bilgiler	Anlamı
P max	Takviye ısıtıcı maks. anma gücü
I max +	Başlatma akımı maks.
	Boyer tankı, dolum miktarı, izin verilen basınç
	Soğutucu madde tipi, dolum miktarı, izin verilen yüksek anma basıncı
COP B0/W35 /W45 /W55	Toprak kaynak devre sıvısı sıcaklığı XX °C ve gidiş suyu sıcaklığı XX °C için güç katsayısı
B0/W35 /W45 /W55	Toprak kaynak devre sıvısı sıcaklığı XX °C ve gidiş suyu sıcaklığı XX °C için ısıtma gücü
COP A2/W35, A7/W35, A7/W45, A7/W55	Hava sıcaklığı XX °C ve gidiş suyu sıcaklığı XX °C için güç katsayısı
EER A35/W18	Hava sıcaklığı XX °C ve gidiş suyu sıcaklığı XX °C için güç katsayısı
A2/W35, A7/W35, A7/W45, A7/W55	Hava sıcaklığı XX °C ve gidiş suyu sıcaklığı XX °C için ısıtma gücü
A35/W18	Hava sıcaklığı XX °C ve gidiş suyu sıcaklığı XX °C için soğutma gücü
COP W10/W35 /W45 /W55	Kaynak suyu sıcaklığı XX °C ve gidiş suyu sıcaklığı XX °C için güç katsayısı
W10/W35 /W45 /W55	Kaynak suyu sıcaklığı XX °C ve gidiş suyu sıcaklığı XX °C için ısıtma gücü
V	Şebeke gerilimi
Hz	Şebeke frekansı
W	Elektrik sarfiyatı
IP	Koruma sınıfı
	Seri numaralı barkod, 7. ila 16. basamak arası = Ürün numarası
	Kılavuzun okunması
	Alman Elektrik Mühendisleri Birliği tarafından sertifikalı güvenlik
	Alman Elektrik Mühendisleri Birliği Electromagnetic Compatibility

5 Montaj

4.3 Ürün etiketleri açıklaması

Etiket sembolü	Anlamı
	Sıcak su bağlantısı
	Soğuk su bağlantısı
	Sirkülasyon bağlantısı
	Isıtma devresi gidiş hattı bağlantısı
	Isıtma devresi dönüş hattı bağlantısı
	Isıtma için membranlı genişleme tankı bağlantısı
	Isı kaynağı -> Isı pompası bağlantısı (sıcak toprak kaynak devre sıvısı)
	Isı pompası -> Isı kaynağı bağlantısı (soğuk toprak kaynak devre sıvısı)
	Toprak kaynak devre sıvısı ısı kaynağı
	Elektrik dağıtım şirketi bekleme süresi

4.4 Tip bilgisi ve seri numarası

Tip tanımı ve seri numarası, ön kapağın arkasındaki etikette ve ana tip plakasında bulunur. Seri numarasının 7. ile 16. rakamları arası, ürün numarasını belirtir.

4.5 CE işareti



CE işareti, ürünlerin tip etiketi doğrultusunda geçerli yönetmeliklerin esas taleplerini yerine getirdiğini belgelerdir.

Uygunluk açıklaması için üreticiye danışılabilir.

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	Isı pompası
1	Montaj seti şunlardan oluşur: <ul style="list-style-type: none">- Isıtma devresi için 2 yassı conta (sarı/yeşil)- Isıtma genişleme tankı ve kullanma suyu bağlantıları için 4 yassı conta 3/4"- Toprak kaynak devresi için 2 O-Ring conta
1	Toprak kaynak devresi için emniyet ventili, 1/2", 3 bar
1	Dokümantasyon ek paketi

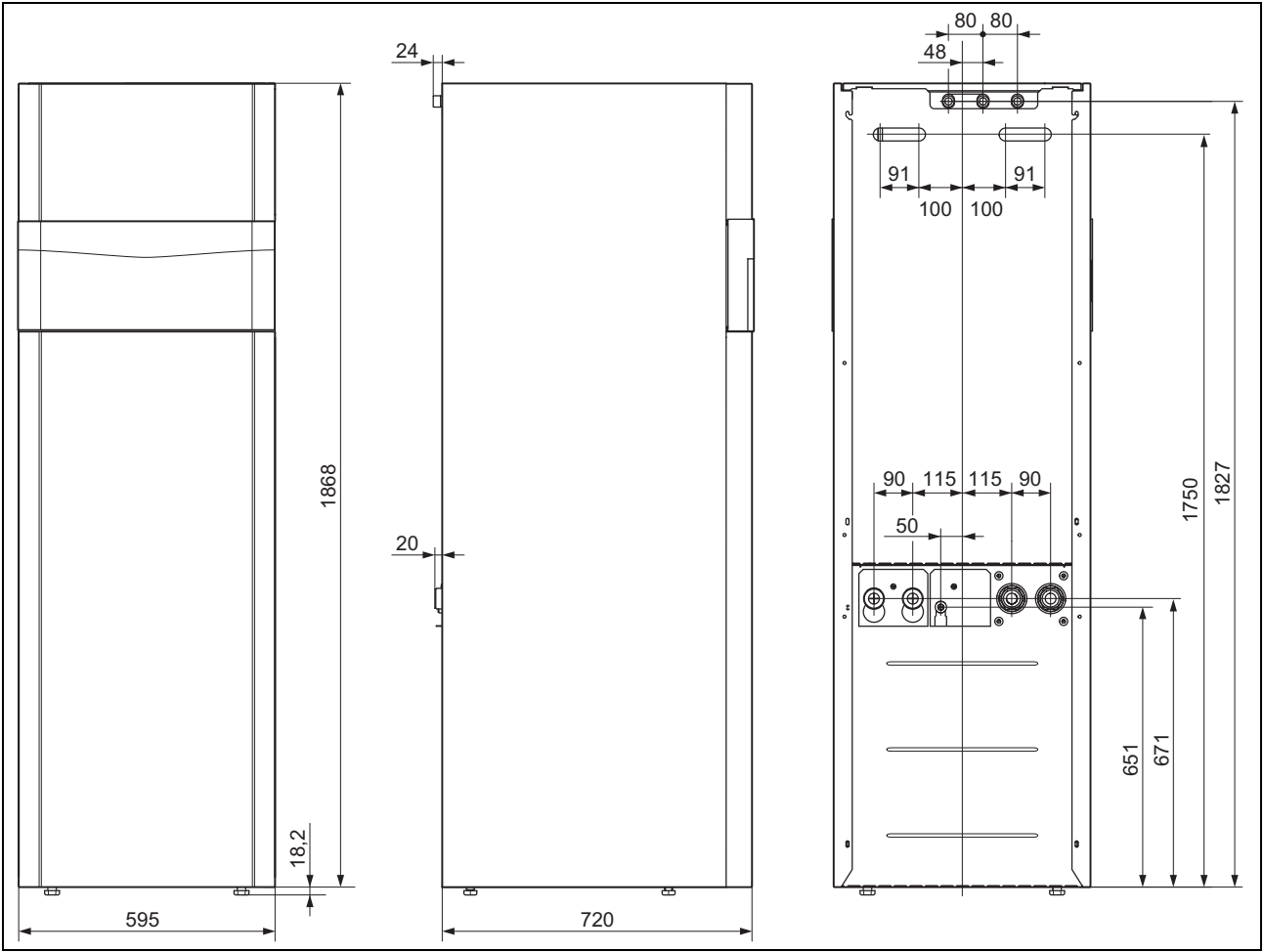
5.2 Montaj yeri seçimi

- ▶ Tamamen dona dayanıklı, azami montaj yüksekliğini aşmayan ve izin verilen ortam sıcaklığının altına düşmeyen veya aşmayan kuru bir oda seçin.
 - İzin verilen çevre sıcaklığı: 7 ... 25 °C
 - İzin verilen bağıl nem oranı: 40 ... % 75
- ▶ Montaj odasının talep edilen asgari hacimde olduğundan emin olun.

Isı pompası	Soğutucu madde dolun miktarı R410A	Minimum montaj odası
VWF 58/4	1,50 kg	3,41 m ³
VWF 88/4	2,40 kg	5,45 m ³
VWF 118/4	2,50 kg	5,68 m ³

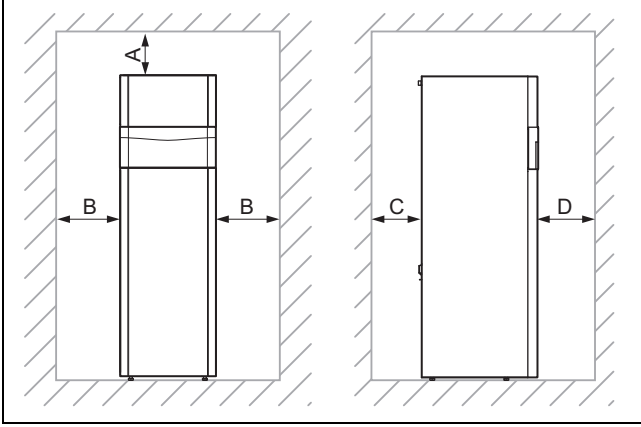
- ▶ Talep edilen minimum mesafelere uyulmasına dikkat edin.
- ▶ Montaj yerini seçerken, ısı pompasının çalışma sırasında zemine veya yakındaki duvarlara titreşim iletebileceğini dikkate alın.
- ▶ Zeminin, sıcak su boyleri de dahil olmak üzere ısı pompasının ağırlığını taşımak için düz ve yeterince sağlam olduğundan emin olun.
- ▶ Amaca uygun bir hat yönlendirmesinin (toprak kaynak devre sıvısı, sıcak su ve ısıtma tarafında) yapılabileceğinden emin olun.

5.3 Ölçüler



5 Montaj

5.4 Minimum mesafeler



	Minimum mesafe
A	50 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	300 mm

- Bakım çalışmalarını kolaylaştırmak için yukarıda belirtilen minimum mesafelere uyun.

5.5 Isı pompasının taşınması



Dikkat!

Usulüne uygun olmayan taşıma nedeniyle hasar tehlikesi!

Taşıma şekli bağımsız olarak ısı pompası asla 45°'den fazla eğilmemelidir. Aksi takdirde daha sonra işletim sırasında soğutucu madde devresinde arıza ortaya çıkabilir. En kötü durumda tüm sistem arızalanabilir.

- Isı pompasını taşıma sırasında maksimum 45° eğin.

- Mekansal koşullar ürünün tamamının girişine izin vermiyorsa, ürünü iki modüle ayırın. (→ sayfa 16)
- Ürünü montaj yerine taşıyın. Arka taraftaki tutma oyuklarını ve alt taraftaki ön taşıma kayışlarını, taşıma yardımı olarak kullanın.
- Ürünü uygun bir el arabası ile taşıyın. Ürünü el arabasına arka tarafından yerleştirin, çünkü bu şekilde ağırlık dağılımı en iyi durumdadır. Ürünü bir tespit kayışı ile sabitleyin.
- El arabasını paletten çıkarmak için bir rampa kullanın, örneğin bir kiriş ve sabit bir levha.

5.5.1 Taşıma kayışlarının kullanılması

1. Ön kapağı sökün. (→ sayfa 15)



Tehlike!

Taşıma kayışlarının tekrar kullanılması durumunda yaralanma tehlikesi!

Taşıma kayışları, yıpranma nedeniyle sonraki taşıma sırasında yeniden kullanım için uygun değildir.

- Taşıma kayışlarını, ürünü devreye aldıktan sonra kesin.



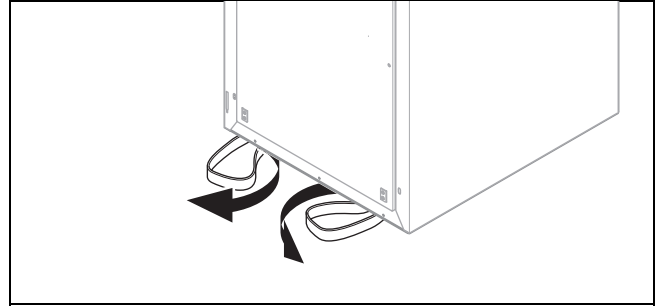
Tehlike!

Taşıma kayışlarının kopması nedeniyle taşıma sırasında yaralanma tehlikesi!

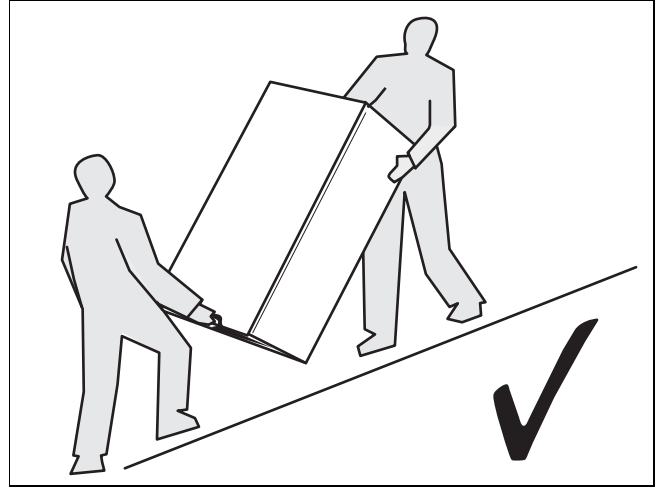
Taşıma kayışları, ön kapağın takılı olduğu taşıma sırasında aşınabilir.

- Taşıma kayışlarını kullanmadan önce, ön kapağı sökün.

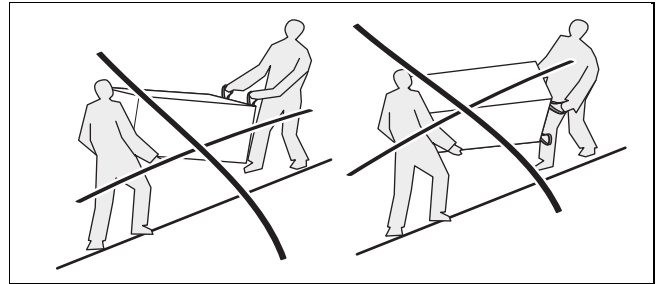
2. Ürünün güvenli şekilde taşınması için her iki ön ayakta bulunan taşıma kayışlarını kullanın.



3. Ürünün altında bulunan taşıma kayışlarını öne doğru döndürün.
4. Ayakların dayanak noktasına kadar vidalandığından ve taşıma kayışlarının usulüne uygun şekilde tutulduğundan emin olun.

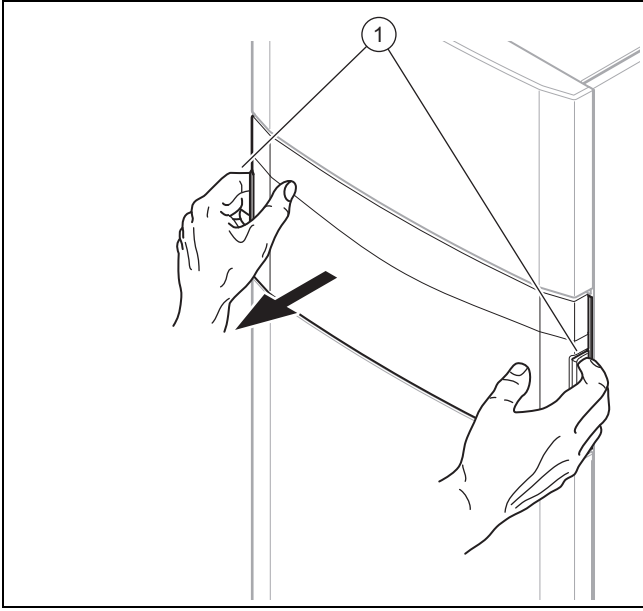


5. Ürünü her zaman yukarıda gösterilen şekilde taşıyın.

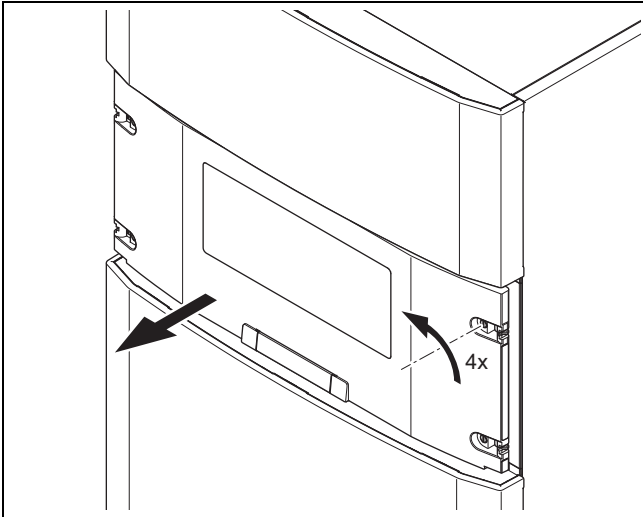


6. Ürünü asla yukarıda gösterilen şekilde taşımayın.

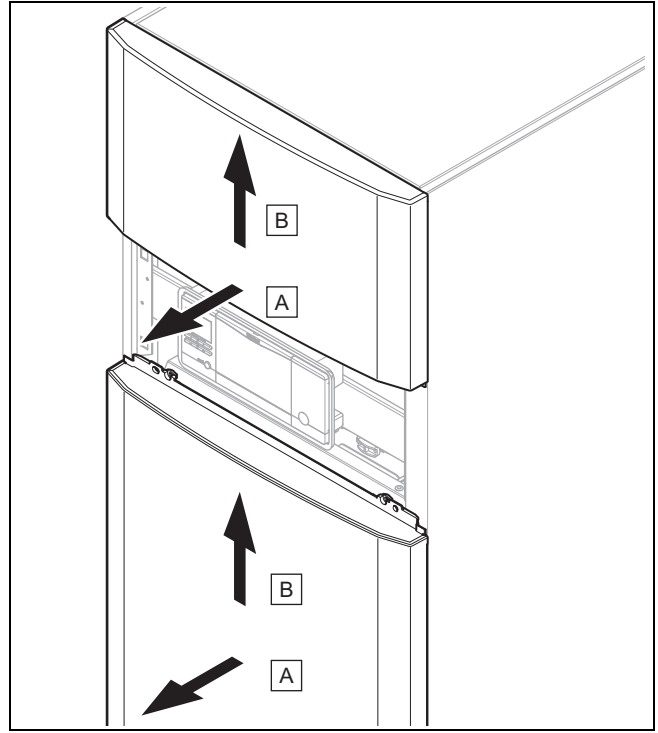
5.6 Ön kapağın sökülmesi



1. İki elinizle tutma oyuklarından tutarak ve ön kapağı öne doğru çekerek kumanda panelinin ön kapağını sökün.

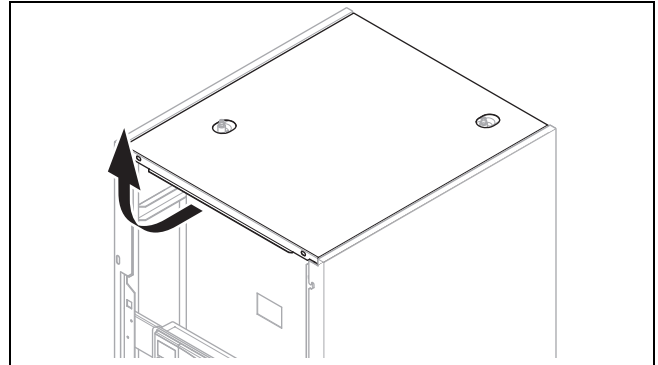


2. Dört vidayı her defasında çeyrek tur çevirip kumanda paneli kapağını öne doğru çekin.



3. Üst ve alt ön kapak parçasını hafifçe öne doğru çekin ve yukarı doğru kaldırarak çıkarın.

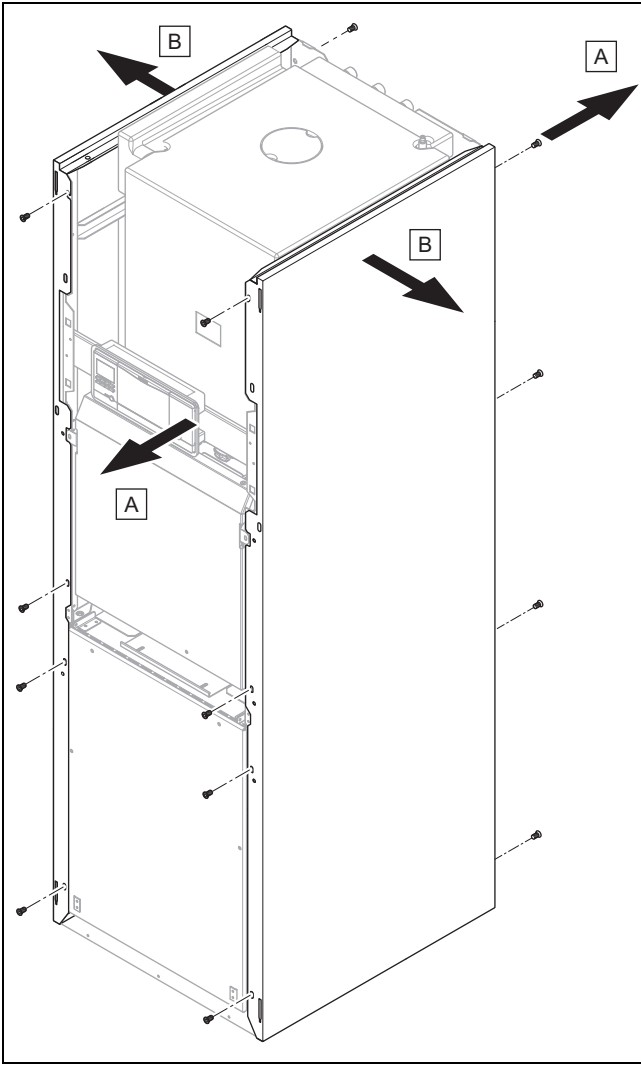
5.7 Muhafaza kapağının sökülmesi



- Muhafaza kapağını hafifçe öne doğru çekin ve yukarı doğru kaldırarak çıkarın.

5 Montaj

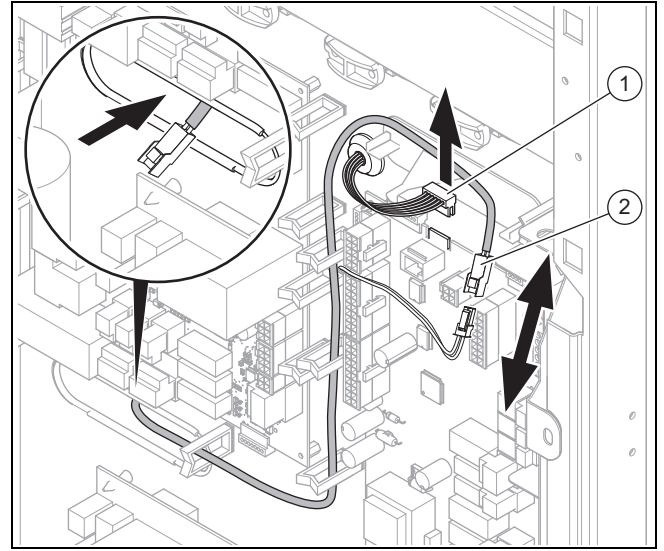
5.8 Yan kapakların sökülmesi



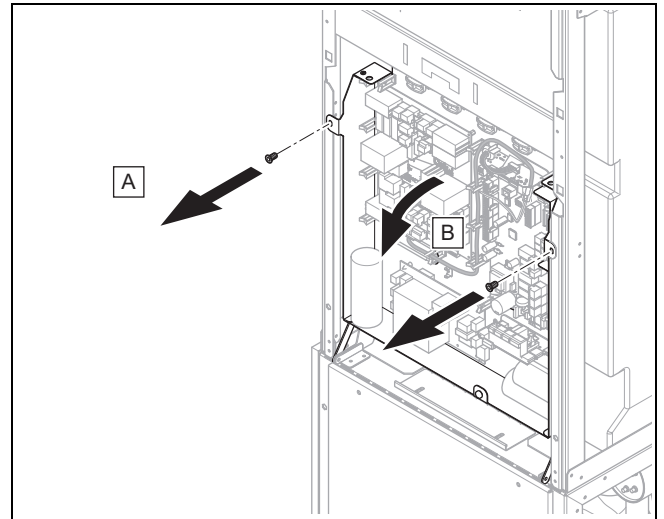
1. Yan kapağın çıkarılması için öndeki 4 vidayı ve arkadaki 4 vidayı sökün.
2. Yan kapağı çıkarın.

5.9 Gerekirse ürünün iki modüle ayrılması

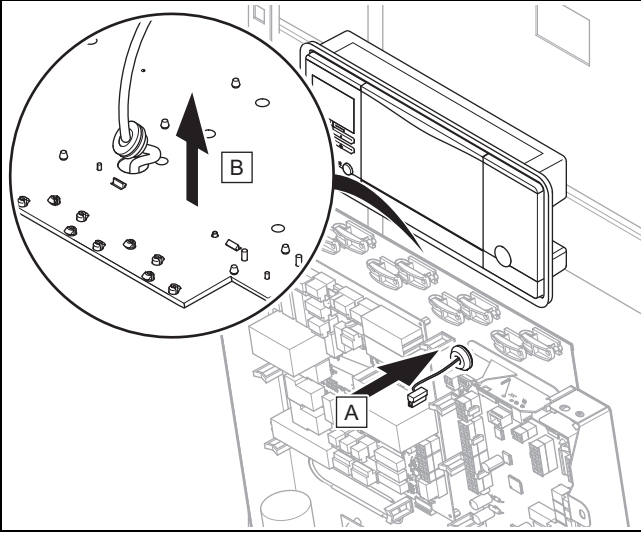
1. Gövde kapağını sökün. (→ sayfa 15)
2. Ön kapağı sökün. (→ sayfa 15)
3. Yan kapakları sökün. (→ sayfa 16)
4. Elektronik kutusunu açın. (→ sayfa 24)



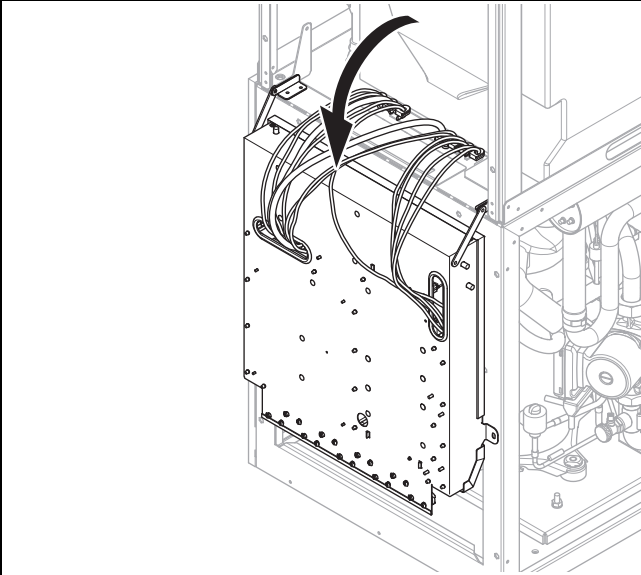
5. Kumanda paneli fişini (1) regler elektronik kartından çekin ve boiler sıcaklık sensörünün soket bağlantısını ayırın (2).
6. Boiler sıcaklık sensörünün kablosunu, kablo tutucularından çekin ve elektronik kutusu arka panelindeki açıklıktan arkaya doğru itin.



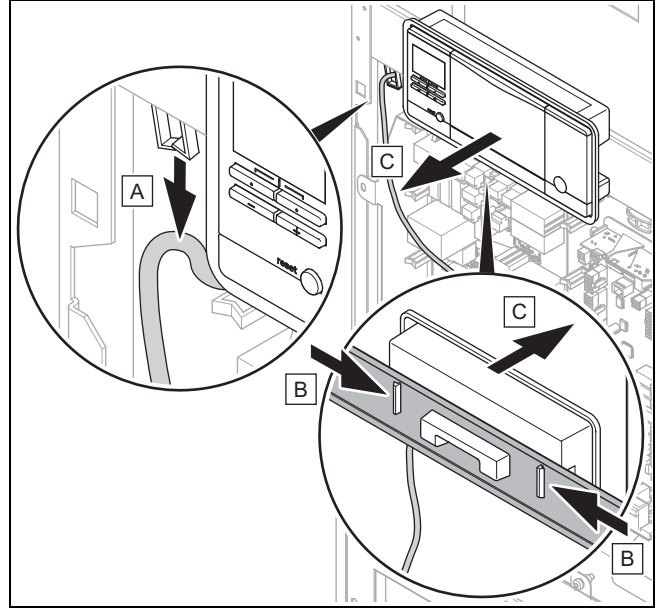
7. İki vidayı sökün.
8. Elektronik kutusunu biraz öne yatırın.



9. Elektronik kutusu arka panelindeki lastik rondelayı gevşetin ve kumanda panelinin kablosunu, fiş ile birlikte arkaya doğru çekerek elektronik kutusundan çıkarın.

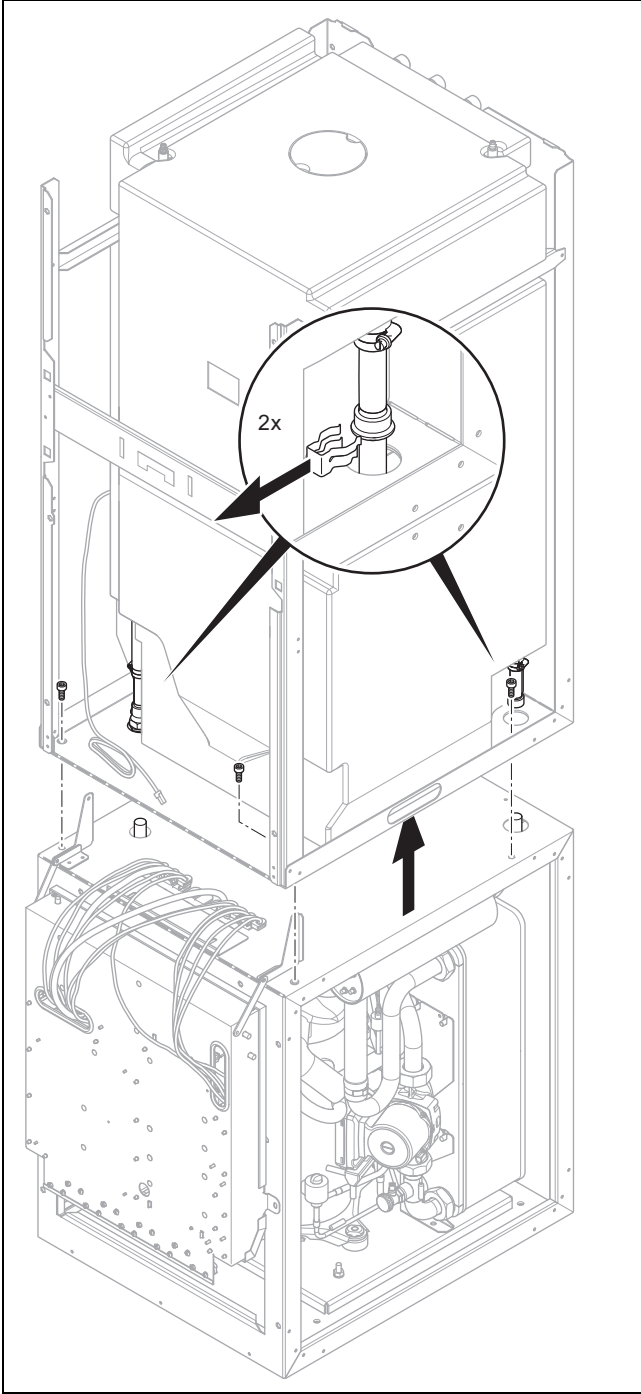


10. Elektronik kutusunu aşağıya doğru yatırın.

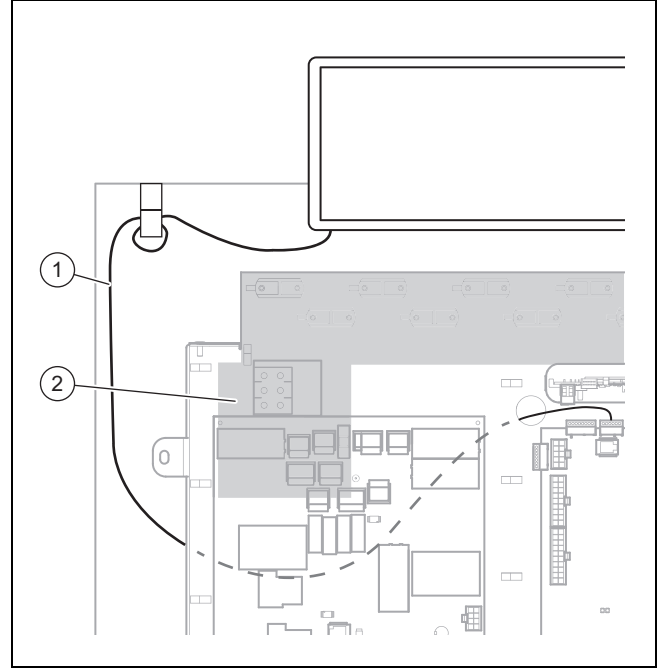


11. Kumanda panelinin kablosunu, kablo geçişinden ayırın ve dışarı çekin. Kumanda panelini, tutucusundan ayırın ve çıkarın.

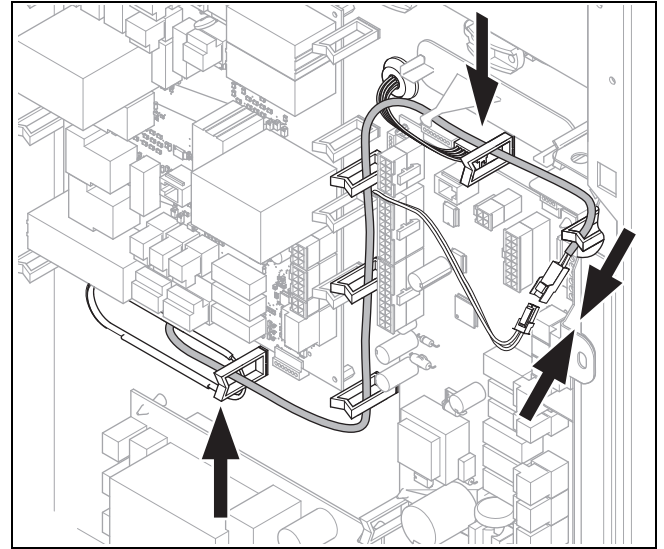
5 Montaj



12. Isıtma devresi gidiş ve dönüş hattını boylere bağlayan klipsleri her iki taraftan açın.
13. Her iki modülün bağlantısında kullanılan dört adet vidayı sökün.
14. Üst modülü alt modülden ayırın.
15. Ürün parçalarını montaj yerine taşıyın. (→ sayfa 14)
16. Ürünü dik konuma getirin. (→ sayfa 19)
17. Üst modülü tekrar alt modülün üzerine monte edin ve ilgili bağlantıları yapın.
18. Her durumda, modüllerin dört bağlantı vidasını mutlaka takın.
19. Kumanda panelini monte edin.
20. Bağlantısı kesilmiş elektrik bağlantılarını tekrar takın.
21. Elektronik kutusunu tekrar yukarı katlayın ve sabitleyin.

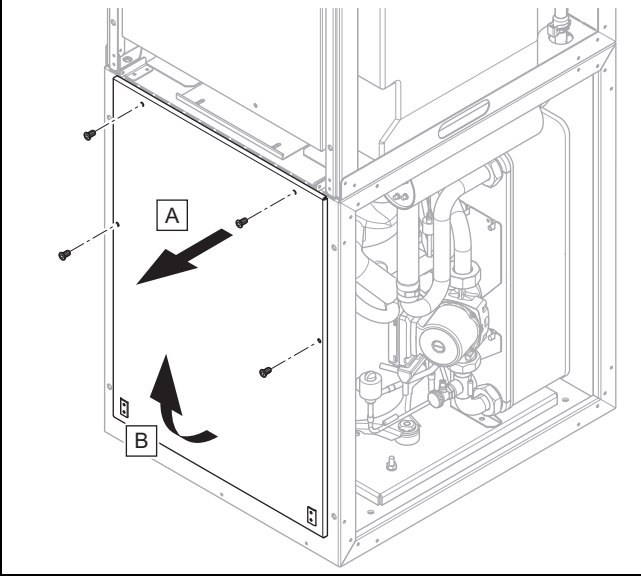


22. Kumanda paneli kablosunu (1), elektronik kutusu yukarı katlandıktan sonra işaretli alanın dışında kalacak şekilde (2) döşeyin.
23. Elektronik kutusunu tekrar yukarı katlayın ve sabitleyin.



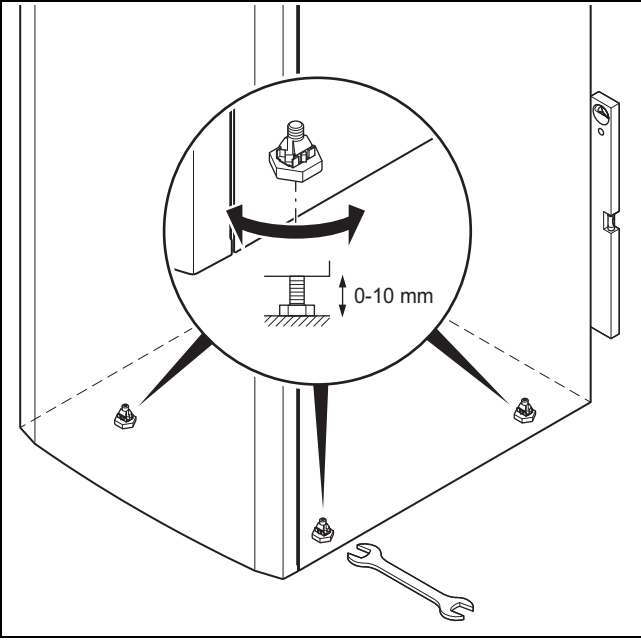
24. Elektronik kutusundaki kablo geçişinin doğru olmasına ve boru plakasındaki kablo renklerinin doğru sırada olmasına dikkat edin.
25. Elektronik kutusu kapağını monte edin.

5.10 Gerekirse soğutucu madde devresi kapağının sökülmesi



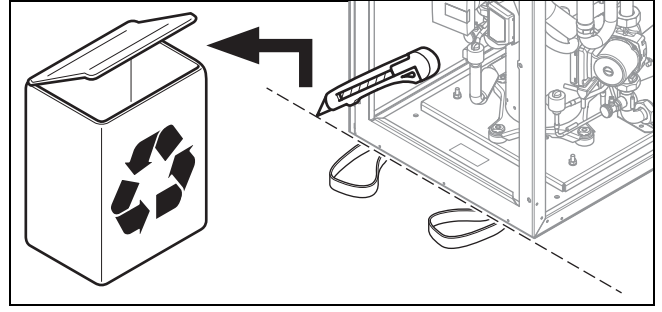
1. Dört vidayı sökün.
2. Üst soğutucu madde devresi kapağını öne doğru çekin ve kılavuzundan kaldırın.

5.11 Ürünün yerleştirilmesi



- Ürünü, konumlandırma ayaklarını ayarlayarak yatay konuma getirin.

5.12 Taşıma kayışlarının çıkarılması



Tehlike!

Taşıma halkalarının tekrar kullanılması nedeniyle yaralanma tehlikesi

Ürüne yerleştirilen taşıma halkaları zamanla kırılabilir hale gelebilir ve daha sonra yük altında kopabilir.

- Ürünü monte ettikten sonra tüm halkaları kullanılamaz hale getirin.
- Ürünün daha sonraki nakliyesi için mevcut taşıma halkalarının yerine uygun taşıma kayışları kullanın.

- Taşıma kayışlarını, ürünü monte ettikten sonra kesin.

6 Hidrolik kurulumların yapılması



Bilgi

Sistem şemalarını → Şema Kitabı altında bulabilirsiniz.



Bilgi

Toprak ısı kaynağı ile aktif soğutmanın kullanılması kesinlikle yasaktır.

1. Isıtma sistemini, ısı pompasını bağlamadan önce iyice yıkayın ve bu sayede ısı pompasında biriken ve hasarlara neden olan kalıntıların temizlenmesini sağlayın!
2. Bağlantı borularını gergin olmayacak şekilde ilgili ölçü ve bağlantı çizimlerine uygun olarak monte edin.
 - Isıtma devresinin ve toprak kaynak devresi borularının sabitlenmesi için kullanılan duvar kelepçelerini, ısı pompasına çok yakın konumlandırmayın ve bu şekilde ses iletiminin önlenmesini sağlayın.
 - Gerekirse duvar kelepçelerinin yerine, ek lastik yalıtımlı soğuk kelepçeler ve takviyeli hortumlar (takviyeli lastik hortumlar) kullanın.
 - Aşırı basınç kaybını önlemek için paslanmaz çelik oluklu hortumlar kullanmayın.
 - Gerekirse aksesuar kapsamındaki yatay veya dik açılı bağlantı adaptörlerini kullanın.

6 Hidrolik kurulumların yapılması



Bilgi

Isı pompasının kompresörü iki kat titreşim ayırıştırma özelliğine sahiptir. Böylece soğutucu madde devresinin sistem koşullu titreşimleri elimine edilir. Bununla birlikte, belirli koşullar altında bazı artık titreşimler söz konusu olabilir.

3. Isıtma sistemine otomatik hava alma vanaları monte edin.

6.1 Isıtma devresi için gereksinimler

Tüm ısıtma sistemlerinde ısıtma suyuna yönelik minimum sirkülasyon miktarı (nominal debinin % 35'i, bkz. Teknik Veriler tablosu) sağlanmış olmalıdır.

Ağırlıklı olarak termostatik veya elektrik kontrollü ventillerle donatılan ısıtma sistemlerinde, ısı pompasının sürekli ve yeterli debisi sağlanmalıdır.

6.2 Isı pompasının ısıtma devresine bağlanması



Dikkat!

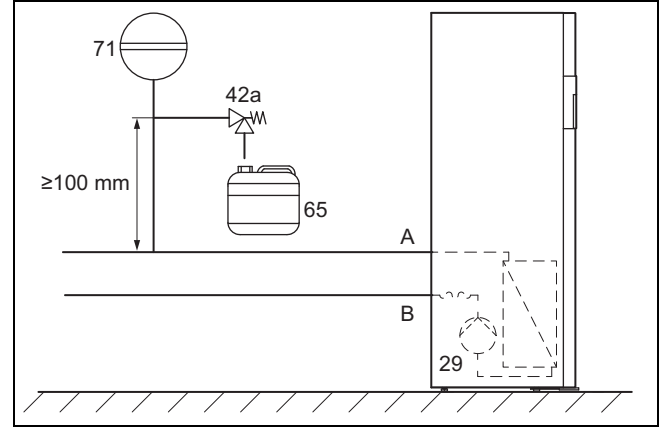
Manyetit birikmesinden dolayı hasar tehlikesi!

Çelik borulu ısıtma sistemleri, statik ısıtma yüzeyleri ve / veya akümülayon tankı sistemleri için, büyük miktarlarda su manyetit oluşumuna neden olabilir.

- Ürünün dahili pompasını korumak için manyetik filtre kullanın.
- Seçim yaparken, manyetit filtresinin basınç kaybına dikkat edin.
- Filtreyi doğrudan ısı pompasının dönüş devresine konumlandırın.

1. Bir membranlı genişleme tankını öngörülen ısı pompası bağlantısına monte edin.
2. Manometreli bir emniyet ventili monte edin (minimum DN 20, açma basıncı 3 bar).
3. Emniyet ventilinin hortumunu donma tehlikesinin olmadığı bir ortama monte edin ve ucunu açık bir gider hunisine dalmayacak şekilde bırakın.
4. Bir hava/kir seperatörünü, ısıtma devresinin dönüş hattına monte edin.
5. Isıtma devresi gidiş hattını, ısı pompasının ısıtma devresi gidiş hattı bağlantısına bağlayın.
6. Isıtma devresi dönüş hattını, ısı pompasının ısıtma devresi dönüş hattı bağlantısına bağlayın.
7. Isıtma devresindeki tüm boruları ve ısı pompası bağlantılarını, soğutma devresinde yoğuşma noktasının altına düşmeyi önlemek için buhar sızdırmayacak şekilde yalıtın.

6.3 Isı pompasının toprak kaynak devresine bağlanması



29	Toprak kaynak devresi pompası	71	Toprak kaynak devre sıvısı membranlı genişleme tankı
42a	Toprak kaynak devre sıvısı emniyet ventili	A	Isı kaynağından ısı pompasına (sıcak toprak kaynak devre sıvısı)
65	Toprak kaynak devre sıvısı toplama kabı	B	Isı pompasından ısı kaynağına (soğuk toprak kaynak devre sıvısı)

1. Bir toprak kaynak devre sıvısı membranlı genişleme tankı monte edin.
2. Toprak kaynak devre sıvısı membranlı genişleme tankının ön basıncını kontrol edin ve gerekirse ayarlayın.
3. Toprak kaynak devresi için bir emniyet ventili monte edin (açma basıncı 3 bar).
4. Toprak kaynak devresine otomatik bir hava ayırıştırıcı monte edin.
5. Bir toprak kaynak devre sıvısı toplama kabı monte edin.
6. Kör tapaları toprak kaynak devre sıvısı bağlantılarından çıkarın. Bunlar artık gerekli değildir ve uygun şekilde imha edilebilir.
7. Toprak kaynak devre sıvısı hatlarını ısı pompasına bağlayın.
8. Tüm toprak kaynak devre sıvısı hatlarını ve ısı pompası bağlantılarını buhar sızdırmayacak şekilde yalıtın.



Bilgi

Vaillant tarafından Vaillant ısı pompası toprak kaynak devresi sıvı doldurma ünitesinin monte edilmesi önerilmektedir (ana su modülü monte edildiğinde gerekli değildir). Bu sayede toprak kaynak devresine yönelik ön kısmi hava tahliyesi mümkündür, örneğin ürüne kadar giden toprak kaynak gidiş ve dönüş devresi için.

6.4 Sistemdeki hidrolik bağlantı

6.4.1 Isıtma devrelerinin doğrudan bağlantı ile monte edilmesi

1. Hidrolik bileşenleri, yerel taleplere uygun olarak sistem şeması örneğine benzer şekilde monte edin (→ Sistem montaj kılavuzu).
2. Yerden ısıtma devrelerini veya ısıtma devresi dağıtıcılarını doğrudan ısı pompasına bağlayın.
3. Isı pompasının yerden ısıtma koruma fonksiyonunu sağlamak için bir limit termostat bağlayın. (→ sayfa 26)
4. Asgari sirkülasyon suyu miktarının sağlandığından emin olun.
 - Minimum devridaim suyu miktarı: Nominal debinin % 35'i

6.4.2 Isı pompasının sıcak su devresine bağlanması

1. Basınca dayanıklı montaj durumunda, soğuk su borusuna bir tip onaylı emniyet ventili (maks. 10 bar açma basıncı) ve bir çekvalf monte edin.
2. Çıkış deliği büyüklüğündeki emniyet ventilinin drenaj hortumunu, donma tehlikesi olmayan bir yere monte edin. Drenaj hortumunun iki metreden uzun olmadığından, en fazla iki dirseğe sahip olduğundan ve eğimli döşendiğinden emin olun. Emniyet ventilinin ısı pompası tarafından kapatılmadığından ve kolayca erişilebilir olduğundan emin olun.

7 Sistemin doldurulması ve havasının alınması

7.1 Isıtma sisteminin doldurulması ve havasının alınması

7.1.1 Isıtma suyunun/dolum ve takviye suyunun kontrol edilmesi ve hazırlanması



Dikkat!

Kalitesiz ısıtma suyu nedeniyle maddi hasar tehlikesi

- ▶ Isıtma suyu kalitesinin yeterli düzeyde olmasını sağlayın.

- ▶ Tesisatı doldurmadan veya takviye yapmadan önce ısıtma suyunun kalitesini kontrol edin.

Isıtma suyu kalitesinin kontrol edilmesi

- ▶ Isıtma devresinden biraz su alın.
- ▶ Isıtma suyunun dış görünümünü kontrol edin.
- ▶ Suyun içinde tortu maddeleri saptarsanız, sistemdeki / tesisattaki çamuru temizleyin.
- ▶ Miknatıslı bir çubuk yardımıyla manyetit (demir oksit) olup olmadığını kontrol edin.
- ▶ Manyetit saptarsanız tesisatı temizleyin ve korozyona karşı koruma sağlamak için gerekli önlemleri alın. Veya manyetik bir filtre takın.
- ▶ Aldığınız suyun pH değerini 25 °C sıcaklıkta kontrol edin.
- ▶ Değer 8,2'den düşük veya 10,0'dan yüksek ise tesisatı temizleyin ve ısıtma suyunu hazırlayın.
- ▶ Isıtma suyuna oksijen girmemesini sağlayın.

Dolum ve takviye suyunun kontrol edilmesi

- ▶ Tesisatı doldurmadan önce dolum ve takviye suyunun sertliğini ölçün.

Dolum ve takviye suyunun hazırlanması

- ▶ Doldurulan ve ilave edilen suyun hazırlanması için geçerli ulusal talimatları ve teknik kuralları dikkate alın.

Ulusal yönetmelikler ve teknik kurallar ile daha yüksek talepler belirlenmedikçe aşağıdakiler geçerlidir:

Şu durumda ısıtma suyunu hazırlayın:

- Sistemin kullanım süresinde tüm dolum ve ilave su miktarı ısıtma sisteminin nominal hacmin üç katını aşarsa, veya
- aşağıdaki tabloda belirtilen standart değerlere uyulmazsa veya
- ısıtma suyunun pH değeri 8,2'den düşük veya 10,0'dan yüksek ise.

Toplam ısıtma gücü	Belirli tesisat hacmi için su sertliği ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
> 50 ila ≤ 200 arası	200	2	150	1,5	2	0,02
> 200 ila ≤ 600 arası	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Litre normal kapasite/ısıtma gücü; çok kazanlı tesisatlarda en küçük münferit ısıtma gücü kullanılmalıdır.



Dikkat!

Isıtma suyuna uygun olmayan katkı maddelerinin eklenmesi nedeniyle maddi hasar tehlikesi!

Uygun olmayan katkı maddeleri yapı parçası değişikliklerine, ısıtma konumunda seslere ve diğer olası arızalara neden olabilir.

- ▶ Uygun olmayan antifriz ve korozyon önleyici maddeler, haşere ilacı ve sızdırmazlık maddesi kullanmayın.

Aşağıdaki katkı maddelerinin doğru bir şekilde kullanılması koşuluyla şimdiye kadar ürünlerimizle ilgili herhangi bir uyumsuzluk saptanmamıştır.

- ▶ Kullanırken mutlaka katkı maddesi üreticisinin talimatlarına uyun.

Isıtma sisteminde kullanılacak diğer katkı maddelerinin uyumluluğu ve bunların etkileri için sorumluluk üstlenmemektediriz.

Temizlik yapmak için kullanılacak katkı maddeleri (ardından durulama gerekli)

- Adey MC3+
- Adey MC5

7 Sistemin doldurulması ve havasının alınması

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Isıtma sisteminde koruyucu olarak kullanılan katkılar

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

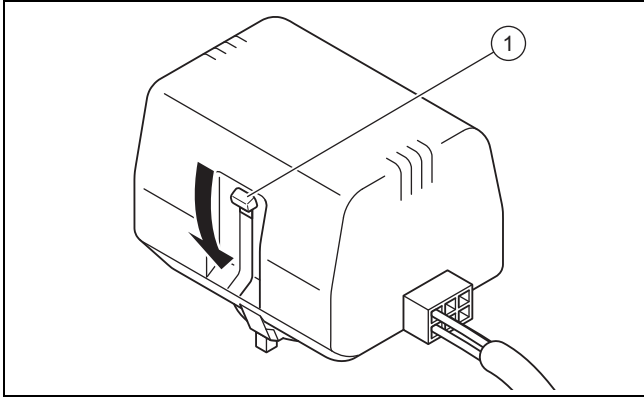
Isıtma sistemi için donmaya karşı koruma katkıları

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

- ▶ Yukarıda belirtilen katkı maddelerini kullandıysanız, kullanıcıyı gerekli önlemler ile ilgili olarak bilgilendirin.
- ▶ Kullanıcıya, donmaya karşı koruma için gerekli işlemleri ilgili bilgi verin.

7.1.2 Isıtma sisteminin doldurulması ve havasının alınması

1. Isıtma sisteminin tüm termostatik vanalarını ve gerekirse diğer tüm kapatma vanalarını açın.
2. Tüm bağlantıları ve tüm ısıtma sistemini sızıntıya karşı kontrol edin.



3. Isıtma/Boylar doldurma devre değiştirme vanasını orta konuma getirmek için devre değiştirme vanasının motor başlığında bulunan beyaz devre değiştirme koluna (1) orta konuma oturana kadar bastırın.
 - ◀ Her iki yol da açılır ve sistemdeki mevcut hava boşaltılabildiğinden dolun işlemi iyileştirilir.
4. Bir doldurma hortumunu ilgili ısıtma suyu beslemesine bağlayın.
5. Isıtma devresinin doldurma ve boşaltma vanasında bulunan vidalı kapağı sökün ve doldurma hortumunun boştaki ucunu buraya sabitleyin.
6. Isıtma devresinin doldurma ve boşaltma vanasını açın.
7. Isıtma suyu beslemesini yavaşça açın.
8. Manometrede (harici) ısıtma sistemi basıncı yakl. 1,5 bar değerine ulaşana kadar su ilave edin.
9. Isıtma devresinin doldurma ve boşaltma vanasını kapatın.
10. Öngörülen yerlerden ısıtma devresinin havasını alın.
11. Isıtma pompasının havasını, ısıtma pompasının boşaltma tapası üzerinden alın.

12. Dolunu başlatmak için entegre boylardaki her iki üst hava alma vanasına basın ve bu sayede havanın tahliye edilmesini sağlayın.



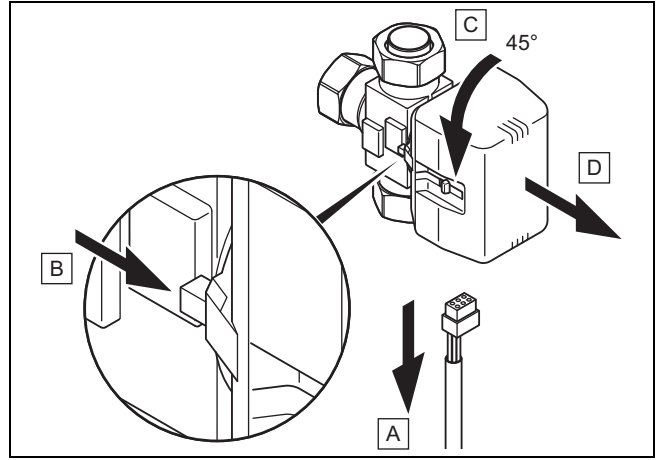
Bilgi

Ayrıca otomatik toprak kaynak devre sıvısı hava tahliyesini de (hava-toprak kaynak devre sıvısı kollektörü için aksesuar) entegre boyların manuel hava alma vanalarına monte edebilirsiniz.

13. Isıtma sistemi basıncını tekrar kontrol edin (gerekirse dolun işlemi tekrarlayın).

14. Doldurma hortumunu doldurma ve boşaltma vanasından çıkarın ve vidalı kapağı tekrar takın.

Isıtma/Boylar doldurma devre değiştirme vanasının başlangıç konumuna getirilmesi



15. Elektrik besleme kablosunu, devre değiştirme vanasının motor başlığından çıkarın (A).
16. Emniyet koluna (B) bastırın.
17. Motor başlığını 45° döndürün (C).
18. Motor başlığını çıkarın (D).



Bilgi

Bu sayede, vana gövdesindeki yay tekrar başlangıç konumuna gelir.

19. Motor başlığını tekrar vana gövdesinin üzerine döndürün ve elektrik besleme kablosunu tekrar bağlayın.



Bilgi

Devre değiştirme vanasının motor başlığında bulunan beyaz devre değiştirme kolu şimdi başlangıç konumunda olmalıdır.

7.2 Toprak kaynak devresinin doldurulması ve havasının alınması

7.2.1 Toprak kaynak devre sıvısının karıştırılması

Toprak kaynak devre sıvısı, antifriz konsantresi ile karıştırılmış sudan oluşur. Hangi toprak kaynak devre sıvılarının kullanılacağı, bölgeden bölgeye önemli oranda değişiklik gösterir. Lütfen bu konuda ilgili makamlardan bilgi edinin.

Vaillant, ısı pompası işletimine sadece belirtilen toprak kaynak devre sıvıları ile izin vermektedir, başka sıvılar ile işleme, örneğin saf su ile, izin verilmez.

Alternatif olarak Vaillant'tan, ısı pompalarına yönelik hazır karışımlar da sipariş edilebilir.

- Yeterli büyüklükte bir karıştırma kabı kullanın.
- Etilen glikolü dikkatlice suyla karıştırın.

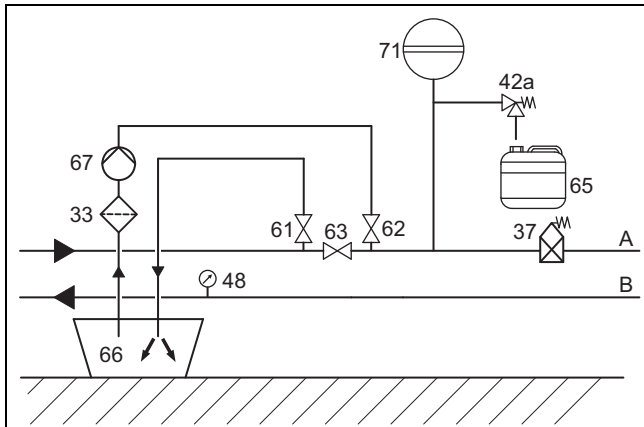
	Onaylanan çevre kaynağı	
	Toprak/Kaynak suyu modülü	Hava-Toprak kaynak devre sıvısı kolektörü
Toprak kaynak devre sıvısı oranı	% 30 hacim	% 44 hacim
Su oranı	% 70 hacim	% 56 hacim
Su içerikli etilen glikol karışımının buzlanma noktası*	-16 °C	-30 °C
Su içerikli etilen glikol karışımının soğuk koruması**	-18 °C	-33,5 °C
* Buzlanma noktası	Bu sıcaklıktan itibaren toprak kaynak devre sıvısında ilk buz kristalleri oluşmaya başlar.	
** Soğuk koruması	Bu sıcaklıkta, sıvı hacminin yarısı katılaşır; buzlanma görülür.	

- Toprak kaynak devre sıvısının karışım oranını kontrol edin.
 - Çalışma malzemesi: Refraktometre

Özel gereksinimler olması durumunda, toprak ısı kaynağı için Vaillant tarafından aşağıdaki ısı taşıma maddesine de izin verilmiştir:

- % 33 ± % 1 hacim oranında propilen glikol içeren sulu çözelti

7.2.2 Toprak kaynak devresinin doldurulması



- | | | | |
|----|-------------------------|-----|--|
| 33 | Kir filtresi | 42a | Toprak kaynak devre sıvısı emniyet ventili |
| 37 | Otomatik hava ayırıcısı | 48 | Manometre (opsiyonel) |

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 61 | Kapatma vanası | 71 | Toprak kaynak devre sıvısı membranlı genişleme tankı |
| 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) |
| 65 | Toprak kaynak devre sıvısı toplama kabı | | |
| 66 | Toprak kaynak devre sıvısı tankı | | |
| 67 | Doldurma pompası | | |

1. Basınç hattına bir kir filtresi (33) monte edin.
2. Dolum pompasının basınç hattını kapatma vanasına (62) bağlayın.
3. Kapatma vanasını (63) kapatın.
4. Kapatma vanasını (62) açın.
5. Toprak kaynak devre sıvısına uzanan bir hortumu kapatma vanasına (61) bağlayın.
6. Kapatma vanasını (61) açın.



Dikkat!

Yanlış doldurma yönü nedeniyle maddi hasar tehlikesi!

Toprak kaynak devresi pompası akış yönünün aksine doğru dolum yapılması, pompa elektroniğine zarar veren türbin etkisine yol açabilir.

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

7. Toprak kaynak devre sıvısını, dolum pompası (67) yardımıyla toprak kaynak devre sıvısı deposundan (66) toprak kaynak devresine doldurun.

7.2.3 Toprak kaynak devresinin havasını almak

1. Toprak kaynak devresini doldurmak ve yıkamak için doldurma pompasını (67) çalıştırın.
2. Toprak kaynak devresine hava girişini azaltmak için dolum pompası gücünü azaltın.
3. Yeterli doldurma ve yıkama yapılması için dolum pompasını (67) en az 10 dakika çalıştırın.
4. Ardından (61) ve (62) kapatma vanalarını kapatın ve dolum pompasını (67) devre dışı bırakın.
5. Gerekirse yıkama işlemini tekrarlayın.
6. Kapatma vanasını (63) açın.

7.2.4 Toprak kaynak devresinde basınç oluşumu

1. Toprak kaynak devresine, dolum pompası (67) ile basınç uygulayın.



Bilgi

Toprak kaynak devresinin düzgün çalışması için 0,17 MPa (1,7 bar) değerinde dolum basıncı gereklidir. Emniyet ventili 0,3 MPa (3 bar) değerinde açılır.

2. Bir manometre (harici) üzerinden basınç değerini okuyun.

8 Elektrik kurulumu

- Toprak kaynak devre sıvısı çalışma basıncı aralığı: 0,07 ... 0,20 MPa (0,70 ... 2,00 bar)
- 3. Dolum pompası ile kapatma vanasını (62) açarak toprak kaynak devre sıvısını ilave edin ve toprak kaynak devresinde basınç oluşturun.
- 4. Gerekirse kapatma vanasını (61) açarak toprak kaynak devre sıvısını tahliye edin ve bu şekilde toprak kaynak devresindeki basıncı azaltın.
- 5. Isı pompası ekranından, toprak kaynak devresinin dolum basıncını kontrol edin.
- 6. Gerekirse işlemi tekrarlayın.
- 7. Her iki hortumu (61) ve (62) vanalarından çıkarın.
- 8. Isı pompasını devreye aldıktan sonra başka bir hava alma işlemi gerçekleştirin.
- 9. Tanka, toprak kaynak devre sıvısı tip bilgileri ve ayarlanan konsantrasyon uyarınca kalan toprak kaynak devre sıvısını doldurun.
- 10. Tankı, kalan toprak kaynak devre sıvısı ile birlikte muhafaza edilmek üzere kullanıcıya verin. Kullanıcıyı, toprak kaynak devre sıvısına yönelik kimyasal tahriş tehlikesi konusunda bilgilendirin.

8 Elektrik kurulumu



Tehlike!

Çalışmayan devre kesici nedeniyle elektrik çarpmasından kaynaklanan ölüm tehlikesi!

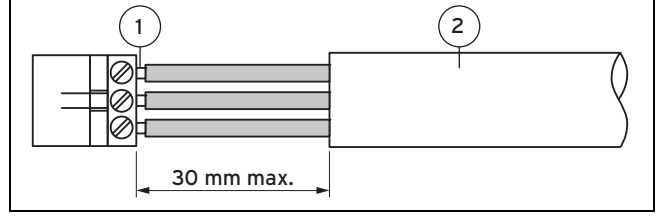
Devre kesiciler bazı durumlarda etkin olmayabilir.

- ▶ Montaj yeri için öngörülmüşse ürün için bir adet pals akımlarına duyarlı A tipi kaçak akım koruma şalteri veya tüm akımlara duyarlı B tipi kaçak akım koruma şalteri monte edin.

Elektrik tesisatı montajı sadece bir elektrik uzmanı tarafından yapılmalıdır.

- ▶ Elektrik dağıtım şirketinin düşük gerilim şebekesine bağlantı için gerekli teknik bağlantı koşullarına dikkat edin.
- ▶ Gerekli hat kesitlerini, maksimum anma gücüne yönelik teknik verilerde belirtilen değerler uyarınca belirleyin.
- ▶ Her durumda montaj koşullarını (harici) dikkate alın.
- ▶ Ürünü bir sabit bağlantı ve en az 3 mm'lik kontak boşluğuna sahip (örn. sigortalar veya güç şalterleri) bir elektrikli ayırma donanımı üzerinden bağlayın.
- ▶ Elektrik ayırma donanımını ısı pompasının hemen yanına monte edin.
- ▶ Ürünü, elektrik beslemesi için cihaz tip etiketine uygun şekilde, sıfır ve topraklama iletkeni olan bir 3 fazlı 400-V trifaze akım şebekesine doğru fazlara dikkat ederek bağlayın.
- ▶ Bu bağlantıyı, teknik verilerde belirtilen değerler ile emniyete alın.
- ▶ Yerel elektrik dağıtım şirketi, ısı pompasının bir engelleme sinyaliyle kontrol edilmesini gerektiriyorsa, elektrik dağıtım şirketi tarafından öngörülen uygun bir kontak şalteri monte edin.
- ▶ Maksimum sensör kablosu uzunluğunun, örneğin VRC DCF alıcısının, 50 m'den uzun olmamasına dikkat edin.

- ▶ Şebeke gerilimi olan bağlantı kablolarını ve sensör veya veri yolu devrelerini, 10 m uzunluktan itibaren ayrı döşeyin. Hat uzunluğu > 10 m için düşük gerilim ve şebeke gerilimi kablosu minimum mesafesi: 25 cm. Bu durum mümkün değilse, blendajlı kablo kullanın. Blendajlı, tek taraflı olarak ürün elektronik kutusunun sacına yerleştirin.
- ▶ Isı pompasının serbest klemenslerini daha fazla kablolama için destek klemensleri olarak kullanmayın.



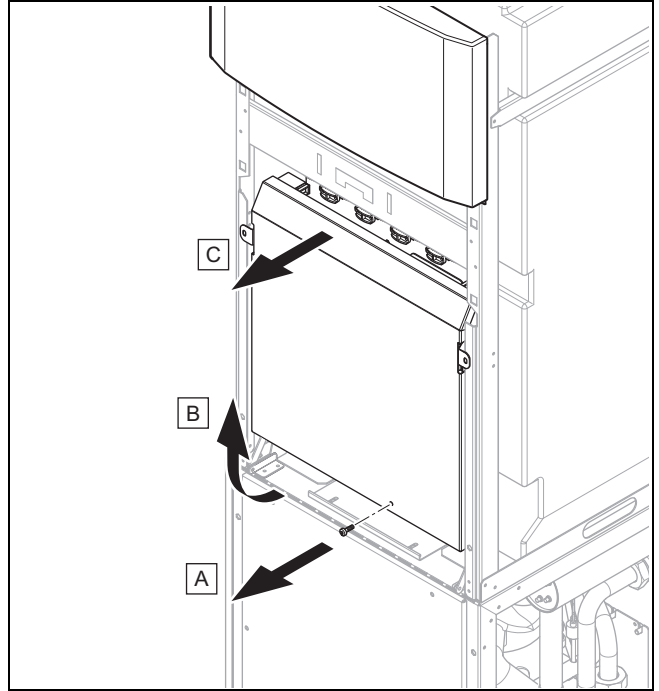
1 Bağlama telleri 2 İzolasyon

- ▶ Esnek kabloların dış kaplamasını maksimum 3 cm açın.
- ▶ Damarları bağlantı sıralarına sabitleyin.
 - Bağlantı klemensleri maks. torku: 1,2 Nm

8.1 eBUS kablolarının döşenmesi

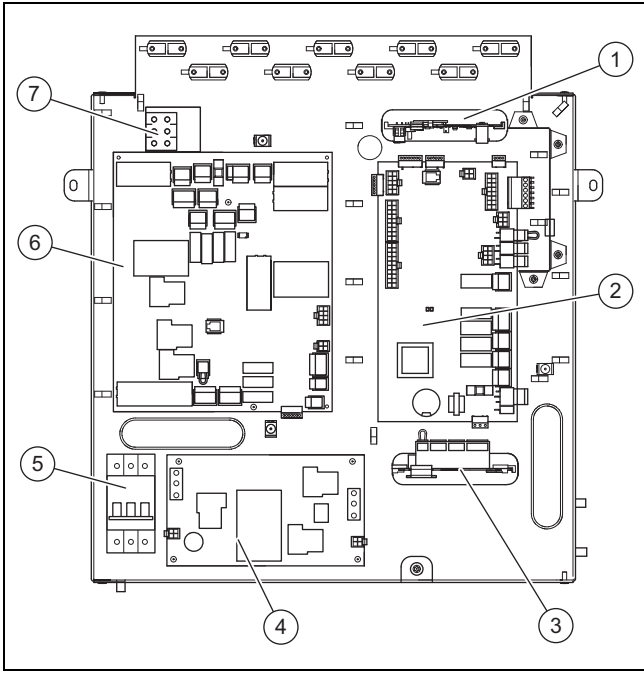
1. eBUS kablolarını yıldız formunda bir dağıtıcı kutusundan münferit ürünlere döşeyin.
2. Döşeme sırasında eBUS kablolarının ilgili şebeke bağlantı kablolarına paralel olmamasına dikkat edin.
 - Kablo çapı: $\geq 0,75 \text{ mm}^2$

8.2 Elektronik kutusunun açılması



1. Bir vidayı sökün.
2. Alt kapağı öne doğru çekin ve yukarı doğru kaldırarak çıkarın.

8.3 Elektronik kutusu



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | VR 32 Modülasyonlu veri yolu modülü (opsiyonel)*
* Sistem reglerinde seçilen sistem şeması bu aksesuarı öngörüyor, aksesuar buraya bağlanabilir. | 3 | Çoklu fonksiyon modülü VR 40 (2 / 7) (opsiyonel)**
** Röle 1, ısı pompasına yönelik arıza kontağı bağlantısı/alarm çıkışı olarak görev yapar. Röle 2'nin fonksiyonu sistem reglerinde ayarlanabilir. |
| 2 | Regler elektronik kartı | 4 | Demoraj akım sınırlayıcısı elektronik kartı |
| | | 5 | Devre koruma şalteri |
| | | 6 | Şebeke bağlantısı elektronik kartı |
| | | 7 | Elektrikli takviye ısıtıcı şebeke bağlantı klemensi |

8.4 Elektrik beslemesinin yapılması

- Elektrik besleme kablosunu(kablolarını) ürünün arka panelindeki deliklerden geçirin.
- Kabloları üründen, uygun kablo tutuculardan, şebeke bağlantısı ve regler elektronik kartı terminallerinden geçirin.
- Kablo bağlantılarını aşağıdaki bağlantı şemalarında gösterildiği gibi yapın.



Bilgi

Reglerde veya ısı pompasının kumanda panelinde bir kablo bağlantı şeması ayarı öngörülmemiştir.

- Kablo tutucuları sıkın.

8.4.1 3~/N/PE 400 V kalıcı elektrik beslemesinin bağlanması

- Kalıcı elektrik beslemesini ana şebeke bağlantısına (X101) bağlayın. (→ sayfa 41)

8.4.2 Özel tarife - 3~/N/PE 400 V için çift devre elektrik beslemesinin bağlanması

- Fabrika çıkışında monte edilen X103 -> X102 köprüleme kablosunu çıkarın. (→ sayfa 42)
- Fiş X110A kontağından çekin ve X110B kontağına takın.
◁ Regler elektronik kartı (X110), X110B köprüleme kablosu üzerinden gerilimle beslenir.
- Kesilebilir elektrik beslemesini X101 şebeke bağlantısına bağlayın.
- Kalıcı elektrik beslemesini X102 şebeke bağlantısına bağlayın.

8.4.3 Özel tarife - 3~/N/PE 400 V için çift devre elektrik beslemesinin bağlanması

- Fabrika çıkışında monte edilen X110A -> X110 köprüleme kablosunu çıkarın. (→ sayfa 43)
- Kalıcı elektrik beslemesini X110 şebeke bağlantısına bağlayın.
- Kesilebilir elektrik beslemesini X101 şebeke bağlantısına bağlayın.
◁ Fabrika çıkışında monte edilen X103 -> X102 köprüleme kablosu üzerinden dahili elektrikli takviye ısıtıcı aynı şekilde kesilebilir elektrik beslemesi elde eder.

8.4.4 Isı pompası tarifesi 3~/N/PE 400 V için çift devre elektrik beslemesinin bağlanması

- Fabrika çıkışında monte edilen X103 -> X102 köprüleme kablosunu çıkarın. (→ sayfa 44)
- Kalıcı elektrik beslemesini X101 şebeke bağlantısına bağlayın.
◁ Regler elektronik kartı, fabrika tarafından monte edilen X110A -> X110 köprüleme kablosu üzerinden engellenmeden gerilimle beslenir.
- Kesilebilir elektrik beslemesini X102 şebeke bağlantısına bağlayın.

8.4.5 Harici toprak kaynak devresi sıvısı basınç şalterinin bağlanması

Bazı durumlarda, örneğin içme suyu koruma alanlarında; yerel makamlar, toprak kaynak devresindeki belirli bir basıncın altında kalındığında, soğutucu madde devresini kapatan harici bir toprak kaynak devresi sıvısı basınç şalterinin kurulmasını önermektedir. Toprak kaynak devresi sıvısı basınç şalteri tarafından kapatma durumunda, ekranda bir arıza mesajı belirir.

- Köprüleme kablosunu, şebeke bağlantısı elektronik kartındaki X131 fişinden (kaynak izleme) çekin.
- Harici bir toprak kaynak devresi sıvısı basınç şalterini, şebeke bağlantısı elektronik kartındaki her iki terminale X131 (Source Monitoring) bağlayın.

8 Elektrik kurulumu

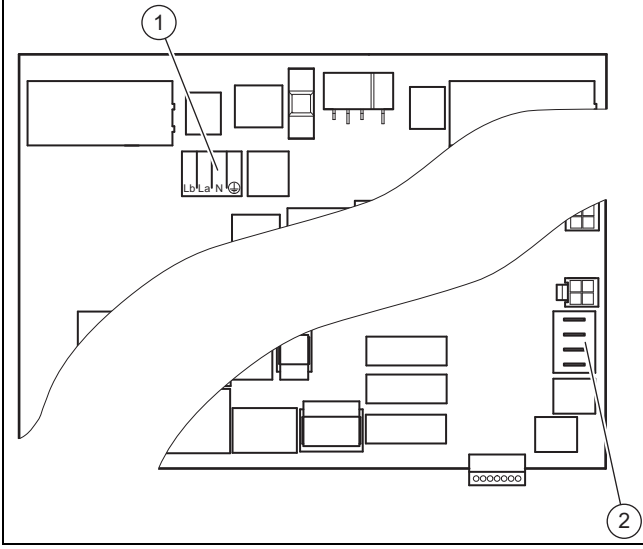
- Harici toprak kaynak devresi sıvısı basınç şalteri anma gerilimi: 230 V 50 Hz
- Harici toprak kaynak devresi sıvısı basınç şalteri akım aralığı (rms): 1 ... 5 mA

8.4.6 Maksimum termostatının bağlanması

Doğrudan beslemeli yerden ısıtma sistemlerinde, limit termostat (harici) mutlaka gereklidir.

- ▶ Regler elektronik kartındaki terminal X100'ün S20 soketinde bulunan köprüyü çıkarın.
- ▶ Limit termostatları oraya bağlayın.

8.4.7 Harici kuyu pompasının bağlanması



Harici kuyu pompasının ayırma rölesi bağlantısı için Lb, La, N, PE atamalı bir değişken kontak bağlantısı X143 (1) mevcuttur.

Lb, açma kontağıdır. Kuyu pompasına giden ayırma rölesi kontağı kapalı ise, Lb'de gerilim yoktur.

La, kapatma kontağıdır. Kuyu pompasına giden ayırma rölesi kontağı kapalı ise, La'da gerilim vardır.

Opsiyonel, aksesuar olarak temin edilebilen VR 11 sıcaklık sensörlerine yönelik X200 (2) bağlantısında; dönüş devresi bağlantıları için RR ve gidiş devresi bağlantıları için VV etiketlemesi bulunur.

- ▶ Harici kuyu pompasının ayırma rölesini X143 bağlantısına bağlayın.
 - Fiş çıkışıdaki maksimum devre değiştirme kapasitesi: 1 A
- ▶ Sıcaklık sensörlerini ilgili VV (emmeli kuyu) ve RR (absorbsiyonlu kuyu) terminallerine bağlayın.
 - Şebeke bağlantısı elektronik kartındaki klemens X200'ün klemens yerleşimi
 - Klemens 1 + 2: Kuyu girişi sıcaklığı
 - Klemens 3 + 4: Kuyu çıkışı sıcaklığı



Bilgi

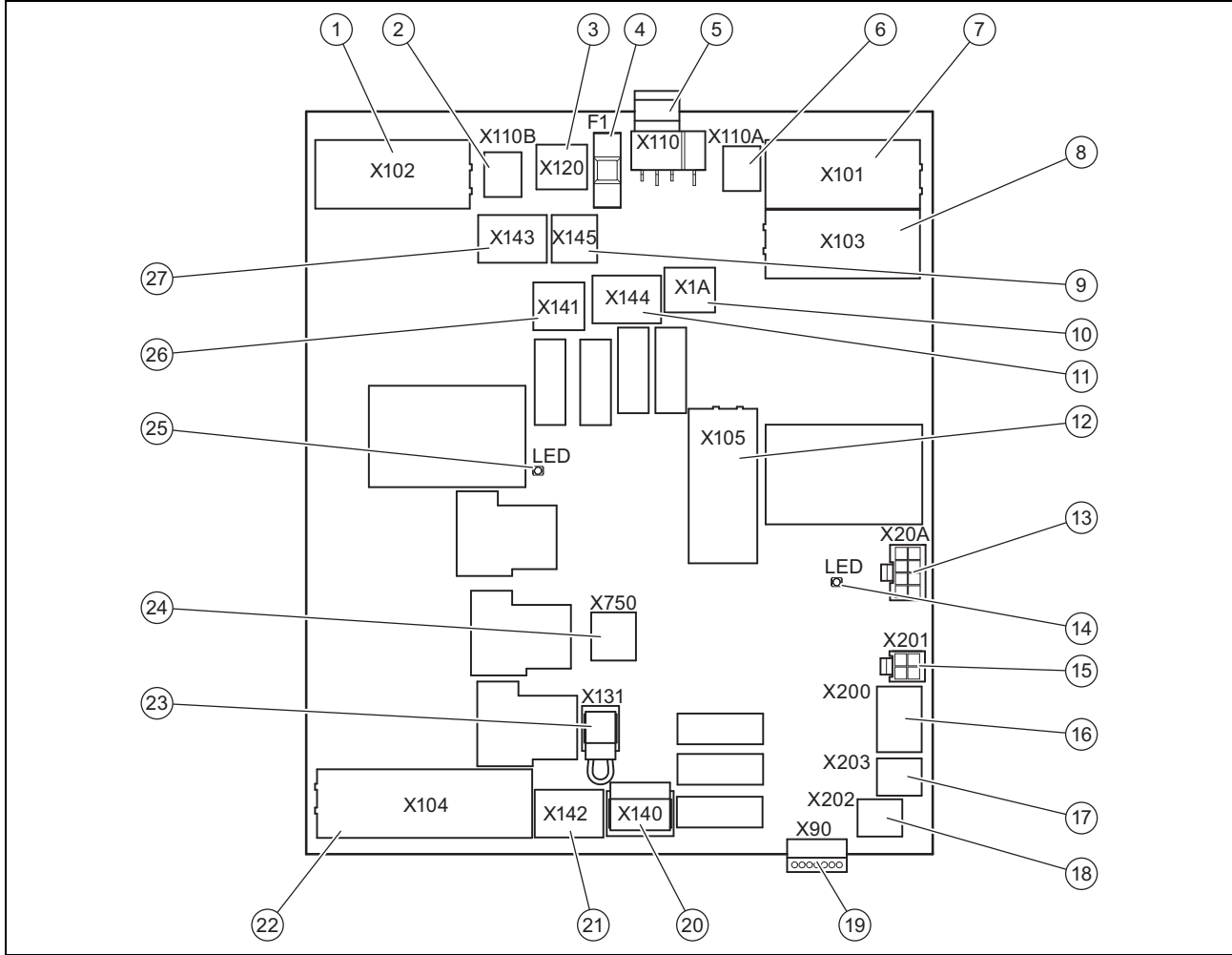
Isı kaynağı denetimi için bu sıcaklık sensörlerine hiçbir fonksiyon bağlı değildir. Bunlar sadece ekranda gösterilir.

8.5 Şebeke bağlantısı elektronik kartı



Bilgi

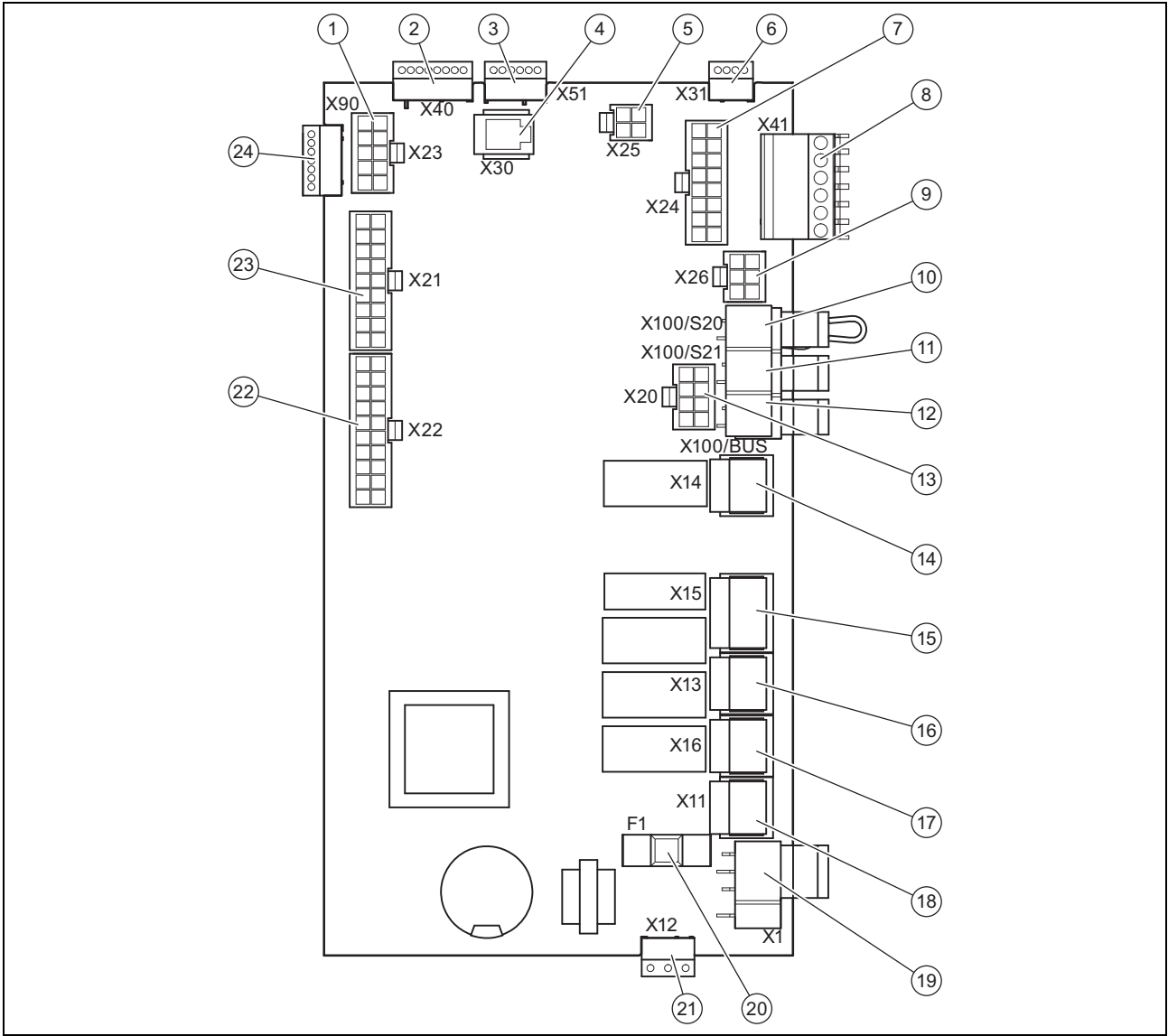
Bağlı tüm harici tüketicilerin toplam akım tüketimi (örneğin X141, X143, X144, X145) 2,4 A değerini geçmemelidir!



1	[X102] Dahili elektrikli takviye ısıtıcı şebeke bağlantısı 400 V	14	Kompresör emniyet şalteri LED'i
2	[X110B] X110 için opsiyonel köprü (elektronik 230-V beslemesi)	15	[X201] (kullanılmıyor)
3	[X120] Koruma anodu opsiyonel 230-V beslemesi (active tank anode)	16	[X200] Kaynak suyu modülü opsiyonel sıcaklık sensörleri
4	[F1] Sigorta F1 T 4A/250 V (şebeke bağlantısı elektrik kartının 230-V yüklerini korur)	17	[X203] Pasif soğutma modülünde ısıtma devresinin opsiyonel gidiş devresi sıcaklık sensörü
5	[X110] Elektronik sistem şebeke bağlantısı elektronik kartı (TB) ve regler elektronik kartı (HMU) 230-V şebeke bağlantısı	18	[X202] (kullanılmıyor)
6	[X110A] X110 için köprü (elektronik 230-V beslemesi)	19	[X90] (kullanılmıyor)
7	[X101] Kompresör ana şebeke bağlantısı 400 V	20	[X140] Pasif soğutma modülü için 3 yollu on/off vana bağlantısı
8	[X103] Dahili takviye ısıtıcıların beslemesi için köprü (kompresör ve takviye ısıtıcı aynı tarifeye sahipse)	21	[X142] Pasif soğutma modülü 3 yollu karıştırma valfi
9	[X145] Harici takviye ısıtıcı, 230 V, L N PE	22	[X104] Dahili elektrikli takviye ısıtıcı bağlantısı
10	[X1A] Regler elektronik kartı 230-V beslemesi	23	[X131] Opsiyonel harici toprak kaynak devre sıvısı basınç şalteri bağlantısı
11	[X144] Harici 3 yollu on/off vana, 230 V, L S N PE	24	[X750] Dahili elektrikli takviye ısıtıcı emniyet termostatı
12	[X105] Kompresör ile demoraj akım sınırlayıcısı bağlantısı	25	Elektrikli takviye ısıtıcı emniyet şalteri LED'i
13	[X20A] Regler elektronik kartı iletişim hattı bağlantısı	26	[X141] Aktif soğutma konumunda sinyal çıkışı, 230 V, L N PE
		27	[X143] Kuyu pompası ayırma rölesi

8 Elektrik kurulumu

8.6 Regler elektronik kartı



1	[X23] EEV bağlantısı (genleşme valfi)	13	[X20] Şebeke bağlantısı elektronik kartı için veri bağlantısı ve demoraj akım sınırlayıcısı elektrik beslemesi
2	[X40] VR40 kenar fişi (sinyal kabloları)	14	[X14] Sirkülasyon pompası bağlantısı
3	[X51] Ekran bağlantısı kenar fişi	15	[X15] Sıcak suyun dahili 3 yollu on/off vana bağlantısı (DHW)
4	[X30] eBUS bağlantısı/Teşhis arabirimi	16	[X13] Dahili toprak kaynak devresi pompası bağlantısı
5	[X25] Modbus fişi, demoraj akım sınırlayıcısı kontrolü için	17	[X16] Dahili ısıtma pompası bağlantısı
6	[X31] (kullanılmıyor)	18	[X11] Dahili 4 yollu on/off vana bağlantısı
7	[X24] (kullanılmıyor)	19	[X1] Regler elektronik kartı 230-V beslemesi
8	[X41] Harici sensörler için kenar fişi (dış sensör, DCF, sistem sensörü, çoklu fonksiyon girişi (sistem reglerinde ayarlanabilir))	20	[F1] Sigorta F1 T 4A/250 V
9	[X26] Sensör kablo demeti, 230 V, L N PE	21	[X12] Opsiyonel VR 40 için 230-V beslemesi kenar fişi
10	[X100/S20] Limit termostat	22	[X22] Sensör kablo demeti bağlantısı (boyler sıcaklık sensörü ve EVI ventil bağlantısı dahil)
11	[X100/S21] Elektrik dağıtım şirketi bağlantısı	23	[X21] Sensör kablo demeti bağlantısı
12	[X100/BUS] Veri yolu bağlantısı (VR 900)	24	[X90] (kullanılmıyor)

8.7 Bağlantı klemensleri

8.7.1 X100/S21 EVU kontağı

Anahtarlama kapasitesi 24 V/0,1 A olan potansiyelsiz kilitleme kontağı. Bu kontağın fonksiyonu sistem reglerinde yapılandırılmalıdır, örneğin kontak kapatıldığında elektrikli takviye ısıtıcının engellenmesi.

8.7.2 X141 Aktif soğutma devresinde sinyal çıkışı

Soğutma devresi ve/veya soğutulması gerekmeyen devrelere (örneğin Banyo) yönelik bir kapatma vanası için bir pompa bağlantısı kontağı. İzin verilen maksimum akım: 2 A

8.7.3 X144 Harici 3 yollu on/off vana

Kontak L, 230 V sürekli gerilime sahiptir; kontak S ise sıcak su devresine geçmek için kullanılan bir kilitleme kontağıdır (anahtarlanan 230 V). Her iki bağlantıda izin verilen maksimum akım: 0,2 A

8.7.4 X145 Harici takviye ısıtıcı

Harici ısıtıcıyı bir röle veya bir kontaktör üzerinden çalıştırmak için potansiyeli olan bir kontak. X145'te izin verilen maksimum akım: 0,2 A

8.8 Sistem reglerinin ve aksesuarların elektroniğe bağlanması

1. Sistem reglerini birlikte teslim edilen montaj kılavuzuna uygun olarak monte edin.
2. Nakliye için ürünü modüllerine ayırdıysanız, boylar sıcaklık sensörü kablosunun soket bağlantısını tekrar bağlayın.
3. Elektronik kutusunu açın. (→ sayfa 24)
4. Kablo bağlantısını yapın. (→ sayfa 29)
5. Regleri ve aksesuarları, ilgili sistem şemasına ve montaj kılavuzlarına göre bağlayın.
6. VRC DCF alıcısını monte edin.

8.9 Kablo bağlantısının yapılması



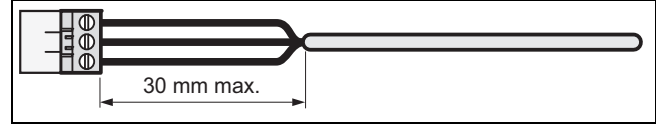
Dikkat!

Hatalı montaj nedeniyle maddi hasar tehlikesi!

Yanlış soketlerdeki ve klemenslerdeki şebeke gerilimi elektronik sisteme zarar verebilir.

- eBUS klemenslerine (+/-) şebeke gerilimi bağlamayın.
- Şebeke bağlantı kablosu sadece öngörülen klemenslere bağlanmalıdır!

1. Bağlanacak elemanların bağlantı kablolarını, ürünün arka tarafındaki sol kablo geçişinden geçirin.
2. Ürünün üst tarafındaki kablo kanalını kullanın.
3. Kablo kelepçeleri kullanın.
4. Bağlantı kablolarını ihtiyaca göre kısaltın.



5. Bir kablonun yanlışlıkla çözülmesi nedeniyle kısa devreyi önlemek için, esnek kabloların izolasyonunu maksimum 30 mm ayırın.
6. Dış kılıfın izolasyonunu sıyrırken iç damarlara (kablo) ait izolasyonun hasar görmemesini sağlayın.
7. İç damarları (kablo) sadece, iyi ve sağlam bağlantılar sağlanacak kadar izole edin.
8. Gevşek teller nedeniyle kısa devreleri önlemek için, damarların (kablo) izolasyonu çıkarılan uçlarını damar (kablo) ucu yüksükleri ile donatın.
9. İlgili sokete bağlantı kablosuna vidalayın.
10. Tüm damarların, sokete mekanik olarak sıkı bir şekilde bağlanmış olmasını kontrol edin. Gerekirse düzeltin.
11. Soketi, elektronik kartın ilgili soket yerine takın.

8.10 VRC DCF monte edilmesi

- VRC DCF alıcısını, sistem reglerinin montaj kılavuzuna göre monte edin.

8.11 Opsiyonel aksesuarların monte edilmesi

1. Kabloları, ürünün arka panelindeki geçiş yerlerinden döşeyin.
2. Elektronik kutusunu açın. (→ sayfa 24)
3. Bağlantı kablosunu, şebeke bağlantısı elektronik kartının veya regler elektronik kartının ilgili fişlerine veya yuvalarına takın.
4. Kabloları kablo tutucularla üründe emniyete alın.

8.12 Resirkülasyon pompasının bağlanması

1. Kablo bağlantısını yapın. (→ sayfa 29)
2. 230 V bağlantı kablosunu, X14 yuvasının fişine bağlayın ve yuvaya takın.
3. Harici tuşun bağlantı kablosunu, regler ile birlikte verilen X41 kenar soketinin 1 (0) ve 6 (FB) numaralı terminallerine bağlayın.
4. Kenar soketini, regler elektronik kartının X41 yuvasına takın.

8.13 Isı pompası sisteminin fotovoltaik sistemine bağlanması

1. Bağlantı için aşağıdaki elemanlar gereklidir:
 - Röleli harici röle kutusu, 24 V/20 mA için altın kontaklı 1x kilitleme kontağı
2. Rölenin kilitleme kontağını **FB** çoklu fonksiyon girişine ve klemens bloğunun **OT** sıfır topraklamasına **X41**, ilgili ısı pompasının regler elektronik kartında bağlayın.
 - ◁ Kontak kapalı: Sistem enerji tasarrufu yapar.
 - ◁ Kontak açık: Isı pompası normal çalışma konumundadır
3. İlgili → sistem şeması dokümanından **flexoTHERM** / **flexoCOMPACT** sistem şemasını ve fotovoltaik arabirimi seçin.
4. Sistem reglerinde ilgili ayarları yapın (→ Sistem regleri montaj kılavuzu).

9 Devreye alma

8.14 Elektrik kurulumlarının kontrol edilmesi

1. Montajı tamamladıktan sonra elektrik kurulumunu, ilgili bağlantıların gevşek olup olmadıkları ve yeterli elektrik izolasyonu olup olmadığı bakımından kontrol edin.
2. Elektronik kutusunun kapağını monte edin.
(→ sayfa 24)

8.15 Kurulumun tamamlanması

8.15.1 Kapağın yerleştirilmesi

1. Yan kapakları takın ve vidaları sıkın.
2. Muhafaza kapağını yan kapakların üzerine yerleştirin ve bunu arkaya doğru iterek öngörülen arka panel açıklıklarına oturtun.
3. Üst ön kapak parçasını, tespit braketleri ile yan kapakların açıklıklarına asın ve aşağı indirin.
4. Alt ön kapak parçasını, tespit braketleri ile yan kapakların açıklıklarına itin ve katlayın.
5. Kumanda paneli kaplamasını monte edin.
6. Kumanda panelinin kapağını yerleştirin ve açılma sırasında her iki taraftan kapağın rahat hareket edip etmediğini kontrol edin.

8.15.2 Tesisat basıncının ve sızdırmazlığının kontrol edilmesi

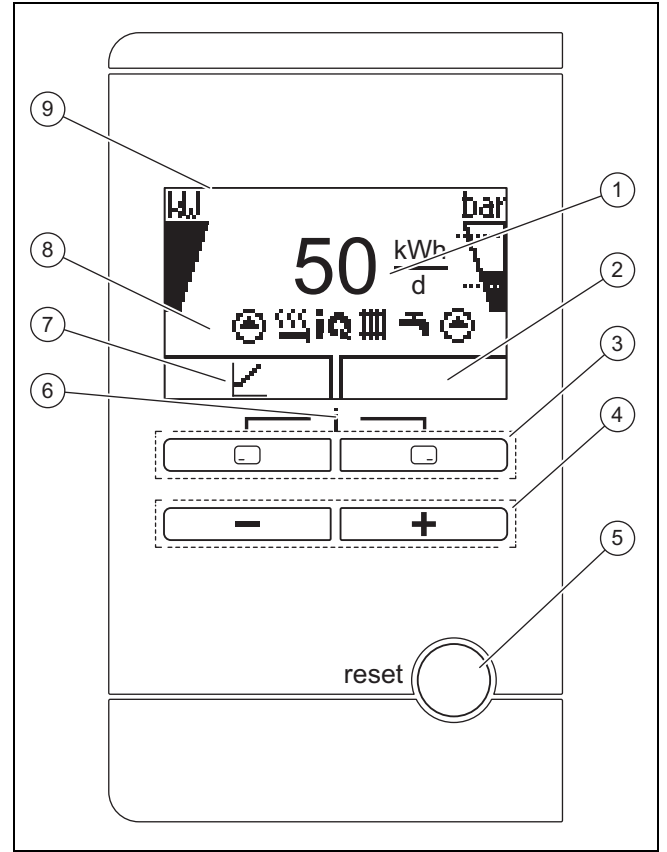
1. Kurulum tamamlandıktan sonra bir tesisat kontrolü yapın.
2. Ürünü, ilgili kullanma kılavuzu yardımıyla devreye alın.
3. Isıtma sisteminin dolma basıncını ve su sızdırmazlığını kontrol edin.

9 Devreye alma

9.1 Kullanım konsepti

→ Kullanma kılavuzu

9.2 Isı pompası sisteminin devreye alınması



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Günlük çevresel enerji verimi göstergesi | 6 | Ek bilgi için menüye erişim (her iki seçim tuşuna aynı anda basın) |
| 2 | Sağ seçim tuşunun güncel işlev göstergesi | 7 | Sol seçim tuşunun güncel işlev göstergesi |
| 3 | Sol ve sağ seçim tuşları | 8 | Isı pompası güncel işletme durumuna ilişkin sembollerin gösterilmesi |
| 4 | - ve + tuşu | 9 | Ekran |
| 5 | Sıfırlama tuşu (ısı pompası ve sistem regleri yeniden başlatılır) | | |

1. Ürünü, montajı harici olarak yapılan ayırma tertibatı üzerinden (örn. sigortalar veya güç şalteri) açın.
◀ Ekranda ana ekran görüntülenir.



Bilgi


Bir elektrik kesintisinden veya elektrik beslemesinin kapatılmasından sonra yeniden başlatıldığında, güncel tarih ve güncel saat DCF alıcısı tarafından otomatik olarak yeniden ayarlanır veya DCF çekişi yoksa bu değerler yeniden ayarlanmalıdır.

2. Isı pompası sistemi, elektrik tesisatı montajından sonra ilk defa çalıştırılacaksa, bu durumda sistem bileşenlerine yönelik yardımcı menüler otomatik olarak açılır. Önce gerekli değerleri ısı pompasının kumanda panelinden ayarlayın ve ancak bundan sonra sistem reglerindeki ve diğer sistem bileşenlerindeki ayarlamaları yapın.

9.3 Yardımcı menünün yürütülmesi

Yardımcı menü, ısı pompası ilk kez çalıştırıldığında başlatılır.

Menü → Uzman seviyesi → Konfigurasyon

- ▶ Yardımcı menünün başlatılmasını  ile onaylayın.
 - ◀ Yardımcı menü etkin olduğu sürece; tüm ısıtma, soğutma ve sıcak su talepleri engellenir.




Bilgi

Yardımcı menüden ancak çevre ısısı kaynak devresi tipini ayarladıktan sonra çıkabilirsiniz.

- ▶ Sonraki adıma ulaşmak için  ile onaylayın.

9.3.1 Lisan ayarı

- ▶ Ayarlanan dili onaylamak ve dilin yanlışlıkla değiştirilmesini önlemek için iki defa  tuşuna basarak onaylayın.

9.3.2 Çevre ısısı kaynak devresi tipinin ayarlanması

Aşağıdaki çevre ısısı kaynak devresi tipleri ayarlanabilir:

- Toprak/Toprak kaynak devre sıvısı
- Hava/Toprak kaynak devre sıvısı
- Kaynak suyu/Toprak kaynak devre sıvısı

9.3.3 Soğutma teknolojisinin ayarlanması

Monte edilen soğutma teknolojisini ayarlamanız gerekir.



Bilgi

Toprak ısı kaynağı ile aktif soğutmanın kullanılması kesinlikle yasaktır.

9.3.4 Elektrikli takviye ısıtıcının serbest bırakılması

Sistem reglerinde, ısıtma devresi, sıcak su işletimi veya her iki işletim için elektrikli takviye ısıtıcı kullanımını seçebilirsiniz. Isı pompasının kumanda panelinden, elektrikli takviye ısıtıcının maksimum gücünü ayarlayın.

- ▶ Dahili elektrikli takviye ısıtıcıyı, aşağıdaki güç kademelelerinden biri ile serbest bırakın.
- ▶ Elektrikli takviye ısıtıcı gücünün, evdeki sigorta gücünü aşmadığından emin olun (ölçülen akımlar için bkz. Teknik veriler).



Bilgi

Aksi takdirde, ısı kaynağı gücü yetersiz olduğunda indirgenmiş güç olmayan elektrikli takviye ısıtıcı devreye girerse, dahili devre koruma şalteri tetiklenebilir.

400 V elektrikli takviye ısıtıcının güç kademeleri

- Haricî
- 2,0 kW
- 3,5 kW
- 5,5 kW
- 7 kW
- 9 kW

9.3.5 Bina devresinin havasını alın

- ▶ Bina devresi havasının alınması için kontrol programını **P.05** başlatın. (→ sayfa 35)

9.3.6 Çevre ısısı kaynak devresinin havası alınmalıdır


- ▶ Çevre ısısı kaynak devresi havasının alınması için kontrol programını **P.06** başlatın. (→ sayfa 35)

Koşul: Hava/Toprak kaynak devre sıvısı ısı kaynağı

- Program süresi yaklaşık 1 saattir. Program, hava almanın yanında aşağıdaki noktaların kontrol edildiği hava-toprak kaynak devre sıvısı kollektörüne yönelik bir kendi kendine testi de içerir: Faz hatası, dış ünite ile iletişim, toprak kaynak devre sıvısı basıncı, buz çözücü emniyet termostadı, toprak kaynak devre sıvısı pompası fonksiyonu, toprak kaynak devresi akışı, fan, sensör arızası, sıcaklıkların dengelenmesi, ısı pompası toprak kaynak devre sıvısı sensörünün kalibrasyonu, hava-toprak kaynak devre sıvısı kollektörünün toprak kaynak devre sıvısı sensörü kalibrasyonu, toprak kaynak devre sıvısı hatlarının karıştırılması, toprak kaynak devresinin hava alma fonksiyonu


9.3.7 Yetkili bayi çağrı numarası

Telefon numaranızı cihaz menüsüne kaydedebilirsiniz.





Kullanıcı bu numaraya bilgi menüsü üzerinden görüntüleyebilir. Çağrı numarası 16 rakam uzunluğunda olabilir ve boşluk içermemelidir. Çağrı numarası daha kısa ise, ilgili girişi son rakamdan sonra  ile sonlandırın.

Sağ taraftaki tüm rakamlar silinir.








9.3.8 Yardımcı menünün sonlandırılması

- ▶ Yardımcı menüyü başarıyla geçtiyseniz,  tuşuna basarak onaylayın.
 - ◀ Yardımcı menü kapatılır ve ürün bir daha açıldığında yeniden çalıştırılmaz.

9.4 Servis seviyesinin açılması

1.  ve  tuşlarına aynı anda basın.
2. **Menü → Uzman seviyesi** menü noktasına gidin ve  (**OK**) ile onaylayın.
3. **17** (kod) değerini ayarlayın ve  ile onaylayın.

9.5 Ayarlanan dilin değiştirilmesi

1.  ve  tuşlarına aynı anda basın ve basılı tutun.
2. Ayrıca  tuşuna kısa süreli basın.
3. Ekranda dil ayarı seçeneği görünene kadar  ve  tuşlarına basılı tutun.
4. İsteddiğiniz lisanı seçin.
5. Yapılan değişikliği iki defa  tuşuna basarak onaylayın.
6. Ayarlanan dili onaylamak ve dilin yanlışlıkla değiştirilmesini önlemek için iki defa  tuşuna basarak onaylayın.

10 Isıtma sistemine uyarlama

9.6 Isıtma konumu gidiş devresi sıcaklık ayarı

Bir ısı pompasının ekonomik ve sorunsuz çalışması için, kompresör başlatmasını düzenlemek önemlidir. Enerji dengesi kontrolü sayesinde, konforlu bir iç mekan iklimi konforundan vazgeçmeden ısı pompası çalışmalarını en aza indirmek mümkündür. Diğer dış havaya bağlı ısıtma devresi reglerinde olduğu gibi, regler, dış sıcaklığın tespiti yoluyla bir ısı eğrisini kullanarak gidiş devresi talep edilen sıcaklığını belirler. Enerji dengesi hesaplaması, bu gidiş devresi talep edilen sıcaklığına ve dakika başına farkı ölçülen ve toplanan gidiş devresi gerçek sıcaklığına dayanır:

1 derece dakika [$^{\circ}\text{dak}$] = 1 dakika içinde 1 K sıcaklık farkı

Belirli bir ısı kaybı varsa (**Yapılandırma** → **Kompresör başlatma eşiği** menü noktası altında) ısı pompası çalışır ve ancak beslenen ısı miktarı ısı kaybına eşit olduğunda tekrar kapanır. Ayarlanan negatif sayısal değer ne kadar büyük olursa, kompresörün çalıştığı veya çalışmadığı aralıklar o kadar uzun olur.

Ek bir koşul olarak, gidiş devresi talep edilen sıcaklığı ile gidiş devresi gerçek sıcaklığı arasında 7 K'dan fazla bir fark varsa, kompresör doğrudan açılır veya kapatılır. Kompresör, reglerden bir ısıtma talebi geldiği anda çalışmaya başlar (örneğin bir zaman dilimi aracılığıyla veya gazlı cihaz işletiminden ısı pompası işletimine geçişte).

Kompresör işletimi için zaman koşulları

İşletim için her zaman geçerli hususlar:

- Minimum çalışma süresi: 3 dak
- Minimum bekleme süresi: 7 dak
- İki çalıştırma arasındaki minimum süre: 20 dak

9.7 İstatistiklerin çağırılması

Menü → **Uzman seviyesi** → **Test menüsü** → **İstatistikler**

Fonksiyon ile ısı pompasının istatistiklerini açabilirsiniz.

9.8 Ürün fonksiyonunun kontrol edilmesi

1. Ürünü, ilgili kullanma kılavuzu yardımıyla devreye alın.
2. **Menü** → **Yetkili servis seviyesi** → **Test menüsü** → **Kontrol programları** konumuna gidin.
3. Isıtma konumunu kontrol edin.
4. Kullanım suyu çalışma konumunu kontrol edin.
5. Soğutma modunu kontrol edin.

10 Isıtma sistemine uyarlama

10.1 Ayar parametreleri

Yardımcı menü, ürün ilk kez çalıştırıldığında başlatılır. Yardımcı menüden çıkıldıktan sonra **Konfigürasyon** menüsünde vb. yardımcı menü parametrelerini tekrar ayarlayabilirsiniz.

Menü → **Uzman seviyesi** → **Konfigürasyon**

10.2 Yüksek verimli pompaların ayarlanması

10.2.1 Bina devresi pompasının ayarlanması

Otomatik konum

Fabrika çıkışında nominal debi, bir hacimsel akış kontrolü ile otomatik olarak sağlanır. Bu ayarlama, pompa devir sayısını sistemin hidrolik direncine uyarladığından, bina devresi pompasının verimli çalışmasını sağlar. Vaillant, bu ayarın korunmasını önerir.

Manuel işletim

Menü → **Yetkili servis seviyesi** → **Konfigürasyon** → **Bina devresi pompası konfigürasyonu Isıt.**

Menü → **Yetkili servis seviyesi** → **Konfigürasyon** → **Bina devresi pompası konfigürasyonu Soğ.**

Menü → **Yetkili servis seviyesi** → **Konfigürasyon** → **Bina devresi pompası konfigürasyonu SS**

Pompanın otomatik işletimi istenmiyorsa, farklı çalışma modları için **Yapılandırma** menüsünde manuel işletim ayarlanabilir. Aşağıdaki diyagramlar, pompa kontrolü ayarının, ısıtma tarafındaki 5 K sıcaklık farkı için nominal debide basma yüksekliliğini nasıl etkilediğini göstermektedir.

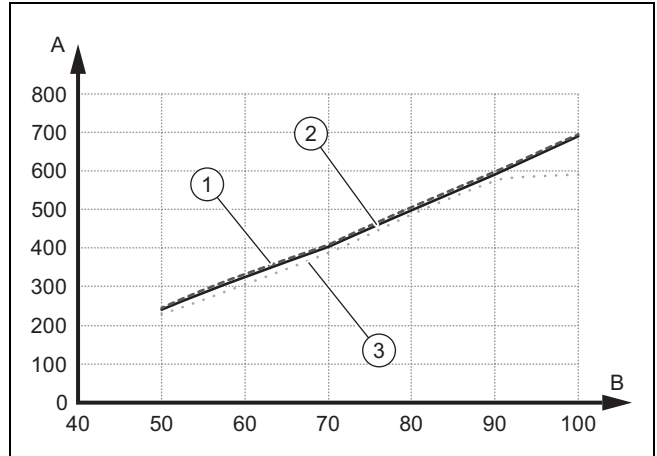
Bina devresindeki maksimum fark basıncının ayarlanması

Menü → **Uzman seviyesi** → **Konfigürasyon** → **maks. basma yüksekliliği**

Bina devresindeki fark basıncı maksimum değeri geçmiyorsa, **Yapılandırma** menüsünde 0,02 ... 0,1 MPa (200 ... 1000 mbar) aralığında bir sınırlama ayarlanabilir.

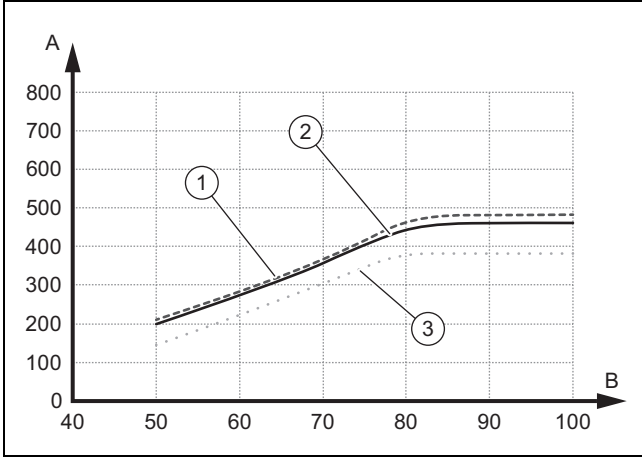
10.2.2 Bina devresi pompası basma yüksekliliği

10.2.2.1 Nominal debide VWF 5x/4 bina devresi pompası basma yüksekliliği



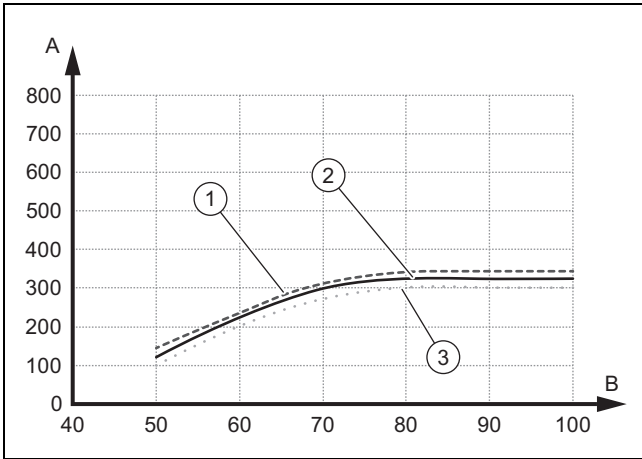
- | | | | |
|---|-------------------------|---|---|
| 1 | Hava ısı kaynağı | A | hPa (mbar) cinsinden basma yüksekliliği |
| 2 | Toprak ısı kaynağı | B | % cinsinden pompa gücü |
| 3 | Kaynak suyu ısı kaynağı | | |

10.2.2.2 Nominal debide VWF 8x/4 bina devresi pompası basma yüksekliği



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Hava ısı kaynağı | A | hPa (mbar) cinsinden basma yüksekliği |
| 2 | Toprak ısı kaynağı | B | % cinsinden pompa gücü |
| 3 | Kaynak suyu ısı kaynağı | | |

10.2.2.3 Nominal debide VWF 11x/4 bina devresi pompası basma yüksekliği



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Hava ısı kaynağı | A | hPa (mbar) cinsinden basma yüksekliği |
| 2 | Toprak ısı kaynağı | B | % cinsinden pompa gücü |
| 3 | Kaynak suyu ısı kaynağı | | |

10.2.3 Çevre ısı kaynak devresi pompasının ayarlanması

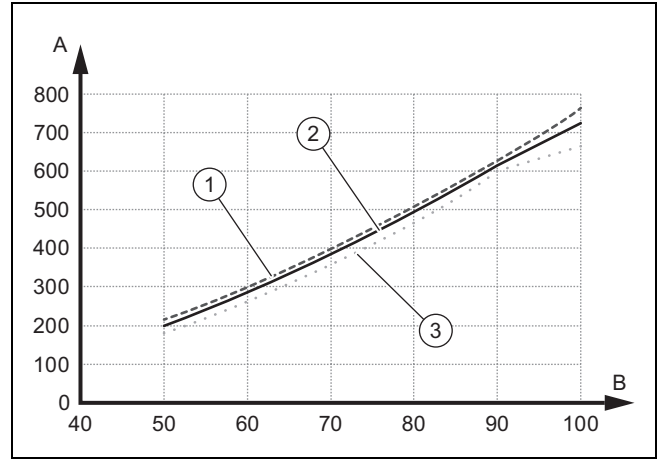
Isı kaynağı tarafındaki sıcaklık farkı düşük basınç kayıpları nedeniyle (büyük boru kesitleri, düşük delme derinliği, Hava ısı kaynağında: Hava-Toprak kaynak devre sıvısı kollektörüne kısa mesafe) sürekli işletimde 2 K değerinin altına düşerse, pompa besleme gücünü ayarlayabilirsiniz. Aşağıdaki diyagram, pompa kontrolü ayarının, ısı kaynağı tarafındaki 3 K sıcaklık farkı için nominal debide basma yüksekliğini nasıl etkilediğini göstermektedir.

Çevre ısı kaynak devresi pompasının fabrika ayarı, ayarlanan çevre ısı kaynak devresi tipine ve güç aralığına bağlıdır.

- Menü → Yetkili servis seviyesi → Konfigürasyon → Çevre pompası talep edilen değeri menü noktasına gidin.
- Gerekirse fabrika ayarını değiştirin ve ile onaylayın.

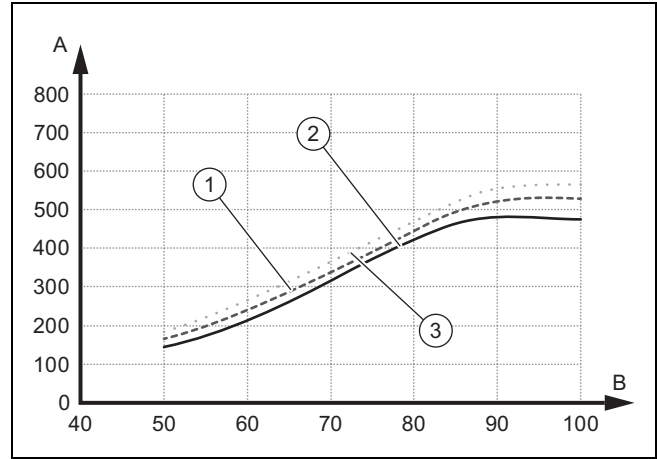
10.2.4 Çevre ısı kaynak devresi pompası basma yüksekliği

10.2.4.1 Nominal debide VWF 5x/4 çevre ısı kaynak devresi pompası basma yüksekliği



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Hava ısı kaynağı | A | hPa (mbar) cinsinden basma yüksekliği |
| 2 | Toprak ısı kaynağı | B | % cinsinden pompa gücü |
| 3 | Kaynak suyu ısı kaynağı | | |

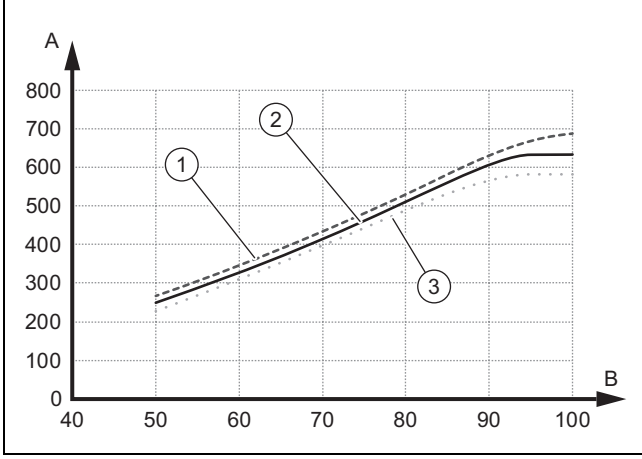
10.2.4.2 Nominal debide VWF 8x/4 çevre ısı kaynak devresi pompası basma yüksekliği



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Hava ısı kaynağı | A | hPa (mbar) cinsinden basma yüksekliği |
| 2 | Toprak ısı kaynağı | B | % cinsinden pompa gücü |
| 3 | Kaynak suyu ısı kaynağı | | |

11 Arıza giderme

10.2.4.3 Nominal debide VWF 11x/4 çevre ısı kaynak devresi pompası basma yüksekliği



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Hava ısı kaynağı | A | hPa (mbar) cinsinden basma yüksekliği |
| 2 | Toprak ısı kaynağı | B | % cinsinden pompa gücü |
| 3 | Kaynak suyu ısı kaynağı | | |

10.3 Isıtma devresindeki gidiş suyu sıcaklığının ayarlanması (bağlı regler olmadan)

- Manuel işletimi devreye alın.
 - Menü → Uzman seviyesi → Konfigürasyon → Acil durum işletmesini serbest bırakma
- (III) tuşuna basın.
 - Ekranında, ısıtma devresindeki gidiş suyu sıcaklığı görünür.
- Isıtma konumundaki gidiş suyu sıcaklığını veya ile değiştirin.
 - Isıtma devresi için maks. talep edilen gidiş suyu sıcaklığı: 75 °C
- Yapılan değişikliği ile onaylayın (TAMAM).

10.4 Soğutma modundaki gidiş suyu sıcaklığının ayarlanması (bağlı regler olmadan)

- Manuel işletimi devreye alın.
 - Menü → Uzman seviyesi → Konfigürasyon → Acil durum işletmesini serbest bırakma
- İki defa tuşuna basın.
 - Ekranında, soğutma modundaki gidiş suyu sıcaklığının değeri görünür.
- Soğutma modundaki gidiş suyu sıcaklığını veya tuşu ile değiştirin.
- Yapılan değişikliği ile onaylayın (TAMAM).



Bilgi

Fabrika çıkışında pasif soğutma modundaki talep edilen gidiş sıcaklığı 20 °C ile 16 °C arasında ayarlanmış olabilir.

10.5 Ürünü son kullanıcıya teslim etme

- ▶ 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.

11 Arıza giderme

11.1 Live Monitor (güncel ürün durumu) görüntüleme

Menü → Live monitor

Live Monitor yardımıyla güncel ürün durumunu görüntüleyebilirsiniz.

Durum kodları – Genel bakış (→ sayfa 50)

11.2 Arıza kodlarının kontrol edilmesi

Ekranında bir arıza kodu F.xxx görünür. Görüntülenen arıza kodu, bir metin göstergesi ile açıklanır.

Arıza kodları diğer tüm göstergelere göre önceliklidir.

Arıza kodları (→ sayfa 52)

Aynı anda birden fazla arıza meydana gelirse, ekran ilgili arıza kodlarını dönüşümlü olarak iki saniye süreyle gösterir.

- ▶ Arızayı giderin.
- ▶ Ürünü tekrar devreye almak için tuşuna basın (→ Kullanma kılavuzu).

11.3 Arıza hafızasının sorgulanması

Menü → Uzman seviyesi → Arıza kayıtları

Ürünün bir arıza hafızası vardır. Arıza hafızasında ortaya çıkan son on arızayı kronolojik sıraya göre sorgulayabilirsiniz.

Bir DCF sensörü bağlıysa, hatanın oluştuğu tarih de görüntülenir.

Ekran göstergeleri

- Meydana gelen arıza sayısı
- F.xxx arıza numarası ile mevcut arıza

11.4 Arıza hafızasının silinmesi

- tuşuna basın (Sil).
- Arıza hafızasının silinmesini tuşu ile onaylayın (Tamam).

11.5 Yardımcı menünün yeniden başlatılması

Yardımcı menüyü, manuel olarak menüden çağırarak her zaman yeniden başlatabilirsiniz.

Menü → **Uzman seviyesi** → **Yard. menüyü çalıştır**

11.6 Kontrol programlarının uygulanması

Menü → **Uzman seviyesi** → **Test menüsü** → **Kontrol programları**

Bu fonksiyonla, kontrol programlarını başlatabilirsiniz.



Bilgi

Bir arıza ortaya çıktığında, kontrol programları yürütülmez.

Kontrol programlarını sonlandırmak için istediğiniz zaman **(lptal)** tuşuna basabilirsiniz.

11.7 Komponent kontrolü yapılması

Menü → **Uzman seviyesi** → **Test menüsü** → **Sensör/Komponent testi**

Sensör/Komponent testi yardımıyla ısıtma sistemi bileşenlerinin fonksiyonunu kontrol edebilirsiniz. Birden çok komponenti aynı anda kontrol edebilirsiniz.

Hiçbir değişiklik için seçim yapmazsanız, komponentlere yönelik güncel kumanda değerlerini ve sensör değerlerini görüntüleyebilirsiniz.

Sensör tanım değerlerine yönelik bir listeyi ekte bulabilirsiniz.

Dahili boyler sıcaklık sensörü tanım değerleri (→ sayfa 58)

Dahili sıcaklık sensörleri tanım değerleri (soğutucu madde devresi) (→ sayfa 59)

VRC DCF dış sensör tanım değerleri (→ sayfa 60)

11.8 Elektrikli takviye ısıtıcının devre koruma şalteri

Dahili elektrikli takviye ısıtıcı, kısa devreye karşı bir devre koruma şalteri ile emniyete alınmıştır. Devre koruma şalteri tetiklenmişse, elektrikli takviye ısıtıcı, kısa devre giderilinceye ve elektronik kutusundaki devre koruma şalteri manuel olarak geri alınıncaya kadar kapalı kalır.

11.8.1 Elektrikli takviye ısıtıcı devre koruma şalterinin geri alınması

1. Şebeke bağlantısı elektronik kartına giden besleme hattını kontrol edin.
2. Şebeke bağlantısı elektronik kartının fonksiyonunu kontrol edin.
3. Elektrikli takviye ısıtıcının bağlantı kablolarını kontrol edin.
4. Elektrikli takviye ısıtıcının fonksiyonunu kontrol edin.
5. Kısa devreyi düzeltin.
6. Elektronik kutusundaki devre koruma şalterini geri alın.

12 Kontrol ve bakım

12.1 Kontrol ve bakım uyarıları

12.1.1 Kontrol

Kontrollerin amacı, ürünün güncel durumunu tespit etmek ve talep edilen durumla karşılaştırmaktır. Bu süreç ölçme, kontrol etme, izleme ile gerçekleşir.

12.1.2 Bakım

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

12.2 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.

12.3 Bakım mesajlarının kontrol edilmesi

Ekranında sembolü görünürse, ürün bakımı gereklidir veya ürün Konforlu emniyet işletiminde bulunmaktadır.

- ▶ Ayrıntılı bilgi için **Live-Monitor** fonksiyonunu çağırın. (→ sayfa 34)
- ▶ Tabloda belirtilen bakım çalışmalarını yürütün. (→ sayfa 52)

Koşul: Lhm. 37 görüntülenir

Ürün, konfor güvenlik işletiminde. Ürün tarafından sürekli bir arıza algılandı ve sınırlı konfor ile çalışmaya devam ediyor.

Bina devresi çıkışındaki, çevre ısısı kaynak devresi girişindeki veya çevre ısısı kaynak devresi çıkışındaki sıcaklık sensörleri devre dışı ise; ürün yedek değerler ile çalışmaya devam eder. Aktif soğutma devresi mümkün değildir.

- ▶ Hangi elemanın arızalı olduğunun belirlenmesi için arıza hafızasını okuyun. (→ sayfa 34)



Bilgi

Bir arıza mesajı mevcutsa, ürün bir sıfırlama sonrasında da Konforlu emniyet işletiminde kalır. Bir sıfırlamadan sonra, tekrar **Limp home mode (comfort protection)** mesajı görünmeden önce ilgili arıza mesajı görünür.

- ▶ Gösterilen bileşeni kontrol edin ve gerekirse değiştirin.

13 Ürünün devre dışı bırakılması

12.4 Kontrol ve bakım kontrol listesi

Aşağıdaki tabloda, belirli aralıklarla yapılması gereken kontrol ve bakım çalışmaları yer almaktadır.

No.	Çalışmalar	Kontrol (her yıl, en geç 24 ay içinde)	Bakım (her 2 yılda bir)
1	Ürünün genel durumunu ve sızdırmazlığını kontrol edin.	x	x
2	Isıtma devresindeki basıncı kontrol edin ve gerekirse ısıtma suyu doldurun.	x	x
3	Isıtma devresindeki kir lekelerini kontrol edin ve temizleyin.	x	x
4	Toprak kaynak devre sıvısı miktarını ve konsantrasyonunu ve toprak kaynak devresindeki basıncı kontrol edin. Gerekirse toprak kaynak devre sıvısı ekleyin.	x	x
5	Toprak kaynak devresindeki genişleme tankını ve emniyet ventilini sorunsuz çalışma bakımından kontrol edin.	x	x
6	Isıtma devresindeki genişleme tankını ve emniyet ventilini sorunsuz çalışma bakımından kontrol edin.	x	x
7	Toprak kaynak devresini ve ısıtma devresini sızdırmazlık bakımından kontrol edin, gerekirse düzeltin.	x	x
8	Elektronik kutusundaki devre koruma şalterini sorunsuz çalışma bakımından kontrol edin.	x	x



Uyarı!

Soğutucu madde devresindeki lehimleme çalışmaları sırasında yanma tehlikesi

Onarım durumunda, soğutucu madde devresindeki lehimleme çalışmaları sırasında, soğutucu madde devresindeki yanıcı sıvı yakıt nedeniyle tutuşma tehlikesi vardır.

- Lehimlemeden önce soğutucu madde devresini boşaltın ve pasif gazla yıkayın.

12.5 Isıtma sistemi dolum basıncının kontrol edilmesi ve düzeltilmesi

Dolum basıncı ilgili minimum basıncın altında kalırsa, ekranda bir bakım mesajı görünür.

- Isıtma devresi minimum basıncı: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Isı pompasını tekrar işleme almak için ısıtma suyu doldurun. (→ sayfa 22)
- Sıklıkla basınç kaybı gözleniyorsa, arıza nedenini belirleyin ve giderin.

12.6 Toprak kaynak devresi dolum basıncının kontrol edilmesi ve düzeltilmesi

Dolum basıncı ilgili minimum basıncın altında kalırsa, ısı pompası otomatik olarak kapanır ve ekranda bir bakım uyarısı görünür.

- Toprak kaynak devre sıvısı minimum basıncı: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Isı pompasını tekrar devreye alabilmek için önceden karıştırılmış toprak kaynak devre sıvısını doldurun (→ sayfa 23). Saf su dolumuna izin verilmez.
 - Toprak kaynak devre sıvısı min. çalışma basıncı: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)
- Sıklıkla basınç kaybı gözleniyorsa, arıza nedenini belirleyin ve giderin.

12.7 Tekrar devreye alma ve deneme çalıştırması yapılması



Uyarı!

Sıcak ve soğuk bileşenler nedeniyle yanma tehlikesi!

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

- Devreye almadan önce gerekirse sökülen muhafaza parçalarını tekrar monte edin.

1. Isı pompası sistemini devreye alın.
2. Isı pompası sisteminin sorunsuz şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

13 Ürünün devre dışı bırakılması

13.1 Ürünü geçici olarak devre dışı bırakma

1. Ürünü, montajı harici olarak yapılan ayırma tertibatı üzerinden (örn. sigortalar veya güç şalteri) kapatın.
2. Donmaya karşı korumayı göz önünde bulundurarak, montaj yeri şartlarına dikkat edin. (→ sayfa 12)

13.2 Ürünün kapatılması

1. Ürünü, montajı harici olarak yapılan ayırma tertibatı üzerinden (örn. sigortalar veya güç şalteri) kapatın.
2. Ürünü boşaltın.
3. Ürünü ve işletim maddelerini ulusal yönetmeliklere uygun olarak imha edin.

14 Geri dönüşüm ve atıkların yok edilmesi

Ambalaj atıklarının yok edilmesi

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

Ürün ve aksesuarların imha edilmesi

- Ürünü ve aksesuarlarını ev çöpüne atmayın.
- Ürünü ve aksesuarlarını usulüne uygun imha edin.
- Geçerli tüm talimatları dikkate alın.

14.1 Toprak kaynak devre sıvısının imha edilmesi

- ▶ Toprak kaynak devre sıvısının yerel yönetmelikler dikkate alınarak, örneğin uygun bir çöp toplama merkezine veya yakma tesisine gönderilmesini sağlayın.
- ▶ Daha küçük miktarlar için yerel imha şirketinize başvurun.

14.2 Soğutucu maddenin yok edilmesi

Ürüne soğutucu madde R410A doldurulmuştur.

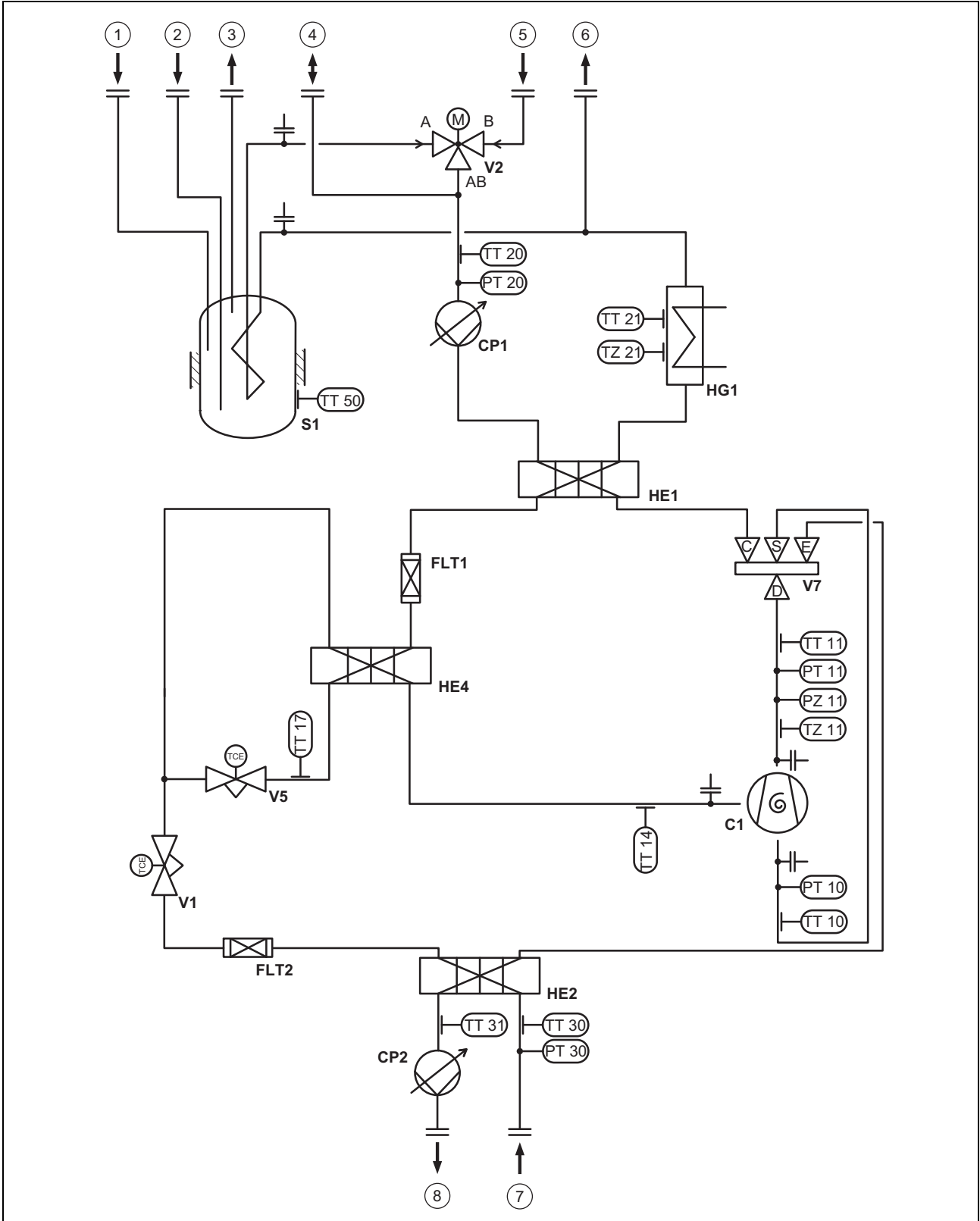
- ▶ Soğutucu madde sadece soğutucu madde sertifikası olan yetkili bayi tarafından imha edilmelidir.

15 Müşteri hizmetleri

Müşteri Hizmetleri: 0850 2222888

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

A Isı pompası şeması



1 Resirkülasyon bağlantısı

2 Soğuk su bağlantısı

3 Sıcak su bağlantısı

4 Isıtma devresi membranlı genişleme tankı bağlantısı

5 Klorifer dönüş suyu hattı

6 Klorifer gidiş suyu hattı

7 Sıcak toprak kaynak devre sıvısı

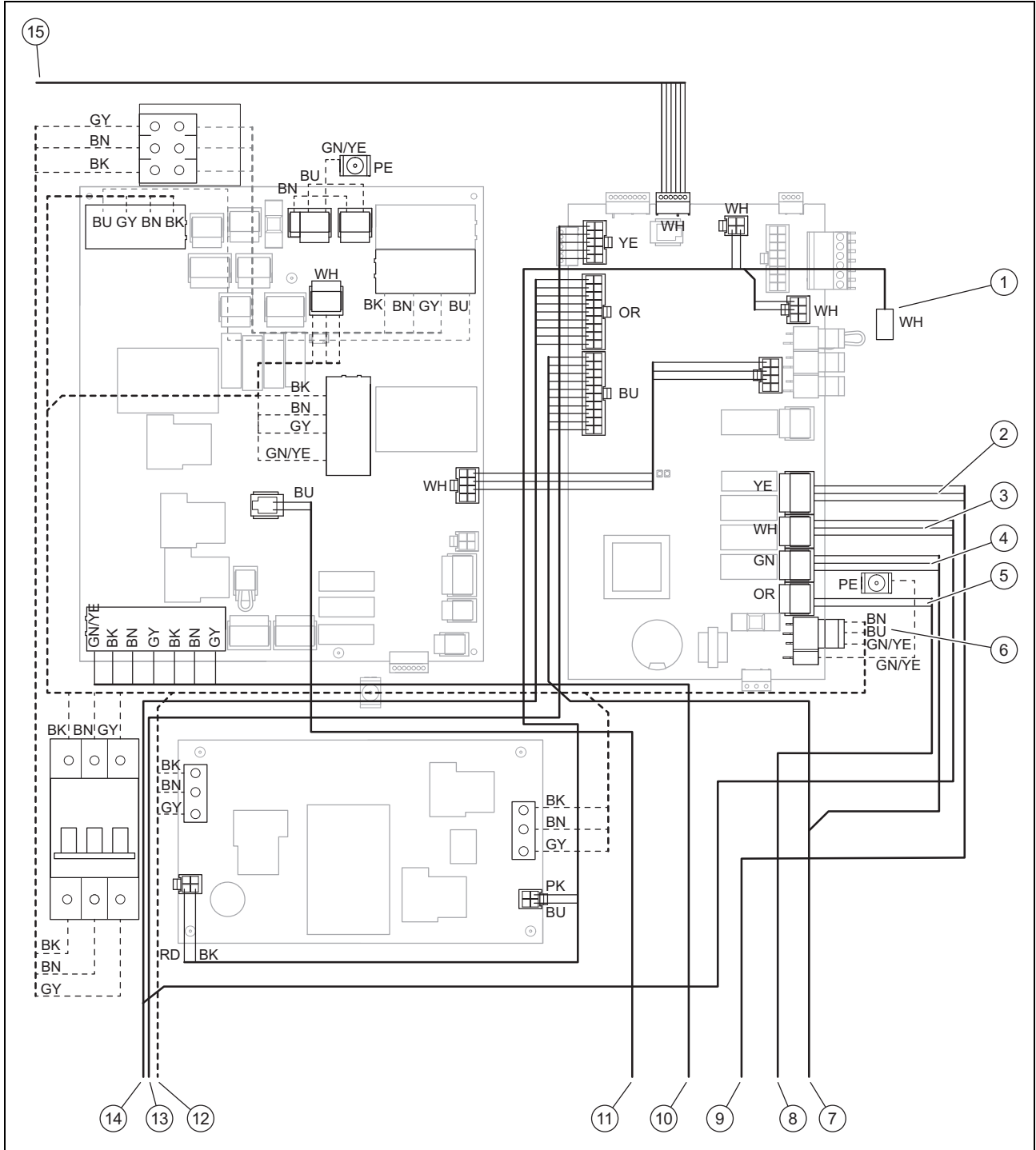
8 Soğuk toprak kaynak devre sıvısı

C1 Kompresör

CP1 Isıtma pompası

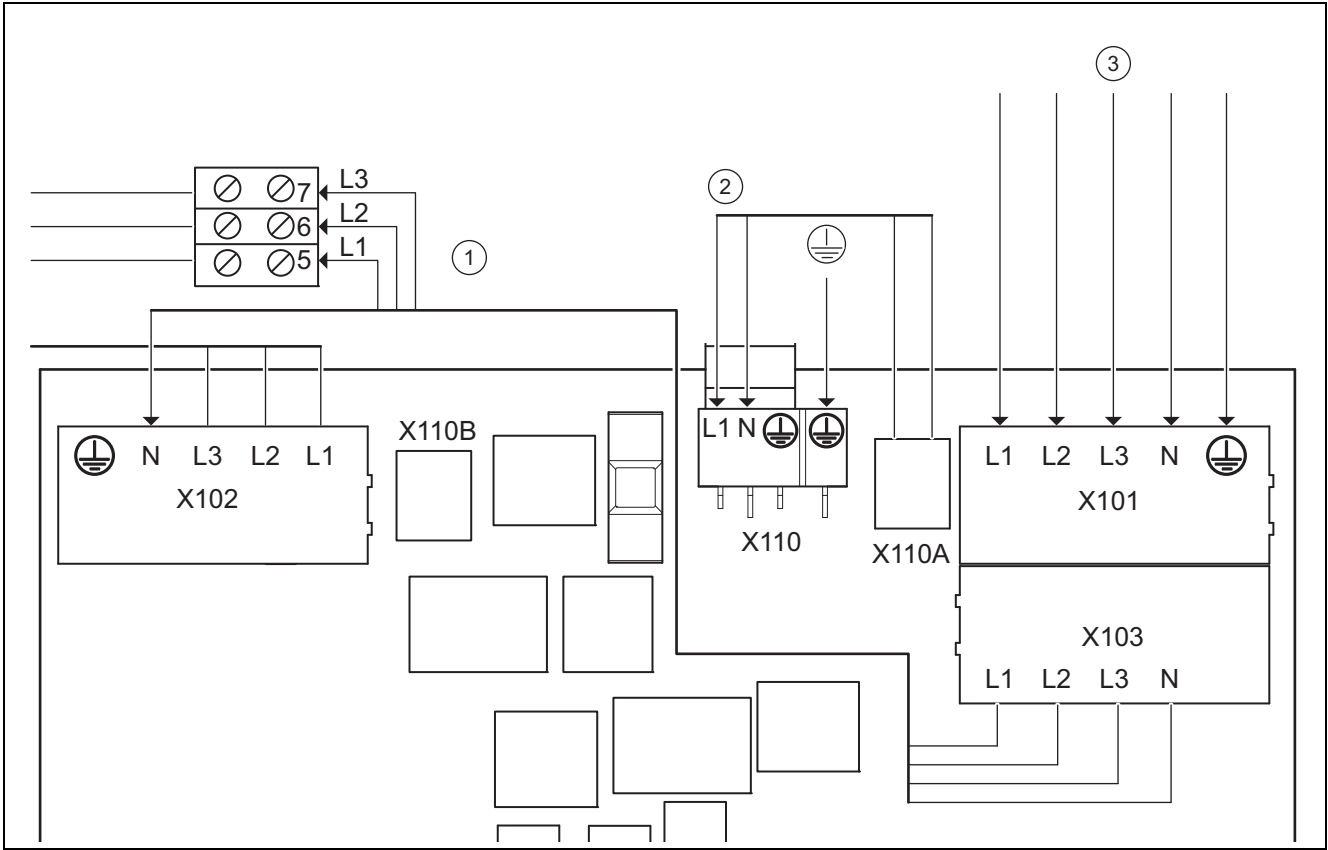
CP2	Toprak kaynak devresi pompası	TT11	Kompresör çıkışı sıcaklık sensörü
FLT1	Filtre	TT14	Kompresör girişi ara enjeksiyon sıcaklık sensörü
FLT2	Filtre	TT17	Çıkış elektronik genleşme valfi sıcaklık sensörü
HE1	Kondenser	TT20	Isıtma dönüş hattı sıcaklık sensörü
HE2	Evaporatör	TT21	Isıtma beslemesi sıcaklık sensörü
HE4	Ara enjeksiyon için evaporatör	TT30	Kaynak girişi sıcaklık sensörü
HG1	Elektrikli takviye ısıtıcı	TT31	Kaynak çıkışı sıcaklık sensörü
PT10	Düşük basınç sensörü	TT50	Boyeler sıcaklık sensörü
PT11	Yüksek basınç sensörü	TZ11	Kompresör çıkışı sıcaklık şalteri
PT20	Isıtma devresi basınç sensörü	TZ21	Emniyet termostatu sıcaklık şalteri
PT30	Toprak kaynak devre sıvısı basınç sensörü	V1	Elektronik genleşme valfi
PZ11	Yüksek basınç şalteri	V2	Sıcak su 3 yollu on/off vanası
S1	Sıcak su boileri	V5	Ara enjeksiyon elektronik genleşme valfi
TT10	Kompresör girişi sıcaklık sensörü	V7	4-2 yollu vana

B Elektrik bağlantı şeması



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Boylar sıcaklık sensörü bağlantısı | 9 | 3 yollu on/off vana için (ısıtma/boylar doldurma devre değiştirme vanası) |
| 2 | X15 Dahili 3 yollu on/off vana | 10 | Elektrikli takviye ısıtıcı için |
| 3 | X13 Dahili toprak kaynak devresi pompası | 11 | Elektrikli takviye ısıtıcının emniyet termostatu için |
| 4 | X16 Dahili ısıtma pompası | 12 | Elektrikli takviye ısıtıcı, kompresör elektrik beslemesi |
| 5 | X11 Dahili 4 yollu on/off vana | 13 | Sensörler, şalterler ve vanalar için |
| 6 | Regler elektronik kartı 230-V beslemesi | 14 | Toprak kaynak devresi pompası için |
| 7 | Isıtma pompası için | 15 | Kumanda paneli için |
| 8 | 4 yollu on/off vana için | | |

C Kesilmeyen elektrik beslemesi 3~/N/PE 400 V (Kablo bağlantı şeması 1 = 1)



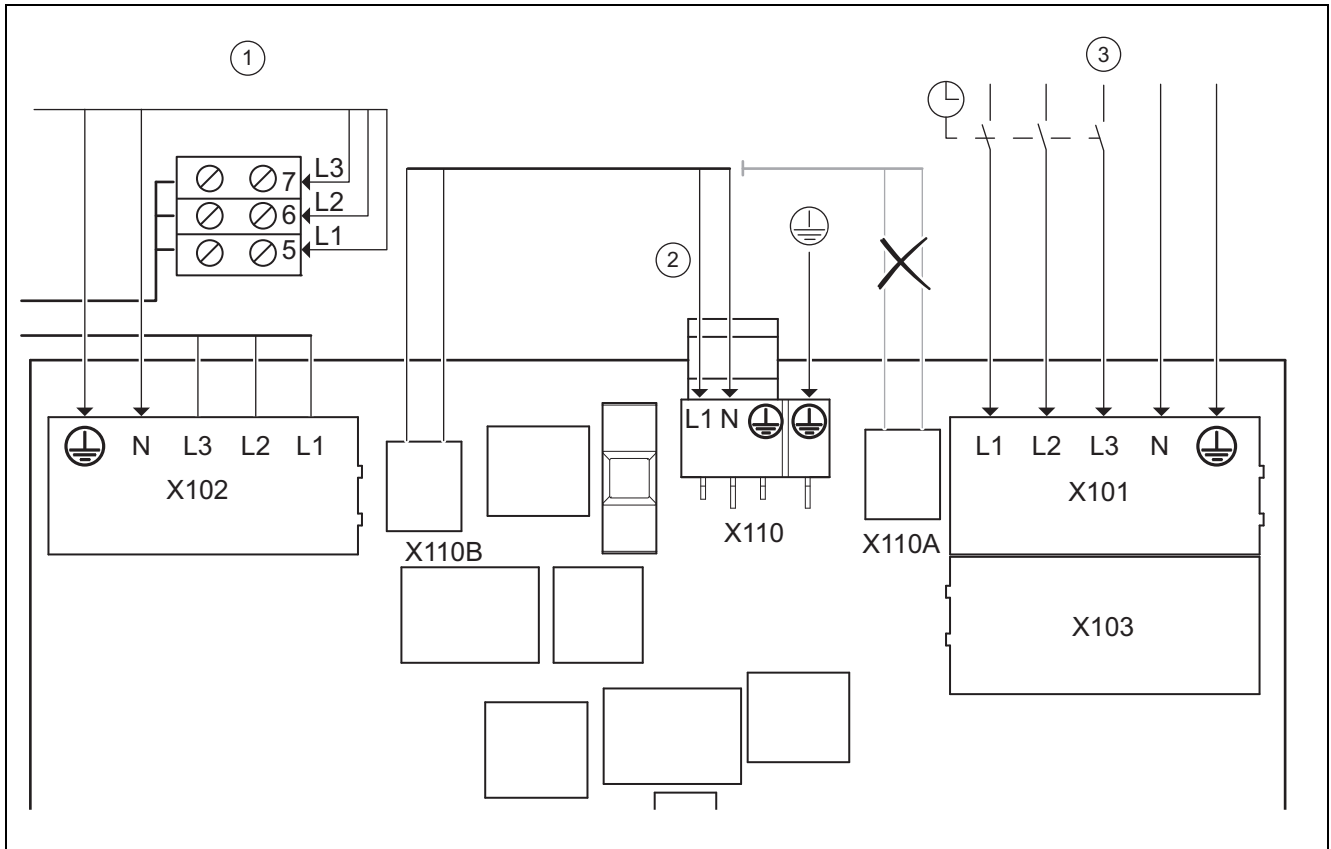
1	Dahili elektrikli takviye ısıtıcı elektrik beslemesi	X101	Kompresör ana şebeke bağlantısı
2	Kumanda elektrik beslemesi	X103	Dahili elektrikli takviye ısıtıcıya giden opsiyonel gerilim çıkışı (X102)
3	Kalıcı elektrik beslemesi	X102	Dahili elektrikli takviye ısıtıcı şebeke bağlantısı
X110A	Regler elektronik kartına giden opsiyonel gerilim çıkışı (X110)	X110	Isı pompası regler elektronik kartı şebeke bağlantısı
X110B	Regler elektronik kartına giden opsiyonel gerilim çıkışı (X110)		

Bu kablolama teslimat durumuna karşılık gelir. Ürün, elektrik şebekesine tek bir elektrik tarifesiyle (bir tüketim sayacı) bağlanır.

Dahili elektrikli takviye ısıtıcı, fabrika tarafından monte edilen X103 -> X102 köprüleme kablosu üzerinden engellenmeden gerilimle beslenir.

Regler elektronik kartı, fabrika tarafından monte edilen X110A -> X110 köprüleme kablosu üzerinden engellenmeden gerilimle beslenir.

D Özel tarife A - 3~/N/PE 400 V için çift devre elektrik beslemesi (Kablo bağlantı şeması 2 = 42)



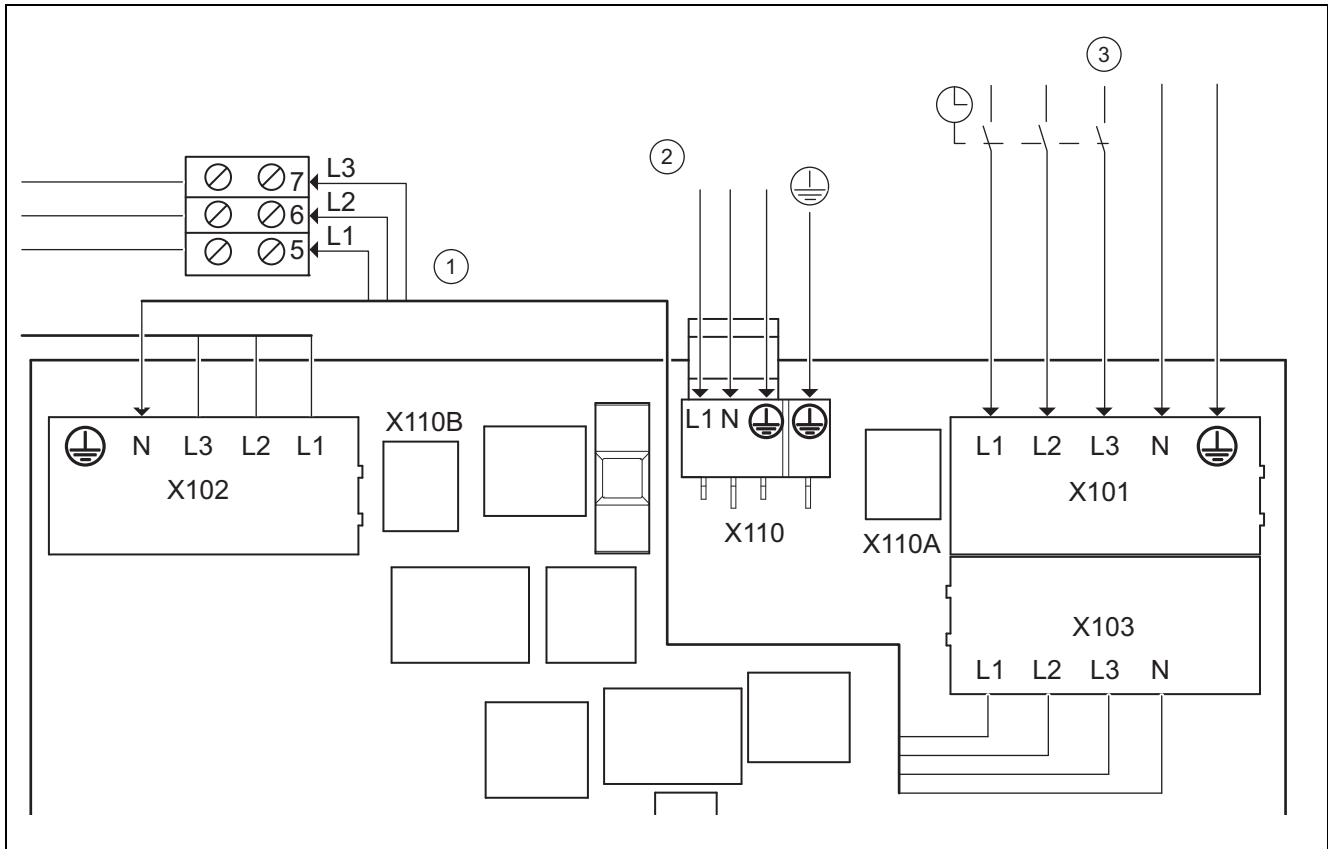
1	Dahili elektrikli takviye ısıtıcının kalıcı elektrik beslemesi	X110B	Regler elektronik kartına giden opsiyonel gerilim çıkışı (X110)
2	Kumanda elektrik beslemesi	X101	Kompresör ana şebeke bağlantısı
3	Bloke edilen elektrik beslemesi	X103	Dahili elektrikli takviye ısıtıcıya giden opsiyonel gerilim çıkışı (X102)
X110A	Regler elektronik kartına giden opsiyonel gerilim çıkışı (X110)	X102	Dahili elektrikli takviye ısıtıcı şebeke bağlantısı
		X110	Isı pompası regler elektronik kartı şebeke bağlantısı

Bu durumda ısı pompası, iki elektrik tarifesi (iki tüketim sayacı) ile çalıştırılır.

Kalıcı bir elektrik beslemesi, dahili elektrikli takviye ısıtıcının ve ısı pompası regler elektronik kartının kendi akım sayacı üzerinden çalışmasını sağlar.

Kompresör için ek, kilitlenebilen elektrik beslemesi; ikinci bir akım sayacı üzerinden gerçekleşir ve şebeke operatörü tarafından yoğun zamanlarda kesilebilir. Kapanmanın süresi ve sıklığı şebeke operatörü tarafından belirlenir veya operatörle birlikte kararlaştırılmalıdır.

E Özel tarife B - 3~/N/PE 400 V için çift devre elektrik beslemesi (Kablo bağlantı şeması 3 =)



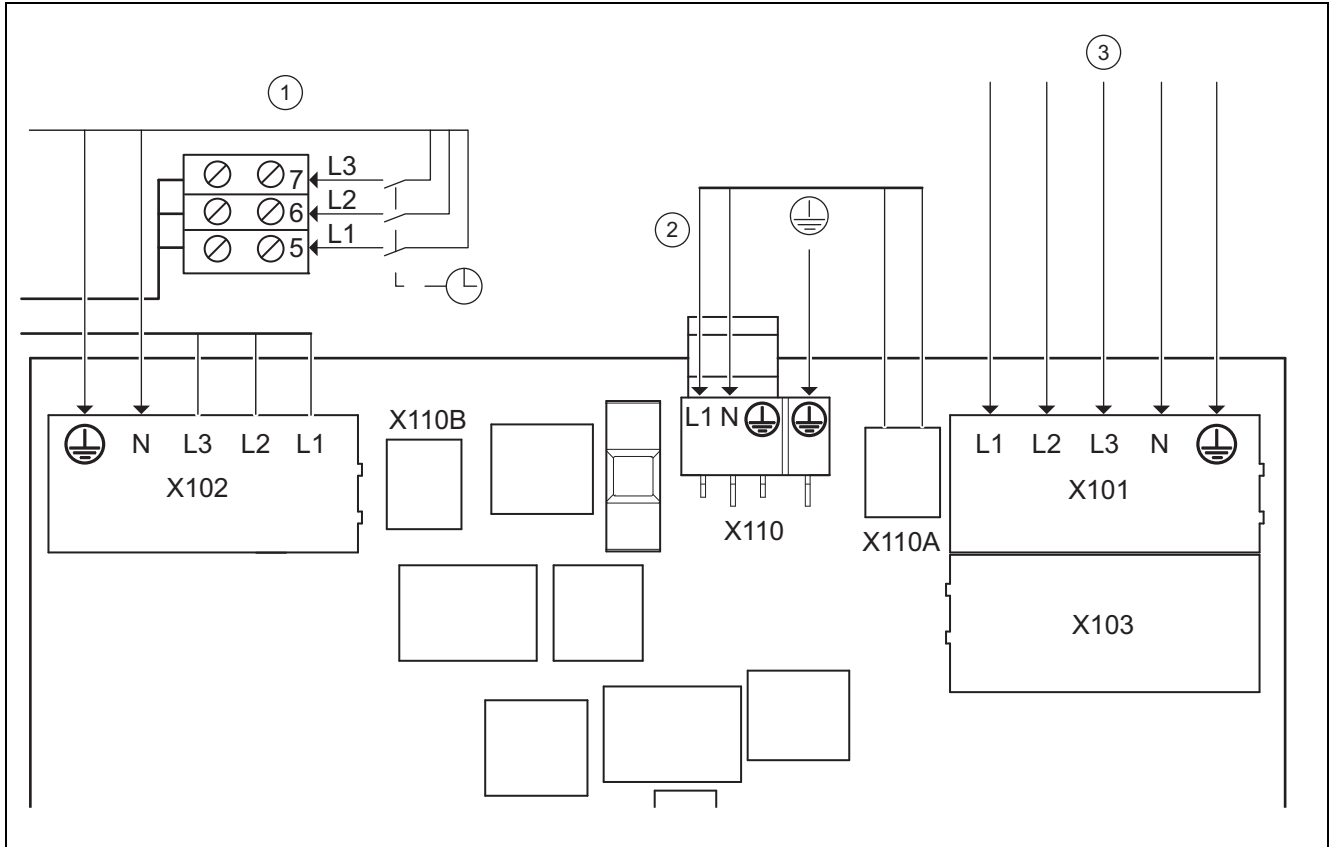
1	Dahili elektrikli takviye ısıtıcının bloke edilen elektrik beslemesi	X110B	Regler elektronik kartına giden opsiyonel gerilim çıkışı (X110)
2	Kumandanın kalıcı elektrik beslemesi	X101	Kompresör ana şebeke bağlantısı
3	Bloke edilen elektrik beslemesi	X103	Dahili elektrikli takviye ısıtıcıya giden opsiyonel gerilim çıkışı (X102)
X110A	Regler elektronik kartına giden opsiyonel gerilim çıkışı (X110)	X102	Dahili elektrikli takviye ısıtıcı şebeke bağlantısı
		X110	Isı pompası regler elektronik kartı şebeke bağlantısı

Bu durumda ısı pompası, iki elektrik tarifesi (iki tüketim sayacı) ile çalıştırılır.

Kalıcı bir elektrik beslemesi, yardımcı tüketicilerin (sirkülasyon pompaları, regler vb.) ayrı bir akım sayacı üzerinden çalışmasını sağlar.

Kompresör ve dahili elektrikli takviye ısıtıcı için ek, kilitlenebilir elektrik beslemesi; ikinci bir akım sayacı üzerinden gerçekleşir ve şebeke operatörü tarafından yoğun zamanlarda kesilebilir. Kapanmanın süresi ve sıklığı şebeke operatörü tarafından belirlenir veya operatörle birlikte kararlaştırılmalıdır.

F Isı pompası tarifesi 3~/N/PE 400 V için çift devre elektrik beslemesi (Kablo bağlantı şeması 4 = 54)



1	Dahili elektrikli takviye ısıtıcının bloke edilen elektrik beslemesi	X110B	Regler elektronik kartına giden opsiyonel gerilim çıkışı (X110)
2	Kumanda elektrik beslemesi	X101	Kompresör ana şebeke bağlantısı
3	Kalıcı elektrik beslemesi	X103	Takviye ısıtıcıya giden opsiyonel gerilim çıkışı (X102)
X110A	Regler elektronik kartına giden opsiyonel gerilim çıkışı (X110)	X102	Dahili elektrikli takviye ısıtıcı şebeke bağlantısı
		X110	Isı pompası regler elektronik kartı şebeke bağlantısı

Bu durumda ısı pompası, iki elektrik tarifesini (iki tüketim sayacı) ile çalıştırılır.

Kalıcı bir elektrik beslemesi, kompresörün ve ısı pompası regler elektronik kartının kendi akım sayacı üzerinden çalışmasını sağlar.

Dahili elektrikli takviye ısıtıcı için ek, kilitlenebilir elektrik beslemesi; ikinci bir akım sayacı üzerinden gerçekleşir ve şebeke operatörü tarafından yoğun zamanlarda kesilebilir. Kapanmanın süresi ve sıklığı şebeke operatörü tarafından belirlenir veya operatörle birlikte kararlaştırılmalıdır.

G Uzman seviyesine genel bakış

Ayar seviyesi	Değerler		Birim	Ayar aralığı, seçim, açıklama	Fabrika ayarı	Ayar
	Min.	Maks.				
Installer level →						
Enter code	00	99		1 (FHW kodu 17)	00	
Installer level → Fault list →						
F.086 – F.1120 ¹⁾				Sil		
Installer level → Test menu → Statistics →						
¹⁾ bkz. Arıza kodlarına genel bakış						

Ayar seviyesi	Değerler		Birim	Ayar aralığı, seçim, açıklama	Fabrika ayarı	Ayar
	Min.	Maks.				
Compressor hours	güncel değer		saat			
Compressor starts	güncel değer					
Build. pump hours	güncel değer		saat			
Build. pump starts	güncel değer					
Environ. pump hours	güncel değer		saat			
Environm. pump starts	güncel değer					
4-way valve hours	güncel değer		saat			
4-way valve switch.	güncel değer					
Fan 1: Hours	güncel değer		saat			
Fan 1: Starts	güncel değer					
De-icer 1: Hours	güncel değer		saat			
De-icer 1: Switch.	güncel değer					
Cooling mixer steps	güncel değer					
EEV steps El. expansion valve steps	güncel değer					
EEV-VI steps El. expansion valve injection steps	güncel değer					
VUV DHW switchings	güncel değer					
Well pump hours	güncel değer		saat			
Well pump starts	güncel değer					
Im. heater pwr cons.	güncel değer		kWsa			
Im. heater switchings	güncel değer					
Im. heater op. hours	güncel değer		saat			
Installer level → Test menu → Check programs →						
P.01 Heating mode				Seçim		
P.02 Cooling mode				Seçim		
P.03 Hot water handling				Seçim		
P.04 Immersion heater				Seçim		
P.05 Purge building circuit				Seçim		
P.06 Purge environment circuit				Seçim		
P.07 Purge environment and building circuit				Seçim		
P.08 De-icing				Seçim		
Installer level → Test menu → Sensor/actuator test →						
Komponentler						
İlçe binası komponentleri						
T.01 Building circuit pump power	0	100	%	5, kapalı	Kapalı	
T.02 DHW diverter valve	Isıtma	Sıcak su		Isıtma, sıcak su	Isıtma	
T.03 Cooling diverter valve (sadece pasif soğutmada!)	Isıtma	Soğutma		Isıtma, soğutma	Isıtma	
Çevre devresi komponentleri						
T.14 Env. circuit pump power	0	100	%	5	0	
T.16 Cooling mixer position (sadece pasif soğutmada!)	kapatıyor	açılıyor		Kapanıyor, duruyor, açılıyor	Duruyor	
T.17 Well pump	Kapalı	devrede		kapalı, açık	Kapalı	
¹⁾ bkz. Arıza kodlarına genel bakış						

Ayar seviyesi	Değerler		Birim	Ayar aralığı, seçim, açıklama	Fabrika ayarı	Ayar
	Min.	Maks.				
T.18 Fan 1: Power (sadece hava/toprak kaynak devre sıvısı çevre ısısı kaynak devresi tipi için!)	0	100	%	5	0	
T.19 De-icer 1: (sadece hava/toprak kaynak devre sıvısı çevre ısısı kaynak devresi tipi için!)	Kapalı	devrede		kapalı, açık	Kapalı	
Soğutucu madde devresi elemanları						
T.32 4-way valve (sadece aktif soğutmada!)	Açık	Kapalı		Açık, kapalı	Kapalı	
T.33 Position: EEV	0	100	%	5	0	
T.34 Position: EEV-VI	0	100	%	5	0	
Diğer komponentler						
T.45 Fault outlet	Kapalı	devrede		kapalı, açık	Kapalı	
T.46 MPO2 output	Kapalı	devrede		kapalı, açık	Kapalı	
T.47 System pump power	0	100	%	5	0	
T.48 Circulation pump	Kapalı	devrede		kapalı, açık	Kapalı	
T.49 Relay: Cooling active (sadece pasif veya aktif soğutmada!)	Kapalı	devrede		kapalı, açık	Kapalı	
Sensörler						
İlçe binası sensörleri						
T.79 Flow temperature	-40	90	°C	0,1		
T.80 Cooling flow temperature (sadece pasif soğutmada!)	-40	90	°C	0,1		
T.81 Return temperature	-40	90	°C	0,1		
T.82 Building circuit: Pressure	0	4,5	bar	0,1		
T.83 Building circuit: Flow rate	0	4000	l/sa	1		
T.84 Lockout contact S20	Açık	Kapalı		Açık, kapalı	Kapalı	
T.85 Safety cut-out immersion heater	Kapalı	Açık		Kapalı, açık	Kapalı	
T.86 Cylinder temperature	-40	90	°C	0,1		
Çevre devresi sensörleri						
T.97 Environment circuit: Inlet temperature	-40	90	°C	0,1		
T.98 Environment circuit: Outlet temperature	-40	90	°C	0,1		
T.99 Well inlet temperature (sadece kuyu çevre ısısı kaynak devresi tipi için!)	-40	90	°C	0,1		
T.100 Well outlet temperature (sadece kuyu çevre ısısı kaynak devresi tipi için!)	-40	90	°C	0,1		
T.101 Environment circuit: Pressure	0	4,5	bar	0,1		
T.102 Fault contact: Env. circuit pump	Kapalı	Açık		Kapalı, açık	Kapalı	
T.103 Environment circuit: Pressure monitor (sadece toprak/toprak kaynak devre sıvısı çevre devresi tipi için!)	Kapalı	Açık		Kapalı, açık	Kapalı	
T.105 Air inlet temp. Fan unit 1: (sadece hava/toprak kaynak devre sıvısı çevre ısısı kaynak devresi tipi için!)	-40	90	°C	0,1		
1) bkz. Arıza kodlarına genel bakış						

Ayar seviyesi	Değerler		Birim	Ayar aralığı, seçim, açıklama	Fabrika ayarı	Ayar
	Min.	Maks.				
T.106 Brine outlet temp. Fan unit 1: (sadece hava/toprak kaynak devre sıvısı çevre ısısı kaynak devresi tipi için!)	-40	90	°C	0,1		
T.107 Safety cut-out Fan unit 1: (sadece hava/toprak kaynak devre sıvısı çevre ısısı kaynak devresi tipi için!)	Kapalı	Açık		Kapalı, açık	Kapalı	
Soğutucu madde devresi sensörleri						
T.121 Compressor outlet temperature	-40	135	°C	0,1		
T.122 Compressor inlet temperature	-40	90	°C	0,1		
T.123 EEV-VI inlet temperature	-40	90	°C	0,1		
T.124 EEV-VI outlet temperature	-40	90	°C	0,1		
T.127 High pressure	0	47	bar (abs)	0,1		
T.128 Condensation temperature	-40	70	°C	0,1		
T.129 Low pressure	0	22	bar (abs)	0,1		
T.130 Evaporation temperature	-40	90	°C	0,1		
T.131 Superheating target value	-40	90	K	0,1		
T.132 Superheating actual value	-40	90	K	0,1 20 K'ya kadar normal işletim parametreleri		
T.134 High-pressure switch	Kapalı	Açık		Kapalı, açık	Kapalı	
T.135 Temperature switch: Compressor outlet	Kapalı	Açık		Kapalı, açık	Kapalı	
Diğer sensörler						
T.146 Outside temperature	-40	90	°C	0,1		
T.147 DCF status	Güncel değer			DCF sinyali yok DCF sinyalini doğru Geçerli DCF sinyali		
T.148 System temperature	-40	90	°C	0,1		
T.149 MPI input	Kapalı	Açık		Kapalı, açık	Açık	
Installer level → Configuration →						
Language	Güncel lisan			Seçebileceğiniz diller	02 English	
Contact details Telephone number	Telefon no.			0 - 9		
Compress. start from	-999	0	°asg	1	-60	
Max. return temp.	30	70	°C	1	70	
Compressor hyster.	3	15		1	7	
Max. rem. feed head	200	1000	mbar	10	1000	
Conf. heat. build. pump	Oto	100	%	1	Oto	
Conf. cool. build. pump	Oto	100	%	1	Oto	
Conf. DHW build. pump	Oto	100	%	1	Oto	
Reset anti-cycl. time after pow. supp. switch-on	0	120	dk.	10	0	
1) bkz. Arıza kodlarına genel bakış						

Ayar seviyesi	Değerler		Birim	Ayar aralığı, seçim, açıklama	Fabrika ayarı	Ayar
	Min.	Maks.				
Im. heater outp. range	Haricî	9	kW	400 V 3 faz – Haricî – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Env. pump target val.	1	100	%	1	Hava/Toprak kaynak devre sıvısı – VWF 58/4: 55 – VWF 88/4: 78 – VWF 118/4: 86 Toprak/Toprak kaynak devre sıvısı – VWF 58/4: 100 – VWF 88/4: 100 – VWF 118/4: 100 Kuyu – VWF 58/4: 47 – VWF 88/4: 100 – VWF 118/4: 100	
Conf. fan	Otomatik, 1	100	%	1	Oto	
Noise reduction fan	0	40	%	1	20	
Freeze protection	Toprak/Toprak kaynak devre sıvısı: -14 Hava/Toprak kaynak devre sıvısı: -28 Kuyu: +2	5	°C	1	Toprak/Toprak kaynak devre sıvısı: -7 Hava/Toprak kaynak devre sıvısı: -28 Kuyu: +2	
Env. circuit type	güncel değer			Toprak/Toprak kaynak devre sıvısı Hava/Toprak kaynak devre sıvısı Kuyu		
Enable emerg. mode	Kapalı	devrede		kapalı, açık	Kapalı	
Cooling technology	Soğutma yok	Pasif. soğutma, harici		Soğutma yok Aktif soğutma Pasif. ayarı Pasif. soğutma, harici	0	
1) bkz. Arıza kodlarına genel bakış						

Ayar seviyesi	Değerler		Birim	Ayar aralığı, seçim, açıklama	Fabrika ayarı	Ayar
	Min.	Maks.				
Device Specific No.	40	44		Güncel değer	VWF 5x/4 = 40 VWF 8x/4 = 41 VWF 11x/4 = 42	
Software version	Regler elektronik kartı (HMU xxxx) ve ekran (AI xxxx) güncel değeri Şebeke bağlantısı elektronik kartı TB yazılım versiyonu Demoraj akım sınırlayıcısı ICL yazılım versiyonu İlk fan ünitesi OMU1 yazılım versiyonu İkinci fan ünitesi OMU2 yazılım versiyonu			xxxx.xx.xx		
Installer level → Resets →						
Cancel switch-on delay?				Evet, Hayır	Hayır	
Reset statistics?				Evet, Hayır	Hayır	
Factory settings				Evet, Hayır	Hayır	
Installer level → Start inst. assistant →						
Language				Seçebileceğiniz diller	02 English	
Env. circuit type	Seç			Hava/Toprak kaynak devre sıvısı Toprak/Toprak kaynak devre sıvısı Kuyu		
Freeze protection	Toprak/Toprak kaynak devre sıvısı: -14 Hava/Toprak kaynak devre sıvısı: -28 Kuyu: +2	5	°C	1	Toprak/Toprak kaynak devre sıvısı: -7 Hava/Toprak kaynak devre sıvısı: -28 Kuyu: +2	
Im. heater outp. range	Haricî	9	kW	1 400 V 3 faz – Haricî – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Cooling technology	Soğutma yok	Pasif. soğutma, harici		Soğutma yok Aktif soğutma Pasif. ayarı Pasif. soğutma, harici	Soğutma yok	
Check program: Purge environment and building circuit	Test aktif değil	Test aktif		Test aktif değil, Test aktif	Test aktif değil	
1) bkz. Arıza kodlarına genel bakış						

Ayar seviyesi	Değerler		Birim	Ayar aralığı, seçim, açıklama	Fabrika ayarı	Ayar
	Min.	Maks.				
Check program: Purge building circuit	Test aktif değil	Test aktif		Test aktif değil, Test aktif	Test aktif değil	
Check program: Purge environment circuit	Test aktif değil	Test aktif		Test aktif değil, Test aktif	Test aktif değil	
Contact details Telephone number	Telefon no.			0 - 9	Boş	
End the installation assistant?				Evet, geri		
1) bkz. Arıza kodlarına genel bakış						

H Durum kodları – Genel bakış



Bilgi

Kod tablosu farklı ürünler için kullanıldığından, bazı kodlar ilgili üründe görünmeyebilir.

Durum kodu	Anlamı / Isı pompası ekranındaki gösterge
Göstergeler, ısı pompası sistemine yöneliktir	
S.34	Heating mode: Frost protection
S.91	Service message: Demo mode
S.100	Standby
S.101	Heating: Compressor shutdown
S.102	Heating: Compressor blocked
S.103	Heating: Pre-run
S.104	Heating: Compressor active
S.107	Heating: Overrun
S.111	Cooling: Compressor shutdown
S.112	Cooling: Compressor blocked
S.113	Cooling: Compressor mode pre-run
S.114	Cooling: Compressor active
S.117	Cooling: Compressor mode overrun
S.118	Cooling: Pre-run
S.119	Cooling: Mixer active
S.125	Heating: Immersion heater active
S.131	Hot water: Compressor shutdown
S.132	Hot water: Compressor blocked
S.133	Hot water: Pre-run
S.134	Hot water: Compressor active
S.135	Hot water: Immersion heater active
S.137	Hot water: Overrun
S.141	Heating: Immersion heater shutdown
S.142	Heating: Immersion heater blocked
S.151	Hot water: Immersion heater shutdown
S.152	Hot water: Immersion heater blocked
Genel nitelikteki göstergeler	
S.170	Compressor: Phase failure
S.171	Compressor: Incorrect phase seq.
S.172	Compressor: ICL fault
S.173	Anti-cycling time for the energy supply company
S.201	Check program: Purging of env. circuit active

Durum kodu	Anlamı / Isı pompası ekranındaki gösterge
S.202	Check program: Purging of building circuit active
S.203	Actuator test active
Göstergeler, iletişime yöneliktir	
S.211	Connection error: Display not recognised
S.212	Connection error: Controller not recognised
S.213	Connection error: Fan 1 not recognised
S.214	Connection error: Fan 2 not recognised
S.215	Connection error: TMB not recognised
S.216	Connection error: ICL not recognised
Göstergeler, çevre ısısı kaynak devresine yöneliktir	
S.242	Environment circuit: Outlet temperature too low
S.246	Environment circuit: Pressure too low
S.247	Environment circuit: Fault cont.: Pump open
S.248	Fan unit: De-icing with fan only
S.249	Fan unit: De-icing with fan only
S.252	Fan unit 1: Fan blocked
S.253	Fan unit 1: Safety cut-out open
S.254	Fan unit 1: De-icing takes too long
S.255	Fan unit 1: Air inlet temp. too high
S.256	Fan unit 1: Air inlet temp. too low
S.265	Environment circuit: Pressure monitor open
S.266	Environment circuit: Outlet temperature too high
Göstergeler, bina devresine yöneliktir	
S.272	Building circuit: Remaining feed heads limit active
S.273	Building circuit: Flow temperature too low
S.274	Building circuit: Pressure too low
S.275	Building circuit: Flow rate too low
S.276	Building circuit: Lockout contact S20 open
S.277	Building circuit: Pump fault
Göstergeler, soğutucu madde devresine yöneliktir	
S.302	High-pressure switch open
S.303	Compressor outlet temperature too high
S.304	Evaporation temperature too low
S.305	Condensation temperature too low
S.306	Evaporation temperature too high
S.308	Condensation temperature too high
S.311	Environment circuit: Inlet temperature too low
S.312	Building circuit: Return temperature too low
S.313	Environment circuit: Inlet temperature too high
S.314	Building circuit: Return temperature too high
S.240	Compr. oil temp. too low, environment too cold
Göstergeler, elektrikli takviye ısıtıcı devresine yöneliktir	
S.350	Immersion heater: Safety cut-out open
S.351	Immersion heater: Flow temp. too high

Durum kodu	Anlamı / Isı pompası ekranındaki gösterge
S.352	Immersion heater: Pressure too low
S.353	Immersion heater: Flow rate too low
S.354	Immersion heater: Phase failure

I Bakım uyarıları

Kod	Anlamı	Nedeni	Giderilmesi
M.32	Building circuit: Pressure low	<ul style="list-style-type: none"> Sızıntı veya hava sıkışması nedeniyle bina devresinde basınç kaybı Bina devresi basınç sensörü arızalı 	<ul style="list-style-type: none"> Bina devresini kaçak bakımından kontrol edin, ısıtma suyu ilave edin ve havasını alın Elektronik kartın ve kablo demetinin soketini kontrol edin, basınç sensörü fonksiyonunu kontrol edin, gerekirse basınç sensörünü değiştirin
M.33 Sadece şu ısı kaynağında: Hava	Fan unit: Cleaning required	<ul style="list-style-type: none"> Hava-Toprak kaynak devre sıvısı eşanjörünün hava girişi veya hava çıkışı kirlenmiş Havadan ısı taşıma maddesine ısı transferi çok düşük Toprak kaynak devre sıvısı hattı karıştırılmış Çevre devresinde hava Buz çözme arızalı Sessiz fan işletimi etkinleştirildi 	<ul style="list-style-type: none"> Fan ünitesi gerekenden daha fazla devirle çalışıyor. Isı pompası verimliliği düşer. Fan ünitesini (hava-toprak kaynak devre sıvısı eşanjörü) kirden arındırın ve temizleyin Bağlantılar, toprak kaynak devre sıvısı hatlarının doğru atanması bakımından kontrol edilmelidir Çevre ısısı kaynak devresinin havası alınmalıdır Buz çözme kontrol edin (sensör / komponent testi?) Sessiz işletimi azaltın Sessiz fan işletimini tamamen devre dışı bırakın
M.34	Environment circuit: Pressure low	<ul style="list-style-type: none"> Sızıntı veya hava sıkışması nedeniyle çevre devresinde basınç kaybı Çevre ısısı kaynak devresi basınç sensörü arızalı 	<ul style="list-style-type: none"> Çevre ısısı kaynak devresi kaçak bakımından kontrol edilmeli, işletim maddesi (toprak kaynak devre sıvısı/su) doldurulmalı ve havası alınmalıdır Elektronik kartın ve kablo demetinin soketini kontrol edin, basınç sensörü fonksiyonunu kontrol edin, gerekirse basınç sensörünü değiştirin
M.49 Sadece şu ısı kaynağında: Hava	Environment circuit: Brine lines inverted		<ul style="list-style-type: none"> Bağlantılar, toprak kaynak devre sıvısı hatlarının doğru atanması bakımından kontrol edilmelidir

J Arıza kodları



Bilgi

Kod tablosu farklı ürünler için kullanıldığından, bazı kodlar ilgili üründe görünmeyebilir.

Soğutucu madde devresindeki bileşenlerden kaynaklanan arızalarda, müşteri hizmetlerine başvurun.

Kod	Anlamı	Nedeni	Giderilmesi
F.070	Fault: Invalid Device Specific Number	<ul style="list-style-type: none"> Ayar devre kartının ve ekran devre kartının değiştirilmesi 	<ul style="list-style-type: none"> Doğru cihaz kodu ayarı
F.514	Sensor fault: Compr. inlet temp.	<ul style="list-style-type: none"> Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var 	<ul style="list-style-type: none"> Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin Kablo demeti değiştirilmelidir

Kod	Anlamı	Nedeni	Giderilmesi
F.517	Sensor fault: Compr. outlet temp.	– Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var	– Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir
F.519	Sensor fault: Building circuit return temp.	– Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var	– Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir
F.520	Sensor fault: Building circuit flow temp.	– Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var	– Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir
F.532	Building circuit: Flow rate too low	– Kapatma vanası açılmadı – İlçe binası pompası arızalı – Isıtma sistemindeki tüm alıcılar kapalı – Debi sensörü algılaması için akış çok az (< 120 l/sa) – Termostatik vana(lar) arızalı – Akümülayon tankı olmayan sistemlerde by-pass vanası yoktur – By-pass vanası yanlış ayarlanmış veya arızalı – Isı pompasında hava var – Düşük pompa performansı veya arızalı pompa – Kondansör kirlenmiş – Mevcut kir filtresi tıkanmış	– Kapatma vanalarını, termostatik vanaları, by-pass vanasını ve kir filtresini kontrol edin – Nominal debinin % 35'i oranında asgari akış olduğundan emin olun – Bina devresi pompasının fonksiyon durumunu kontrol edin – Bina devresinin havasını alın
F.546	Sensor fault: High pressure	– Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var	– Sensörü kontrol edin (örn. montaj teknisyeninden yardım alarak) ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir
F.583	Building circuit: Flow temp. too low	– Dört yollu on/off vana mekanik olarak bloke – Gidiş devresindeki sıcaklık sensörü arızalı – İlçe binasında hava	– Bina devresindeki akışı kontrol edin – Elektronik karttaki ve kablo demetindeki soketleri kontrol edin – Sensörü doğru çalışma bakımından kontrol edin (sensör verilerine göre direnç ölçümü) – Sensörü değiştirin – Bina devresinin havasını alın
F.685	Connection error: Contr. not recognised	– Sistem regleri önceden tanındı, fakat bağlantı iptal edilmiş	– Sistem reglerine giden e-Veri yolu bağlantısını kontrol edin
F.701	Sensor fault: Env. circuit inlet temp.	– Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var	– Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir
F.702	Sensor fault: Env. circuit outlet temp.	– Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var	– Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir
F.703	Sensor fault: Low pressure	– Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var	– Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir
F.704	Sensor fault: Build. circ. pressure	– Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var	– Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir
F.705	Sensor fault: Env. circuit pressure	– Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var	– Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir

Kod	Anlamı	Nedeni	Giderilmesi
F.708	Connection error: Fan unit 1:	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrik bağlantısı yok - e-Veri yolu bağlantısı yok 	<ul style="list-style-type: none"> - Fan ünitesi 1'in elektrik bağlantısını kontrol edin (devre bağlantısını kontrol edin, kontak arızası?, bağlantı kutusundaki devre koruma şalteri tetiklenmiş mi?) - Fan ünitesi 1'e giden eBUS bağlantısını kontrol edin - Fan ünitesi 1 elektronik kartındaki adres şalteri konumunu kontrol edin. Gerekli şalter konumu: 1
F.710	Env. circuit: Outlet temp. too low	<ul style="list-style-type: none"> - Çevre ısısı kaynak devresi pompası arızalı - Çevre ısısı kaynak devresi çıkışındaki sıcaklık sensörü arızalı - Çevre devresinde çok düşük debi - Çevre devresinde hava - Cihaz tipi numarası (DSN) ayarı, regler elektronik kartı (HMU) değiştirildiğinde kabul edilmedi - Donma koruması ayarı, regler elektronik kartı (HMU) değiştirildiğinde kabul edilmedi 	<ul style="list-style-type: none"> - Çevre devresindeki akışı kontrol edin - Elektronik karttaki ve kablo demetindeki soketleri kontrol edin - Sensörü doğru çalışma bakımından kontrol edin (sensör verilerine göre direnç ölçümü) - Sensörü değiştirin - Çevre ısısı kaynak devresi pompasının debisini kontrol edin (optimum gerilim 3 K) - Çevre ısısı kaynak devresinin havası alınmalıdır - Cihaz tipi numarası ayarını (DSN) her zaman kontrol edin - Donma korumasının ayarlanan değerini, kumanda panelindeki mevcut çevre ısısı kaynak devresi tipine göre kontrol edin
F.714	Environment circuit: Pressure too low	<ul style="list-style-type: none"> - Sızıntı veya hava sıkışması nedeniyle çevre devresinde basınç kaybı - Çevre devresi basınç sensörü arızalı 	<ul style="list-style-type: none"> - Çevre devresini kaçak bakımından kontrol edin - Madde (toprak kaynak devre sıvısı/su) dolumu yapın, havasını alın - Elektronik karttaki ve kablo demetindeki soketleri kontrol edin - Basınç sensörünü doğru fonksiyon bakımından kontrol edin - Basınç sensörünün değiştirilmesi
F.715	Env. circuit: Fault contact: Pump open	<ul style="list-style-type: none"> - Yüksek verimli pompa elektroniği bir arıza (örneğin kuru çalışma, blokaaj, aşırı gerilim, düşük gerilim) tespit etti ve kapandı. - Çevre devresinde hava - Toprak kaynak devre sıvısının viskozitesi çok yüksek 	<ul style="list-style-type: none"> - Isı pompasını en az 30 saniye akımsız duruma getirin - Elektronik karttaki soket bağlantısını kontrol edin - Pompa fonksiyonunu kontrol edin - Çevre ısısı kaynak devresinin havası alınmalıdır - Toprak kaynak devre sıvısının karışım oranını bir refraktometre ile kontrol edin - Kir filtresini/Süzgeçleri kirlenme açısından kontrol edin - Hava ayrıştırıcıyı kontrol edin
F.718	Fan unit 1: Fan blocked	<ul style="list-style-type: none"> - Fan dönüşünü sağlayan onay sinyali eksik. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hava yolunu kontrol edin, gerekirse blokajı kaldırın - Fan ünitesindeki elektronik kartın F1 sigortasını (OMU) kontrol edin ve gerekirse değiştirin - Pompa fonksiyonunu kontrol edin - Çevre ısısı kaynak devresinin havası alınmalıdır

Kod	Anlamı	Nedeni	Giderilmesi
F.719	Fan unit 1: Safety cut-out open	<ul style="list-style-type: none"> Buz çözücünün emniyet termostati, çok düşük debi veya 65 °C'nin üzerindeki toprak kaynak devre sıvısı sıcaklıkları nedeniyle açılmış Buz çözücü işletimi, izin verilen kullanım aralığının dışında Doldurulmamış toprak kaynak devresinde buz çözücü işletimi 115 °C'nin üzerindeki toprak kaynak devre sıvısı sıcaklıkları ile buz çözücü işletiminde, emniyet termostatının sigortası tetiklenir ve bir değişim talep edilir. 	<ul style="list-style-type: none"> Çevre devresi pompasını sirkülasyon bakımından kontrol edin Gerekirse kapatma vanalarını açın. Sigorta sıcaklığı tekrar < 30 °C olduğunda, emniyet termostatının geri alınması otomatik gerçekleşir. Emniyet termostati, buz çözücü sıcaklığı < 65 °C (veya 30°C) iken hala açıksa, 115 °C'nin üzerinde sıcaklıklara ulaşmıştır ve sigorta tetiklenir. Hava-Toprak kaynak devre sıvısı kollektörünün F1 sigortasını kontrol edin ve gerekirse değiştirin Emniyet termostatının değiştirilmesi
F.723	Building circuit: Pressure too low	<ul style="list-style-type: none"> Sızıntı veya hava sıkışması nedeniyle bina devresinde basınç kaybı Bina devresi basınç sensörü arızalı 	<ul style="list-style-type: none"> Bina devresini kaçak bakımından kontrol edin Su takviyesi yapın, havasını alın Elektronik karttaki ve kablo demetindeki soketleri kontrol edin Basınç sensörünü doğru fonksiyon bakımından kontrol edin Basınç sensörünün değiştirilmesi
F.724	Sensor fault: Fan unit 1 fan inlet temp.	<ul style="list-style-type: none"> Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var 	<ul style="list-style-type: none"> Fan ünitesindeki sensörü kontrol edin (bkz. Ekteki tanım değerleri) ve gerekirse değiştirin Fan ünitesindeki kablo demetini değiştirin
F.725	Sensor fault: Fan unit 1 brine flow temp.	<ul style="list-style-type: none"> Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var 	<ul style="list-style-type: none"> Fan ünitesindeki sensörü kontrol edin (bkz. Ekteki tanım değerleri) ve gerekirse değiştirin Fan ünitesindeki kablo demetini değiştirin
F.731	High-pressure switch open	<ul style="list-style-type: none"> Soğutucu madde basıncı çok yüksek. entegre yüksek basınç şalteri 46 bar (g) veya 47 bar (abs) değerinde tetiklendi İlgili kondansatör üzerinden yeterli enerji çıkışı yok 	<ul style="list-style-type: none"> Bina devresinin havasını alın Yerden ısıtma sisteminde termostatik vananın kapatılması nedeniyle çok düşük debi Mevcut filtrelerin geçirgenliğini kontrol edin Soğutucu madde akış oranı çok düşük (örn. elektronik genişleme valfi arızalı, dört yollu vana mekanik olarak bloke, filtre tıkalı). Müşteri hizmetlerine başvurun. VWL SA (soğutma devresi): Fan ünitesini kirlenme bakımından kontrol edin
F.732	Compressor outlet temperature too high	<p>Kompresör çıkış sıcaklığı > 130 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kullanım sınırları aşılmış EEV çalışmıyor veya doğru şekilde açılmıyor Soğutucu madde miktarı çok düşük 	<ul style="list-style-type: none"> Düşük basınç sensörünü, kompresör giriş sensörünü ve çıkış sensörünü kontrol edin EEV'yi kontrol edin (EEV son dayanak noktasında mı? Sensör/Komponent testini kullanın) Soğutucu madde miktarını kontrol edin (bkz. Teknik veriler) Sızdırmazlık kontrolü yapın

Kod	Anlamı	Nedeni	Giderilmesi
F.733	Evaporation temperature too low	<ul style="list-style-type: none"> - Çevre devresinde (ısıtma devresi) akış yok - Çevre devresinde (ısıtma devresi) veya bina devresinde (soğutma devresi) çok düşük enerji kazanımı 	<ul style="list-style-type: none"> - Çevre devresindeki akışı kontrol edin - Toprak/Toprak kaynak devre sıvısı ve Kaynak suyu/Toprak kaynak devre sıvısı için çevre devresinin (ısıtma devresi) boyutunu kontrol edin - Bina devresinde termostatik vanalar mevcutsa, soğutma devresine uygun olup olmadıklarını kontrol edin (soğutma konumu) - VWL_SA (ısıtma devresi) <ul style="list-style-type: none"> - Fan ünitesini kirlenme bakımından kontrol edin - EEV'yi kontrol edin (EEV son dayanak noktasında mı? Sensör/Komponent testini kullanın) - Düşük basınç sensörünü ve kompresör giriş sensörünü kontrol edin
F.735	Evaporation temperature too high	<ul style="list-style-type: none"> - Çevre devresindeki (ısıtma devresi) veya ilçe binasındaki (soğutma devresi) sıcaklık, kompresör devresi için çok yüksek - Harici ısının çevre devresine gönderilmesi 	<ul style="list-style-type: none"> - Harici ısı girişini azaltın veya durdurun - Buz çözücüyü kontrol edin (sensör/komponent testinde Kapalı olmasına rağmen ısıtıyor mu?) - EEV'yi kontrol edin (EEV son dayanak noktasında mı? Sensör/Komponent testini kullanın) - Kompresör giriş sensörünü ve düşük basınç sensörünü kontrol edin
F.740	Environment circuit: Inlet temp. too low	<ul style="list-style-type: none"> - Çevre devresindeki giriş sıcaklığı, Isıtma kompresör çalıştırması için çok düşük: - Hava/Toprak kaynak devresi sıvısı: Çevre devresi giriş sıcaklığı < -28 °C - Toprak/Toprak kaynak devresi sıvısı: Çevre devresi giriş sıcaklığı < -7 °C - Kaynak suyu/Toprak kaynak devresi sıvısı: Kaynak suyu giriş sıcaklığı < 2 °C 	<ul style="list-style-type: none"> - Çevre devresi boyutunu kontrol edin - Sensörleri kontrol edin
F.741	Building circuit: Return temp.too low	<ul style="list-style-type: none"> - İlçe binası dönüş devresi sıcaklığı, kompresörü çalıştırmak için çok düşük <p>Isıtma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dönüş devresi sıcaklığı < 5 °C <p>Soğutma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dönüş devresi sıcaklığı < 10 °C 	<ul style="list-style-type: none"> - Isıtma: Dört yollu vananın fonksiyon durumunu kontrol edin
F.742	Environment circuit: Inlet temp. too high	<ul style="list-style-type: none"> - Çevre devresindeki giriş sıcaklığı, kompresörün çalıştırılması için çok yüksek - Toprak kaynak devre sıvısı giriş sıcaklığı > 50 °C - Harici ısının çevre devresine gönderilmesi 	<ul style="list-style-type: none"> - Isıtma: Dört yollu vananın fonksiyon durumunu kontrol edin - Çevre devresini kontrol edin - Sensörleri kontrol edin - Harici ısı girişini azaltın veya durdurun

Kod	Anlamı	Nedeni	Giderilmesi
F.743	Building circuit: Return temp. too high	<ul style="list-style-type: none"> – İlçe binasındaki dönüş devresi sıcaklığı, kompresörün çalıştırılması için çok yüksek <p>Isıtma:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dönüş devresi sıcaklığı > 55 °C ile 60 °C arası (toprak kaynak devre sıvısı giriş sıcaklığına bağlı) <p>Soğutma:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dönüş devresi sıcaklığı > 35 °C 	<ul style="list-style-type: none"> – Soğutma: Dört yollu vananın fonksiyon durumunu kontrol edin – Sensörleri kontrol edin
F.783	Connection error: Terminal block (TMB) veya şebeke bağlantısı elektronik kartı	Kablo bağlı değil veya yanlış bağlanmış	Şebeke bağlantısı elektronik kartı ile regler elektronik kartı arasındaki bağlantı devresini kontrol edin
F.784	Connection error: ICL	Kablo bağlı değil veya yanlış bağlanmış	Şebeke bağlantısı elektronik kartı ile demoraj akım sınırlayıcısı arasındaki bağlantı devresini kontrol edin
F.787	Environment circuit: Pressure mon. open	<ul style="list-style-type: none"> – Sızıntı veya hava sıkışması nedeniyle çevre devresinde basınç kaybı – Çevre devresi basınç sensörü arızalı – X110B ile X110 arasındaki veya X110 ile X110A arasındaki şebeke bağlantısı elektronik kartı devresi bağlanmamış. X131'de 230 V mevcut değil. Giriş kontağının açılması olarak yorumlanır. – X131'e giden köprü (teslimat kapsamı). Elektrik beslemesindeki büyük gerilim dalgalanmaları ilgili arıza mesajlarına neden olabilir. – Sigorta T4 arızalı 	<ul style="list-style-type: none"> – Çevre devresini kaçak bakımından kontrol edin – Madde (toprak kaynak devre sıvısı/su) dolumu yapın, havasını alın – Elektronik kartın vidalı kontağını kontrol edin – Presostatı doğru fonksiyon bakımından kontrol edin – Presostatı değiştirin – X110B ile X110 arasındaki veya X110A ile X110 arasındaki kablo bağlantısının doğru olup olmadığını kontrol edin – Şebekedeki veya binadaki gerilim dalgalanmalarını giderin – T4 sigortasını kontrol edin ve gerekirse değiştirin
F.788	Building circuit: Pump fault	<ul style="list-style-type: none"> – Yüksek verimli pompa elektroniği bir arıza (örneğin kuru çalışma, blokaj, aşırı gerilim, düşük gerilim) tespit etti ve kapandı. 	<ul style="list-style-type: none"> – Isı pompasını en az 30 saniye akımsız duruma getirin – Elektronik karttaki soket bağlantısını kontrol edin – Pompa fonksiyonunu kontrol edin – Bina devresinin havasını alın
F.792	Sensor fault: VI inlet temp.	<ul style="list-style-type: none"> – Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var 	<ul style="list-style-type: none"> – Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir
F.793	Sensor fault: EEV-VI outlet temp.	<ul style="list-style-type: none"> – Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var 	<ul style="list-style-type: none"> – Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir
F.797	Sensor fault: Cooling flow temp.	<ul style="list-style-type: none"> – Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var 	<ul style="list-style-type: none"> – Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir
F.798	Sensor fault: Well inlet temp.	<ul style="list-style-type: none"> – Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var 	<ul style="list-style-type: none"> – Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir
F.799	Sensor fault: Well outlet temp.	<ul style="list-style-type: none"> – Sensör bağlı değil veya sensör girişinde kısa devre var 	<ul style="list-style-type: none"> – Sensörü kontrol edin ve gerekirse değiştirin – Kablo demeti değiştirilmelidir

Kod	Anlamı	Nedeni	Giderilmesi
F.1100	Immersion heater: Safety cut-out open	Elektrikli takviye ısıtıcının emniyet termostadı şu nedenle açılmış: <ul style="list-style-type: none"> Bina devresinde çok düşük debi veya hava Doldurulmamış bina devresinde takviye ısıtıcı işletimi Gidiş suyu sıcaklıkları > 110 °C olduğunda ısıtma çubuğu işletimi, emniyet termostadı sigortasını tetikliyor ve değişim gerekli Bina devresine harici ısı girişi 	<ul style="list-style-type: none"> Bina devresi pompasının sirkülasyon durumunu kontrol edin Gerekirse kapatma vanalarını açın. Sigorta sıcaklığı tekrar < 55 °C olduğunda, emniyet termostadının geri alınması otomatik gerçekleşir. Ayrıca [reset] tuşuna basın. Emniyet termostadı, elektrikli takviye ısıtıcı sıcaklığı < 55 °C iken hala açıkta, 110 °C'nin üzerinde sıcaklıklara ulaşmıştır ve sigorta tetiklenir. Emniyet termostadının değiştirilmesi Harici ısı girişini azaltın veya durdurun
F.1117	Compressor: Phase failure	<ul style="list-style-type: none"> Demoraj akım sınırlayıcısı arızalı veya yanlış bağlanmış Sigorta arızalı Kötü sıkılmış elektrik bağlantıları Çok düşük şebeke gerilimi Kompresör/İndirimli tarife gerilim beslemesi bağlı değil Üç saatten fazla elektrik dağıtım şirketi engeli 	<ul style="list-style-type: none"> Sigortayı kontrol edin Elektrik bağlantılarını kontrol edin Isı pompası elektrik bağlantısındaki gerilimi ölçün Elektrik dağıtım şirketi engelleme süresini < üç saat olarak azaltın
F.1118	Compressor: Incorrect phase seq.	<ul style="list-style-type: none"> Şebeke beslemesinde faz bağlantısı için yanlış sıra Demoraj akım sınırlayıcısı arızalı veya yanlış bağlanmış 	<ul style="list-style-type: none"> Faz sırasını, şebeke beslemesindeki ilgili 2 fazı değiştirerek değiştirin Demoraj akım sınırlayıcısını kontrol edin
F.1119	Compressor: ICL fault	<ul style="list-style-type: none"> Demoraj akım sınırlayıcısı arızalı veya yanlış bağlanmış Çok düşük şebeke gerilimi 	<ul style="list-style-type: none"> Tüm geçmeli kontakları kontrol edin ASB kompresörü bağlantısını kontrol edin ASB regler elektronik kartı bağlantısını kontrol edin ASB değişimi
F.1120	Immersion heater: Phase failure	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik kutusundaki devre koruma şalteri tetiklendi. Elektrikli takviye ısıtıcı arızalı Kötü sıkılmış elektrik bağlantıları Çok düşük şebeke gerilimi Üç saatten fazla elektrik dağıtım şirketi engeli 	<ul style="list-style-type: none"> Elektrikli takviye ısıtıcıyı ve elektrik beslemesini kontrol edin ve devre koruma şalterini geri alın Elektrik bağlantılarını kontrol edin Elektrikli takviye ısıtıcı elektrik bağlantısındaki gerilimi ölçün

K Dahili boyler sıcaklık sensörü tanım değerleri

Sıcaklık (°C)	Direnç (Ohm)
-10	14947
-5	11430
0	8818
5	6856
10	5373
15	4242
20	3373
25	2700
30	2176
35	1764
40	1439
45	1180
50	973,7

Sıcaklık (°C)	Direnç (Ohm)
55	807,5
60	673,2
65	563,9
70	474,6
75	401,3
80	340,8
85	290,6
90	248,8
95	213,9
100	184,6
105	160,0

L Dahili sıcaklık sensörleri tanım değerleri (soğutucu madde devresi)

Sıcaklık (°C)	Direnç (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339

Sıcaklık (°C)	Direnç (Ohm)
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183

M VRC DCF dış sensör tanım değerleri

Sıcaklık (°C)	Direnç (Ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

N EN 14511 uyarınca güç verilerinin belirlenmesi için kontrol koşulları

Toprak ve kaynak suyu ısı kaynakları için uygulama

N.1 Bina devresi (ısıtma konumunda ısı kullanımı tarafı)

Bina devresi pompasının ayarlanması:

Menü → Yetkili servis seviyesi → Konfigürasyon → Bina devresi pompası konfigürasyonu Isıt.

Değeri Otomatik -> % 100 olarak ayarlayın.

O Teknik veriler

O.1 Genel

Ölçüler

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Ürün ölçüleri, yükseklik, konumlandırma ayakları olmadan	1.868 mm	1.868 mm	1.868 mm
Ürün ebatları, genişlik	595 mm	595 mm	595 mm
Ürün ebatları, derinlik	720 mm	720 mm	720 mm
Ağırlık, ambalajlı	225 kg	239 kg	247 kg
Ambalajsız ağırlık	212 kg	227 kg	234 kg
İşletime hazır ağırlık	401 kg	417 kg	425 kg

Elektrik

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Kompresör/Isıtma devresi anma gerilimi	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz
Kontrol devresi anma gerilimi	1~/N/PE 230 V 50 Hz	1~/N/PE 230 V 50 Hz	1~/N/PE 230 V 50 Hz

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Takviye ısıtıcı anma gerilimi	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz
Güç faktörü	$\cos \varphi = 0,75 \dots 0,9$	$\cos \varphi = 0,75 \dots 0,9$	$\cos \varphi = 0,75 \dots 0,9$
Demoraj akım sınırlayıcı gerekli şebeke empedansı Z_{maks}	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$
Sigorta tipi, karakteristik C, gecikmeli, üç kutuplu anahtarlama (üç güç hattının bir anahtarlama işlemi ile kesilmesi)	Seçilen bağlantı planlarına göre döşeme	Seçilen bağlantı planlarına göre döşeme	Seçilen bağlantı planlarına göre döşeme
Opsiyonel harici devre kesici	RCCB Tip A (darbeli akıma duyarlı devre kesici Tip A) veya RCCB Tip B (her türlü akıma duyarlı devre kesici Tip B)	RCCB Tip A (darbeli akıma duyarlı devre kesici Tip A) veya RCCB Tip B (her türlü akıma duyarlı devre kesici Tip B)	RCCB Tip A (darbeli akıma duyarlı devre kesici Tip A) veya RCCB Tip B (her türlü akıma duyarlı devre kesici Tip B)
Demoraj akım sınırlayıcı başlatma akımı	$\leq 15 A$	$\leq 19 A$	$\leq 22 A$
Anma akımı, maks.	19,8 A	21,2 A	23,4 A
Min. elektrik tüketimi	1,40 kW	2,00 kW	2,50 kW
Maks. elektrik tüketimi	11,50 kW	12,80 kW	14,10 kW
Takviye ısıtıcı maks. elektrik tüketimi	9 kW	9 kW	9 kW
Koruma türü EN 60529	IP 10B	IP 10B	IP 10B

Hidrolik

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Isıtma devresi gidiş/dönüş hattı bağlantısı	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "
Isı kaynağı gidiş/ dönüş devresi bağlantısı	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "
Soğuk/Sıcak su bağlantısı	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "
Isıtma genleşme tankı bağlantısı	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "

Entegre sıcak su boyleri

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
İçerik, net	171 l	171 l	171 l
Maks. çalışma basıncı	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)
Isı pompası ile maks. sıcak su çıkış sıcaklığı	$\leq 63 \text{ }^\circ\text{C}$	$\leq 63 \text{ }^\circ\text{C}$	$\leq 63 \text{ }^\circ\text{C}$
Isı pompası ve takviye ısıtıcı ile maks. sıcak su çıkış sıcaklığı	$\leq 75 \text{ }^\circ\text{C}$	$\leq 75 \text{ }^\circ\text{C}$	$\leq 75 \text{ }^\circ\text{C}$
50 °C talep edilen boyler sıcaklığına kadar sıcak su boyleri ısıtma zamanı	75 dk.	68 dk.	52 dk.
DIN EN 16147 uyarınca hazırlık sırasında güç tüketimi	24 W	26 W	27 W

Isı kaynağı devresi/Toprak kaynak devresi

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Isı pompasındaki toprak kaynak devresi içeriği	2,5 l	3,1 l	3,6 l
Toprak kaynak devresi ham maddeleri	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe
Toprak kaynak devre sıvısı min. çalışma basıncı	$\geq 0,07 \text{ MPa}$ ($\geq 0,70 \text{ bar}$)	$\geq 0,07 \text{ MPa}$ ($\geq 0,70 \text{ bar}$)	$\geq 0,07 \text{ MPa}$ ($\geq 0,70 \text{ bar}$)
Toprak kaynak devre sıvısı maks. çalışma basıncı	$\leq 0,3 \text{ MPa}$ ($\leq 3,0 \text{ bar}$)	$\leq 0,3 \text{ MPa}$ ($\leq 3,0 \text{ bar}$)	$\leq 0,3 \text{ MPa}$ ($\leq 3,0 \text{ bar}$)
Toprak kaynak devresi pompası maks. elektrik tüketimi	76 W	76 W	130 W
Toprak kaynak devresi pompası türü	Yüksek verimli pompa	Yüksek verimli pompa	Yüksek verimli pompa

Bina devresi/Isıtma devresi

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Isı pompasındaki ısıtma devresinin su içeriği	15,4 l	16,1 l	16,5 l
Isıtma devresinin ham maddeleri	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe
İzin verilen ısıtma suyu kalitesi	Isıtma suyunu antifriz veya korozyon önleyiciler ile zenginleştirmeyin! Isıtma suyunu 3,0 mmol/l (16,8° dH) ve üzeri su sertliklerinde Direktif VDI2035 Sayfa 1 uyarınca yumuşatın!	Isıtma suyunu antifriz veya korozyon önleyiciler ile zenginleştirmeyin! Isıtma suyunu 3,0 mmol/l (16,8° dH) ve üzeri su sertliklerinde Direktif VDI2035 Sayfa 1 uyarınca yumuşatın!	Isıtma suyunu antifriz veya korozyon önleyiciler ile zenginleştirmeyin! Isıtma suyunu 3,0 mmol/l (16,8° dH) ve üzeri su sertliklerinde Direktif VDI2035 Sayfa 1 uyarınca yumuşatın!
Isıtma devresi min. çalışma basıncı	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)
Isıtma devresi maks. çalışma basıncı	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)
Isıtma konumu min. gidiş suyu sıcaklığı	25 °C	25 °C	25 °C
Isıtma devresi için maks. talep edilen gidiş suyu sıcaklığı	75 °C	75 °C	75 °C
Soğutma konumu min. gidiş suyu sıcaklığı	5 °C	5 °C	5 °C
Isıtma devresi pompasının maks. elektrik tüketimi	63 W	63 W	63 W
Isıtma pompası türü	Yüksek verimli pompa	Yüksek verimli pompa	Yüksek verimli pompa

Soğutucu madde devresi

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Soğutucu madde tipi	R410A	R410A	R410A
Isı pompasındaki soğutucu madde devresinin soğutucu madde içeriği	1,50 kg	2,40 kg	2,50 kg
Küresel ısınma potansiyeli (GWP), (AB) No. 517/2014 yönetmeliğine göre	2088	2088	2088
Karbondiyoksit eşdeğeri	3,132 t	5,011 t	5,220 t
Küresel ısınma potansiyeli 100 (GWP ₁₀₀), (AB) No. 842/2006 yönetmeliğine göre	1975	1975	1975
Genleşme valfi türü	elektronik	elektronik	elektronik
İzin verilen işletme basıncı (rölatif)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)
Kompresör tipi	Kaydırma	Kaydırma	Kaydırma
Sıvı yakıt tipi	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)
Sıvı yakıt dolm miktarı	0,75 l	1,25 l	1,25 l

Montaj yeri

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Montaj yeri	İç / kuru	İç / kuru	İç / kuru
Montaj odasının hacmi EN 378	3,41 m ³	5,45 m ³	5,68 m ³
Montaj yerinde izin verilen ortam sıcaklığı	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C
İzin verilen bağıl nem oranı	40 ... % 75	40 ... % 75	40 ... % 75

O.2 Toprak kaynak devre sıvısı ısı kaynağı

Isı kaynağı devresi/Toprak kaynak devresi

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Isıtma konumunda min. kaynak giriş sıcaklığı (sıcak toprak kaynak devre sıvısı)	-10 °C	-10 °C	-10 °C
Isıtma konumunda maks. kaynak giriş sıcaklığı (sıcak toprak kaynak devre sıvısı)	25 °C	25 °C	25 °C
Soğutma konumunda min. kaynak giriş sıcaklığı (sıcak toprak kaynak devre sıvısı)	0 °C	0 °C	0 °C
Soğutma konumunda maks. kaynak giriş sıcaklığı (sıcak toprak kaynak devre sıvısı)	30 °C	30 °C	30 °C
B0/W35 için ΔT 3 K değerine yönelik nominal debi	1.290 l/sa	2.320 l/sa	3.000 l/sa
Kullanım sınırlarında sürekli işletim durumunda min. debi	1.110 l/sa	2.140 l/sa	2.460 l/sa
Kullanım sınırlarında sürekli işletim durumunda maks. debi	1.290 l/sa	2.320 l/sa	3.000 l/sa
B0/W35 için ΔT 3 K değerine yönelik maks. basma yüksekliği	0,062 MPa (0,620 bar)	0,039 MPa (0,390 bar)	0,051 MPa (0,510 bar)
Toprak kaynak devresinde 250 mbar harici basınç kaybı için B0/W35 ΔT 3 K değerine yönelik toprak kaynak devresi pompası elektrik tüketimi	44 W	62 W	64 W
Toprak kaynak devre sıvısı tipi	Etilen glikol % 30 hacim	Etilen glikol % 30 hacim	Etilen glikol % 30 hacim

Bina devresi/Isıtma devresi

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
ΔT 5 K B0/W35 için nominal debi	920 l/sa	1.530 l/sa	1.920 l/sa
ΔT 5 K B0/W35 için maks. basma yüksekliği	0,065 MPa (0,650 bar)	0,045 MPa (0,450 bar)	0,035 MPa (0,350 bar)
ΔT 8 K B0/W55 için nominal debi	570 l/sa	980 l/sa	1.240 l/sa
ΔT 8 K B0/W55 için maks. basma yüksekliği	0,068 MPa (0,680 bar)	0,065 MPa (0,650 bar)	0,057 MPa (0,570 bar)
Kullanım sınırlarında sürekli işletim durumunda min. debi	570 l/sa	980 l/sa	1.240 l/sa
Kullanım sınırlarında sürekli işletim durumunda maks. debi	920 l/sa	1.530 l/sa	1.920 l/sa
Isıtma devresinde 250 mbar harici basınç kaybı için B0/W35 ΔT 3 K değerine yönelik ısıtma devresi pompası elektrik tüketimi	25 W	30 W	45 W

Güç verileri

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

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Isıtma gücü B0/W35 ΔT 5 K	5,28 kW	8,82 kW	11,18 kW
Etkili güç tüketimi B0/W35 ΔT 5K	1,20 kW	1,82 kW	2,34 kW
Güç katsayısı B0/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,41	4,84	4,77
Isıtma gücü B0/W45 ΔT 5 K	5,26 kW	8,76 kW	11,14 kW
Etkili güç tüketimi B0/W45 ΔT 5 K	1,56 kW	2,39 kW	3,03 kW
Güç katsayısı B0/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,37	3,67	3,68
Isıtma gücü B0/W55 ΔT 8K	5,34 kW	8,94 kW	11,33 kW
Etkili güç tüketimi B0/W55 ΔT 8K	1,85 kW	2,78 kW	3,66 kW
Güç katsayısı B0/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	2,89	3,22	3,10
Isıtma gücü B10/W35 ΔT 5 K	6,57 kW	10,50 kW	13,68 kW
Etkili güç tüketimi B10/W35 ΔT 5K	1,21 kW	1,85 kW	2,30 kW

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Güç katsayısı B10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	5,42	5,68	5,96
Isıtma gücü B10/W45 ΔT 5 K	6,46 kW	10,63 kW	13,84 kW
Etkili güç tüketimi B10/W45 ΔT 5 K	1,56 kW	2,38 kW	2,99 kW
Güç katsayısı B10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,15	4,48	4,64
Isıtma gücü B10/W55 ΔT 8K	6,51 kW	10,79 kW	14,14 kW
Etkili güç tüketimi B10/W55 ΔT 8K	1,87 kW	2,84 kW	3,63 kW
Güç katsayısı B10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,49	3,80	3,90
50 °C talep edilen boyler sıcaklığı ve 6 K manyetik gecikme için sıcak su güç katsayısı / Coefficient of Performance B0/Wxx EN 16147	2,90	2,70	2,80
Sıcak su musluk profili B0/Wxx EN 16147	XL	XL	XL
50 °C talep edilen boyler sıcaklığı için sıcak su karışım suyu miktarı 40 °C (V40) B0/Wxx	230 l	226 l	225 l
Isıtma konumunda ses gücü B0/W35 EN 12102 / EN 14511 L _{wl}	41,8 dB(A)	42,7 dB(A)	42,6 dB(A)
Isıtma konumunda ses gücü B0/W45 EN 12102 / EN 14511 L _{wl}	42,6 dB(A)	44,6 dB(A)	45,5 dB(A)
Isıtma konumunda ses gücü B0/W55 EN 12102 / EN 14511 L _{wl}	43,4 dB(A)	46,6 dB(A)	46,0 dB(A)

Isıtma ısı pompası kullanım sınırları (toprak kaynak devre sıvısı ısı kaynağı)

- Isıtma devresinde (ΔT 5 K veya ΔT 8 K) ve toprak kaynak devresinde (ΔT 3 K) aynı hacimsel akışlar mevcutsa, anma ısı gücü kontrolünde olduğu gibi, standart nominal koşullar geçerlidir. Isı pompasının kullanıma izin verilen sınırlar haricinde çalıştırılması, ısı pompasının dahili ayar ve güvenlik tertibatları tarafından kapatılmasına neden olur.
- Isıtma ısı pompası kullanım sınırları (Toprak kaynak devre sıvısı ısı kaynağı):
 - B15/W65
 - B25/W59
 - B25/W25
 - B-10/W25
 - B-10/W60
 - B-5/W65

O.3 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

Bina devresi/Isıtma 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
ΔT 5 K için nominal debi	1.070 l/sa	1.510 l/sa	1.990 l/sa
ΔT 5 K için maks. basma yüksekliği	0,061 MPa (0,610 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,031 MPa (0,310 bar)
ΔT 8 K için nominal debi	660 l/sa	1.020 l/sa	1.350 l/sa
ΔT 8 K için maks. basma yüksekliği	0,069 MPa (0,690 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,053 MPa (0,530 bar)
Kullanım sınırlarında sürekli işletim durumunda min. debi	660 l/sa	1.020 l/sa	1.350 l/sa

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Kullanım sınırlarında sürekli işletim durumunda maks. debi	1.070 l/sa	1.510 l/sa	1.990 l/sa
Isıtma devresinde 250 mbar harici basınç kaybı için A7/W35 ΔT 5 K değerine yönelik ısıtma devresi pompası elektrik tüketimi	28 W	36 W	50 W

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	5,63 kW	7,79 kW	10,27 kW
Etkili güç tüketimi A2/W35	1,36 kW	1,99 kW	2,68 kW
Güç katsayısı A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,14	3,91	3,83
Isıtma gücü A7/W35 ΔT 5 K	6,16 kW	8,74 kW	11,45 kW
Etkili güç tüketimi A7/W35 ΔT 5 K	1,31 kW	1,91 kW	2,50 kW
Güç katsayısı A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,69	4,58	4,58
Isıtma gücü A7/W45 ΔT 5 K	6,04 kW	9,00 kW	11,98 kW
Etkili güç tüketimi A7/W45 ΔT 5 K	1,66 kW	2,44 kW	3,17 kW
Güç katsayısı A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,64	3,69	3,77
Isıtma gücü A7/W55 ΔT 8 K	6,09 kW	9,45 kW	12,20 kW
Etkili güç tüketimi A7/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	2,95 kW	3,84 kW
Güç katsayısı A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,09	3,21	3,17
Soğutma gücü A35/W18 ΔT 5 K, aktif	6,53 kW	8,52 kW	12,02 kW
Etkili güç tüketimi A35/W18 ΔT 5 K, aktif	1,59 kW	2,73 kW	3,67 kW
Enerji verimlilik oranı A35/W18 EN 14511	4,12	3,12	3,28
50 °C talep edilen boiler 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 boiler 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_{w1}	41,3 dB(A)	43,2 dB(A)	42,5 dB(A)
Isıtma konumunda ses gücü A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{w1}	41,6 dB(A)	45,7 dB(A)	44,2 dB(A)
Isıtma konumunda ses gücü A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{w1}	44,1 dB(A)	47,4 dB(A)	46,6 dB(A)
Soğutma konumunda ses gücü A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L_{w1}	51,8 dB(A)	52,6 dB(A)	50,0 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

O.4 Kaynak suyu ısı kaynağı

Isı kaynağı devresi/Toprak kaynak devresi ve kaynak suyu devresi

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Isı kaynağı modülü	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
W10W35 için ΔT 3 K değerine yönelik kaynak suyu nominal debisi	1.450 l/sa	2.240 l/sa	3.520 l/sa
Toprak kaynak devre sıvısı tipi	Etilen glikol % 30 hacim	Etilen glikol % 30 hacim	Etilen glikol % 30 hacim

Bina devresi/Isıtma devresi

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Isı kaynağı modülü	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
ΔT 5 K için nominal debi	1.100 l/sa	1.720 l/sa	2.170 l/sa
ΔT 5 K için maks. basma yüksekliği	0,065 MPa (0,650 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,023 MPa (0,230 bar)
ΔT 8 K için nominal debi	680 l/sa	1.130 l/sa	1.420 l/sa
ΔT 8 K için maks. basma yüksekliği	0,068 MPa (0,680 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,047 MPa (0,470 bar)
Kullanım sınırlarında sürekli işletim durumunda min. debi	680 l/sa	1.130 l/sa	1.420 l/sa
Kullanım sınırlarında sürekli işletim durumunda maks. debi	1.100 l/sa	1.720 l/sa	2.170 l/sa
Isıtma devresinde 250 mbar harici basınç kaybı için W10/W35 ΔT 5 K değerine yönelik ısıtma devresi pompası elektrik tüketimi	35 W	45 W	55 W

Güç verileri

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

EN 14511 uyarınca güç verilerinin belirlenmesi için kontrol koşulları.

Montaj: Isı kaynağı tarafında VWF xx/4 ile VWW xx/4 SI arasında bağlantı devreleri = 2 x 2 m (Boru iç çapı = 32 mm), Çevre ısı kaynağı devresi pompası ayarı: Isıtma konumu: Fabrika ayarı (Otomatik), Soğutma konumu: Fabrika ayarı (Otomatik)
















	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Isı kaynağı modülü	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Isıtma gücü W10/W35 ΔT 5 K	6,32 kW	9,94 kW	12,88 kW
Etkili güç tüketimi W10/W35 ΔT 5 K	1,35 kW	1,92 kW	2,47 kW
Güç katsayısı W10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,70	5,17	5,22
Isıtma gücü W10/W45 ΔT 5 K	6,21 kW	10,03 kW	12,84 kW
Etkili güç tüketimi W10/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,46 kW	3,20 kW
Güç katsayısı W10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,65	4,08	4,02
Isıtma gücü W10/W55 ΔT 8 K	6,23 kW	10,28 kW	13,22 kW
Etkili güç tüketimi W10/W55 ΔT 8 K	2,12 kW	2,96 kW	3,93 kW
Güç katsayısı W10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	2,94	3,47	3,36
50 °C talep edilen boyler sıcaklığı ve 6 K manyetik gecikme için sıcak su güç katsayısı / Coefficient of Performance W10/Wxx EN 16147	3,30	2,80	2,80
Sıcak su musluk profili W10/Wxx EN 16147	XL	XL	XL
50 °C talep edilen boyler sıcaklığı için sıcak su karışım suyu miktarı 40 °C (V40) W10/Wxx	227 l	230 l	227 l
Isıtma konumunda ses gücü W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{w1}	42,2 dB(A)	41,6 dB(A)	46,0 dB(A)

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Isıtma konumunda ses gücü W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L _{WA}	41,8 dB(A)	45,8 dB(A)	45,7 dB(A)
Isıtma konumunda ses gücü W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L _{WA}	45,0 dB(A)	49,2 dB(A)	46,2 dB(A)

Isıtma ısı pompası kullanım sınırları (kaynak suyu ısı kaynağı)

- Isıtma devresinde (ΔT 5 K veya ΔT 8 K) ve kaynak suyu devresinde (ΔT 3 K) aynı hacimsel akışlar mevcutsa, anma ısı gücü kontrolünde olduğu gibi, standart nominal koşullar geçerlidir. Isı pompasının kullanıma izin verilen sınırlar haricinde çalıştırılması, ısı pompasının dahili ayar ve güvenlik tertibatları tarafından kapatılmasına neden olur.
- Isıtma ısı pompası kullanım sınırları (Kaynak suyu ısı kaynağı):
 - W15/W65
 - W25/W59
 - W25/W25
 - W10/W25
 - W10/W65

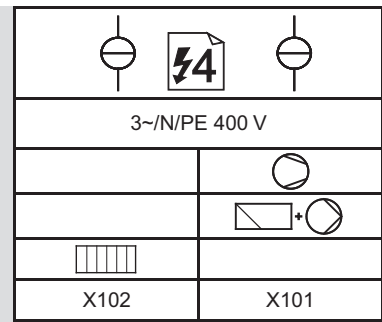
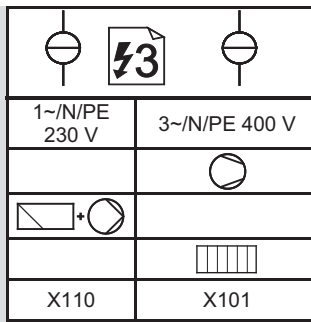
P Anma akımları = I_n [A]

I_n		3~/N/PE 400 V			3~/N/PE 400 V								
VWF xxx/4 400 V		X101			X102			X101					
		L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3			
		A	A	A	A	A	A	A	A	A			
VWF 5X/4 400 V				0,0 kW	5,0	4,6	4,6	0,4	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
			2,0 kW	13,7	4,6	4,6	9,1	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6	
			3,5 kW	5,0	4,6	19,8	0,4	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6	
			5,5 kW	13,7	4,6	19,8	9,1	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6	
			7,0 kW	5,0	19,8	19,8	0,4	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6	
			9,0 kW	13,7	19,8	19,8	9,1	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6	
VWF 8X/4 400 V				0,0 kW	6,6	6,0	6,0	0,6	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
			2,0 kW	15,3	6,0	6,0	9,3	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0	
			3,5 kW	6,6	6,0	21,2	0,6	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0	
			5,5 kW	15,3	6,0	21,2	9,3	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0	
			7,0 kW	6,6	21,2	21,2	0,6	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0	
			9,0 kW	15,3	21,2	21,2	9,3	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0	
VWF 11X/4 400 V				0,0 kW	9,0	8,2	8,2	0,8	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
			2,0 kW	17,7	8,2	8,2	9,5	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2	
			3,5 kW	9,0	8,2	23,4	0,8	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2	
			5,5 kW	17,7	8,2	23,4	9,5	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2	
			7,0 kW	9,0	23,4	23,4	0,8	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2	
			9,0 kW	17,7	23,4	23,4	9,5	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2	
VWF 5X/4 400 V			X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	9,7	4,6	4,6	5,1	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
			2,0 kW	18,4	4,6	4,6	13,8	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6	
			3,5 kW	9,7	4,6	19,8	5,1	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6	
			5,5 kW	18,4	4,6	19,8	13,8	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6	
			7,0 kW	9,7	19,8	19,8	5,1	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6	
			9,0 kW	18,4	19,8	19,8	13,8	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6	
VWF 8X/4 400 V			X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	11,3	6,0	6,0	5,3	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
			2,0 kW	20,0	6,0	6,0	14,0	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0	
			3,5 kW	11,3	6,0	21,2	5,3	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0	
			5,5 kW	20,0	6,0	21,2	14,0	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0	
			7,0 kW	11,3	21,2	21,2	5,3	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0	
			9,0 kW	20,0	21,2	21,2	14,0	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0	
VWF 11X/4 400 V			X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	13,7	8,2	8,2	5,5	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
			2,0 kW	22,4	8,2	8,2	14,2	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2	
			3,5 kW	13,7	8,2	23,4	5,5	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2	
			5,5 kW	22,4	8,2	23,4	14,2	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2	
			7,0 kW	13,7	23,4	23,4	5,5	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2	
			9,0 kW	22,4	23,4	23,4	14,2	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2	

Örnek

5 kW anma ısı gücündeki bir VWF 5X/4 ısı pompasına yönelik anma akımı, kablo bağlantı şeması 1 uyarınca kompresör işletiminde onaylanmış 5,5 kW gücüne (L1) sahip aktif elektrikli takviye ısıtıcı bağlantısı için **13,7 A**, bağlanabilir tüm aksesuarlar ile birlikte X12 ile X145 bağlantıları arası için ise **18,4 A** değerine sahiptir.

I_n
VWF xxx/4 400 V



VWF 5X/4 400 V

				0,0 kW
			2,0 kW	
			3,5 kW	
			5,5 kW	
			7,0 kW	
			9,0 kW	

L1	L1	L2	L3
A	A	A	A
0,4	4,6	4,6	4,6
0,4	13,3	4,6	4,6
0,4	4,6	4,6	19,8
0,4	13,3	4,6	19,8
0,4	4,6	19,8	19,8
0,4	13,3	19,8	19,8

L1	L2	L3	L1	L2	L3
A	A	A	A	A	A
0,0	0,0	0,0	5,0	4,6	4,6
8,7	0,0	0,0	5,0	4,6	4,6
0,0	0,0	15,2	5,0	4,6	4,6
8,7	0,0	15,2	5,0	4,6	4,6
0,0	15,2	15,2	5,0	4,6	4,6
8,7	15,2	15,2	5,0	4,6	4,6

VWF 8X/4 400 V

				0,0 kW
			2,0 kW	
			3,5 kW	
			5,5 kW	
			7,0 kW	
			9,0 kW	

0,6	6,0	6,0	6,0
0,6	14,7	6,0	6,0
0,6	6,0	6,0	21,2
0,6	14,7	6,0	21,2
0,6	6,0	21,2	21,2
0,6	14,7	21,2	21,2

0,0	0,0	0,0	6,6	6,0	6,0
8,7	0,0	0,0	6,6	6,0	6,0
0,0	0,0	15,2	6,6	6,0	6,0
8,7	0,0	15,2	6,6	6,0	6,0
0,0	15,2	15,2	6,6	6,0	6,0
8,7	15,2	15,2	6,6	6,0	6,0

VWF 11X/4 400 V

				0,0 kW
			2,0 kW	
			3,5 kW	
			5,5 kW	
			7,0 kW	
			9,0 kW	

0,8	8,2	8,2	8,2
0,8	16,9	8,2	8,2
0,8	8,2	8,2	23,4
0,8	16,9	8,2	23,4
0,8	8,2	23,4	23,4
0,8	16,9	23,4	23,4

0,0	0,0	0,0	9,0	8,2	8,2
8,7	0,0	0,0	9,0	8,2	8,2
0,0	0,0	15,2	9,0	8,2	8,2
8,7	0,0	15,2	9,0	8,2	8,2
0,0	15,2	15,2	9,0	8,2	8,2
8,7	15,2	15,2	9,0	8,2	8,2

Dizin

A	
Açılması, Elektronik kutusu	24
Açılması, ısı pompası	30
Aksesuar, bağlanması	29
Aksesuar, opsiyonel, bağlanması	29
Alet	5
Amacına uygun kullanım	4
Arıza hafızası	34
Arıza hafızasının silinmesi	34
Arıza kodları	34
Arıza listesi, silme	34
Arkadan görünüm	11
Atıkların yok edilmesi, aksesuar	36
Atıkların yok edilmesi, ambalaj	36
Atıkların yok edilmesi, ürün	36
Ayar parametreleri	32
Ayarlama, gidiş suyu sıcaklığı, ısıtma devresi	34
Ayarlanması, bina devresi pompası	32
Ayarlanması, çevre ısısı kaynak devresi pompası	33
Ayarlanması, çevre ısısı kaynak devresi tipi	31
Ayarlanması, dil	31
Ayarlanması, gidiş suyu sıcaklığı, soğutma devresi	34
Ayarlanması, soğutma teknolojisi	31
B	
Bağlanması, aksesuar	29
Bağlanması, aksesuar, opsiyonel	29
Bağlanması, ısıtma devresi	20
Bağlanması, kuyu pompası	26
Bağlanması, limit termostat	26
Bağlanması, Resirkülasyon pompası	29
Bağlanması, sıcak su devresi	21
Bağlanması, sistem regleri	29
Bağlanması, toprak kaynak devresi	20
Bağlanması, toprak kaynak devresi sıvısı basınç şalteri	25
Bağlantı klemensleri	29
Bakım	35
Bakım kontrol listesi	36
Bakım mesajı, kontrol	35
Basma yüksekliği, bina devresi pompası	32
Basma yüksekliği, çevre ısısı kaynak devresi pompası	33
Başlatılması, yardımcı menü	35
Başlatma	30
Bina devresi pompası, ayarlanması	32
Bina devresi pompası, basma yüksekliği	32
Bina devresi, havasını almak	31
C	
CE işareti	12
Çağırma, istatistikler	32
Çağırma, yetkili servis seviyesi	31
Çağırma, Uzman seviyesi	31
Çağrı numarası, Yetkili bayi	31
Çalışma şekli	8
Çevre ısısı kaynak devresi pompası, ayarlanması	33
Çevre ısısı kaynak devresi pompası, basma yüksekliği	33
Çevre ısısı kaynak devresi tipi, ayarlanması	31
Çevre ısısı kaynak devresi, havasını almak	31
Çift devre elektrik beslemesi, ısı pompası tarifesi	25
Çift devre elektrik beslemesi, özel tarife	25
D	
Değiştirilmesi, dil	31
Devre dışı bırakma, geçici	36
Devre koruma şalteri, elektrikli takviye ısıtıcı	35
Devre koruma şalteri, geri alma	35
Dil, ayarlanması	31
Dil, değiştirilmesi	31
Doğrudan bağlantı, ısıtma devresi	21
Dokümanlar	7
Doldurma ve havasını alma, ısıtma sistemi	22
Doldurma, toprak kaynak devresi	23
Dolum basıncı, kontrol, ısıtma sistemi	36
Dolum basıncı, kontrol, toprak kaynak devresi	36
Donma	5
Donma koruması	9
Donmaya karşı koruma fonksiyonu	9
Döşenmesi, eBUS kabloları	24
E	
eBUS kabloları, döşenmesi	24
Elektrik	5
Elektrik beslemesi, çift devre, ısı pompası tarifesi	25, 44
Elektrik beslemesi, çift devre, özel tarife	25, 42-43
Elektrik beslemesi, kalıcı	25
Elektrik beslemesi, oluşturulması	25
Elektrik kurulumu, kontrol	30
Elektrik, monte edilmesi	24
Elektrikli takviye ısıtıcı, devre koruma şalteri	35
Elektrikli takviye ısıtıcı, onay	31
Elektronik kutusu, genel bakış	25
Elektronik kutusunun açılması	24
Emniyet donanımı	4
Emniyet termostatu	10
Enerji tüketimi	8
Enerji verimi	8
EVU kontağı	29
F	
Fonksiyon, kontrol	32
Fotovoltaik sistemi, bağlantısı	29
G	
Gereksinimler, ısıtma devresi	20
Geri alma, devre koruma şalteri	35
Gerilim	5
Gidiş devresi sıcaklık ayarı	32
Gidiş suyu sıcaklığı, ayarlama, ısıtma devresi	34
Gidiş suyu sıcaklığı, ayarlanması, soğutma devresi	34
H	
Harici 3 yollu on/off vana	29
Harici takviye ısıtıcı	29
Havasını almak, bina devresi	31
Havasını almak, çevre ısısı kaynak devresi	31
Havasını almak, toprak kaynak devresi	23
Hidrolik, monte edilmesi	19
I	
İmha edilmesi, soğutucu madde	37
İmha edilmesi, toprak kaynak devre sıvısı	37
İnceleme kontrol listesi	36
Isı pompası sistemi, elemanlar	7
Isı pompası sistemi, yapısı	7
Isı pompası, açılması	30
Isı pompası, taşınması	14
Isıtma devresi, bağlanması	20

Isıtma devresi, doğrudan bağlantı	21	Sıcak gaz termostati	9
Isıtma devresi, gereksinimler	20	Sıcak su devresi, bağlanması	21
Isıtma sistemi, doldurma ve havasını alma	22	Sinyal çıkışı	29
Isıtma suyu eksikliği emniyeti	9	Sistem regleri	8
Isıtma/Boylar doldurma devre değiştirme vanası	22	Sistem regleri, bağlanması	29
İstatistikler, çağırma	32	Sızdırmazlık, kontrol	30
İşletim durumu	34	Soğutma teknolojisi, ayarlanması	31
K		Soğutucu madde	5
Kablo bağlantısı	29	Soğutucu madde devresi kapağı, sökülmesi	19
Kalıcı elektrik beslemesi	25	Soğutucu madde, imha edilmesi	37
Kalorifer suyunun hazırlanması	21	Sökülmesi, muhafaza kapağı	15
Kapak, takılması	30	Sökülmesi, Ön kapak	15
Kapatma, nihai	36	Sökülmesi, soğutucu madde devresi kapağı	19
Karıştırılması, toprak kaynak devre sıvısı	23	Sökülmesi, yan kapak	16
Kaydedilmesi, servis numarası	31	Ş	
Komponent kontrolü	35	Şebeke bağlantısı	25
Komponent testi	35	Şebeke bağlantısı elektronik kartı	27
Konfigürasyon	32	Şema	4
Konfor güvenlik işletimi	35	T	
Kontrol	35	Takılması, kapak	30
Kontrol, bakım mesajı	35	Talimatlar	6
Kontrol, dolun basıncı, ısıtma sistemi	36	Taşıma kayışları	14, 19
Kontrol, dolun basıncı, toprak kaynak devresi	36	Taşınması, ısı pompası	14
Kontrol, elektrik kurulumu	30	Tekrar devreye alma	36
Kontrol, fonksiyon	32	Tesisat basıncı, kontrol	30
Kontrol, servis mesajı	35	Teslim, kullanıcı	34
Kontrol, sızdırmazlık	30	Teslimat kapsamı	12
Kontrol, tesisat basıncı	30	Test işletimi	36
Kurulması, ürün	19	Test menüsü	35
Kuyu pompası, bağlama	26	Test programları	35
L		Tip etiketi	11
Limit termostat, bağlanması	26	Toprak kaynak devre sıvısı eksikliği emniyeti	9
Live Monitor	34	Toprak kaynak devre sıvısı, imha edilmesi	37
M		Toprak kaynak devre sıvısı, karıştırılması	23
Minimum mesafeler	14	Toprak kaynak devresi sıvısı basınç şalteri, bağlanması	25
Montaj yeri, gereksinimler	12	Toprak kaynak devresi, bağlanması	20
Monte edilmesi, elektrik	24	Toprak kaynak devresi, basınç oluşumu	23
Monte edilmesi, hidrolik	19	Toprak kaynak devresi, doldurma	23
Monte edilmesi, VRC DCF	29	Toprak kaynak devresi, havasını almak	23
Muhafaza kapağı, sökülmesi	15	U	
N		Uzman seviyesinin çağırılması	31
Nakliye	4	Ürün durumu	34
Nakliye, ürünün parçalarına ayrılması	16	Ürün etiketi	12
Nitelik	4	Ürün numarası	12
O		Ürün yapısı	10
Oluşturulması, elektrik beslemesi	25	Ürün, kurulması	19
Ölçüler	13	Ürünün parçalarına ayrılması, nakliye için	16
Ölçüm çizimi	13	V	
Ön kapak, sökülmesi	15	Valf blokajı koruması	9
Önden görünüm	10	VRC DCF, monte edilmesi	29
P		Y	
Pompa blokajı koruması	9	Yan kapak, sökülmesi	16
R		Yardımcı menü	31
Regler elektronik kartı	28	Yardımcı menü, sonlandırma	31
Resirkülasyon pompası, bağlanması	29	Yardımcı menü, yeniden başlatılması	35
S		Yedek parçalar	35
Sensör testi	35	Yetkili servis	4
Serbest bırakılması, elektrikli takviye ısıtıcı	31	Yetkili servis seviyesi, çağırma	31
Seri numarası	12	Yüksek basınç presostatı	9
Servis mesajı, kontrol	35		
Servis numarası, kayıt	31		



0020301230_01

0020301230_01 ■ 05.01.2021

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.