



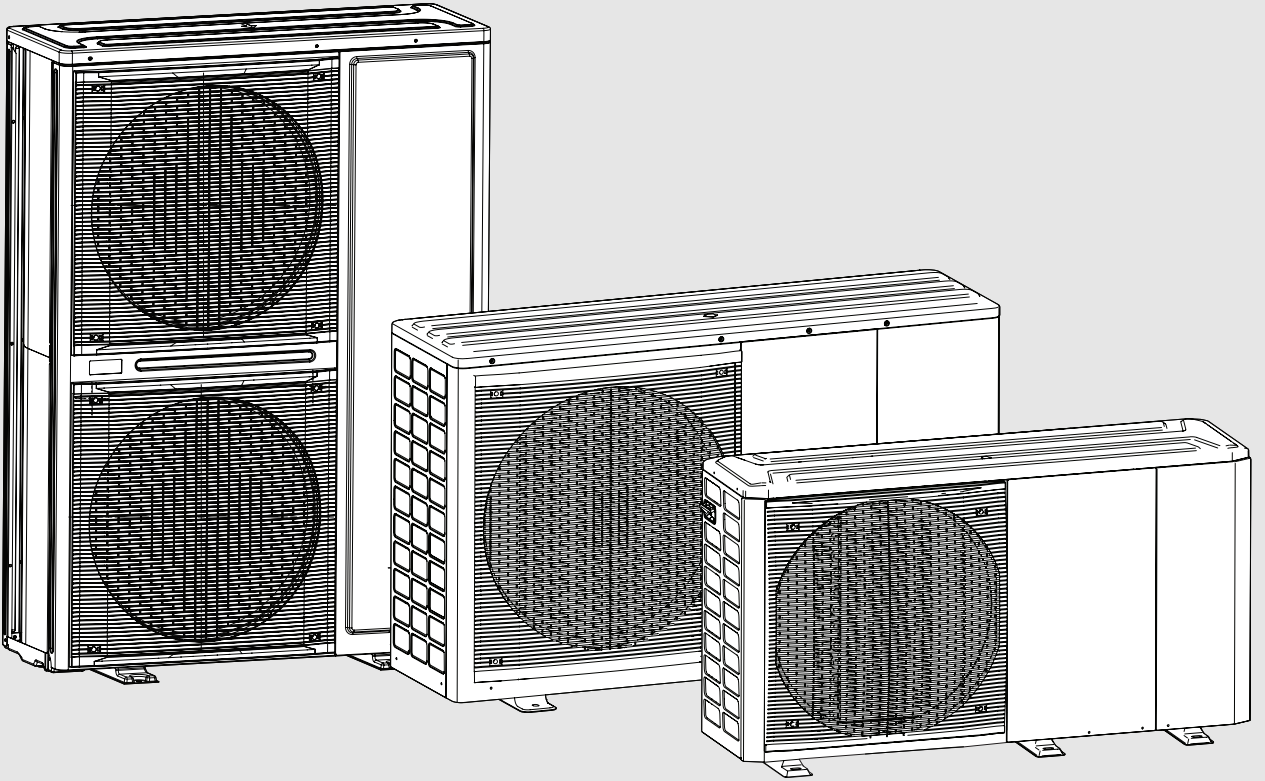
BOSCH

Montaj ve Kullanma Kılavuzu

Hava/Su Isı Pompası

Compress 2000 AWF

CS2000AWF 4-30 R-S/T



İçindekiler

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler	4
1.1 Sembol açıklamaları	4
2 Emniyetle ilgili hususlar	4
2.1 Emniyetle ilgili genel bilgiler	4
2.2 Uygunluk Beyanı	4
2.3 Kılavuz	4
2.4 İkaz/riskli durumlar	4
2.5 Amacına uygun kullanım	4
2.6 Kurulum	4
2.7 Bakım	5
2.8 Değişiklikler	5
2.9 Arıza veya hatalı çalışma	5
2.10 Kullanıcı eğitimi	5
2.11 Veri güncelleme	5
2.12 Kullanıcıya Yönelik Bilgiler	5
2.12.1 Kurulumcu ile ilgili gereksinimler	5
2.12.2 Ünitenin Tanıtımı	5
2.12.3 Seri numarası	6
2.12.4 Yardım talebi	6
3 Soğutucu akışkan bilgileri	6
4 Sistemin tanımı	7
4.1 Ana bileşenler	7
4.1.1 Teslimat kapsamı	7
4.1.2 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S boyutları	7
4.1.3 CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 10 R-S boyutları	8
4.1.4 CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T boyutları	9
4.1.5 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T boyutları	10
4.2 Hidrolik modül	11
4.2.1 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S boyutları	11
4.2.2 CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T boyutları	12
4.2.3 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T boyutları	13
4.3 Teknik veriler	14
4.3.1 Teknik özellikler	14
4.3.2 Çalışma aralığı	15
4.3.3 Sirkülasyon pompasının kapasite eğrisi	16
4.3.4 Sistem çözümleri	16
4.3.5 Sembol açıklaması	31
5 Montaj öncesi	32
5.1 İkazlar	32
5.2 Ürün teslim alma	32
5.3 Saklama	32
5.4 Taşıma	32
5.5 Kaldırma	33
5.6 Ambalajın çıkarılması	34
5.7 Taşıma tespit telinin çıkarılması	34
5.8 Ölçüler ve ağırlık	35

5.8.1 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S numuneleri	35
5.8.2 CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T numuneleri	36
5.8.3 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T numuneleri	37

6 Montaj	37
6.1 Genel kurulum gereksinimleri	37
6.2 Standart kurulum	38
6.3 Zorlu hava şartlarında kurulum	39
6.3.1 Ünitenin kuvvetli rüzgara maruz kalması	39
6.3.2 Ünitenin doğrudan güneş ışığına maruz kalması	40
6.3.3 Ünitenin şiddetli yağmur veya kara maruz kalması	40
6.4 Zemine montaj	41
6.4.1 Zemine montaj ölçüleri	42
6.5 Duvara montaj	43
6.6 Taşıma	44
6.7 Ünitenin iç parçalarına erişim	45
6.7.1 Boyler	46
6.7.2 Üçüncü taraf tarafından temin edilen tank	46
6.8 Yoğuşma suyu tahliye hattı	46
7 Su bağlantıları	48
7.1 Ön kontrol	49
7.1.1 Su devresi	49
7.1.2 Su özellikleri	49
7.1.3 Isıtma tesisatındaki suyun niteliği	49
7.1.4 Sıcak kullanım suyu (DHW) için suyun bileşimi	50
7.2 Genel sistem gereksinimleri (müşteri tarafından sağlanacak)	50
7.2.1 Hava tahliye valfi	50
7.2.2 Sıcak Kullanım Suyu tarafındaki su filtresi	50
7.2.3 Sistem tarafındaki su filtresi	50
7.3 Su boruları	50
7.3.1 Boru tesisatı ile ilgili genel talimatlar	50
7.3.2 Su filtresinin takılması	50
7.3.3 Manyetik pislik separatörü filtresi	50
7.3.4 Yeni sistemlere kurulum	51
7.3.5 Mevcut sistemlere kurulum	51
7.4 Su devresi donma koruması	51
7.4.1 Antifriz sıvı kullanımı	51
7.4.2 Otomatik donma koruma ventilleri kullanma	52
7.4.3 Akış anahtarının donmaya karşı korunması	52
7.4.4 Sıcak Kullanım Suyu depolama tankının korunması	52
7.5 Boru yalıtımı	53
7.6 Su hacmi, sistem basıncı ve genleşme tankı kontrolü	53
7.6.1 Sistem basıncı ve genleşme tankı kontrolü	53
7.6.2 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T boyutları	53
7.6.3 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T boyutları	53
7.7 Su doldurma / su ekleme	54
8 Elektrik bağlantıları	55
8.1 Elektrik bağlantıları ile ilgili önlemler	55
8.2 Genel grafik	56
8.3 Kumanda kutusu	57

8.3.1	CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T boyutları	57	10.1	Düğmelerin açıklaması	97
8.3.2	CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T boyutları	57	10.2	Ekranın açıklaması	97
8.4	Bağlantıların yeri	57	10.3	Menü yapısı	99
8.4.1	CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S boyutları	57	10.4	Ana sayfa	100
8.4.2	CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T boyutları	58	10.5	Menü yapısı	100
8.4.3	CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T boyutları	58	10.6	Tuş takımının kilidini açma	100
8.5	Elektrik bağlantıları	59	10.7	Üniteyi AÇMA/KAPATMA	101
8.5.1	Elektrik beslemesine bağlarken alınacak önlemler	59	10.8	Kumandaları KAPATMA/AÇMA	101
8.5.2	Elektrik bağlantısı teknik verileri	61	10.9	Sıcaklık kontrolü	103
8.5.3	Bağlantı Klemens Bloku	62	10.10	Çalışma modu seçimi	104
8.6	Klemens bloku bağlantı teknik verileri	64	10.11	ÖN AYARLI SICAKLIK	105
8.6.1	Klemens bloku CN11	64	10.12	HAVA SIC. AYARI (iklim sıcaklık ayarı)	106
8.6.2	Klemens bloku CN7	65	10.13	EKO mod	107
8.7	SMART GRID - Fotovoltaik yönetimi	66	10.14	Sıcak kullanım suyu (DHW)	108
8.8	Dip sıvıç ayarı	67	10.14.1	DEZENFEKTE (anti-lejyonella)	108
8.9	Kumanda paneli	68	10.14.2	HIZLI ESS	108
8.9.1	Kumanda paneli kurulum gereksinimleri	68	10.14.3	DEPO ISITICISI	109
8.10	Zon termostatu	72	10.14.4	Varsa ESS POMPA (sirkülasyon)	109
8.11	Kaskad bağlı üniteler	73	10.15	Zaman programı	110
8.11.1	Su bağlantıları	73	10.15.1	SAAT	110
8.11.2	Elektrik bağlantıları	73	10.15.2	HAFTALIK PLAN	111
8.11.3	Yedek ana ünite	73	10.15.3	PLAN SORGU	112
8.11.4	Yapılandırma	74	10.15.4	İPTAL SAAT	112
9	Başlatma - ilk ayarlar ve fonksiyonlar	74	10.16	Seçenekler	113
9.1	Kumanda paneli	74	10.16.1	SESSİZ MOD	113
9.1.1	Tuş takımı	74	10.16.2	Tatilde uzakta	114
9.1.2	Ekran ve simgeler	75	10.16.3	TATİL EV	115
9.1.3	İlk açma ve dil seçimi	77	10.16.4	YEDEK ISITICI 1	116
9.1.4	Menü yapısı	77	10.16.5	ÇOCUK KİLİDİ	116
9.1.5	Teknisyen için yedek fonksiyonlar	77	10.16.6	ENERJİ ANALİZİ	117
9.1.6	Kullanılan terminoloji	78	10.17	Servis bilgileri	119
9.2	İlk ünite ayarı (uzman Teknisyen tarafından yapılmalıdır)	79	10.17.1	SERVİS BİLGİSİ	119
9.2.1	Sıcak kullanım suyu mod ayarları	79	10.17.2	SERVİS ÇAĞIRISI	119
9.2.2	Soğutma modu ayarları	82	10.17.3	HATA KOD	120
9.2.3	Isıtma modu ayarları	83	10.17.4	PARAMETRE	120
9.2.4	Otomatik mod ayarları	84	10.17.5	GÖRÜNTÜ	120
9.2.5	Kumanda ayarları	84	10.18	ÇALIŞMA PARAMETRESİ	121
9.2.6	Bölge termostatu ayarları	86	11	MODBUS kayıtları	122
9.2.7	İlave ısı kaynağı ayarları	86	11.1	Kumanda elemanları	122
9.2.8	Uzakta tatil fonksiyonu ayarları	89	11.2	Durumlar	123
9.2.9	Servis teknisyeni iletişim ayarları	89	11.3	Kaskad bağlı ünitelerin durumları	125
9.2.10	Fabrika ayarlarına dön	89	11.4	Alarmlar	126
9.2.11	Test modu ayarları	89	11.5	Şifre korumalı ünite parametreleri	127
9.2.12	Özel fonksiyon ayarları	91	12	Bakım	130
9.2.13	Otomatik yeniden başlatma ayarları	92	13	Arıza giderme	131
9.2.14	Ünitenin elektrik beslemesi sınırlama ayarları	92	13.1	Genel sorunlar	132
9.2.15	Ünite giriş sinyali ayarları	92	13.2	Arıza kodları	133
9.2.16	Kaskad sistemi ayarları	93	14	Çevre koruması ve imha	137
9.2.17	Diğer HMI ayarları	93			
9.2.18	Klima eğrisi ayarı	93			
10	Kumanda	97			

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler

1.1 Sembol açıklamaları

Uyarı bilgileri

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

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



TEHLİKE

TEHLİKE: Ağır derecede veya ölümcül yaralanmaların meydana geleceğini gösterir.



İKAZ

İKAZ: Ağır derecede veya ölümcül yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.



DİKKAT

DİKKAT: Hafif ve orta derecede yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.

UYARI

UYARI: Maddi hasarların meydana gelebileceğini gösterir.

Önemli bilgiler



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

Diğer semboller

Sembol	Anlamı
►	İşlem adımı
→	Doküman içinde başka bir yere çapraz başvuru
•	Sıralama/liste maddesi
–	Sıralama/liste maddesi (2. seviye)

Tab. 1

2 Emniyetle ilgili hususlar

2.1 Emniyetle ilgili genel bilgiler

Bu kılavuz ünitenin doğru bir şekilde kurulmasına, kullanılmasına ve bakımının yapılmasına ilişkin prosedür içermektedir. İşlemler sırasında zamandan tasarruf etmek ve maddi hasarı ve fiziksel yaralanmayı önlemek için bu kılavuzun dikkatli bir şekilde okunması zorunludur.



Önemli bilgileri gösteren uyarılara, yasaklara, tehlike işaretlerine ve yapılması mümkün olmayan, ünitenin işlevselliğini bozan veya eşyalara veya kişilere zarar verebilecek işlemlere özellikle dikkat ediniz.

Yürürlükteki güvenlik yönetmeliklerine göre çalıştırın.

İşlemleri yaparken aşağıdaki koruyucu ekipmanları kullanın:

- eldiven
- gözlük

- baret
- kulaklık
- koruyucu ayakkabı
- diz koruyucu

Tüm işlemler, elektrikli ve basınç altında donanım kullanımından kaynaklanan olası genel riskler konusunda eğitim almış profesyonel ve yetkili servis personeli tarafından gerçekleştirilmelidir. Mevcut düzenlemelerin gerektirdiği şekilde ünite üzerinde yalnızca profesyonel ve yetkili servis personeli çalışabilir.



Herhangi bir müdahaleden önce Bölüm 7, sayfa 48 kısmını okuyun.

2.2 Uygunluk Beyanı

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



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

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

2.3 Kılavuz

Bu kılavuz ünitenin düzgün bir şekilde kurulmasını, kullanılmasını ve bakımının yapılmasını sağlamaktadır. Çeşitli işlemler sırasında zamandan tasarruf etmek için bu kılavuzun dikkatli bir şekilde okunması önerilir.

- Maddi hasarı veya fiziksel yaralanmayı önlemek için verilen talimatlara uyun.

2.4 İkaz/riskli durumlar

Üniteler, insanların yaralanmasını önlemek üzere tasarlanmış ve üretilmiştir. Tasarım sırasında riskli tüm durumları planlamak ve üzerinde çalışmak mümkün değildir.

Kurulum, çalıştırma, bakım ve onarım için özel tecrübe gerekir; bu işlemler deneyimsiz personel tarafından yapılsa eşyalara zarar gelebilir ve insanlar yaralanabilir.

Cihazın kullanım amacı dışında herhangi bir amaçla kullanılması durumunda üretici hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir.

Üniteyi sadece şu amaçlar için kullanın:

- ısıtma ve iklimlendirme için suyu veya bir glikol-su karışımını soğutmak veya ısıtmak için.
- teknik çizelgede ve bu kılavuzda öngörülen limitleri korumak için.

2.5 Amacına uygun kullanım

Ünite yalnızca:

- su veya su-glikolün ısıtılması veya soğutulması amacıyla
- teknik veri sayfasında ve bu kılavuzda belirtilen sınır değerler dahilinde kullanılır.

2.6 Kurulum



Dış ünite kurulumu

Konum, su, soğutma ve elektrik sistemleri yürürlükteki yerel yönetmeliklere göre sistem tasarımcısı tarafından belirlenmelidir.

- Tüm işlemlerde yerel güvenlik yönetmeliklerine uyun.
- Güç şebekesi özelliklerinin ünitenin seri numarası etiketinde yer alan verilere uygun olup olmadığını doğrulayın.

⚠ Kaçak akımla çalışan koruyucu cihaz (RCD)

Bu ürün, koruyucu toprak iletkeninde (PE) doğru akım (DC) oluşturabilir. 30 mA'yı aşmayan nominal artık çalışma akımına sahip bir kaçak akım koruma şalteri (RCD) kurulması tavsiye edilir. Bu ürünün besleme tarafında yalnızca B tipi RCD kullanılmasına izin verilir.

2.7 Bakım

Onarım maliyetlerini önlemek veya azaltmak için periyodik kontrol ve bakım işlerini planlayın.

- ▶ Herhangi bir işlem yapmadan önce voltajı kesin ve elektrikli bileşenlere müdahale etmeden önce 10 dakika bekleyin.

2.8 Değişiklikler

Ünitede yapılacak tüm modifikasyonlar garantinin geçersiz kalmasına ve üreticinin sorumluluğunun ortadan kalkmasına neden olacaktır.

2.9 Arıza veya hatalı çalışma

- ▶ Arıza veya hatalı çalışma durumunda üniteyi derhal devre dışı bırakın.
- ▶ İmalatçı tarafından yetkilendirilmiş bir servis merkezi ile iletişime geçin.
- ▶ Orijinal yedek parçaların kullanılmasını talep edin.

Arıza veya hatalı çalışma durumunda ünitenin kullanılması:

- garantiyi geçersiz kılar
- ünitenin güvenliğini tehlikeye atabilir
- onarım maliyetini ve süresini artırabilir

2.10 Kullanıcı eğitimi

Kurulumcu kullanıcıya şunları öğretmelidir:

- Açma/kapatma
- Ayar noktası değiştirme
- Bekleme modu
- Bakım
- Arıza durumunda yapılması/yapılmaması gerekenler

2.11 Veri güncelleme

Ürün üzerinde yapılmaya devam eden iyileştirmeler bu kılavuzda gösterilen verilerin değişmesine yol açabilir.

- ▶ Güncel veriler için üreticinin web sitesini ziyaret edin.

2.12 Kullanıcıya Yönelik Bilgiler

- ▶ Bu kılavuzu devre şemasıyla birlikte kullanıcının erişebileceği bir yerde saklayın.
- ▶ Servis talebi durumunda servis merkezine verilebilmesi için ünitenin tanımlama verilerini not edin (→ Bölüm 11.4, sayfa 126).
- ▶ Çeşitli işlemlerin uygun şekilde kaydedilmesini ve arızaların giderilmesini kolaylaştırmak amacıyla ünite üzerinde gerçekleştirilen müdahalelerin not edilerek izlenebileceği, üniteye özel bir kayıt defteri sağlayın.

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

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

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

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

2.12.1 Kurulumcu ile ilgili gereksinimler

Kurulumcunun şunları öğrenmesini sağlayın:

- Açma/kapatma
- Ayar noktası değiştirme
- Bekleme modu
- Bakım
- Arıza durumunda yapılması/yapılmaması gerekenler

2.12.2 Ünitenin Tanıtımı

Ünitenin tüm özelliklerinin tanımlandığı seri numarası etiketi ünitenin üzerinde yer alır.

Seri numarası etiketinde yönetmelikler kapsamında gerekli şunun gibi bilgiler yer alır:

- ünitenin tipi
- seri numarası (12 karakter)
- üretim yılı
- devre şeması numarası
- elektrik verileri
- soğutucu akışkan tipi
- soğutucu akışkan miktarı
- imalatçının logosu ve adresi

Seri numarası etiketi herhangi bir nedenle çıkarılmamalıdır.



Tanımlama etiketlerinin kurcalanması, çıkarılması, bulunmaması veya güvenli ürün tanımlamasına izin vermeyen her türlü şey kurulum ve bakım işlemlerini zorlaştırır.

Seri numarası etiketi (tip levhası)

BOSCH

COMPRESS 2000 AWF

U [1]		YEAR [6]	
P _{E,MAX} [2]	kW	P _{MAX} HD/ND [7]	MPa
I _A [3]	A		
IP class		INSULATION CLASS [8]	
R-32	kg		
T _{STOCK} [4]	°C	P _{W,MAX} [9]	MPa
GWP		tCO _{2EQ}	
Weight [5]	kg		

P _C / EER (A35/W7) [10]	kW	EER	
P _H / COP (A7/W55) [11]	kW	COP	

WARNING!
Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Hermetically sealed.

GB importer: Bosch Thermotechnology Ltd.
Cotswold Way, Warndon Worcester WR4 9SW/UK

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstr. 20-24
73249 Wernau / Germany
Made in China

0010057664-002

Res. 1 Seri numarası etiketi CS2000 AWF

- [1] Ürünün anma gerilimi | Elektrik beslemesinin yapısının karakterizasyonu | Elektrik besleme şebekesinin frekansı
- [2] Anma güç çekişi
- [3] Dış ünitenin akım çekişine göre önerilen sigorta boyutu
- [4] Kullanım için Maksimum/Minimum çevre sıcaklığı
- [5] Ağırlık
- [6] Yıl
- [7] PmaksHD Soğutucu akışkan devresinin tahliye hattı basıncı tarafındaki maksimum basınç (pH,maks) | PmaksND Soğutucu akışkan devresinin emiş basıncı tarafındaki maksimum basınç (pL,maks)
- [8] Koruma Sınıfı
- [9] İzin verilen maksimum basınç
- [10] P_C - Soğutma gücü | Enerji Verimlilik Oranı (EER)
- [11] P_H - Isıtma Kapasitesi | Performans katsayısı (COP)

2.12.3 Seri numarası

Her bir üniteyi benzersiz bir şekilde tanımlar. Üniteye ait belirli yedek parçaların tanımlanmasını sağlar.

2.12.4 Yardım talebi

- Seri numarası etiketindeki özellik verilerini not edip ihtiyacınız olduğunda kolayca erişebilmek için bir tabloya kaydedin.

Seri	Compress 2000 AWF
Model	

Seri numarası	
Üretim yılı	
Devre şeması numarası	

3 Soğutucu akışkan bilgileri



DİKKAT

Sera gazları!

Bu ürün, Kyoto protokolü kapsamında florlu sera gazlar içerir.

- Kaçakları sınırlayın, aksi takdirde insan kökenli sera gazı etkisine yüksek düzeyde katkı sağlayacaktır.
- Gazı atmosfere boşaltmayın.

Soğutucu akışkan tipi: R-32

Soğutucu akışkan miktarı ünite plakasında belirtilmiştir.

Fabrikada doldurulan soğutucu madde miktarı ve ton olarak eş değer CO₂:

Modeller	Fabrikada doldurulan soğutucu akışkan hacmi	
	Soğutucu akışkan / kg	Ton olarak eş değer CO ₂
CS2000AWF 4 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 6 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 8 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 10 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 18 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 22 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 26 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 30 R-T	5,00	3,38

Tab. 2 Fabrikada doldurulan soğutucu akışkan hacmi

R-32 soğutucu akışkanın fiziksel özellikleri		
Güvenlik sınıfı (ISO 817)	A2L	
GWP (Küresel Isınma Potansiyeli)	675	t CO ₂ eş d. 100 yıl
LFL Düşük yanıcılık sınır değeri	%14,4 h/h	kg/ m ³ @patm'de, 23 °C
BV Yanma hızı	6,7	cm/s
Normal buharlaşma noktası	-51,7	°C
Kendiliğinden alevlenme sıcaklığı	648	°C

Tab. 3 R-32 soğutucu akışkanın fiziksel özellikleri



İKAZ

Yanıcı malzeme!

Bu ünite içinde kullanılan soğutucu akışkan yanıcıdır. Harici bir tutuşma kaynağına maruz kalan soğutucu akışkan kaçağı yangın riski oluşturabilir.

4 Sistemin tanımı

4.1 Ana bileşenler

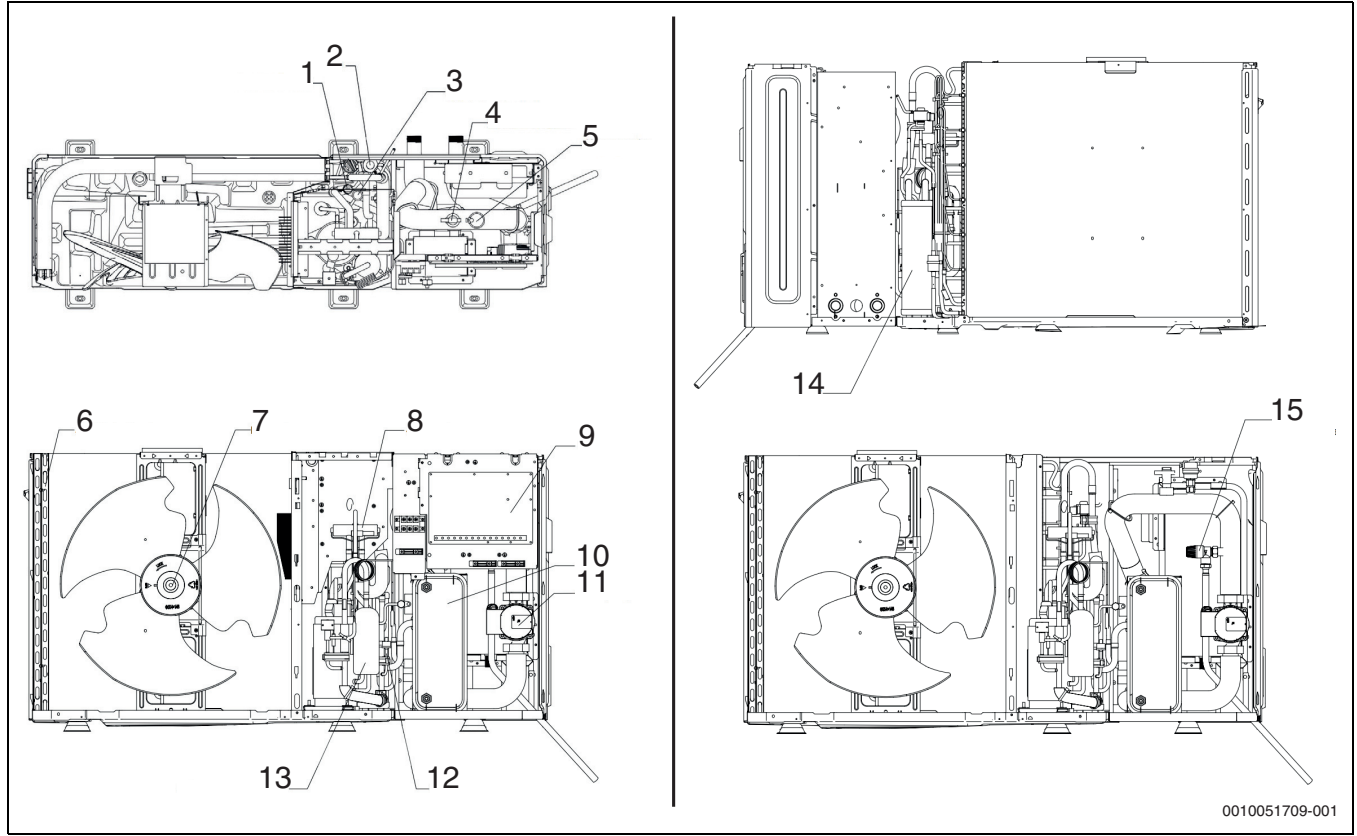
4.1.1 Teslimat kapsamı

Açıklama	Adet
Teknik dokümantasyon	1
Y filtre	1

Açıklama	Adet
Kumanda paneli	1
Su sıcaklık probu (T5/T1/Tw2/Tbt1 /Tsolar için)	1
Yoğuşma suyu tahliye hattı form parça	1
Kablo bağı	3
M/S ünitelerini kaskad halinde bağlamak için sonlandırma	1

Tab. 4 Teslimat kapsamı

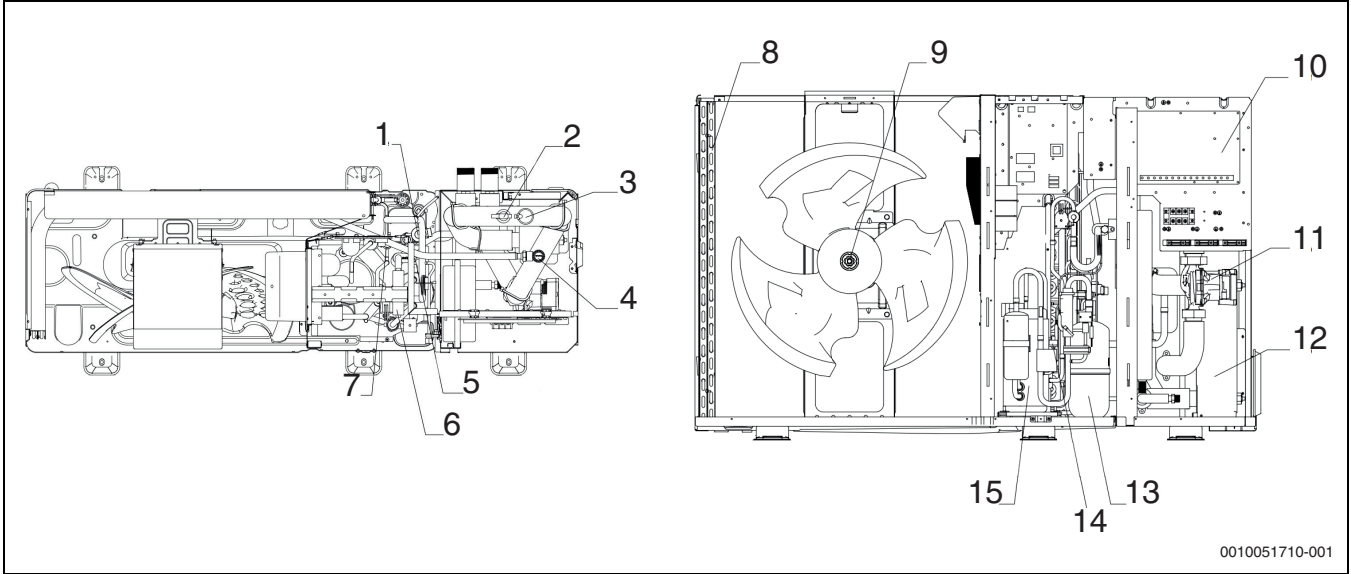
4.1.2 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S boyutları



Res. 2 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S boyutları

- [1] Basınç sensörü
- [2] Elektronik genişleme valfi
- [3] HP basınç şalteri
- [4] Su akış şalteri
- [5] Hava boşaltma valfi
- [6] Ana eşanjör: kanatçıklı serpantin
- [7] Fan
- [8] 4 yollu vana
- [9] Ana pano
- [10] Su tarafı eşanjörü
- [11] Pompa
- [12] LP basınç şalteri
- [13] İntertörlü kompresör
- [14] Gaz-likid ayırıcı
- [15] Su basıncı emniyet ventili

4.1.3 CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 10 R-S boyutları

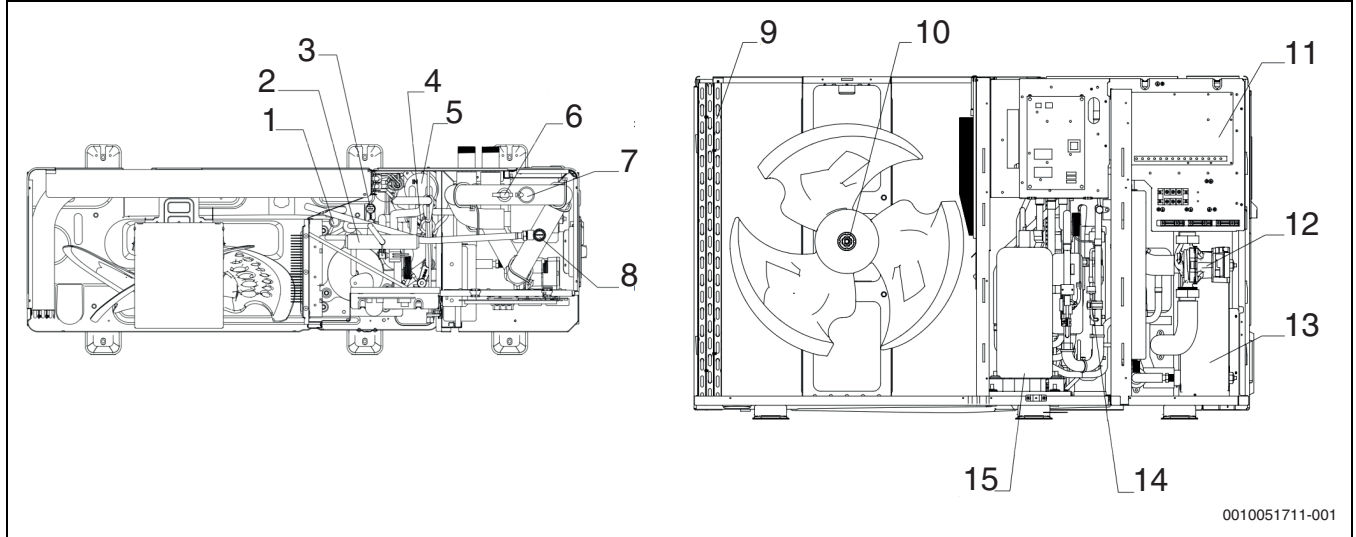


0010051710-001

Res. 3 CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 10 R-S boyutları

- [1] Elektronik genişleme valfi
- [2] Su akış şalteri
- [3] Hava boşaltma valfi
- [4] Su basıncı emniyet ventili
- [5] Basınç sensörü
- [6] 4 yollu vana
- [7] HP basınç şalteri
- [8] Ana eşanjör: kanatçıklı serpantin
- [9] Fan motor
- [10] Ana pano
- [11] Pompa
- [12] Su tarafı eşanjörü
- [13] Gaz-likid ayırıcı
- [14] LP basınç şalteri
- [15] İntertörlü kompresör

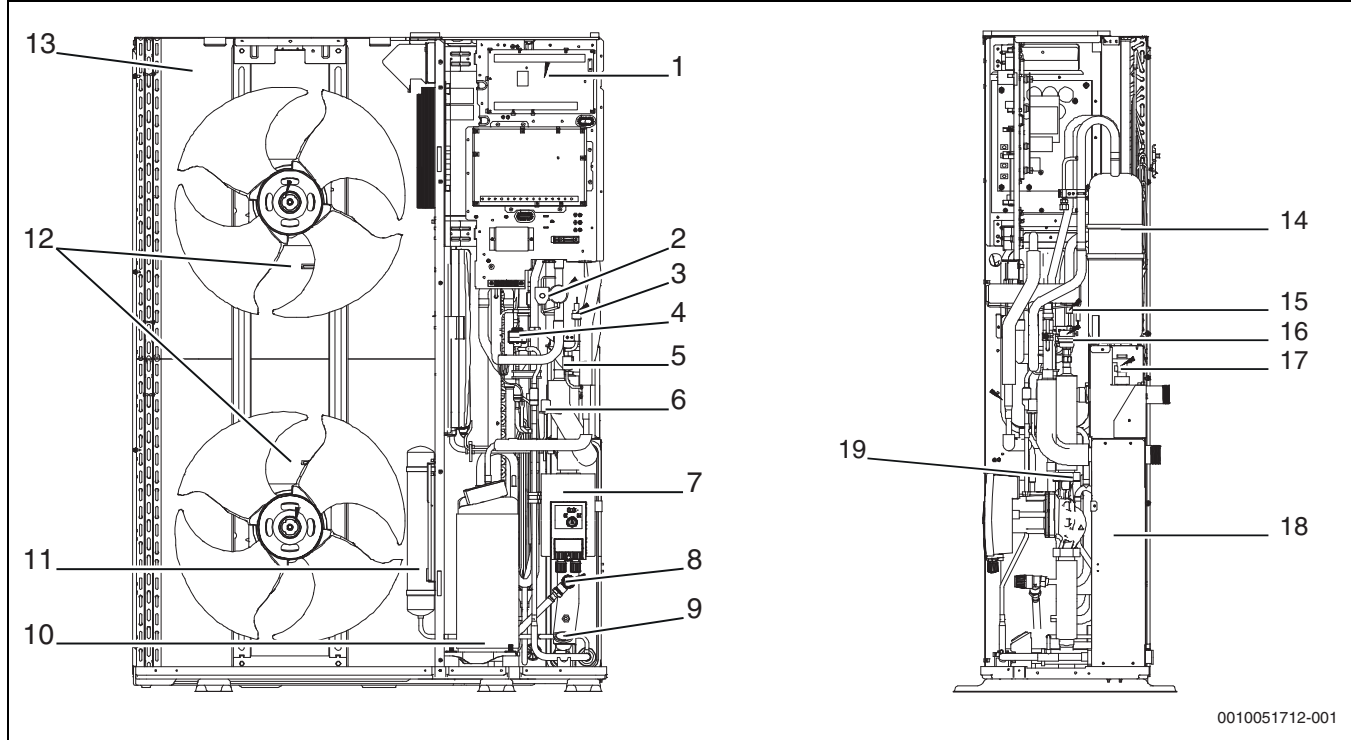
4.1.4 CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T boyutları



Res. 4 CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T boyutları

- [1] HP basınç şalteri
- [2] 4 yollu vana
- [3] Basınç sensörü
- [4] Elektronik genişleme valfi
- [5] Gaz-likid ayırıcı
- [6] Su akış şalteri
- [7] Hava boşaltma valfi
- [8] Su basıncı emniyet ventili
- [9] Ana eşanjör: kanatçıklı serpantin
- [10] Fan motor
- [11] Ana pano
- [12] Pompa
- [13] Su tarafı eşanjörü
- [14] LP basınç şalteri
- [15] İntertörlü kompresör

4.1.5 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T boyutları



0010051712-001

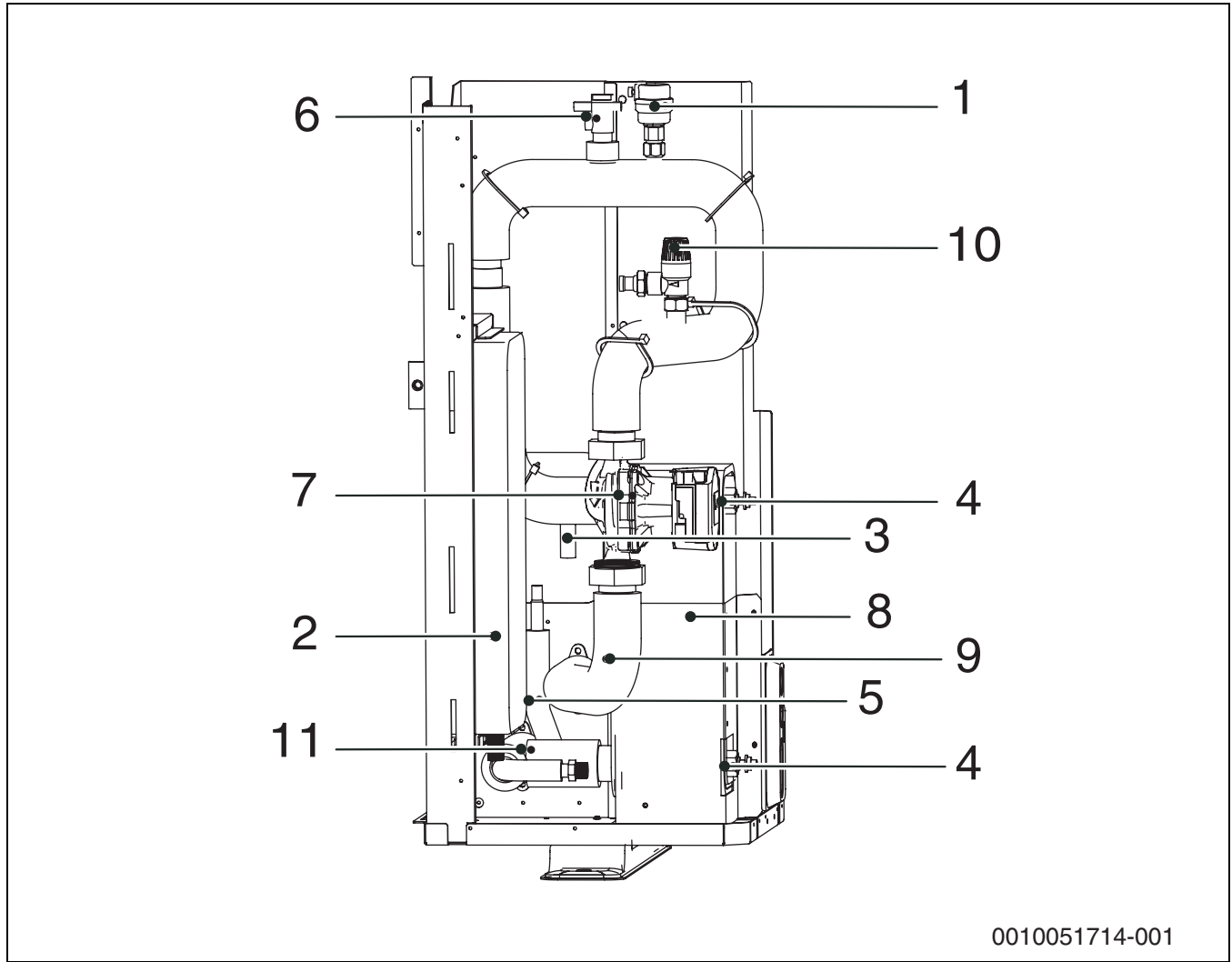
Res. 5 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T boyutları

- [1] Ana pano
- [2] 4 yollu vana
- [3] Basınç sensörü
- [4] Elektronik genişleme valfi
- [5] HP basınç şalteri
- [6] LP basınç şalteri
- [7] Pompa
- [8] Su basıncı emniyet ventili
- [9] Manometre
- [10] İnvertörlü kompresör
- [11] Gaz-likid ayırıcı
- [12] Fan motor
- [13] Ana eşanjör: kanatçıklı serpantin
- [14] Likid toplayıcı
- [15] Çekvalf
- [16] Hava boşaltma valfi
- [17] Su akış şalteri
- [18] Su tarafı eşanjörü
- [19] Genleşme tankı



Bu kılavuzdaki resimler sadece örnek olması amacıyla verilmiştir.
Cihazınızın görünümü burada gösterilen resimlerden biraz farklı olabilir.
Ünitenin mevcut özelliklerine bakın.

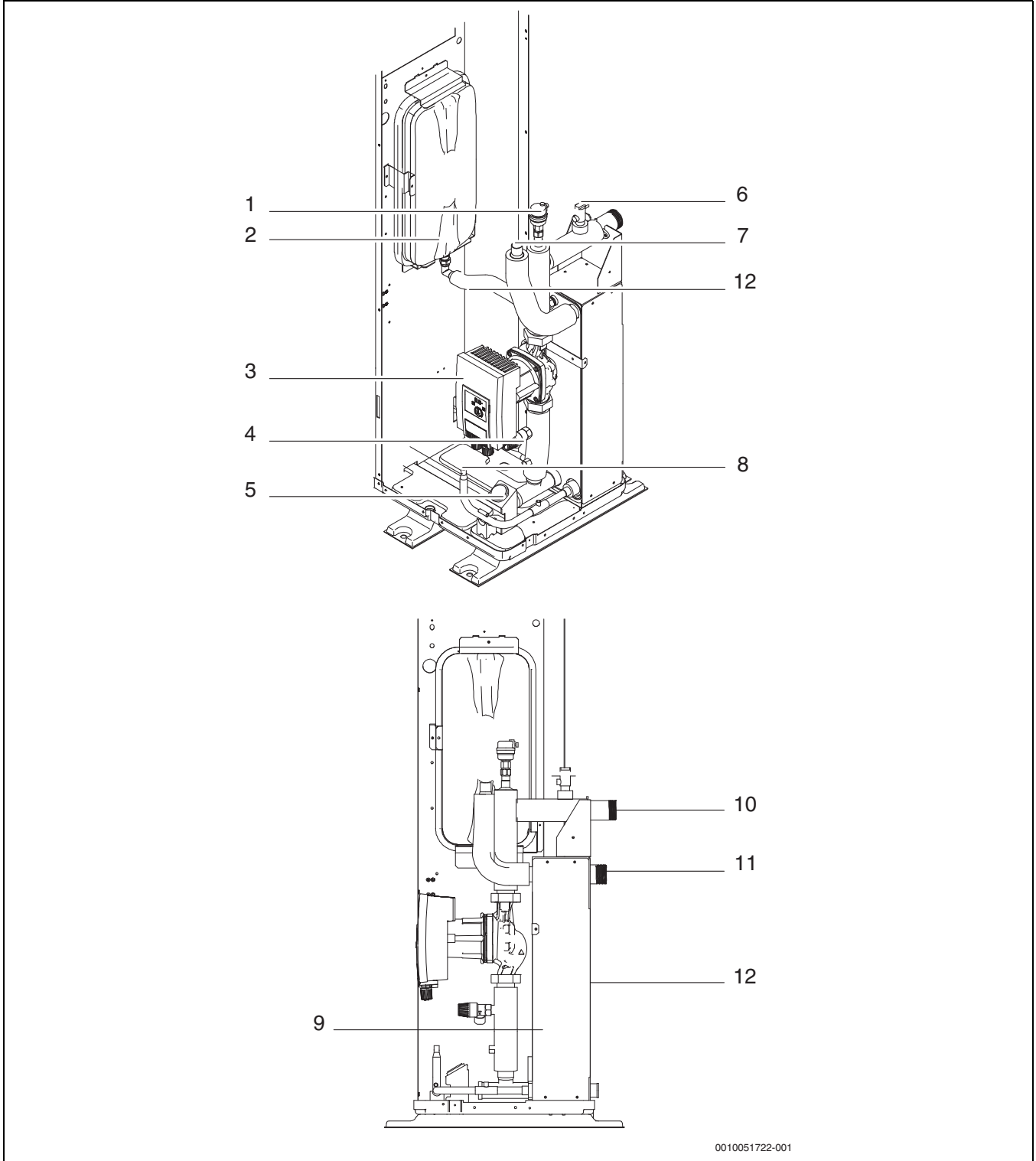
4.2.2 CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T boyutları



Res. 7 CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T boyutları

- [1] Otomatik hava pürjörü
- [2] Genleşme tankı
- [3] Soğutucu akışkan gaz borusu
- [4] Sıcaklık sensörleri
- [5] Soğutucu akışkan borusu
- [6] Akış anahtarı
- [7] Pompa
- [8] Plakalı ısı eşanjörü
- [9] Su çıkış borusu
- [10] Emniyet ventili
- [11] Su giriş borusu

4.2.3 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T boyutları



Res. 8 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T boyutları

- [1] Otomatik hava pürjörü
- [2] Genleşme tankı
- [3] Sirkülasyon pompası
- [4] Emniyet ventili
- [5] Manometre
- [6] Akış anahtarı
- [7] Soğutucu akışkan gaz borusu
- [8] Soğutucu akışkan borusu
- [9] Plakalı ısı eşanjörü
- [10] Su çıkış borusu
- [11] Su giriş borusu
- [12] Elektrikli ısıtma bandı

4.3 Teknik veriler

4.3.1 Teknik özellikler

	Biri m	CS2000 AWF 4 R-S	CS2000 AWF 6 R-S	CS2000 AWF 8 R-S	CS2000 AWF 10 R-S	CS2000 AWF 12 R-S/T	CS2000 AWF 14 R-S/T	CS2000 AWF 16 R-S/T	CS2000 AWF 18 R-T	CS2000 AWF 22 R-T	CS2000 AWF 26 R-T	CS2000 AWF 30 R-T
EN 14511'e göre kapasite												
A -7/W35'de kapasite, %100 kompresör devrinde	kW	4,99	6,21	7,27	8,31	11,00	12,70	13,90	19,91	21,28	23,46	23,26
A -7/W35'de kapasite, nominal kapasite	kW	4,70	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00	13,1	18,0	21,00	22,00	23,00
A -7/W35'deCOP, nominal kapasite		3,10	3,00	3,20	3,05	3,00	2,85	2,70	2,70	2,60	2,50	2,45
A +2/W35'dekapasite, %100 kompresör devrinde	kW	5,33	6,56	8,71	9,78	12,64	13,16	15,02	20,23	23,24	25,44	26,02
A +2/W35'de kapasite, nominal kapasite	kW	4,40	5,50	7,10	8,20	9,20	11,00	13,00	18,00	22,00	24,00	26,00
A +2/W35'deCOP, nominal kapasite		4,00	3,90	4,10	4,00	3,90	3,60	3,45	3,38	3,10	2,88	2,80
A +7/W35'de kapasite, %100 kompresör devrinde	kW	6,26	7,41	9,11	10,30	14,60	15,50	16,80	20,74	24,93	29,08	31,75
A +7/W35'de kapasite, nominal kapasite	kW	4,20	6,35	8,40	10,00	12,10	14,50	15,90	18,00	22,00	26,00	30,10
A +7/W35'deCOP, nominal kapasite		5,10	4,95	5,15	4,95	4,95	4,60	4,50	4,70	4,40	4,08	3,91
A 35/W7'de soğutma gücü, nominal kapasite	kW	4,70	7,00	7,45	8,20	11,50	12,40	14,00	17,00	21,00	26,00	29,5
A 35/W7'de EER, nominal kapasite		3,45	3,00	3,35	3,25	2,75	2,50	2,50	3,05	2,95	2,70	2,55
A 35/W18'de soğutma gücü, nominal kapasite	kW	4,50	6,50	8,30	9,90	12,00	13,50	14,20	18,50	23,00	27,00	31,00
A 35/W18'de EER, nominal kapasite		5,50	4,80	5,05	4,55	3,95	3,61	3,61	4,75	4,60	4,30	4,00
EN 14825'e göre kapasite verileri												
Düşük sıcaklık devresi (35 °C), ortalama iklim için SCOP		4,85	4,95	5,22	5,20	4,81	4,72	4,62	4,60	4,53	4,5	4,2
Düşük sıcaklık devresi (35 °C), ortalama iklim için oda ısıtmasının mevsimsel enerji verimliliği (ηs)	%	191	195	205	205	189	186	182	181	179	177	165
Ortalama sıcaklık devresi (55 °C), ortalama iklim için SCOP		3,31	3,52	3,37	3,47	3,45	3,47	3,41	3,20	3,23	3,15	3,15
Ortalama sıcaklık devresi (55 °C), ortalama iklim için oda ısıtmasının mevsimsel enerji verimliliği (ηs)	%	129	138	131	137	135	135	133	125	126	123	123

Tab. 5 Teknik özellikler - ısı pompası

	Birim	CS 2000 AWF 4 R-S	CS 2000 AWF 6 R-S	CS 2000 AWF 8 R-S	CS 2000 AWF 10 R-S	CS20 00A WF 1 2 R-S	CS 2000 AWF 14 R-S	CS 2000 AWF 1 6 R-S	CS 2000 AWF 12 R-T	CS 2000 AWF 14 R-T	CS 2000 AWF 16 R-T	CS 2000 A WF 18 R-T	CS 2000 A WF 22 R-T	CS 2000 A WF 26 R-T	CS 2000 A WF 30 R-T
Elektrik verileri															
Güç beslemesi		230 V 1 N AC 50 Hz								400 V 3 N AC, 50 Hz					
Koruma sınıfı		IP24													
Doğrudan şebeke bağlantısı üzerinden ısı pompası güç beslemesinde sigorta boyutu ¹⁾	A	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14	18	21	24	28

	Birim	CS 2000 AWF 4 R-S	CS 2000 AWF 6 R-S	CS 2000 AWF 8 R-S	CS 2000 AWF 10 R-S	CS20 00A WF 1 2 R-S	CS 2000 AWF 14 R-S	CS 2000 AWF 1 6 R-S	CS 2000 AWF 12 R-T	CS 2000 AWF 14 R-T	CS 2000 AWF 16 R-T	CS 2000 A WF 18 R-T	CS 2000 A WF 22 R-T	CS 2000 A WF 26 R-T	CS 2000 A WF 30 R-T
Maksimum güç tüketimi	kW	2,3	2,7	3,4	3,7	5,5	5,8	6,2	5,5	5,8	6,2	10,6	12,5	13,8	14,5
Isı pompası yumuşak kalkış		Evet													
Yumuşak kalkış tipi		İnverter													
Ses seviyesi bilgileri															
1 m uzaklıktan ses basıncı seviyesi	dB (A)	41	44	45	46	50	50	53	50	50	53	50	50	53	55
Ses Gücü ²⁾	dB (A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68	65	65	68	70
Genel bilgiler															
Soğutucu akışkan ³⁾		R32													
Soğutucu akışkan miktarı	kg	1,40	1,40	1,40	1,40	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	5,00	5,00	5,00	5,00
CO ₂ (e)	Ton	945	945	945	945	1181	1181	1181	1181	1181	1181	3375	3375	3375	3375
Fan sayısı	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Hava debisi	m ³ /saat	2770	2770	4030	4030	4060	4060	4060	4060	4650	4650	11000	11000	11300	11300
Minimum su akış debisi	l/s	0,11	0,11	0,11	0,11	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,50	0,50	0,50	0,50
Hidrolik bağlantı	inç	1" M	1" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M
Deniz seviyesinden montaj yüksekliği		Deniz seviyesinden 2000 m'ye kadar													
Ölçüler (G x Y x D)	mm	1295x717x426			1385x864x523							1120x1557x528			
Ağırlık	kg	86	86	105	105	129	129	129	144	144	144	177	177	177	177

1) Sigorta sınıfı gL/C

2) EN 12102'ye göre ses gücü seviyesi

3) GWP100 = 675

Tab. 6 Teknik özellikler - ısı pompası

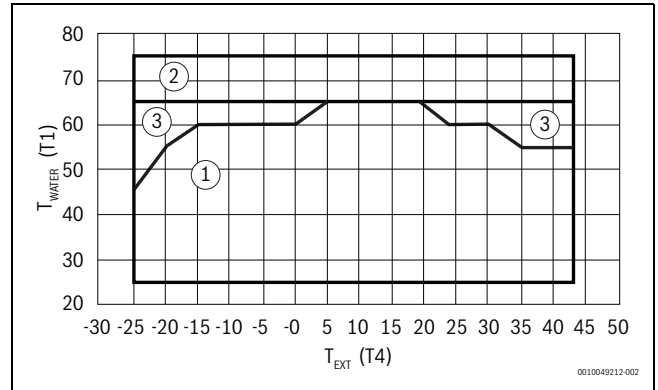
4.3.2 Çalışma aralığı

Ortam sıcaklık aralığı

Model CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T soğutma modu	-5 °C ila 43 arası °C
Model CS2000AWF 18 R-T ~CS2000AWF 30 R-T soğutma modu	-5 °C ila 46 arası °C
Isıtma modu	-25 °C ila 35 arası °C
Sıcak kullanım suyu üretimi	-25 °C ila 43 arası °C

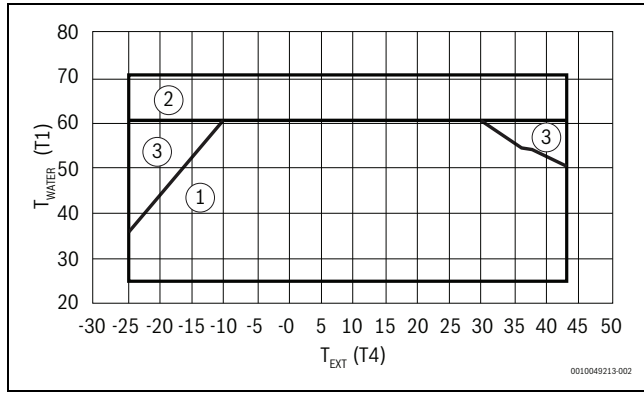
Tab. 7 Ortam sıcaklık aralığına göre üniteler

Isıtma / Sıcak kullanım suyu



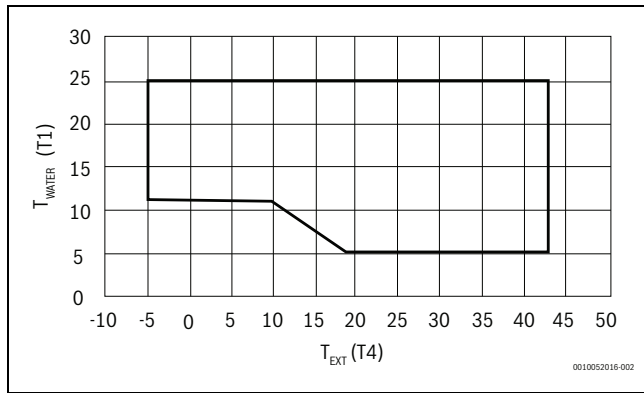
Res. 9 CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T

- [1] Yalnızca Isıtma / sıcak kullanım suyu
- [2] Takviye / kazan ile ek
- [3] Takviye / elektrikli ısıtıcı ile ek

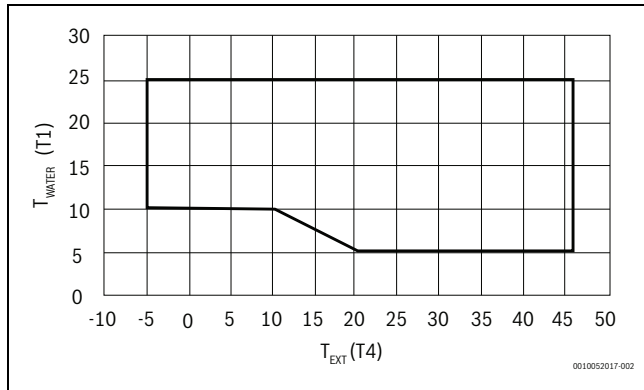


Res. 10 CS2000AWF 18-30 R-T

- [1] Yalnızca ısıtma / sıcak kullanım suyu
- [2] Takviye / kazan ile ek
- [3] Takviye / elektrikli ısıtıcı ile ek

Soğutma

Res. 11 CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T

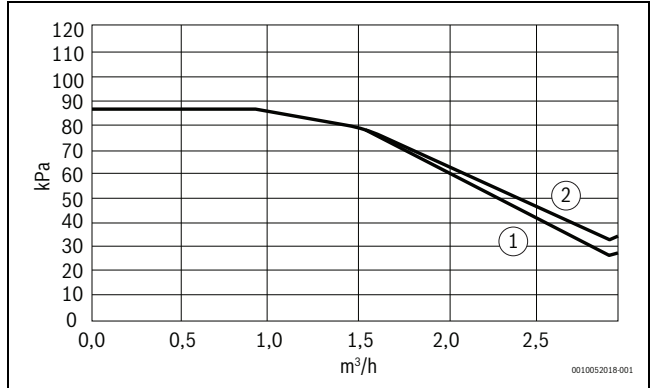


Res. 12 CS2000AWF 18-30 R-T

Verilmeyen bileşenlerin maksimum sıcaklıkları

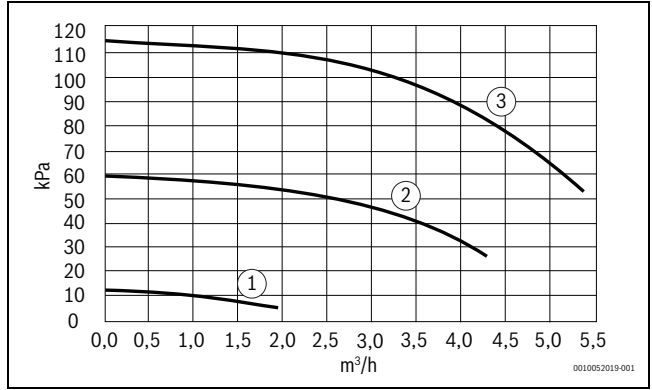
Sistem	75 °C
Sıcak kullanım suyu	95 °C

Tab. 8 Verilmeyen bileşenlerin maksimum sıcaklıkları

4.3.3 Sirkülasyon pompasının kapasite eğrisi

Res. 13 CS2000AWF 4-6 R-S

- [1] CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S
- [2] CS2000AWF 12-16 R-S/T



Res. 14 CS2000AWF 18-30 R-T

- [1] Min.
- [2] Ort.
- [3] Maks.

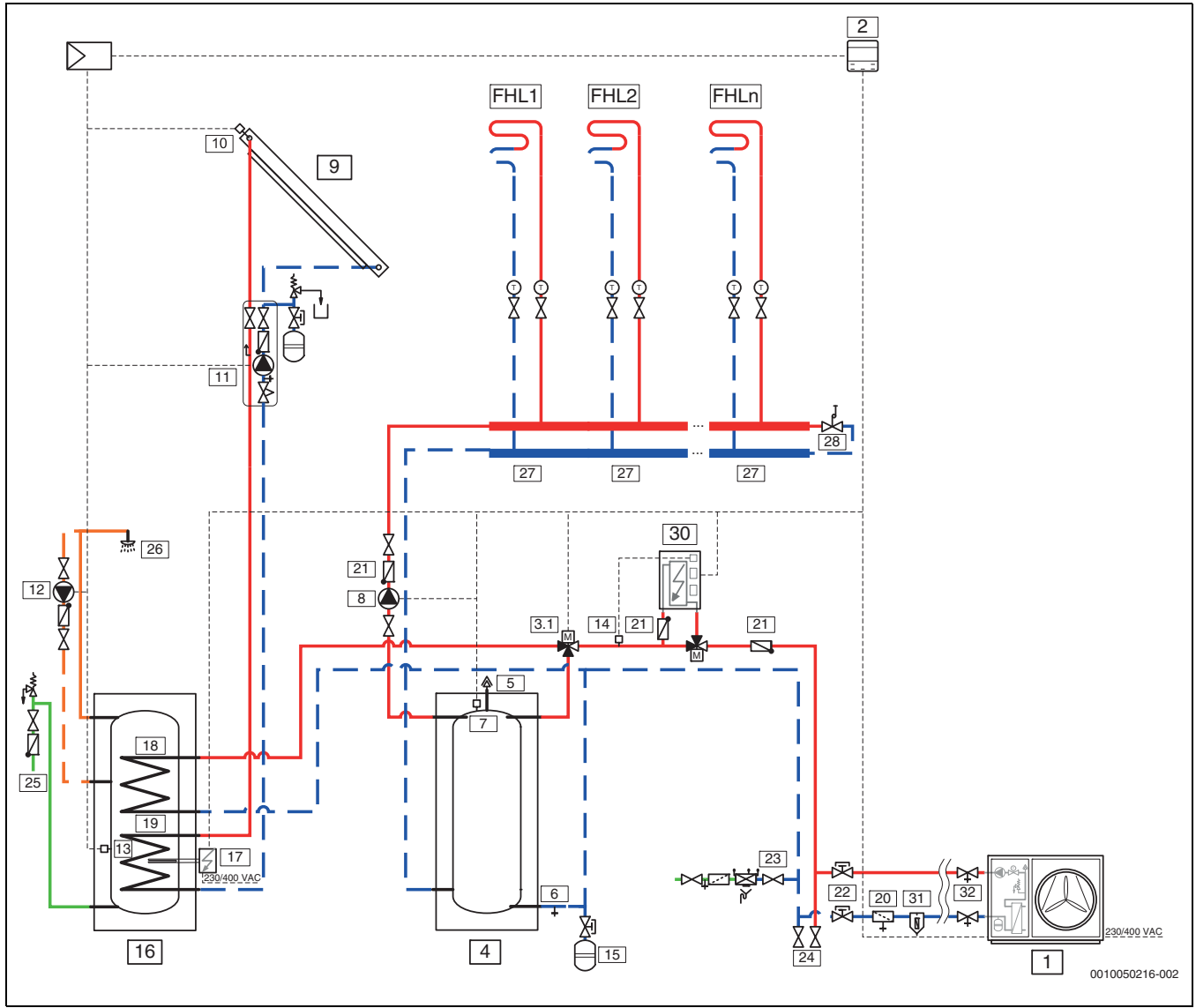
4.3.4 Sistem çözümleri

Bazı sistem yapılandırmaları aksesuar (depo boyler, 3 yollu vana, aktuatör, kullanım suyu resirkülasyon pompası) gerektirir.

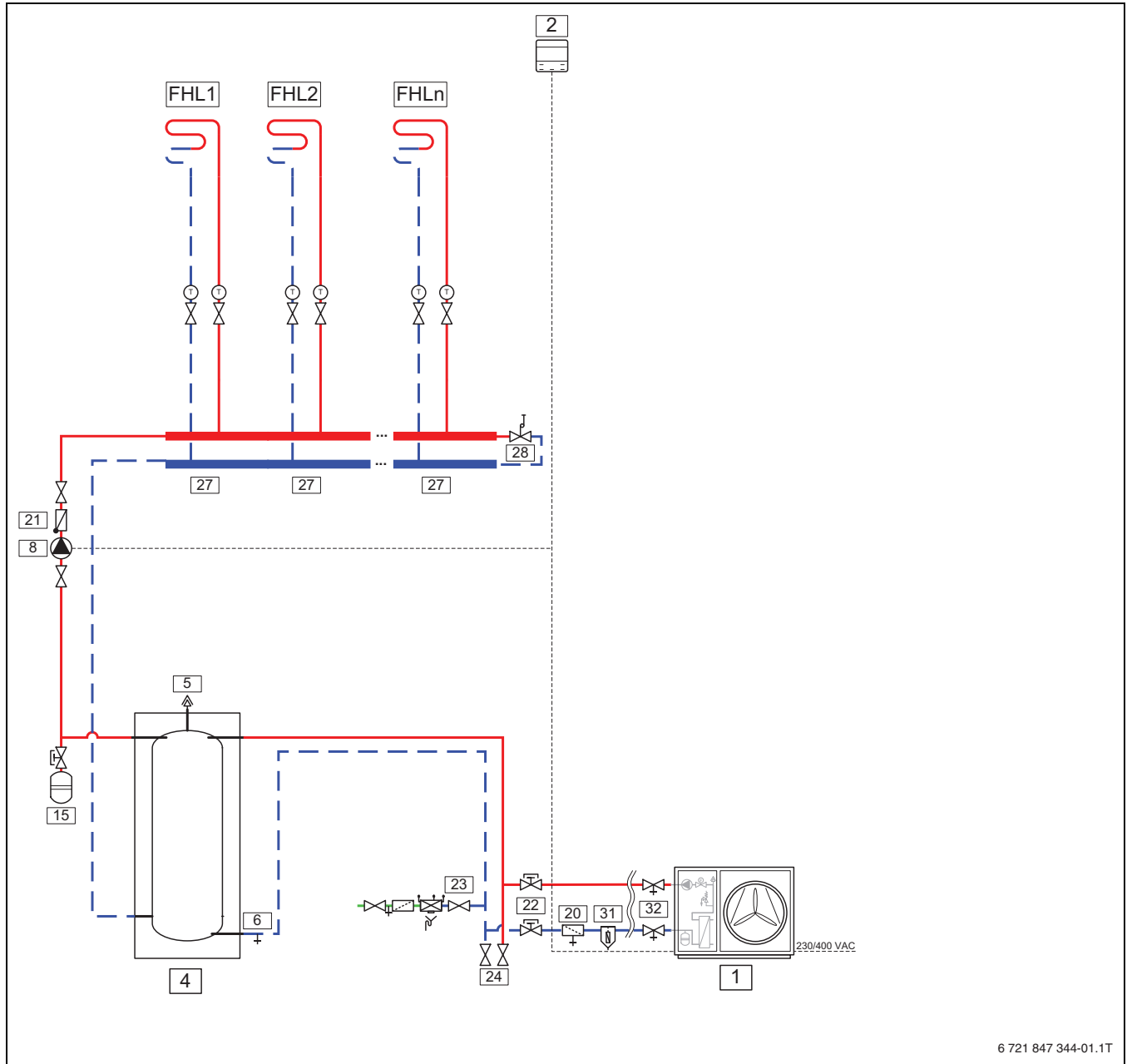


Dış ünite ve iç ünite yalnızca üretici firmanın resmi sistem çözümlerine göre monte edilebilir. Sistem çözümlerinden sapmaya izin verilmez. İzin verilmeyen montaj uygulamaları nedeniyle hasar veya problem oluşması durumunda garanti geçersiz kalabilir.

Isıtma devresi, elektrikli yedek ısıtıcı, sıcak kullanım suyu ve güneş enerjisine sahip sistem



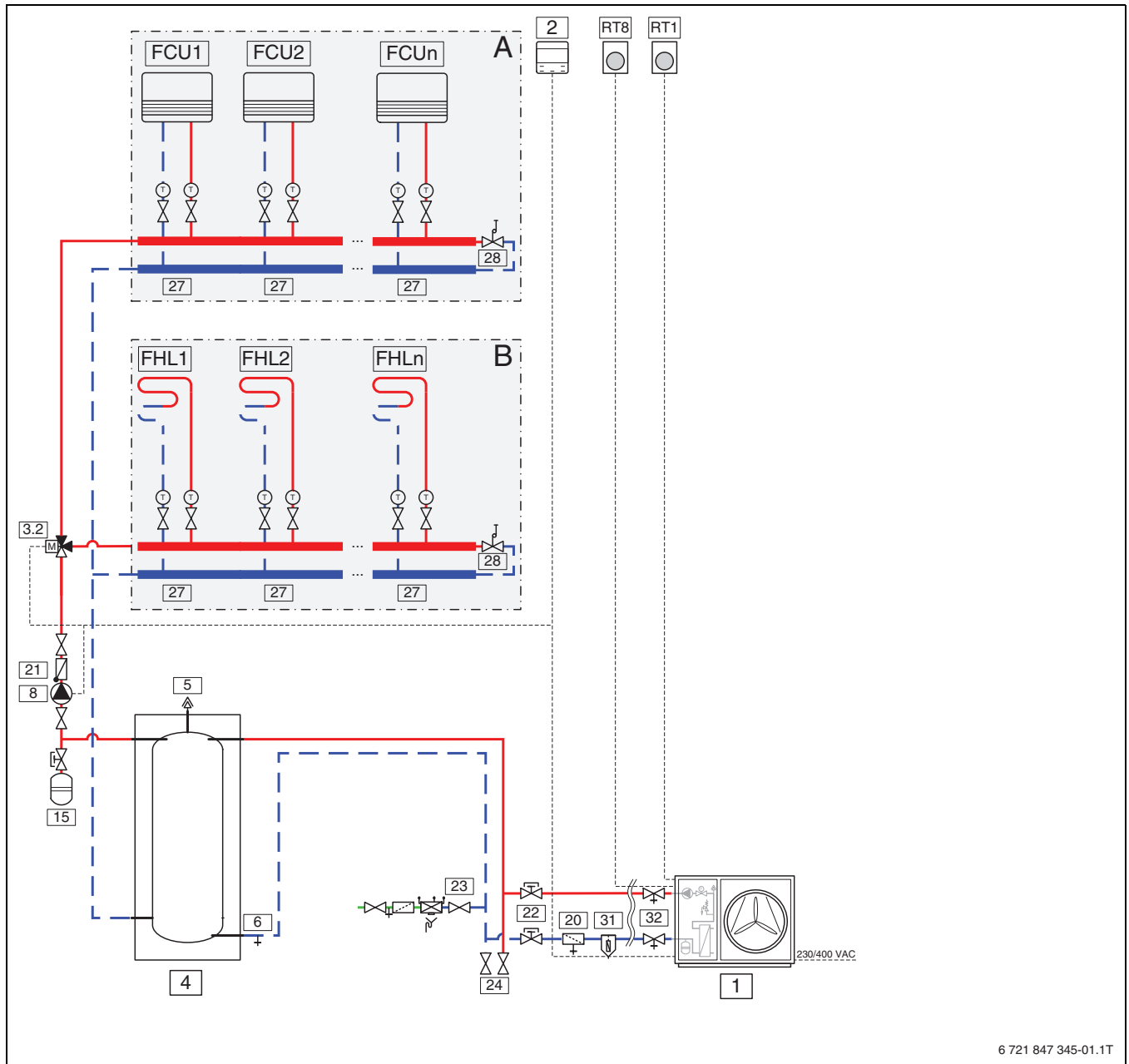
Res. 15 Bir veya daha fazla ısıtma devresi, elektrikli yedek ısıtıcı, boyler ve güneş enerjisine sahip dış ünite (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Isıtma devresine sahip sistem

6 721 847 344-01.1T

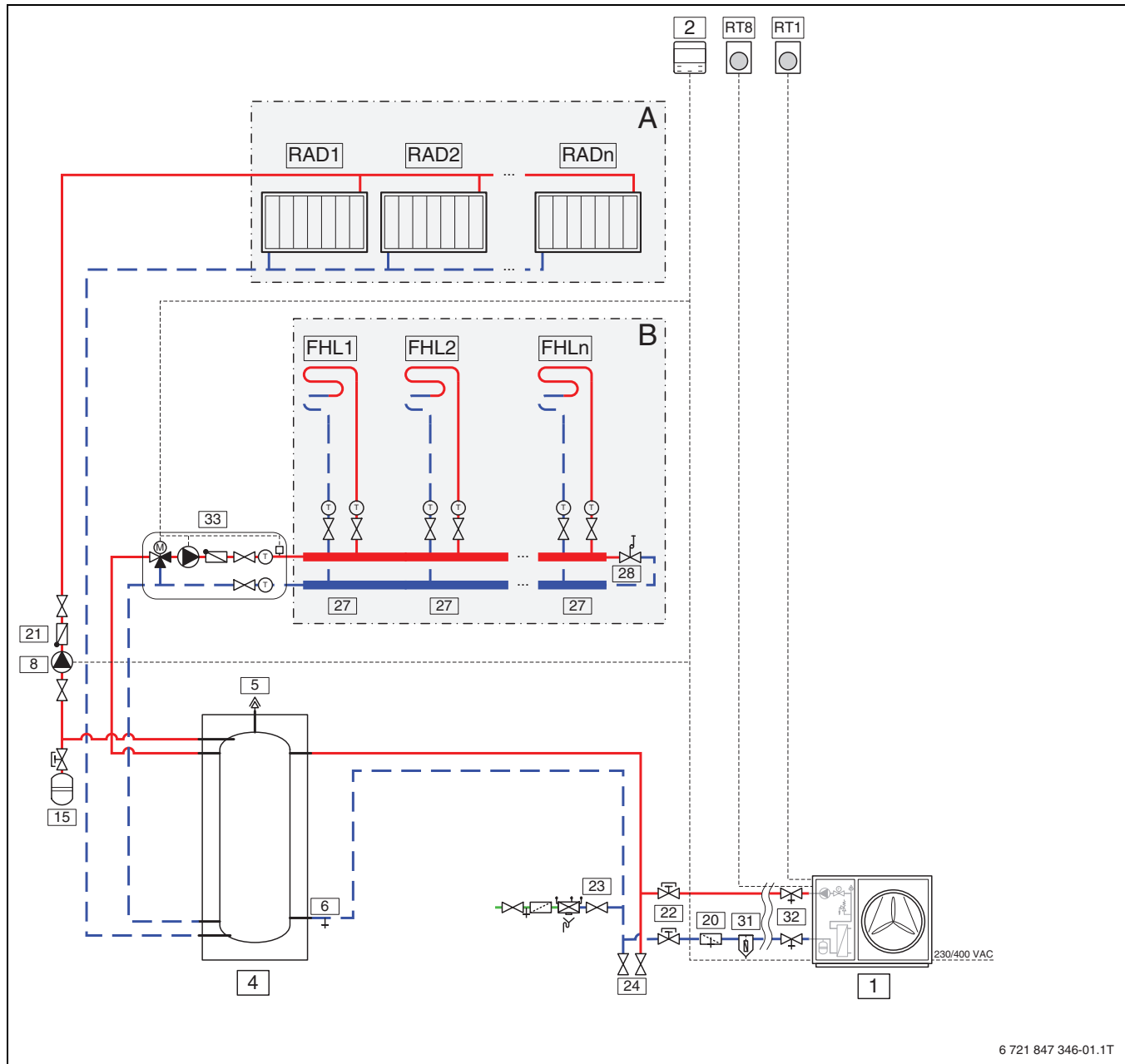
Res. 16 Bir veya daha fazla ısıtma devresine sahip dış ünite (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Yerden ısıtma ve fan-coil içeren ısıtma devresine sahip sistem (mod ayarı)



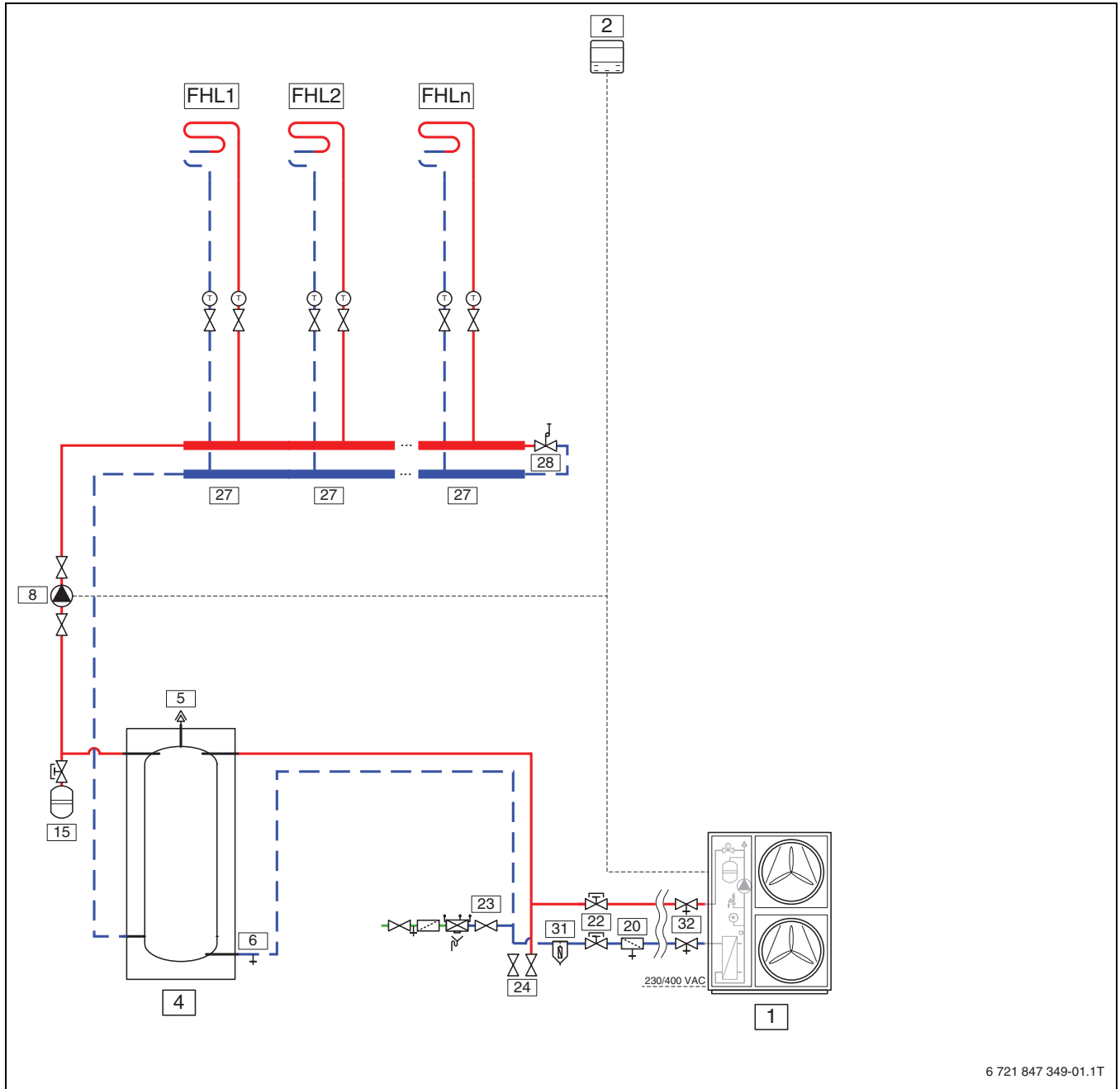
Res. 17 Bir veya daha fazla ısıtma devresi, yerden ısıtma ve fan-coile sahip dış ünite (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8 -10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Isıtma devresi, yerden ısıtma ve radyatörlere sahip sistem (çift bölge)



Res. 18 Bir veya daha fazla ısıtma devresi, yerden ısıtma ve radyatörlere sahip dış ünite (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

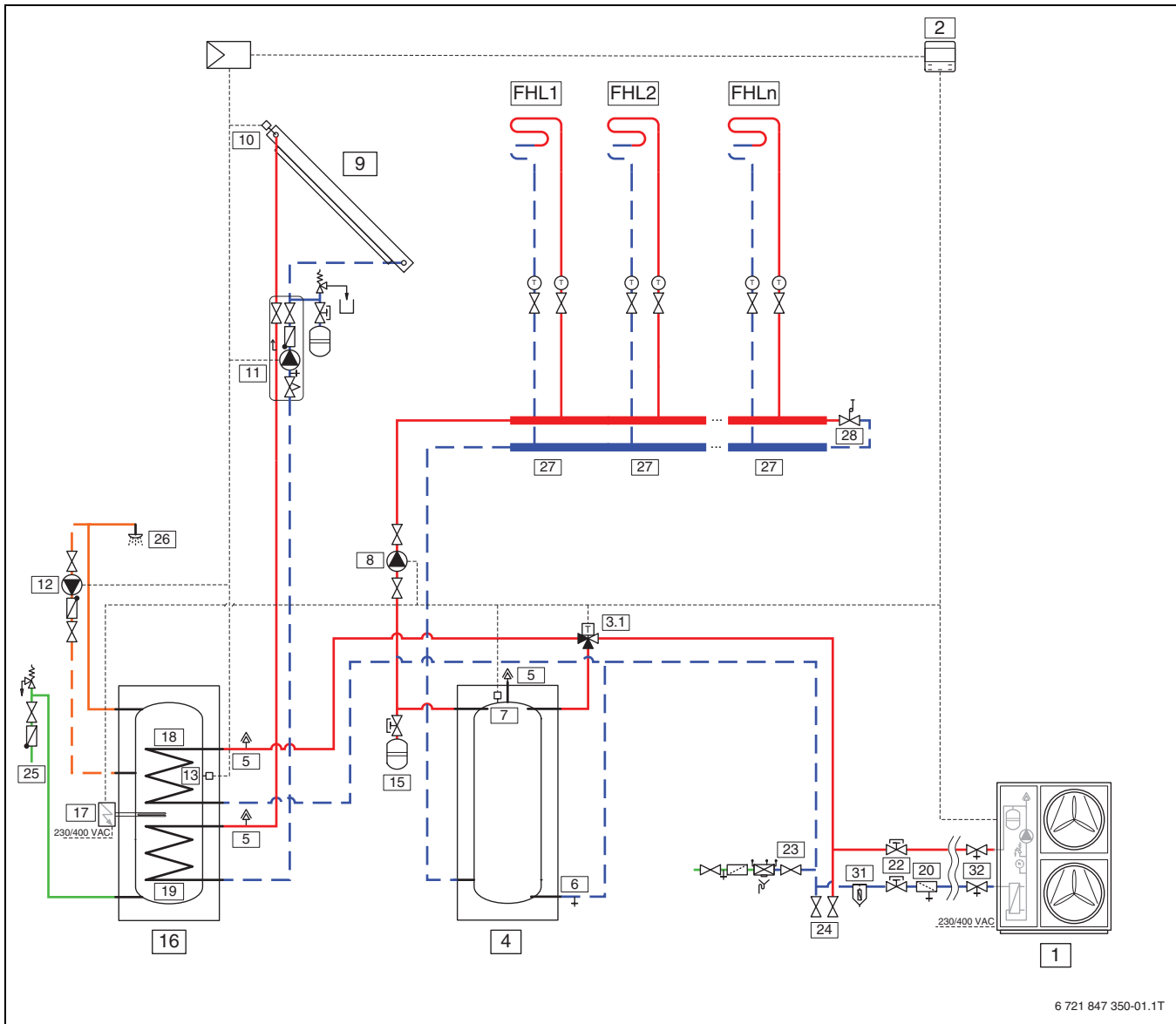
Isıtma devresine sahip sistem



6 721 847 349-01.1T

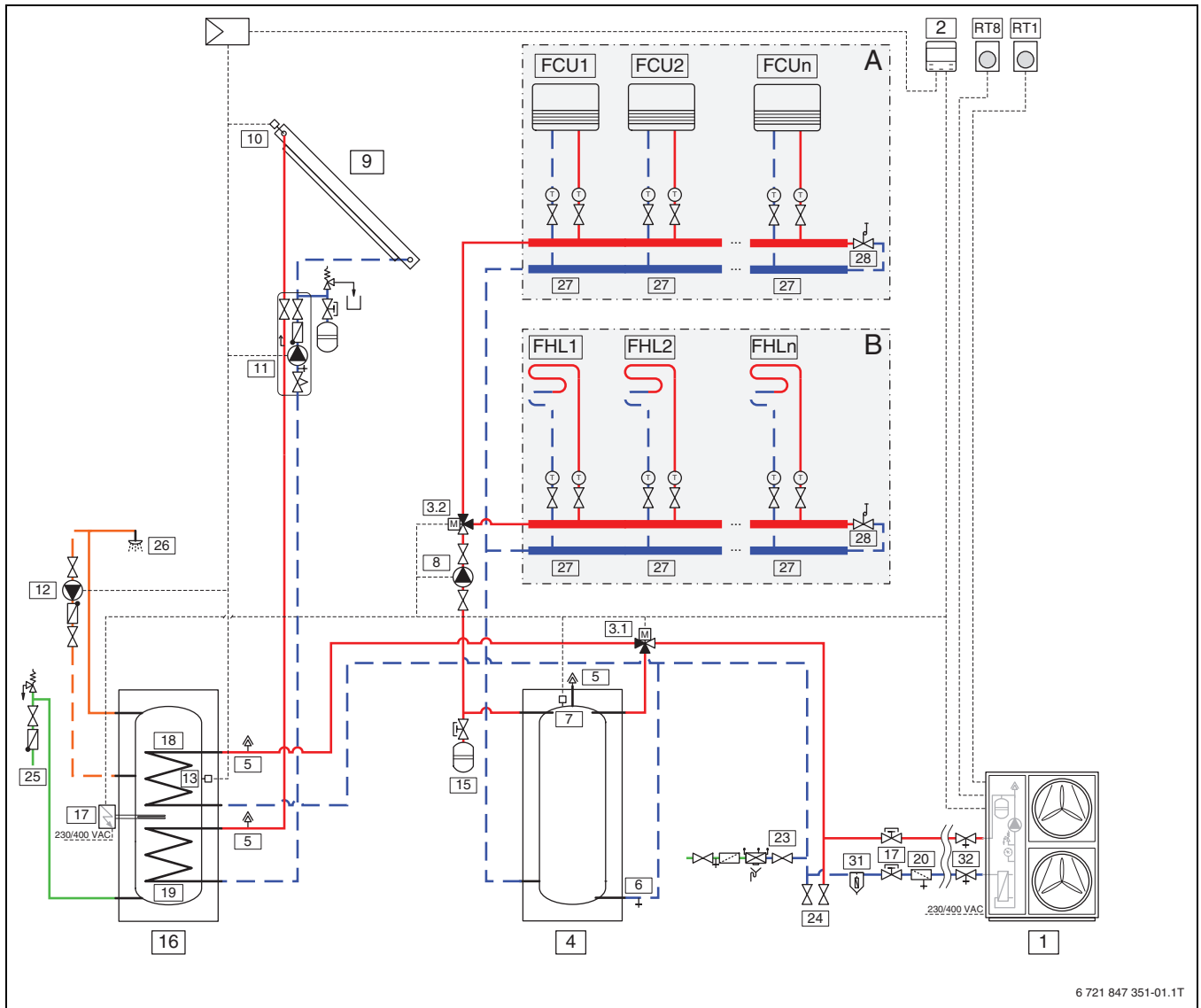
Res. 19 Bir veya daha fazla ısıtma devresine sahip dış ünite (CS2000AWF 18-30 R-T)

Isıtma devresi, sıcak kullanım suyu ve güneş enerjisine sahip sistem



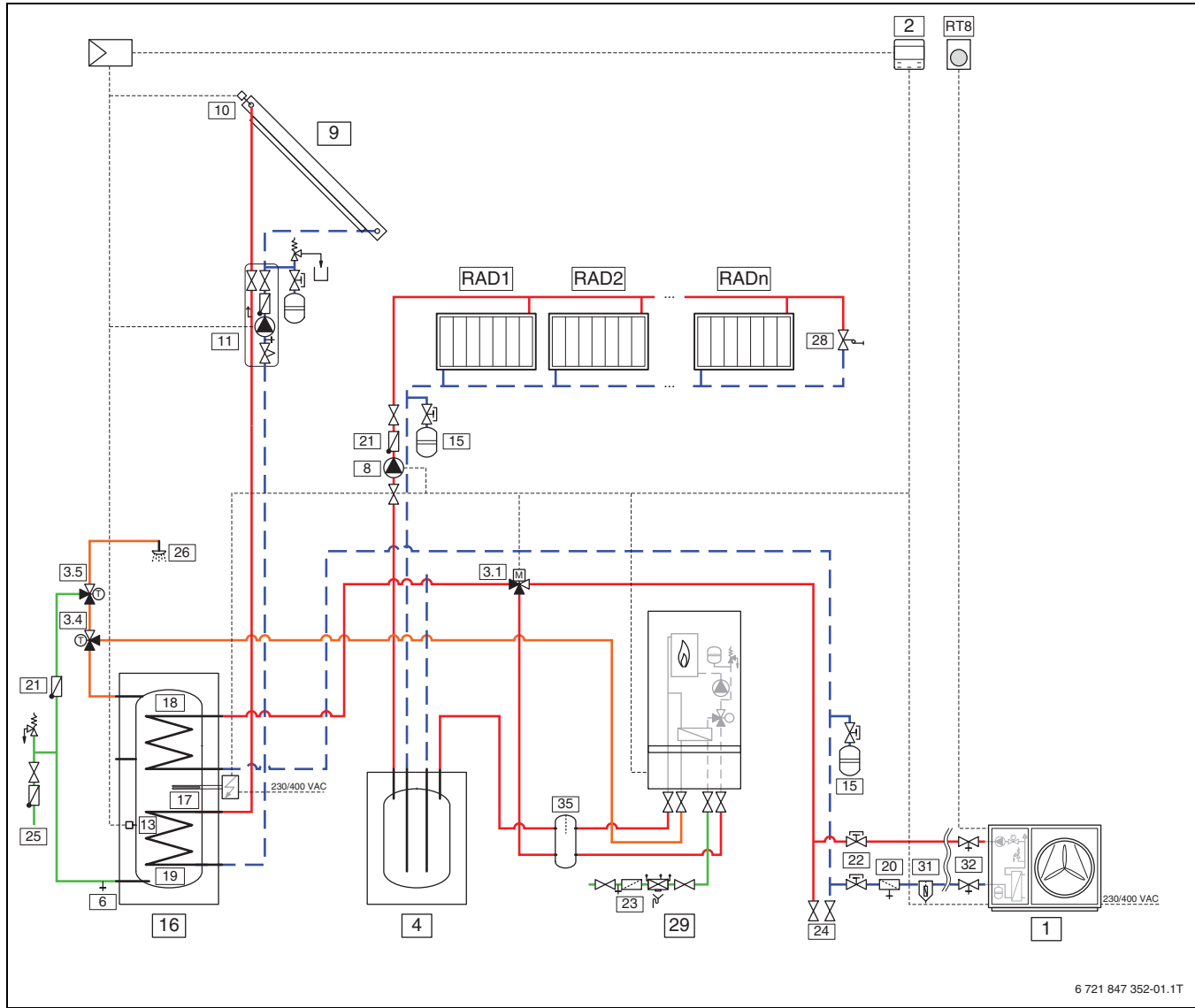
Res. 20 Bir veya daha fazla ısıtma devresi, boyler ve güneş enerjisine sahip dış ünite (CS2000AWF 18 -30 R-T)

Isıtma devresi, elektrikli yedek ısıtıcı, sıcak kullanım suyu ve güneş enerjisine sahip sistem (mod ayarı)



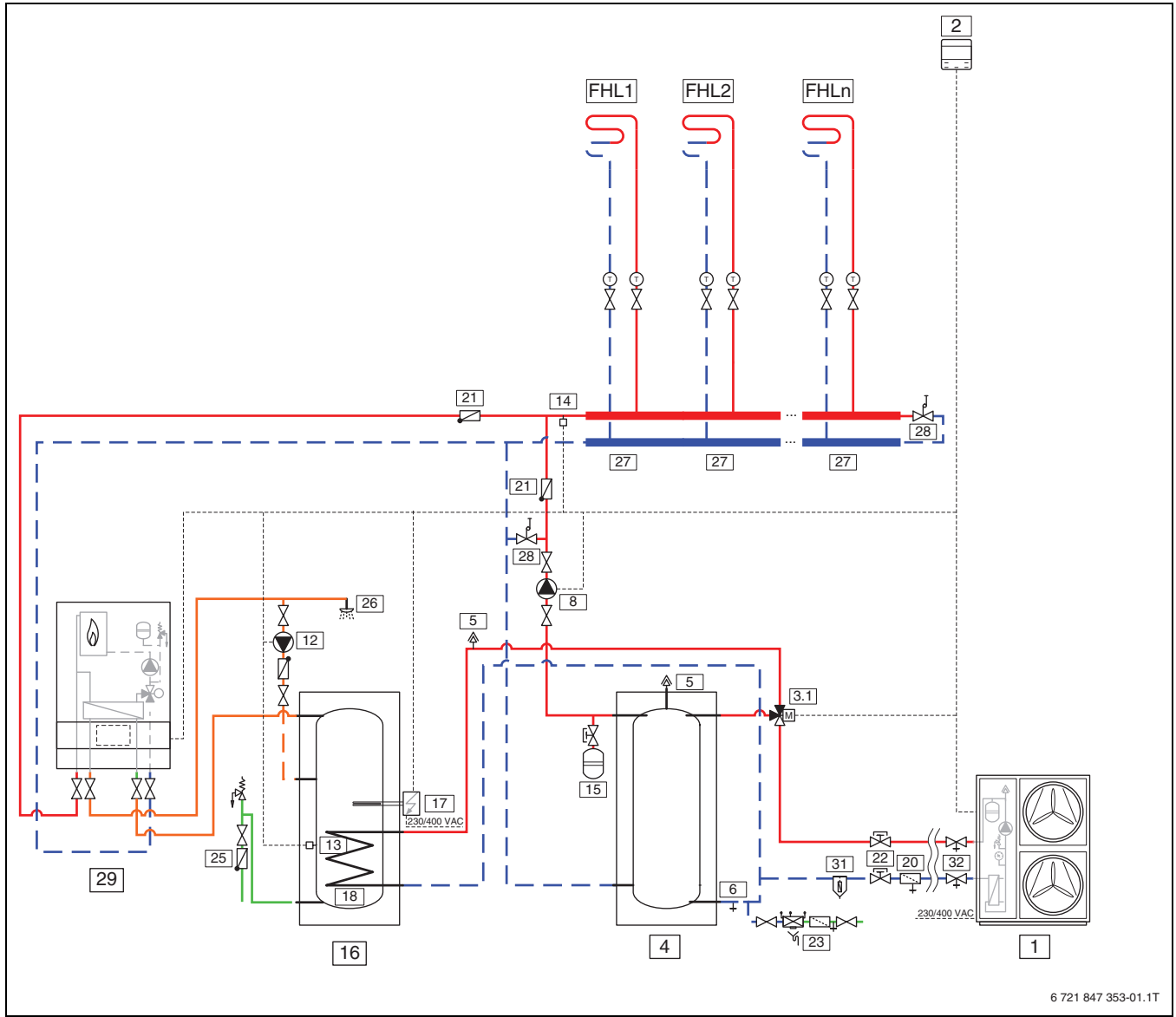
Res. 21 Bir veya daha fazla ısıtma devresi, elektrikli yedek ısıtıcı, boyler ve güneş enerjisine sahip dış ünite (CS2000AWF 18 -30 R-T)

Isıtma devresi, harici ilave ısıtıcı, sıcak kullanım suyu ve güneş enerjisine sahip sistem



Res. 22 Bir veya daha fazla ısıtma devresi, harici ilave ısıtıcı, boyler ve güneş enerjisine sahip dış ünite (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

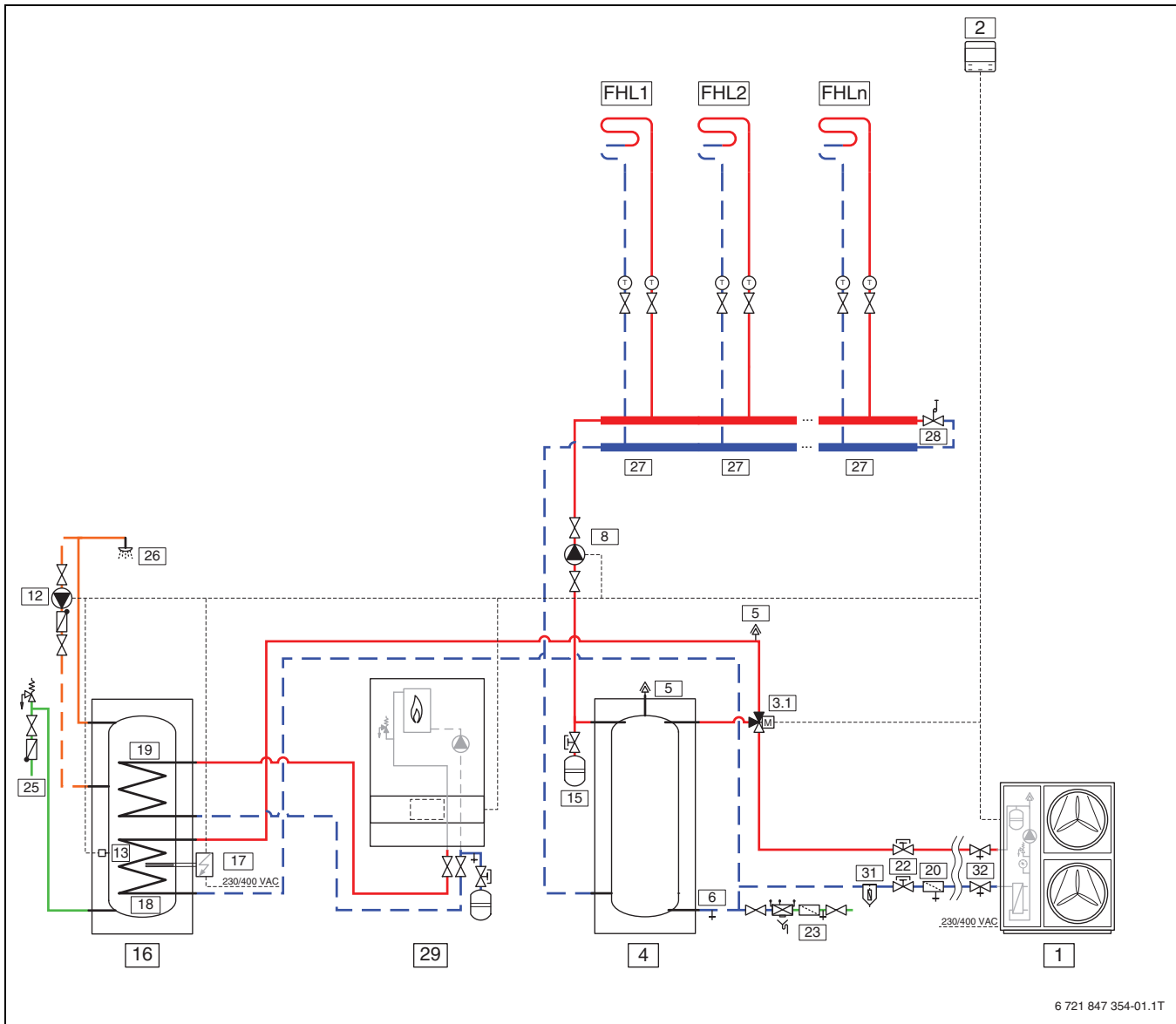
Isıtma devresi, harici ilave ısıtıcı, sıcak kullanım suyuna sahip sistem



6 721 847 353-01.1T

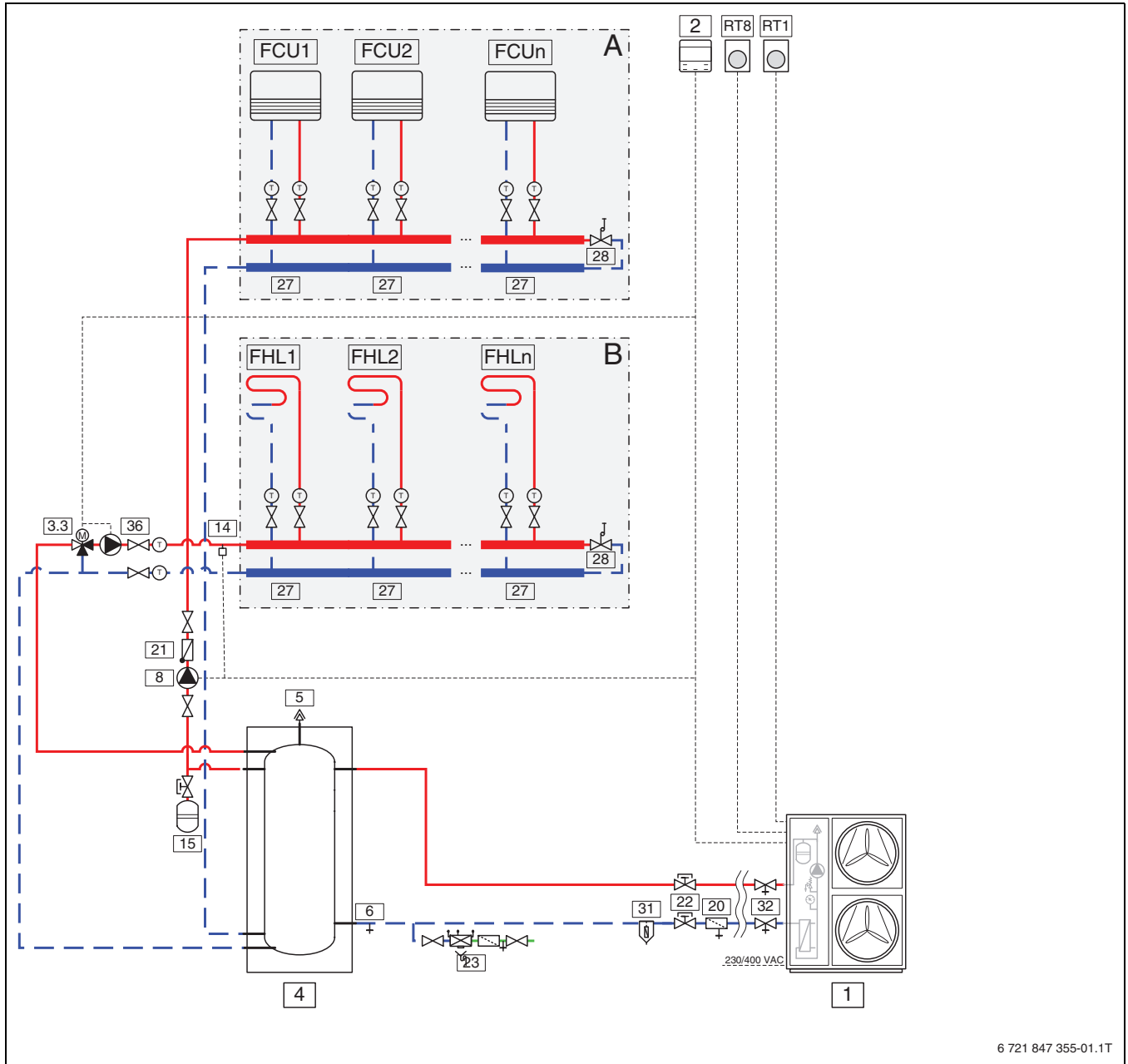
Res. 23 Bir veya daha fazla ısıtma devresi, harici ilave ısıtıcı ve boylere sahip dış ünite (CS2000AWF 18 -30 R-T)

Isıtma devresi, harici ilave ısıtıcı, sıcak kullanım suyuna sahip sistem



Res. 24 Bir veya daha fazla ısıtma devresi, harici ilave ısıtıcı ve boylere sahip dış ünite (CS2000AWF 18-30 R-T)

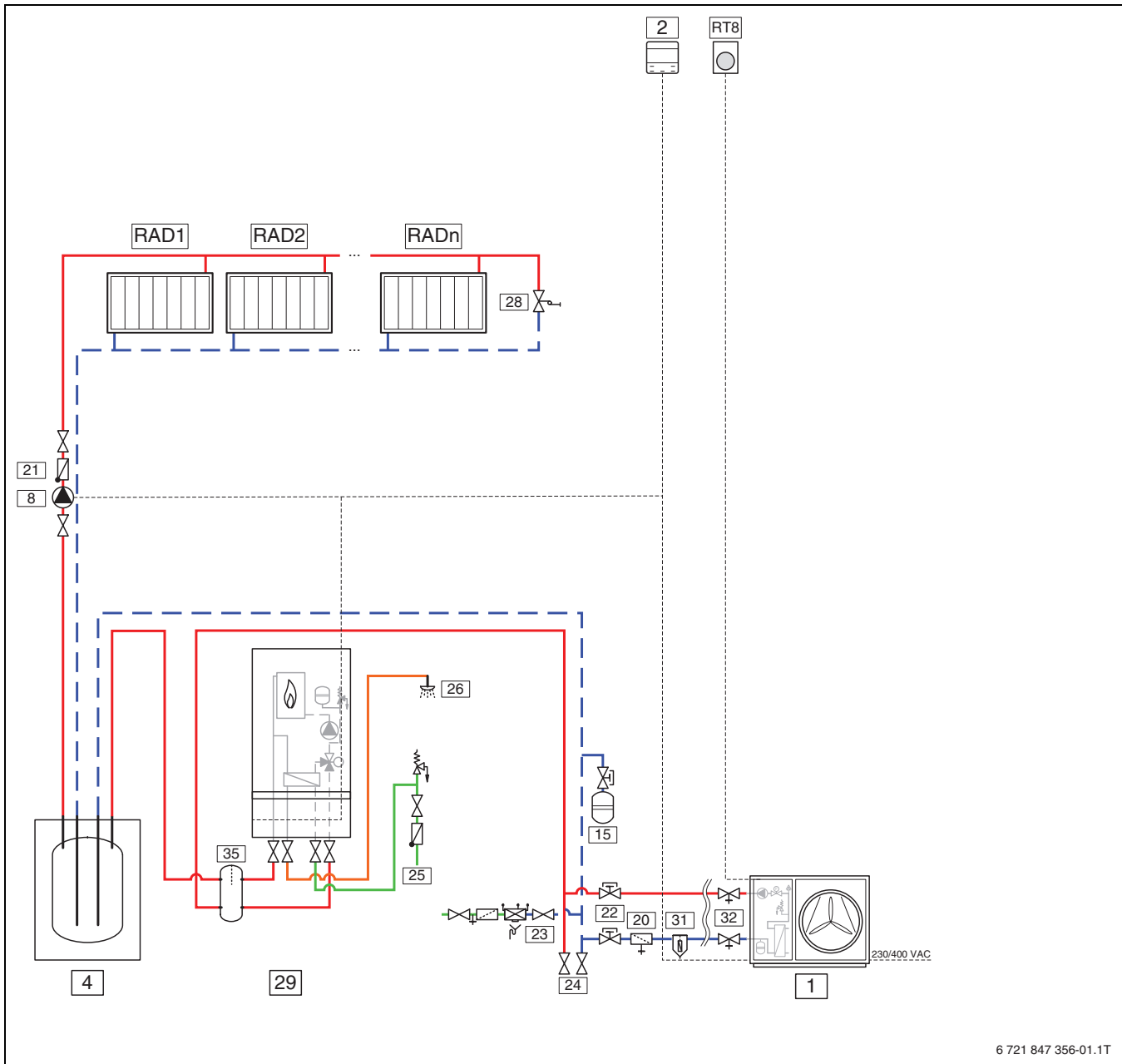
Isıtma devresi, yerden ısıtma ve radyatörlere sahip sistem (çift bölge)



6 721 847 355-01.1T

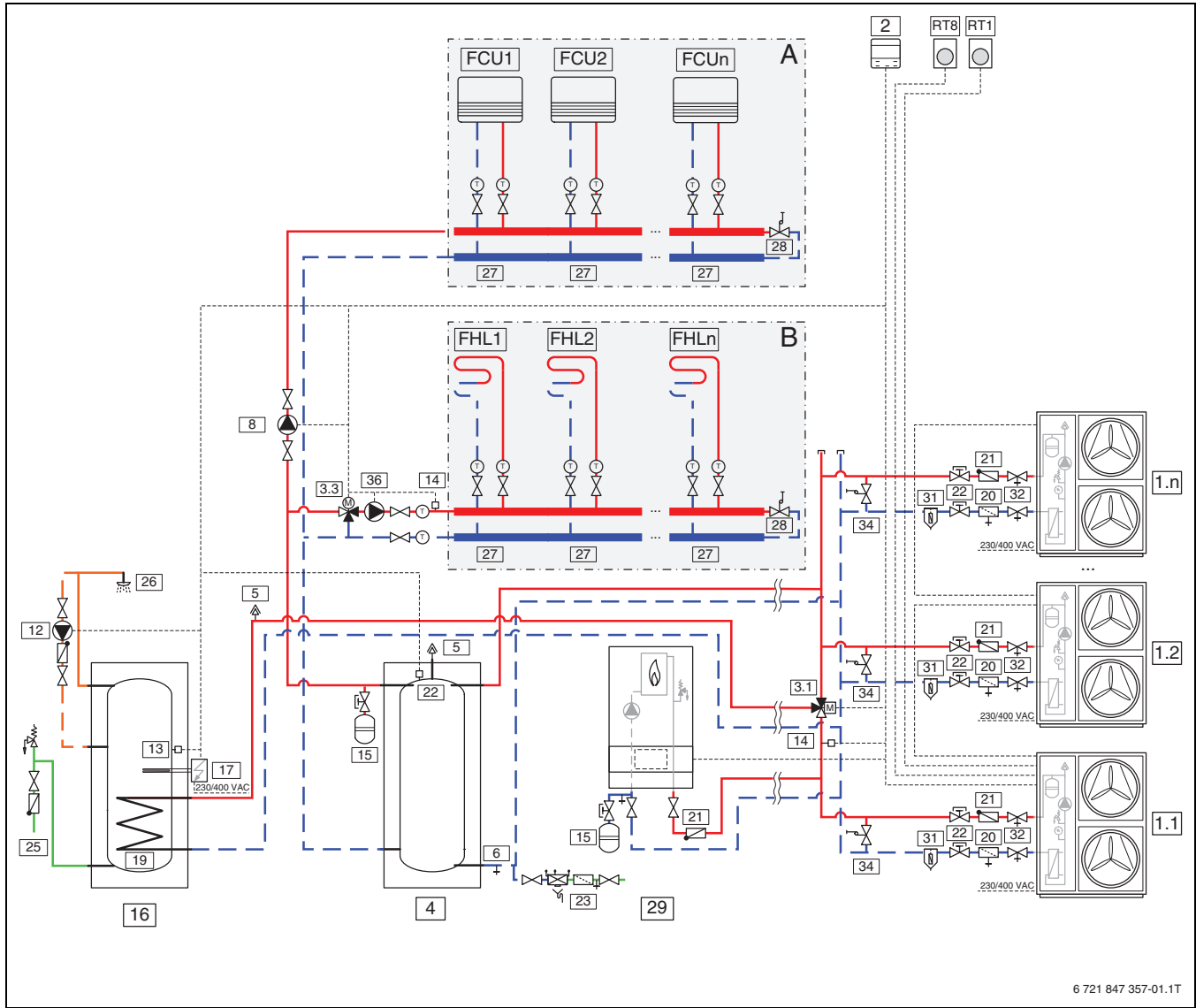
Res. 25 Bir veya daha fazla ısıtma devresi, yerden ısıtma ve radyatörlere sahip dış ünite (CS2000AWF 18-30 R-T)

Isıtma devresi ve harici ilave ısıtıcıya sahip sistem



Res. 26 Bir veya daha fazla ısıtma devresi ve harici ilave ısıtıcıya sahip dış ünite (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Isıtma devresi, harici ilave ısıtıcı, sıcak kullanım suyu ve kaskad bağlantısına sahip sistem (çift bölge)



Res. 27 Bir veya daha fazla ısıtma devresi, harici ilave ısıtıcı, boyler ve kaskad bağlantısına sahip dış ünite (CS2000AWF 18-30 R-T)

tr	Açıklamalar
[1]	Dış ünite
[2]	Kumanda paneli
[3,1]	SV1: 3 yollu vana (sıcak kullanım suyu/merkezi ısıtmaya yönlendirir) ¹⁾
[3,2]	SV2: 3 yollu vana (1/2 ısıtma devrelerine yönlendirir) ¹⁾
[3,3]	SV3: 3 yollu karıştırıcı vana ¹⁾
[3,4]	3 yollu karıştırıcı vana (geçiş) ¹⁾
[3,5]	Sıcak kullanım suyu karıştırıcı (termostatik) ¹⁾
[4]	Buffer tank ¹⁾
[5]	Purjör ¹⁾
[6]	Tahliye vanası ¹⁾
[7]	Tbt1: Buffer tank üst sıcaklık sensörü ¹⁾
[8]	P_o: Sirkülasyon pompası bölge 1 ¹⁾
[9]	Güneş paneli ¹⁾
[10]	Tsolar: Güneş sıcaklık sensörü ¹⁾
[11]	P_s: Güneş enerjisi pompası ¹⁾
[12]	P_d: Sıcak kullanım suyu hattı pompası ¹⁾
[13]	T5: Boyler sıcaklık sensörü ¹⁾

tr	Açıklamalar
[14]	T1: Su akış sıcaklık sensörü
[15]	Genleşme tankı ¹⁾
[16]	Boiler ¹⁾
[17]	TBH: Boyler elektrikli ilave ısıtıcı ¹⁾
[18]	Serpantin 1: eşanjör ısı pompası ¹⁾
[19]	Serpantin 2: eşanjör güneş enerjisi / harici ilave ısıtıcı ¹⁾
[20]	Filtre
[21]	Çekvalf ¹⁾
[22]	Kesme vanası ¹⁾
[23]	Doldurma vanası ¹⁾
[24]	Tahliye vanası ¹⁾
[25]	Kullanım suyu giriş borusu ¹⁾
[26]	Sıcak su armatürü ¹⁾
[27]	Kollektör/dağıtıcı ¹⁾
[28]	Baypas valfi ¹⁾
[29]	AHS: Harici ilave ısıtıcı ¹⁾
[30]	IBH: Elektrikli Yedek ısıtıcı ¹⁾
[31]	Manyetik filtre ¹⁾
[32]	Antifriz vanası ¹⁾
[33]	Çift bölge için hidrolik kit ¹⁾

tr	Açıklamalar
[34]	Fark basıncı regülatörü ¹⁾
[35]	Hidrolik denge kabı ¹⁾
[36]	P_c: Sirkülasyon pompası bölge 2 ¹⁾
[FHL]	Yerden ısıtma sistemi döngüsü (no. 1...n) ¹⁾
[FCU]	Fan-coil ünitesi (no. 1...n) ¹⁾
[RAD]	Radyatör (no. 1...n) ¹⁾
[RT1]	Düşük gerilim oda termostatu ¹⁾
[RT8]	Yüksek gerilim oda termostatu ¹⁾

1) Sahada tedarik

4.3.5 Sembol açıklaması

Sembol	tanımı	Sembol	tanımı	Sembol	tanımı
Boru hatları/elektrik hatları					
	Gidiş hattı - Isıtma/Güneş enerjisi		Dönüş hattı - Antifrizli akışkan		Sıcak kullanım suyu sirkülasyonu
	Dönüş hattı - Isıtma/Güneş enerjisi		Kullanım suyu		Elektrik hatları
	Gidiş hattı - Antifrizli akışkan		Sıc.kull.suyu		Kesintili elektrik hatları
Aktuatörler/Vanalar/Ventiller/Sıcaklık sensörleri/Pompalar					
	Valf		Fark basıncı regülatörü		Pompa
	Revizyon baypas bağlantısı		Emniyet valfi		Çekvalf
	Devre kontrol vanası		Emniyet grubu		Sıcaklık sensörü/denetleyicisi
	Aşırı akım ventili		3 yollu aktuatör (karıştırma/dağıtma)		Limit termostat
	Filtre kapatma vanası		Sıcak kullanım suyu üç yollu vanası, termostatik		Atık gaz sıcaklık sensörü/denetleyici
	Basınç emniyet ventili		3 yollu aktuatör (geçiş)		Atık gaz sıcaklık sınırlayıcısı
	Vana, motor kontrollü		3 yollu aktuatör (geçiş, II'de akımsız kapalı)		Dış hava sıcaklık sensörü
	Vana, termik kontrollü		3 yollu aktuatör (geçiş, A'da akımsız kapalı)		Kablosuz dış hava sıcaklığı sensörü
	Kapatma vanası, manyetik kontrollü		4 yollu aktuatör		...Kablosuz...
Çeşitli					
	Termometre		Koku kapanlı atık su hunisi		Sensörlü hidrolik denge kabı
	Manometre		EN1717 uyarınca sistemleri birbirinden ayırma		Eşanjör
	Doldurma/Boşaltma		Kilitli vanalı genişleme tankı		Hacimsel debi ölçme tertibatı
	Su filtresi		Manyetik seperatörü		Toplama kabı
	Kalorimetre		Hava ayırıcı		Isıtma devresi
	Kullanma sıcak suyu çıkışı		Otomatik hava pürjörü		Yerden ısıtma devresi
	Röle		Kompansatör		Hidrolik denge kabı
	Elektrikli ısıtıcı seti				

Tab. 9 Hidrolik semboller

5 Montaj öncesi

5.1 İkazlar

UYARI

Üründe hasar tehlikesi!

- ▶ İç ünite su sıçramalarına maruz kalacağı ortamlarda monte edilmemelidir.
- ▶ İç üniteyi banyoya veya dış mekanlara kurmayın.



İKAZ

Güçlü mıknatıs!

Kalp pili takanlar için zararlı olabilir.

- ▶ Kalp pili takıyorsanız filtreyi temizlemeyin veya mıknatıslı göstergeli kontrol etmeyin.



Talimatları izleyin:

- ▶ İç üniteye emniyet ventilinin tahliye borusu, donmaya karşı korunacak şekilde monte edilmelidir ve tahliye borusu, tahliye hattına yönlendirilmelidir.
- ▶ Isıtma sistemi ve soğuk/sıcak kullanım suyu bağlantı borularını iç ünitenin binadaki montaj yerinin üzerinden geçirin.

5.2 Ürünü teslim alma

Teslimatı kabul etmeden önce şunları kontrol etmek önemlidir:

- Ünitenin nakliye sırasında hasar görüp görmediği;
- Teslim edilen malzemeler, ambalajın üzerinde yer alan bilgi etiketi ile veriler karşılaştırıldığında nakliye belgesinde belirtilenlere uygun olup olmadığı.

Bir hasar veya anormallik durumunda:

- ▶ Tespit edilen hasarı nakliye belgesine yazın ve şu cümleyi ekleyin: “Şartlı kabul, nakliye sırasında eksiklik/ hasar oluştuğuna dair açık kanıt”.
- ▶ Teslim bilgisi ile birlikte kayıtlı posta yoluyla tedarikçi ve taşıyıcı ile iletişime geçin.



Herhangi bir itiraz, teslimat tarihinden itibaren 8 gün içinde bildirilmelidir. Bu süre sonunda yapılan şikayetler geçersizdir.

5.3 Saklama

Ambalajın dışındaki işaretlere uyun, özellikle:

- Minimum çevre sıcaklığı -30 °C (olası bileşen hasarları)
- Maksimum çevre sıcaklığı +48 °C (olası emniyet ventili açılması)
- Maksimum bağıl nem: %95 (elektrikli bileşenlerde olası hasarlar)



Herhangi bir itiraz, teslimat tarihinden itibaren 8 gün içinde bildirilmelidir. Bu süre sonunda yapılan şikayetler geçersizdir.

5.4 Taşıma

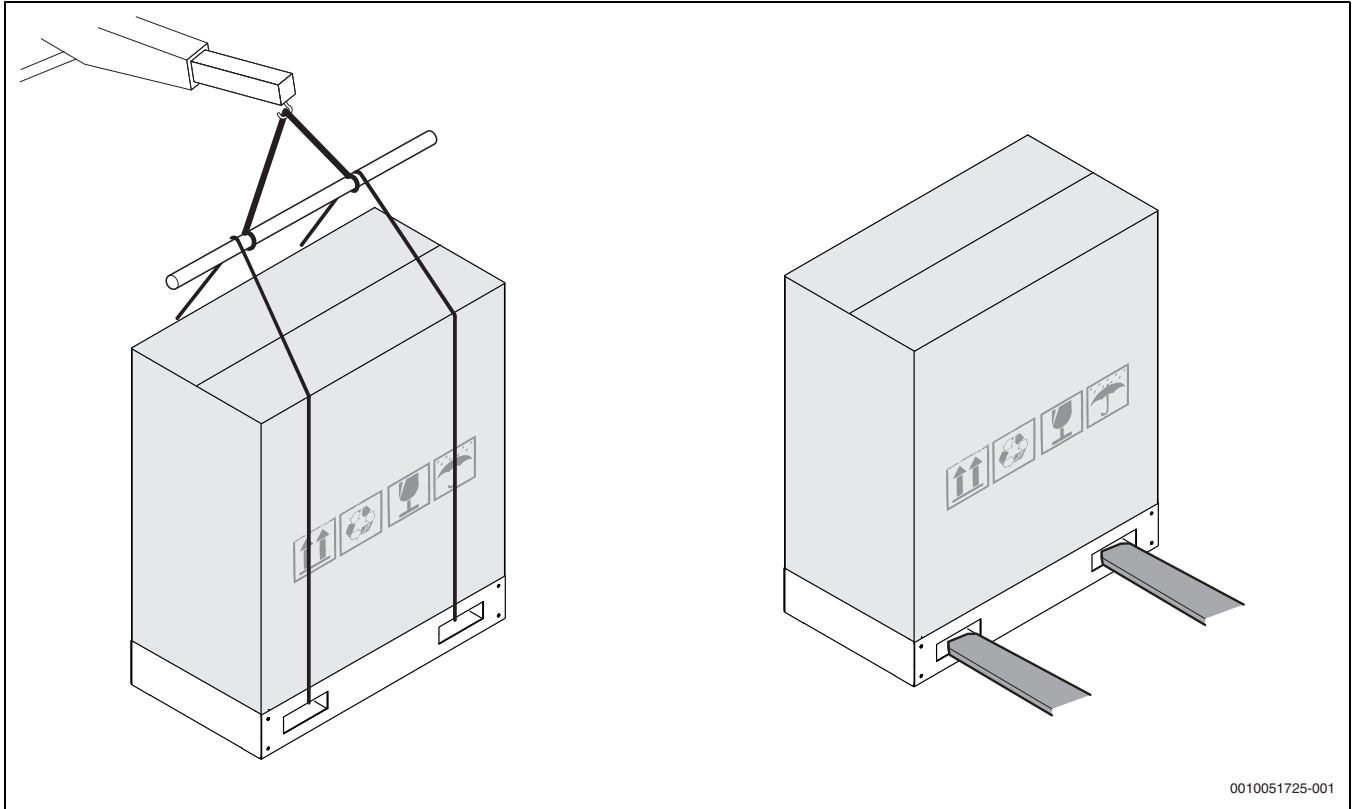
- ▶ Tüm taşıma donanımının (vinç, forkliftler, halatlar, kancalar vb.) yerel güvenlik yönetmeliklerine uygun olup olmadığını kontrol edin.
- ▶ Personele kask, eldiven, kaza önleyici ayakkabı gibi duruma uygun kişisel koruyucu donanım sağlayın.
- ▶ Personelin ve malzemenin güvenliğini garanti altına almak için tüm emniyet prosedürlerine uyun.

Vinçle taşıma

- ▶ Ünitenin asma kayışlarını ahşap paketleme paletindeki deliklerden geçirin.
- ▶ Dikkatli bir şekilde kaldırın ve ani hareketlerden kaçının.
- ▶ Üniteyi kurulum yerinin yakınına getirin.

Forklift ile taşıma

Ünite ahşap paletin tabanındaki delikleri kullanarak forklift ile de taşınabilir.

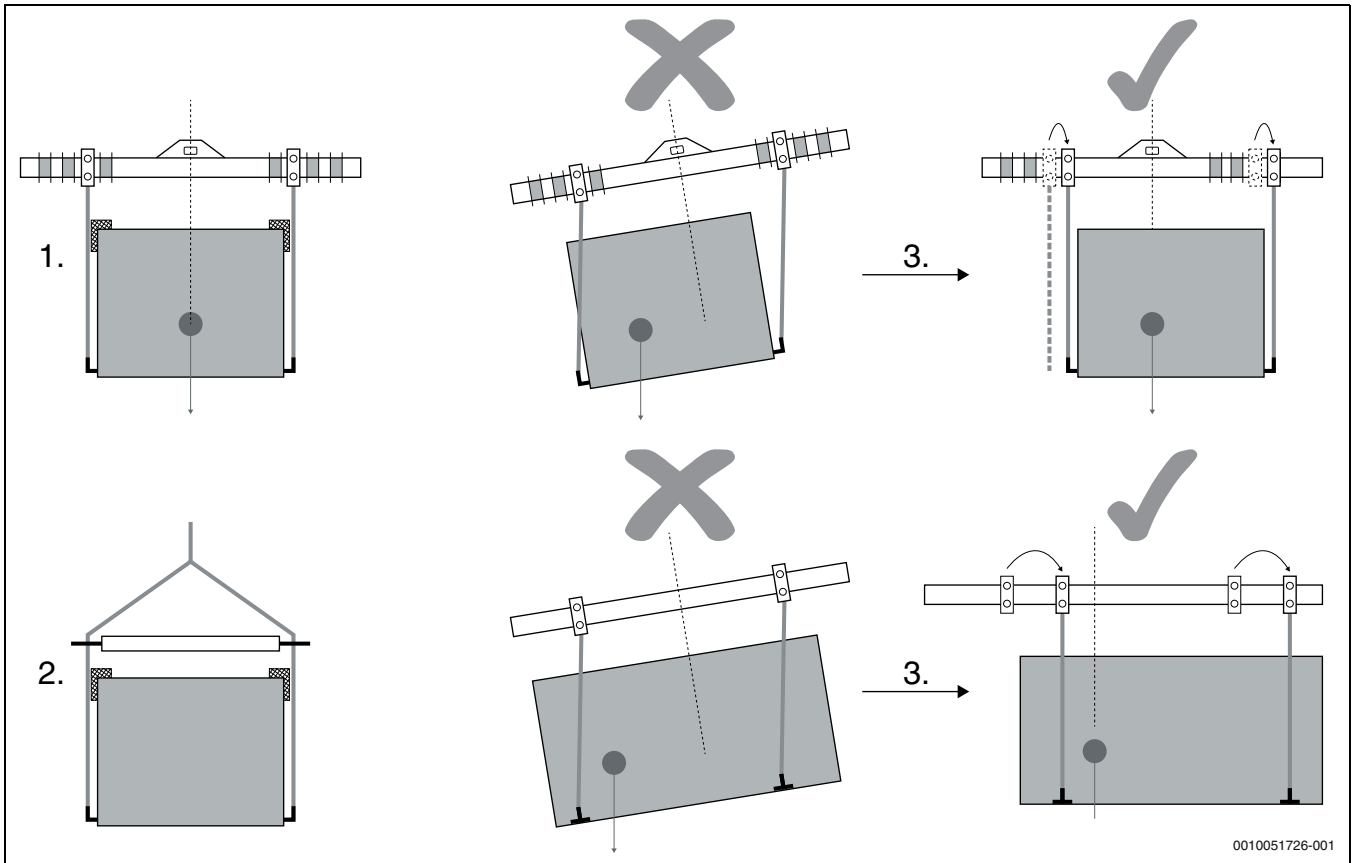


Res. 28 Forklift ile taşıma

5.5 Kaldırma

- Ünite ağırlığını ve taşıma ekipmanının kaldırma kapasitesini doğrulayın.

- Taşıma sırasındaki kritik noktaları (bağlantı kesilen rotalar, yükseklikler, basamaklar, kapılar) belirleyin.
- Hasarı önlemek için üniteyi uygun şekilde koruyun.



Res. 29 Kaldırma

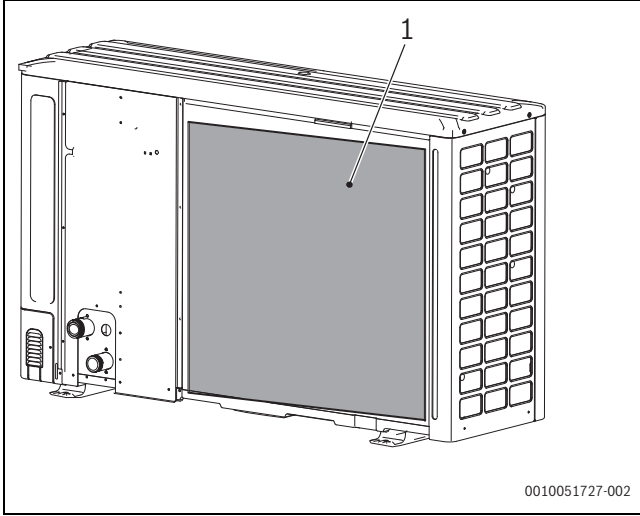
- [1] Dengeli olarak kaldırma
- [2] Ara çubuğu ile kaldırma

- [3] Ağırlık merkezini kaldırma noktasıyla hizalayın

- Taşıma kemerlerini doğru şekilde yerleştirdiklerinden emin olarak kademeli olarak gerdirin.
- Taşımaya başlamadan önce ünitenin sabit olduğundan emin olun.

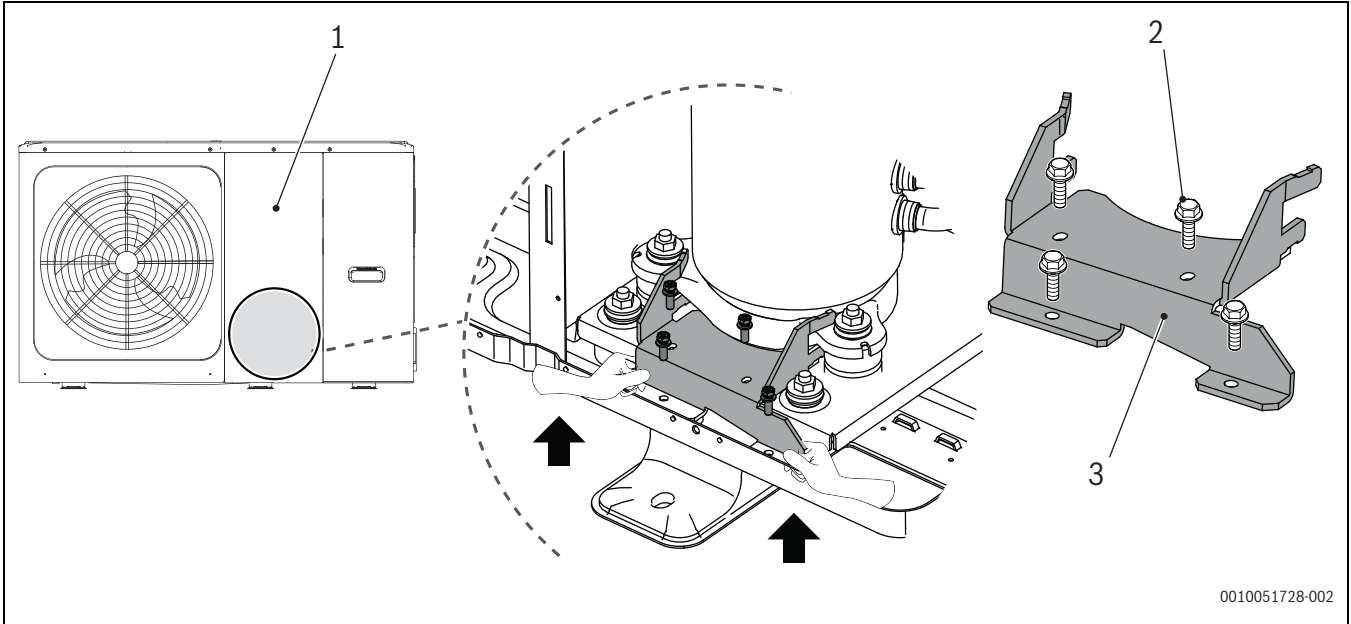
5.6 Ambalajın çıkarılması

- Kurulum yerine ulaştığınızda ünitenin tabanındaki vidaları, ambalaj kartonunu ve eşanjör korumasını sökerek ahşap paleti çıkarın [1].



Res. 30 Ambalajın çıkarılması

[1] Eşanjör koruması



Res. 31 Taşıma tespit telinin çıkarılması

- [1] Ön panel
- [2] Vidalar
- [3] Tespit teli

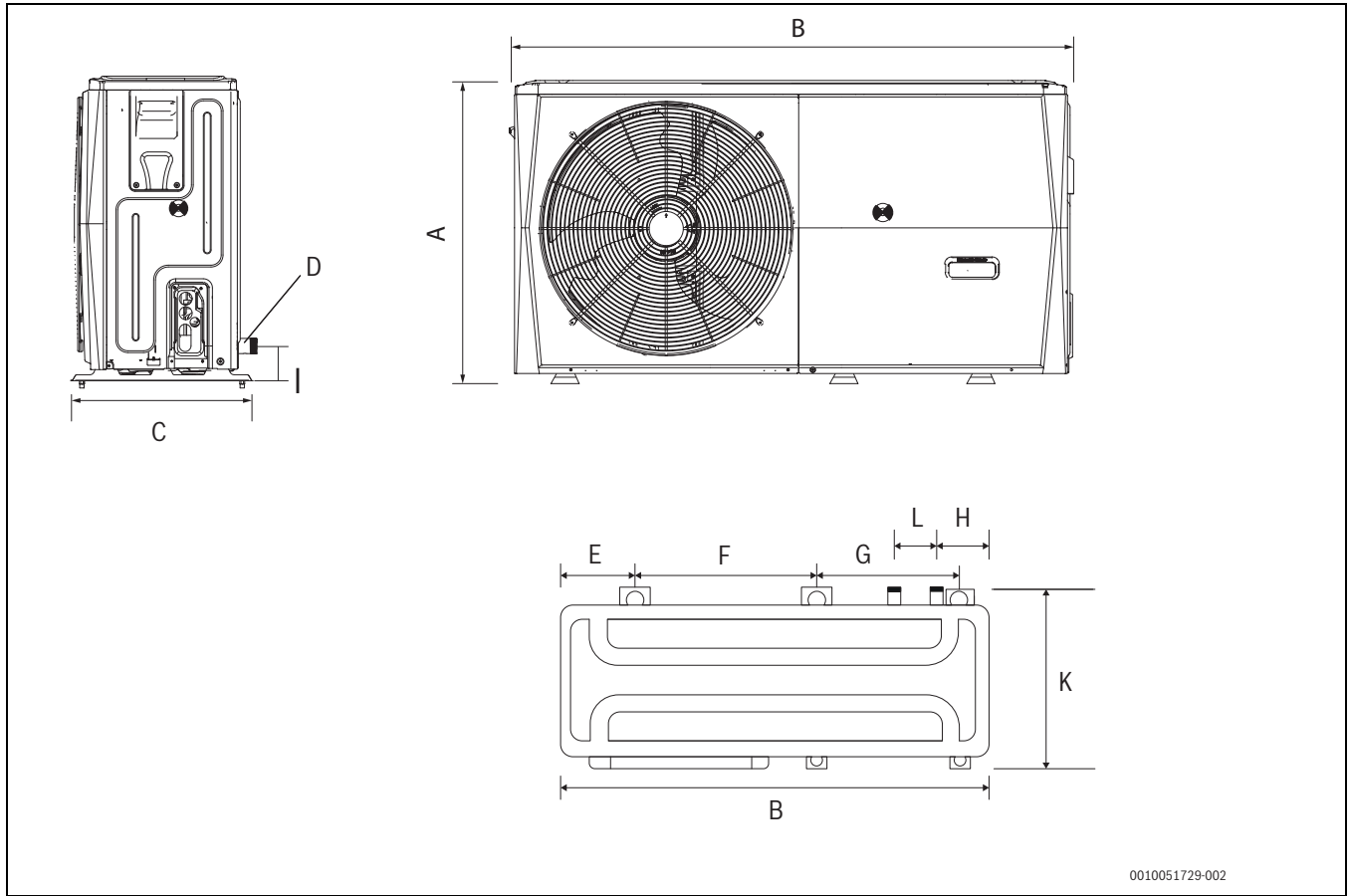
5.7 Taşıma tespit telinin çıkarılması

CS2000AWF 12 R-SC/CS2000AWF 12 R-T, CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T ve CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T modeller için:

- Ön kapağı [1] çıkarın.
- Vidaları [2] sökün.
- Kompresöre baskı yapılmasını önlemek için taşıma sırasında kullanılan tespit telini [3] çıkarın.

5.8 Ölçüler ve ağırlık

5.8.1 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S numuneleri

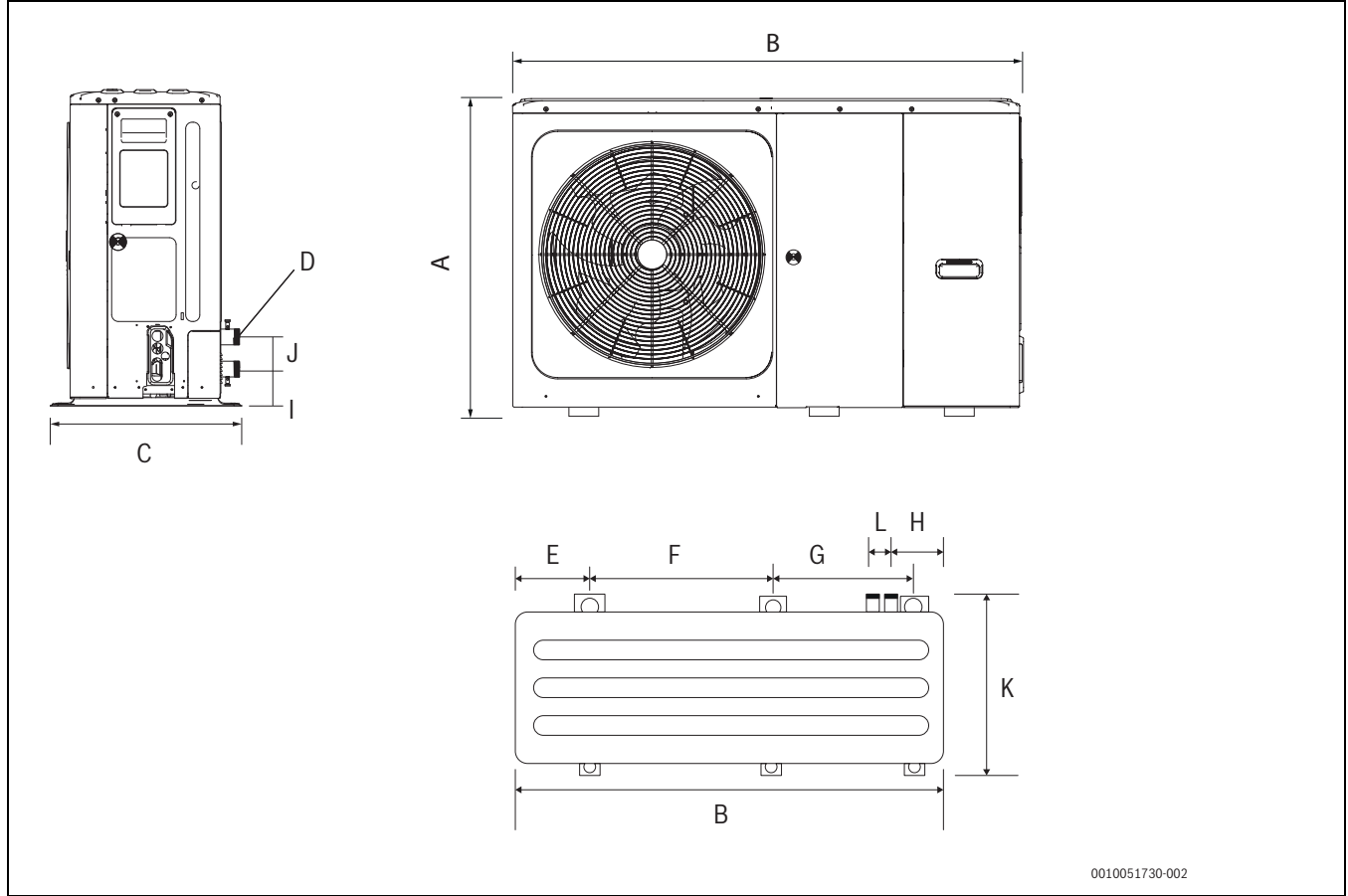


0010051729-002

Res. 32 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S numuneleri

		Modeller	
		CS2000AWF 4 R-S	CS2000AWF 6 R-S
Yükseklik [A]	mm	717	717
Genişlik [B]	mm	1295	1295
Derinlik [C]	mm	400	400
[D]	mm	25,4	25,4
[E]	mm	120	120
[F]	mm	644	644
[G]	mm	379	379
[H]	mm	242	242
[I]	mm	87	87
[K]	mm	426	426
[L]	mm	105	105
Ağırlık	kg	86	86

Tab. 10 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S numuneleri

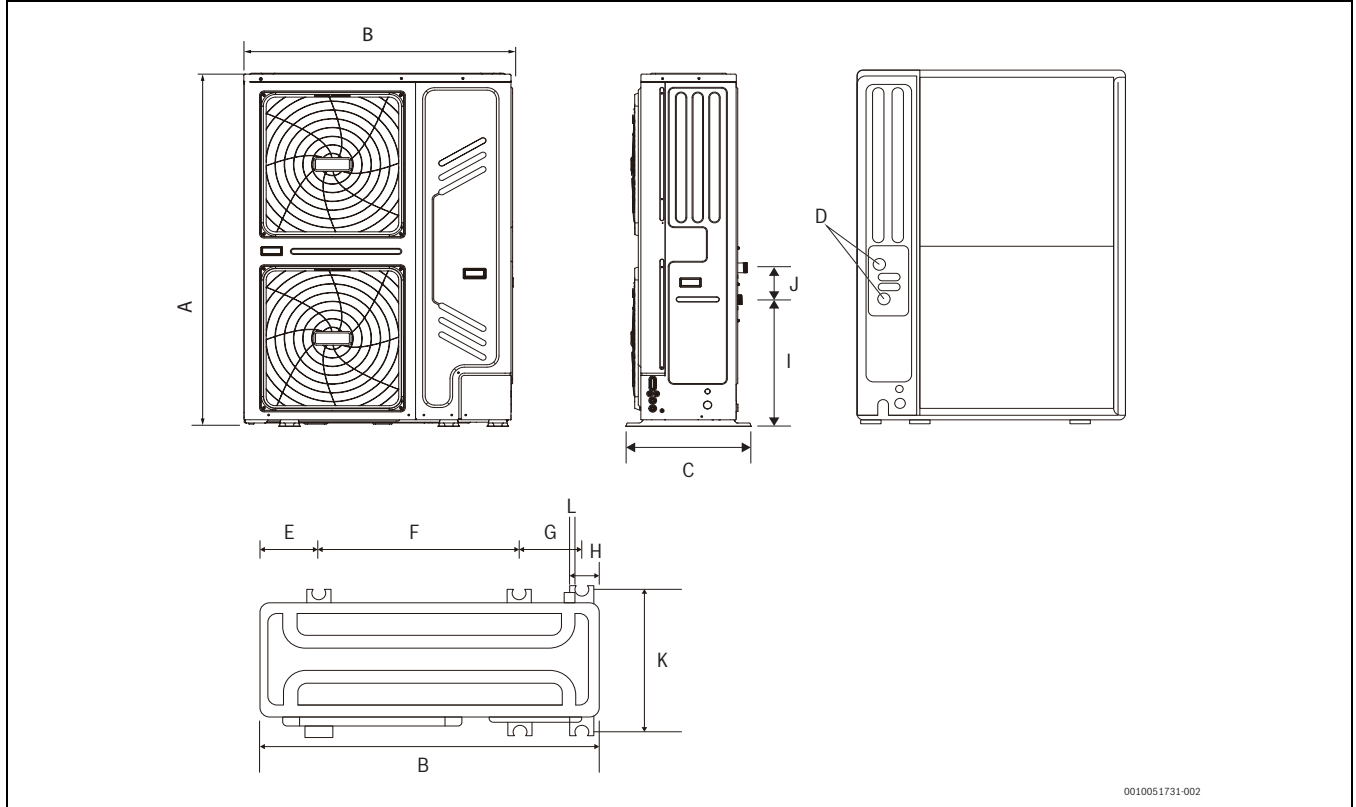
5.8.2 CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T numuneleri


Res. 33 CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T numuneleri

		Modeller				
		CS2000AWF 8 R-S	CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T
Yükseklik [A]	mm	864	864	864	864	864
Genişlik [B]	mm	1385	1385	1385	1385	1385
Derinlik [C]	mm	445	445	445	445	445
[D]	mm	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75
[E]	mm	191	191	191	191	191
[F]	mm	656	656	656	656	656
[G]	mm	363	363	363	363	363
[H]	mm	294	294	294	294	294
[I]	mm	101	101	101	101	101
[J]	mm	81	81	81	81	81
[K]	mm	523	523	523	523	523
[L]	mm	60	60	60	60	60
Ağırlık	kg	105	105	144	144	144

Tab. 11 CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T numuneleri

5.8.3 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T numuneleri



Res. 34 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T numuneleri

		Modeller			
		CS2000AWF 18 R-T	CS2000AWF 22 R-T	CS2000AWF 26 R-T	CS2000AWF 30 R-T
Yükseklik [A]	mm	1557	1557	1557	1557
Genişlik [B]	mm	1120	1120	1120	1120
Derinlik [C]	mm	400	400	400	400
[D]	mm	31,75	31,75	31,75	31,75
[E]	mm	192	192	192	192
[F]	mm	668	668	668	668
[G]	mm	206	206	206	206
[H]	mm	98	98	98	98
[I]	mm	558	558	558	558
[J]	mm	141	141	141	141
[K]	mm	528	528	528	528
[L]	mm	16	16	16	16
Ağırlık	kg	177	177	177	177

Tab. 12 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T numuneleri

6 Montaj

6.1 Genel kurulum gereksinimleri

Kurulum sahası şu koşulları sağlamalıdır:

- İşlenmiş havanın giriş-çıkışını sağlamak için iyi havalandırılmalıdır.
- Ünite komşuları rahatsız etmemelidir.
- Ünitenin ağırlığına ve titreşimlerine dayanabilmeli ve düz zemin üzerine kurulmasına izin vermelidir. Ünite dış ortam kurulumuna uygun şekilde tasarlanmıştır.
- Yanıcı gaz veya ürün kaçaıklarına maruz kalmamalıdır.
- Patlayıcı ortam oluşma ihtimali bulunmamalıdır.
- Çalıştırma alanları ve olağan dışı ve rutin bakım alanları dahil yeterli işlevsel alana sahip olmalıdır.

- Ünitenin boru tesisatı ve elektrik kablolarının bağlanması için maksimum belirtilen uzunluklara izin vermemelidir.
- Üniteden çıkan herhangi bir su sızıntısı hasara yol açmamalıdır (örneğin atık su borusunun tıkanması durumunda).
- Güneş ışığı veya yağmura uzun süreli maruz kalmaya karşı korumalı olmalıdır.
- Çalıştırma alanları ve olağan dışı ve rutin bakım alanları dahil yeterli işlevsel alana sahip olmalıdır.
- Isı kaynaklarına karşı korunmalıdır.
- Ünitenin küçük hayvanlar için sığınak olarak kullanılmaması için temiz ve korunaklı olmalıdır. Küçük hayvanların elektrik bileşenlerine temas etmesi arıza veya yangına sebep olabilir.
- Ünite dış ortam kurulumuna uygun şekilde tasarlanmıştır.

Şu hususlara dikkat edin:

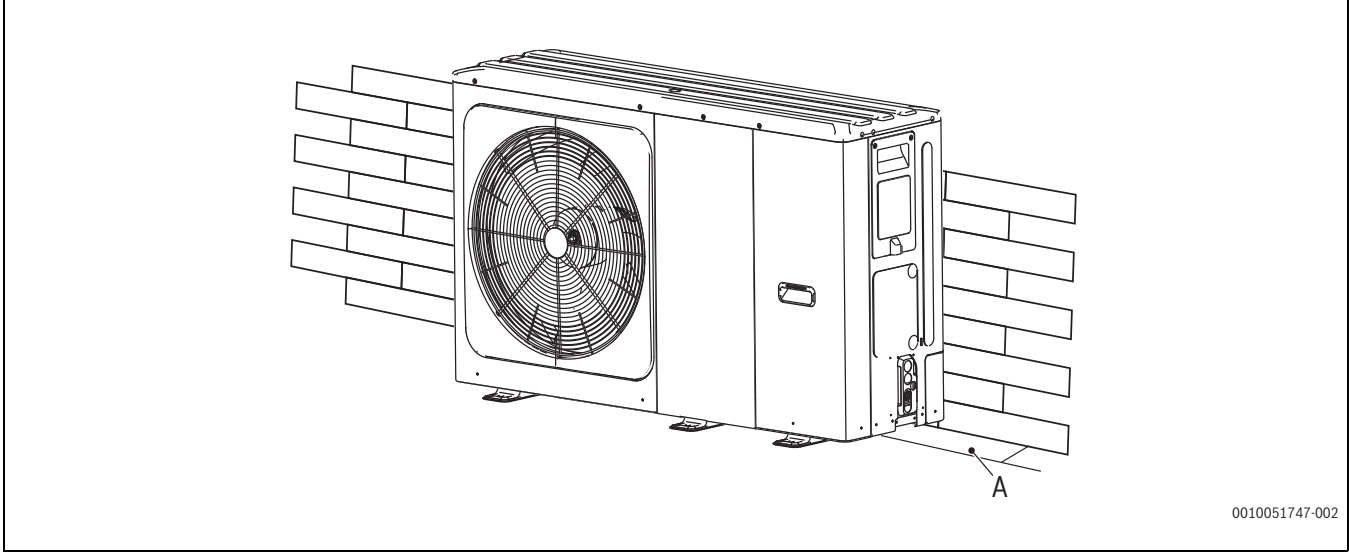
- ▶ Üniteyi çalışma alanı olarak sık kullanılan alanlara kurmayın. Çok miktarda toz çıkaran inşaat çalışmaları (örneğin zımparalama vb.) yapılıyorsa ünitenin üstü örtülmelidir.
- ▶ Ünitenin üstüne (üst plakanın üstüne) herhangi bir nesne veya ekipman koymayın.
- ▶ Ünitenin üstüne oturmayın veya üstünde durmayın.
- ▶ Üniteyi tuzluluğun yüksek olduğu veya aşındırıcı gazların bulunduğu yerlere kurmayın.
- ▶ Üniteyi sürekli titreşime maruz kalacağı yerlere kurmayın.

- ▶ Tahliye suyunun ünitenin etrafından tahliye edilmesini sağlamak için taban etrafında su tahliye kanalı oluşturun. Üniteden suyu tahliye etmek zorsa üniteyi yükseltilmiş bir taban üzerine yerleştirin.
- ▶ Dış ünite denizle arasında en az 500 m mesafe olacak şekilde yerleştirilmelidir. Fransa ve İrlanda'da minimum 1000 m mesafe önerilir. Cihazı, evaporatör deniz rüzgarına bakmayacak şekilde yerleştirilmesi tavsiye edilir.



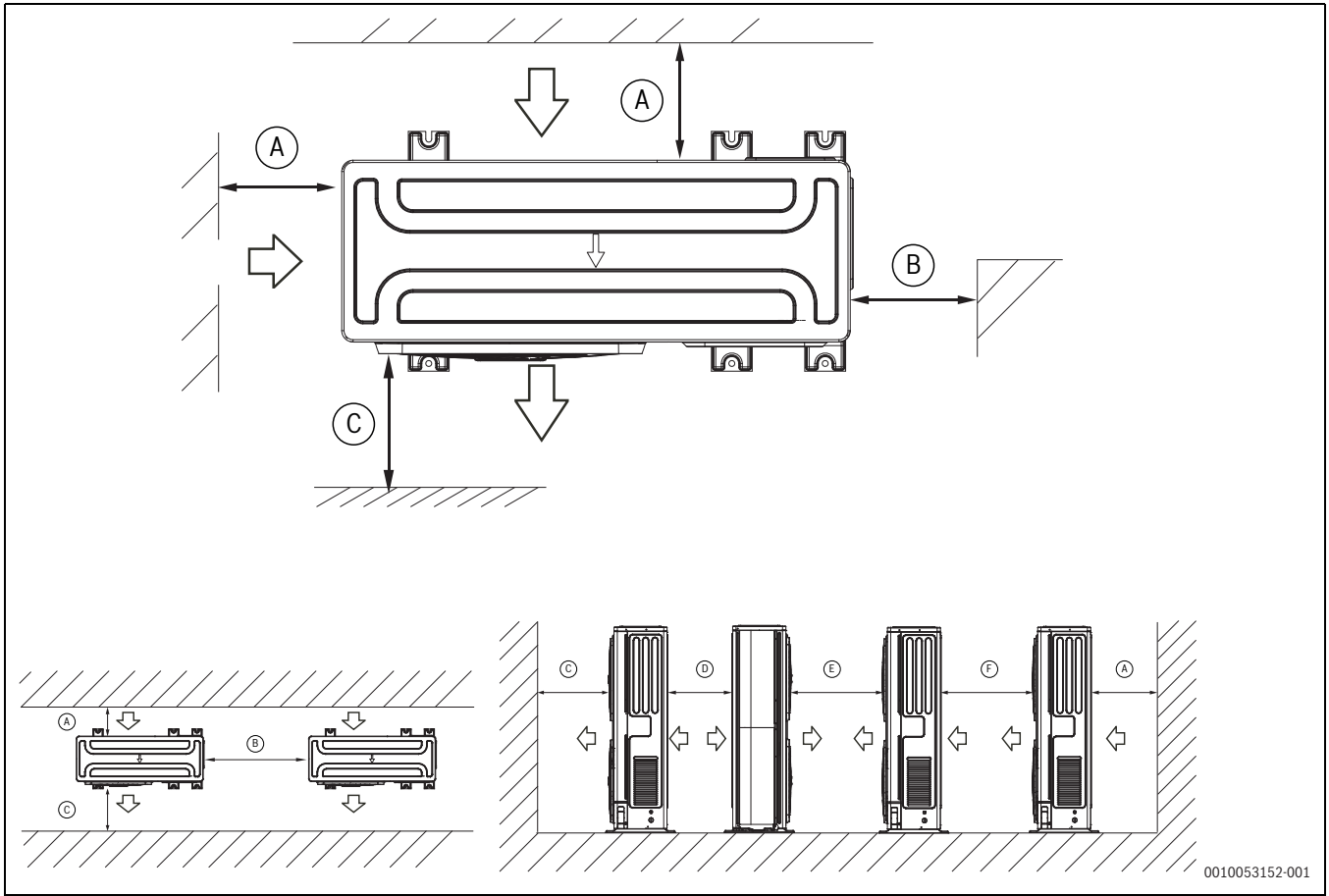
Soğutucu akışkan kaçağı varsa geçerli yasa ve yönetmelikler gereğince yeterli önlemleri alın.

6.2 Standart kurulum



Res. 35 CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 30 R-T için standart kurulum

[A] ≥ 300 mm



Res. 36 Minimum mesafeler

Modeller	A	B	C	D	E	F
CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 6 R-S	≥ 300	≥ 600	≥ 1000	≥ 1000	≥ 2000	≥ 2000
CS2000AWF 8 R-S ~ CS2000AWF 30 R-T	≥ 300	≥ 600	≥ 1500	≥ 1000	≥ 3000	≥ 2500

Tab. 13 Duvar, sınır elemanı veya bina kaplamasına olan mesafe

6.3 Zorlu hava şartlarında kurulum

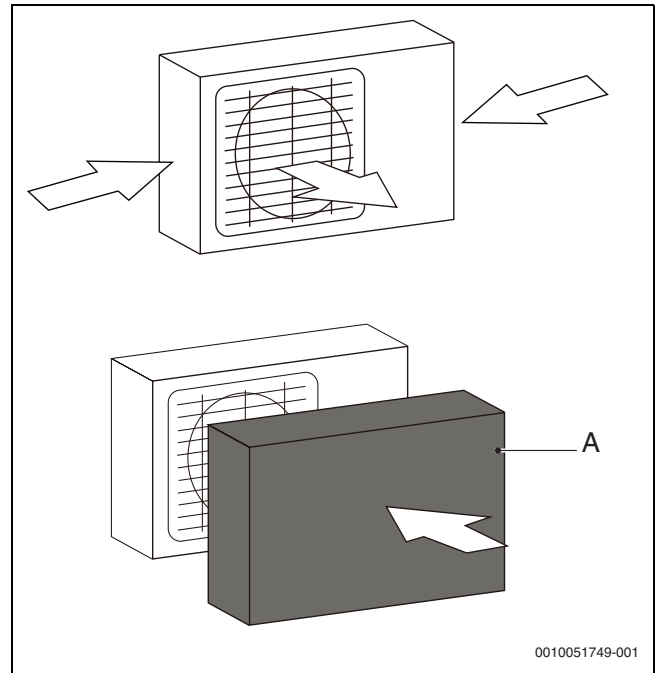
6.3.1 Ünitenin kuvvetli rüzgara maruz kalması

- Üniteyi, emiş tarafının doğrudan rüzgara maruz kalabileceği bir yere kurmayın.
- Üniteyi hava atış fanı rüzgar yönüne 90° olacak şekilde monte edin.
- Gerekirse aşırı şiddetli rüzgarlardan korumak için ünitenin önüne bariyer (→ Şekil 37, [A]) yerleştirin.
- Çıkış tarafını rüzgar yönü ile dik açı yapacak şekilde ayarlayın.

Ünitenin hava çıkışına karşı 5 m/s ve üzerinde hızla esen rüzgar elektrik kısa devresine (çıkış havası girişi) yol açarak aşağıdaki gibi sonuçlar doğurabilir:

- İşletim kapasitesinde azalma.
- Buz oluşumunun sık sık hızlanması.
- Yüksek veya düşük basınç alarmından dolayı işletim kesintisi.

Ünitenin önüne doğru kuvvetli ve sürekli rüzgar esiyorsa fan çok hızlı dönmeye başlayarak parçalanabilir.

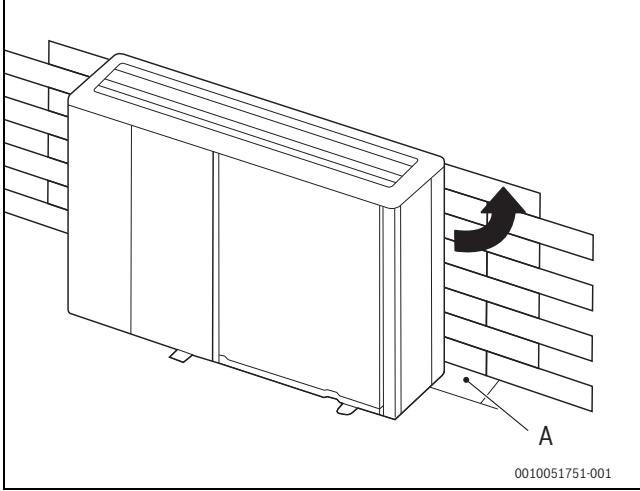


Res. 37 Üniteyi çok kuvvetli rüzgarlardan koruyun

[A] Bariyer

- Rüzgar yönü öngörülebilirse ünitenin kurulumu için aşağıdaki şekillere bakın.

- Hava çıkış tarafını duvar, sınır elemanı veya bina kaplamasına doğru döndürün.

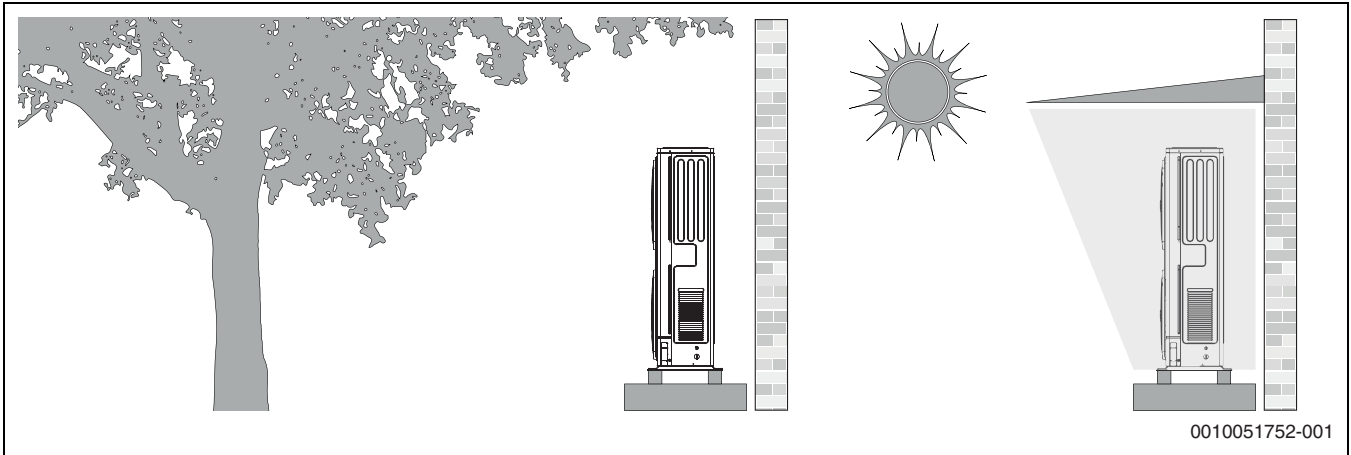


Res. 38 Rüzgar koruyucu

[A] Bariyer

6.3.2 Ünitenin doğrudan güneş ışığına maruz kalması

Dış hava sıcaklığı ünitenin termistörü tarafından ölçüldüğü için ünitenin gölge bir yere veya kanopi altına kurularak doğrudan güneş ışığı ve ısıdan korunması önerilir.



Res. 39 Ünitenin doğrudan güneş ışığına maruz kalması

6.3.3 Ünitenin şiddetli yağmur veya kara maruz kalması

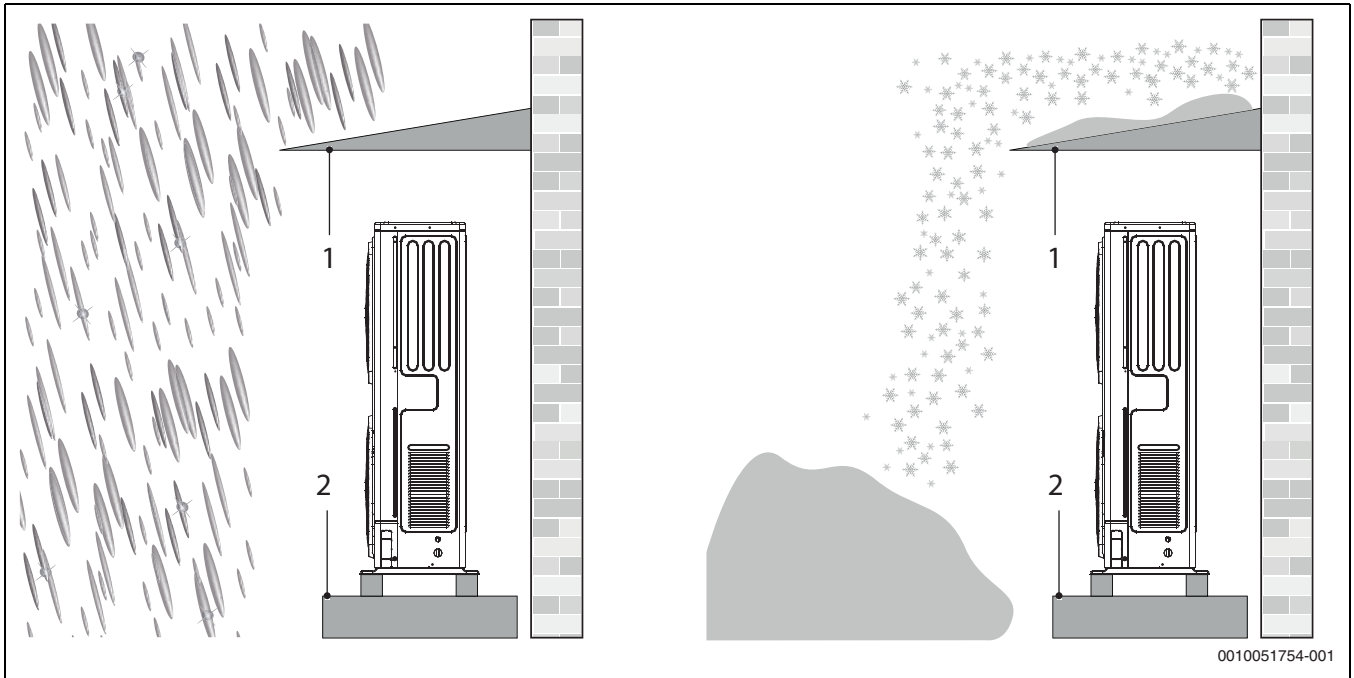
- Yağmur veya kardan korumak için ünitenin üzerine kanopi takın. Eşanjörün kara maruz kalmadığından emin olun (gerekirse yan kanopi takın).
- Ünite etrafında hava akışının engellenmediğinden emin olun.
- Ünitenin üzerine kurulacağı yükseltilmiş bir taban temin edin.



Taban ünitenin karla kaplanmasını önleyecek kadar yüksek olmalıdır. Şiddetli kar yağışı durumunda maksimum yükseklik üzerinde en az 100 mm bırakılması önerilir.

Modeller	A [mm]
CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 6 R-S	≥ 1000
CS2000AWF 8 R-S ~ CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	≥ 1500
CS2000AWF 18 R-T ~ CS2000AWF 30 R-T	≥ 1500

Tab. 14 Duvar, sınır elemanı veya bina kaplamasına olan mesafe



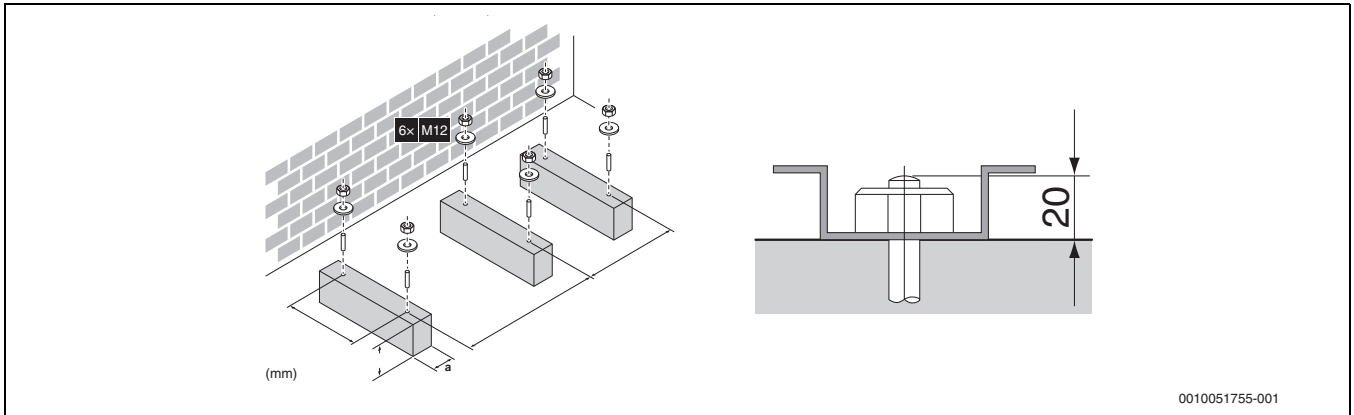
Res. 40 Üniteyi şiddetli yağmur veya kara maruz kılması

- [1] Kanopi takın
- [2] Yükseltmiş taban oluşturun

6.4 Zemine montaj

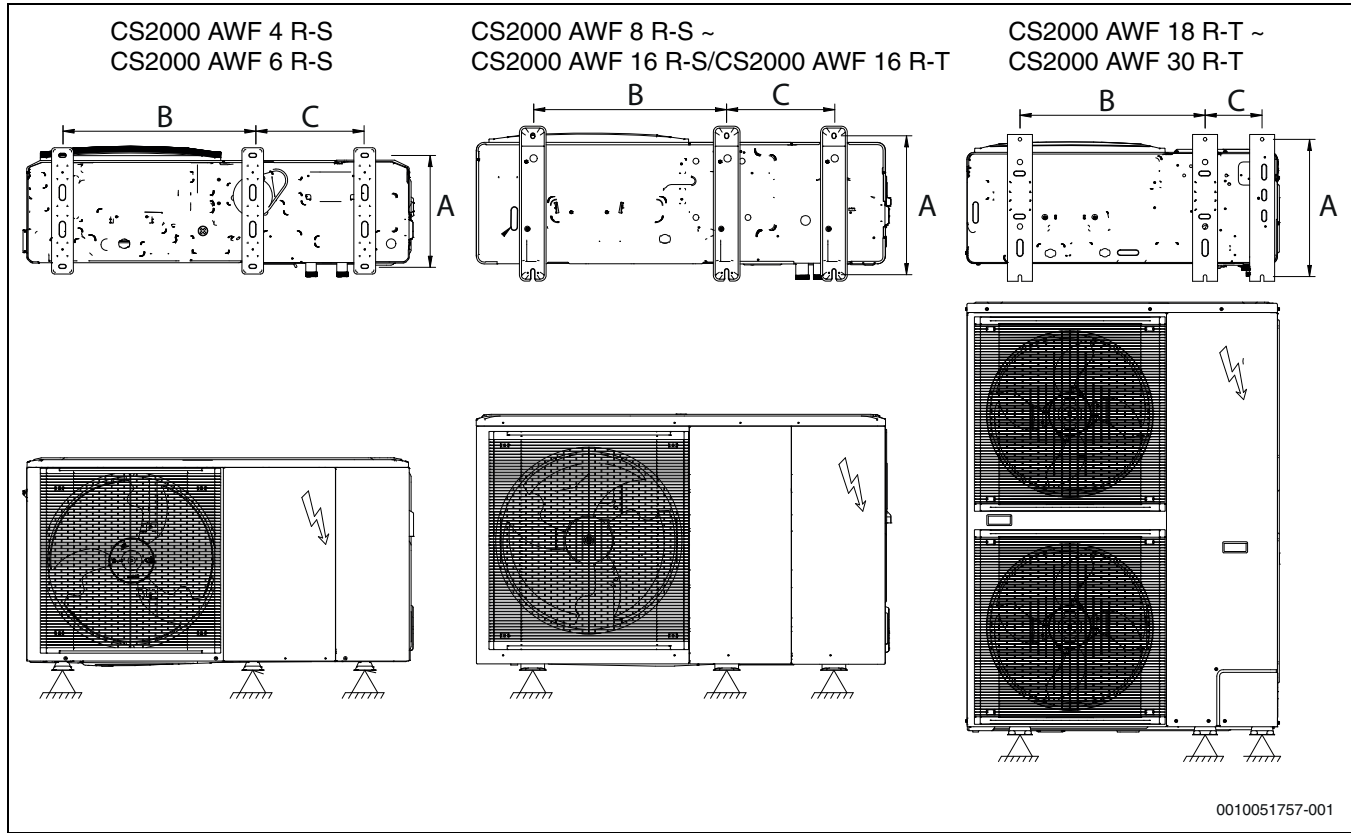
- Üniteyi tabana sabitlemek için 6 set M12 ankraj saplaması, somun ve pul kullanın.
- Ünite altında en az 150 mm boşluk bırakın.

- Titreşimleri etkin bir şekilde sönmölemek için üniteyi ünite ağırlığına göre boyutlandırılmış titreşim sönmöleyici ayakların üstüne yerleştirin.
- Tedarikçi tarafından verilen titreşim sönmöleyici ayakları veya eş değerini kullanın.
- Kauçuk titreşim ve sarsıntı sönmöleyici montaj ayakları ve sabit depolama ile montaj için yoğunlaşma suyu tahliye tepsisi veya duvara montaj için tespit teli mevcuttur.



Res. 41 Zemine montaj

6.4.1 Zemine montaj ölçüleri



Res. 42 Zemine montaj ölçüleri

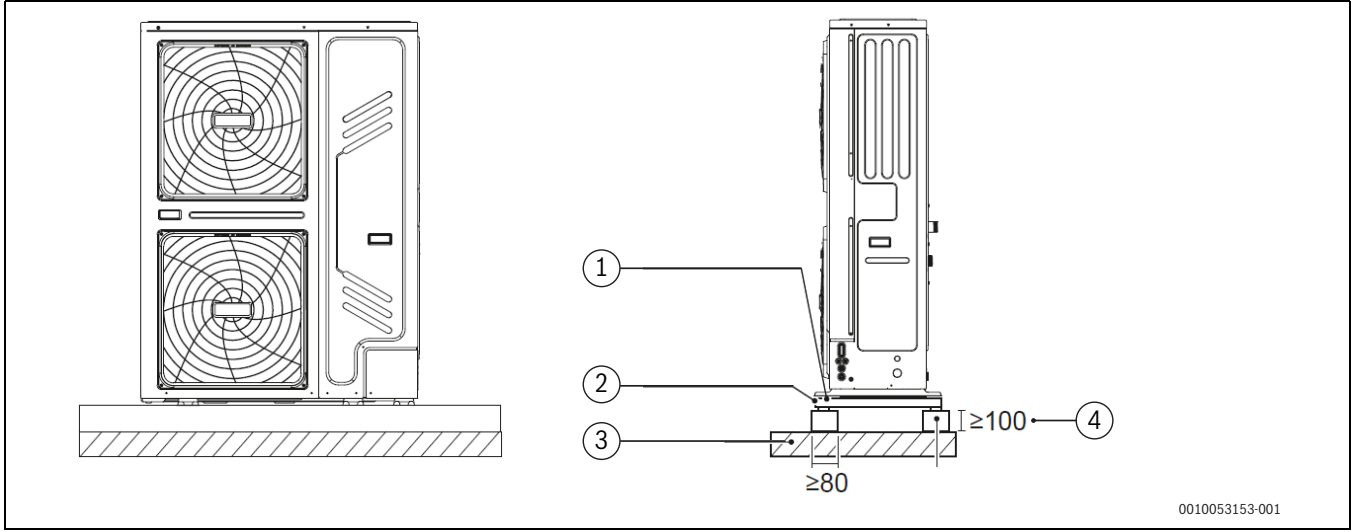
Modeller	A [mm]	B [mm]	C [mm]
CS2000AWF 4 R-S	375	644	379
CS2000AWF 6 R-S			
CS2000AWF 8 R-S			
CS2000AWF 10 R-S			
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T	469	656	363
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T			
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T			
CS2000AWF 18 R-T			
CS2000AWF 22 R-T	494	688	206
CS2000AWF 26 R-T			
CS2000AWF 30 R-T			

Tab. 15 Zemine montaj ölçüleri

Saplamaların çıkıntı yapan üst parçası için önerilen yükseklik 20 mm'dir.



Ünitenin aşağıdaki çizimde gösterildiği gibi temel vidalarıyla sabitlemek önemlidir.

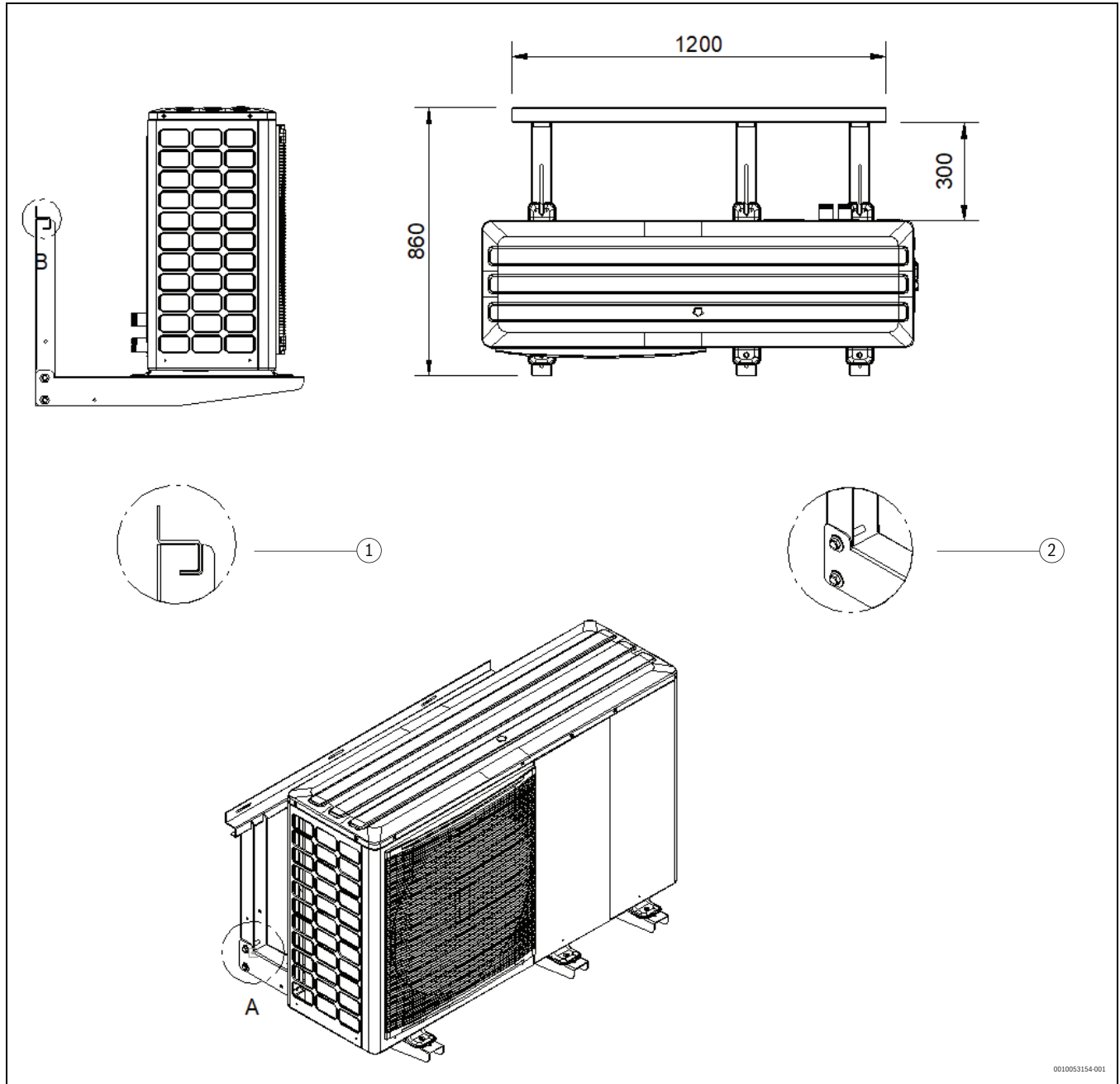


Res. 43 Üniteyi temel vidaları ile sabitleyin

- [1] Ø10 mm genişleme tapası
- [2] Titreşim sönümleyici montaj ayakları
- [3] Zemin veya çatı
- [4] Beton destek tabanı $h \geq 100$ mm

6.5 Duvara montaj

Üniteyi duvara sabitlemek için iki kit mevcuttur:
braket kiti; detay A'daki sabitleme parçaları dahildir, duvar sabitleme parçaları müşteriye ait titreşim sönümleyici montaj ayağı kitiyle verilir.



0010053154-001

Res. 44 Duvara montaj

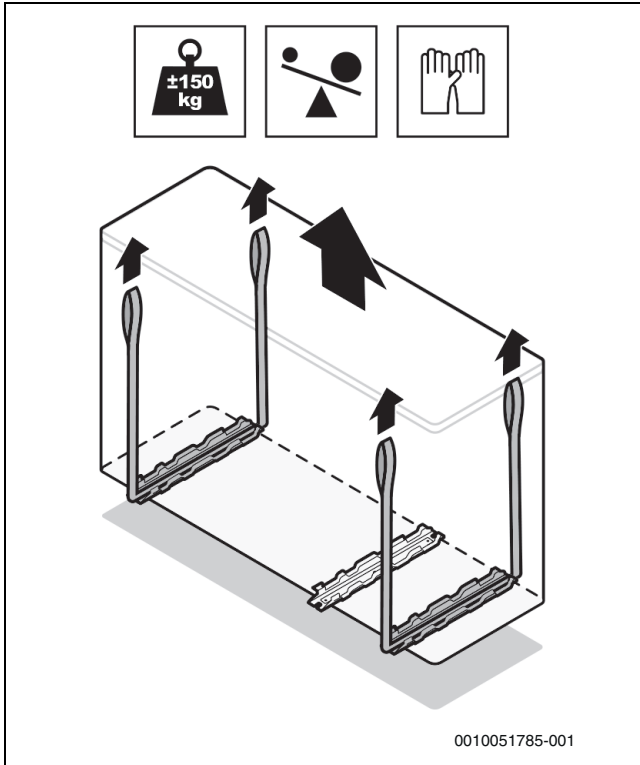
- [1] Kilitleme teçhizatı (B)
- [2] Verilen tespit teli bağlantı parçaları (A)

6.6 Taşıma



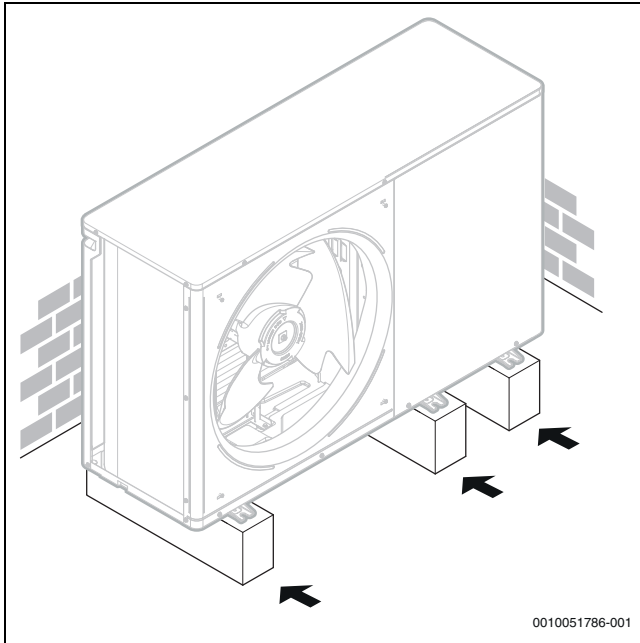
Taşıma sırasında üniteyi eğmeyin veya üniteye zarar vermeyin.

- Üniteyi askı kullanarak kurulum yapısına yerleştirin.



Res. 45 Üniteyi yerleştirme

- Üniteyi kurulum yapısına monte edin.



Res. 46 Ünitenin montajı

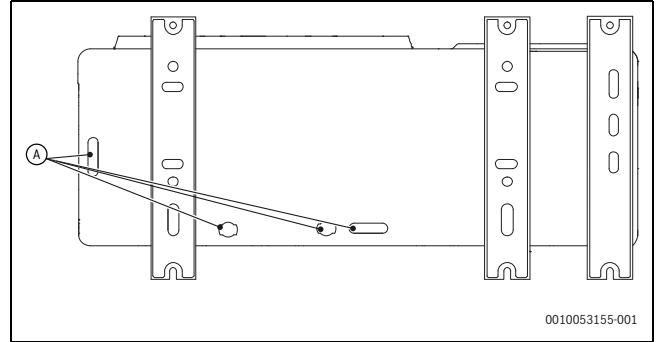


Ünitenin tahliye delikleri kurulum tabanı veya zemin yüzeyi ile kapatılıyorsa:

- Ünite altında en az 120 mm boşluk kalacak şekilde üniteyi yükseltin.
- Yoğuşma suyu tahliye hattını ve şaftı mevcut yönetmeliklere göre bağlayın.
- Tıkanmalara neden olabilecek sifon ve kısa yarıçaplı dirseklerden kaçının.



İşletim sırasında olası kazara tıkanmaları önlemeye dikkat edin.



Res. 47 Tahliye delikleri

Tahliye deliği [A] kauçuk tapa ile kapatılır. Küçük tahliye deliği tahliye gereksinimlerini karşılayamazsa aynı zamanda daha büyük bir tahliye deliği kullanılabilir.

6.7 Ünitenin iç parçalarına erişim

Cihaz çıkarılabilir koruma plakalarına sahiptir.

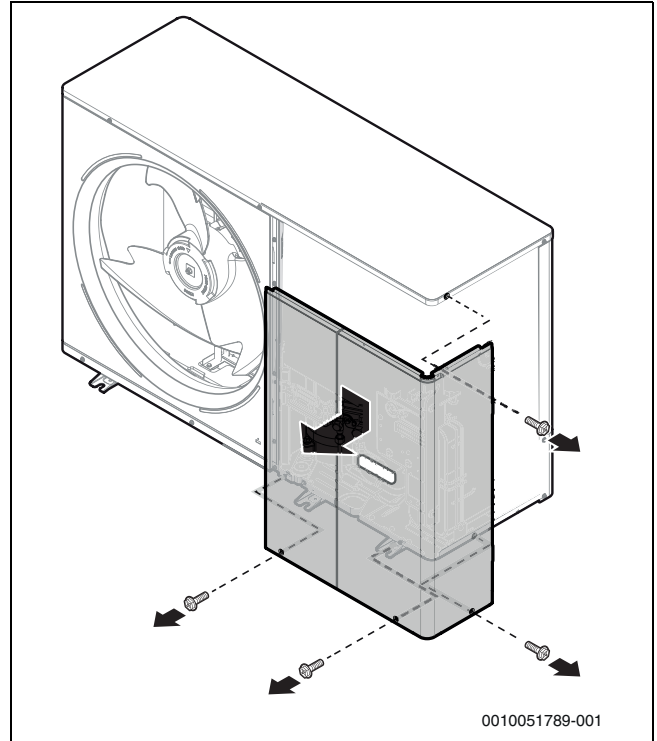


İKAZ

Elektrik çarpması, yanma ve haşlanma tehlikesi!

Koruyucuları çıkarmak için:

- Plakadaki 4 vidayı sökün.
- Plakayı çekerek çıkarın.



Res. 48 Koruyucuları çıkarın

- Demontaj prosedürünü ters sırayla takip ederek yeniden monte edin.

6.7.1 Boyler



İKAZ

Haşlanma Tehlikesi

Yüksek sıcaklık haşlanma tehlikesine yol açabilir.

- Kurulum için sıcak kullanım suyu gerekiyorsa sıcaklık karıştırma cihazı (termostatik vana) takılmalıdır.

İsteğe bağlı olarak ünite, sisteme ünite tarafından kontrol edilen 3 yollu ayırıcı vana takarak uygun hacimde bir sıcak kullanım suyu depolama tankına bağlanabilir.

Sistemin verimini optimize etmek için:

- 3 yollu vana ve sıcak kullanım suyu depolama tankını üniteye mümkün olduğunca yakın bir şekilde monte edin.
- Basınç düşüşü ve kaçağın düşük olduğu hızlı pozisyon değiştiren vanalar kullanın.
- Kurulum detayları için sıcak kullanım suyu depolama tankı kılavuzuna bakın.
- Bağlantı borularını düzgün bir şekilde ölçün ve özellikle ünite sıcak kullanım suyu depolama tankından uzaksa bunları termal olarak yalıtın.
- Bununla birlikte depolama tankının üniteden en fazla 10 m uzağa bağlanması önerilir.

Dış ünite boyutu		CS2000AWF 4 R-S CS2000AWF 6 R-S	CS2000AWF 8 R-S CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 12 R-S CS2000AWF 16 R-S	CS2000AWF 12 R-T CS2000AWF 16 R-T	CS2000AWF 18 R-T CS2000AWF 30 R-T
Boyer Hacmi / L	Önerilen	100 ~ 300	150 ~ 300	180 ~ 500	180 ~ 1000	500 ~ 1000
Eşanjör boyutu / m ² (paslanmaz çelik serpantin)	Minimum	1,5	1,5	1,7	1,7	2,6
Eşanjör boyutu / m ² (emaye serpantin)	Minimum	2,0	2,0	2,5	2,5	3,5

Tab. 16 Boyler

6.7.2 Üçüncü taraf tarafından temin edilen tank

Üçüncü taraf tank kullanırken şu gereksinimler sağlanmalıdır:

- Tank termistörü serpantinın yukarısına yerleştirilmelidir.
- Mümkünse takviye ısıtıcı T5'in altına yerleştirilmelidir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda mutlaka sıcak kullanım suyu sirkülasyon pompası takın.
- EN 60335 gereksinimleri doğrultusunda manuel ve otomatik reset termostat ile çift güvenlik korumasına sahip yerleşik ısıtıcılar seçin.



Üçüncü taraf tank kapasite verileri sağlanamaz ve kapasite ile ilgili garanti verilemez.

- Optimum kapasiteye uygun tank ve aksesuarlar kullanın.



Ünite standart olarak 10 m uzunlukta sıcaklık probu ile birlikte verilir. Uzunluğu 30 m'ye kadar olan prob aksesuar olarak sipariş edilebilir (önerilmez).

6.8 Yoğuşma suyu tahliye hattı

Isı pompası çalışırken dış eşanjöründe buz çözme döngüleri nedeniyle ciddi miktarda su üretir.



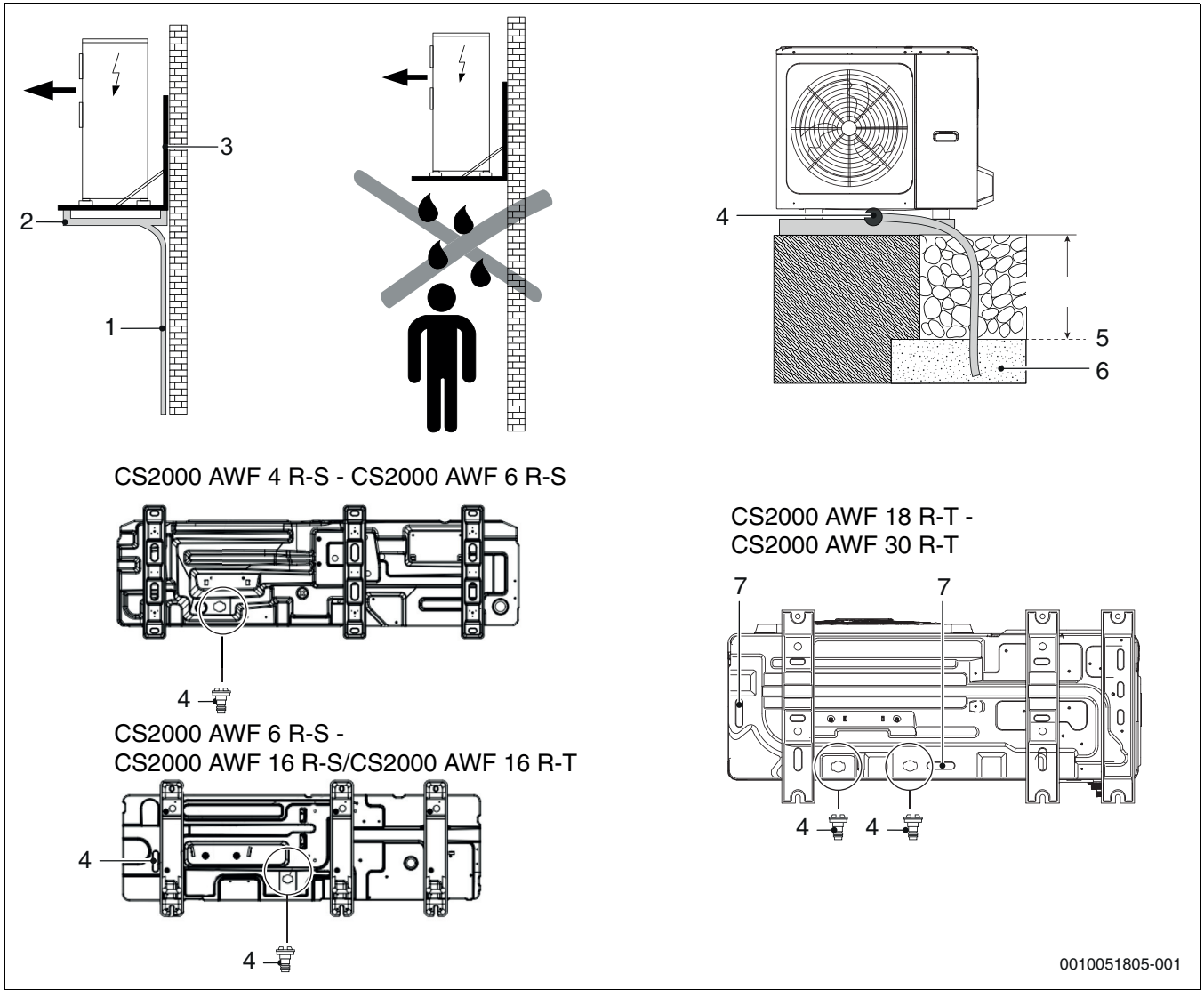
Yoğuşma suyu yaya alanlarına dökülmeyi önleyecek şekilde imha edilmelidir.

Dış hava sıcaklığının uzun süre çok düşük olduğu durumlarda yoğuşma suyu ünite dışında donarak akışı engelleyebilir ve kademeli olarak buz birikmesinde artışa neden olabilir.

- Yoğuşma suyunun imha edilmesine özellikle dikkat edin.
- Üniteyi yerden yükseltin.
- Antifriz fonksiyonuna sahip ısıtma kabloları döşeme ihtimalini değerlendirin.

Tahliye hattının su çıkışının donmasını önlemek için:

- Boruyu don seviyesinin altına döşeyin (→ Şekil 49, [5]).



Res. 49 Yoğuşma suyu tahliye hattı

- [1] Yoğuşma suyu tahliye hattı borusu (müşteri tarafından tedarik edilir)
 - [2] DTX = Drenaj tavası (ayrı olarak tedarik edilen aksesuar)
 - [3] Ünite montaj braketleri (ayrı olarak tedarik edilen aksesuar)
 - [4] Yoğuşma suyu tahliye hattı bağlantısı Ø 30
 - [5] Don seviyesi
 - [6] Yoğuşma suyu tahliyesine yardımcı olacak çakıl veya çakıl taşı katmanı
 - [7] Tahliye deliği kauçuk tapa ile kapatılır
- Küçük tahliye deliği yeterli değilse büyük tahliye deliğine sahip olanı kullanın.

Sirkülasyon pompaları ile ilgili gereksinimler

- Minimum su basıncı ≥ 1 bar olmalıdır;
- Maksimum su basıncı ≤ 3 bar olmalıdır;



DİKKAT

Sirkülasyon pompaları seri halinde monte edilmemelidir!

Sirkülasyon pompasında kaviteyon oluşabilir ve bu nedenle sirkülasyon pompası zarar görebilir.



Kurulum sahası için tasarlanan sistem çözümünün kurulum kılavuzunda belirtilen önerilen sirkülasyon özelliklerini aşp aşmadığı ile ilgili hesaplamalar yapılmalıdır.

Sirkülasyon pompalarının çalışması

Sirkülasyon pompaları farklı tiplerde kumandalar ile donatılmış olup bunlar sahada ayarlanabilir ve farklı tipte sistemlerde kullanılabilir.

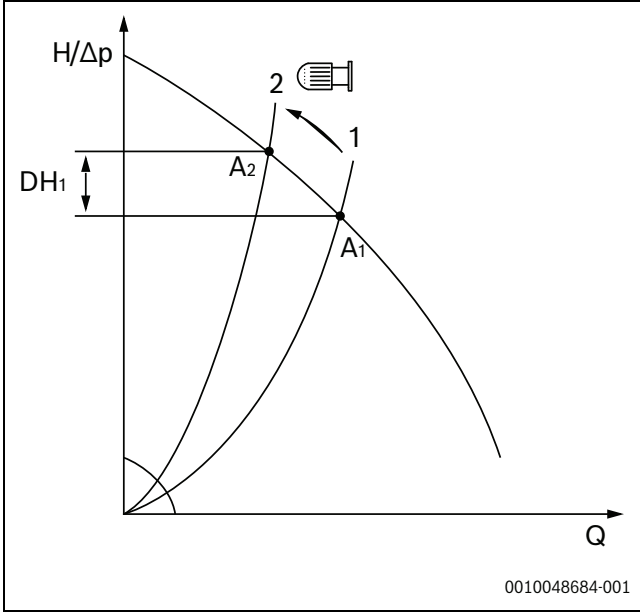
1. Devir sayısı sabit sirkülasyon pompası

Pompa sabit devir sayısında üç klasik ön ayarlı çalışma eğrisinden birine göre çalışır.

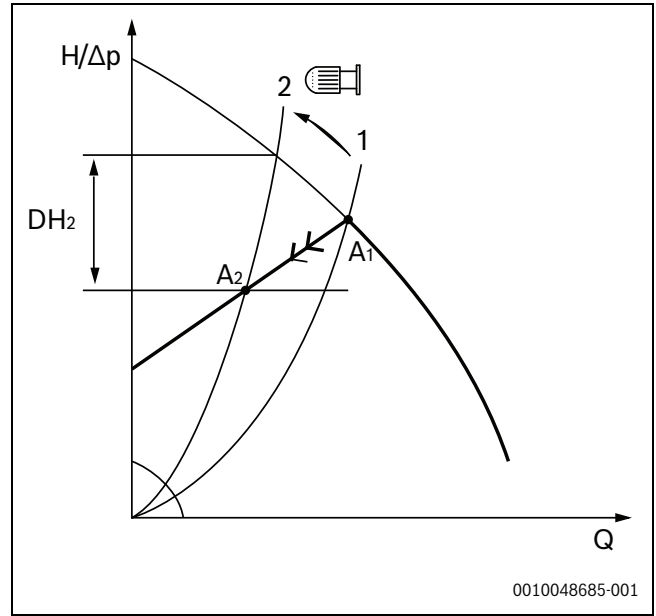
2. Oransal basma yüksekliğine sahip sirkülasyon pompası

Enerjiden tasarruf etmek ve daha sessiz çalışma sağlamak için sistemdeki ısı yükü azaldıkça sirkülasyon pompasının basma yüksekliğini azalttığı veya yük arttıkça sirkülasyon pompasının basma yüksekliğini artırdığı bir çalışma eğrisi ayarlanır. Üç ön ayarlı eğri

arasında seçim yapılabilir ve terminal ünitelerine veya radyatörlere dağıtım durumunda bu modun kullanılması önerilir.



Res. 50 Standart pompa ile kontrol. Basma yüksekliği DH1 kadar artar.



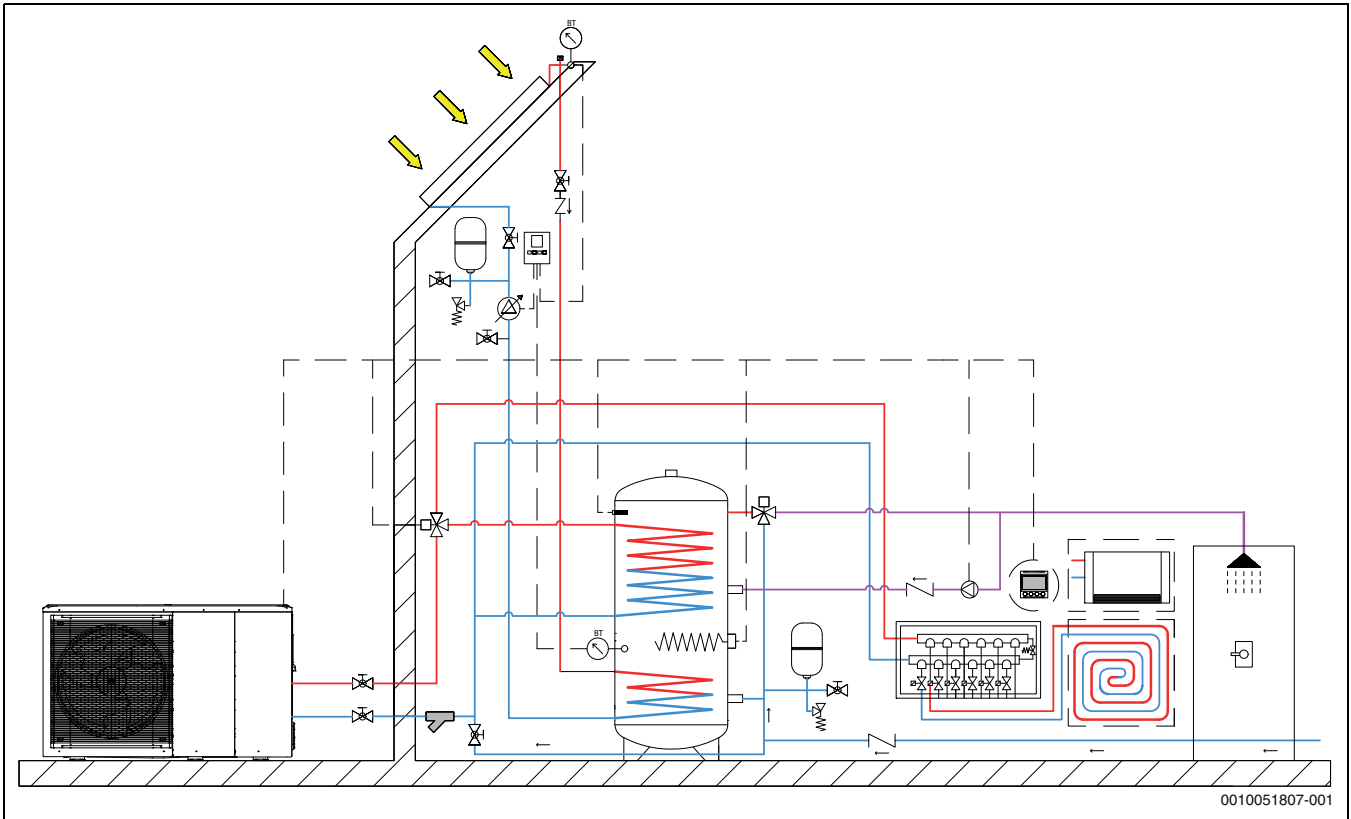
Res. 51 Oransal basma yüksekliğine sahip pompa ile kontrol. Basma yüksekliği DH2 kadar azaltılır.

3. Basma yüksekliği sabit sirkülasyon pompası

Sistemdeki ısı yükü değişimlerinden bağımsız olarak pompanın koruyacağı sabit bir basma yüksekliği eğrisi ayarlanır. Üç ön ayarlı eğri arasında seçim yapılabilir ve radyan zemine dağıtım durumunda bu modun kullanılması önerilir.

7 Su bağlantıları

Ünitede su dağıtım sistemine bağlantı için gidiş ve dönüş suyu bağlantıları vardır. Sistem bağlantısı yetkili teknisyenler tarafından yapılmalı ve mevcut yasa ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.



Res. 52 Su bağlantıları

7.1 Ön kontrol

7.1.1 Su devresi

Üniteni kurmadan önce ön kontrol yapın ve şunlardan emin olun:

- Ünite içindeki su devresinde bakır boru tesisatı yer almaktadır. Aşırı korozyona maruz kalabileceği için sistemde galvaniz kaplı bileşenler kullanmayın.
- Maksimum su basıncı ≤ 3 bar olmalıdır.
- Maksimum su sıcaklığı ≤ 75 °C olmalıdır.
- Sistem suyu ve üniteni oluşturan malzemelerle uyumlu sistem bileşenleri kullanın.
- Takılacak borular ve sistem bileşenleri sistem suyunun basınç ve sıcaklığına dayanabilmelidir.
- Bakım sırasında devrenin tamamen tahliye olabilmesi için sistemin en düşük noktalarına kesme vanaları takılmalıdır.
- Sistemin en yüksek noktalarında Servis teknisyeninin kolayca erişebileceği yerlere hava purjörleri takılmalıdır. Ünitenin içinde su devresi için otomatik hava purjörü vardır. Verimli bir şekilde çalışabilmesi için sistemi şarj ederken bunun aşırı sıkılmadığını kontrol edin.
- Ünite yalnızca kapalı su devrelerine bağlanmalıdır. Açık devreye bağlantı su borularında korozyon oluşmasına neden olabilir.

7.1.2 Su özellikleri

Sirkülasyon pompası yalnızca temiz, iyi kalitede şebeke suyuyla optimum şekilde çalışmak üzere tasarlanmıştır ve oksijen, kireç, çamur, anormal asitlik seviyeleri ve (klorür ve mineraller dahil) diğer maddelerin varlığından etkilenebilir. Aynı durum plakalı eşanjör için de geçerlidir.

Aşırı su sertliği sedimantasyon ve kireçlenmeye neden olarak üniteye zarar verebilir. Diğer bileşenlerin devrede kritik konsantrasyonlarda bulunması pompa ve plakalı eşanjörde korozif prosesleri veya başka kalite problemlerini tetikleyebilir.

- Sistem suyunun tabloda verilen konsantrasyon sınır değerlerine uygun olduğunu kontrol edin.



Suyun sertliği çok yüksekse:

- Değeri düşürmek için su yumuşatma cihazı takın.

7.1.3 Isıtma tesisatındaki suyun niteliği

Isı pompaları diğer ısıtma sistemlerinden daha düşük sıcaklıklarda çalışır, bu nedenle ısıtma hava tahliyesi o kadar etkili değildir ve oksijen seviyeleri hiçbir zaman elektrikli/sıvı yakıtlı/gazlı kazan içeren bir sistemdeki kadar düşük değildir. Böylece ısıtma sistemi, oldukça sert sulara korozyona daha yakın olur.

Isıtma sistemi tekrarlı dolum gerektiriyorsa veya ısıtma suyu örneği berrak değilse koruyucu önlemler alınmalıdır. Koruyucu önlem olarak ısıtma sistemine manyetik pislik ayırıcı ve hava tahliye valfi takılabilir.

Isıtma sistemi tekrarlı dolum gerektirdiğinde:

- Genleşme tankının hacminin ısıtma sistemi hacmi için yeterli olduğunu kontrol edin.
- Genleşme tankını değiştirin.
- Isıtma sisteminde kaçak olup olmadığını kontrol edin.

Tablo 17 içindeki sınır değerlere ulaşamıyorsa eşanjör yardımıyla sistemlerin birbirinden ayrılması gerekebilir.



Zehirsiz pH artırıcı dışında herhangi bir su katkı maddesi kullanmayın ve suyu temiz tutun.



DİKKAT

Korozyon!

- Isıtma sistemi sızdırmaz olmalıdır.
- Oksijen difüzyonuna duyarlı olmayan malzemeler seçilmelidir.

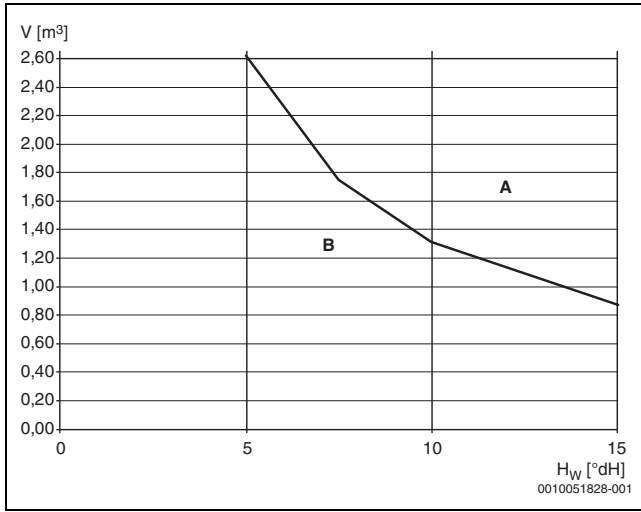
Özellikler	Bakır üzerinde korozyonu sınırlamak için su bileşeni
pH (25 °C)	7,5 - 9,0 arası
SO ₄ ²⁻	< 100
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	> 1
Toplam Sertlik	8 - 15 °F (4,5-8,5 dH)
Cl ⁻	< 50 ppm
PO ₄ ³⁻	< 2,0 ppm
NH ₃	< 0,5 ppm
Serbest Klor	< 0,5 ppm
Fe ₃ ⁺	< 0,5 ppm
Mn ²⁺	< 0,05 ppm
CO ₂	< 50 ppm
H ₂ S	< 50 ppm
Sıcaklık	< 65 °C
Oksijen miktarı	< 0,1 ppm
Kum	10 mg/L 0,1 - 0,7 mm maks. çap
Ferit hidroksit Fe ₃ O ₄ (siyah)	Doz < 7,5 mg/L çap < 10 µm olduğunda kütlenin %50'si
Demir oksit Fe ₂ O ₃ (kırmızı)	Doz < 7,5 mg/L - Çap < 1 µm

Tab. 17 Korozyon sınır değerleri

Isıtma suyunun kalitesiz olması çamur ve kireç tortusu oluşumuna yol açar. Bunun sonucunda ısı pompasındaki eşanjör arızalanabilir ve zarar görebilir. VDI 2035 "Su ısıtma tesisatlarında hasarın önlenmesi" adlı mevcut direktife göre ve dolum suyunun sertlik derecesine, sistem hacmine ve sistemin toplam çıkışına bağlı olarak kireç tortusu oluşumundan kaynaklı hasarı önlemek için su arıtma gerekli olabilir.



Tablo 17 içinde belirtilen su sertliği sınır değerleri aşılsa ısı pompasının kapasitesi zaman içinde kayba uğrayacaktır. Bu kapasite kaybı kabul edilebilir boyuttaysa ısı pompasının tüm kullanım ömrü boyunca çalışmasını sağlamak için Şekil 53 grafiğindeki sınır değerler gerekir.



Res. 53 < 50 kW ısı pompası çıkışı için gereken sınır değerler

- A Eğrinin üzerinde elektriksel iletkenliği ≤ 10 mikrosiemens/cm olan tamamen demineralize doldurma suyu kullanın.
- B Eğrinin altında işlenmemiş kullanım suyu kullanın. Kullanım suyu yönetmeliğine göre doldurun.
- H_W Suyun sertliği
- V Toplam su hacmi: ısı pompasının kullanım ömrü boyunca ısıtma sisteminin dolum miktarı ve ekleme miktarı.

Toplam su hacmi grafikteki sınır değer eğrisinin üzerindeyse su arıtma için uygun önlemler gerekir. Uygun önlem olarak elektriksel iletkenliği ≤ 10 mikrosiemens/cm olan tamamen demineralize doldurma suyu kullanın.

Isıtma suyuna oksijen girmesini önlemek için genişleme tankı yeterli ölçülere sahip olmalıdır. Difüzyon açık borular döşerken eşanjör yardımıyla sistemlerin birbirinden ayrılması gerekebilir.

7.1.4 Sıcak kullanım suyu (DHW) için suyun bileşimi

Entegre boyler kullanım suyunu ısıtmaya ve depolamaya yarar.

- İçme suyu için ülkeye özgü direktiflere ve standartlara uyun.
- Boylerdeki suyun bileşimi AB direktifleri 2020/2184 çerçevesine uymalıdır.

Aşağıdaki değerler vurgulanmalıdır:

Suyun bileşimi	Birim	Değer
İletkenlik	$\mu\text{S/cm}$	≤ 2500
pH		6,5 - $\leq 9,5$
Klorid	ppm	≤ 250
Sülfat	ppm	≤ 250

Tab. 18 Sıcak kullanım suyu (DHW) için suyun bileşimi

7.2 Genel sistem gereksinimleri (müşteri tarafından sağlanacak)

7.2.1 Hava tahliye valfi

- Havanın dışarı çıkması için sistemin tüm yüksek noktalarına hava tahliye valfleri yerleştirin.

7.2.2 Sıcak Kullanım Suyu tarafındaki su filtresi

Sistemin ve eşanjörün tıkanmasını önlemek için:

- Şebeke suyu girişindeki su safsızlıklarını yakalamak için temizlik sırasında kolay erişilebilecek bir yere filtre takın.



Filtre müşteri tarafından tedarik edilir, kurulum yerinde takılır, asla çıkarılmaz ve tıkanma açısından periyodik olarak kontrol edilir.

7.2.3 Sistem tarafındaki su filtresi

Ünitenin optimum şekilde çalışmaya devam etmesi için:

- Sistemin geri dönüş hattına filtre takın.



Üniteyle birlikte standart olarak verilen tel filtre asla çıkarılmamalı ve tıkanma açısından periyodik olarak kontrol edilmelidir.

Verilen filtreye ek olarak yalnızca genel kirleri değil aynı zamanda kullanım sırasında dağılan ve tel filtreye yakalanmayan parçacıkları ve ferromanyetik parçacıkları yakalamak için pislik separatörü filtresi takılmasını öneririz.

Her iki filtre de mevcutsa:

- Tel filtreyi geri dönüş hattının girişine yerleştirin.

Basınç düşüşlerini sınırlama ihtiyacına uygun farklı tipte iki filtrenin arka arkaya takılması, üniteyi taşıyıcı akışındaki kir ve safsızlıklara karşı daha iyi koruyacaktır.

7.3 Su boruları

Su devresi bağlantıları, su giriş ve çıkışına dikkat ederek ünitenin teknik verilerine uygun olarak ve doğru bir şekilde yapılmalıdır.

Sistem, su miktarı ve kalitesi ile ilgili asgari gereksinimleri her zaman karşılamalı ve çamur, zararlı madde ve kabuklardan korunmalıdır.

7.3.1 Boru tesisatı ile ilgili genel talimatlar

Su devresini bağlarken mutlaka şu hususları dikkate alın:

- Hava, havadaki nem, kir veya toz sorunlara yol açacağı için yalnızca temiz borular kullanın.
- Çapakları temizlerken borunun ucunu aşağı doğru tutun.
- Toz ve kirin girmesini önlemek için duvardan geçirirken borunun ucunu kapatın.
- Bağlantıları kapatmak için iyi kalitede dişli sızdırmazlık maddesi kullanın. Conta devrenin basınç ve sıcaklığına dayanabilmelidir.
- Bakır olmayan metal boru tesisatı kullanırken galvanik korozyonu önlemek için iki farklı tipte malzemeyi birbirinden izole edin.
- Bağlantı sırasında aşırı kuvvet veya uygun olmayan aletler kullanarak boruları deforme etmemeye dikkat edin. Aksi takdirde ünite arızalanabilir.

UYARI

Uygun olmayan aletler borulara zarar verebilir.

7.3.2 Su filtresinin takılması

Ünite, ayrıca su içindeki safsızlıklardan (kaynak kalıntıları, cüruf, madeni yağ, çamur, kir vb.) ciddi şekilde zarar görebilir. Sudaki zararlı maddeleri sınırlamanın bir diğer yolu filtre takmaktır ve bu her zaman gereklidir.

Çeşitli tipte filtreler kullanılabilir:

- Tel filtre (sıcak kullanım suyu devresinde ve sistem tarafında zorunlu): Büyük kir parçacıklarını yakalayacak şekilde tasarlanmıştır ve genellikle devrede akış hızının en yüksek olduğu bölüme yerleştirilir.
- Kumaş filtre: Daha ince parçacıkları yakalamak için tasarlanmıştır.
- Manyetik pislik separatörü filtresi (sistem devresinde zorunlu): Çamur ve demir kalıntılarını yakalamak için tasarlanmıştır.

Suyu üniteye bağlamadan önce:

- Çalışmayı etkileyebilecek kalıntıları veya safsızlıkları gidermek için sistemi özel ve etkili ürünlerle iyice temizleyin.

7.3.3 Manyetik pislik separatörü filtresi

Sistem devresine manyetik pislik separatörü filtresi takılması önemle tavsiye edilir.

7.3.4 Yeni sistemlere kurulum

Kurulum sırasında devrede kalıntı (kaynak, cüruf, derz ürünleri vb.) veya koruyucular (örneğin madeni yağ) birikebilir.

Yeni kurulumlarda başlatma öncesinde:

- Tüm sistemi iyice yıkayın.

Temizlerken:

- Son dolumda korozif veya aşındırıcı bileşen kalmasını önlemek için su devresini tamamen boşaltın.
- Çıkıştaki filtrelerin temiz olduğunu kontrol edin.
- Sistemi temiz, kaliteli şebeke suyu ile doldurun.
- Gerekirse filtreler kirlenene kadar birkaç kez temizleyin.

7.3.5 Mevcut sistemlere kurulum

Ünitenin mevcut bir sisteme kurulması gerekiyorsa:

- Sistemi iyice yıkayarak parçacık, çamur ve cürufu uzaklaştırın.



Yeni üniteyi kurmadan önce sistemi boşaltın.

- Kirler yalnızca yeterli su akışı ile çıkarılabilir. Her bir bölümü ayrı ayrı yıkayın.
 - Düşük akış miktarı nedeniyle kirin yoğun şekilde birikebileceği "kör noktalara" özellikle dikkat edin.
- Sistemi temiz, kaliteli şebeke suyu ile doldurun.
- Duruladıktan sonra sistemdeki su kalitesini kontrol edin.
 - Yeterli değilse sorunları önlemek için başka önlemler alınmalıdır.



Su girişinden kaynaklanan kireçlenme, sedimentasyon ve safsızlıklar ve/veya sistem temizleme işleminin yapılmaması sonucunda ortaya çıkan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

7.4 Su devresi donma koruması

UYARI

Buzdan dolayı ciddi hasar.

Ünite dış ortama kurulacak şekilde tasarlanmıştır ve bu nedenle sıfırın altındaki sıcaklıklara maruz kalabilir.

- Su devresinde buz oluşumunu önleyin.



Donma kaynaklı hasarlar garanti kapsamına girmez.

Ünite uzun süre çalıştırılmazsa:

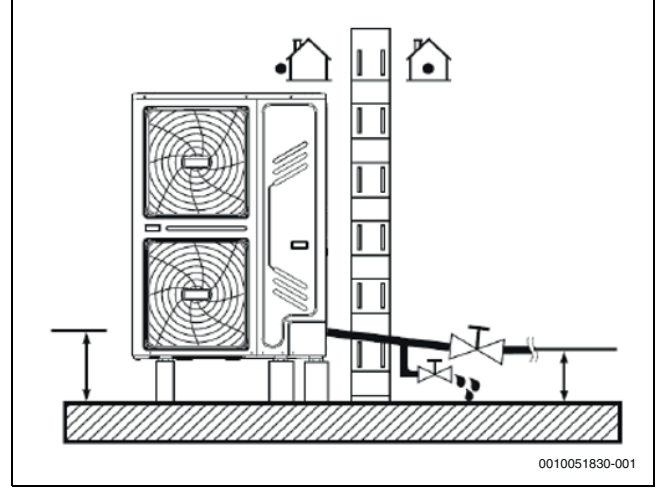
- Gücünün açık ve işletmeye hazır olduğundan emin olun.

Ünite bekleme modundayken yazılım tüm sistemi donmaya karşı korumak için ısı pompasını etkinleştiren özel işlevler kullanır. Devredeki suyun sıcaklığı belirli bir değerin altına düştüğünde ünite sirkülasyonu veya ilave elektrikli ısıtıcıyı etkinleştirerek suyu ısıtır. Donma koruma fonksiyonu yalnızca sıcaklık sistem için herhangi bir risk teşkil etmeyen bir eşik değerin üstüne çıktığında devre dışı bırakılır.

Elektrik veya güç kesintisi durumunda yukarıdaki donma koruma fonksiyonları etkinleştirilemez.

Donma tehlikesinin bulunduğu uygulamalar için:

- Antifriz sıvı veya su devresine takmak üzere otomatik donma koruma ventili sağlayın.
- Tedarikçi tarafından önerilen çözeltiyi tercih edin.
- Aksesuar kılavuzuna dikkat edin.



Res. 54 Su devresi donma koruması

UYARI

Donmadan dolayı ünite ve boruların zarar görmesi.

- Elektrik beslemesi kesilmek zorundaysa devredeki su tamamen tahliye edilmelidir.
- Devrede su yoksa üniteyi yeniden başlatmayın.

Üniteyi buzlanmaya karşı korumak için:

- Boruları koruyun.
 - Ünitenin su devresinin tüm iç parçaları ısı kaybını azaltmak için yalıtılmıştır.
 - Ayrıca kurulum yerinde döşenecek borular için de yalıtım sağlanmıştır.
- Borularda ısıtma kablolarının yalıtımın altına yerleştirilmesini sağlayın.

7.4.1 Antifriz sıvı kullanımı

Önerilen antifriz sıvı, sudaki konsantrasyonuna bağlı olarak donma sıcaklığını düşürebilen glikoldür. Genel sistemde etilen glikol veya propilen glikol (EN 1717'ye göre kategori III, inhibitörler ile) kullanılırken sıcak kullanım suyu depolama tankı olan sistemler için yalnızca propilen glikol gerekir.

Sistemdeki glikol varlığı nedeniyle ek bir genişleme tankı takmak gerekebilir. Kurulum değerlendirmelerinde bunu dikkate alın.

- Minimum beklenen dış hava sıcaklığına bağlı olarak su devresine aşağıdaki tabloya göre uygun konsantrasyonda glikol ekleyin.

Glikol kullanımı ünitenin kapasitesini değiştirir. İşletim kapasitesi, düzeltme faktörleri ile nominal işletim değerleri çarpılarak tahmin edilebilir.

Min dış hava sıcaklığı	Glikol konsantrasyonu	Soğutma gücü	Düzeltilme faktörleri		
			Güç girişi	Su direnci	Su akışı
0 °C	%0	1	1	1	1
-5 °C	%10	0,984	0,998	1,118	1,019
-15 °C	%20	0,973	0,995	1,268	1,051
-25 °C	%30	0,965	0,992	1,482	1,092

Tab. 19 Etilen glikol tablosu

MİN dış hava sıcaklığı	Glikol konsantrasyonu	Soğutma gücü	Düzeltilme faktörleri		
			Güç girişi	Su direnci	Su akışı
0 °C	%0	1	1	1	1
-4 °C	%10	0,976	0,996	1,071	1
-12 °C	%20	0,961	0,992	1,189	1,016
-20 °C	%30	0,948	0,988	1,380	1,034

Tab. 20 Propilen glikol tablosu



Seçilen glikol tipine bağlı olarak konsantrasyonlar tablolardaki değerlerden farklı olabilir. Bu gereksinimleri mutlaka glikol tedarikçisinin teknik verileri ile karşılaştırın ve kullanılan ürünün mevcut teknik veri değerlerini kullanın. Glikol konsantrasyonu asla > %30 olmamalıdır.

Glikol zehirli bir akışkandır ve serbest bir şekilde boşaltılmamalıdır. Toplanmalı ve mümkünse yeniden kullanılmalıdır. Oksijen ile temas ettiğinde asidik hale gelmeyen inhibitörler içermelidir. Bakır varlığında ve yüksek sıcaklıklarda bu durum hızlı bir şekilde gerçekleşir.

İnhibe edilmeyen asit glikol metal yüzeylere saldırır ve sisteme ciddi zarar veren galvanik korozyon hücreleri oluşturur.

Şunları dikkatli bir şekilde kontrol edin:

- glikol sistemde kullanılan malzemelerle uyumlu olmalıdır;
- su arıtma işlemi kalifiye uzman tarafından doğru bir şekilde yapılmalıdır;
- seçilen glikol, oksitlenme sonucu oluşan asitleri etkisiz hale getirmek için korozyona karşı koruyucu maddeler içermelidir;
- sıcak Kullanım Suyu tankları ile yapılan kurulumlarda yalnızca propilen glikol kullanılmalıdır;
- otomotiv tipi glikol kullanılmamalıdır (korozyona karşı koruyucu maddenin sınırlı bir kullanım ömrü vardır ve sisteme zarar veren veya sistemi tıkayan silikatlar içerir);
- glikol korozyona karşı koruyucu maddenin belirli bileşenlerinin bozulmasına neden olabileceği için glikol sistemlerinde galvanizli borular kullanılmamalıdır;
- farklı tipte glikol (örneğin etilen ve propilen) içeren karışımlar kullanılmamalıdır.

Glikol ortamdaki nemi emer ve konsantrasyonu azalır.

Glikol kullanılırsa:

- Emniyet ventilini yürürlükteki yönetmeliklere göre boşaltın.



Glikolün zehirliliğini ve glikol ile ilgili riskleri dikkate alın.

- Glikolün havaya maruz kalmasını mümkün olduğunca engelleyin.
- Donmaya karşı yeterli koruma sağlamayacağı için açıkta kalmış glikolü (örneğin açıkta kalmış glikol kabı) kullanmayın.

7.4.2 Otomatik donma koruma ventilleri kullanma

Otomatik donma koruma ventilleri aksesuar olarak kullanılabilir ve devreden suyu tahliye ederek donmayı önleyebilir.

Donma koruma ventillerinin etkinleşme sıcaklığının daha yüksek olmasına bağlı olarak minimum Soğutma ayar noktasını ayarlamak gerekebilir:

- Soğutma modunda çalışırken ventillerin sistemi boşaltmasını önlemek için bunu dikkatli bir şekilde izin verilen minimum değerden en az 2 °C daha yüksek bir değere ayarlayın (minimum varsayılan soğutma ayar noktası = 5 °C; donma koruma ventilleri ile önerilen minimum ayar noktası = 7 °C).

UYARI

Su tahliyesi

Glikol içeren su varlığında devreden bunu boşaltabileceği için donma koruma ventilleri kullanmayın.

- Sistemin tüm alçak noktalarına ventil takın (kurulumla ilgili daha fazla ayrıntı için ventil kiti kılavuzuna bakın).
- Donma koruma ventilleri etkinleştğinde tüm sistemin gereksiz yere boşaltılmaması için içeriye ve ünitenin su bağlantılarına olabildiğince yakın bir yere normalde kapalı ventiller takın.

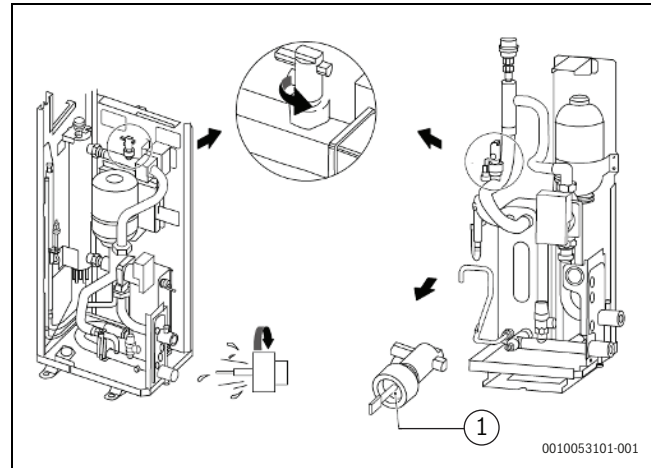
- Daha fazla ayrıntı için donma koruma ventil kiti kılavuzuna bakın.

7.4.3 Akış anahtarının donmaya karşı korunması

Sistem (manuel olarak veya otomatik donma koruma ventilini ile) boşaltıldığında akış anahtarında biraz su kalabilir, ventiller etkinleştirildiğinde boşaltılmayabilir ve yeterince düşük taze hava sıcaklıklarında donabilir.

Akış anahtarı donduğunda:

- Akış anahtarını saatin tersi yönde çevirip çıkarın.
- Dikkatli bir şekilde kurutun.
- Orijinal konumuna geri getirin.



Res. 55 CS2000AWF 4 R-S~CS2000AWF 16 R-T/CS2000AWF 30 R-T boyutları

[1] Kuru tutun



Sistem her boşaltıldığında ve ünite proses soğutucu olarak kullanılıyorsa (kış ayında da soğutma modunda çalıştırılıyorsa) kış mevsiminin başında bu işlemin yapılması önerilir.

7.4.4 Sıcak Kullanım Suyu depolama tankının korunması

Depolama tankı dolu olduğunda ev hemen kullanılmayabilir veya ünite uzun süre kapalı bırakılabilir.

- Stagnasyonu önlemek veya yeterince düşük sıcaklıklarda donmasını önlemek için tankı boşaltın.
- Depolama tankı dolu değilse depolama tankı ısıtıcılarına elektrik beslemeyin.

- Üretici aksesuarlarını kullanırken diğer tüm detaylar için ilgili depolama tankı talimatlarına bakın.

7.5 Boru yalıtımı

Soğutma modunda çalışma sırasında yoğuşma suyu oluşmasını, besleme kapasitesinin azalmasını ve kışın dışarıdaki boruların donmasını önlemek için tüm su devresi boruları yalıtılmalıdır.

Yalıtım malzemesi aşağıdaki tabloda yer alan gereksinimlere göre seçilmeli, en az sınıf B1 yangın direncine sahip olmalı ve mevcut yönetmeliklere uygun olmalıdır.

Boru uzunluğu [m]	Isı izolasyonunun minimum kalınlığı [mm]
< 20	19
20 ~ 30	32
30 ~ 40	40
40 ~ 50	50

Tab. 21 Boru yalıtımı



Dışarıdaki boruların donmasını önlemek için ısı izolasyonunun kalınlığı > 13 mm olmalı ve $\lambda=0,039 \text{ W/mK}$ ısıl iletkenliğe sahip olmalıdır. Dış hava sıcaklığının > 30 °C ve havanın bağıl neminin > %80 olmasının muhtemel olduğu durumlarda yalıtımın dış yüzeyinde yoğuşma suyu oluşmasını önlemek için kalınlık > 20 mm olmalıdır.

7.6 Su hacmi, sistem basıncı ve genişleme tankı kontrolü

- Sistemde minimum miktarda su bulunduğunu kontrol edin.

Ünitenin içindeki hariç toplam su hacmi tablodaki değerlerin üstünde olmalıdır:

Boyut	MİN su hacmi [l]
CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S	30
CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	40
CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 18-30 R-T	100

Tab. 22 Toplam su hacmi

Çoğu uygulamada bu su hacmi yeterli olacaktır, ancak proses uygulamalarında veya ısı yükü yüksek olduğu ortamlarda ilave su gerekebilir.



Sistemde uzaktan kontrol edilen vanaların bulunduğu bölgeler varsa tüm vanalar kapatıldığında bile minimum su hacmi sağlanmalıdır.

7.6.1 Sistem basıncı ve genişleme tankı kontrolü

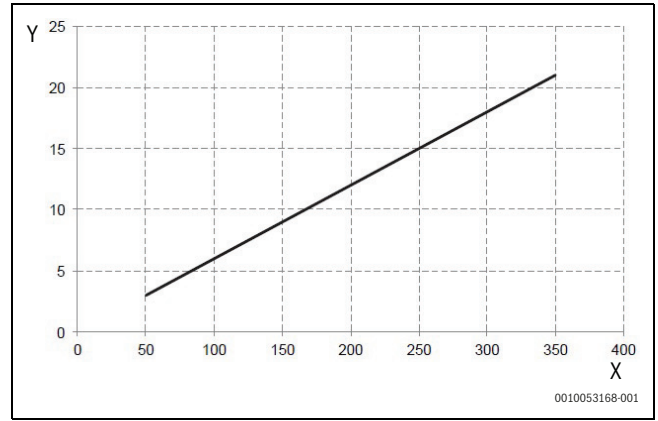
Üniteler, 1 bar'lık ön basıncı sahip olan ve en yaygın sistemlerin toplam su içeriğine uygun şekilde boyutlandırılmış (kullanılabilir hacmi 4,8 litre olan) 8 litrelik genişleme tankı ile donatılmıştır.

Su miktarının yüksek olduğu sistemlerde işletim yaparken genişleme tankının hacmi yeterli olmayabilir ve ön basıncın ayarlanması veya ilave genişleme tankı sağlanması gerekir.

7.6.2 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T boyutları

Sistemin su miktarı değiştiğinden standart olarak temin edilen genişleme tankının basıncını ayarlamak gerekmez ancak ilave genişleme tankı sağlamak gerekebilir.

Sistemin su miktarına bağlı olarak genişleme tankı için gereken toplam hacmi $V_{GENL. TANKI}$ hesaplayın:



Res. 56 Genleşme tankının toplam hacmi (CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T boyutları)

X: Sistemdeki su miktarı [l]

Y: Genleşme tankı hacmi [l]

İlave genişleme tankının hacmi şöyle olmalıdır:

$$VEK = V_{GENL. TANKI} - 4,8 [l]$$



İlave genişleme tankı 1 bar olarak ayarlanmalıdır.

7.6.3 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T boyutları

Çalışma koşullarına bağlı olarak ön ayarlı basıncın kurulum yerinde ayarlanması gerekebilir.

- Sistem yükseklik farkını (H) ölçün.

Su devresinin en yüksek noktası ve ünite arasındaki metre cinsinden yükseklik farkı. Ünite sistemin en yüksek noktasına yerleştirilirse 0 m kabul edin.

Basıncı tablodaki grafiğe göre ayarlayın:

H sistem yükseklik farkı [m]	Su miktarı [l]	
	≤ 230	> 230
≤ 7	Ayar gerekmez	Genleşme tankının basıncı azaltılmalıdır. ►Pg değerine ayarlayın.
>7	Genleşme tankının basıncı artırılmalıdır. ►Pg değerine ayarlayın.	Ünitenin genişleme tankı yeterli değil, ilave tank ekleyin. Tüm genişleme tanklarının basıncı Pg değerine ayarlanmalıdır.

Tab. 23 Basınç ayarı

Genleşme tankının ayarlanması gereken Pg basıncı şu formül ile hesaplanabilir: $P_g = 0,3 + (H/10)$ [bar]

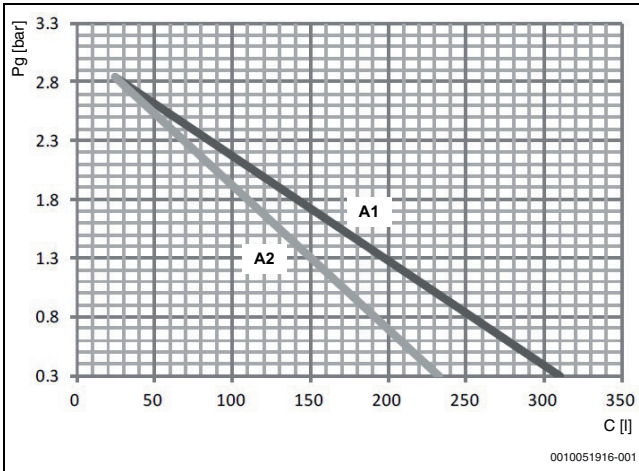


Genleşme tankı basıncının ayarlanması gerekirse:

- Yetkili teknisyen ile iletişime geçin ve yalnızca kuru azot kullanın. Genleşme tankı basıncının eksik ayarlanması sistemin arızalanmasına neden olabilir.

- Sistemin (yalnızca standart genişleme tankı ile) maksimum su miktarına uygun olduğunu kontrol edin.

Yalnızca standart genişleme tankı ile yönetilebilecek sistemin maksimum su miktarını belirlemek için şu grafikleri kullanın:



Res. 57 Maksimum su miktarı

[A1] Yalnızca su

[A2] Su + %25 glikol



Sistemdeki toplam su hacmi belirtilenden az olmalıdır, aksi takdirde ilave genişleme tankı gerekir.

İlave genişleme tankı P_g basıncına ayarlanmalı ve şu formül ile belirlenmiş bir hacme sahip olmalıdır:

$$VADD = 0,0693 \times (VSYS / (2,5 - P_g)) - VSTD \text{ [l]}$$

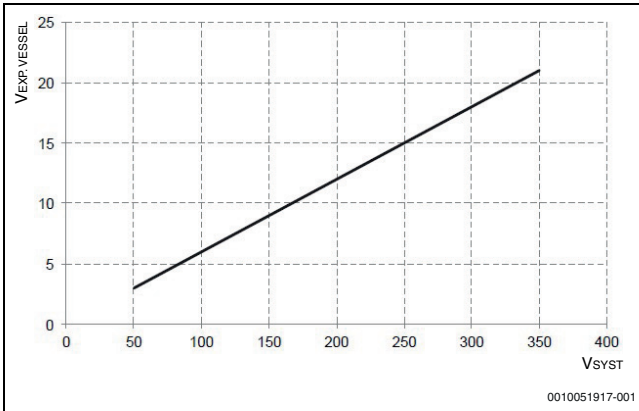
VADD: ilave genişleme tankı hacmi

VSYS: sistem su hacmi

VSTD: üniteyle birlikte verilen genişleme tankının hacmi

Örnek 1:

Ünite CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T, su devresinin en yüksek noktasının 5 m altına kurulu $\rightarrow H = 5 \text{ m}$
su devresindeki toplam su hacmi (150 l) minimum su miktarına (30 l) uygun.



Res. 58 Örnek 1

$$V_{İLAVE} = V_{GENL. TANKI} - 4,8 \text{ [l]} = 9 - 4,8 = 4,2 \text{ l}$$

$\rightarrow$ ilave 4,2 l genişleme tankı gerekir

Örnek 2:

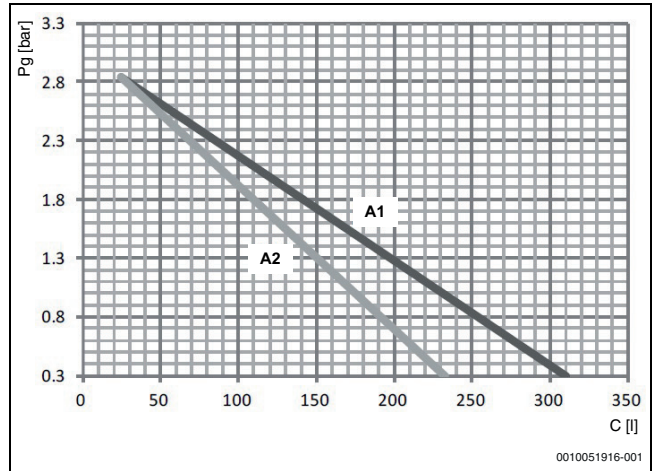
Ünite CS2000AWF 22 R-T, su devresinin en yüksek noktasına kurulu $\rightarrow H = 0 \text{ m}$

250 l su devresindeki toplam su hacmi

$$P_g = 0,3 + (0/10) = 0,3 \text{ bar minimum su miktarına uygun (70 l)}$$

$$H \leq 7 \text{ m} - \text{Su içeriği} > 230 \text{ l}$$

$\rightarrow$ genişleme tankı P_g basıncına ayarlanmalıdır



Res. 59 Örnek 2

[A1] Yalnızca su

[A2] Su + %25 glikol

Maksimum su miktarı: 310 l $\rightarrow$ maksimum su miktarına uygun

7.7 Su doldurma / su ekleme

Başlatma öncesinde sisteme su doldurulması gerekir veya özel durumlarda su eklenmesi gerekebilir. Her iki durumda şu prosedürü izleyin:

- Su girişini doldurma vanasına bağlayın ve vanayı açın.
- Otomatik hava pürjörünün açık olduğunu (en az 2 tur döndüğünü) kontrol edin.
- Basınç göstergesinde basıncın yaklaşık 1,8 bar olduğunu görene kadar su doldurun.



Devredeki hava ilave ısıtıcının arızalanmasına neden olabilir:

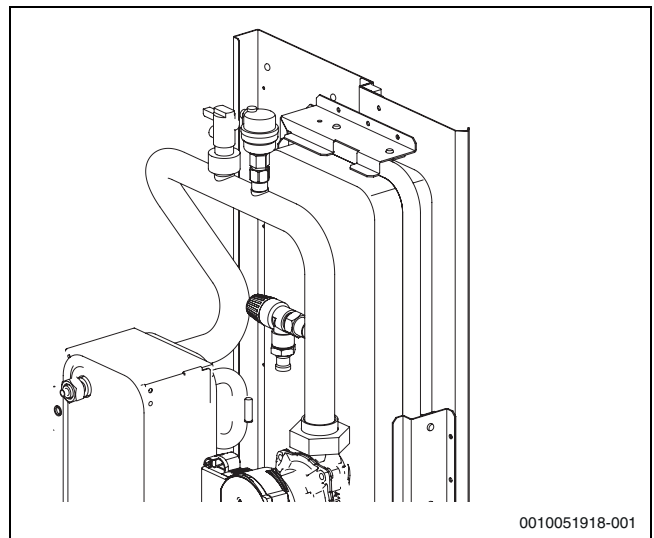
- Havalandırma vanası ile havayı olabildiğince boşaltın.



Varsa sıcak kullanım suyu depolama tankı yalnızca ünite başlatıldığında doldurulmalıdır.

Sistem çalışır durumdayken siyah plastik kapağı ünitenin üstündeki havalandırma vanasına takmayın.

- Sistemdeki havayı tahliye etmek için hava boşaltma ventilini açın ve saatin tersi yönde en az 2 tam tur döndürün.



Res. 60 Su doldurma / su ekleme

Dolum sırasında sistemdeki tüm havayı tahliye etmek mümkün olmayabilir. Kalan hava sistemin çalıştığı ilk saatlerde otomatik hava purjörleri ile tahliye edilecektir.

Bu nedenle ünite kapatıldığında sistem suyu eklemek gerekebilir. Basınç göstergesinde gösterilen su basıncı sıcaklığına göre değişir. Daha yüksek sıcaklıkta su basıncı daha yüksek olur.

- Sisteme hava girmesini önlemek için su basıncını daima $> 0,3$ bar'da tutun.

Ünite emniyet ventili ile suyu tahliye edebilir.

- Sistem basıncını periyodik olarak kontrol edin.



Diferansiyel koruma şalteri 30 mA ($< 0,1$ s) hızlı açılan tip olmalıdır.

Ünitede inverter bulunmaktadır. Güç faktörlü kondenser takılması yalnızca bu tür bir cihazın güç faktörü üzerindeki iyileştirici etkiyi bozmakla kalmaz aynı zamanda yüksek frekanslı dalgalardan dolayı kondenserin aşırı ısınmasına da yol açabilir.

- Olası kazaları önlemek için güç faktörlü kondenser takmayın.

8 Elektrik bağlantıları

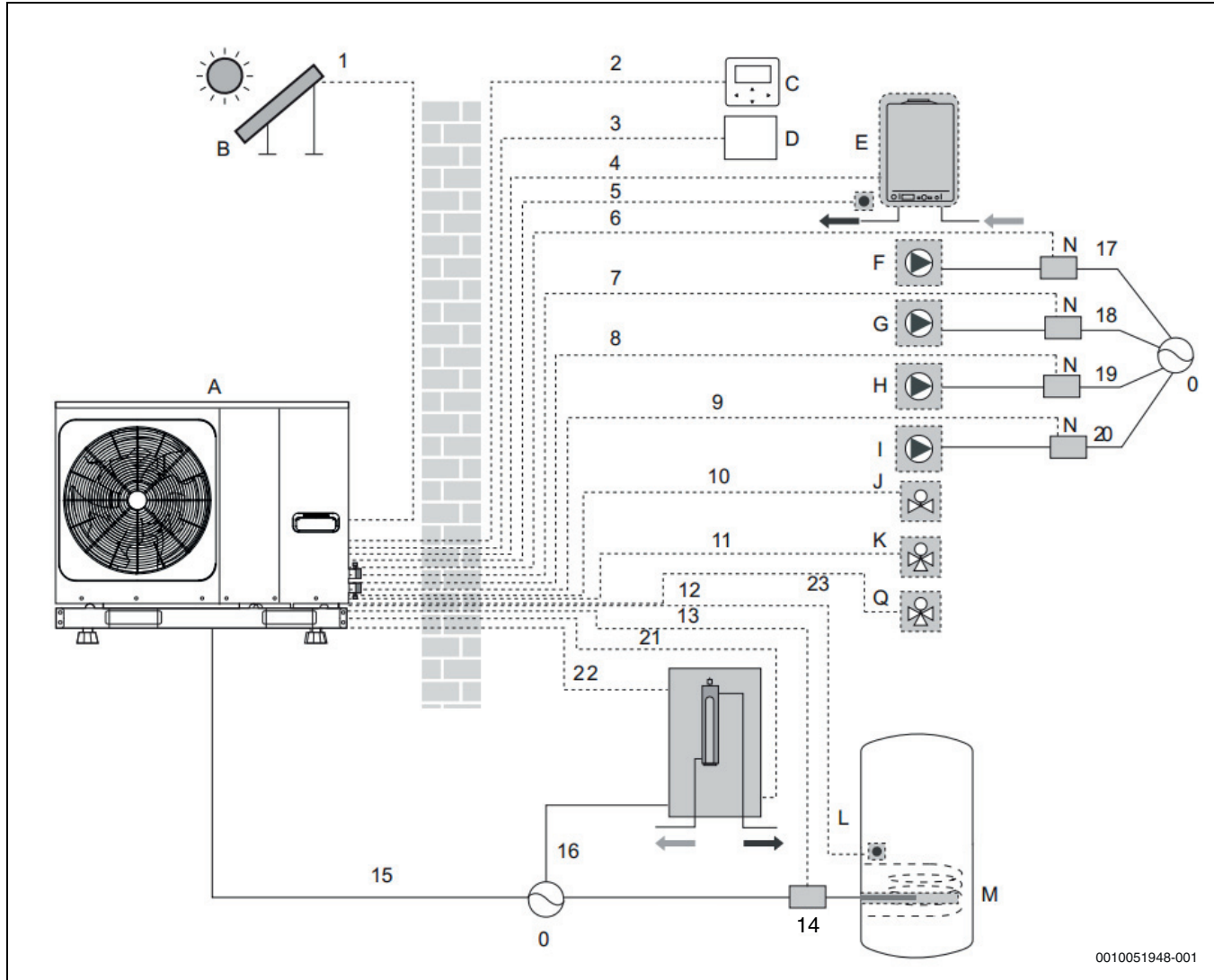
- Sabit kablo bağlantısı, yürürlükteki yasa ve yönetmeliklere göre uygulanması gereken manyetotermik koruma şalteri (akım kesici) veya tüm kutuplarda kontak ayırma özelliğine sahip başka izolasyon araçları içermelidir.
- Koruma üretici tarafından beyan edilen elektrik verilerine göre boyutlandırılmalıdır.
- Kompresör inverterinin DC bara kondenserlerinin doğru bir şekilde düşük kalıntı geriliminde olması için herhangi bir bağlantı yapmadan önce elektrik beslemesini kesin ve 10 dakika bekleyin.
- Yalnızca bakır kablolar kullanın.
- Kablo demetlerini ezmeyin ve bunların boru ve keskin kenarlarla temas etmesini önleyin.
- Elektrikli bileşenlerin ve bağlantıların kurulum yerinde montajı yürürlükteki yasa ve yönetmeliklere uygun olarak kalifiye bir elektrik tesisatçısı tarafından yapılmalıdır.
- Kurulum yerindeki elektrik bağlantıları aşağıdaki talimatları izleyerek üniteyle birlikte verilen devre şemasına göre yapılmalıdır.
- Özel bir elektrik beslemesi kullanın. Başka donanımlar tarafından da kullanılan elektrik beslemesini asla kullanmayın.
- Üniteyi topraklayın.
- Toprak damar kablosunu gaz veya su borularına, paratonerlere veya telefon sistemi topraklama kablolarına bağlamayın.
- Hatalı topraklama elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Toprak kaçağı diferansiyel akım koruma şalteri (30 mA) takın.
- Bu önlem alınmadığında elektrik çarpması ortaya çıkabilir.
- Gerekli sigorta veya koruma şalterlerini takın.
- Güç ve veri kabloları olası girişimleri önlemek için mümkün olduğunca ayrı yönlendirilmelidir. Paralel bağlantı yapıldığında kolaylık için şu mesafelere uyun: 10 A altındaki anma akımları için 300 mm, 10 A ve 50 A arasındaki anma akımları için 500 mm.

8.1 Elektrik bağlantıları ile ilgili önlemler

Elektrik bağlantılarını yapmadan önce şu önlemleri alın:

- Borularla temas etmemesi için elektrik kablolarını kablo bağları ile sabitleyin (özellikle yüksek basınç tarafındaki soğutma devresi boruları ile temas etmeyi önleyin).
- Klemens bağlantı parçalarına dış kuvvet uygulanmadığından emin olun.
- Toprak kaçak akım koruma şalterini takarken şalterin gereksiz yere açılmasını önlemek için inverter ile uyumlu (yüksek frekanslı elektromanyetik girişime dayanıklı) olduğundan emin olun.
- Sistemde 3 yollu vana gerekirse isteğe bağlı olarak verilen kitin kullanılması önerilir. Ancak sıcak kullanım suyu devresi ve sistem devresi arasında tam ayırma sağlamak için küresel vana tipinin tercih edilmesi önerilir. Her durumda sızdırma oranı düşük vanalar kullanılmalıdır. Devrede 2 veya 3 yollu vana kullanırken maksimum açma-kapama zamanının 60 saniyeden az olması önerilir. Açma kapama zamanının 30 s olması önerilir.

8.2 Genel grafik



0010051948-001

Res. 61 Genel grafik

- [A] Birim
 [B] Güneş enerjisi kiti (tedarik edilmez)
 [C] Kumanda paneli
 [D] Oda termostatu (tedarik edilmez)
 [E] Kazan (tedarik edilmez)
 [F] Güneş enerjisi pompası (tedarik edilmez)
 [G] Karışimli zon yardımcı pompa
 [H] Zon 1 sirkülasyon pompası
 [I] Sıcak kullanım suyu sirkülasyon pompası (tedarik edilmez)
 [J] 3 yollu vana (tedarik edilmez)
 [K] Sıcak kullanım suyu depolama tankı için 3 yollu vana (tedarik edilmez)
 [L] Sıcak kullanım suyu depolama tankı (tedarik edilmez)
 [M] Yardımcı ısıtıcı (tedarik edilmez)
 [N] Yardımcı pompa kontrol rölesi (ürünle birlikte verilmez)
 [O] Güç beslemesi
 [Q] Zon 2 3 yollu vana (tedarik edilmez)
 [R] Zon 3 3 yollu vana (tedarik edilmez)
 [1] Güneş enerjisi kiti sinyal kablosu
 [2] Kumanda paneli kablosu
 [3] Oda termostatu kablosu
 [4] Kazan kumanda kablosu
 [5] Tw2 için termistör kablosu
 [6] Güneş enerjisi pompası kumanda kablosu
 [7] Karma bölge kumanda kablosu
 [8] Zon 1 pompa kumanda kablosu
 [9] Sıcak kullanım suyu pompası kumanda kablosu

- [10] 2 yollu vana kumanda kablosu/3 yollu vana kumanda kablosu
 [11] 3 yollu vana kumanda kablosu
 [12] Termistör kablosu T5
 [13] Yardımcı ısıtıcı kumanda kablosu
 [14] Sıcak kullanım suyu depolama tankı elektrikli ısıtıcı için kontaktör elektrik beslemesi.
 [15] Ünite güç kablosu
 [16] Yedek ısıtıcı güç kablosu
 [17] Güneş enerjisi pompası elektrik beslemesi
 [18] Karışimli zon yardımcı elektrik beslemesi
 [19] Zon 1 (karışimli değil) sirkülasyon pompası elektrik beslemesi
 [20] Sıcak kullanım suyu sirkülasyon pompası elektrik beslemesi
 [21] Yedek ısıtıcı onay sinyali
 [22] Yedek ısıtıcı sıcaklık okuma probu
 [23] 3 yollu vana kumanda kablosu



İKAZ

Yüksek Gerilim!

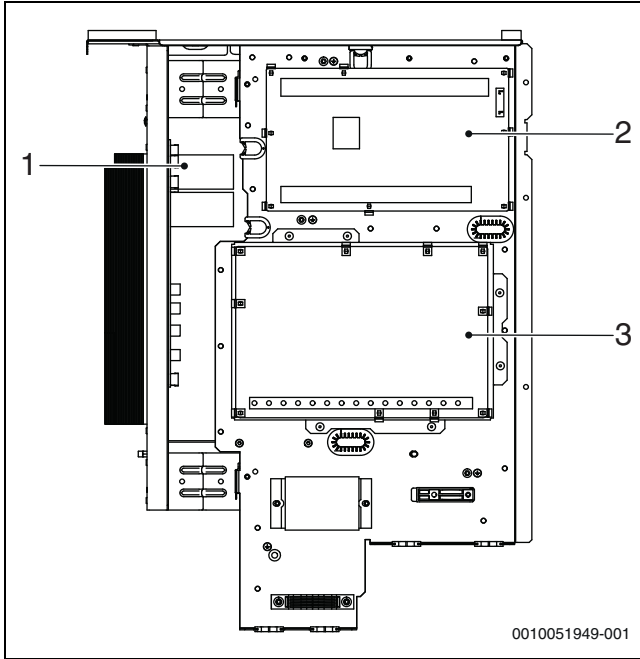
Termistör kablosu ve kumanda paneli kablosu hariç tüm kablolar yüksek gerilimli hatlara bağlanır.

- Cihaz topraklanmalıdır.
- Tüm harici yüksek gerilimli yükler metal prize veya topraklanmış porta bağlanırsa topraklanmalıdır.

- Her bir harici yük için gereken akım 0,2 A altında olmalıdır. Tek bir yük için gereken akım 0,2 A üzerindeyse kontrol için kontaktör takın.
- Örneğin, "AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R1" ve "DTF1" "DTF2" klemenslerindeki portlar yalnızca anahtarlama sinyali sağlar.
- Portların üniteye yeri için bkz. → Bölüm 8.5.3, sayfa 62.

8.3 Kumanda kutusu

8.3.1 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T boyutları



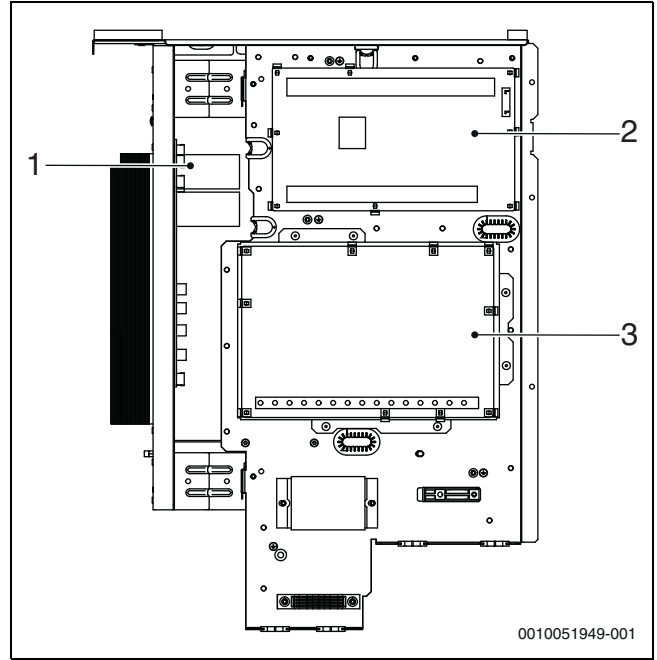
Res. 62 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T boyutları

- [1] İnverter modülü (Elektronik Devre Kartı A)
- [2] Ana kontrol paneli (Elektronik Devre Kartı B)
- [3] Hidrolik modül kontrol paneli



Kumanda kutusunun resmi yalnızca referans amaçlıdır.

8.3.2 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T boyutları



Res. 63 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 30 R-T boyutları

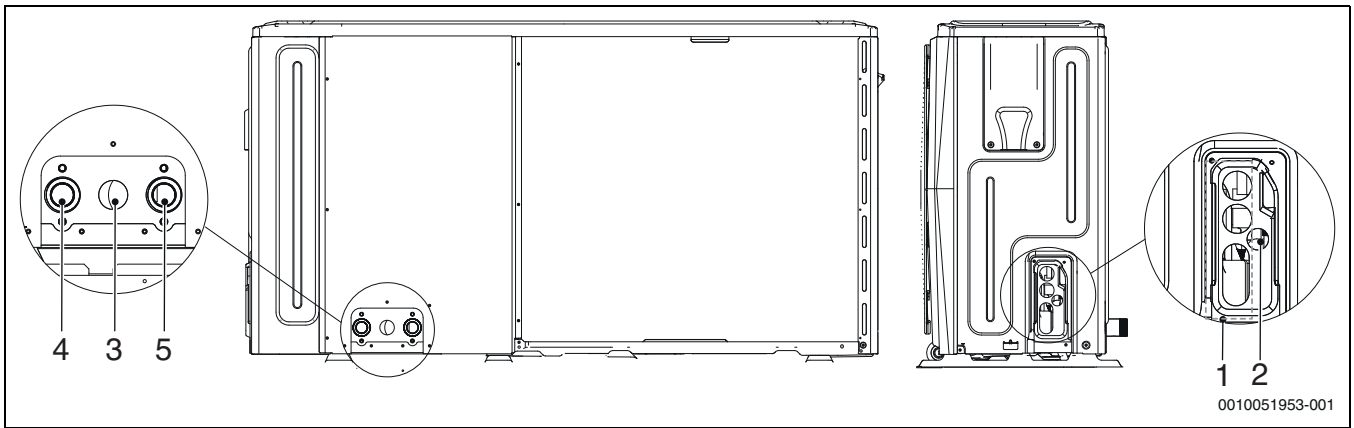
- [1] İnverter modülü (Elektronik Devre Kartı A)
- [2] Ana kontrol paneli (Elektronik Devre Kartı B)
- [3] Hidrolik modül kontrol paneli



Kumanda kutusunun resmi yalnızca referans amaçlıdır.

8.4 Bağlantıların yeri

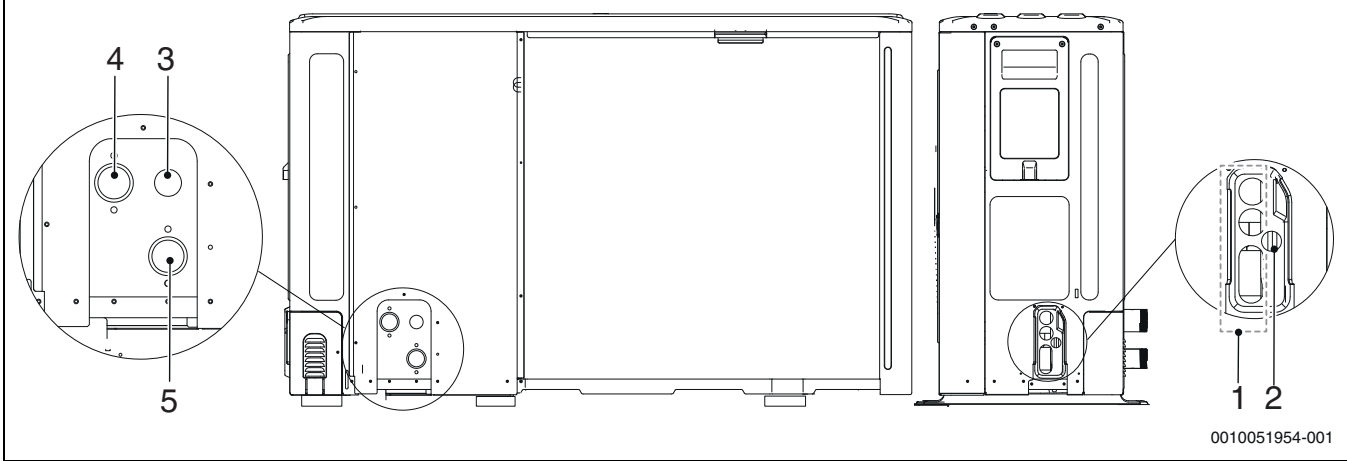
8.4.1 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S boyutları



Res. 64 CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S boyutları

- [1] Yüksek gerilim kablosu için delik (elektrik beslemesi)
- [2] Düşük gerilim kablosu için delik (kumanda ve veri kabloları)
- [3] Atık su borusu için delik
- [4] Su çıkışı
- [5] Su girişi

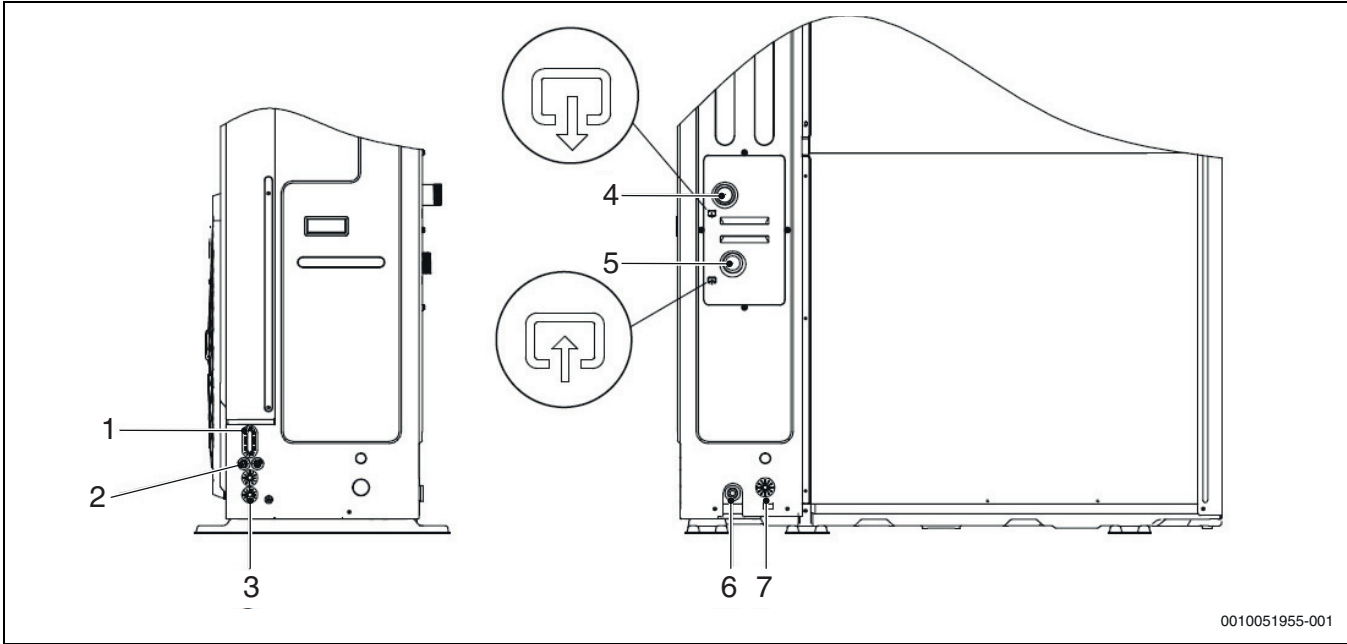
8.4.2 CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T boyutları



Res. 65 CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T boyutları

- [1] Yüksek gerilim kablosu için delik (elektrik beslemesi)
- [2] Düşük gerilim kablosu için delik (kumanda ve sinyal kabloları)
- [3] Atık su borusu için delik
- [4] Su çıkışı
- [5] Su girişi

8.4.3 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T boyutları



Res. 66 CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T boyutları

- [1] Yüksek gerilim kablosu için delik (elektrik beslemesi)
- [2] Düşük gerilim kablosu için delik (kumanda ve sinyal kabloları)
- [3] Yüksek/düşük gerilim kablosu için delik
- [4] Su çıkışı
- [5] Su girişi
- [6] Atık su borusu için delik
- [7] emniyet ventili tahliye borusu için delik

Kurulum yerinde yapılacak elektrik bağlantılarının çoğu kumanda kutusu içinde klemens bloku üzerinde yapılmalıdır.

Klemens blokuna erişmek için:



İKAZ

Yüksek Gerilim!

Kumanda kutusundan servis panelini çıkarmadan önce:

- Ünite, yedek ısıtıcı, sıcak kullanım suyu depolama tankı ve diğer tüm elektrikle çalışan bileşenlere giden elektrik beslemesini kesin.
- Kumanda kutusundan servis panelini çıkarın.
- Kompresörün inverterindeki DC bara kondensörlerin deşarj olması için 10 dakika bekleyin.

İkaz:

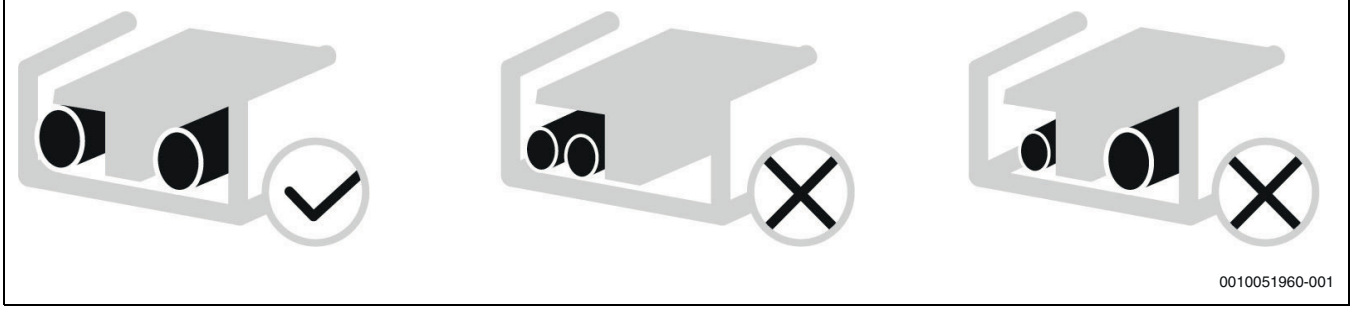
- Kabloları kablo bağları ile sabitleyin.
- Harici yedek ısıtıcı için özel bir elektrik devresi gerekir.

- Sıcak kullanım suyu depolama tankı (isteğe bağlı olarak kullanılabilir) ve harici yedek ısıtıcı ile yapılan kurulumlarda yardımcı ısıtıcı için özel bir elektrik devresi gerekir. Sıcak kullanım suyu depolama tankının kullanım ve kurulum kılavuzuna bakın. Elektrik kablolarını aşağıda gösterilen sıraya göre sabitleyin.
- Elektrik kablolarını bağlantı yapılırken ön kapak kalkmayacak şekilde döşeyin ve işlem bittiğinde ön kapağı sabitleyin.
- Devre şemalarında gösterildiği gibi bağlayın.
- Damar kabloları takın ve yerine düzgünce oturarak kapağı sabitleyin.

8.5 Elektrik bağlantıları

8.5.1 Elektrik beslemesine bağlarken alınacak önlemler

- Elektrik beslemesi klemens blokuna yapılan bağlantılar için halka basınç klemensleri kullanın. Kaçınılmaz sebeplerle bu mümkün değilse aşağıdaki talimatları izleyin.
- Kesit alanları farklı damar kabloları aynı elektrik beslemesi klemens blokuna bağlamayın (Elektrik beslemesi damar kablolarının gevşemesi aşırı ısınmaya neden olabilir).
- Kesit alanları aynı elektrik damar kablolarını bağlarken şekilde gösterilen adımları izleyin.



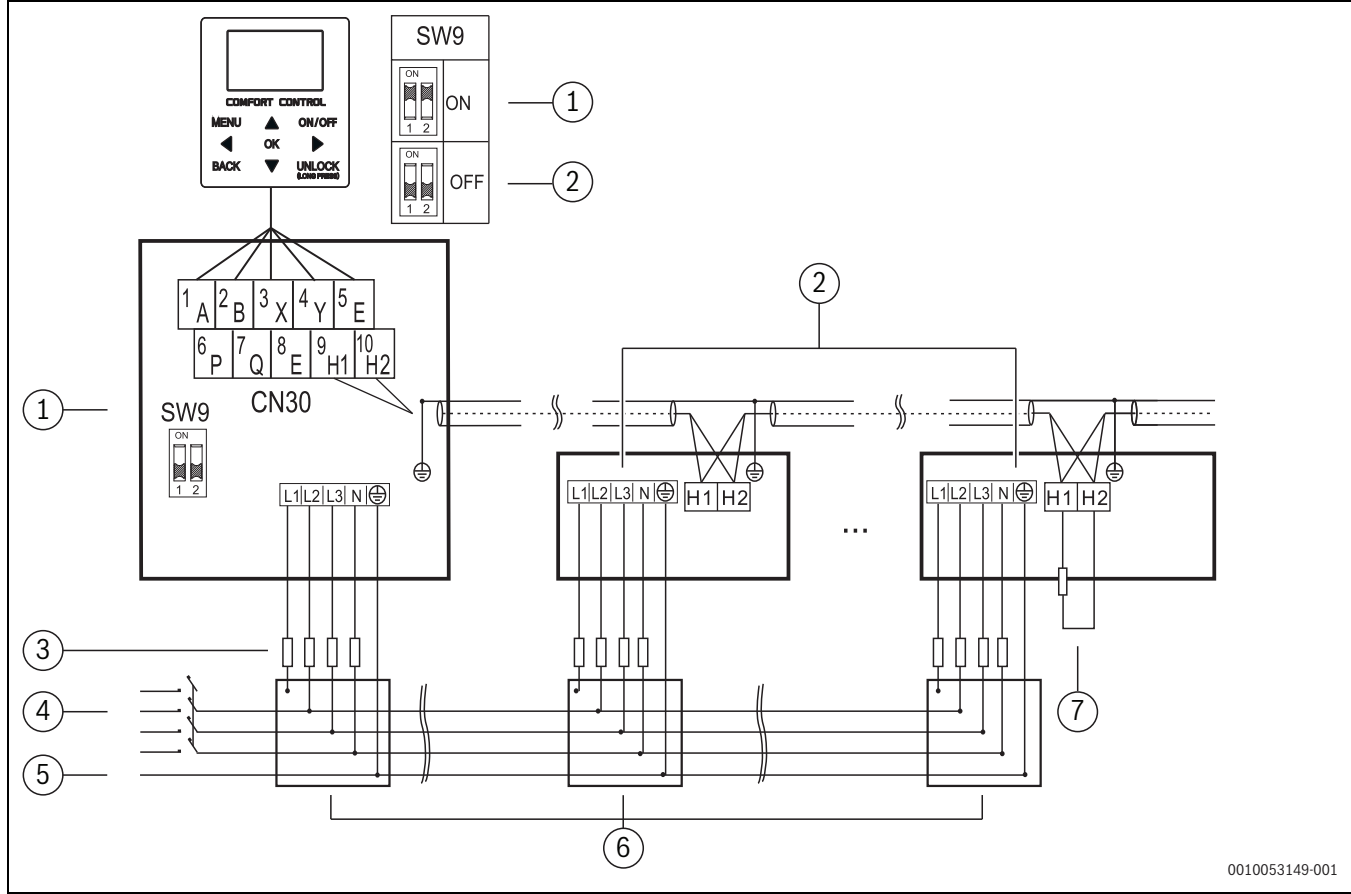
Res. 67 Elektrik beslemesine bağlarken alınacak önlemler

- Klemens blokundaki vidaları sıkmak için uygun bir tornavida kullanın. Küçük uçlu tornavida vida başına zarar verebilir ve sıkıyı imkansız hale getirebilir.



Aşırı sıkı klemens blokundaki vidalara zarar verebilir.

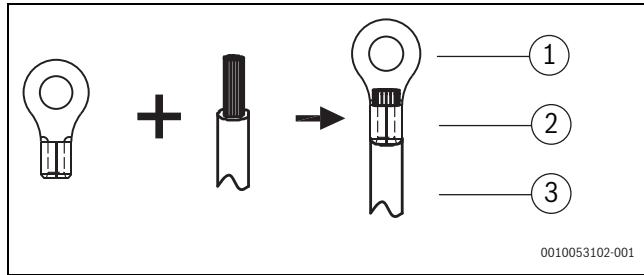
- Elektrik beslemesi hattına toprak kaçak akım koruma şalteri ve sigorta veya manyetotermik koruma şalteri bağlayın.
- Bağlantıları yaparken gerekli teknik özelliklere sahip kablolar kullanın, bağlantı işlemlerini eksiksiz bir şekilde gerçekleştirin ve klemens bağlantı parçalarına harici basınç uygulamadan damar kabloları sabitleyin.

Kaskad sistemi elektrik kontrol sisteminin devre şeması (3 N ~)


0010053149-001

Res. 68 Kaskad sistemi elektrik kontrol sisteminin devre şeması (3 N ~)

- [1] Ana ünite
- [2] Bağlı ünite
- [3] Sigorta
- [4] Açma-kapama düğmesi
- [5] Güç beslemesi
- [6] Dağıtım panosu
- [7] Harici ısıtıcı



0010053102-001

Res. 69 Yalıtım kovanına sahip dairesel kablo bağlantı klemensi kullanın

- [1] Dairesel kablo klemensi
- [2] Yalıtım borusu
- [3] Şebeke kablosu

Elektrik beslemesi klemensine bağlarken:

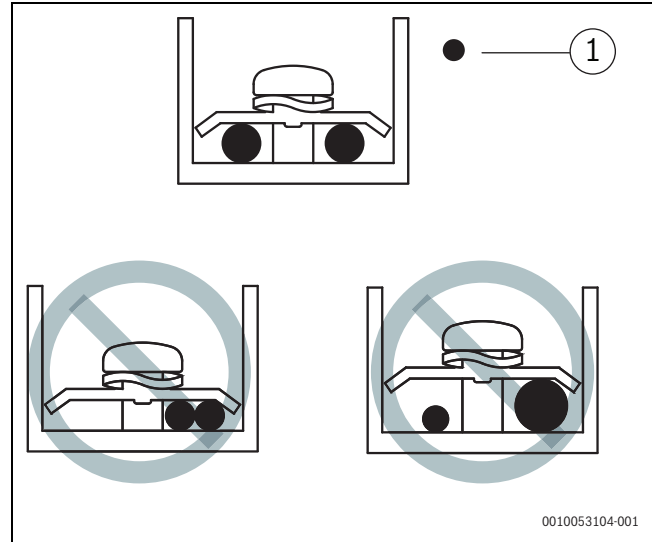
- Yalıtım kovanına sahip dairesel kablo bağlantı klemensi kullanın.
- Gereklilikleri sağlayan bir bağlantı kablosunu emniyetli bir şekilde bağlayın.

Kablonun dış kuvvet ile çekilmesini önlemek için:

- Kablonun düzgün şekilde sabitlendiğinden emin olun.

Yalıtım kovanına sahip dairesel kablo bağlantı klemensi kullanmak mümkün değilse:

- Kullanmanın mümkün olmadığından emin olun.



0010053104-001

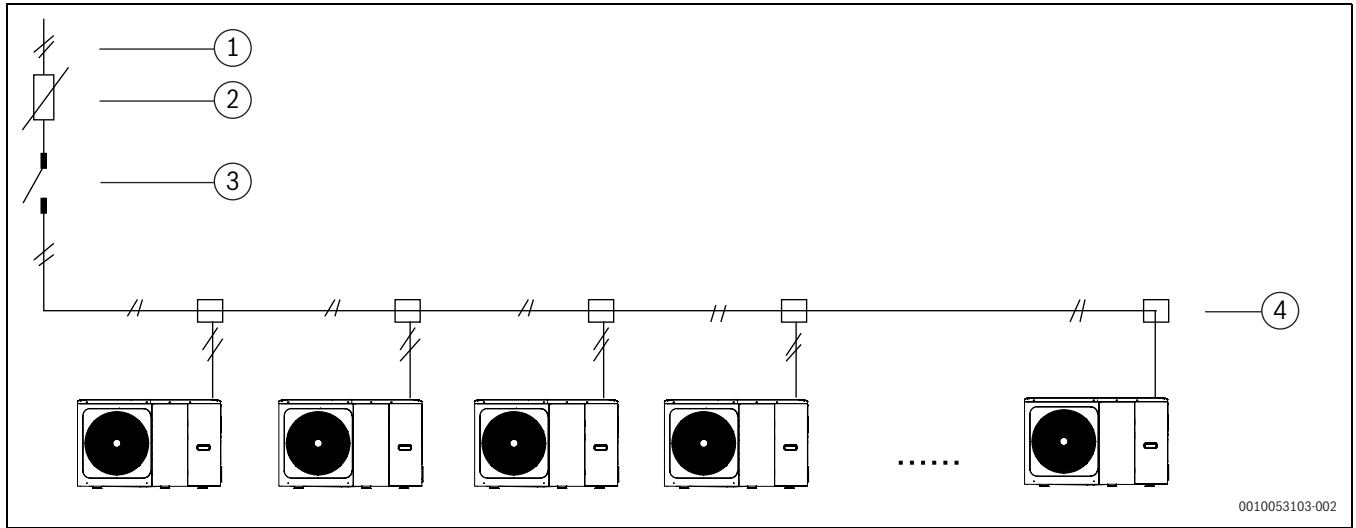
Res. 70 Gevşek kablo bağlantısı nedeniyle aşırı ısınma tehlikesi

- [1] Bakır kablo

UYARI
Aşırı Isınma Tehlikesi!

Kablolar gevşek kablo bağlantısı nedeniyle aşırı ısınabilir.

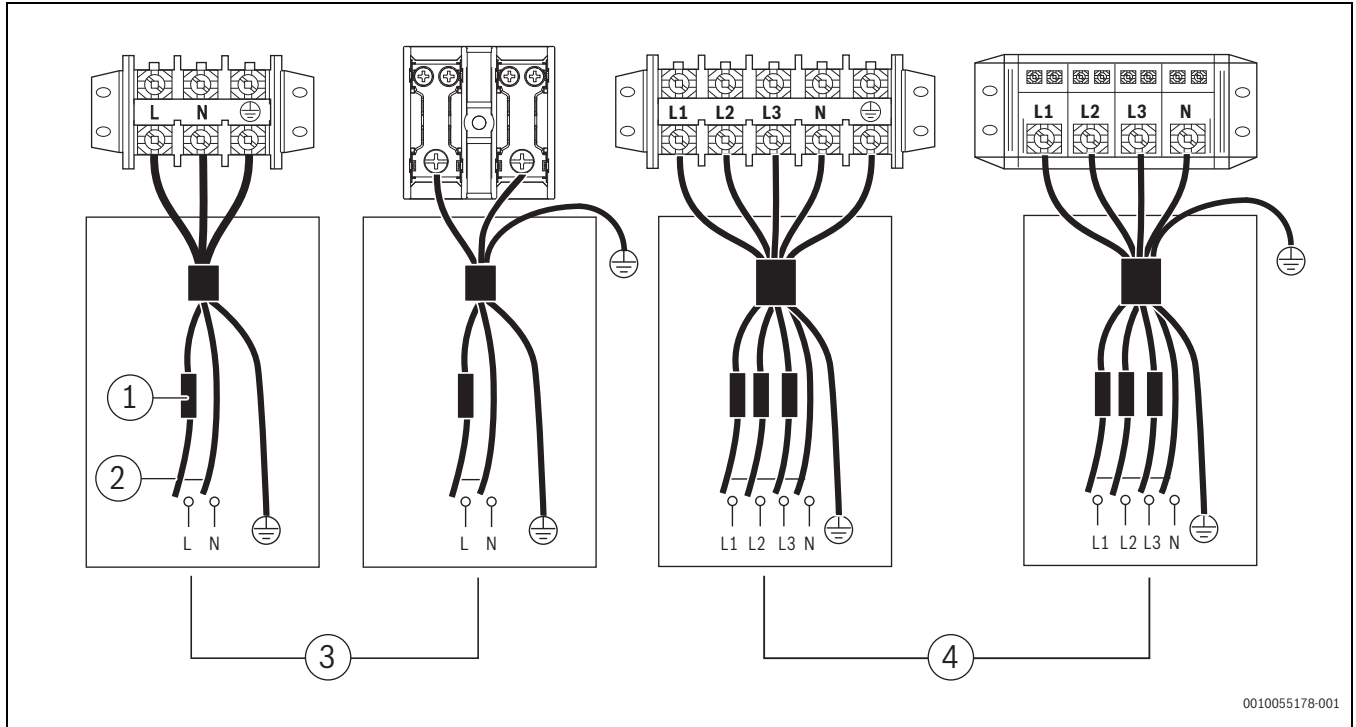
- Çapları farklı iki elektrik beslemesi kablosunu aynı elektrik beslemesi klemensine bağlamayın.



Res. 71 Elektrik Devresi

- [1] Güç beslemesi
- [2] Siviç
- [3] Manuel siviç
- [4] Damar kablo dağıtım kutusu

8.5.2 Elektrik bağlantısı teknik verileri



Res. 72 Kompresör bölmesi ve elektrikli parçalar: XT1

- [1] Sigorta
- [2] Sınırlı Elektrik Beslemesi (LPS)
- [3] Monofaze
- [4] Trifaze

Modeller	FLA (L)	Koruyucuların maksimum açılması (L)	Kablo kesit alanı (mm ²)
CS2000AWF 4 R-S	12	25	2,5
CS2000AWF 6 R-S	14	25	2,5
CS2000AWF 8 R-S	16	25	4
CS2000AWF 10 R-S	17	25	4
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T	25	35	6
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T	26	35	6
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	27	35	6

Tab. 24

Modeller	FLA (L)	Koruyucuların maksimum açılması (L)	Kablo kesit alanı (mm ²)
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T 3~	10	16	2,5
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T 3~	11	16	2,5
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T 3~	12	16	2,5
CS2000AWF 18 R-T	21	25	6
CS2000AWF 22 R-T	24,5	25	6
CS2000AWF 26 R-T	27	32	6
CS2000AWF 30 R-T	28,5	32	6

Tab. 25



Elektrik beslemesi hattı ve koruyucularının tasarımı sistem elektrik tasarımcısı tarafından sağlanacaktır. Tasarım standartları, kurulumun yapıldığı ülkeye, hatların uzunluğuna, koruma tertibatlarına olan mesafeye ve elektrik beslemesinin kalitesine bağlı olarak farklılık gösterir.



Kablolar için gösterilen minimum kesit alanı önerilen kesit alanı olmak zorunda değildir.



Verilen değerler maksimum değerlerdir. Tam değerler için elektrik verilerine bakın. Dış koruyucuların boyutlandırma değerleri için nominal elektrik verilerine (fatura, etiket) bakın.

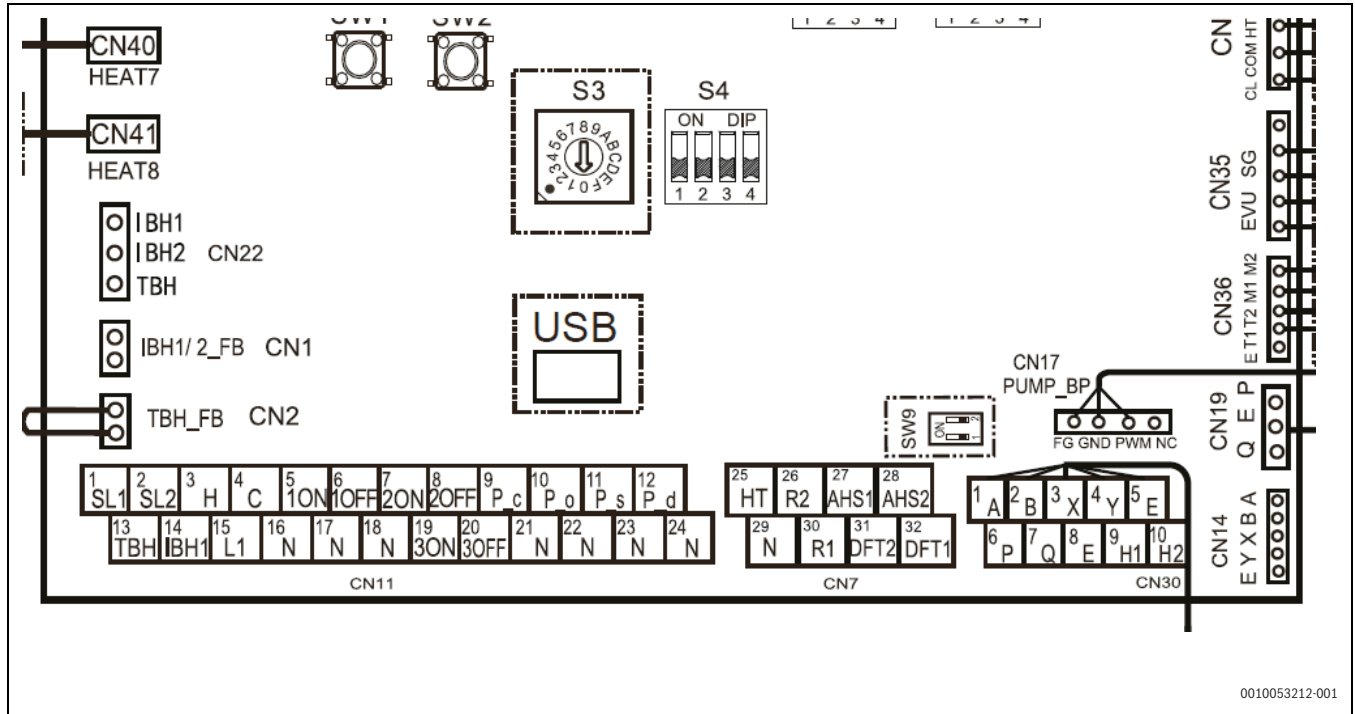
UYARI

Toprak kaçak akım koruma şalteri 30 mA (<0,1 s) hızlı açılan tip olmalıdır.

Tüm bağlantılar için prosedür:

- Kabloyu grafikte gösterildiği gibi uygun klemenslere bağlayın.
- Gerginliği önlemek için uygun bağlantı noktalarında kablo bağları ile kabloları sabitleyin.

8.5.3 Bağlantı Klemens Bloku



0010053212-001

Res. 73 Bağlantı Klemens Bloku

Referans	Klemens bloku CN11		
1	1	SL1	Güneş enerjisi girişi
	2	SL2	
2	3	H	Oda termostatu (220 V)
	4	C	
	15	L1	

Referans	Klemens bloku CN11		
3	5	1ON	SV1 Sıcak kullanım suyu 3 yollu vana
	6	1OFF	
	16	N	
4	7	2ON	SV2 3 yollu zon vanası
	8	2OFF	
	17	N	

Referans	Klemens bloku CN11		
5	9	P_c	pompa P_c (zon2)
	21	N	
6	10	P_o	pompa P_o (zon1)
	22	N	
7	11	P_s	güneş enerjisi pompası
	23	N	
8	12	P_d	Sıcak kullanım suyu resirkülasyon pompası
	24	N	
9	13	TBH	TBH ısıtıcı
	16	N	
10	14	IBH1	Harici yedek ısıtıcısı
	17	N	
11	17	N	SV3 zon 2 3 yollu karıştırıcı vana
	7	açık	
	19	kapalı	

Tab. 26 Klemens bloku CN11

Referans	Klemens bloku CN7		
1	26	R2	Ünite çalışıyor sinyali
	30	R1	
	31	DFT2	Buz çözme durumu veya alarm durumu
	32	DFT1	
2	25	HT	Borular için antifriz ısıtıcı
	29	N	
3	27	AHS1	İlave kazan
	28	AHS2	

Tab. 27 Klemens bloku CN7

Referans	Klemens bloku CN30		
1	1	A	Kablolu kumanda cihazı
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
2	6	P	Yedek
	7	Q	
3	9	H1	Kaskad bağlı üniteler için M/S bağlantısı
	10	H2	

Tab. 28 Klemens bloku CN30

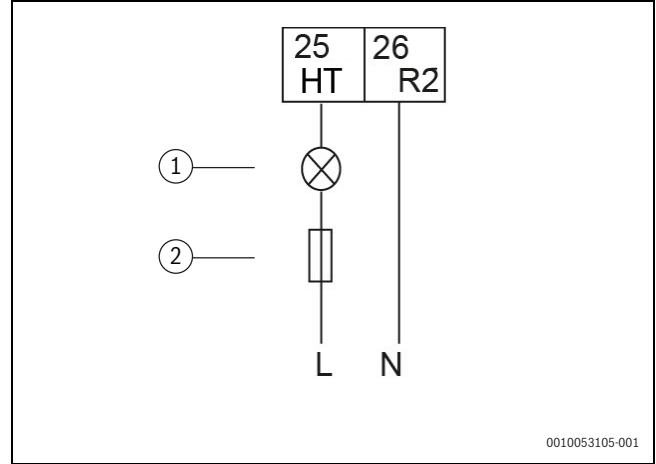
Diğer klemens blokları		
CN31	CL	zon termostatu (12 V)
	COM	
	HT	
	GND	kazan yönetim sinyali (0-10 V)
	DF	
CN35	EVU	smart grid ve fotovoltaik girişler
	SG	
CN36	M1	Kumanda AÇIK/KAPALI
	M2	

Tab. 29 Diğer klemens blokları

Sıcaklık problemleri		
CN6	T1	ilave ısı kaynağı
CN24	Tbt1	hidrolik ayırıcı
CN16	Tbt2	kullanılmıyor
CN13	T5	Sıcak kullanım suyu kazanı
CN15	Tw2	karışımli zon beslemesi
CN18	Tsolar	güneş termal

Tab. 30 Sıcaklık problemleri

TİP 1 kumanda sinyali

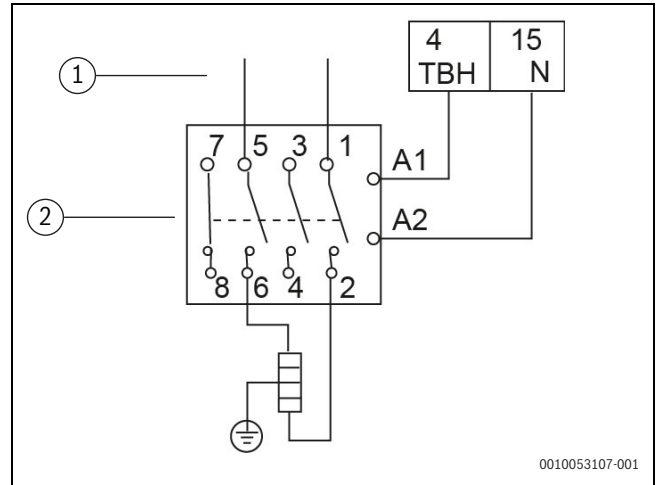


Res. 74 TİP 1 kumanda sinyali

- [1] Yük
[2] Sigorta

Potansiyelsiz kontak

TİP 2 kumanda sinyali



Res. 75 TİP 2 kumanda sinyali

- [1] Güç beslemesi
[2] Kontaktör

Port 220 V gerilime sahip sinyal sağlar

Kablo kesit alanı: 0,75 mm²

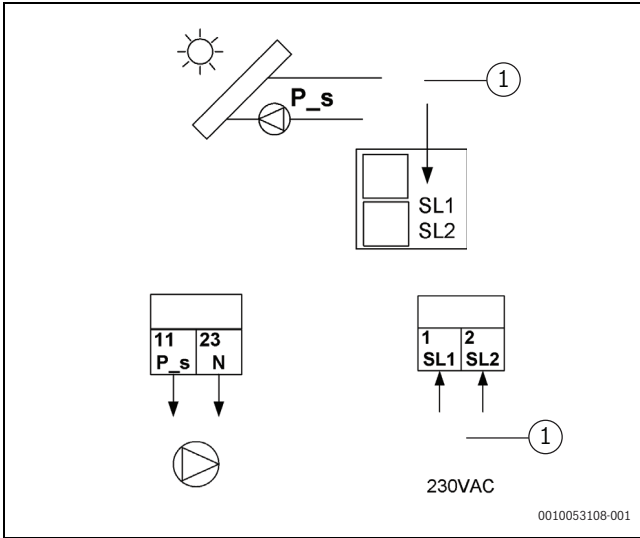
Yük akımı <0,2 A ise yük doğrudan porta bağlanabilir.

Yük akımı ≥ 0,2 A ise yük için AC kontaktör bağlanmalıdır.

8.6 Klemens bloku bağlantı teknik verileri

8.6.1 Klemens bloku CN11

Güneş enerjisi/Güneş enerjisi pompası girişi

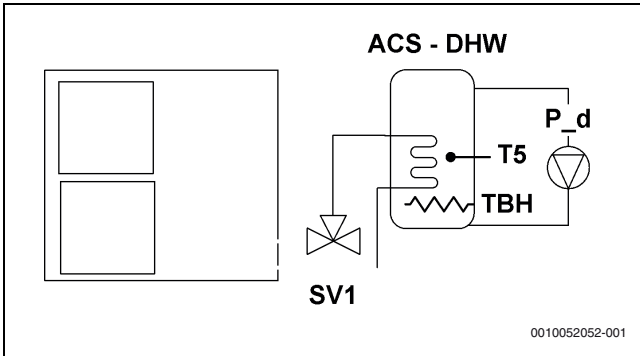


Res. 76 Güneş enerjisi/Güneş enerjisi pompası HMI yapılandırması

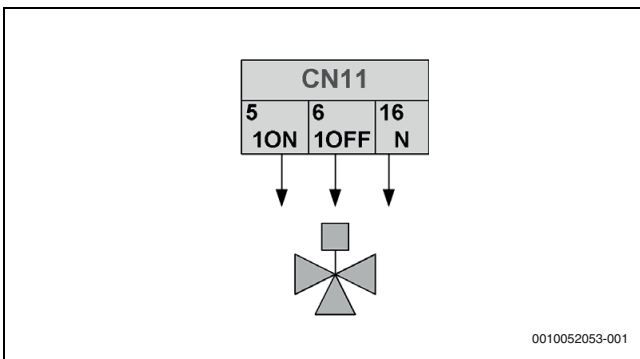
[1] Güneş enerjisi istasyonu kontrol sistemi

[P_s] Güneş enerjisi pompası

Sıcak kullanım suyu



Res. 77 Sıcak kullanım suyu

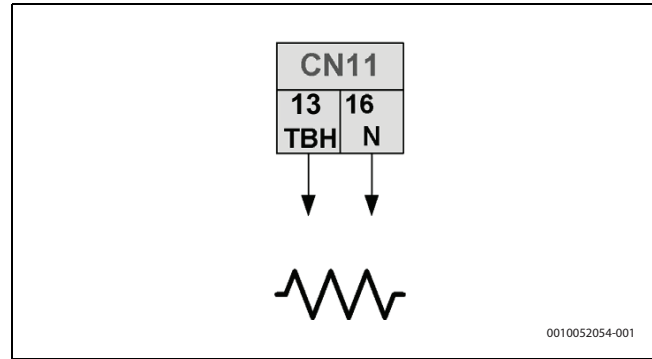


Res. 78 3 yollu vana SV1, tip 2 kumanda sinyali

3 yollu vananın (SV1 - 3 yollu vana) elektrik bağlantısı NC (normalde kapalı) ve NO (normalde açık) vanalar için farklıdır.

Bağlantıdan önce:

- 3 yollu vana kullanım ve montaj kılavuzunu dikkatli bir şekilde okuyun ve vanayı gösterildiği gibi takın (bkz. Şekil 78).
- Bağlantı klemens numaralarına dikkat edin.



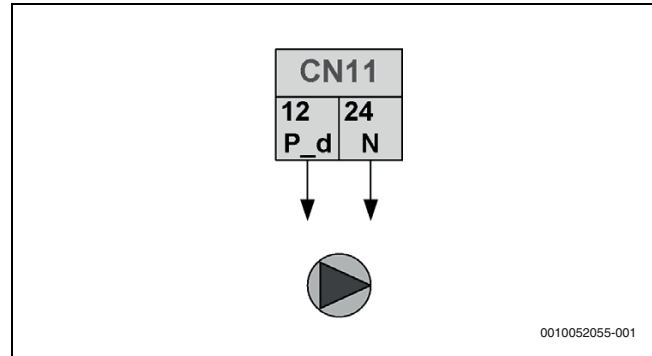
Res. 79 Yardımcı ısıtıcı kablosu HMI yapılandırması, tip 2 kumanda sinyali

[TBH] Boyler yardımcı ısıtıcı

- T5 probunu bağlayın

Yardımcı ısıtıcı (TBH ısıtıcı) kablosu bağlantısı uygulama tipine bağlıdır. Bu bağlantı yalnızca sıcak kullanım suyu depolama tankı takıldığında gerekir.

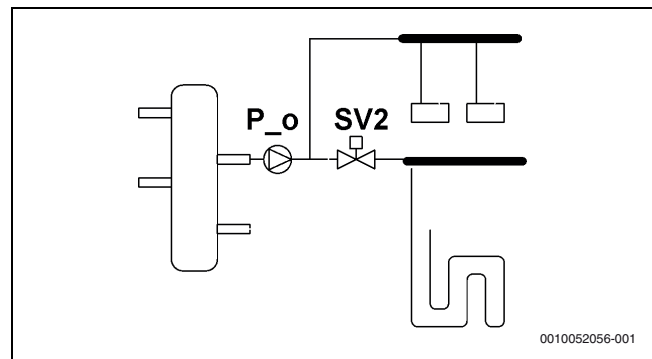
Ünite yalnızca yardımcı ısıtıcıya açma/kapatma sinyali gönderir. Yardımcı ısıtıcıya güç sağlamak için ilave devre şalteri ve özel klemens bloku gerekir.



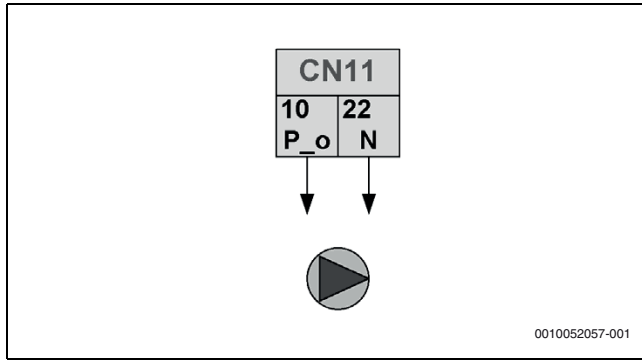
Res. 80 Sıcak kullanım suyu pompası, tip 2 kumanda sinyali

[P_d] Kullanım suyu resirkülasyon pompası

Çift bölge sistemi

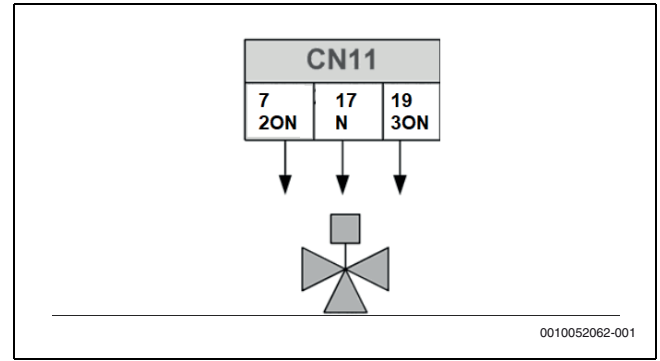


Res. 81 Çift bölge sistemi

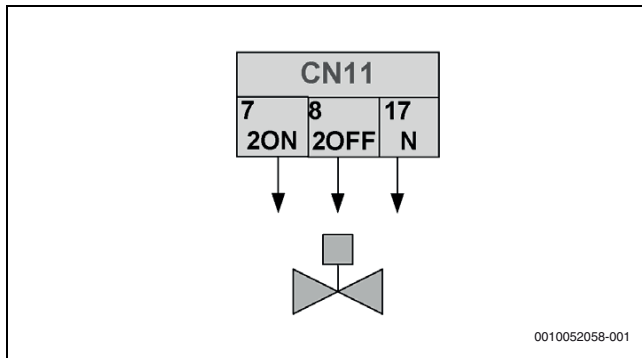


Res. 82 Harici pompa, tip 2 kumanda sinyali

[P_o] İkincil pompa (bölge 1)

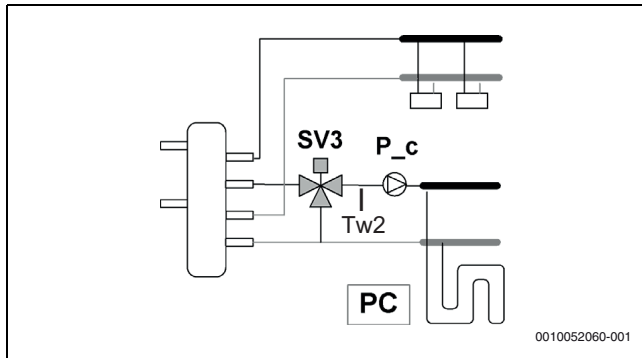


Res. 86 3 yollu vana SV3, tip 2 kumanda sinyali

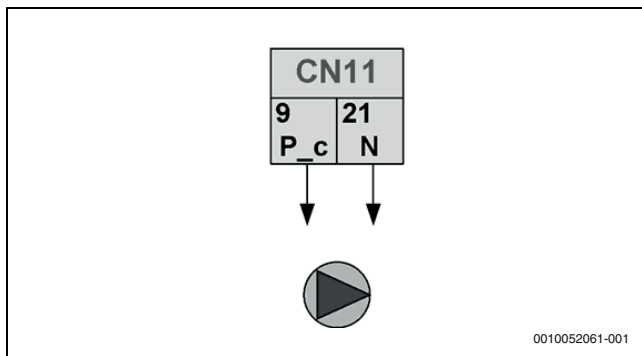


Res. 83 SV2 2 yollu vana HMI yapılandırması

Çift bölge karışımli sistem

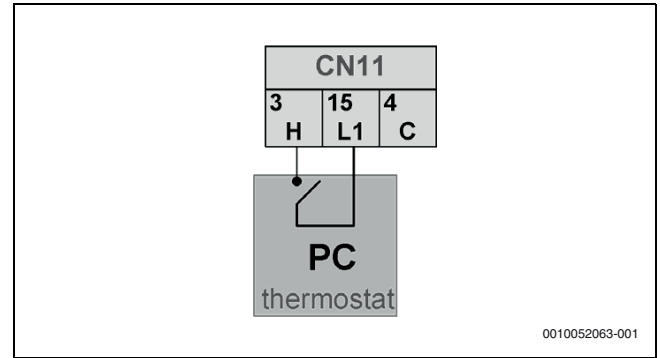


Res. 84 Çift bölge karışımli sistem



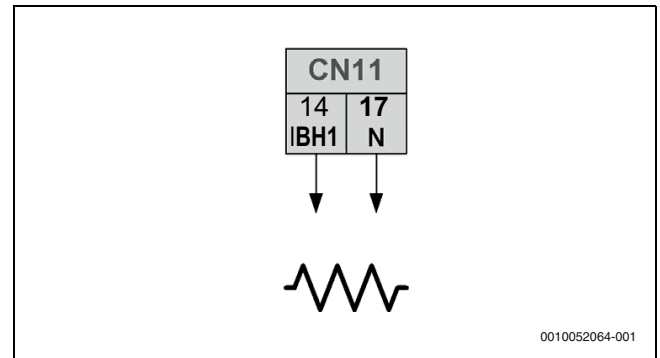
Res. 85 Zon 2 karıştırma pompası, tip 2 kumanda sinyali

[P_c] Pompa



Res. 87 Oda termostadı HMI yapılandırması

Harici yedek ısıtıcısı

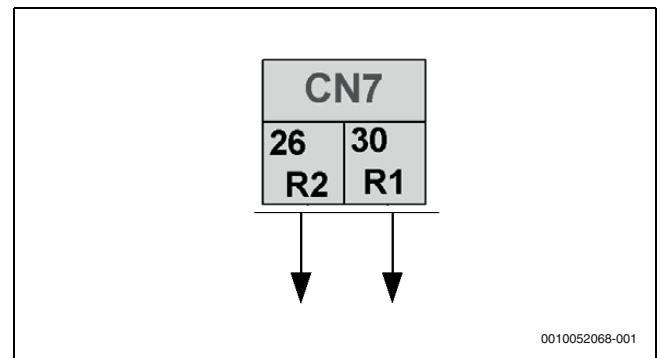


Res. 88 Harici yedek ısıtıcısı

Dip sivicini etkinleştirme; iç ünitenin HMI panelinden yapılandırma

8.6.2 Klemens bloku CN7

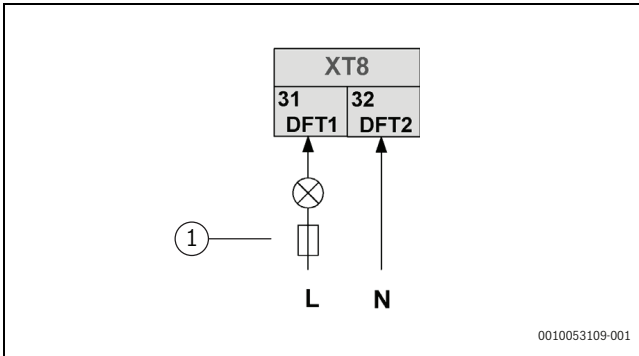
Ünite çalışıyor sinyali



Res. 89 Ünite çalışıyor sinyali

Tip1 kumanda sinyali

Buz çözme durumu veya alarm durumu

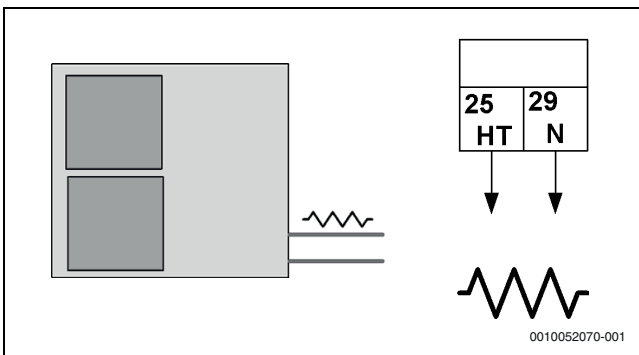


Res. 90 Buz çözme durumu veya alarm durumu

Tip1 kumanda sinyali

HMI üzerinden etkinleştirme ve yapılandırma

Borular için antifriz ısıtıcı

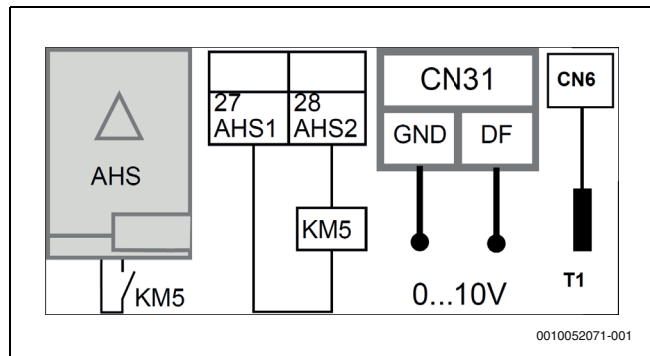


Res. 91 Borular için antifriz ısıtıcı

8.7 SMART GRID - Fotovoltaik yönetimi

Tip2 kumanda sinyali
Geçerli değil

ilave kazan



Res. 92 İlave kazan

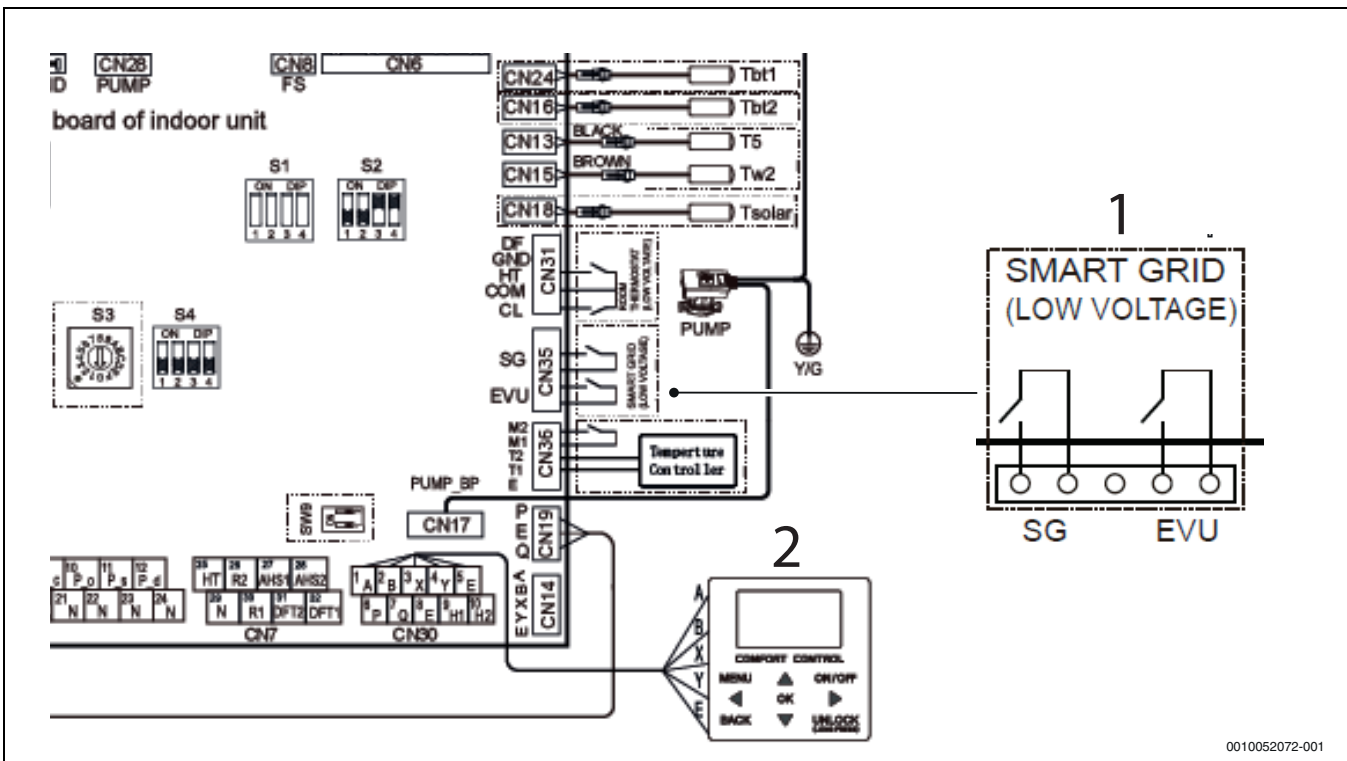
Kazan iki şekilde kontrol edilebilir:

- AÇMA-KAPATMA kontrolü: Ayar noktası kazan tuş takımından ayarlanmalıdır
- AÇMA-KAPATMA onayı + 0-10 V sinyali: Ayar noktası doğrudan ünite tarafından yönetilir

Dip sivicinin etkinleştirilmesi; HMI üzerinden yapılandırma T1 probunu, kazan girişini bağlayın (isteğe bağlı).



HMI etkinleştirme gerekirse ilgili bölüme bakın.



Res. 93 SMART GRID - Fotovoltaik yönetimi

Açıklama	EVU Fotovoltaik sinyal	SG Smart grid
Ünite normal çalışıyor	kapalı	kapalı
Ünite kapalı	kapalı	açık

Açıklama	EVU Fotovoltaik sinyal	SG Smart grid
Ünite kapalı olsa bile T5S + 3 °C ayar noktası ile sıcak kullanım suyuna zorla geçilir	açık	kapalı
Ünite kapalı olsa bile T5S = 60 °C veya T5S = 70 °C ayar noktası ile sıcak kullanım suyuna zorla geçilir.	açık	açık

Tab. 31 SMART GRID - Fotovoltaik yönetimi

8.8 Dip siviç ayarı

Dip siviçler hidrolik modülün ana kumanda panelinde bulunur.

Siviç			
S1	3,4		IBH ve AHS yok = 3 Kapalı, 4 Kapalı IBH var = 3 Açık, 4 Kapalı (yerleşik ısıtıcı varsa: fabrika ayarı; harici ısıtıcı varsa: kurulum yerinde ayar) AHS yalnızca Isıtma = 3 Kapalı, 4 Açık AHS Isıtma ve Sıcak Kullanım Suyu = 3 Açık, 4 Açık
S2	1		Sekonder devrede her 24 saatte bir sirkülasyon devre dışı = 1 Açık Sekonder devrede her 24 saatte bir sirkülasyon etkin = 1 Kapalı
	2		TBH yok = Açık TBH var = Kapalı
	3,4		Yedek
S4	1		Üniteler kaskad halde bağlıysa otomatik adreslenir. Otomatik adresleme başarısız olursa: ► Elektrik beslemesini kapatın. ► 1 = AÇIK olarak ayarlayın ve elektrik beslemesini açın. – Ünite Ana ünite olarak yapılandırılırsa tüm Bağlı ünitelerdeki adresleri siler – Ünite Bağlı ünite olarak yapılandırılırsa kendi adresini siler ► Elektrik beslemesini kapatın ve 1 = KAPALI olarak ayarlayın. ► Elektrik beslemesini açın. Bağlı ünitelerin otomatik adresleme prosedürü yeniden başlatılır.
	2		Sıcak kullanım suyu üretimi için IBH etkin = Açık Sıcak kullanım suyu üretimi için IBH devre dışı = Kapalı
	3,4		3: AÇIK: ünite yedek Ana ünitelerdir, KAPALI: ünite yedek Ana ünite değildir 4: Yedek
S9	1,2		Ünitelerin kaskad halinde yapılandırılması: • Bağlı = 1 Kapalı, 2 Kapalı • Ana = 1 Açık, 2 Açık

Tab. 32 Dip siviç ayarı

8.9 Kumanda paneli

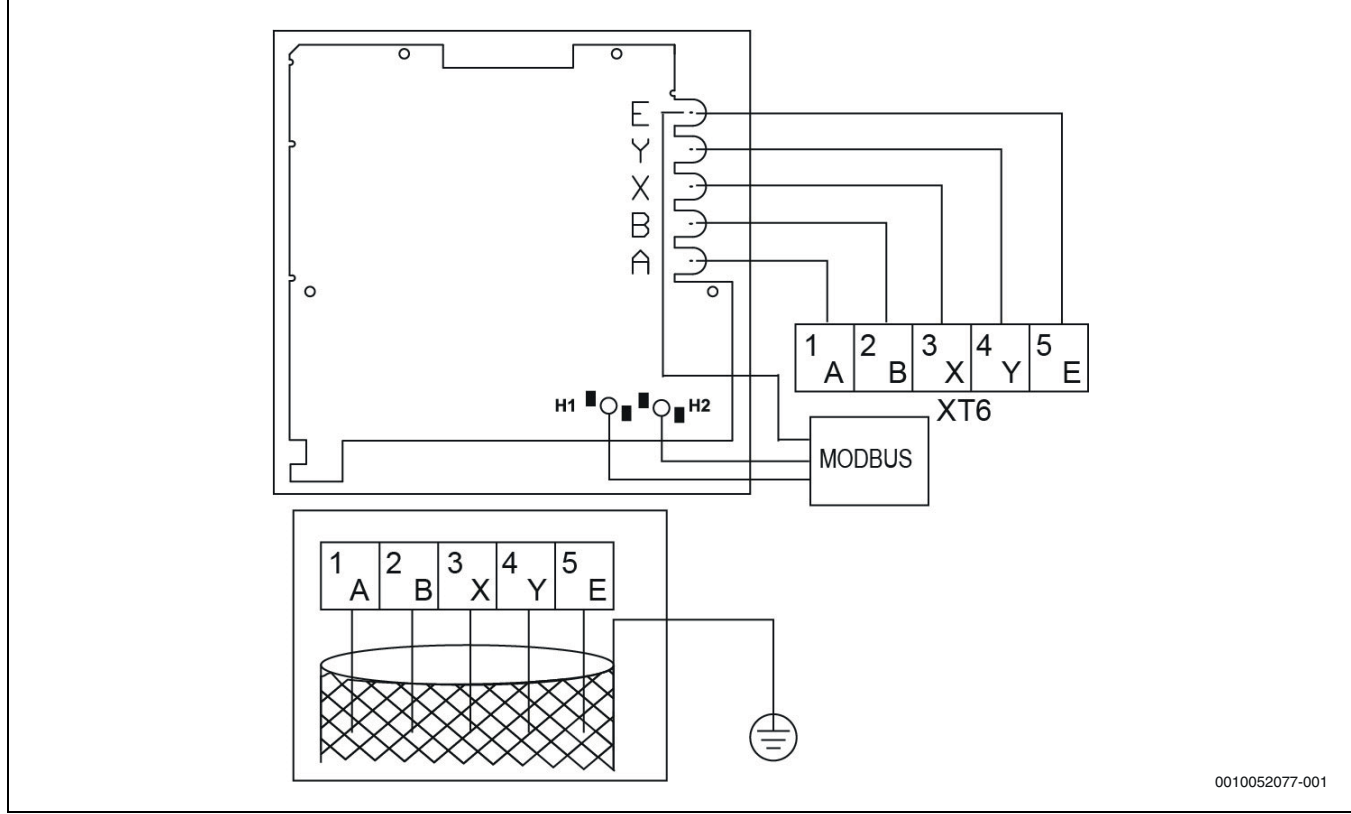


Bu cihaz MODBUS RTU iletişim protokolünü desteklemektedir.

- Koruyuculu damar kabloyu toprağa bağlayın.
- Daha fazla bilgi için ekteki dokümantasyona bakın.

Kumanda paneli oda termostatu olarak kullanılabilir.

- Yapılandırma için bkz. Bölüm 9, sayfa 74.



0010052077-001

Res. 94 Kumanda paneli

Bileşen	Tip
Kablo	5 damarlı koruyuculu
Kablo kesit alanı (mm ²)	0,75 ~ 1,25
Maksimum kablo uzunluğu (m)	50
Giriş gerilimi (A/B)	13,5 VAC

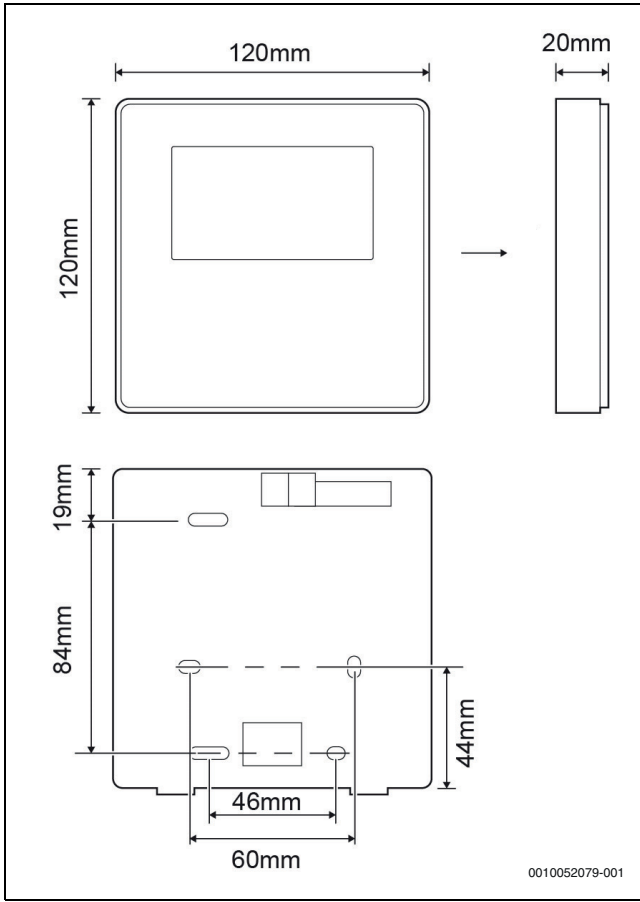
Tab. 33 Kumanda paneli

8.9.1 Kumanda paneli kurulum gereksinimleri

UYARI

Çevre nedeniyle üründe hasar ve arıza!

- Sıvı yakıt, buhar veya gazlı sülfürlerin yoğun olarak bulunduğu ortamlara kurmayın.
- Aşağıda listelenen tüm bileşenlerin mevcut olduğunu kontrol edin.
- Kablolı oda kumandası devresi düşük gerilim tipidir. Normal 220 V/ 380 V devreye bağlanmamalı veya böyle bir devre ile aynı damar kablo kanalı içine yerleştirilmemelidir.
- Koruyuculu kablo kesinlikle topraklanmalıdır, aksi takdirde iletim problemleri oluşabilir.
- Koruyuculu kabloyu uzatma kablolarına bağlamak için kesmeyin. Gerekirse klemens bloku kullanın.
- Bağlantı tamamlandığında sinyal damar kablusunun yalıtımını kontrol etmek için meger kullanmayın.



Res. 95 Kumanda paneli kurulumu

Adı	Adet	Notlar
Kablolu kumanda cihazı	1	
Yıldız yuvarlak başlı ahşap vida	3	Duvara montaj için

Adı	Adet	Notlar
Yıldız yuvarlak başlı vida	2	Terminal kutusu montajı için
Kullanım ve kurulum kılavuzu	1	
Plastik saplama	2	Bu aksesuar merkezi kumanda panelini kumanda kutusu içine monte etmek için kullanılır.
Plastik genişleme tapası	3	Duvara montaj için

Tab. 34 Kumanda paneli kurulum gereksinimleri

Arka kapağın takılması

- Kablolu kumanda cihazının altındaki girintiye düz tornavida sokun ve arka kapağı kaldırın.

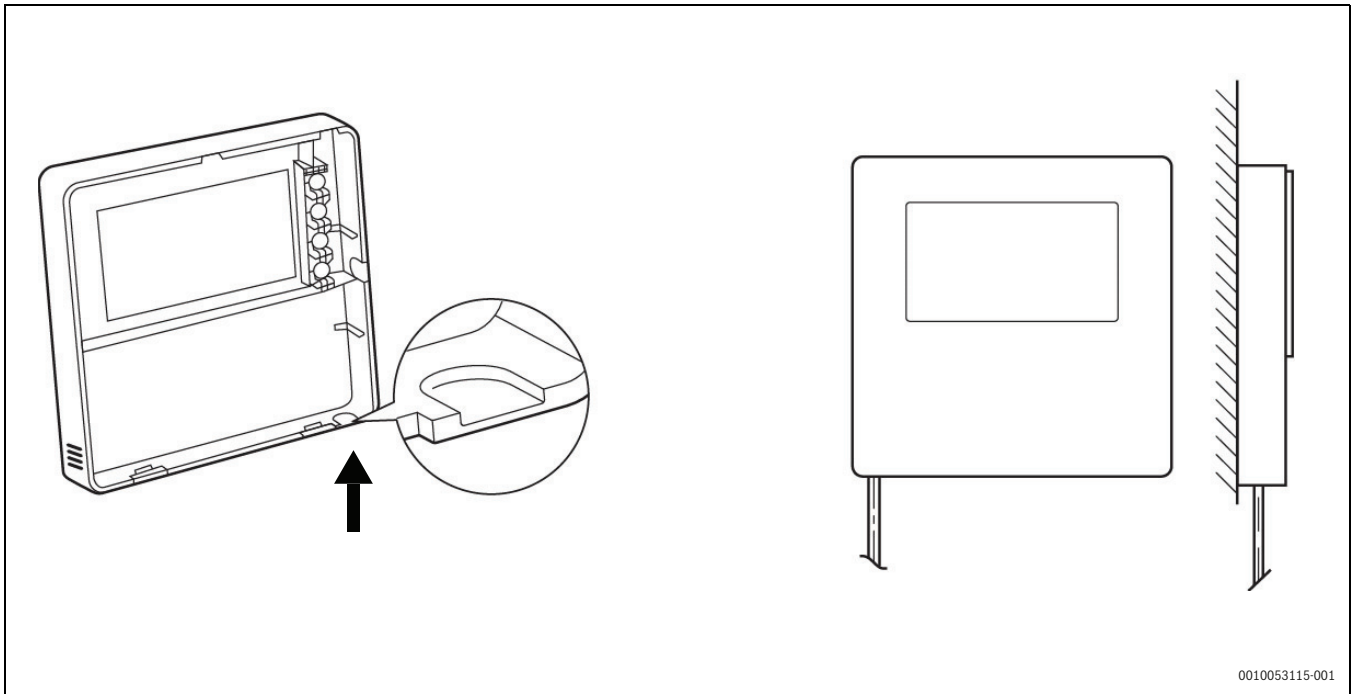


Doğru yönde kaldırın, aksi takdirde arka kapak zarar görebilir

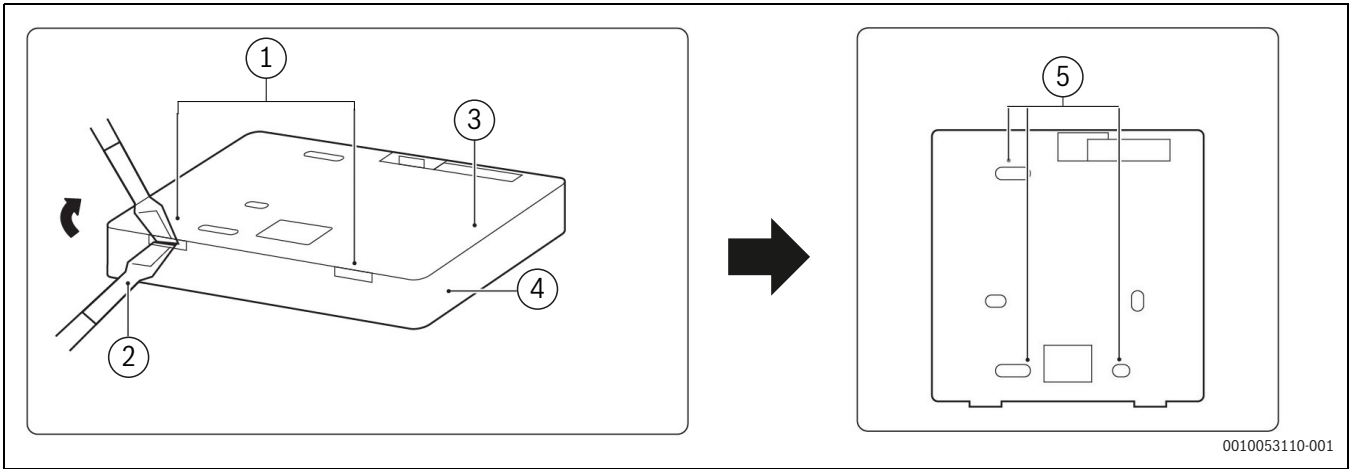
- Arka kapağı doğrudan duvara takmak için üç M4X20 vida kullanın.
- Arka kapağı terminal kutusu 86'ya takmak için iki M4X25 vida kullanın.
- Duvara sabitlemek için bir M4X20 vida kullanın.
- Aksesuar olarak verilen iki plastik vida çubuğunun uzunluğunu terminal kutusunun vida çubuğu ve duvar arasındaki standart mesafeye göre ayarlayın.
- Duvar ile aynı hizada olacak şekilde vida çubuğunu duvara takın.
- Yıldız vidaları vida çubuğuna takarak kablolu kumanda cihazının arka kapağını duvara sabitleyin.
- Montajdan sonra kablolu kumanda cihazının arka kapağının aynı seviyede olduğunu kontrol edin.
- Kablolu kumanda cihazını arka kapağa geri takın.



Vidanın aşırı sıkılması arka kapağın yamulmasına sebep olur.

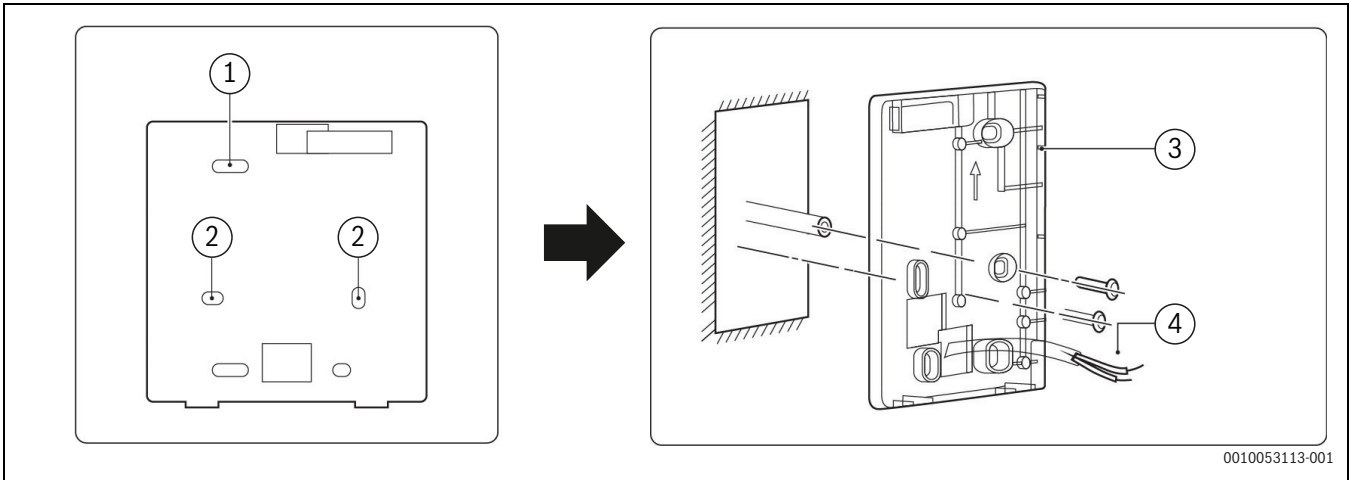


Res. 96 Kablo çıkışının konumlandırılması



Res. 97 Bir duvara montaj

- [1] Kaldırma noktası
- [2] Arka kapağı açmak için düz tornavida kullanın
- [3] Arka kapak
- [4] Ön kapak
- [5] M4X20 duvar vidası kullanımı için üç delik

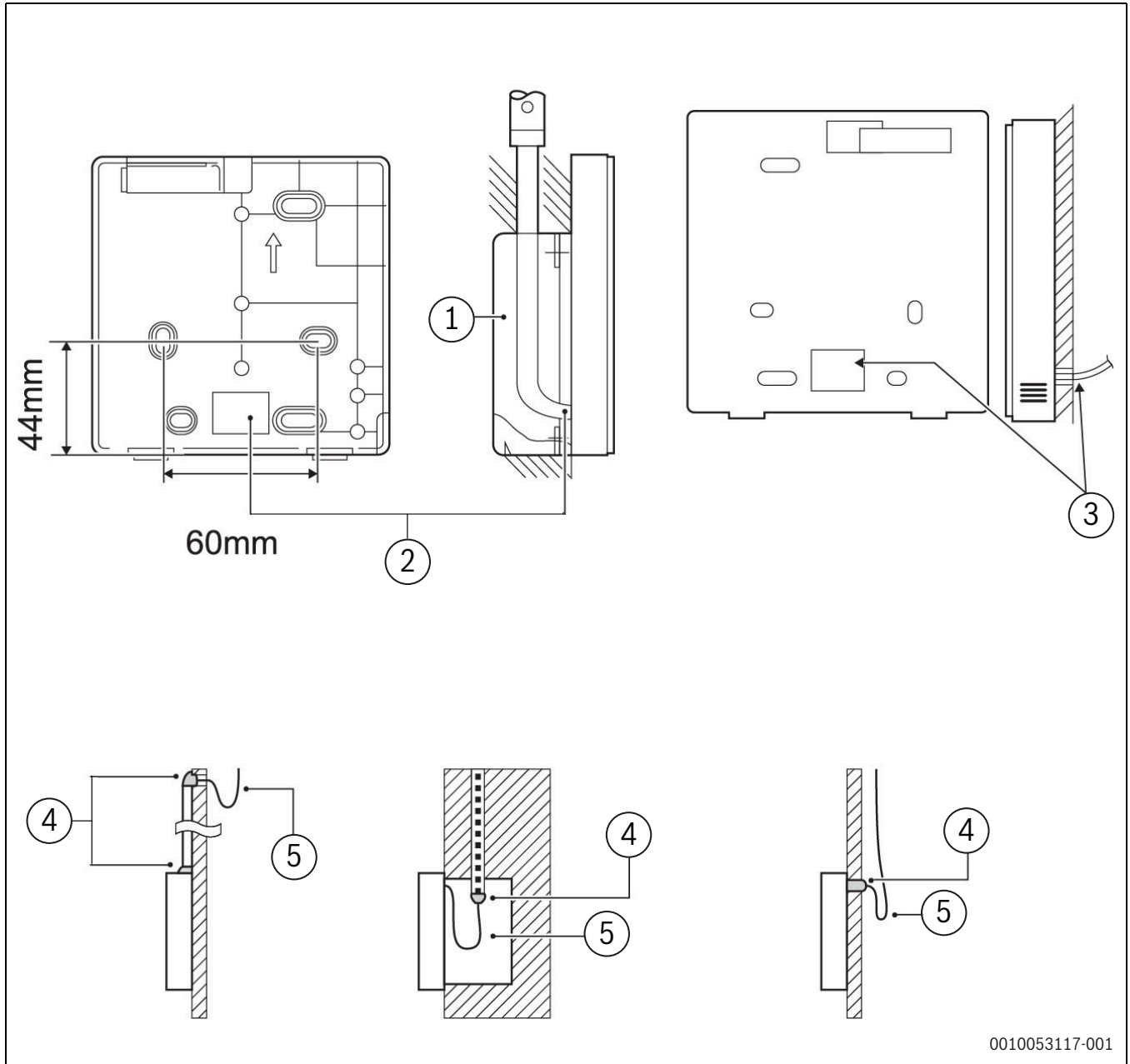


Res. 98 Terminal kutusu 86'ya montaj

- [1] M4X20 vidalar için 3 delik, duvara montaj için
- [2] M4X25 vidalar için 2 delik, terminal kutusu 86'ya montaj için
- [3] Arka kapak
- [4] Sinyal kabloları



Kablolu kumanda cihazına su girmesini önlemek amacıyla montaj sırasında sifon ve macun kullanarak damar kablo bağlantı parçalarını kapatın.



0010053117-001

Res. 99 Sifonlar ve macun kullanın

- [1] Elektrik kutusu
- [2] Kablo delikleri
- [3] Kablo deliği $\varnothing 8 - \varnothing 10$
- [4] Macun
- [5] Sifon

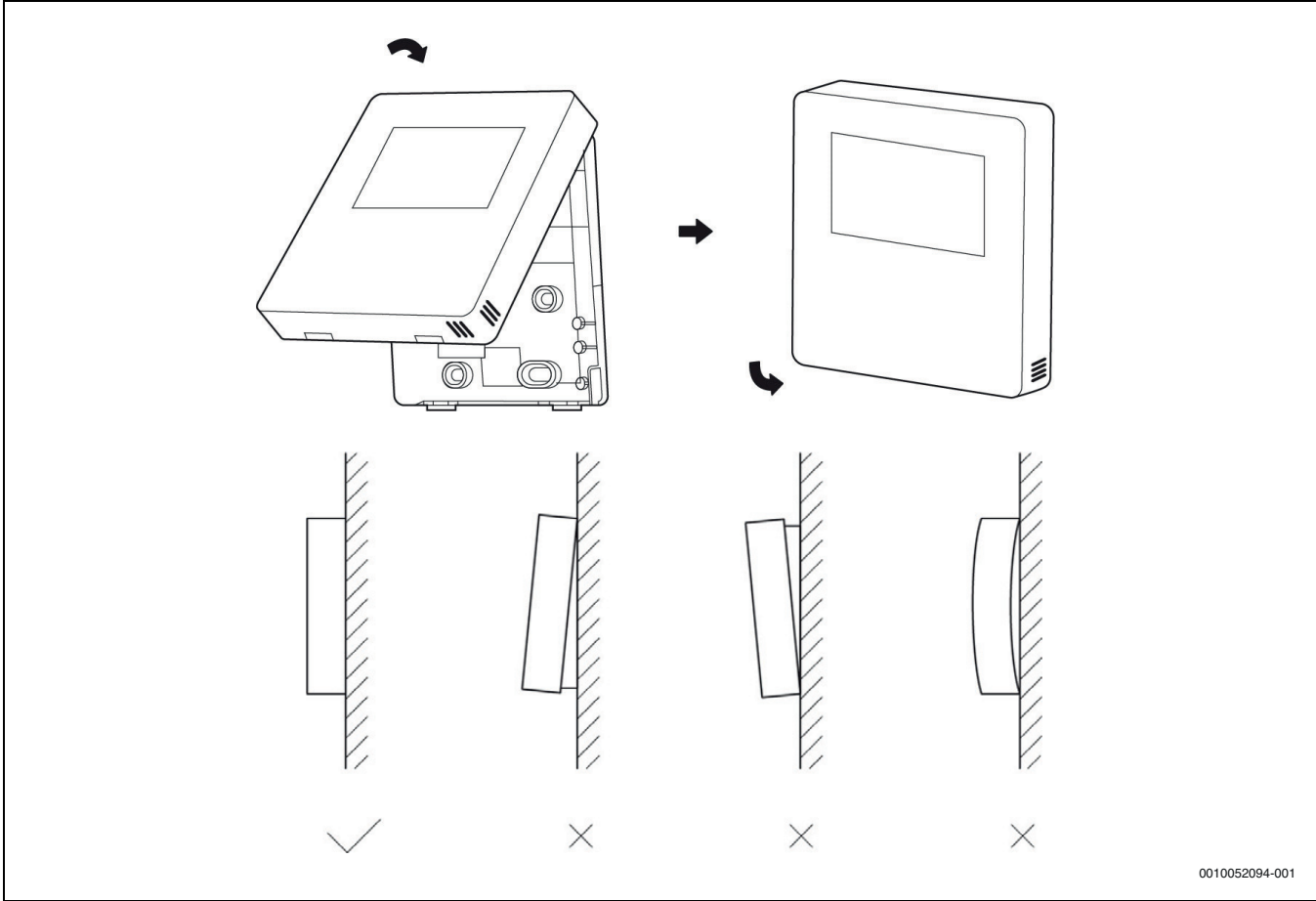
Ön kapağın takılması

- Ön kapağı ayarlayıp sabitleyin.
- Montaj sırasında iletişim kablosunu ezmeyin.



Sensör hava nemine maruz kalmamalıdır.

- Arka kapağı doğru bir şekilde takın ve ön kapağı sıkıca buna sabitleyin (aksi takdirde ön kapak düşebilir).



0010052094-001

Res. 100 Ön kapağın takılması

8.10 Zon termostati

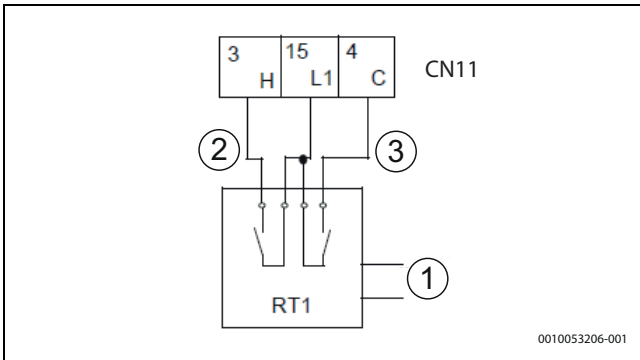
Zon termostati (ayrı olarak temin edilir: Üretici aksesuarını veya eş değerini kullanın) üç farklı şekilde bağlanabilir. Hangisinin kullanılacağı uygulama tipine göre seçilir.

Yöntem A

Ünitenin AÇMA/KAPATMA ve mod değişimini yöneten zon termostatına sahip bir zonlu sistem.

HMI ayarı:

ODA TERMOSTATI = MOD AYARI



0010053206-001

Res. 101 Zon termostati – Yöntem A

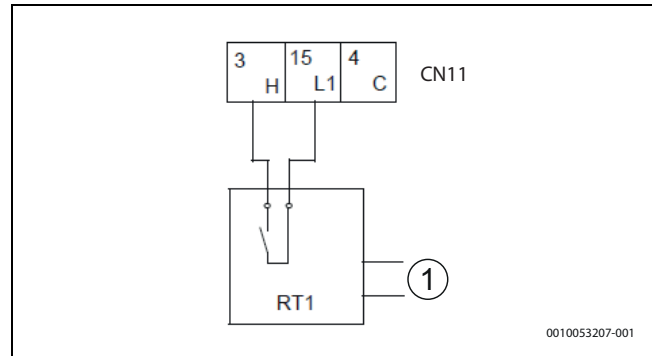
- [1] Güç girişi
- [2] Isıtma
- [3] Soğutma

Yöntem B

Yalnızca AÇMA/KAPATMA'yı yöneten zon termostatına ve ünitenin mod değişimini yöneten kumanda paneline sahip bir zonlu sistem.

HMI ayarı:

ODA TERMOSTATI = BİR ZON



0010053207-001

Res. 102 Zon termostati – Yöntem B

- [1] Güç girişi



Zon termostati varsa gidiş suyu sıcaklığını kontrol etmek için HMI kullanılmalıdır. HMI hava probunu kullanarak hava sıcaklık kontrolünü seçmek mümkün değildir.

Yöntem C

AÇMA/KAPATMA'yı yöneten iki zon termostatına ve ünitenin mod değişimini yöneten kumanda paneline sahip çift zonlu sistem.

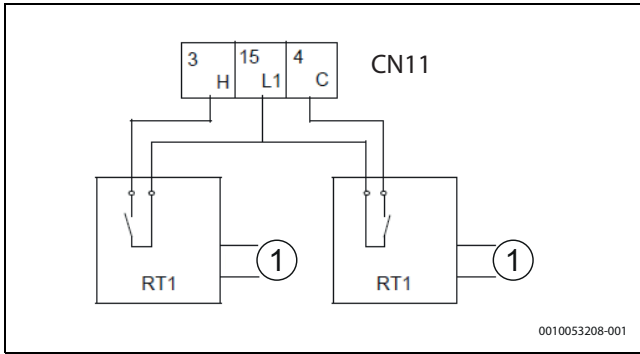
Hidrolik modül iki harici termostata bağlanır:

- Zon 1 H - L1 girişinden Açma-Kapatma
- Zon 2 C - L1 girişinden Açma-Kapatma
- Kumanda panelinde Isıtma-Soğutma

Kumanda paneli ayarı:

ÇİFT ODA TERMOSTATI açık EVET.

HMI ayarı:
ODA TERMOSTATI = ÇİFT ZON



Res. 103 Zon termostati – Yöntem C

[1] Güç girişi



Termostatin elektrik bağlantısı kumanda paneli ayarlarıyla eşleşmelidir. Daha fazla bilgi için bkz. → Bölüm 9, sayfa 74. Ünitenin ve oda termostatinin elektrik beslemesi aynı nötr hatta ve faz hattı (L2) N'e (yalnızca üç fazlı üniteler) bağlanmalıdır.

8.11 Kaskad bağlı üniteler

8.11.1 Su bağlantıları

Farklı üniteler arasında daha iyi su dengesi için su bağlantısı tercihen ters dönüş suyu bağlantısı olmalıdır.

- Pompa çalışmadığında ünitelerden geçen akışın kısa devre oluşturmasını önlemek için paralel ünitelere geri akış önleme sistemleri takın.

8.11.2 Elektrik bağlantıları

- M/S kaskad bağlantılarında koruyuculu damar kablo kullanın.



Koruyucu katman topraklanmalıdır.

Başarılı otomatik adresleme sağlamak için:

- Tüm üniteleri aynı elektrik beslemesine bağlayın ve bunlara eşit şekilde güç verin.

Sistemin kaskad fonksiyonu maksimum 6 üniteyi destekler.

8.11.3 Yedek ana ünite

Bir üniteyi yedek ana ünite olarak yapılandırarak ana ünitenin arızalanması durumunda belirli fonksiyonların kesintiye uğramasını önlemek mümkündür.

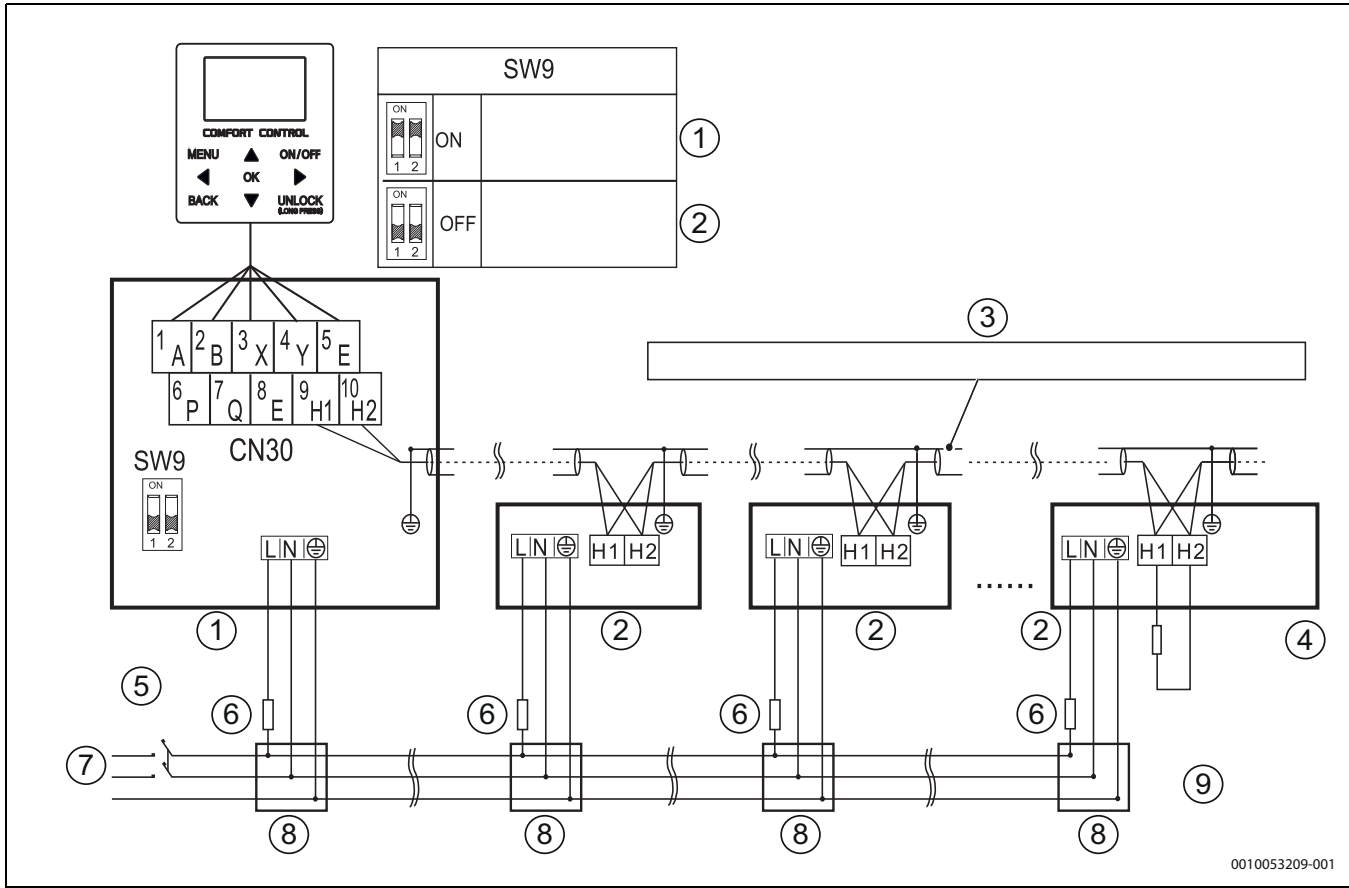
Yedek ana üniteyi yapılandırmak için:

- Başlatma sırasında S4'ün dip svici 3'ü **AÇIK** olarak.
- Hem ana ünitenin hem yedek ana ünitenin HMI arayüzünden servis parametrelerini bağımsız olarak yapılandırın.
 - Bu, ana üniteyi ayarlayarak ve parametreleri USB ile yedek üniteye kopyalayarak yapılabilir.

Ana ünite arızalandığında diğerinin sisteme aynı önceden yüklü fonksiyonları sağlamasının tek yolu budur. Ana Üniteden Yedek Ana Üniteye geçiş yalnızca büyük sistem alarmları varsa ve durum (AÇ/KPL), Mod (Sıcak/Soğuk) ve ayar noktası çalışma parametreleri kopyalandığında gerçekleşir. Problemler varsa kalan kullanıcı ayar parametreleri sisteme aktarılmaz.

İstenen ayarların kaybolmasını önlemek için:

- Ana Ünitedeki bu ayarı düzenli olarak yedek ana üniteye kopyalayın.



0010053209-001

Res. 104 Kaskad sistemi elektrik kontrol sisteminin devre şeması (1 N ~)

- [1] Ana ünite
- [2] Bağlı ünite
- [3] Lütfen koruyuculu damar kablo kullanın ve koruyucu katmanın topraklanmış olmasını sağlayın.
- [4] Yalnızca son iç ünite için H1 ve H2'ye yapı ısıtıcısı eklenmesi gerekir
- [5] Açma-kapama düğmesi
- [6] Sigorta
- [7] Güç beslemesi
- [8] Dağıtım panosu
- [9] Harici ısıtıcı

8.11.4 Yapılandırma

Tek seferde yalnızca bir ünite sistem ana ünitesi olarak yapılandırılabilir.

M/S ağında yalnızca bir ünitenin ana ünite olarak yapılandırılması gerekir; SW9'u şuradaki gibi yapılandırın: Şekil 100, Sayfa 72: Yalnızca ana ünite ana kontrol cihazını bağlayabilir.

9 Başlatma - ilk ayarlar ve fonksiyonlar

Ünitede, kurulum yerinde takılacak ve fonksiyonları yönetmek için kullanılacak bir kumanda paneli (bundan böyle HMI olarak anılacaktır) bulunmaktadır. Kumanda panelinde termostat olarak kullanılabilen yerleşik sıcaklık probu vardır.

Kullanılacak ayarlara bağlı olarak farklı erişim seviyelerine sahip olacak şekilde tasarlanmıştır:

- Serbest erişimli fonksiyonlar Müşteri tarafından ayarlanmak üzere tasarlanmıştır.
- Korumalı erişimli fonksiyonlar uzman teknisyen tarafından ayarlanacaktır.

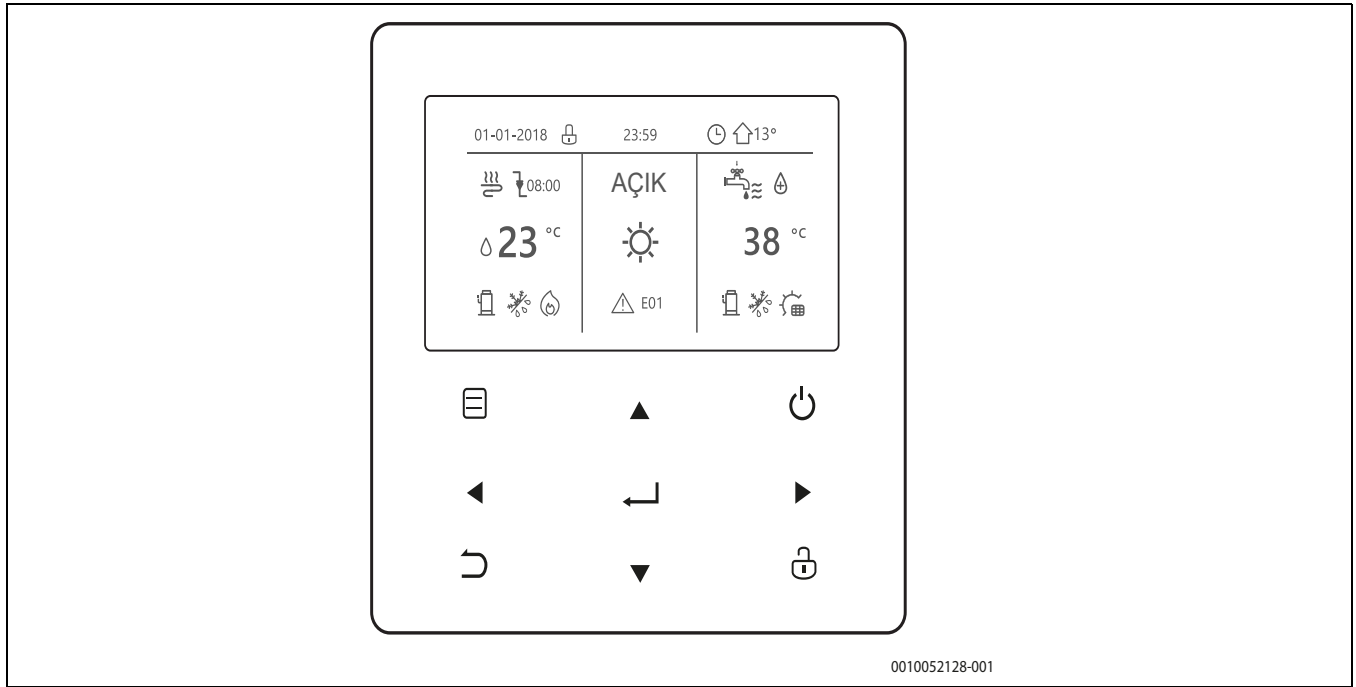


Ünite düzenli bakıma alınmadan önce optimum performans gösterecek şekilde yapılandırılmalıdır. Yapılandırma sırasında bir Teknisyenin sistemin tipi, iklim koşulları, takılı aksesuarlar ve Müşterinin kullanım tercihlerine göre ayar ve parametreleri belirlemesi gerekir.

9.1 Kumanda paneli

9.1.1 Tuş takımı

HMI'da aşağıdaki düğmelerin yer aldığı dokunmatik tuş takımı vardır:



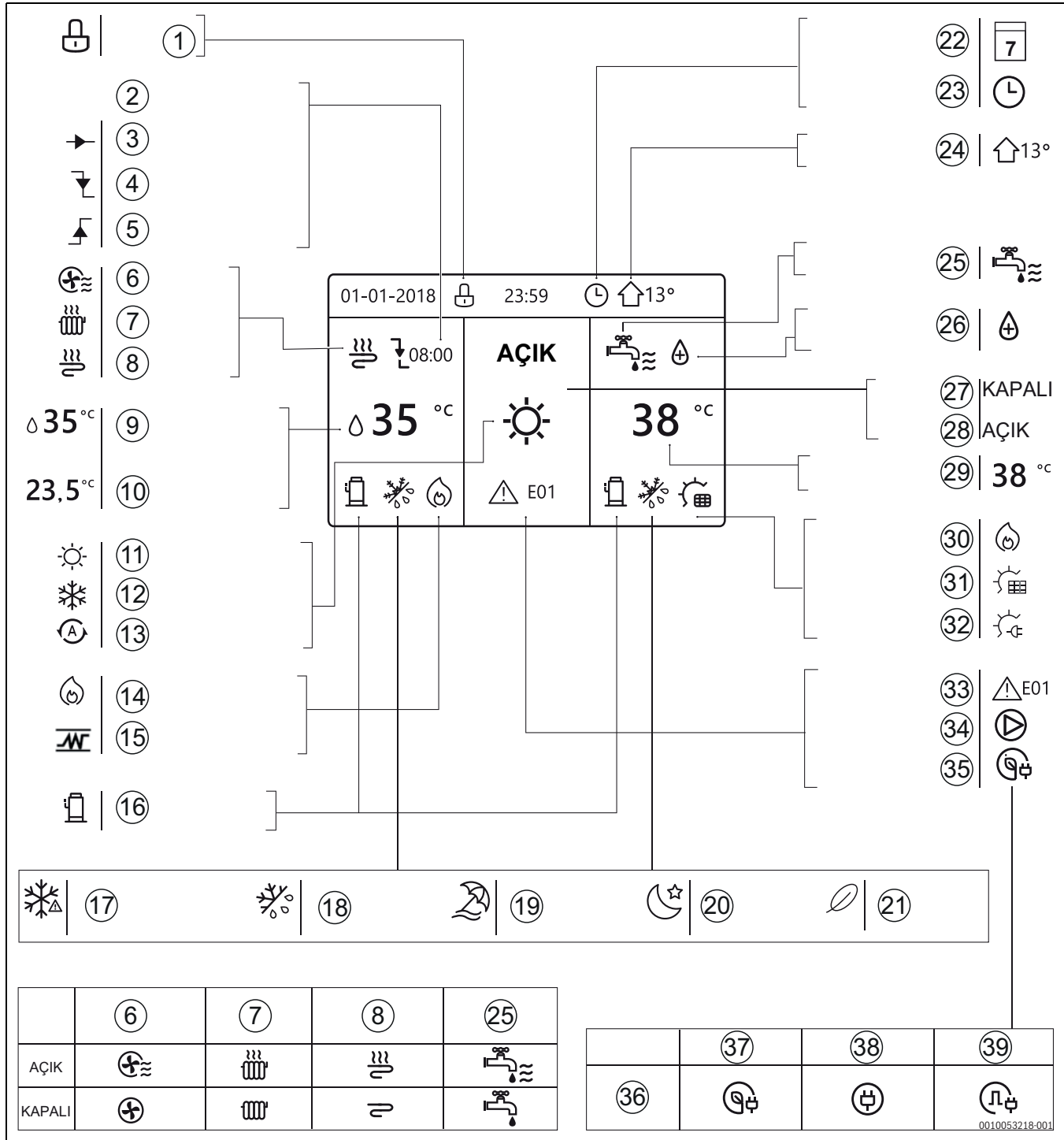
Res. 105 Tuş takımı

Düğmeler		Fonksiyon
	MENÜ	EV sayfasından çeşitli menüleri açmak
	AÇ/KPL	- Isıtma/soğutma modlarını veya sıcak kullanım suyu işletmesini açmak/kapatmak - Menü yapısındaki fonksiyonları açmak/kapatmak
	KLT AÇ	- Tuş takımının Kilidini Açmak/Kilitlemek için düğmeyi 3 saniye basılı tutun “Sıcak kullanım suyu sıcaklık kontrolü” gibi belirli işlevlerin kilidini açmak/kilitlemek
	TAMAM	- Alt menüye girmek - Girilen değerleri onaylamak
	SOL - SAĞ AŞAĞI - YUKARI	İmleci ekranda hareket ettirmek/menü yapısında gezinmek/parametre ayarlarını yapmak
	GERİ	- Bir önceki seviyeye veya sayfaya geri dönmek - Doğrudan ana sayfaya dönmek için düğmeye uzun basın

Tab. 35 Tuş takımı

9.1.2 Ekran ve simgeler

HMI ekranında şu simgeler vardır:



Res. 106 Ekran ve simgeler

- [1] Tuş takımı kilidi
- [2] Programlanan bir sonraki eylemde sıcaklık azalır
- [3] Sıcaklık değişmez
- [4] Sıcaklık azalır
- [5] Sıcaklık artar
- [6] Fan coil
- [7] Radyatör
- [8] Yerden ısıtma sistemi (radyant plakalar)
- [9] Sistem gidiş suyu sıcaklığı (yapılandırılabilir)
- [10] İstenen oda sıcaklığı
- [11] Isıtma modu
- [12] Soğutma modu
- [13] Otomatik çalışma modu
- [14] İlave ısı kaynağı
- [15] Elektrikli ısıtıcı

- [16] Kompresör açık
- [17] Antifriz modu açık
- [18] Buz çözme modu açık
- [19] Uzakta / evde tatil modu açık
- [20] Sessiz çalışma açık
- [21] ECO modu açık
- [22] Haftalık zaman programı
- [23] Zaman programı
- [24] Dış hava sıcaklığı
- [25] Sıcak kullanım suyu (DHW)
- [26] Dezenfeksiyon (anti-lejyonella) fonksiyonu açık
- [27] Kapatma
- [28] Çalıştır
- [29] Sıcak kullanım suyu depolama tankı sıcaklığı
- [30] İlave ısı kaynağı

- [31] Güneş enerjisi paneli açık
- [32] Depolama tankı elektrikli ısıtıcı açık
- [33] Alarm
- [34] Pompa açık
- [35] Smart grid modu
- [36] Smart grid
- [37] Eko
- [38] Şebekeden
- [39] Tepe

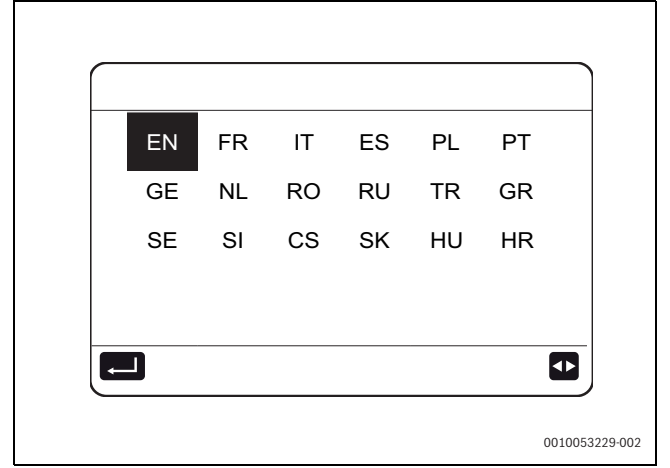


Sıcaklık değerleri °C olarak verilmektedir.

9.1.3 İlk açma ve dil seçimi

Ünite ilk kez açıldığında HMI sistemi başlatır ve tamamlanma yüzdesini (%1~%99) görüntüler. Bu işlem sırasında HMI kullanılmaz.

Ardından HMI sizden kullanılabilir diller arasından sistem dilini seçmenizi ister:



Res. 107 Kullanılabilir diller

Dil seçmek için:

- ▶ ile seçenekler arasında gezin.
- ▶ ile onaylayın.

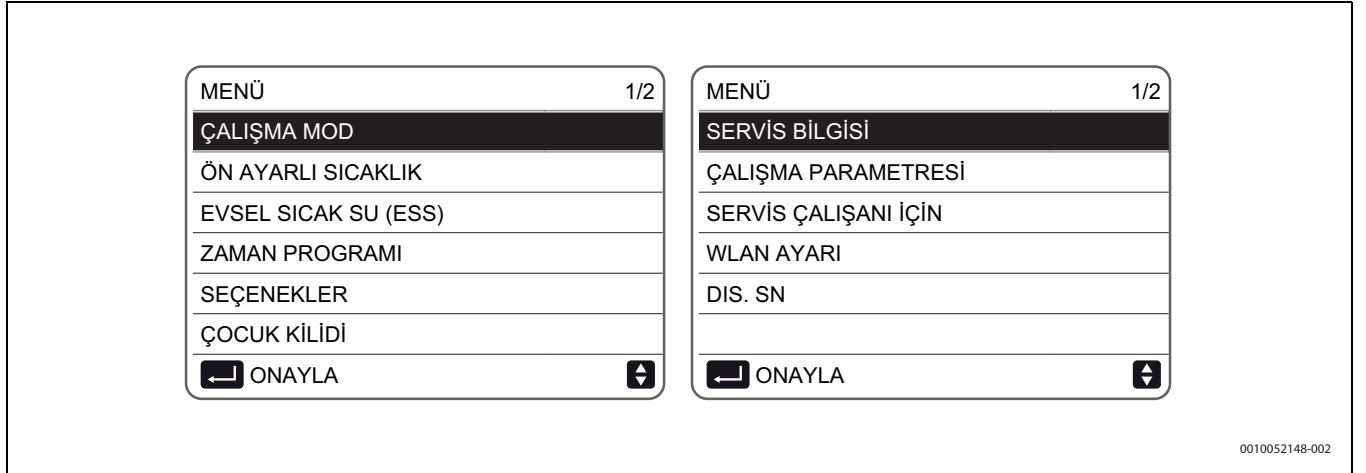


60 saniye içinde hiçbir dil onaylanmazsa HMI süre sona erdiğinde seçili olan dili onaylar.

Seçim yapıldıktan sonra HMI ana sayfayı görüntüler ve normal şekilde kullanılabilir.

9.1.4 Menü yapısı

Ana menüye simgesine basarak ana sayfadan erişilebilir ve ana menüde şu bölümler bulunur:



Res. 108 Menü yapısı

Bu kategorilerin her biri belirli ünite fonksiyon ve seçeneklerinin ayarlanmasına imkan verir.

Kategori seçmek için:

- ▶ ile bölümler arasında gezin.
- ▶ ile onaylayın.

9.1.5 Teknisyen için yedek fonksiyonlar

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN bölümü ünite ilk kez başlatıldığında Teknisyen tarafından yapılabilecek ayarlar içerir.

Uygun bölüm ana menüden seçildikten sonra erişim şifresi istenir:

Res. 109 Erişim şifresi

Girilecek şifre **234**'tür:

- ile karakterleri seçin.
- ile değerleri düzenleyin.

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN bölümü aşağıdaki alt kategorilere ayrılmıştır:

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN 1/3	SERVİS ÇALIŞANI İÇİN 2/3	SERVİS ÇALIŞANI İÇİN 3/3
1 ESS MOD AYARI	7 DİĞER ISITMA KAYNAĞI	13 OTM YND BAŞL
2 SOĞUTMA MOD AYARI	8 TATİLDE UZAKTA AYARI	14 GÜÇ GİRİŞİ SINIRI
3 ISITMA MOD AYARI	9 SERVİS ÇAĞRISI	15 GİRİŞ TANIMI
4 OTOMATİK MOD AYARI	10 FAB. AYAR. GERİ YÜKLE	16 BASAM.
5 SICAKLIK TÜRÜ AYARI	11 MOD TEST	17 HMI ADRES SETİ
6 ODA TERMOSTAT	12 ÖZEL İŞLEV	
ONAYLA	ONAYLA	ONAYLA

Res. 110 SERVİS ÇALIŞANI İÇİN alt kategorileri



→ Bölüm 9.2, sayfa 79

İstenen parametreleri düzenlemeyi bitirdiğinizde:

- düğmesine basın.

Bu sayfa açılır:

Res. 111 Parametreleri onaylayın

- **EVET** seçimini yapın.
- Ayarları kaydetmek için ile onaylayıp çıkış yapın. Çıktıktan sonra ünite kapatılır.

9.1.6 Kullanılan terminoloji

Bu üniteyle ilgili terimler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir

Parametre	Açıklama
AHS	Yedek kazan
IBH	Elektrikli takviye ısıtıcı
P_i	Ünite pompası veya 1. bölge (zon) pompası (çift bölgeli sistemler için)
P_o	İkincil(sekonder) devre pompa (veya çift bölgeli sistemler için 1. bölge (zon) pompası)
P_c	2. bölge (zon) pompası (çift bölgeli sistemler için)
P_d	Sıcak kullanım suyu resirkülasyon pompası
P_s	Solar devre pompası
Pe	Soğutma modunda buharlaşma basıncı veya Isıtma modunda yoğunlaşma basıncı
SV1	Sıcak kullanım suyu on/off 3 yollu vanası
SV2	Doğrudan çift bölgeli sistemler için 3 yollu (on/off) yönlendirme vanası
SV3	Karma devre için 3 yollu karıştırıcı vana
T1	İlave ısı kaynağından gidiş suyu sıcaklığı (IBH ısıtıcı veya AHS kazan ile)
T2	Soğutma modunda kullanıcı tarafındaki eşanjöre giren (veya Isıtma modunda çıkan) soğutucu akışkan sıcaklığı (plakalı ısı eşanjörü)
T3	Soğutma modunda kaynak eşanjöründen (eşanjör) çıkan (veya Isıtma modunda giren) soğutucu akışkan sıcaklığı
T4	Dış hava sıcaklığı
T5	Boiler sıcaklığı
T1S	Gidiş suyu sıcaklığı ayar noktası

Parametre	Açıklama
Ta	İç ortam havası sıcaklığı, HMI'daki prob tarafından algılanır
Tbt1	Buffer tankın üst kısmının sıcaklığı
TBH	Sıcak kullanım suyu boyleri için takviye elektrikli ısıtıcı
Th	Kompresör emiş soğutucu akışkan sıcaklığı
Tp	Kompresör tahliye (deşarj) hattı soğutucu akışkan sıcaklığı
T solar	Solar ısı devredekı su sıcaklığı
Tw2	Karma bölge (zon) için gidiş suyu sıcaklığı (çift bölge (zonlu) sistemler için)
TW in	Ünite dönüş suyu sıcaklığı
TWout	Ünite gidiş suyu sıcaklığı

Tab. 36 Kullanılan terminoloji

9.2 İlk ünite ayarı (uzman Teknisyen tarafından yapılmalıdır)

9.2.1 Sıcak kullanım suyu mod ayarları

► MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **1. ESS MOD AYARI**

1 ESS MOD AYARI	1/5
1.1 ESS MOD	EVET
1.2 DEZENFEKT	EVET
1.3 ESS ÖNCELİĞİ	EVET
1.4 POMPA ÇALIŞ.	EVET
1.5 ESS ÖNCELİK SÜRE AYARI	YOK
AYARLA	

Res. 112 1. ESS MOD AYARI: - Menü sayfası 1/5

1.1 ESS MOD (standart: EVET - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Sıcak Kullanım Suyu modunu etkinleştirir/devre dışı bırakır

1.2 DEZENFEKT (standart: EVET - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Anti-lejyonella döngüsünü etkinleştirir/devre dışı bırakır

1.3 ESS ÖNCELİĞİ (standart: EVET - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Boiler işletmesinin Isıtma/Soğutma modunda çalışmadan öncelikli olup olmadığını tanımlar

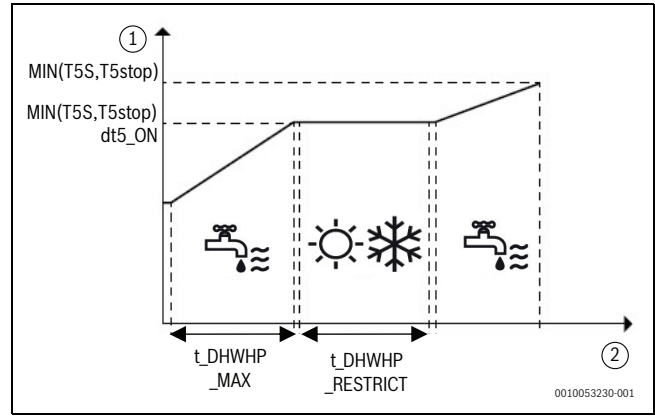
1.4 POMPA_D (standart: HAYIR - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Ünite tarafından sıcak kullanım suyu resirkülasyon yönetimini etkinleştirir

1.5 ESS ÖNCELİK SÜRE AYARI (standart: HAYIR - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

İki kumandayı ve bunların ilgili parametrelerini etkinleştirir:

- Sıcak kullanım suyu talebi varlığında sıcak kullanım suyuna geçmeden önce Isıtma/Soğutma modunda maksimum çalışma süresini tanımlar (t_DHWHP_RESTRICT parametresi ile birlikte yönetilir).
- Sistem talebi varlığında Isıtma/Soğutma moduna geçmeden önce sıcak kullanım suyunda maksimum çalışma süresini tanımlar (t_DHWHP_MAX parametresi ile birlikte yönetilir).



Res. 113 1.5 ESS ÖNCELİK SÜRE AYARI

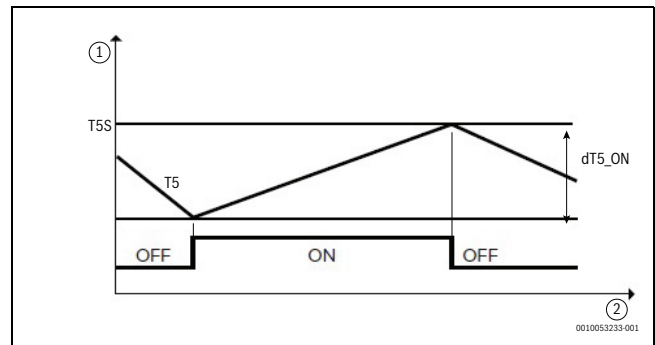
- [1] Tank sıcaklığı
[2] Saat

1 ESS MOD AYARI	2/5
1.6 dt5_ON	5°C
1.7 dt1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
AYARLA	

Res. 114 1. ESS MOD AYARI: - Menü sayfası 2/5

1.6 dt5_ON (standart: 10 - ayarlanabilir: 1/30)

Sıcak kullanım suyu ayar noktası (T5S) ve sıcak kullanım suyu boyler sıcaklığı (T5) arasında ısı pompasının etkinleştirileceği sıcaklık aralığını tanımlayarak sıcak kullanım suyu talebinin etkinleştirilmesini kontrol eder.



Res. 115 1.6 dt5_ON

- [1] Tank sıcaklığı
[2] Saat

T5S - T5 ≥ dt5_ON olduğunda sıcak kullanım suyu talep edilir



T5 ≥ T5S olduğunda veya T5 dış hava sıcaklığı T4'e göre parametrelendirilen ısı pompasındaki sıcak kullanım suyu için maksimum sıcaklık değerine (T5stop) ulaştığında sıcak kullanım suyu talebi sona erer.

Modeller	T4 [°C]						
	65 - 40 arası	40 - 35 arası	35 - 30 arası	30 - 25 arası	25 - 20 arası	20 - 15 arası	15 - 10 arası
CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	45	48	50	55		56	57
CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T			48	50		53	55
CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	56	55	52	50		40	35
CS2000AWF 18 R-T - CS2000AWF 30 R-T	55	53	50	48	45		

Tab. 37 Dış hava sıcaklığı T4



T5stop üstünde sıcak kullanım suyu için başka talep varsa T5S ayar noktasına ulaşılan kadar ünite TBH kazan ısıtıcıyı etkinleştirebilir.

1.7 dT1S5 (standart: 10 - ayarlanabilir: 5/40)

Gidiş suyu sıcaklığı (Twout) ve sıcak boyler sıcaklığı (T5) arasındaki aralığı tanımlar. Boyler işletmesinde ısı pompası suyu Twout = T5 + dT1S5 sıcaklığında iletir.



Sıcak kullanım suyu ayar noktası (T5S) > 55 °C ise parametreyi dT1S5 = 65 - T5S formülüne göre değiştirin. dT1S5'in bu kriterden daha yüksek ayarlanması durumunda ünite şarj döngülerinde daha hızlı ve daha az verimli çalışır ancak bu durumda ünite ayar noktasına ulaşmadan normal korumaya girerek daha sonra yeniden başlatılır ve hızlanma avantajlarından yararlanılmaz.

1.8 T4DHWMAX (standart: 43 - ayarlanabilir: 35/43)

Ünitenin ısı pompası ile sıcak kullanım suyunda çalışabileceği maksimum taze hava sıcaklığını tanımlar.

1.9 T4DHWMIN (standart: -10 - ayarlanabilir: -25/30)

Ünitenin ısı pompası ile sıcak kullanım suyunda çalışabileceği minimum taze hava sıcaklığını tanımlar.



T4DHWMIN altında çalışma aralığı içindeyse ünite boyler ısıtıcı (TBH) ile sıcak kullanım suyu üretebilir.

1.10 t_INTERVAL_DHW (standart: 5 - ayarlanamaz)

Boyer işletmesinde kompresörün kapatılması ve daha sonra yeniden başlatılması arasındaki minimum süreyi (dakika) tanımlar. Boyler işletmesinde ısı pompası ve TBH depolama tankı ısıtıcısını etkinleştirme mantığı.



Boyer ısıtıcı (TBH) etkinleştirme mantığı ünite tarafından otomatik olarak yönetilir.

1 ESS MOD AYARI	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5°C
1.12 T4_TBH_ON	5°C
1.13 t_TBH_DELAY	30 min
1.14 T5S_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI_HIGHTEMP.	15 MIN
AYARLA	

0010052158-002

Res. 116 1. ESS MOD AYARI: - Menü sayfası 3/5

1.11 dT5_TBH_OFF (standart: 5 - ayarlanabilir: 0/10)

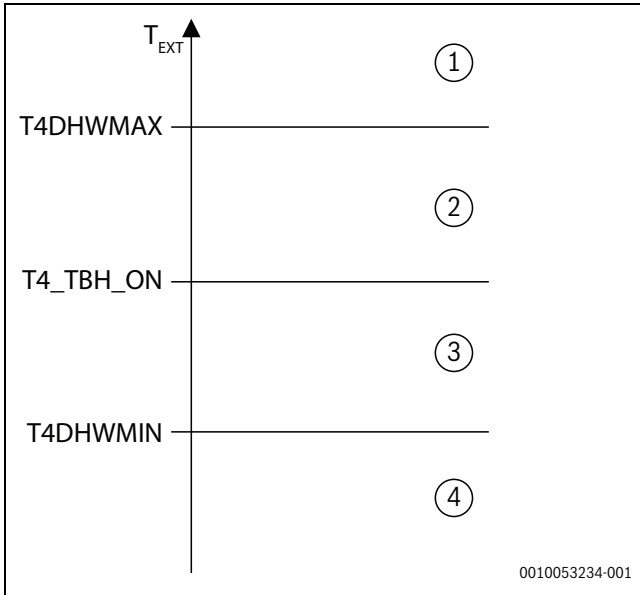
Boyer ısıtıcının (TBH) sıcak kullanım suyu ayar noktasının (T5S) kaç derece altına düşürüleceğini tanımlar. TBH etkinleştirildiğinde boyler T5S + dT5_TBH_OFF sıcaklığına getirilir.



Boyer sıcaklığı (T5) T5stop değerine ulaştığında ısı pompası durur ve boyler ısıtıcı (TBH) çalışmaya devam edebilir. Boyler sıcaklığı T5 > T5S + dT5_TBH_OFF veya T5 > 65 °C olduğunda TBH ısıtıcı kapatılır. Depolama tankına yerleştirilen ısıtma direncinin koruma değeri T5S+dT5_TBH_OFF olarak ayarlanmalıdır.

1.12 T4_TBH_ON (standart: 5 - ayarlanabilir: -5/50)

TBH ısıtıcının etkinleştirilebileceği maksimum taze hava sıcaklığını tanımlar.

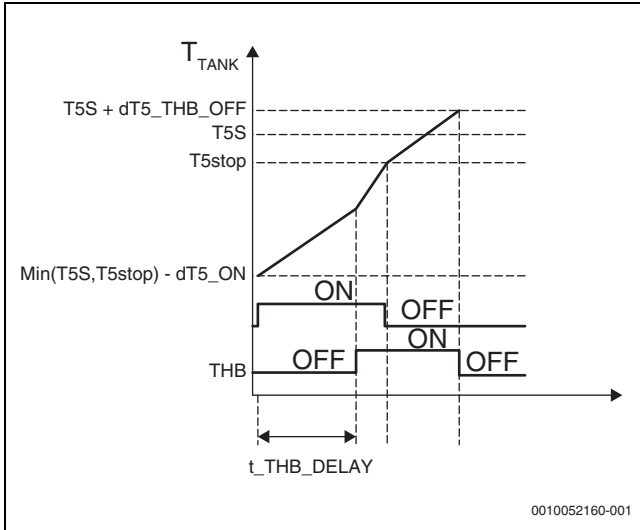


Res. 117 TBH ısıtıcının etkinleştirilmesi

- [1] Kapalı
- [2] Yalnızca ısı pompası
- [3] Isı pompası + ısıtıcı
- [4] Yalnızca ısıtıcı

1.13 t_TBH_DELAY (standart: 30 - ayarlanabilir: 0/240)

Ünitenin sıcak boyleri ayar noktasına getirememesi durumunda TBH ısıtıcının etkinleştirilebileceği minimum kompresör çalışma süresini (dakika) tanımlar.



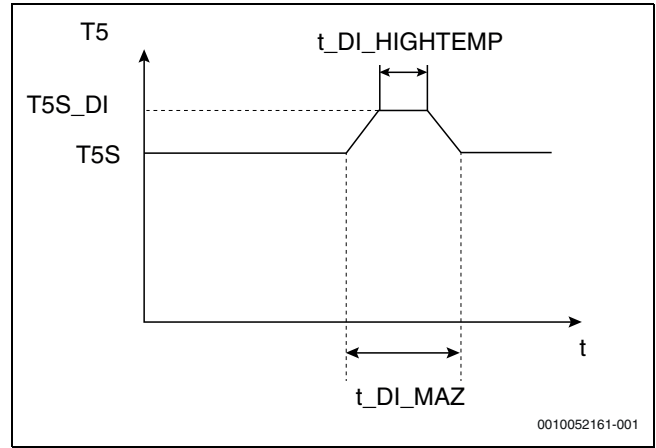
Res. 118 DEZENFEKTE (anti-lejyonella) fonksiyonunu etkinleştirme mantığı

1.14 T5S_DISINFECT (standart: 65 - ayarlanabilir: 60/70)

Ünitenin DEZENFEKTE (anti-lejyonella) fonksiyonunda boyleri getirdiği sıcaklığı tanımlar.

1.15 t_DI_HIGHTEMP (standart: 15 - ayarlanabilir: 5/60)

Ünitenin T5S_DISINFECT DEZENFEKTE (anti-lejyonella) fonksiyonunda boyleri T5S_DISINFECT sıcaklığında ne kadar süre (dakika) tutması gerektiğini tanımlar.



Res. 119 1.15 t_DI_HIGHTEMP

T5 Boyler su sıcaklığı

T5S Boyler suyu ayar sıcaklığı

1 ESS MOD AYARI	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHO_MAX	120 MIN
1.19 ESS POMPA ÇALIŞ. SÜRE	EVET
1.20 POMPA ÇALIŞ. SÜRE	5 MIN
AYARLA	

Res. 120 1. ESS MOD AYARI: - Menü sayfası 4/5

1.16 t_DI_MAX (standart: 210 - ayarlanabilir: 90/300)

Ünitenin DEZENFEKTE (anti-lejyonella) fonksiyonunu açık tutabileceği maksimum süreyi (dakika) tanımlar.

1.17 t_DHWHP_RESTRICT (standart: 30 - ayarlanabilir: 10/600)

Sıcak kullanım suyu talebi varken boyler işletmesine geçmeden önce ısı pompasının Isıtma/Soğutma modunda maksimum çalışma süresini (dakika) tanımlar. Açıkçası parametre yalnızca öncelik sisteme verilmişse geçerlidir.



Isıtma/Soğutma modunda çalışma sırasında sistem ayar noktasına ulaşıldığında veya t_DHWHP_RESTRICT süresi (dakika) dolduktan sonra ısı pompası boyler işletmesine geçer.

1.18 t_DHWHP_MAX (standart: 90 - ayarlanabilir: 10/600)

Isıtma/Soğutma talebi varken Isıtma/Soğutma moduna geçmeden önce boyler işletmesinde maksimum çalışma süresini (dakika) tanımlar. Açıkçası parametre yalnızca öncelik sıcak kullanım suyuna verilmişse geçerlidir.



Boyer işletmesinde çalışma sırasında sıcak kullanım suyu ayar noktasına ulaşıldığında veya t_DHWHP_MAX süresi (dakika) dolduğunda ısı pompası Isıtma/Soğutma moduna geçer.

1.19 ESS POMPA ÇALIŞ. SÜRE (standart: EVET - ayarlanabilir: HAYIR/EVET)

Kullanım suyu resirkülasyon pompasının saatlik olarak programlanmasını sağlar. Pompa zaman programı kullanıcı tarafından ayarlanabilir.



Resirkülasyon pompası için özel elektrik beslemesi gerekir.

1.20 POMPA ÇALIŞ. SÜRE (standart: 5 - ayarlanabilir: 5/120)

Başlatıldığında sirkülasyon pompasının çalışma süresini (dakika) tanımlar.

1 ESS MOD AYARI	5/5
1.21 ESS POMPA Ç. ÇALIŞ.	YOK
1.22 ESS İŞLEVİ	YOK
1.23 t_ANTILOCK	5 MIN
AYARLA	

0010052168-002

Res. 121 1. ESS MOD AYARI - Menü sayfası 5/5

1.21 ESS POMPA Ç. ÇALIŞ. (standart: EVET - ayarlanabilir: HAYIR/EVET)

Anti-lejyonella döngüsü sırasında bile resirkülasyon pompasının etkinleştirilmesini sağlar. Fonksiyonun etkinleştirilmesi önerilir. T5 ilave ısıtıcının (TBH) altına yerleştirilirse zorunlu hale gelir.

1.22 ESS İŞLEVİ (standart: HAYIR - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Yedek parametre, değiştirmeyin.

1.23 t_ANTILOCK (standart: 5 - ayarlanabilir: 0/60)

24 saatten daha uzun süre kapalı kalırlarsa açılma dakikalarını tanımlayarak tüm sistem ventilleri (SV1, SV2, SV3) için güvenli bir açılma döngüsü etkinleştirir.

9.2.2 Soğutma modu ayarları

► MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 2.SOĞUTMA MOD AYARI

2.1. SOĞUTMA MOD (standart: EVET - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Soğutma modunu etkinleştirir/devre dışı bırakır.

2.2 t_T4_FRESH_C (standart: 0,5 - ayarlanabilir: 0,5/6)

Taze hava sıcaklığına göre ayarlayarak ünitenin iklim eğrisini güncelleyeceği zamanı ayarlar.

2.3 T4CMAX (standart: 52 - ayarlanabilir: 35/52)

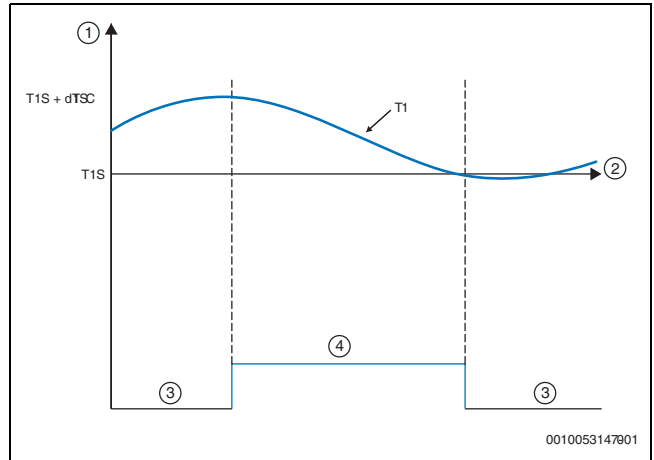
Ünitenin Soğutma modunda çalışabileceği maksimum taze hava sıcaklığını tanımlar. Ünite proses soğutma amacıyla kullanılırsa bu değer kesinlikle değiştirilmelidir.

2.4 T4CMIN (standart: 10 - ayarlanabilir: -5/25)

Ünitenin Soğutma modunda çalışabileceği minimum taze hava sıcaklığını tanımlar. Ünite proses soğutma amacıyla kullanılırsa bu değer kesinlikle değiştirilmelidir.

2.5 dt1SC (standart: 5 - ayarlanabilir: 2/10)

Ünitenin Soğutma modunda çalışmaya başladığı, gidiş suyu sıcaklığı (T1) ve ayar noktası (T1S) arasındaki aralığı tanımlar. Isı pompası $T1 \geq T1S + dt1SC$ olduğunda başlar, $T1 \leq T1S$ olduğunda durur.



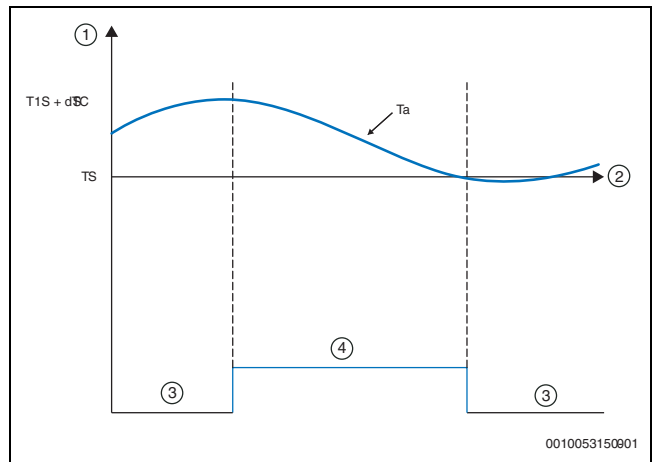
Res. 122 Soğutma modu - Gidiş suyu sıcaklığı (T1)

- [1] T_{Su}
- [2] Saat
- [3] İşletmeye hazır
- [4] Aç

Bu değer devrenin izin verilen minimum su miktarı ile yakından ilgilidir. Su hacmi yüksekse daha dar bir kontrol aralığı kabul edilebilir.

2.6 dtSC (standart: 2 - ayarlanabilir: 1/10)

Ünitenin Soğutma modunda çalışmaya başladığı, iç ortam havası sıcaklığı (T_a) ve ayar noktası (TS) arasındaki aralığı tanımlar. Isı pompası $T_a \geq TS + dtSC$ olduğunda başlar, $T_a \leq TS$ olduğunda durur.



Res. 123 Soğutma modu - Hava sıcaklığı (T_a)

- [1] T_{Oda}
- [2] Saat
- [3] İşletmeye hazır
- [4] Aç



Parametre yalnızca ünitenin Soğutma modu kontrolü iç ortam havası sıcaklığındaysa kullanılır.

2.7 t_INTERVAL_C (standart: 5 - ayarlanamaz)

Soğutma modunda kompresörün kapatılması ve daha sonra yeniden başlatılması arasındaki minimum süreyi (dakika) tanımlar. Grafikte gösterilen mantık ile Soğutma modu için ayarlanabilen iklim eğrileri arasından özelleştirilebilir iklim eğrisi ayarlanabilir.

2.8 T1SetC1 (standart: 10 - ayarlanabilir: 5/25)

Soğutma modunda özelleştirilebilir iklim eğrisi için maksimum su girişi ayar noktasını ayarlar.

2.9 T1SetC2 (standart: 16 - ayarlanabilir: 5/25)

Soğutma modunda özelleştirilebilir iklim eğrisi için minimum su girişi ayar noktasını ayarlar.

2.10 T4C1 (standart: 35 - ayarlanabilir: -5/46)

Soğutma modunda özelleştirilebilir iklim eğrisi için T1SetC1 ayar noktasının etkinleştirildiği minimum taze hava sıcaklığını ayarlar.

2.11 T4C2 (standart: 25 - ayarlanabilir: -5/46)

Soğutma modunda özelleştirilebilir iklim eğrisi için T1SetC2 ayar noktasının etkinleştirildiği maksimum taze hava sıcaklığını ayarlar.

2.12 BÖLGE1 C-EMİSYON (standart: CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CVC (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) - ayarlanabilir: CRP/CVC/RAD)

Sistemin 1. bölgesinin Soğutma modunda dağıtım sisteminin tipini ayarlar.



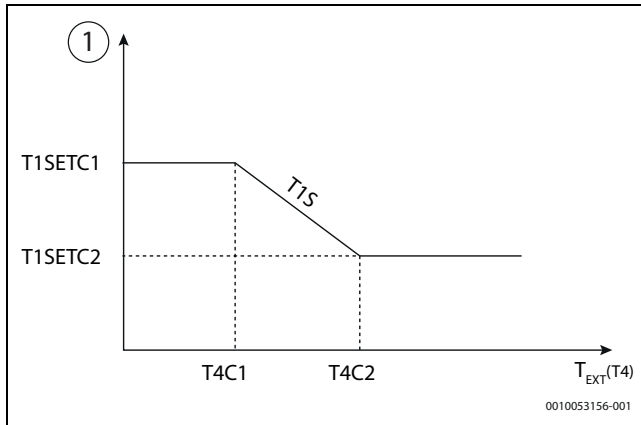
CRP = radyant / CVC = fan boru helezonları / RAD = radyatörler.

2.13 BÖLGE2 C-EMİSYON (standart: CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CVC (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) - ayarlanabilir: CRP/CVC/RAD)

Sistemin 2. bölgesinin Soğutma modunda dağıtım sisteminin tipini ayarlar.



CRP = radyant / CVC = fan boru helezonları / RAD = radyatörler.



Res. 124 Soğutma modu - Dağıtım sisteminin ayarı

[1] T_{Su} girişi (T1S)

9.2.3 Isıtma modu ayarları

► MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 3. ISITMA MOD AYARI

3.1. ISITMA MOD (standart: EVET - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Isıtma modunu etkinleştirir/devre dışı bırakır.

3.2 t_T4_FRESH_H (standart: 0,5 - ayarlanabilir: 0,5/6)

Taze hava sıcaklığına göre ayarlayarak ünitenin iklim eğrisini güncelleyeceği zamanı ayarlar.

3.3 T4HMAX (standart: 25 - ayarlanabilir: 20/35)

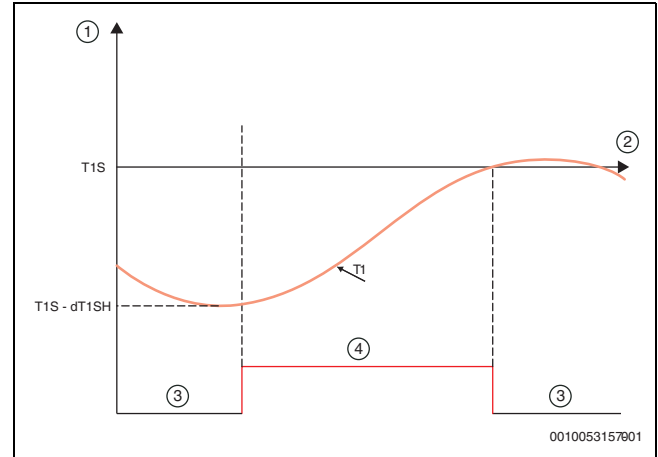
Ünitenin Isıtma modunda çalışabileceği maksimum taze hava sıcaklığını tanımlar.

3.4 T4HMIN (standart: -15 - ayarlanabilir: -25/30)

Ünitenin Isıtma modunda çalışabileceği minimum taze hava sıcaklığını tanımlar.

3.5 dT1SH (standart: 5 - ayarlanabilir: 2/10)

Ünitenin Isıtma modunda çalışmaya başladığı, gidiş suyu sıcaklığı (T1) ve ayar noktası (T1S) arasındaki aralığı tanımlar. Isı pompası $T1 \leq T1S - dT1SH$ olduğunda başlar, $T1 \geq T1S$ olduğunda durur.



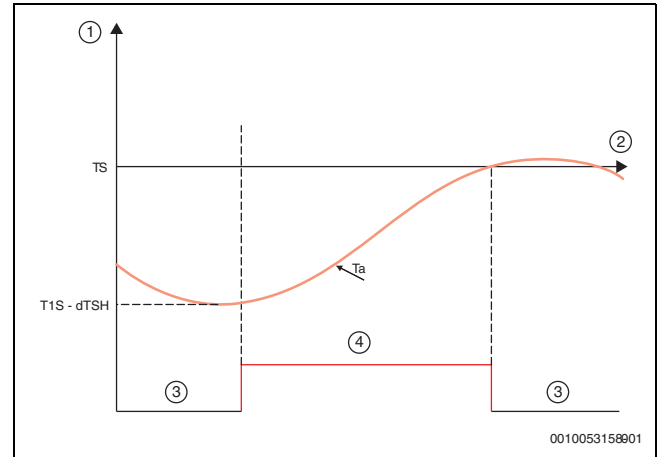
Res. 125 Isıtma modu - Gidiş suyu sıcaklığı (T1)

- [1] T_{Su}
- [2] Saat
- [3] İşletmeye hazır
- [4] Aç

Bu değer devrenin izin verilen minimum su miktarı ile yakından ilgilidir. Su hacmi yüksekse daha dar bir kontrol aralığı kabul edilebilir.

3.6 dTSH (standart: 2 - ayarlanabilir: 1/10)

Ünitenin Isıtma modunda çalışmaya devam ettiği, iç ortam havası sıcaklığı (Ta) ve ayar noktası (TS) arasındaki aralığı tanımlar. Isı pompası $Ta \leq TS - dTSH$ olduğunda başlar, $Ta \geq TS$ olduğunda durur.



Res. 126 Isıtma modu - Hava sıcaklığı (Ta)

- [1] T_{Oda}
- [2] Saat
- [3] İşletmeye hazır
- [4] Aç

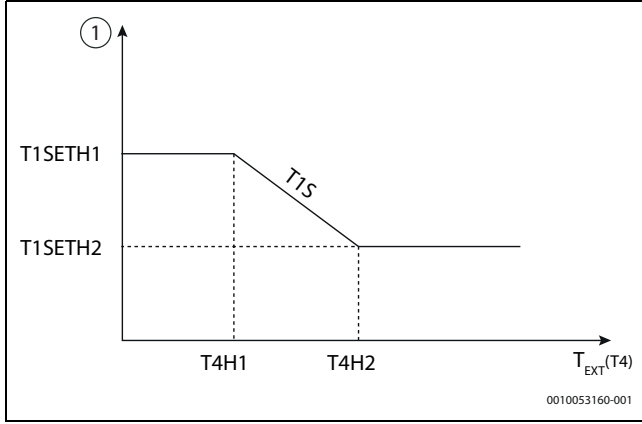


Parametre yalnızca ünitenin Isıtma modu kontrolü iç ortam havası sıcaklığındaysa kullanılır.

3.7 t_INTERVAL_H (standart: 5 - ayarlanamaz)

Isıtma modunda kompresörün kapatılması ve daha sonra yeniden başlatılması arasındaki minimum süreyi (dakika) tanımlar.

Grafikte gösterilen mantık ile Isıtma modu için ayarlanabilen iklim eğrileri arasından özelleştirilebilir iklim eğrisi ayarlanabilir.



Res. 127 Isıtma modu - Aralık

[1] T_{su} girişi (T1S)

3.8 T1SetH1 (standart: 35 - ayarlanabilir: 25/60 (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) / 65 (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 22 R-T))

Isıtma modunda özelleştirilebilir iklim eğrisi için maksimum su girişi ayar noktasını ayarlar.

3.9 T1SetH2 (standart: 28 - ayarlanabilir: 25/60 (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) / 65 (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 22 R-T))

Isıtma modunda özelleştirilebilir iklim eğrisi için minimum su girişi ayar noktasını ayarlar.

3.10 T4H1 (standart: -5 - ayarlanabilir: -25/35)

Isıtma modunda özelleştirilebilir iklim eğrisi için T1SetH1 ayar noktasının etkinleştirildiği minimum taze hava sıcaklığını ayarlar.

3.11 T4H2 (standart: 7 - ayarlanabilir: -25/35)

Isıtma modunda özelleştirilebilir iklim eğrisi için T1SetH2 ayar noktasının etkinleştirildiği maksimum taze hava sıcaklığını ayarlar.

3.12 BÖLGE1 H-EMİSYON (standart: RAD (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / RAD (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) - ayarlanabilir: CRP/CVC/RAD)

Sistemin 1. bölgesinin Isıtma modunda dağıtım sisteminin tipini ayarlar.



CRP = radyant / CVC = fan boru helezonları / RAD = radyatörler.

3.13 BÖLGE2 H-EMİSYON (standart: CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CRP (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) - ayarlanabilir: CRP/CVC/RAD)

Sistemin 2. bölgesinin Isıtma modunda dağıtım sisteminin tipini ayarlar.



CRP = radyant / CVC = fan boru helezonları / RAD = radyatörler.

3.14 t_GECİKME POMPASI (standart: 2 - ayarlanabilir: 0,5/20)

Kompresörün kapanması ve pompanın kapanması arasındaki gecikme süresini (dakika) ayarlar.

9.2.4 Otomatik mod ayarları

► MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **4.OTOMATİK MOD AYARI**

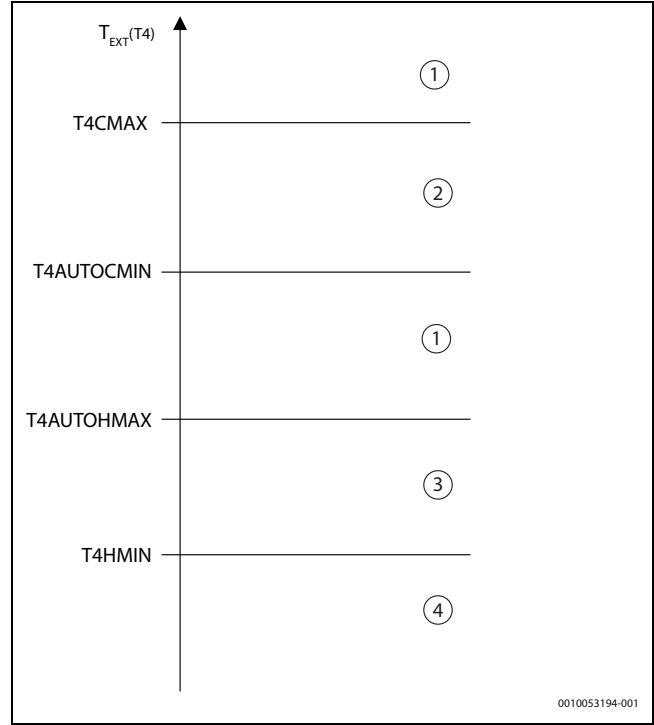
T4AUTOCMIN (standart: 25 - ayarlanabilir: 20/29)

Otomatik çalışma modunda ısı pompasının Soğutma modunda çalışmayacağı minimum dış hava sıcaklığını tanımlar.

T4AUTOHMAX (standart: 17 - ayarlanabilir: 10/17)

Otomatik çalışma modunda ısı pompasının Isıtma modunda çalışmayacağı maksimum dış hava sıcaklığını tanımlar.

Kullanılabilecek ilave elektrikli ısıtıcı ve önceden ayarlanmış parametrelerle birlikte OTOMATİK mod çalışması bu modeli takip eder:



Res. 128 OTOMATİK mod çalışması

[1] İşletmeye hazır

[2] Soğutma

[3] Isıtma

[4] İşletmeye hazır (kullanılabilecek ilave kaynak T4_IBH_ON)

9.2.5 Kumanda ayarları

İlk başlatma aşamasında sistem için gerekli kumanda paneli türü seçilebilir.

Ünite şunlara göre kumanda ile yönetilebilir:

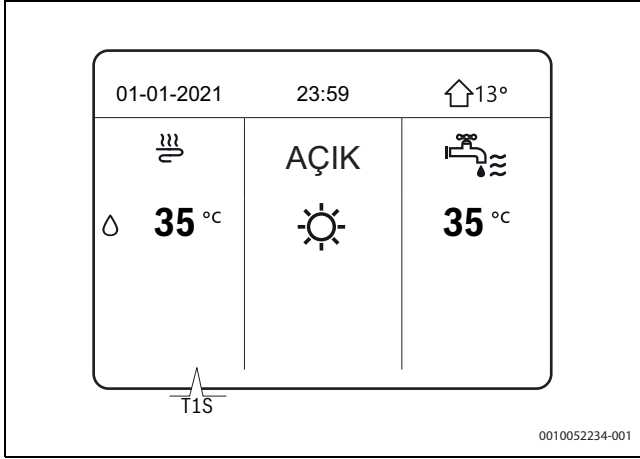
- iki seçeneğe sahip gidiş suyu sıcaklığı (T1):
 - kumanda panelinden ayarlanan sabit ayar noktası
 - önceden seçili iklim eğrisinden hesaplanan otomatik kontrol ayar noktası
- oda sıcaklığı (Ta)

► MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **5.SICAKLIK TÜRÜ AYARI**

Üniteye talep (yerleşik sıcaklık sensörü sayesinde) kumanda panelinden veya elektromekanik termostattan gönderilebilir. İkinci durumda bölge termostatu çift röle varsa yalnızca Isıtma/Soğutma mod değişimini kontrol edebilir, aksi takdirde HMI tarafından yönetilmektedir.

SU AKIŞ SICAKLIK (standart: EVET - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

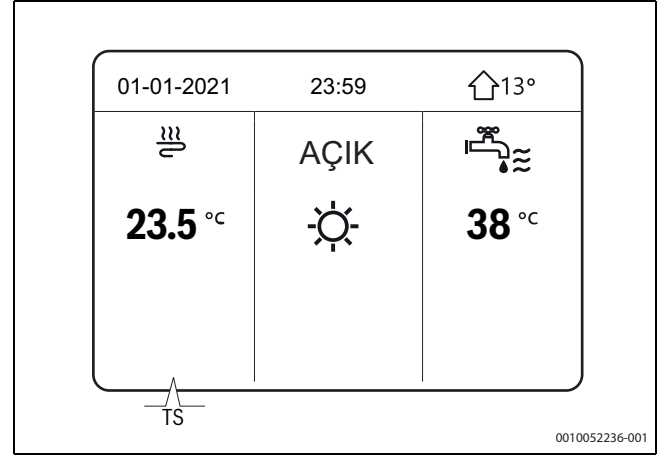
Gidiş suyu sıcaklığına (T1) göre ünitenin kumandasını etkinleştirir/devre dışı bırakır. Kullanıcı HMI'dan sistem su sıcaklığını (T1S) ayarlayabilir.



Res. 129 Sistem su sıcaklığı (T1S)

ODA SICAKL. (standart: HAYIR - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

İç ortam havası sıcaklığına (Ta) göre ünitenin kumandasını etkinleştirir/ devre dışı bırakır. Kullanıcı HMI'dan odada istenen sıcaklığı (TS) ayarlayabilir.



Res. 130 İç ortam havası sıcaklığı (Ta)



Gidiş suyu sıcaklığı iklim eğrisine göre otomatik olarak kontrol edilir.

ÇİFT BÖLGE (standart: HAYIR - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

İkinci sistem bölgesinin yönetimini etkinleştirir/devre dışı bırakır: HMI ekranında Bölge 2'nin yönetimi için özel ikinci bir menü çıkar.



5.1 ve 5.2 parametreleri **EVET** olarak ayarlanır, 5.3 otomatik olarak **EVET** olur.

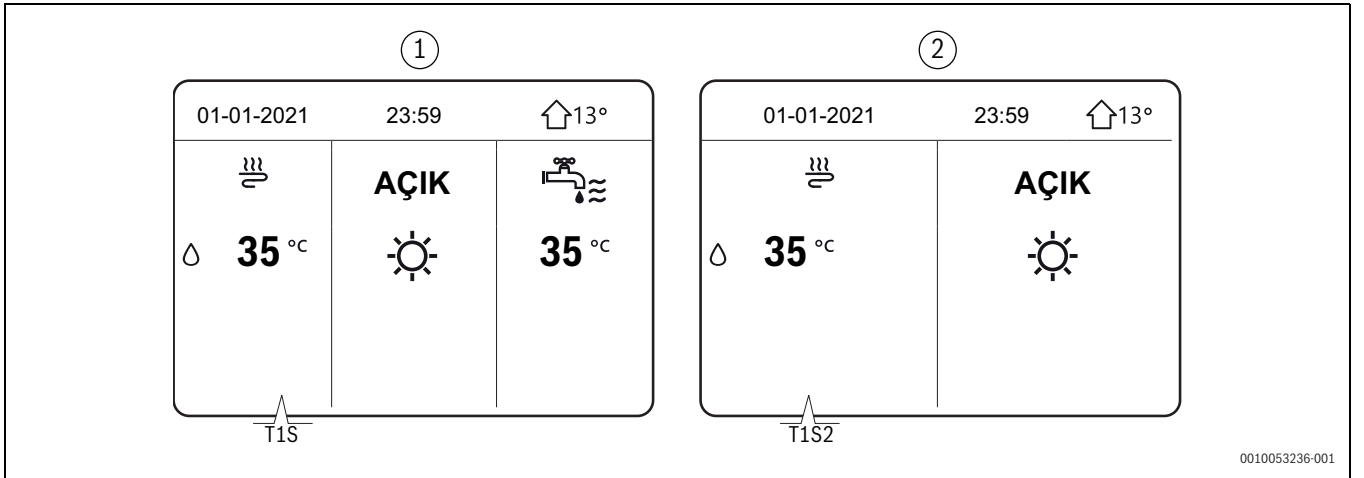
İki bölge farklı şekilde kontrol edilebilir:

• **Bölge (zon)1 ve Bölge 8zon) 2**

Her ikisi de gidiş suyu sıcaklığına (T1) göre kontrol edilir.

- SU AKIŞ SICAKLIK parametresini **EVET** olarak ayarlayın.
- ODA SICAKL. parametresini HAYIR olarak ayarlayın.

Bölge 1 T1S ayar noktasına, Bölge 2 T1S2 ayar noktasına sahiptir ve HMI'da bu sayfalar görüntülenir:



Res. 131 Bölge (zon)1 ve Bölge(zon) 2: Ayar noktaları

[1] Ana sayfa bölge (zone) 1

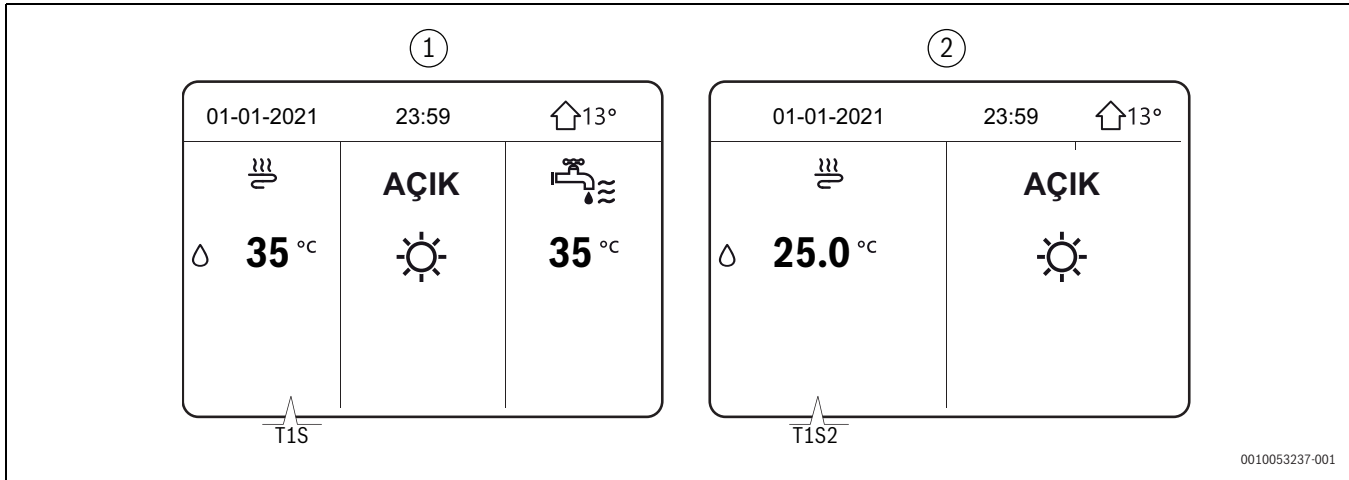
[2] Ana sayfa bölge (zone)2

• **Bölge 1**

Gidiş suyu sıcaklığına (T1) göre kumanda ile ve Bölge 2 iç ortam havası sıcaklığına (Ta) göre kumanda ile:

- SU AKIŞ SICAKLIK parametresini **EVET** olarak ayarlayın.
- ODA SICAKL. parametresini **EVET** olarak ayarlayın.

Bölge 1 T1S ayar noktasına, Bölge 2 T1S2 ayar noktasına sahiptir ve HMI'da bu sayfalar görüntülenir:



Res. 132 Bölge 1: Ayar noktaları

- [1] Ana sayfa bölge 1
[2] Ana sayfa bölge 2



Bölge 2'de gidiş suyu sıcaklığı iklim eğrisine göre otomatik kontrol edilir. Çift bölge sistemlerde Bölge 1'de iç ortam havası sıcaklık kontrolü bulunmaz.



Her iki bölge de talebi yönetmek için elektromanyetik termostat ile donatılabilir.

9.2.6 Bölge termostatı ayarları

► MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **6.ODA TERMOSTAT**

Üniteye giden talebi yönetmek için bölge termostatı kullanılabilir.



Dahili parametrelerini yönetmek için HMI'nı üniteye bağlı olması gerekir.

ODA TERMOSTAT (standart: HAYIR - ayarlanabilir: HAYIR/MOD AYARI /TEK BÖLG./ÇİFT BÖLGE)

HMI dışında bölge termostatlarından üniteye giden talebi etkinleştirir/ devre dışı bırakır.

HAYIR = bölge termostatı yok.

MOD AYARI = üniteye giden talebin yönetilmesi ve mevsimsel mod değişimi için çift röleli bölge termostatına sahip tek bölge sistem (A tipi bağlantı → Bölüm 8.10, sayfa 72)

TEK BÖLG. = üniteye giden talebin yönetilmesi için bölge termostatına sahip tek bölge sistem (B tipi bağlantı → Bölüm 8.10, sayfa 72).

Mevsimsel mod değişimi HMI ile yönetilebilir.

ÇİFT BÖLGE = üniteye giden talebin yönetilmesi için her birinde bölge termostatı bulunan çift bölge sistem (C tipi bağlantı → Bölüm 8.10, sayfa 72). Her iki bölgenin mevsimsel mod değişimi HMI ile yönetilebilir.

9.2.7 İlave ısı kaynağı ayarları

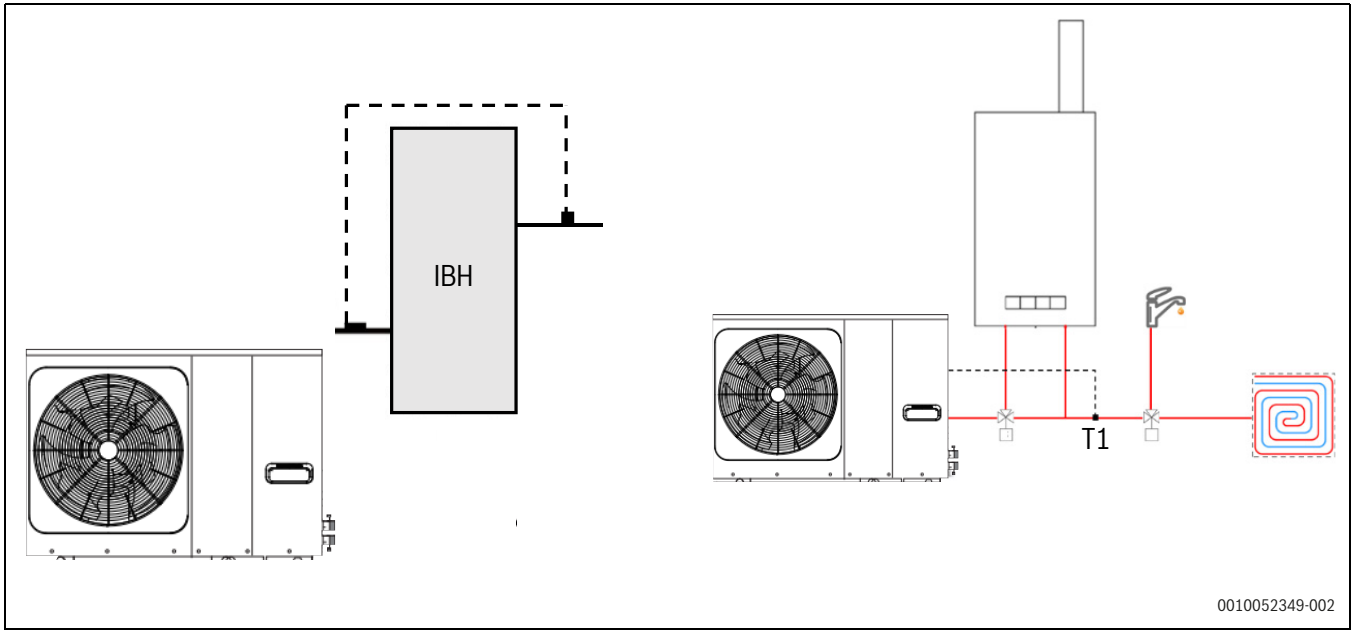
► MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **7.DİĞER ISITMA KAYNAĞI**

Bu bölüm sistemdeki ilave/yedek elektrikli takviye ısıtıcı (IBH), kazan (AHS) veya solar termal sistem parametrelerini ayarlamak için kullanılır.



Bu kaynaklar isteğe bağlı olup ayrı olarak temin edilebilir. Aynı anda yalnızca bir ilave ısı kaynağı (elektrikli ısıtıcı veya kazan) yönetilebilir.

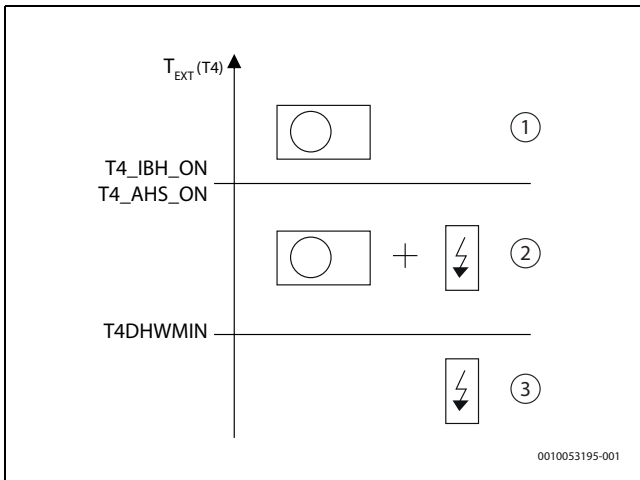
Bir sistem veya kazana elektrikli ısıtıcı bağlanması ve bunun kontrol edilmesi için su giriş hattının çıkışına takılmak üzere özel bir su sıcaklık probu gerekir:



Res. 133 İlave ısı kaynağı ayarları

Kurulum sırasında:

- Etkinleştirilecek çalışma modu (Isıtma, sıcak kullanım suyu üretimi veya her ikisi) paneldeki dip sviçler ile seçilmelidir.
- **Çok düşük dış hava sıcaklığı:** T4_IBH_ON veya T4_AHS_ON parametresi: yalnızca ısı pompasının çalışması için minimum taze hava sıcaklığı



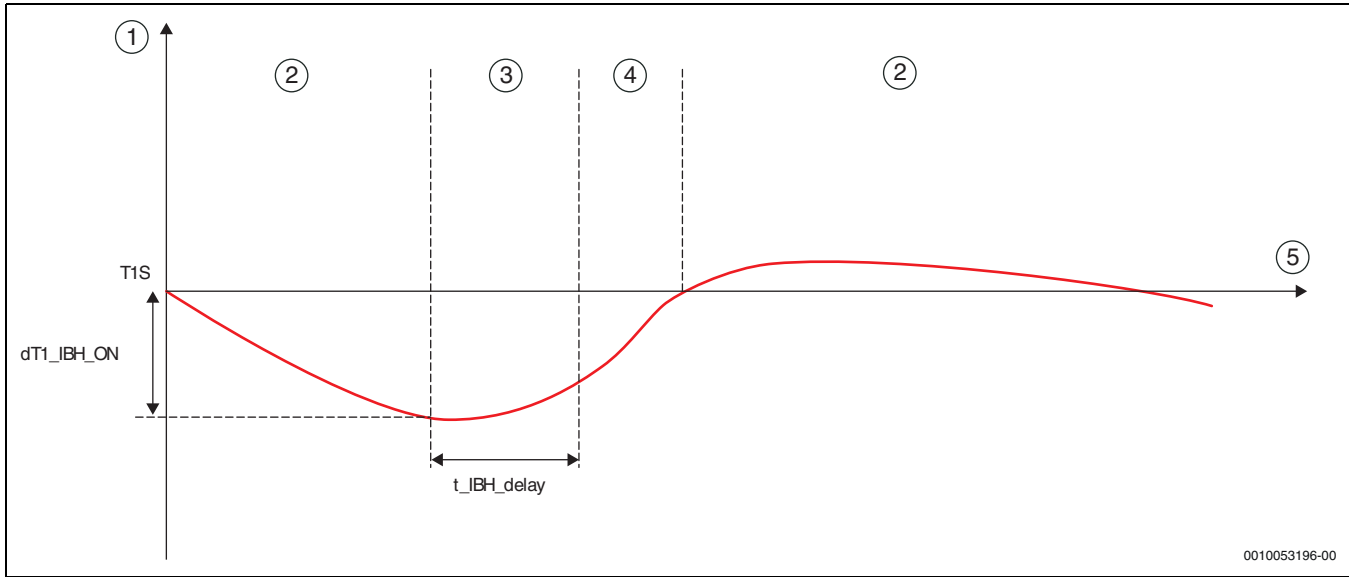
Res. 134 Çok düşük dış hava sıcaklığı

- [1] Yalnızca Isı Pompası
- [2] Isı Pompası ve Isıtıcı
- [3] Yalnızca Isıtıcı



İlave kaynağın yalnızca ünitenin yerine geçecek şekilde çalışması için:

- Parametreyi T4HMIN ile aynı değere ayarlayın (ısı pompasının çalışabileceği minimum dış hava sıcaklığı).
- **Gidiş suyu sıcaklığı ayar noktasından çok uzak:** dt1_IBH_ON veya dt1_AHS_ON parametresi: TS1 ayar noktası ve T1 ünite gidiş suyu sıcaklığı arasındaki minimum ΔT
- **Ayar noktasına ulaşmak çok uzun sürüyor:** t_IBH_DELAY veya t_AHS_DELAY parametresi: kompresörün başlatılması ve ilave kaynağın başlatılması arasındaki maksimum bekleme süresi



Res. 135 Gidiş suyu sıcaklığı ayar noktasından çok uzak/ayar noktasına ulaşmak çok uzun sürüyor

- [1] T_{Su} (T1)
- [2] İşletmeye hazır
- [3] Yalnızca Isı Pompası
- [4] Isı Pompası ve kaynak
- [5] Saat



TAKVİYE ISITICI fonksiyonu ilave kaynağın HMI'dan zorla başlatılmasına imkan verir (→ Bölüm 9.2, sayfa 79).

7.1dT1_IBH_ON (standart: 5 - ayarlanabilir: 2/10)

Isıtıcının açıldığı, gidiş suyu sıcaklığı (T1) ve ayar noktası (T1S) arasındaki aralığı tanımlar.

$T1 \leq T1S - dT1S_IBH_O$ olduğunda ısıtıcı açılır.

7.2 t_IBH_DELAY (standart: 30 - ayarlanabilir: 15/120)

Kompresörün başlatılması ve ısıtıcının başlatılması arasındaki minimum süreyi (dakika) tanımlar.

7.3 T4_IBH_ON (standart: -5 - ayarlanabilir: -15/30)

Isıtıcının kullanılabileceği dış hava sıcaklığı üst sınırını tanımlar. Dış hava sıcaklığı T4_IBH_ON değerinden yüksekse ısıtıcı kullanılamaz.

7.4 dT1_AHS_ON (standart: 5 - ayarlanabilir: 2/20)

Kazanın açıldığı, gidiş suyu sıcaklığı (T1) ve ayar noktası (T1S) arasındaki aralığı tanımlar.

$T1S - T1 \geq dT1S_AHS_O$ olduğunda kazan açılır.

7.5 t_AHS_DELAY (standart: 30 - ayarlanabilir: 5/120)

Kompresörün başlatılması ve kazanın başlatılması arasındaki minimum süreyi (dakika) tanımlar.

7.6 T4_AHS_ON (standart: -5 - ayarlanabilir: -15/30)

Kazanın kullanılabileceği dış hava sıcaklığı üst sınırını tanımlar. Dış hava sıcaklığı T4_AHS_ON değerinden yüksekse ısıtıcı kullanılamaz.

7.7 LOC. IBH (standart: 0 - ayarlanabilir: 0/1)

Fabrika ayarları için ayrılmıştır.

7.8 P_IBH1 (standart: 0 - ayarlanabilir: 0/20)

Varsa ısıtıcının elektrik gücünü tanımlar. Burada ayarlanan değer ünitenin ısıl gücünü ve verimini hesaplamak için kullanılır. IBH1 birinci kademenin gücüne ayarlanmalıdır. Güç portu farklı olduğu için parametreler harici elemanların gücünü hesaba katmaz.

7.9 P_IBH2 (standart: 0 - ayarlanabilir: 0/20)

Fabrika ayarları için ayrılmıştır.

7.10 P_TBH (standart: 2 - ayarlanabilir: 0/20)

Varsa boyler ısıtıcının elektrik gücünü tanımlar. Burada ayarlanan değer ünitenin ısıl gücünü ve verimini hesaplamak için kullanılır.

7.11 EnSwitchPDC (standart: EVET - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Hibrit € geçişli ısı pompalarının akıllı fonksiyonunu etkinleştirir/devre dışı bırakır. € geçiş fonksiyonu ünitenin çalışma koşullarını analiz eder ve kazandan daha ekonomik bir şekilde çalışmaya devam etmesi amacıyla ısı pompasının sahip olması gereken minimum verimi hesaplamak için algoritma kullanır. Isı pompası bu verimin altında çalışırsa ünite ısı pompasını kapatır ve yalnızca kazanı kullanır. € geçiş fonksiyonu yalnızca yakıt gazının maliyetini (bir faturadan GAS_COST parametresine girilecek €/Smc) ve elektrik maliyetini (bir faturadan ELE_COST parametresine girilecek €/kWh) kullanır.



Isı pompasının kapasitesine takviyede bulunacak kazanı etkinleştiren mantık € geçiş fonksiyonu açık olduğunda bile değişmeden kalır.

7.12 GAS-COST (standart: 0,85 - ayarlanabilir: 0/5)

Kazana güç sağlamak için kullanılan yakıt gazının maliyetini tanımlar (bir faturadan €/Smc olarak).



Bu değer yoksa şu basit formül kullanılarak son faturalardan alınan verilerle tahminen hesaplanabilir: Enerji maliyeti = (Toplam fatura tutarı [€]) / (Tüketilen toplam enerji miktarı [Smc]). Gerçek hayatta faturada mevcut yakıt tüketiminden bağımsız çok sayıda sabit maliyet bulunduğu için yöntem basitleştirilmiştir. Hassas hesaplama bu kılavuzun kapsamı dışındadır.

7.13 ELE-COST (standart: 0,20 - ayarlanabilir: 0/5)

Üniteye güç sağlamak için kullanılan elektriğin maliyetini tanımlar (bir faturadan €/kWh olarak).



Bu değer yoksa şu basit formül kullanılarak son faturalardan alınan verilerle tahminen hesaplanabilir: Enerji maliyeti = (Toplam fatura tutarı [€]) / (Tüketilen toplam enerji miktarı [Smc]). Gerçek hayatta faturada mevcut yakıt tüketiminden bağımsız çok sayıda sabit maliyet bulunduğu için yöntem basitleştirilmiştir. Hassas hesaplama bu kılavuzun kapsamı dışındadır.

Ünite, kazanda ayarlanan maksimum ve minimum ayar noktası parametreleri aracılığıyla 0-10 V sinyal ile AHS ayar noktasını dinamik olarak yönetir.

7.14 MAX-SETHEATER (standart: 75 - ayarlanabilir: 0/75)

0-10 V sinyali kontrol etmek için kullanılan, kazanın ulaşabileceği maksimum ayar noktası değerini tanımlar.

7.15 MIN-SETHEATER (standart: 30 - ayarlanabilir: 0/80)

0-10 V sinyali kontrol etmek için kullanılan, kazanın ulaşabileceği minimum ayar noktası değerini tanımlar.

7.16 MAX-SIGHEATER (standart: 10 - ayarlanabilir: 0/10)

Kazanda ayarlanabilen maksimum ayar noktası değeri ile ilişkili sinyal voltajını tanımlar.

7.17 MIN-SIGHEATER (standart: 3 - ayarlanabilir: 0/10)

Kazanda ayarlanabilen minimum ayar noktası değeri ile ilişkili sinyal voltajını tanımlar.

7.18 DELTATSOL (standart: 10 - ayarlanabilir: 5/20)

Güneş enerjisi fonksiyonu etkinleştirilirse Pump_s pompasının başladığı, solar devre sıcaklığı (Tsol) ve sıcak kullanım suyu depolama tankı sıcaklığı (T5) arasındaki aralığı tanımlar. DELTATSOL < Tsol - T5 olduğunda pompa açılır.

9.2.8 Uzakta tatil fonksiyonu ayarları

► MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **8.TATİLDE UZAKTA AYARI**

Tatil fonksiyonu uzun süre evde olunmayan dönemlerde kullanılabilir ve sistemin donmasını ve eve dönüşmeden önce etkinleştirilmesini önerir.

8.1 T1S_HA_H (standart: 25 - ayarlanabilir: 20/25)

Tatil fonksiyonu için gidiş suyu sıcaklığı ayar noktasını (T1S) tanımlar.

8.2 T5S_HA_DHW (standart: 25 - ayarlanabilir: 20/25)

Tatil fonksiyonu için sıcak kullanım suyu depolama tankı sıcaklığı ayar noktasını (T5S) tanımlar.

9.2.9 Servis teknisyeni iletişim ayarları

► MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **9.SERVİS ÇAĞRISI**

İhtiyaç olduğunda her zaman kolayca ulaşabilmek için servis teknisyeni iletişim bilgileri kaydedilebilir.

TEL. NO.

Telefon numarasını kaydeder.

CEP. NO.

Cep telefonu numarasını kaydeder.



Tuş takımıdan rakamları değiştirmek için  düğmelerini kullanın. En fazla 14 karaktere izin verilir, daha uzun numaralar için boş hücreler seçebilirsiniz.

9.2.10 Fabrika ayarlarına dön

► MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **10.FAB. AYAR. GERİ YÜKLE**

Parametreler fabrika ayarlarına geri yüklenebilir.

9.2.11 Test modu ayarları

► MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **11.TEST ÇALIŞTIRMASI**

Test modu, ventil, hava atıcı, pompa, Isıtma, Soğutma ve sıcak kullanım suyunun çalışmasını kontrol etmek için kullanılır.



Bu modda  düğmesi hariç tuş takımı devre dışı bırakılır. Bu düğmeye basarak testten istediğiniz zaman çıkabilirsiniz.

11.1 NOKTA SORGU

Bazı bileşenlerin çalışmasını kontrol etmek için kullanılır.

► Zorla başlatmak için menüden bileşeni seçin.

Bu işe yaramazsa:

► Elektrik bağlantısını kontrol edin.

UYARI**Boylerdeki hava nedeniyle ünite hasar oluşabilir**

Fonksiyon etkinleştirilmeden önce:

► Boyler ve sistemin suyla dolu olduğundan ve havanın tahliye edildiğinden emin olun.

-  ile test edilecek bileşenler arasında gezin.
- Bileşeni **AÇIK** olarak ayarlayıp  düğmesine basarak zorla etkinleştirin.

Etkinleştirilebilecek bileşenler şunlardır:

- **3 YOLLU VANA 1:** 3 yollu sıcak kullanım suyu dağıtıcı vana
- **3 YOLLU VANA 2:** Karma olmayan çift bölgeli sistemler için 3 yollu yönlendirme vanası
- **PUMP_I:** primer pompa (P_i)
- **PUMP_O:** ikincil pompa (P_o)
- **PUMP_C:** karma devre pompası (P_c)
- **PUMPSOLAR:** solar devre pompası (P_s)
- **PUMPDHW:** sıcak kullanım suyu sirkülasyon pompası (P_d)
- **DEPO ISITICISI:** sıcak kullanım suyu depolama tankı ısıtıcısı (TBH)
- **3 YOLLU VANA 3:** karma olmayan bölge 2'de çift bölgeli sistemler için 3 yollu vana (SV3)



Bir karma bölgeye sahip çift bölgeli sistemlerde SV2 kullanılamaz.

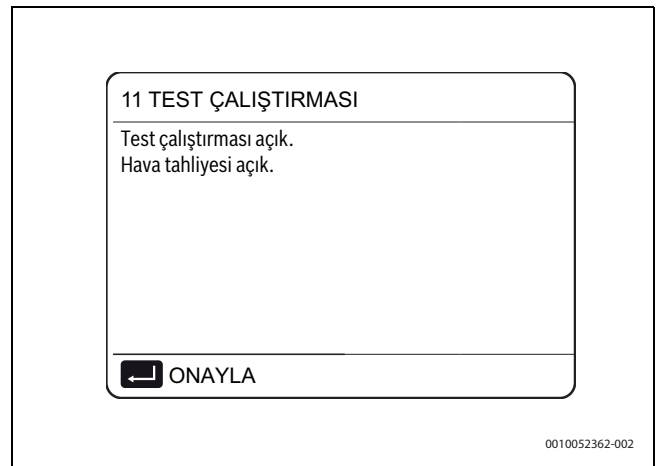
11.2 HAVA TAHLİYESİ

Havalandırma döngüsü başlatarak su devresinde ünitenin arızalanmasına neden olabilecek havayı ortadan kaldırır.



Fonksiyon etkinleştirilmeden önce:

► Havalandırma vanasını açın.



Res. 136 11.2 HAVA TAHLİYESİ

Mantık şunları sağlar:

- 3 yollu vana (SV1) açılır ve 2 yollu vana (SV2) kapanır
- 60 saniye sonra su şalteri kapanır ve ünite pompası (P_i) 10 dakika açılır
- pompa durur, 3 yollu vana kapanır ve 2 yollu vana açılır

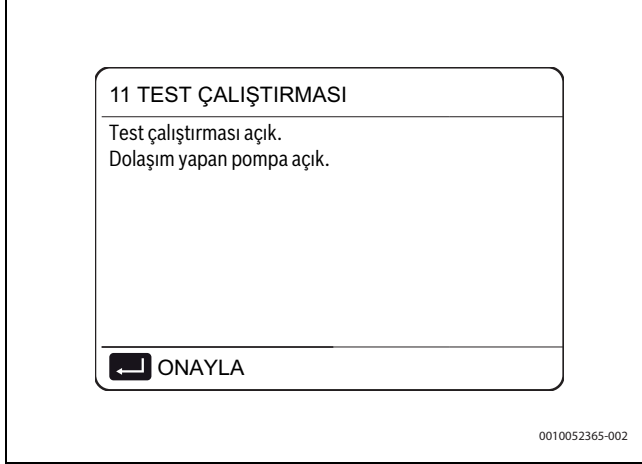
- 60 saniye sonra ünite pompası (P_i) ve ikincil pompa (P_o) açılır
- pompa 20 dakika açık kalır



Prosedür sırasında ekranda gösterilen arızaların nedenini kontrol edin.

11.3 DOLAŞIM POMPA ÇALIŞIYOR

Ünitenin sirkülasyon pompasını başlatır.



Res. 137 11.3 DOLAŞIM POMPA ÇALIŞIYOR

Mantık şunları sağlar:

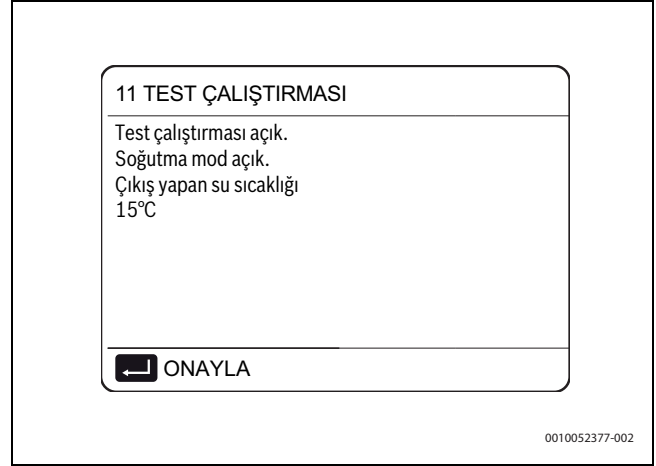
- tüm çalışan bileşenler durdurulur
- 60 saniye sonra, 3 yollu vana (SV1) açılır ve 2 yollu vana (SV2) kapanır
- 60 saniye sonra su şalteri yetersiz su akışı tespit ederse ünitenin pompası açılır (P_i)
- 30 saniye sonra akış şalteri su akışını kontrol eder: yeterliyse pompa 3 dakika çalışır
- pompa durur, 60 saniye sonra 3 yollu vana kapanır ve 2 yollu vana açılır
- 60 saniye sonra ünite pompası (P_i) ve ikincil pompa (P_o) açılır
- 2 dakika sonra su şalteri su akışını tekrar kontrol eder:
 - yeterliyse bir sonraki tuş takımı komutuna kadar pompa açık kalır
 - en az 15 saniye yeterli değilse pompalar durur ve E8 arızası görüntülenir; pompalar 10 dakika açık kalır



Prosedür sırasında ekranda gösterilen arızaların nedenini kontrol edin.

11.4 SOĞUTMA MOD ÇALIŞIYOR

Sistem çalışmasının kontrol edilebilmesi için üniteyi Soğutma modunda başlatır.



Res. 138 11.4 SOĞUTMA MOD ÇALIŞIYOR

Mantık şunları sağlar:

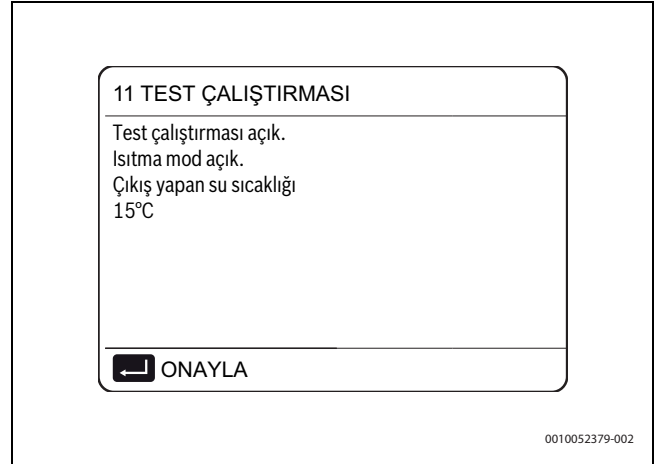
- ünite Soğutma modunda açılır, su girişi ayar noktası 7 °C'dir
- HMI ekranında mevcut gidiş suyu sıcaklığı gösterilir
- ayar noktasına ulaşılan kadar veya 10 dakika boyunca ünite çalışmaya devam eder



Prosedür sırasında ekranda gösterilen arızaların nedenini kontrol edin.

11.5 ISITMA MOD ÇALIŞIYOR

Sistem çalışmasının kontrol edilebilmesi için üniteyi Isıtma modunda başlatır.



Res. 139 11.5 ISITMA MOD ÇALIŞIYOR

Mantık şunları sağlar:

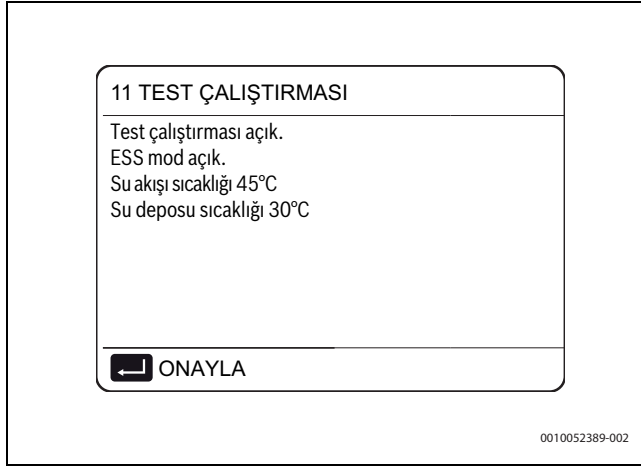
- ünite Isıtma modunda açılır, su girişi ayar noktası 35 °C'dir.
- 10 dakika sonra HMI ekranında mevcut gidiş suyu sıcaklığı gösterilir:
 - Isı pompasının desteğiyle varsa yedek kazan (AHS) başlar. Fonksiyondan çıkış yapma koşullarına ulaşılmazsa kazan 10 dakika çalışmaya devam eder, ardından kapanır.
 - Isı pompasının desteğiyle varsa takviye elektrikli ısıtıcı (IBH) başlar. Fonksiyondan çıkış yapma koşullarına ulaşılmazsa ısıtıcı 3 dakika çalışmaya devam eder, ardından kapanır.
- Ayar noktasına ulaşılan kadar veya 30 dakika boyunca ünite çalışmaya devam eder.



Prosedür sırasında ekranda gösterilen arızaların nedenini kontrol edin.

11.6 ESS MOD ÇALIŞIYOR

Sistem çalışmasının kontrol edilebilmesi için üniteyi boyler işletmesinde başlatır.



Res. 140 11.6 ESS MOD ÇALIŞIYOR

Mantık şunları sağlar:

- ünite boyler işletmesinde başlar, sıcak kullanım suyu ayar noktası 55 °C'dir
- mevcut su ve sıcak kullanım suyu depolama tankı gidiş suyu sıcaklıkları HMI ekranında gösterilir
- 10 dakika sonra ısı pompasının desteğiyle varsa depolama tankı elektrikli ısıtıcı (TBH) başlar. Fonksiyondan çıkış yapma koşullarına ulaşılmazsa ısıtıcı 3 dakika çalışmaya devam eder, ardından kapanır
- ayar noktasına ulaşılan kadar veya 20 dakika boyunca ünite çalışmaya devam eder



Prosedür sırasında ekranda gösterilen arızaların nedenini kontrol edin.

9.2.12 Özel fonksiyon ayarları

► MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 12. ÖZEL İŞLEV

Sistemin bakımını daha iyi yapmak veya sisteme erişmek için (örneğin ilk başlatma sırasında radyant zemin kurutma döngüsünü çalıştırmak için veya uzun süre KAPALI konumda kaldıktan sonra ünite yeniden başlatıldığında) kurulum veya bakım sırasında özel fonksiyonlar kullanılabilir.



Bu modda tuş takımı devre dışı bırakılır.

12.1 ZEMİN ÖNCE DEN ISITMA

Dağıtım sistemi radyant zeminden oluşuyorsa fonksiyon faydalı olabilir.

UYARI

Zemine zarar verme tehlikesi!

Yüksek miktarda su bulunan bir zeminde Isıtma modu etkinleştirilirse zemin yamulabilir veya çatlayabilir.

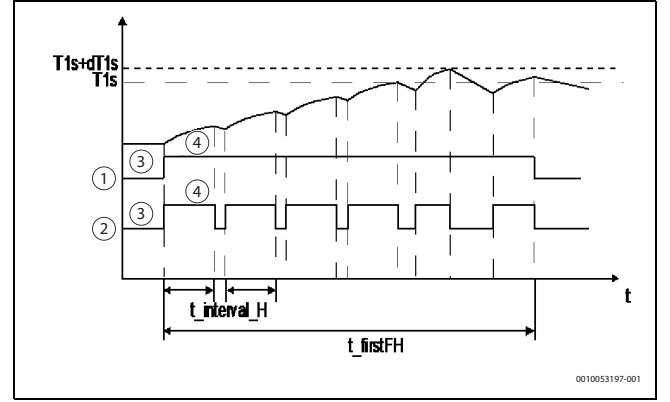
- Zemine gönderilen suyun sıcaklığının kademeli olarak artırıldığı ön ısıtma döngüsü gerçekleştirin.



Ünite ilk kez çalıştırılıyorsa bu fonksiyonu etkinleştirmeden önce:

- Sistemin arızalanmasını veya zarar görmesini önlemek için (bu paragrafta gösterilen) hava atıcı fonksiyonunu çalıştırın.

Çalışma mantığı aşağıdaki grafikte gösterilmektedir:



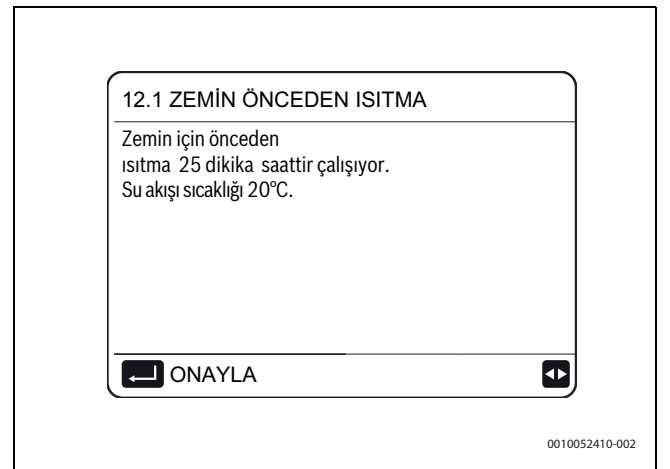
Res. 141 12.1 ZEMİN ÖNCE DEN ISITMA

- [1] Pompa
- [2] Kompresör
- [3] Kapalı
- [4] Açık

Bu fonksiyon için ayarlanabilecek parametreler şunlardır:

- **T1S (standart: 25 - ayarlanabilir: 25/35):**
Yerden ön ısıtma fonksiyonu için gidiş suyu sıcaklığı ayar noktasını tanımlar.
- **t_fristFH (standart: 72 - ayarlanabilir: 48/96):**
Yerden ön ısıtma fonksiyonunun çalıştığı süreyi tanımlar.

HMI ekranında gidiş suyu sıcaklığı ve fonksiyonun çalışma süresi gösterilir.



Res. 142 12.1 ZEMİN ÖNCE DEN ISITMA



düğmesine basarak fonksiyondan zorla çıkabilirsiniz.

12.2 ZEMİN KURUTMASI

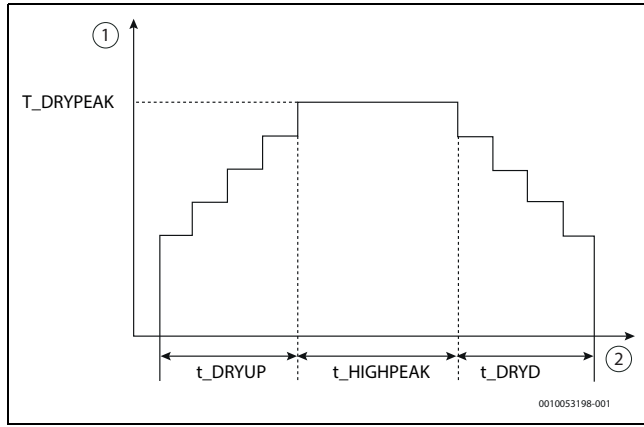
Bu fonksiyon yeni kurulan radyant yerden dağıtım sistemleri için faydalı olabilir.

UYARI

Zemine zarar verme tehlikesi!

Isıtma modunda ilk başlatma sırasında döşeme plağında veya zemin altında yoğunlaşma suyu oluşabilir ve zemin yamulmasına veya çatlamasına neden olabilir.

- Aşağıdaki grafikte gösterildiği gibi ilk çalıştırma sırasında kurutma döngüsü gerçekleştirin, bu döngü esnasında zemine giden suyun sıcaklığı ayarlanır.



Res. 143 Kurutma döngüsü grafiği

[1] T_{Su}

Ünite ilk kez çalıştırılıyorsa bu fonksiyonu etkinleştirmeden önce:

- Sistemin arızalanmasını veya zarar görmesini önlemek için (bu paragrafta gösterilen) hava atıcı fonksiyonunu çalıştırın.

Isı pompası kullanım dışıysa fonksiyon varsa ve etkinleştirilmişse kazanı veya taktviye elektrikli ısıtıcıyı kullanmaya devam eder.

Bu fonksiyon için ayarlanabilecek parametreler şunlardır:

- **ISINMA SÜRESİ(t_DRYUP) (standart: 8 - ayarlanabilir: 4/15):**
Gidiş suyu sıcaklığının kademeli olarak artırıldığı gün sayısını tanımlar.
- **KORU SÜRE(t_HIGHPEAK) (standart: 5 - ayarlanabilir: 3/7):**
Gidiş suyu sıcaklığının sabit tutulduğu gün sayısını tanımlar.
- **SIC. DÜŞM SÜRE(t_DRYD) (standart: 5 - ayarlanabilir: 4/15):**
Gidiş suyu sıcaklığının kademeli olarak azaltıldığı gün sayısını tanımlar.
- **ÜST SIC.(t_DRYPEAK) (standart: 45 - ayarlanabilir: 30/55):**
Fonksiyonun maksimum gidiş suyu sıcaklığını tanımlar.

Seçilen profile göre maksimum akım sınırlaması [A]:

Modeller	1	2	3	4	5	6	7	8
CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S	18	16	15	14	13	12	12	12
CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 10 R-S	19	18	16	14	12	12	12	12
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T - CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T	30	28	26	24	22	20	18	16
CS2000AWF 16 R-S - CS2000AWF 16 R-T	30	29	27	25	23	21	19	17
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	14	13	12	11	10	9	9	9
CS2000AWF 18 R-T	18	17	16	15	14	13	12,5	12
CS2000AWF 22 R-T	21	20	19	18	17	16	15	14
CS2000AWF 26 R-T	24	23	22	21	20	19	18	17
CS2000AWF 30 R-T	28	27	26	25	24	23	22	21

Tab. 38

14.1 GÜÇ GİRİŞİ SINIRI (standart: HAYIR - ayarlanabilir: HAYIR/1 - 8)

Fonksiyonu etkinleştirir ve maksimum tüketim profilini tanımlar.



Fonksiyon etkinleştirildiğinde ünite kapasitesi nominalin altında olur.

9.2.15 Ünite giriş sinyali ayarları

- MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **15. GİRİŞ TANIMI**

Bu fonksiyon sistem gereksinimlerine göre ünite giriş sinyali ve prob fonksiyonlarını belirlemek ve ayarlamak için kullanılır.

- **BAŞLANGIÇ SAATİ (standart: mevcut zaman - ayarlanabilir: 00.00/23.30):**
Fonksiyonun başlangıç saatini tanımlar.

- **BAŞLANGIÇ TARİHİ (standart: bugün - ayarlanabilir: 1-1-2000/31-12-2099):**
Fonksiyonun başlangıç tarihini tanımlar.

HMI ekranında gidiş suyu sıcaklığı ve fonksiyonun çalışma süresi gösterilir.



↩ düğmesine basarak fonksiyondan zorla çıkabilirsiniz.

12.3 EMPTY AHS CIRCUIT

Yedek parametre, değiştirmeyin.

9.2.13 Otomatik yeniden başlatma ayarları

- MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **13. OTM YND BAŞL**

Elektrik beslemesi kesildiğinde bile ünite kullanıcı ayarlarını kaydeder. Bu fonksiyon elektrik kesintisinden sonra elektrik beslemesi geri geldiğinde ünitenin otomatik olarak yeniden başlatılıp başlatılmayacağını veya işletmeye hazır durumda kalıp kalmayacağını ayarlar.

SOĞUTMA/ISITMA MOD (standart: EVET - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Soğutma ve Isıtma modları için otomatik yeniden başlatma fonksiyonunun açılıp açılmayacağını tanımlar.

ESS MOD (standart: EVET - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Boiler işletmesi için otomatik yeniden başlatma fonksiyonunun açılıp açılmayacağını tanımlar.

9.2.14 Ünitenin elektrik beslemesi sınırlama ayarları

- MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **14. GÜÇ GİRİŞİ SINIRI**

Bu fonksiyon önceden tanımlanan profillere göre ünitenin tükettiği akımı sınırlamak için kullanılır.

Bu fonksiyon için ayarlanabilecek parametreler şunlardır:

M1M2 (standart: 0 - ayarlanabilir: 0/1/2)

Potansiyelsiz kontak M1M2'nin neyi kontrol etmesi gerektiğini tanımlar (0 = uzaktan AÇ/KPL; 1 = kazan elektrikli ısıtıcı (TBH); 2 = yedek kazan).

SMART GRID (standart: HAYIR - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Smart Grid fonksiyonunu etkinleştirir/devre dışı bırakır (→ Bölüm 8.8, sayfa 67).

Tw2 (standart: HAYIR - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Sekonder devre gidiş suyu sıcaklık probundan (Tw2) sinyal alınmasını etkinleştirir/devre dışı bırakır.

Tbt1 (standart: HAYIR - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Sabit depolama tankı sıcaklık probu Tbt1'den sinyal alınmasını etkinleştirir/devre dışı bırakır.

Tbt2 (standart: HAYIR - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Yedek parametre, değiştirmeyin.

Ta (standart: HAYIR - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

HMI'daki iç ortam havası sıcaklık probundan (Ta) sinyal alınmasını etkinleştirir/devre dışı bırakır.

Ta-adj (standart: -2 - ayarlanabilir: -10/10)

Ta probu tarafından algılanan değere göre değerlendirilecek bir düzeltme değeri ayarlar.

GÜNEŞ ENERJİSİ GİRİŞİ (standart: 0 - ayarlanabilir: 0/1/2)

Güneş enerjisi sistemi varsa bunun ünite tarafından nasıl yönetilmesi gerektiğini tanımlar.

- 0 = devre dışı
- 1 = ünite solar devredeki suyun sıcaklığını (Tsolar) algılar ve güneş enerjisi pompasını kendi mantığına göre kontrol eder
- 2 = ünite harici AÇ/KPL sinyalini alır (SL1 / SL2 kontakları, örneğin güneş enerjisi kumandasından) ve güneş enerjisi pompasını kontrol eder

F-BORU UZUNLUĞU (standart: 0 - ayarlanabilir: 0/1)

Yedektir, kullanmayın.

RT/Ta_PCB (standart: 0 - ayarlanabilir: 0/1)

Yedektir, kullanmayın.

Pump_i sessiz çalışma (standart: HAYIR - ayarlanabilir: EVET/HAYIR)

Üniteyi daha sessiz hale getirmek için basma yüksekliğini %5 azaltan ünite pompası sessiz çalışma fonksiyonunu etkinleştirir/devre dışı bırakır.

DFT1/DFT2 (standart: 0 - ayarlanabilir: 0/1)

Hangi tipteki DFT1/DFT2 sinyal kontaklarının yönetilmesini gerektiğini tanımlar (0 = buz çözme; 1 = alarm durumu).

9.2.16 Kaskad sistemi ayarları
► MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > BASAM. SETİ

Üniteyi kaskad sisteminin parçası olarak ayarlamak için kullanılır.

BAŞL_YZD (standart: %10 - ayarlanabilir: %10/%100)

Sistem başlatıldığında etkinleştirilen ünite yüzdesini tanımlar.



Yüzde değer Ana ve Bağlı üniteler dahil kaskad sistemindeki toplam ünite sayısını ifade eder.

SÜRE_AYRI (standart: 5 - ayarlanabilir: 1/60)

Ana ünitenin Bağlı ünitenin açılmasını/kapatılmasını ne kadar dakika sonra kontrol edeceğini tanımlar.

16.3 ADRES SIFIRLAMA (standart: FF - ayarlanabilir: 0/15)

Yalnızca Bağlı üniteler için ünite adresini ayarlar.



Bağlı üniteler otomatik adreslenir ve manuel adres ayarı gerektirmez. FF geçersiz bir adres ayarlamaya eş değerdir.

- Gerekirse adresi manuel olarak ayarlayın.

9.2.17 Diğer HMI ayarları
► MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 17.HMI ADRES SETİ

Ünite ev otomasyonu veya BMS sistemleri ile kontrol edilirse HMI'dan erişimi yalnızca belirli parametrelerle sınırlamak mümkündür.

HMI SETİ (standart: 0 - ayarlanabilir: 0/1)

HMI'nın sınırlı ayarlara sahip olup olmadığını tanımlar (parametre = 1): bu durumda yalnızca AÇ/KPL, mod değişimi ve ayar noktasını yönetebilir.

BMS İÇİN HMI ADRESİ (standart: 1 - ayarlanabilir: 1/16)

BMS sistemleri ile yönetim için ünite adresini tanımlar.



Bu parametre yalnızca ünite HMI SETİ maddesinde sınırlanmamışsa yönetilebilir.

17.3 DURDURMA BITİ (standart: 1 - ayarlanabilir: 1/2)

BMS yazılımı ve HMI arasında veri alışverişi protokolünü tanımlar (her ikisi için de aynı olmalıdır).

9.2.18 Klima eğrisi ayarı

Klima eğrileri kumanda panelinden seçilebilir:

► MENÜ > ÖN AYARLI SICAKLIK > HAVA SIC. AYARI

ÖN AYARLI SICAKLIK		
ÖN AYARLI SICAKL.	HAVA SIC. AYARI	EKO MOD
DÜŞÜK. SIC. SOĞUTMA MODU BÖLGE 1	KAPALI	
DÜŞÜK. SIC. ISITMA MODU BÖLGE 1	KAPALI	
DÜŞÜK. SIC. SOĞUTMA MODU BÖLGE 2	KAPALI	
DÜŞÜK. SIC. ISITMA MODU BÖLGE 2	KAPALI	
AÇ/KPL AÇ/KPL		

0010052422-002

Res. 144 HAVA SIC. AYARI

Taze hava sıcaklığı, yalıtım, termik atalet, kalabalık gibi faktörlere bağlı olarak binanın ısı yükü yıl boyunca büyük ölçüde değişkenlik gösterir.

Isıtma modu için öneri:

- otomatik kontrol edilen su girişi veya iç ortam havası için ayar noktası ayarını kullanın (su girişini iklim eğrisi ile kontrol eder).

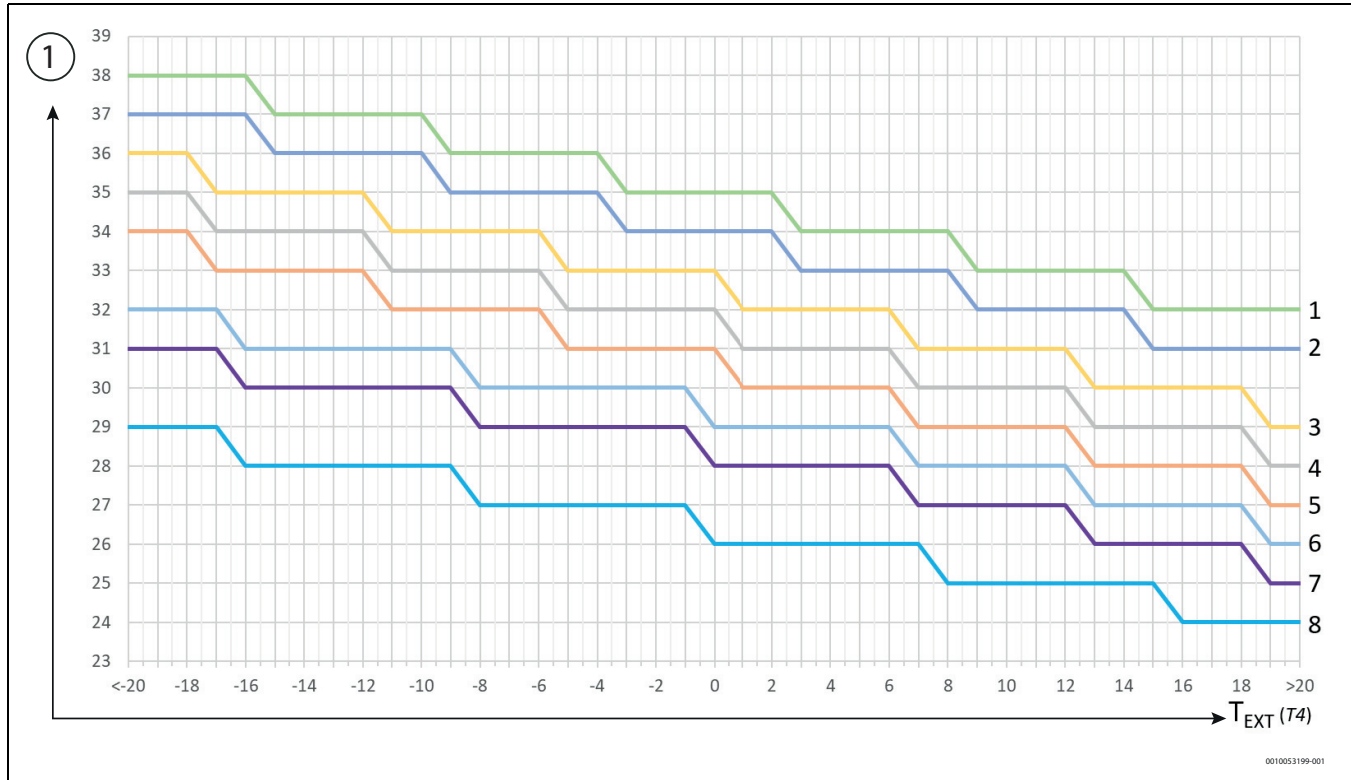
Soğutma modu için öneri:

- Nemsizleştirme ile gizli soğutma yükü üzerinde çalışın.
- Sabit su girişi için ayar noktası ayarını kullanarak radyant veya terminal dağıtımı çalıştırın.

Varsayılan eğrilerden biri hala kullanılabilir.

Sistemi optimize etmek için tasarlanmış eğrilerden biri kumanda paneli ile seçilebilir:

- Radyant dağıtımli sistemlerde Isıtma modu için 8 varsayılan eğri



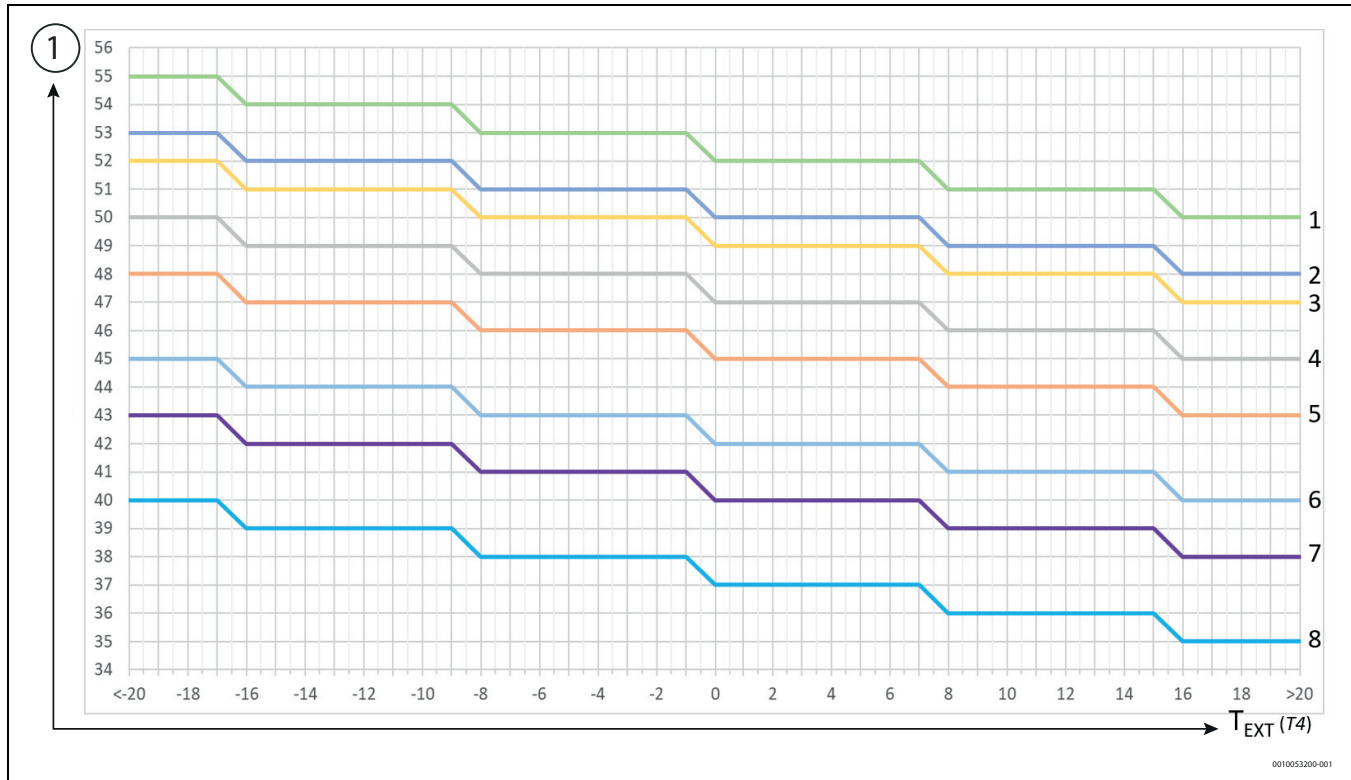
Res. 145 Radyant dağıtımli sistemlerde Isıtma modu

[1] T_{Su} girişi (T1S)

• Terminal dağıtımli sistemlerde Isıtma modu için 8 varsayılan eğri



Isıtma modu için varsayılan eğri 3, ECO modu için 6'dır.

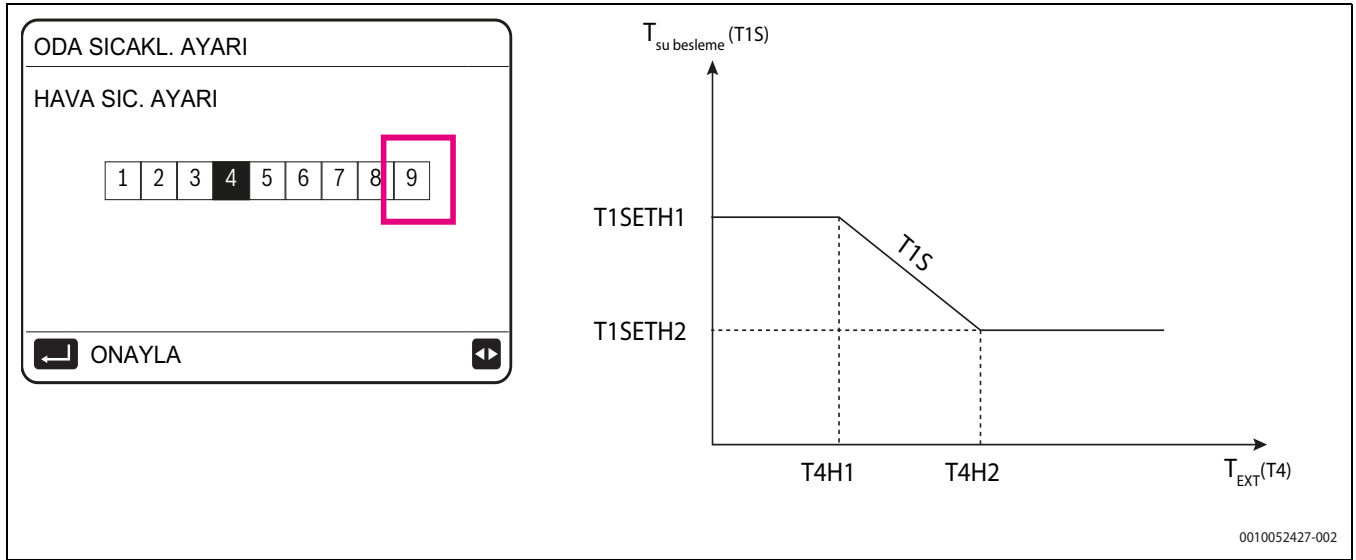


Res. 146 Terminal dağıtımli sistemlerde Isıtma modu

[1] T_{Su} girişi (T1S)

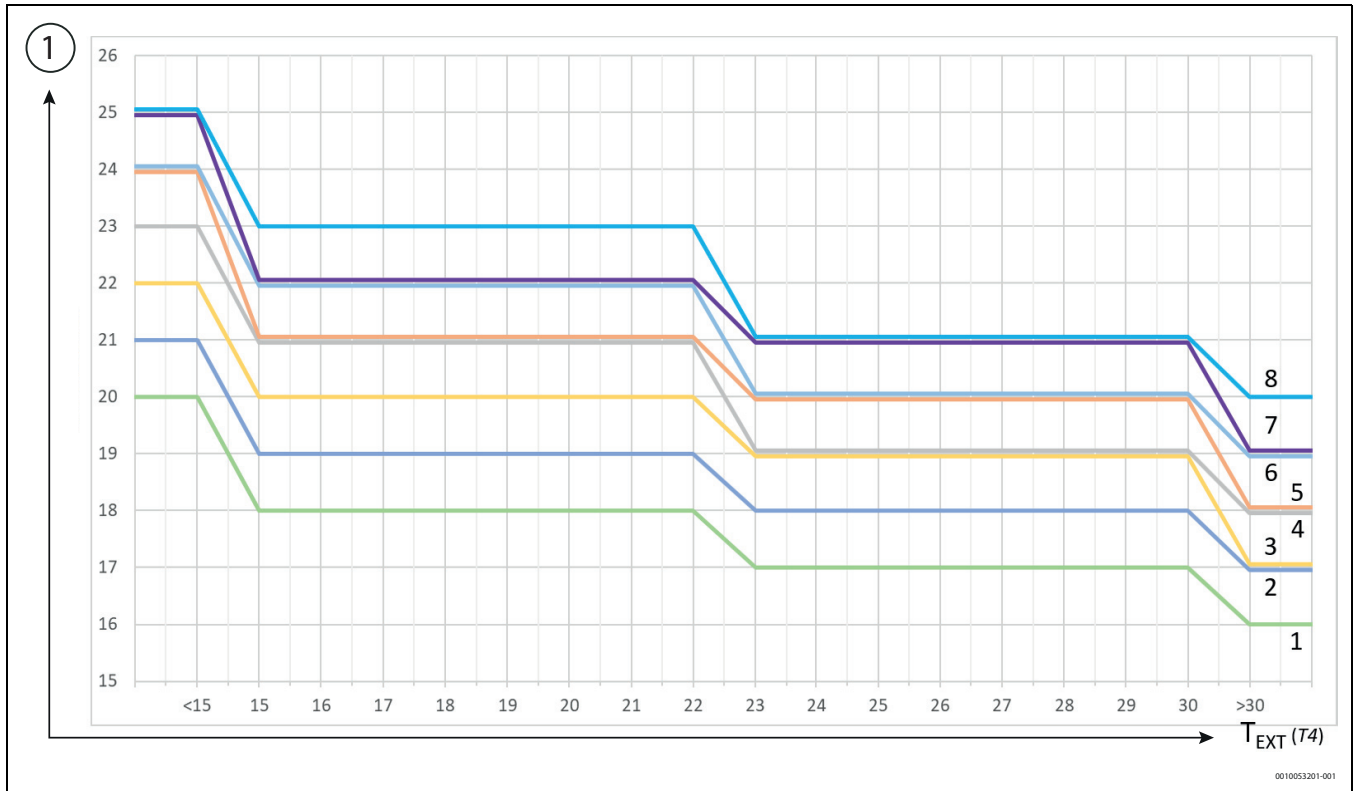
Isıtma modu için varsayılan eğri 4, ECO modu için 6'dır.

- Taze hava sıcaklığı (T4H1, T4H2) ve su girişi (T1SETH1, T1SETH2) parametrelerinin kullanıldığı 1 özelleştirilebilir eğri



Res. 147 Özelleştirilebilir eğri – taze hava sıcaklığı (T4H1, T4H2) ve su girişi (T1SETH1, T1SETH2)

- Radyant dağıtımli sistemlerde Soğutma modu için 8 varsayılan eğri



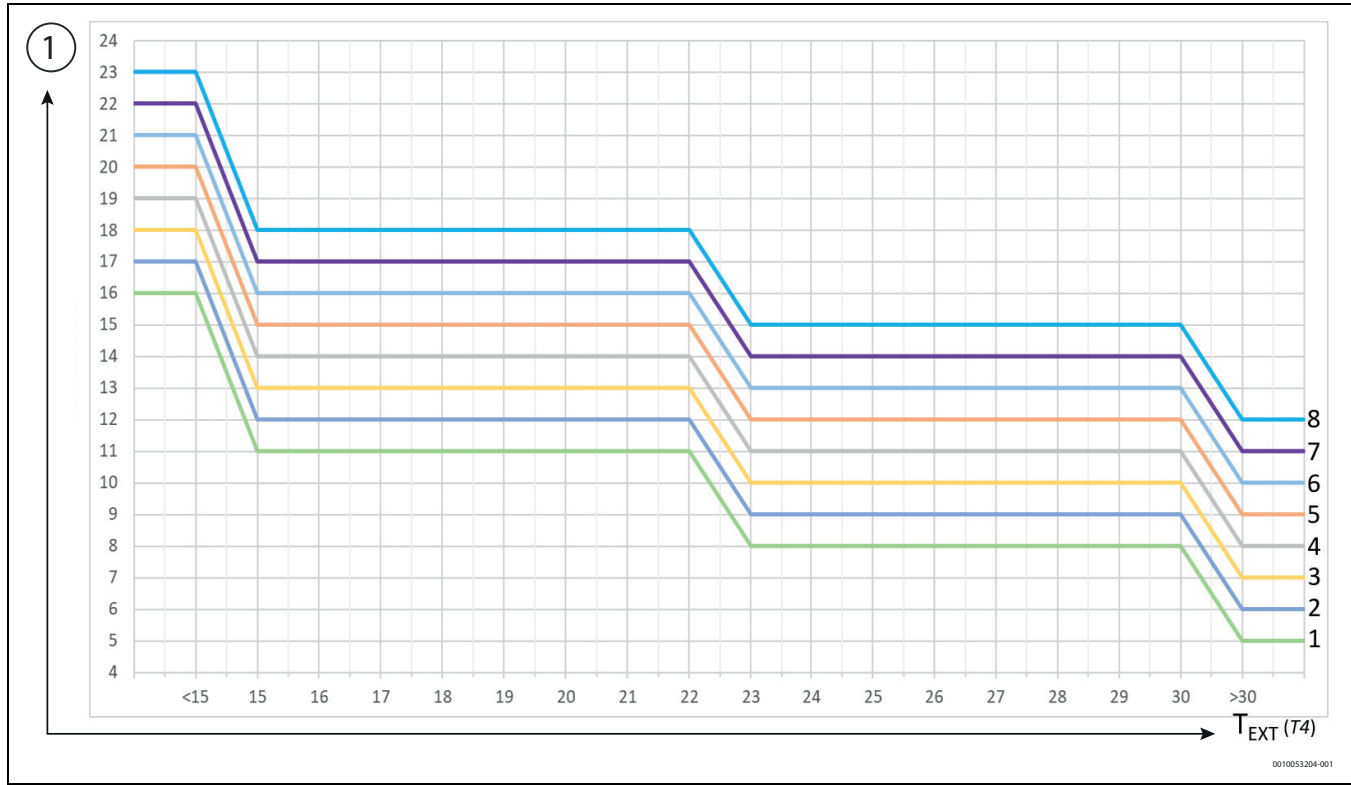
Res. 148 Radyant dağıtımli sistemlerde Soğutma modu

[1] T_{su} girişi (T1S)



Soğutma modu için varsayılan eğri 4'tür.

- Terminal dağıtımli sistemlerde Soğutma modu için 8 varsayılan eğri



Res. 149 Terminal dağıtımli sistemlerde Soğutma modu

[1] T_{su} girişi (T1S)

- Taze hava sıcaklığı (T_{4C1} , T_{4C2}) ve su girişi (T_{1SETC1} , T_{1SETC2}) parametrelerinin kullanıldığı 1 özelleştirilebilir eğri



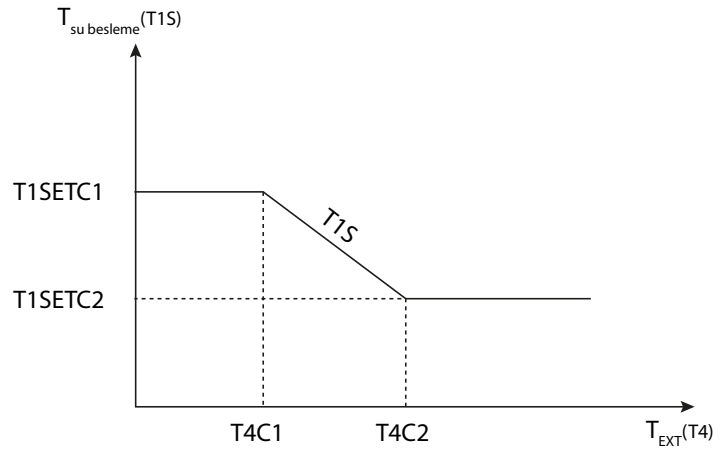
Soğutma modu için varsayılan eğri 4'tür.

ODA SICAKL. AYARI

HAVA SIC. AYARI

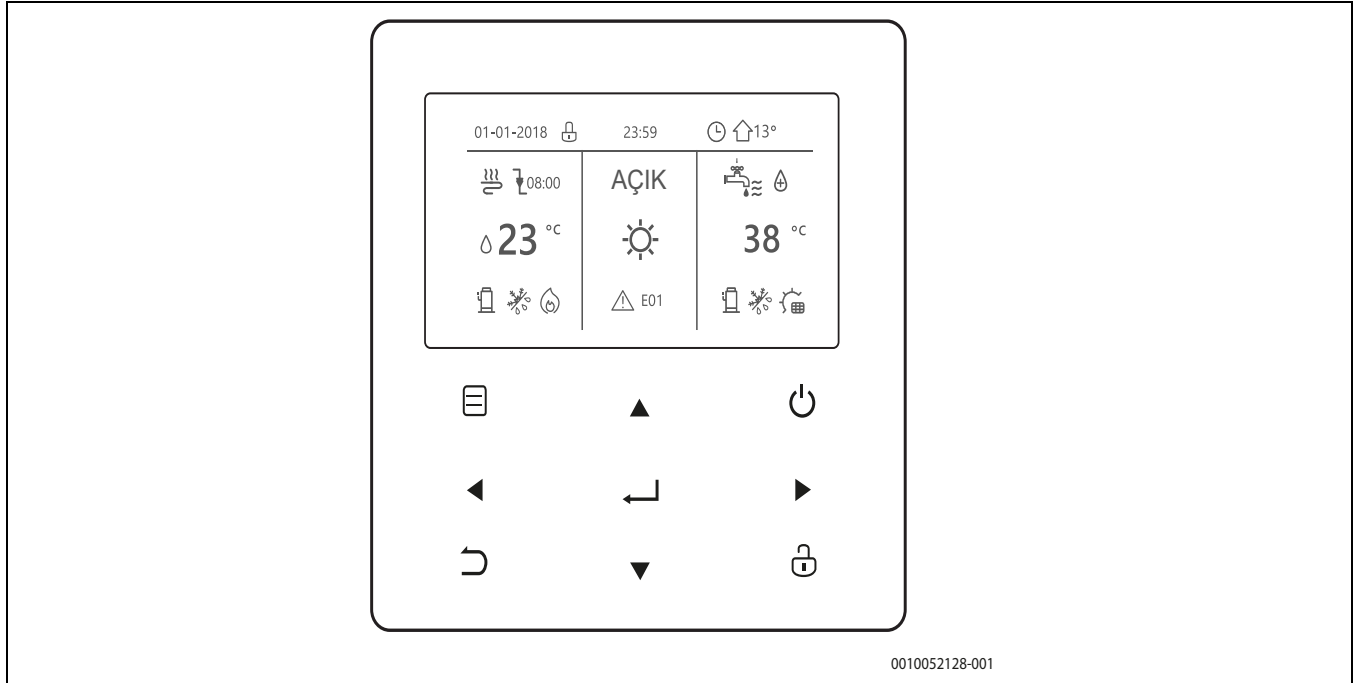
1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

ONAYLA

Res. 150 Özelleştirilebilir eğri – taze hava sıcaklığı (T_{4C1} , T_{4C2}) ve su girişi (T_{1SETC1} , T_{1SETC2})

10 Kumanda

10.1 Düğmelerin açıklaması



Res. 151 Tuş takımı

Düğmeler		Fonksiyon
	MENÜ	EV sayfasından çeşitli menüleri açmak
	AÇ/KPL	- Isıtma/soğutma modlarını veya boyler işletmesini açmak/kapatmak - Menü yapısındaki fonksiyonları açmak/kapatmak
	KLT AÇ	► Tuş takımının Kilidini Açmak/Kilitlemek için düğmeyi 3 saniye basılı tutun “Sıcak kullanım suyu sıcaklık kontrolü” gibi belirli işlevlerin kilidini açmak/kilitlemek
	TAMAM	- Alt menüye girmek - Girilen değerleri onaylamak
	SOL - SAĞ AŞAĞI - YUKARI	İmleci ekranda hareket ettirmek/menü yapısında gezinmek/parametre ayarlarını yapmak
	BACK	Bir önceki seviyeye veya sayfaya geri dönmek ► Doğrudan ana sayfaya dönmek için düğmeye uzun basın

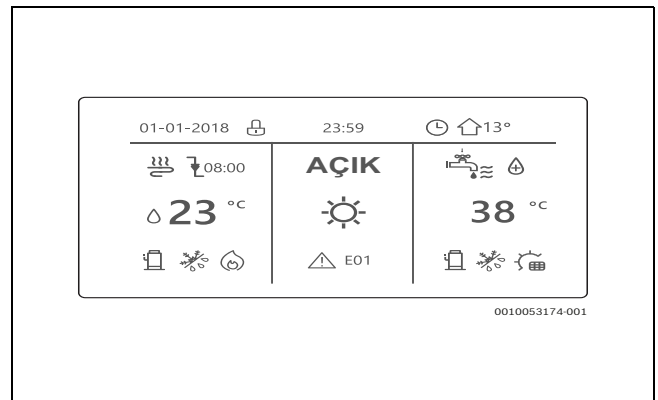
Tab. 39 Tuş takımı

Otomatik yeniden başlatma fonksiyonu

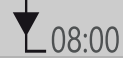
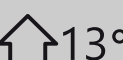
Ünitede otomatik yeniden başlatma fonksiyonu vardır:

güç kesintisi (örneğin elektrik kesintisi) durumunda elektrik beslemesi geri geldiğinde ünite son seçilen ayarlarda yeniden başlar.

10.2 Ekranın açıklaması



Res. 152 Ekran

Düğmeler	Açıklama
	Tuş takımı kilidi
	Programlanan bir sonraki eylemde sıcaklık azalır
	Sıcaklık değişmez
	Sıcaklık azalır
	Sıcaklık artar
	Fan coil açık
	Fan coil kapalı
	Radyatör açık
	Radyatör kapalı
	Yerden ısıtma sistemi (radyant plakalar) açık
	Yerden ısıtma sistemi (radyant plakalar) kapalı
	Sistem gidiş suyu sıcaklığı (yapılandırılabilir)
	Isıtma modu
	Soğutma modu
	Otomatik çalışma modu
	İlave ısı kaynağı
	Elektrikli ısıtıcı
	Kompresör açık
	Pompa açık
	Haftalık zaman programı
	Zaman programı
	Dış hava sıcaklığı
	Sıcak kullanım suyu (DHW) açık
	Sıcak kullanım suyu (DHW) kapalı
	Dezenfeksiyon (anti-lejyonella) fonksiyonu açık

Düğmeler	Açıklama
OFF ON	Açma Kapatma
38 °C	Sıcak kullanım suyu depolama tankı sıcaklığı
	Güneş enerjisi paneli açık
	Boyer elektrikli ısıtıcı açık
	Alarm
	Smart grid modu
	Antifriz modu açık
	Buz çözme modu açık
	Uzakta/evde tatil modu açık
	Sessiz çalışma açık
	ECO modu açık

Tab. 40 Tuş takımı

Enerji maliyeti	Smart grid	Enerji kaynağı	Absorbe edilen enerji
Boş		Fotovoltaikler	Ortalama
Düşük		Şebekeden	Ortalama
Yüksek		Şebekeden	Tepe

Tab. 41 Enerji Maliyeti

Ana sayfa sistemin tipine göre değişir



Yapılandırma tesisatçı tarafından sağlanacak.

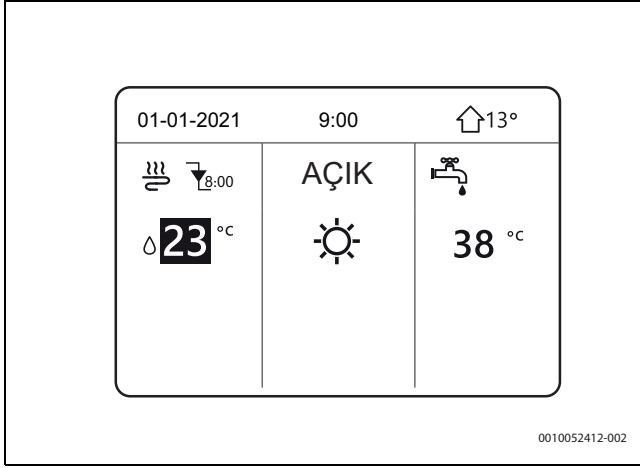
Tek bölgesel sistem

Kumanda paneli kumandası:

MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **6. ODA TERMOSTAT** > **ODA TERMOSTAT** = HAYIR

Termostatik kontrol:

MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **6. ODA TERMOSTAT** > **ODA TERMOSTAT** = TEK BÖLG.



Res. 153 Tek bölge sistemi

Çift bölge sistemi

Tuş takımı kontrolü:

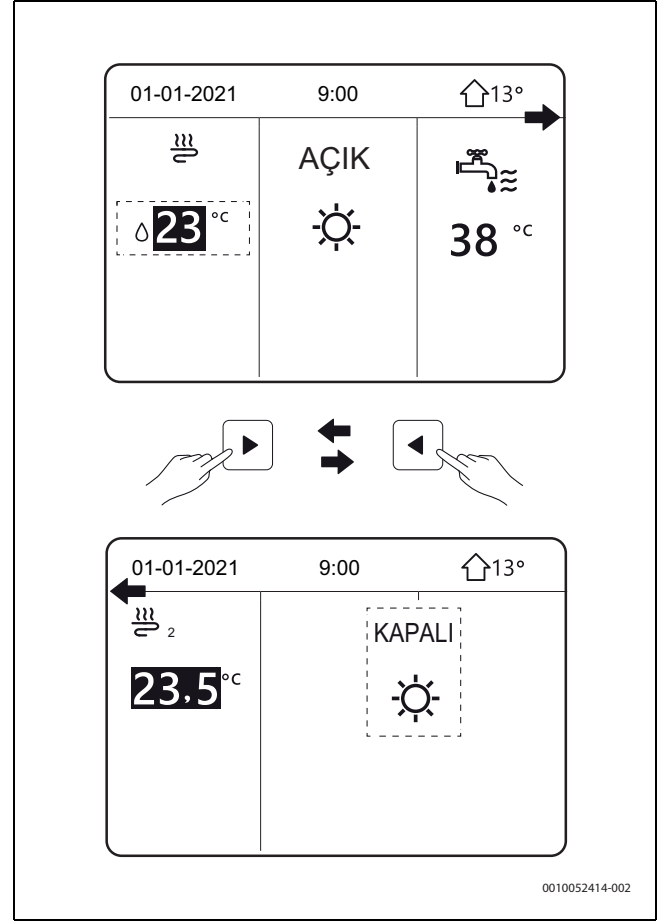
MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **6. ODA TERMOSTAT** > **ODA TERMOSTAT** = HAYIR

▶  düğmesine basın.

▶ Sıcaklık tipi ayarları > ÇİFT BÖLGE = **EVET** seçimini yapın

Termostatik kontrol:

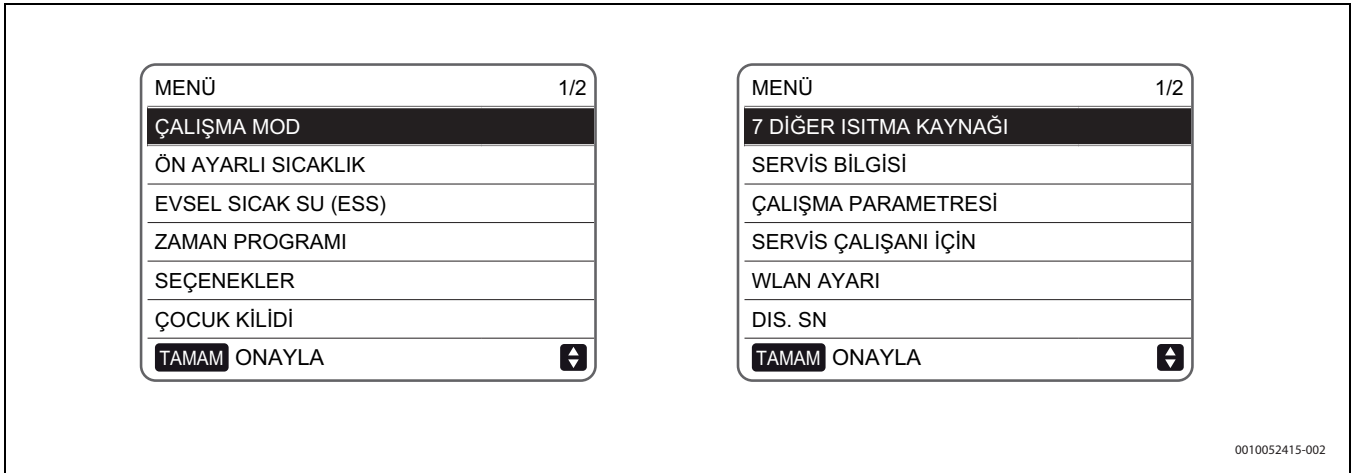
MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **6. ODA TERMOSTAT** > **ODA TERMOSTAT** = ÇİFT BÖLGE



Res. 154 Çift bölge sistemi

10.3 Menü yapısı

▶ Tuş takımının kilidini açmak için  düğmesini 3 saniye basılı tutun.



Res. 155 Menü

ÇALIŞMA MOD

- ISIT
- SOĞ.
- OTOMATİK

ÖN AYARLI SICAKLIK

- ÖN AYARLI SICAKLIK
- HAVA SIC. AYARI
- EKO mod

EVSEL SICAK SU (ESS)

- DEZENFEKTE (anti-lejyonella)
- HIZLI ESS

- ISIT DEPO
- ESS POMPA (resirkülasyon))

SÜRE PLAN

- SAAT
- PLAN HAFTALIK
- SORGU PLAN
- İPTAL SAAT

SEÇENEKLER

- SESSİZ MOD
- Tatilde uzakta
- TATİL EV

• ISIT YEDEK

ÇOCUK KİLİDİ

- Lütfen parolayı girin:
- SOĞ./ISIT SICAKL. CONTROL
- SOĞ./ISIT MOD
- ESS SICAKL. CONTROL
- ESS MOD AÇ/KPL

SERVİS BİLGİSİ

- SERVİS
- HATA KOD
- PARAMETRE
- GÖRÜNTÜ

ÇALIŞMA PARAMETRESİ

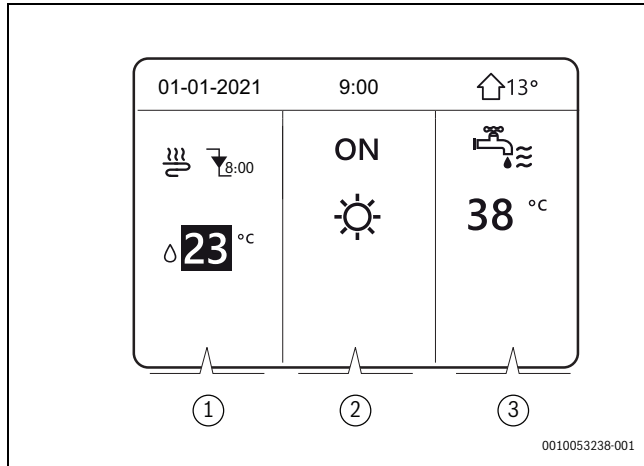
- CONSULTATION ONLY

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN¹⁾

- Lütfen parolayı girin:
- ESS MOD AYARI
- SOĞUTMA MOD AYARI
- ISITMA MOD AYARI
- OTOMATİK MOD AYARI
- SICAKLIK TÜRÜ AYARI
- ODA TERMOSTATı
- DİĞER ISITMA KAYNAĞI
- TATİLDE UZAKTA AYARI
- SERVİS ÇAĞRISI
- FAB. AYAR. GERİ YÜKLE
- MOD TEST
- ÖZEL İŞLEV
- GÜÇ GİRİŞİ SINIRI
- GİRİŞ TANIMI
- BASAM.
- HMI ADRES SETİ

10.4 Ana sayfa

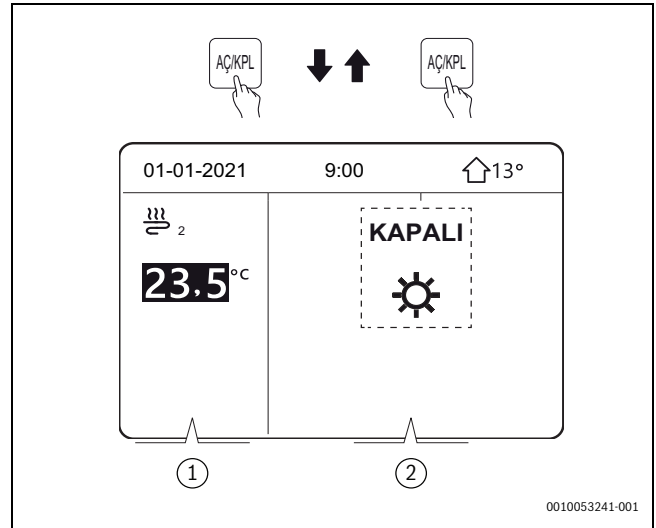
Ana sayfa Müşterinin günlük kontrol için erişim noktasıdır ve sisteme (ve ilk çalıştırma sırasında Teknisyen tarafından ayarlanan ilgili yapılandırmaya) bağlı olarak farklılık göstermektedir.



Res. 156 Tek bölge (zonlu) sistem için örnek

- [1] Sistem ayarları
- [2] AÇMA/KAPATMA ve mod ayarı
- [3] Sıcak kullanım suyu ayarları

1) Şifreyle erişim kalifiye personel için ayrılmıştır. Parametrelerin değiştirilmesi arızaya neden olabilir



Res. 157 Çift bölge (zonlu) sistem için örnek

- [1] Sistem bölge(zon) 2 ayarları
- [2] Sistem bölge 2 için AÇMA/KAPATMA ve mod ayarı



Çift bölge sistemlerde düğmelerle erişilebilen ikinci bir sayfa vardır.

10.5 Menü yapısı

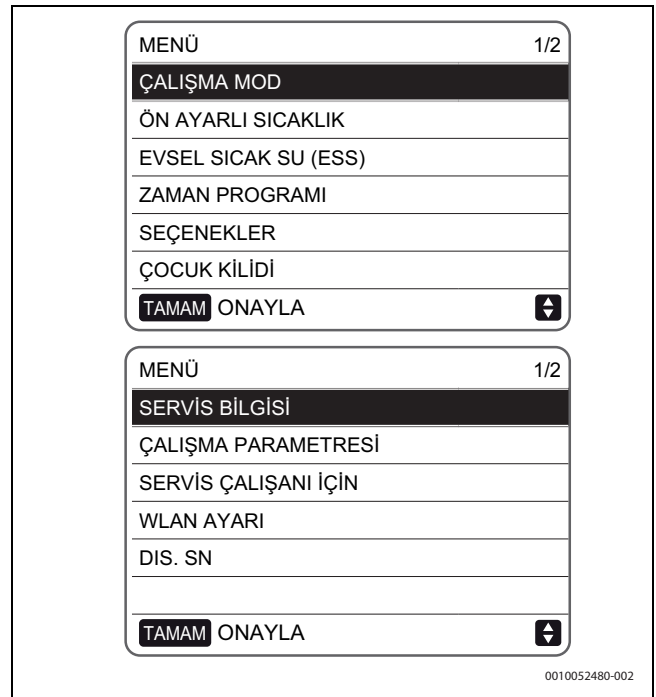
Menü yapısı hakkında Menü yapısı günlük kullanım için OLMAYAN ayarları okuyup yapılandırmanıza imkan verir. Bu talimatlar görüntülenen bilgileri ve Menü yapısında yapılabilecek işlemleri tanımlar.

Menü yapısına gitmek için:

- Tuş takımında MENÜ tuşuna basın.
- Menü yapısı görüntülenir.

Menü yapısında gezinmek için:

- Kaydırmak için düğmesine basın.



Res. 158 Menü yapısı

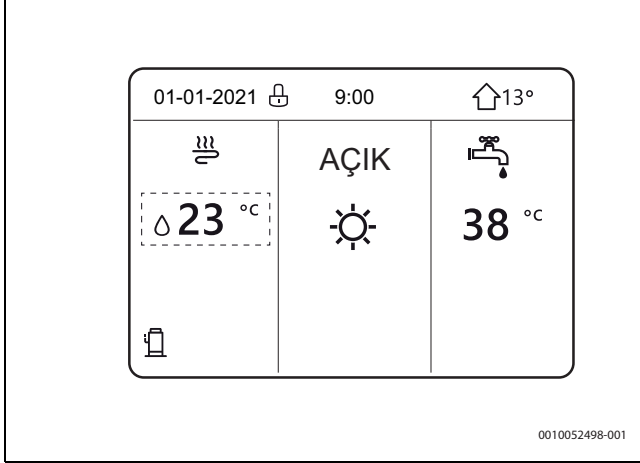
10.6 Tuş takımının kilidini açma

Tuş takımı **KLT AÇ** simgesi ekranda çıkarsa tuş takımı kilitlidir.

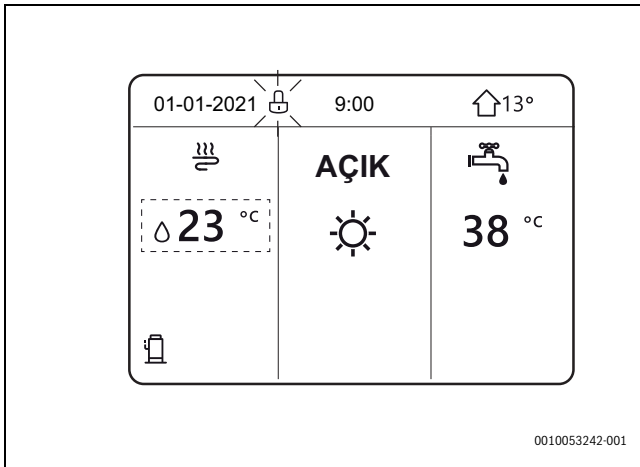
- Herhangi bir düğmeye basın.
 yanıp söner.
-  düğmesine uzun basın.
Simge ekrandan kaybolur ve arayüze bakılabilir



Uzun süre işlem yapılmazsa arayüz otomatik olarak kilitlenir. Varsayılan değer yaklaşık 120 saniyedir ancak arayüz ile ayarlanabilir (→ Bölüm Servis bilgileri, sayfa 10.17).

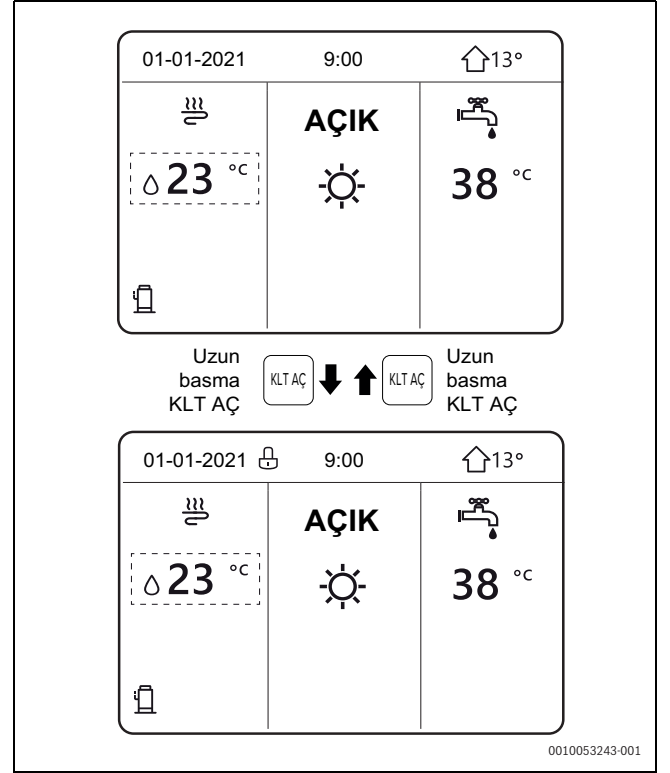


Res. 159 Kilitli tuş takımı



Res. 160 Kilitli tuş takımı (yanıp sönüyor)

- Arayüz kilitli değilse.
Arayüzü kilitlemek için:
-  düğmesine uzun basın.

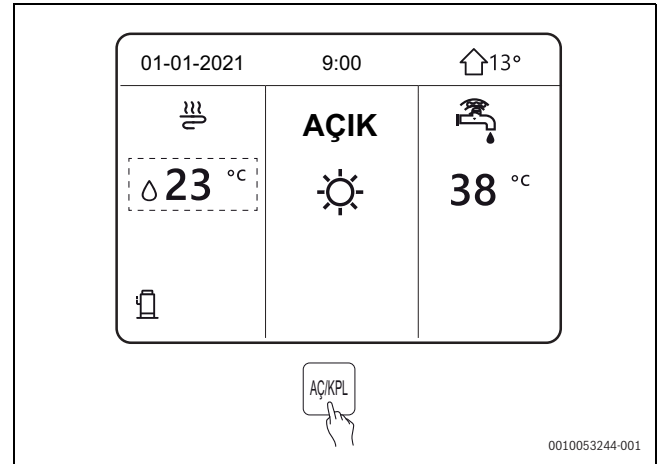


Res. 161 Tuş takımını kilitleme

10.7 Üniteyi AÇMA/KAPATMA

Üniteyi açarken/kapatırken siyah seçme imleci görünmemelidir.

-  düğmesini 5 saniye basılı tutun.



Res. 162 Üniteyi AÇMA/KAPATMA

10.8 Kumandaları KAPATMA/AÇMA

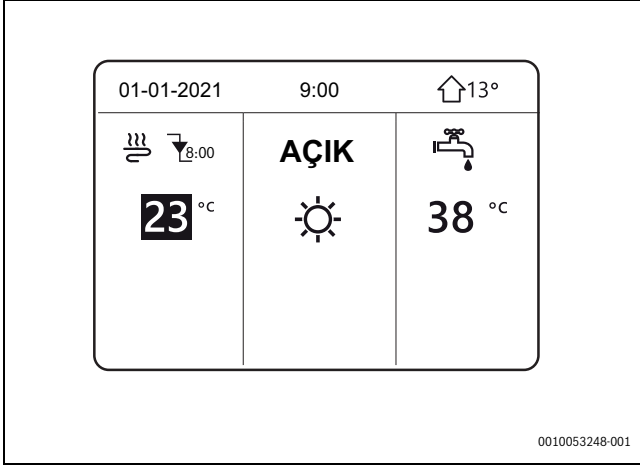
Oda ısıtması veya soğutma için ünite arayüzden açılıp kapatılabilir.



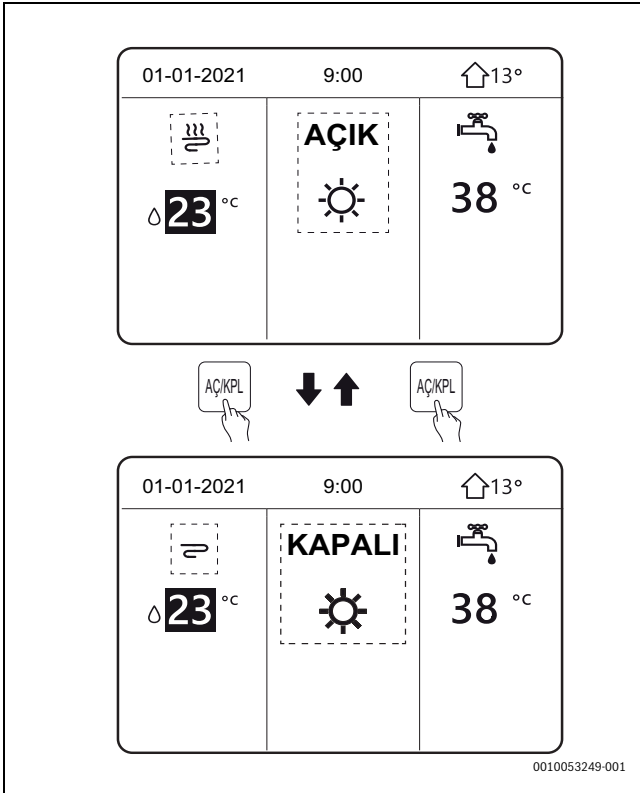
Oda termostadı HAYIR olarak ayarlanırsa üniteyi açıp kapatma işlemi arayüzden kontrol edilebilir.

- Sayfada ◀ veya ▶ düğmesine basın, siyah imleç çıkacaktır. İmleç sistem sıcaklığı tarafındayken (Soğutma modu, Isıtma modu, Otomatik mod):
- Isıtma veya soğutma modunu açmak/kapatmak için  düğmesine basın.

- ► düğmesine basın.
İmleç sıcak kullanım suyu tarafından.
- Sıcak kullanım suyunu açmak/kapatmak için:
- düğmesine basın.

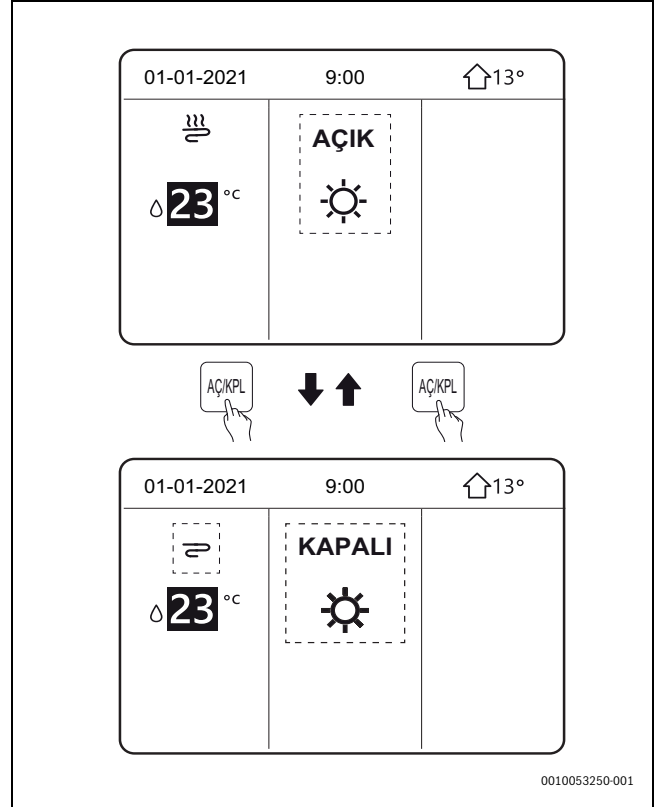


Res. 163 Siyah imleç



Res. 164 Sıcak kullanım suyu AÇ/KPL

ESS MOD ayarı HAYIR olarak ayarlanırsa sıcak kullanım suyu fonksiyonu olmadan şu sayfalar görüntülenir.

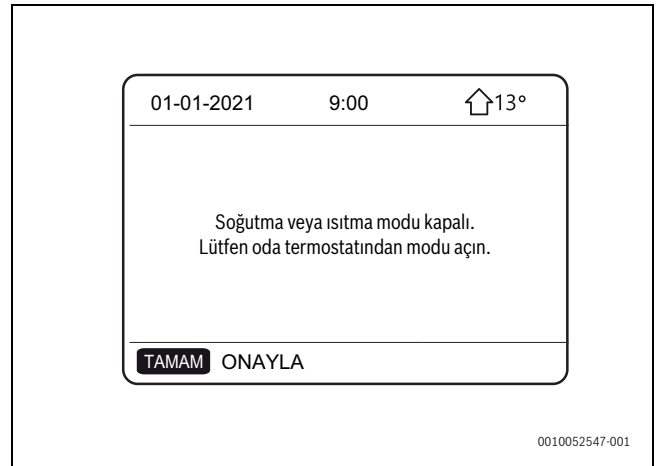


Res. 165 Sıcak kullanım suyu ayarları - HAYIR

Oda termostatu odayı ısıtmak veya soğutmak amacıyla üniteyi açmak veya kapatmak için kullanılabilir.

Oda termostatu şu şekilde ayarlanırsa:

- ÇİFT BÖLGE, TEK BÖLG. = ünite oda termostatu ile açılabilir veya kapatılabilir.
Arayüzde düğmesine basıldığında aşağıdaki sayfa görüntülenir.
- **MOD AYARI** = oda termostatu ile açılabilir veya kapatılabilir ve ayrıca ısıtma ve soğutma modunu da kontrol eder (bkz. **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** bölümü).



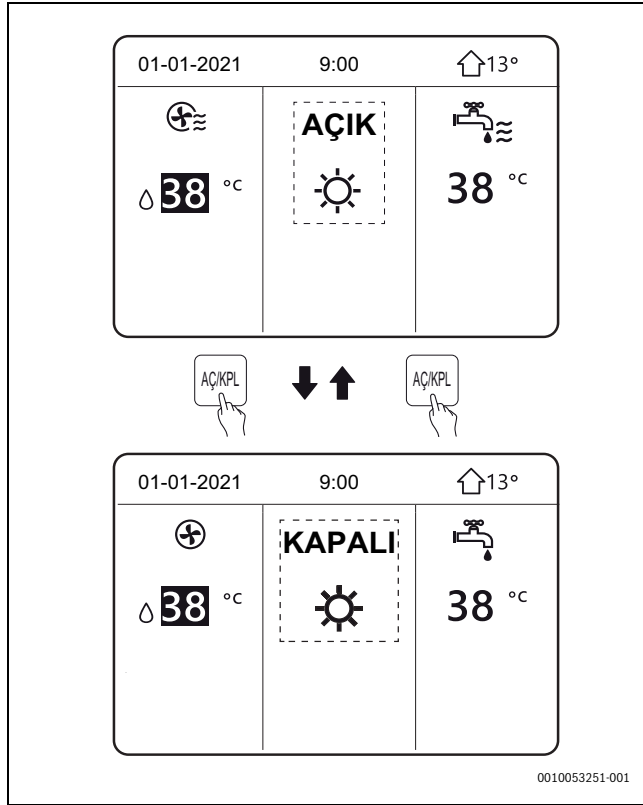
Res. 166 Oda termostatik kontrol

Oda termostatu HAYIR olarak ayarlanırsa (bkz. **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** bölümü):

- Sayfada ◀ veya ▶ düğmesine basın, siyah imleç çıkacaktır.

İmleç sistem sıcaklığı tarafındayken:

- Fan coilleri açmak/kapatmak için  düğmesine basın.



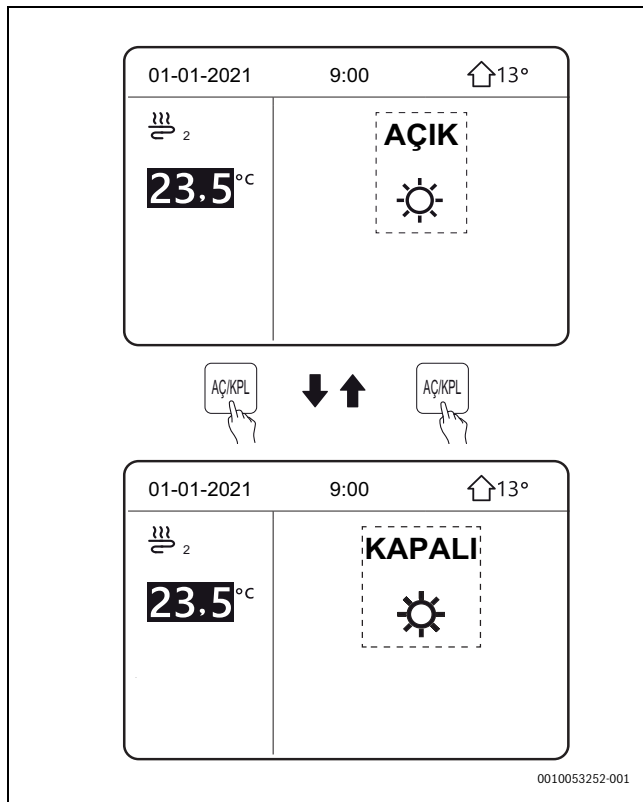
Res. 167 Fan coil AÇMA/KAPATMA

- Sayfada  düğmesine basın.

Siyah imleç görünür.

Radyant plakaları açmak/kapatmak için:

- İmleç sistem sıcaklığı tarafındayken  düğmesine basın.



Res. 168 Radyant plakaları AÇMA/KAPATMA

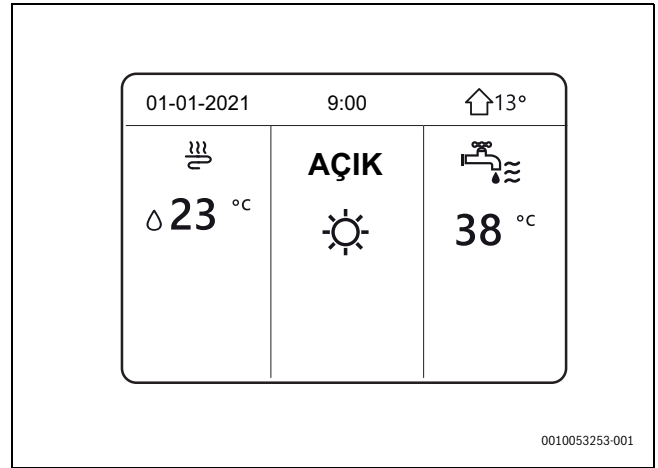
Sıcak kullanım suyu üretimi için ünite arayüzden açılıp kapatılabilir.

- Sayfada  düğmesine basın.

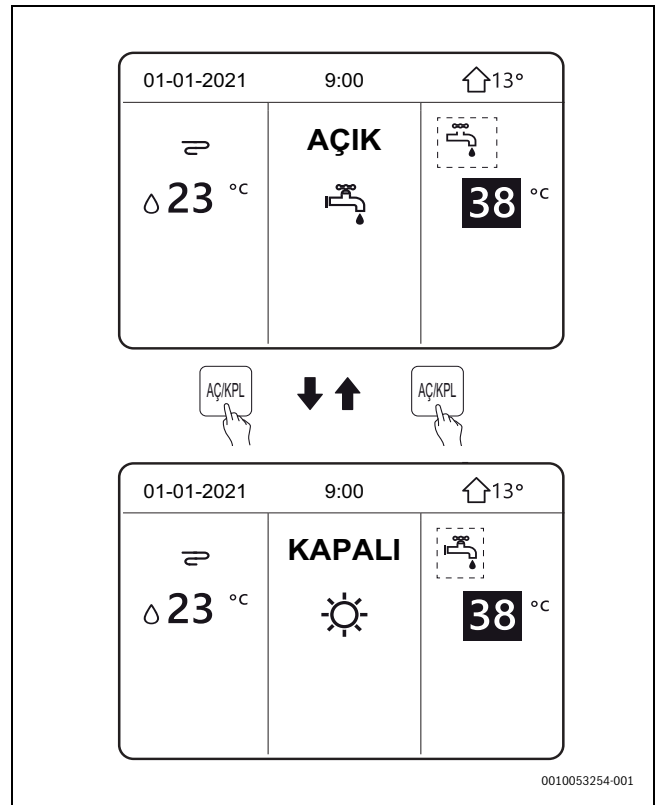
Siyah imleç görünür.

Sıcak kullanım suyu üretimini açmak/kapatmak için:

- İmleç kullanım suyu sıcaklığı tarafındayken  düğmesine basın.



Res. 169 Sıcak Kullanım Suyu



Res. 170 Sıcak kullanım suyu açık/kapalı

10.9 Sıcaklık kontrolü

Sistem suyu/sıcak kullanım suyu.

- Sayfada  veya  düğmesine basın.

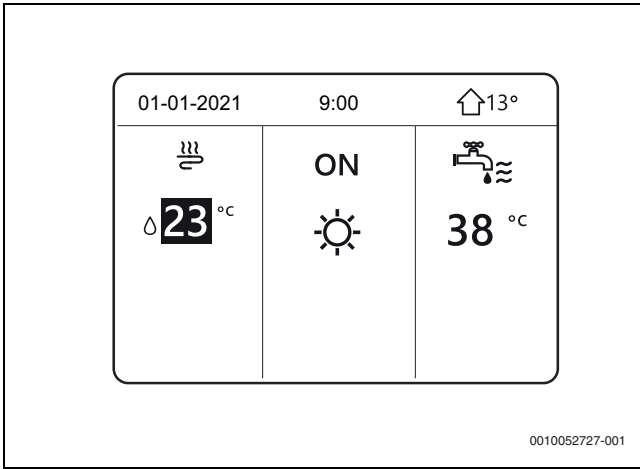
Siyah imleç görünür.

Sıcaklığı seçmek için:

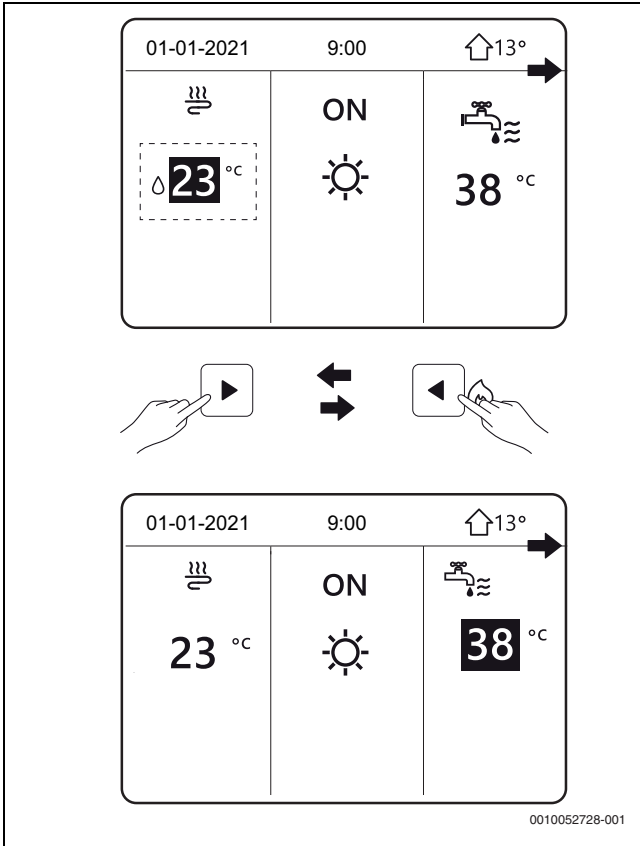
- İmleç sıcaklık üzerindeyken  veya  düğmesine basın.

Sıcaklığı ayarlamak için:

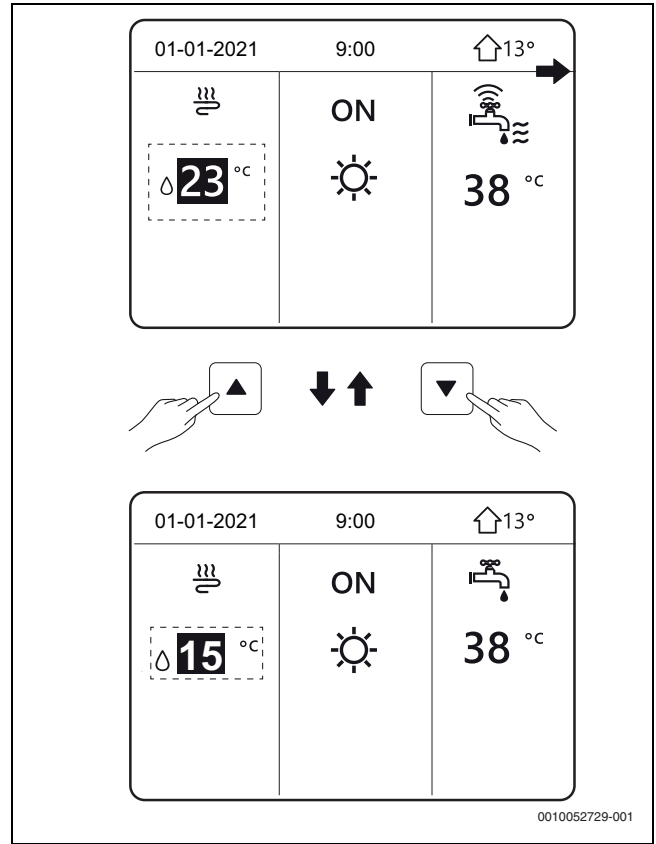
- İmleç sıcaklık üzerindeyken  veya  düğmesine basın.



Res. 171 Siyah İmleç



Res. 172 Sıcaklık Seçme



Res. 173 Sıcaklığı ayarlama

10.10 Çalışma modu seçimi

Arayüzde **ÇALIŞMA MOD** seçimini yapmak için.

- ▶ MENÜ > **ÇALIŞMA MOD** adımlarını izleyin.
 - ▶ TAMAM düğmesine basın.
- Üç mod kullanılabilir:

- Isıtma için **ISIT**
- Soğutma için **SOĞ.**
- Otomatik kontrol için **OTOMATİK**

Kaydırmak için:

- ▶ düğmesine basın.

Seçmek için:

- ▶ TAMAM düğmesine basın.
- İmleç çalışma moduna geçtiğinde ve sayfadan ile çıktığında TAMAM düğmesine basılmamış olsa bile bu mod etkinleştirilir.

Mod	Çalışma modu
	Isıtma Modu
	Soğutma Modu
	Yazılım, dış hava sıcaklığı, iç ortam sıcaklığına göre ve kurulum ayarlarına bağlı olarak (aylık sınırlamalar doğrultusunda) modu otomatik olarak değiştirir. ¹⁾

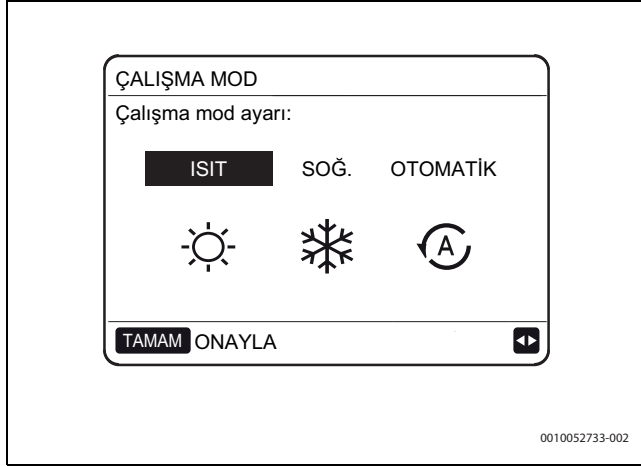
1) Otomatik değişim yalnızca belirli koşullarda mümkündür (→ SERVİS ÇALIŞANI İÇİN >OTOMATİK MOD AYARI).

Tab. 42 Çalışma modu

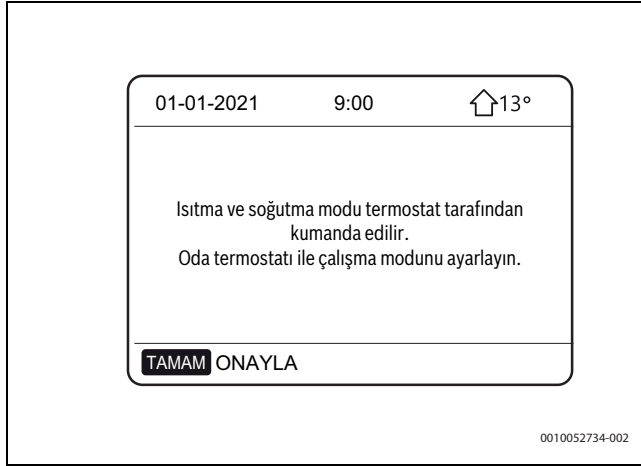
Oda termostatu ile çalışma modunu kontrol etmek için:

- ▶ Bkz. **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > ODA TERMOSTAT.**
- ▶ MENÜ > **ÇALIŞMA MOD** seçimini yapın.

- Herhangi bir seçme veya kontrol düğmesine basın.
ODA TERMOSTAT = MOD AYARI seçimi yapılırsa aşağıdaki sayfa görüntülenir.



Res. 174 Çalışma modu ayarı



Res. 175 Otomatik mod

10.11 ÖN AYARLI SICAKLIK

ÖN AYARLI SICAKLIK sıcaklık ayarı için 3 moda sahiptir:

- **ÖN AYARLI SICAKLIK**
- **HAVA SIC. AYARI**
- **EKO mod**

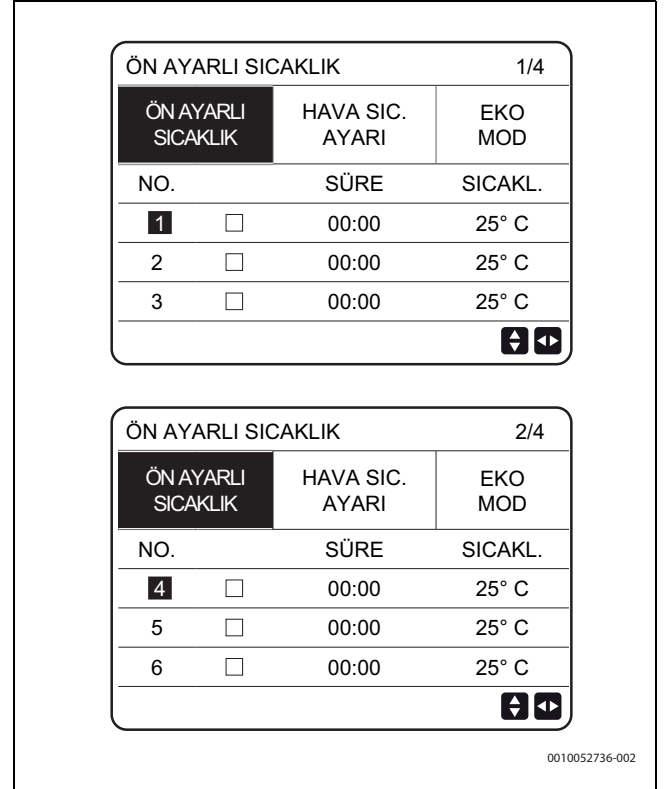
Varsayılan sıcaklıklar

ÖN AYARLI SICAKLIK fonksiyonu farklı zaman dilimlerinde ısıtma veya soğutma modu için sıcaklıkları ayarlamak amacıyla kullanılır.

ÖN AYARLI SICAKLIK fonksiyonu belirli koşullarda çalışmaz:

- OTOMATİK modu açık olduğunda.
 - SAAT veya HAFTALIK PLAN fonksiyonu açık olduğunda.
- MENÜ > **ÖN AYARLI SICAKLIK** > **ÖN AYARLI SICAKLIK** seçimini yapın

- TAMAM düğmesine basın.



Res. 176 ÖN AYARLI SICAKLIK

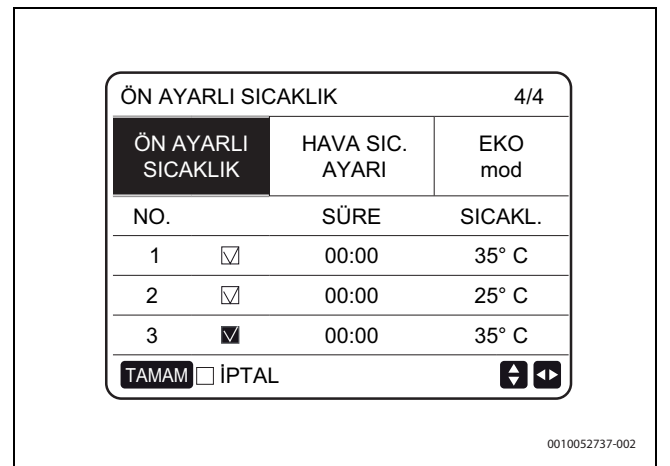


ÇİFT BÖLGE fonksiyonu açık olduğunda **ÖN AYARLI SICAKLIK** fonksiyonu yalnızca bölge 1 için çalışır.

- Kaydırmak için  ve  düğmelerini kullanın.
 - Zamanı ve sıcaklığı ayarlamak için  düğmesine basın.
 -  simgesine kaydırın.
 - Seçmek veya seçimi iptal etmek için TAMAM düğmesine basın.
 - ☒ program saati seçildi
 - ☐ program saati seçimi kaldırıldı
- 6 zaman dilimi ve 6 sıcaklık ayarlanabilir.

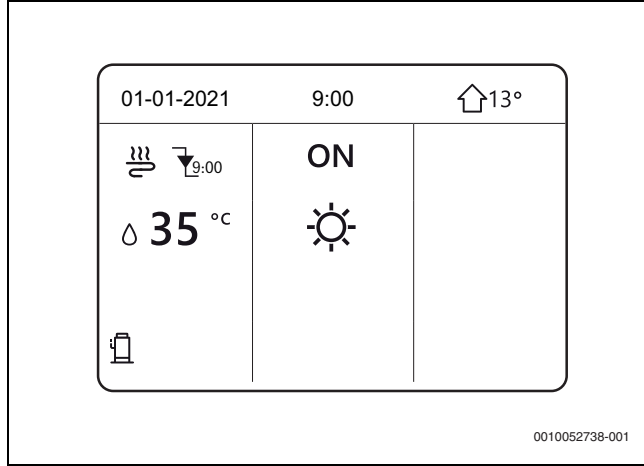
Zaman dilimini silmek isterseniz:

- İmleci ☒ simgesine getirin ve TAMAM düğmesine basın ☒ olarak değiştir. Program saati 1 seçimi kaldırılır.



Res. 177 ÖN AYARLI SICAKLIK - Zaman dilimi seçimlerini kaldırma

Örnek

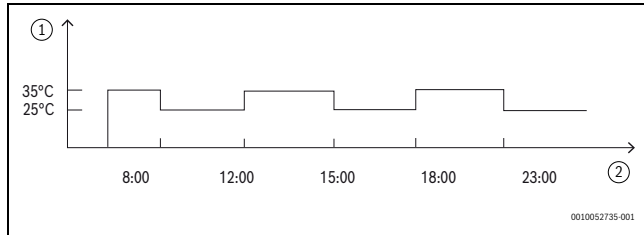


Res. 178 ÖN AYARLI SICAKLIK - Örnek

Şu an saat 9.00 ve sıcaklık 35 °C.

NO.	SÜRE	SICAKL.
1	8.00	35 °C
2	09.00	25 °C
3	12.00	35 °C
4	18.00	25 °C
5	20.00	35 °C
6	23.00	25 °C

Tab. 43 ÖN AYARLI SICAKLIK zaman programı - Örnek



Res. 179 ÖN AYARLI SICAKLIK zaman programı - Örnek

- [1] Sıcaklık
[2] Saat



Oda sıcaklığı modu değiştirildiğinde **ÖN AYARLI SICAKLIK** otomatik olarak kapatılır ve zaman programı yeniden ayarlanmalıdır.
ÖN AYARLI SICAKLIK fonksiyonu Isıtma veya Soğutma modunda kullanılabilir.

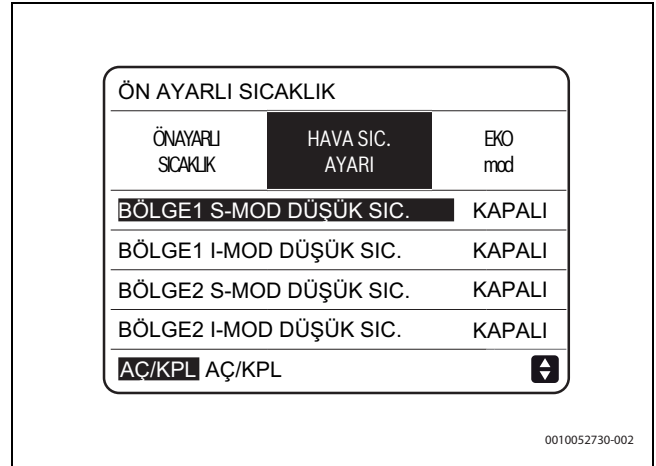
10.12 HAVA SIC. AYARI (İklim sıcaklık ayarı)

HAVA SIC. AYARI fonksiyonu dış hava sıcaklığına göre sistemin su sıcaklığını otomatik olarak ayarlamak için kullanılır. Dış hava sıcaklığı arttıkça oda ısıtması talebi azaltılır.

Enerjiden tasarruf etmek için ısıtma modunda taze hava sıcaklığı arttığında istenen gidiş suyu sıcaklığı azaltılır.

- MENÜ > **ÖN AYARLI SICAKLIK** > **HAVA SIC. AYARI** seçimini yapın

- TAMAM düğmesine basın.

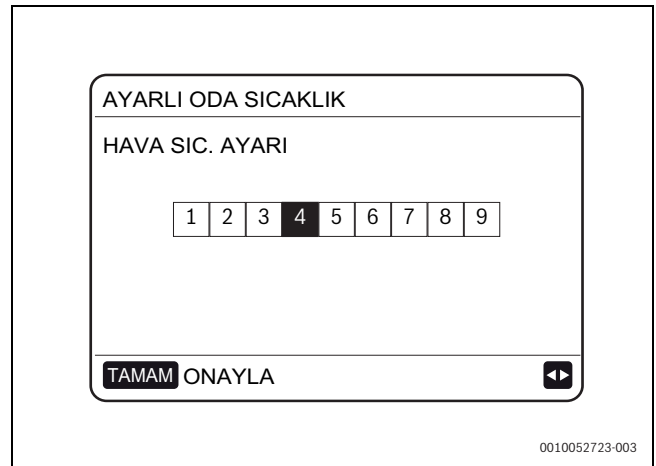


Res. 180 HAVA SIC. AYARI



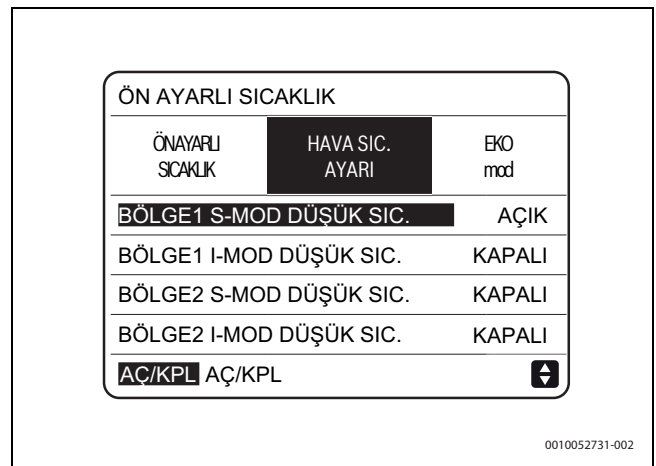
HAVA SIC. AYARI çeşitli bölgeler ve farklı çalışma modları için iklim eğrileri seçmek amacıyla kullanılır. Yapılabilecek seçimler MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **SOĞUTMA MOD AYARI** ve > **ISITMA MOD AYARI** parametrelerinde ayarlanan seçeneklere bağlıdır. Sıcaklık eğrileri seçilirse istenen sıcaklık ayarlanamaz.

- **AÇIK** seçimini yapın.
Aşağıdaki sayfa görüntülenir.



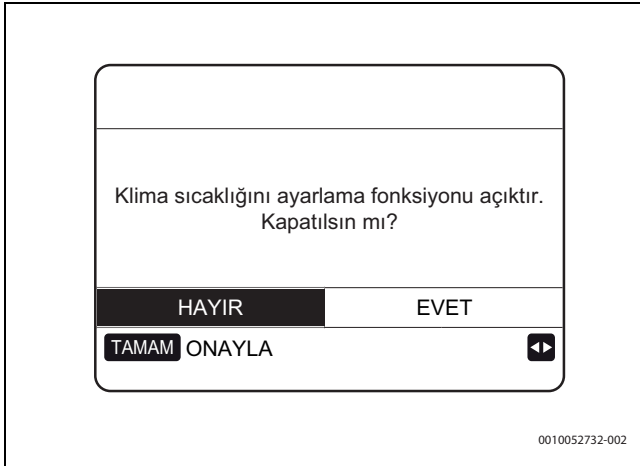
Res. 181 İklim eğrilerinin seçilmesi

- Kaydırmak için düğmelerini kullanın.
► Onaylamak için TAMAM düğmesine basın.



Res. 182 HAVA SIC. AYARI açıktır

HAVA SIC. AYARI açıksa sıcaklık ayarlanamaz:



Res. 183 HAVA SIC. AYARI - Arıza göstergesi

- HAYIR seçimini yapın.
- Ana sayfaya geri dönmek için TAMAM düğmesine basın.
- EVET seçimini yapın.
- **HAVA SIC. AYARI** fonksiyonunu kapatmak için TAMAM düğmesine basın.

10.13 EKO mod

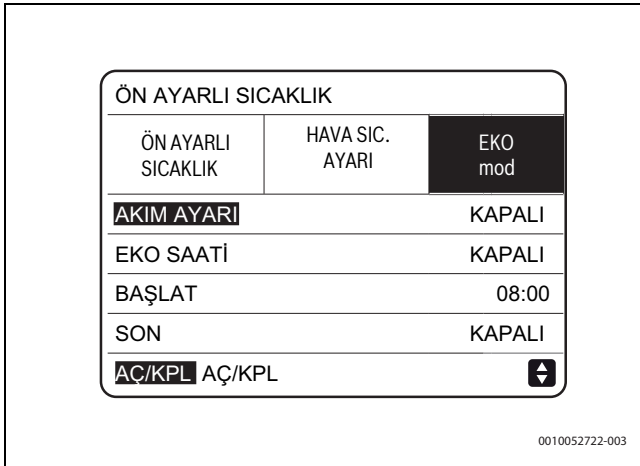
EKO mod enerji tasarrufu sağlamak için kullanılır.

EKO mod fonksiyonu ÇİFT BÖLGE HAYIR ise etkinleştirilir, ÇİFT BÖLGE EVET ise **EKO mod** fonksiyonu etkinleştirilmez (→ MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > 5. SICAKLIK TÜRÜ AYARI).



Fonksiyon açıksa tuş takımında  görüntülenir.

- MENÜ > **ÖN AYARLI SICAKLIK** > **EKO mod** seçimini yapın.
 - TAMAM düğmesine basın.
- Aşağıdaki sayfa görüntülenir.



Res. 184 EKO mod

- AÇ/KPL düğmesine basın.
- Aşağıdaki sayfa görüntülenir.

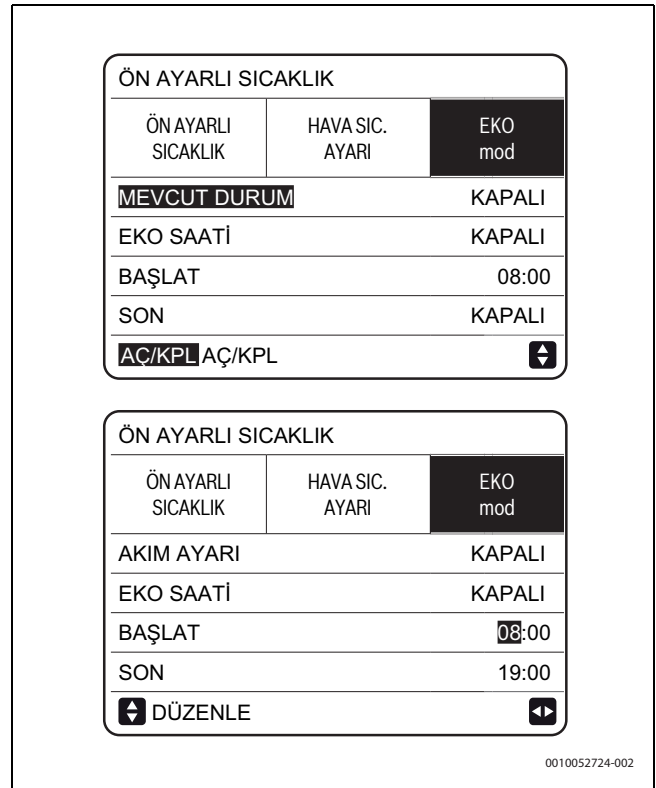


Res. 185 İklim eğrilerinin seçilmesi

- Kaydırmak için  düğmelerini kullanın.
- Onaylamak için TAMAM düğmesine basın.
- AÇ/KPL seçimini yapmak için AÇ/KPL düğmesine basın.
- Kaydırmak için  düğmelerini kullanın.

İmleç **BAŞLAT** veya **SON** üzerindeyse:

- Kaydırmak için  ve  düğmelerini kullanın
- Zamanı ayarlamak için  düğmelerini kullanın.



Res. 186 EKO mod - Zamanı ayarlamak

- **EKO mod AÇIK** olarak ayarlanırsa istenen sıcaklık (T1S) ayarlanamaz.
- **EKO mod AÇIK** ve **EKO SAATİ** KAPALI ise ünite her zaman **EKO mod** durumunda çalışır.
- **EKO mod AÇIK** ve **EKO SAATİ** AÇIK ise ünite başlangıç ve bitiş zamanına göre **EKO mod** durumunda çalışır.

10.14 Sıcak kullanım suyu (DHW)



İKAZ

Sıcak kullanım suyu musluklarında haşlanma tehlikesi

Yüksek sıcaklık haşlanma tehlikesine yol açabilir.

- Kullanım suyu sıcaklıkları 60 °C üzerinde bir değere ayarlanırsa veya termik dezenfeksiyon etkinleştirilirse üç yollu vana takılmalıdır. Emin olmadığınız durumlarda tesisatçınıza başvurun.

Sıcak kullanım suyu üretimi için boyler işletmesi aşağıdaki fonksiyonları içerir:

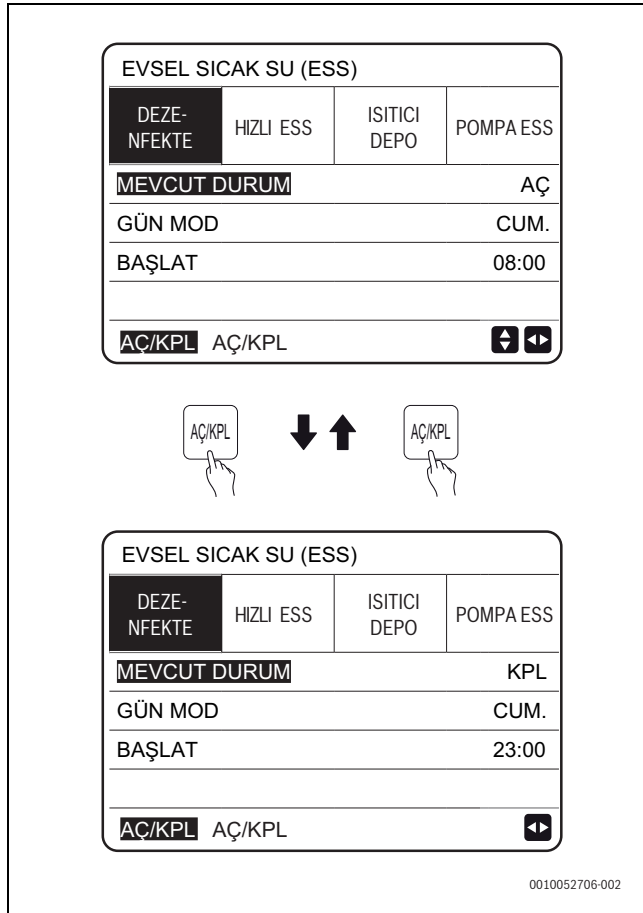
- **DEZENFEKTE** (anti-lejyonella)
- **HIZLI ESS**
- **DEPO ISITICISI**
- **ESS POMPA** (sıcak kullanım suyu resirkülasyonu)

10.14.1 DEZENFEKTE (anti-lejyonella)

DEZENFEKTE fonksiyonu depolama tankı sıcaklığını 65-70 °C değerine çıkararak lejyonella bakterilerini ortadan kaldırmak için kullanılır).

Dezenfeksiyon sıcaklığını ayarlamak için: **ESS MOD** (→ **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **ESS MOD** > **DEZENFEKTE**).

- **MENÜ** > **EVSEL SICAK SU (ESS)** > **DEZENFEKTE** seçimini yapın.
- **TAMAM** düğmesine basın.



Res. 187 DEZENFEKTE

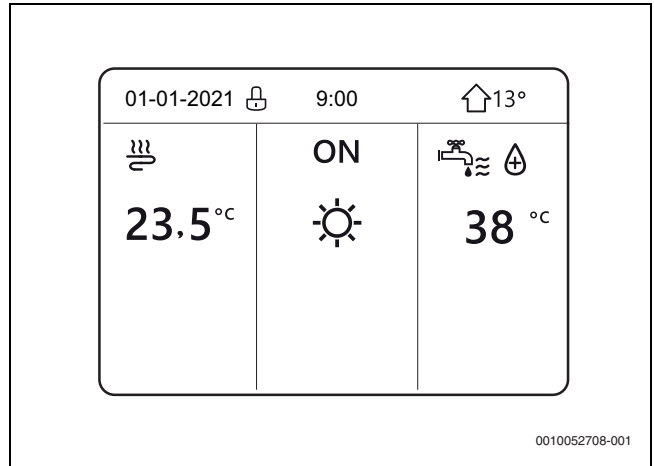
- Kaydırmak için ve düğmelerini kullanın.
- **GÜN MOD** ve **BAŞLAT** parametrelerini ayarlamak için düğmesine basın.

Örnek:

GÜN MOD Cuma olarak, başlangıç zamanı 23.00 olarak ayarlanır, **DEZENFEKTE** fonksiyonu Cuma 23.00'te başlar.

DEZENFEKTE fonksiyonu açıksa aşağıdaki sayfa görüntülenir.

DEZENFEKTE çalışmasında ünite sisteme doğru çalışmıyor.



Res. 188 DEZENFEKTE fonksiyonu açık

10.14.2 HIZLI ESS

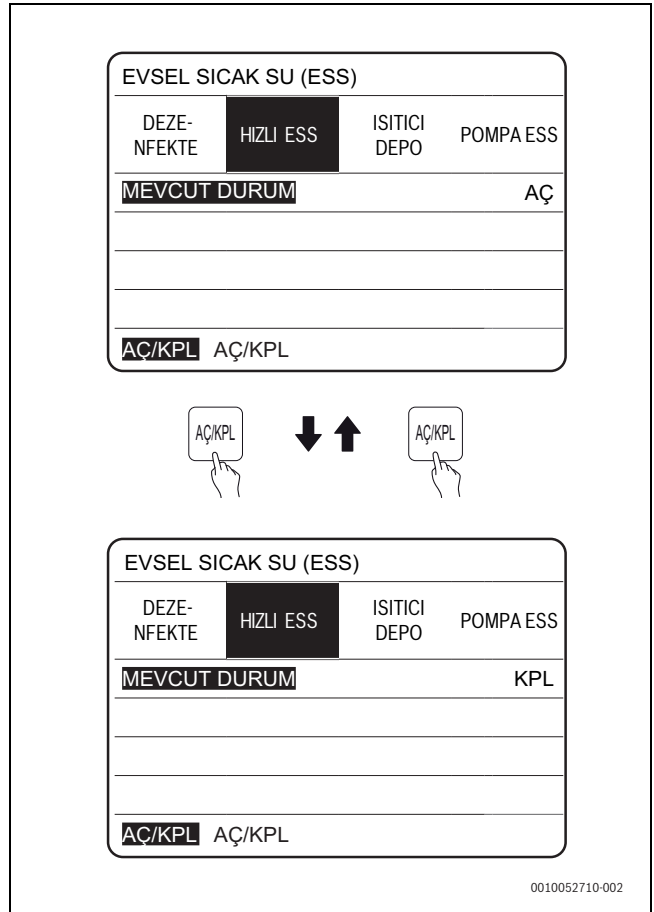
HIZLI ESS fonksiyonu **ESS MOD** ile zorla sıcak kullanım suyu üretimi için kullanılır.

Isı pompası depolama üstü ısıtıcı ile birlikte açılır ve sıcak kullanım suyu sıcaklığı ayar noktasına getirilir.

- **MENÜ** > **EVSEL SICAK SU (ESS)** > **HIZLI ESS** seçimini yapın.
- **TAMAM** düğmesine basın.
- **AÇIK** veya **KAPALI** seçimini yapmak için **AÇ/KPL** düğmesine basın.



HIZLI ESS fonksiyonu her açıldığında yalnızca bir kez çalışır.



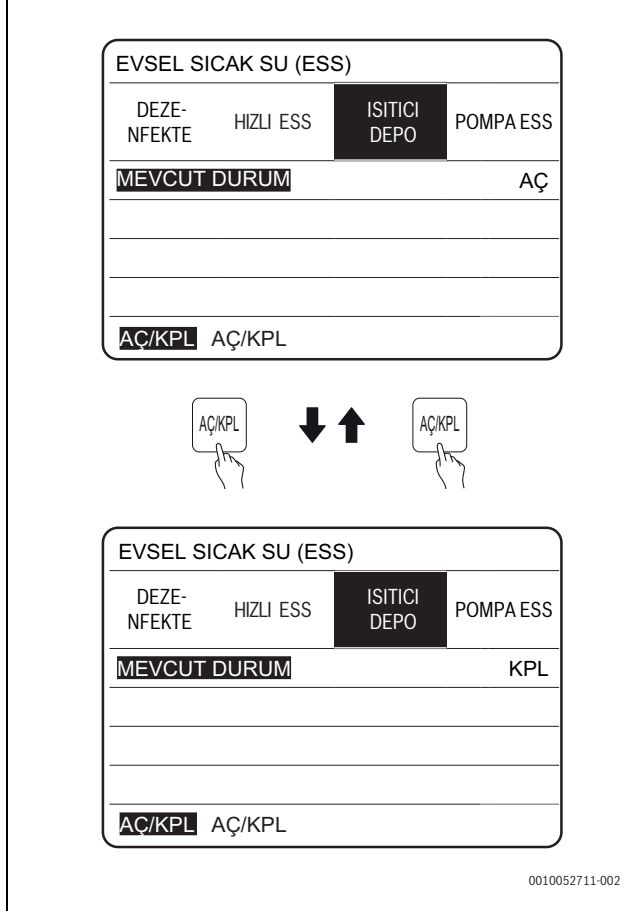
Res. 189 HIZLI ESS

10.14.3 DEPO ISITICISI

DEPO ISITICISI fonksiyonu, ısı pompasının ısıtma veya soğutma fonksiyonları için açık olduğu ancak sıcak kullanım suyu talebinin hala mevcut olduğu durumlarda depolama tankında (depolama tankı ısıtıcısını kullanarak) suyu zorla ısıtmak için kullanılır.

DEPO ISITICISI fonksiyonu ısı pompası bozulduğunda bile depolama tankındaki suyu ısıtmak için kullanılabilir.

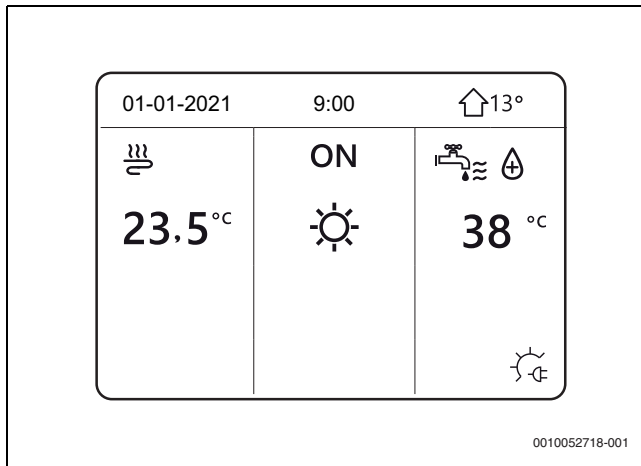
- MENÜ > **EVSEL SICAK SU (ESS)** > **DEPO ISITICISI** seçimini yapın.
- TAMAM düğmesine basın.
- **AÇIK** veya **KAPALI** seçimini yapmak için AÇ/KPL düğmesine basın.



Res. 190 DEPO ISITICISI

- Çıkmak için  düğmesini kullanın.

DEPO ISITICISI fonksiyonu açarsa aşağıdaki sayfa görüntülenir.



Res. 191 DEPO ISITICISI fonksiyonu açık



MEVCUT DURUM KAPALI ise **DEPO ISITICISI** fonksiyonu devre dışı bırakılır. Boyler sensörü T5 arızalıysa ısıtıcı başlatılmaz.

10.14.4 Varsa ESS POMPA (sirkülasyon)

ESS POMPA fonksiyonu su sistemindeki suyun sirkülasyonunu sağlar.

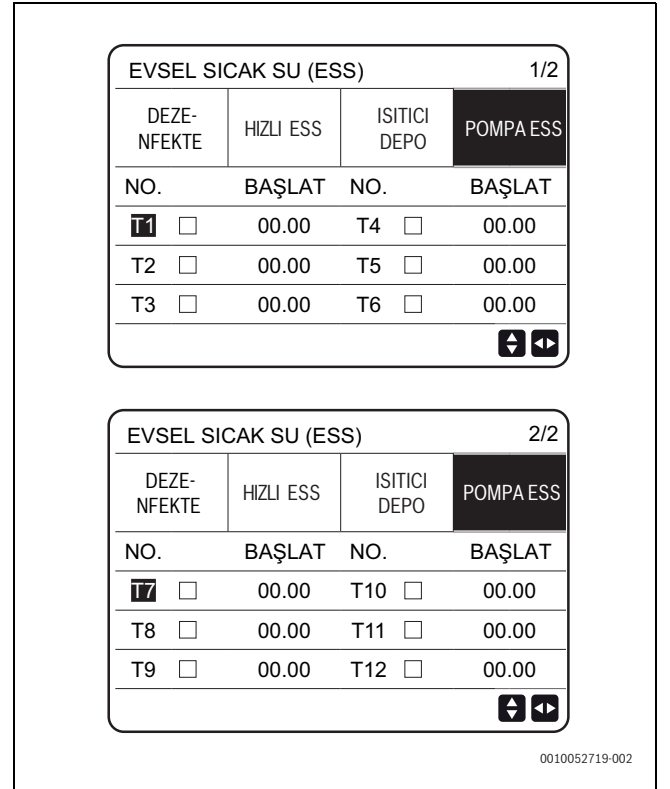
Fonksiyonun etkinleştirilmesi:

- MENÜ > **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** > **1. ESS MOD AYARI** seçimini yapın.
- Parametreleri etkinleştirin:
 - 1.4 POMPA_D
 - 1.19 ESS POMPA ÇALIŞ. SÜRE



Pompa müşteri tarafından tedarik edilir.

- MENÜ > **EVSEL SICAK SU (ESS)** > **ESS POMPA** seçimini yapın.
- TAMAM düğmesine basın.



Res. 192 ESS POMPA

- Kaydırmak için  ve  düğmelerini kullanın.
- Parametreleri ayarlamak için  düğmelerini kullanın.
-  simgesine kaydırın.
- Seçmek veya seçimi iptal etmek için TAMAM düğmesine basın.
 - ☒ program saati seçildi
 - ☐ program saati seçimi kaldırıldı

EVSEL SICAK SU (ESS) 1/2			
DEZE-NFEKTE	HIZLI ESS	ISITICI DEPO	POMPA ESS
NO.	BAŞLAT	NO.	BAŞLAT
T1 ☒	00.00	T4 ☐	00.00
T2 ☐	00.00	T5 ☐	00.00
T3 ☐	00.00	T6 ☐	00.00

0010052720-002

Res. 193 ESS POMPA - T1 seçili

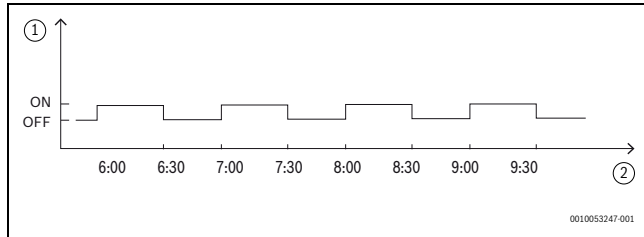
Örnek:

ESS POMPA parametresi ayarlanmıştır (→ **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 1. ESS MOD AYARI**). POMPA çalışma süresi parametrelerle ayarlanabilir.

NO.	SÜRE
1	06.00
2	07.00
3	8.00
4	09.00

Tab. 44 Zaman programı örneği

1.19 ESS POMPA ÇALIŞ. SÜRE parametresi 30 dakika olarak ayarlanmıştır, pompa aşağıdaki zamanlarda başlar:



Res. 194 Pompa başlangıç zamanları

- [1] Pompa
[2] Saat

10.15 Zaman programı

Menüde şu fonksiyonlar bulunur:

- Günlük zaman programı için **SAAT**
- Haftalık zaman programı için **HAFTALIK PLAN**
- Zaman programını kontrol etmek için **PLAN SORGU**
- Zaman programını silmek için **İPTAL SAAT**

10.15.1 SAAT

HAFTALIK PLAN AÇIK ve **SAAT** fonksiyonu KAPALI ise bunun açık olarak ayarlanması öncelikli olur.



SAAT fonksiyonu **AÇIK** ise ana sayfada görüntülenir.

- Kaydırmak için ve düğmelerini kullanın.
 - Zaman, mod ve sıcaklığı ayarlamak için düğmelerine basın.
 - ☐ simgesine kaydırın.
 - Seçmek veya seçimi iptal etmek için **TAMAM** düğmesine basın.
 - ☒ program saati seçildi
 - ☐ program saati seçimi kaldırıldı
- 6 zaman dilimi ayarlanabilir.

SAAT ögesini silmek isterseniz:

- İmleci ☒ simgesine getirin ve **TAMAM** düğmesine basın ☒ olarak değişir. Program saati kapanır.

ZAMAN PROGRAMI 1/2				
SAAT	HAFTALIK PLAN	PLAN SORGU	İPTAL SAAT	
NO.	BAŞLAT	SON	MOD	SICAKL.
1 ☐	00.00	00.00	ISIT	0°C
2 ☐	00.00	00.00	ISIT	0°C
3 ☐	00.00	00.00	ISIT	0°C

0010052626-002

Res. 195 SAAT

Başlangıç zamanı bitiş zamanından daha sonraya ayarlanırsa veya seçilen çalışma modu için izin verilen aralık dışında bir sıcaklık ayarlanırsa aşağıdaki sayfa görüntülenir.

ZAMAN PROGRAMI			
SAAT	HAFTALIK PLAN	PLAN SORGU	İPTAL SAAT
Zamanlayıcı yararsız. Başlangıç süresi bitiş süresi ile aynı.			
TAMAM ONAYLA			

0010052627-002

Res. 196 SAAT arıza göstergesi

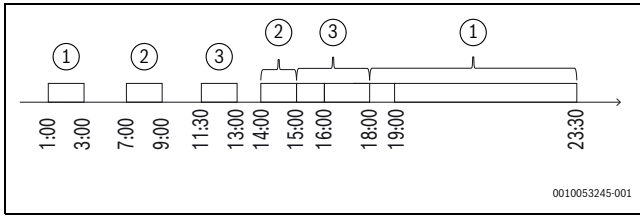
Örnek

6 zaman dilimi ayarlama:

NO.	BAŞLAT	SON	MOD	SICAKL.
T1	01.00	03.00	ESS	50 °C
T2	07.00	09.00	ISIT	28 °C
T3	11.30	13.30	SOĞ.	20 °C
T4	14.30	16.30	ISIT	28 °C
T5	15.00	19.00	SOĞ.	20 °C
T6	18.00	23.30	ESS	50 °C

Tab. 45 Örnek zaman dilimleri

Ünite aşağıdaki gibi açılır:



Res. 197 SAAT örneği

- [1] Sıcak Kullanım Suyu
- [2] Isıtma
- [3] Soğutma

Kumanda cihazının zaman programına göre çalışması:

SÜRE	Kumanda cihazının çalışması
01.00	ESS modu AÇIK olarak değişir
03.00	ESS modu KAPALI olarak değişir
07.00	ISIT modu AÇIK olarak değişir
09.00	ISIT modu KAPALI olarak değişir
11.30	SOĞ. modu AÇIK olarak değişir
13.00	SOĞ. modu KAPALI olarak değişir
14.00	ISIT modu AÇIK olarak değişir
15.00	SOĞ. modu AÇIK konuma getirilir, ISIT modu KAPALI konuma getirilir
16.00	ISIT modu KAPALI olarak değişir
18.00	ESS modu AÇIK olarak değişir
19.00	SOĞ. modu KAPALI olarak değişir
23.00	ESS modu KAPALI olarak değişir

Tab. 46 Kumanda panelinin kullanılması

i Başlangıç zamanı ve bitiş zamanı aynı zaman programında aynıysa **SAAT** fonksiyonu geçerli olmaz.

10.15.2 HAFTALIK PLAN

SAAT AÇIK ve **HAFTALIK PLAN** KAPALI ise en son ayar geçerli olur.

i **HAFTALIK PLAN** fonksiyonu **AÇIK** ise ana sayfada **7** görüntülenir.

- MENÜ > **PLAN** > **HAFTALIK PLAN** seçimini yapın.
- **TAMAM** düğmesine basın.

Res. 198 HAFTALIK PLAN

- Programlamak istediğiniz haftanın günlerini seçin.
- Günler arasında geçiş yapmak için **↔** düğmelerine basın.

- Günü seçmek veya seçimini iptal etmek için **TAMAM** düğmesine basın.
- Gün **PZT.** olarak görüntülenirse seçilmiştir. **PZT.** olarak görüntülenirse seçimi kaldırılmıştır.

i **HAFTALIK PLAN** fonksiyonunu etkinleştirmek için en az iki gün programlanmalıdır.

- Günleri seçmek için **↔** düğmelerine basın.
- Günü seçmek veya seçimini iptal etmek için **TAMAM** düğmesine basın.
- Örnek:
Pazartesi ile Cuma arasındaki günler seçilidir ve aynı zaman programına sahiptir.

Res. 199 HAFTALIK PLAN - Örnek

- **ONAYLA** için **↔** düğmesini basılı tutun.

- TAMAM düğmesine basın.

ZAMAN PROGRAMI
1/2

SAAT	HAFTALIK PLAN	PLAN SORGU	İPTAL SAAT
PZT.	SAL.	ÇAR.	PER. CUM.
☐	☐	☐	☒
ONAYLA		İPTA	
TAMAM		SEÇ CUM.	

Res. 200 HAFTALIK PLAN - Onay

Aşağıdaki sayfalar görüntülenir.

ZAMAN PROGRAMI
1/2

SAAT	HAFTALIK PLAN	PLAN SORGU	İPTAL SAAT
NO.	BAŞLAT	SON	MOD SICAKL.
1	☐	00.00	00.00 ISIT 0°C
2	☐	00.00	00.00 ISIT 0°C
3	☐	00.00	00.00 ISIT 0°C

ZAMAN PROGRAMI
2/2

SAAT	HAFTALIK PLAN	PLAN SORGU	İPTAL SAAT
NO.	BAŞLAT	SON	MOD SICAKL.
4	☐	00.00	00.00 ISIT 0°C
5	☐	00.00	00.00 ISIT 0°C
6	☐	00.00	00.00 ISIT 0°C

Res. 201 HAFTALIK PLAN - Ayarlar

- Kaydırmak ve zaman, mod ve sıcaklığı ayarlamak için ve düğmelerini kullanın.
- Başlangıç ve bitiş zamanları, çalışma modu ve sıcaklık ayarlanabilir.
 - Kullanılabilir modlar Isıtma modu, Soğutma modu ve boyler işletmesidir.
- Zaman programını ayarlamak için günlük zamanlayıcı zaman programına bakın.



Bitiş zamanı başlangıç zamanından sonra olmalıdır, aksi takdirde zamanlayıcı zaman programı etkisiz olur; **Timer not needed, cannot be activated** göstergesi görüntülenir.

10.15.3 PLAN SORGU

PLAN SORGU yalnızca haftalık zaman programını kontrol edebilir.

- MENÜ > **PLAN** > **PLAN SORGU** seçimini yapın.
- TAMAM düğmesine basın.

ZAMAN PROGRAMI
1/2

SAAT	HAFTALIK PLAN	PLAN SORGU	İPTAL SAAT
HAFTALIK PLAN SORGU			
TAMAM		ONAYLA	

Res. 202 PLAN SORGU

- Pazartesi ve Pazar arasındaki zaman programını görüntülemek için düğmesine basın.

HAFTALIK PLAN SORGU

GÜN	NO.	MOD	AYARLAR	BAŞLAT	SON
	T1	☐	ISIT	0°C	00.00 00.00
	T2	☐	ISIT	0°C	00.00 00.00
PZT.	T3	☐	ISIT	0°C	00.00 00.00
☐	T4	☐	ISIT	0°C	00.00 00.00
	T5	☐	ISIT	0°C	00.00 00.00
	T6	☐	ISIT	0°C	00.00 00.00

Res. 203 HAFTALIK PLAN SORGU

10.15.4 İPTAL SAAT

- MENÜ > **PLAN** > **İPTAL SAAT** seçimini yapın.
- TAMAM düğmesine basın.

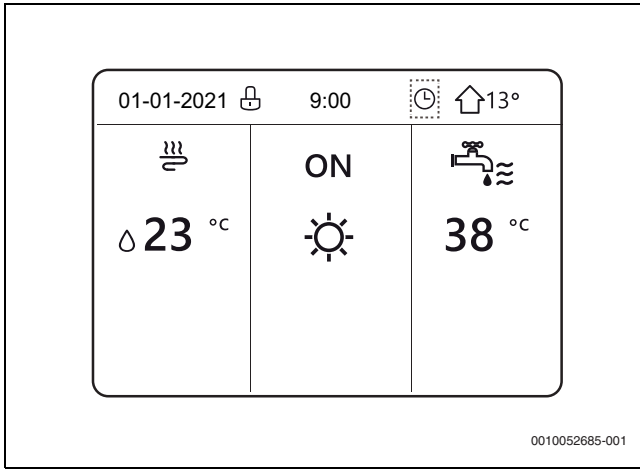
ZAMAN PROGRAMI
1/2

SAAT	HAFTALIK PLAN	PLAN SORGU	İPTAL SAAT
İPTAL ETMEK İSTİYOR MUSUN			
ZAMANLAYICI VE HAFTALIK TAKVİM?			
YOK		EVET	
TAMAM		ONAYLA	

Res. 204 İPTAL SAAT

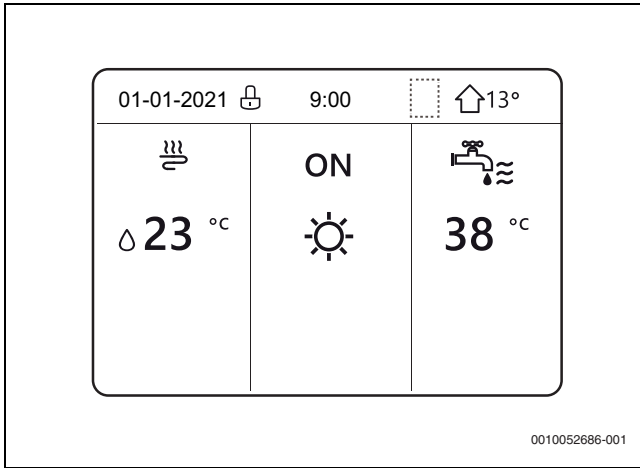
- **EVET** seçeneğine gitmek için ve düğmelerini kullanın.
- Zaman programını silmek için TAMAM düğmesine basın.
- **İPTAL SAAT** seçeneğinden çıkmak için BACK düğmesine basın.

SAAT veya HAFTALIK PLAN açıkta SAAT simgesi (⌚) veya HAFTALIK PLAN simgesi (7) ana sayfada görüntülenir.



Res. 205 SAAT açıktır

SAAT veya **HAFTALIK PLAN** iptal edilirse simge ana sayfadan kaybolur.



Res. 206 SAAT veya HAFTALIK PLAN iptal edilir



SU AKIŞ SICAKLIK parametresinden **ODA SIC.** parametresine veya **ODA SIC.** parametresinden **SU AKIŞ SICAKLIK** parametresine geçiş yapılırsa **SAAT/HAFTALIK PLAN** sıfırlanmalıdır. **ODA TERMOSTAT** açıksa **SAAT** veya **HAFTALIK PLAN** geçerli olmaz.

- **EKO mod** fonksiyonu en yüksek önceliğe sahiptir, bunu **SAAT** veya **HAFTALIK PLAN** fonksiyonları ve **ÖN AYARLI SICAKLIK** veya **HAVA SIC. AYARI** fonksiyonları takip eder.
- **EKO mod** açıksa **ÖN AYARLI SICAKLIK** veya **HAVA SIC. AYARI** fonksiyonları devre dışı bırakılır.
- **EKO mod** kapalıysa **ÖN AYARLI SICAKLIK** veya **HAVA SIC. AYARI** fonksiyonları yeniden ayarlanmalıdır.
- Ünite **EKO mod** modunda çalıştığında **SAAT** veya **HAFTALIK PLAN** fonksiyonları devre dışı bırakılır.
- **SAAT** veya **HAFTALIK PLAN** fonksiyonları yalnızca **EKO mod** kapalı ise çalışabilir.
- **SAAT** ve **HAFTALIK PLAN** fonksiyonları aynı önceliğe sahiptir ve en son ayarlanan fonksiyon öncelikli olur.
- **SAAT** veya **HAFTALIK PLAN** fonksiyonları açılırsa **ÖN AYARLI SICAKLIK** fonksiyonu kapatılır.
- **SAAT** veya **HAFTALIK PLAN** fonksiyonları ayarlandığında **HAVA SIC. AYARI** fonksiyonu etkilenmez.
- **ÖN AYARLI SICAKLIK** ve **HAVA SIC. AYARI** fonksiyonları aynı önceliğe sahiptir ve en son ayarlanan fonksiyon öncelikli olur.



Saatlik zaman programına sahip tüm fonksiyonlar için (**ÖN AYARLI SICAKLIK**, **EKO**, **DEZENFEKTE**, **ESS POMPA**, **SAAT**, **HAFTALIK PLAN**, **SESSİZ MOD**, **TATİL EV**), bunlar yalnızca ayarlanan başlangıç ve bitiş zamanlarında AÇ/KPL konumuna getirilir.

10.16 Seçenekler

SEÇENEKLER menüsünde şu fonksiyonlar bulunur:

- **SESSİZ MOD**
- **Tatilde uzakta**
- **TATİL EV**
- **YEDEK ISITICI**

10.16.1 SESSİZ MOD

SESSİZ MOD ünitenin daha sessiz çalışmasını sağlar. Ayrıca sistemin ısıtma/soğutma gücünü de azaltır.

2 **SESSİZ MOD** seviyesi vardır. 2. seviye 1. seviyeden daha sessizdir ve ısıtma veya soğutma gücünü daha da düşürür.

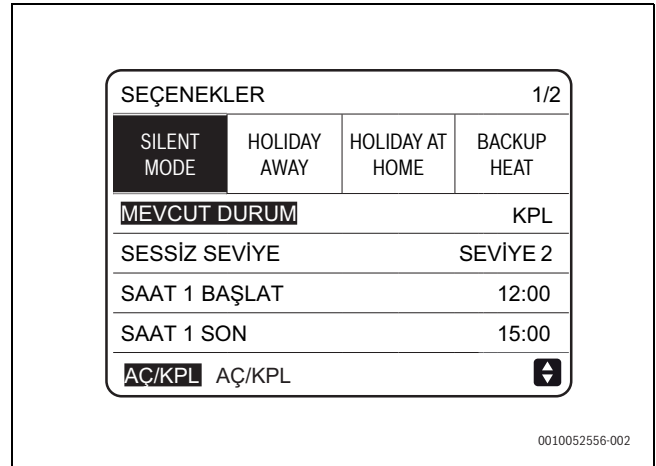
SESSİZ MOD şu modlarda kullanılabilir:

- kesintisiz işletim
- program saati ile başlatma



Sessiz Çalışma açıksa ana sayfada  görüntülenir.

- **MENÜ > SEÇENEKLER > SESSİZ MOD** seçimini yapın.
- **TAMAM** düğmesine basın.
- **MEVCUT DURUM** parametresini **AÇIK** veya **KAPALI** olarak ayarlamak için **AÇ/KPL** düğmesine basın.



Res. 207 MEVCUT DURUM



MEVCUT DURUM KAPALI ise **SESSİZ MOD** devre dışı bırakılır.

- **SESSİZ SEVİYE** seçimini yapın.

- TAMAM düğmesine basın.
Aşağıdaki sayfa görüntülenir.

SEÇENEKLER

SESSİZ MOD

TATİLDE UZAKTA

TATİL EV

YEDEK ISITICI

MEVCUT DURUM

KPL

SESSİZ SEVİYE

SEVİYE 1

SAAT 1 BAŞL.

12:00

SAAT 1 SON

15:00

DÜZENLE

SEÇENEKLER

SESSİZ MOD

TATİLDE UZAKTA

TATİL EV

YEDEK ISITICI

MEVCUT DURUM

AÇ

SESSİZ SEVİYE

SEVİYE 2

SAAT 1 BAŞL.

12:00

SAAT 1 SON

15:00

DÜZENLE

0010052557-002

Res. 208 SESSİZ SEVİYE

- **SEVİYE 1** veya **SEVİYE 2** seçimini yapmak için düğmesine basın.
- TAMAM düğmesine basın.
- **SAAT** seçimini yapın.
- TAMAM düğmesine basın.
2 zaman dilimi ayarlanabilir.

SEÇENEKLER

SESSİZ MOD

TATİLDE UZAKTA

TATİL EV

YEDEK ISITICI

SAAT 1

AÇ

SAAT 1 BAŞL.

22:00

SAAT 1 SON

07:00

SAAT 2

KPL

DÜZENLE

SEÇENEKLER

SESSİZ MOD

TATİLDE UZAKTA

TATİL EV

YEDEK ISITICI

SAAT 1

AÇ

SAAT 1 BAŞL.

22:00

SAAT 1 SON

07:00

SAAT 2

KPL

DÜZENLE

0010052558-002

Res. 209 SAAT ayarları

- **AÇIK** veya **KAPALI** seçimini yapmak için düğmesine basın.
- Seçmek veya seçimi iptal etmek için TAMAM düğmesine basın.



İki zaman diliminin her ikisinin seçimi kaldırılırsa **SESSİZ MOD** her zaman kullanıma hazır olur. Aksi takdirde zaman programına göre açılır.

10.16.2 Tatilde uzakta

Bu fonksiyon kışın evden uzaktan yapılan tatillerde sistemin donmasını önler ve eve dönmenden önce üniteyi yeniden başlatır ve aynı zamanda kullanılmadığı zamanlarda ünitenin tüketimini sınırlar.



Tatilde uzakta fonksiyonu açıksa ana sayfada görüntülenir.

- MENÜ > **SEÇENEKLER** > **Tatilde uzakta** seçimini yapın.
- TAMAM düğmesine basın.
- **AÇIK** veya **KAPALI** seçimini yapmak için AÇ/KPL düğmesine basın.

SEÇENEKLER

SESSİZ MOD

TATİLDE UZAKTA

TATİL EV

YEDEK ISITICI

MEVCUT DURUM

AÇ

ESS MOD

KPL

DEZENFEKTE

AÇ

ISIT MOD

AÇ

AÇ/KPL AÇ/KPL

SEÇENEKLER

SESSİZ MOD

TATİLDE UZAKTA

TATİL EV

YEDEK ISITICI

MEVCUT DURUM

AÇ

ESS MOD

KPL

DEZENFEKTE

AÇ

ISIT MOD

AÇ

AÇ/KPL AÇ/KPL

0010052561-002

Res. 210 Tatilde uzakta - Menü sayfası 1/2

- Kaydırmak ve değerleri ayarlamak için ve düğmelerini kullanın.

SEÇENEKLER

SESSİZ MOD

TATİLDE UZAKTA

TATİL EV

YEDEK ISITICI

BAŞLANGIÇ

02-02-2024

BİTİŞ

16-02-2024

SEÇENEKLER

SESSİZ MOD

TATİLDE UZAKTA

TATİL EV

YEDEK ISITICI

BAŞLANGIÇ

02-02-2024

BİTİŞ

16-02-2024

0010052562-002

Res. 211 Tatilde uzakta - Menü sayfası 2/2

Örnek:

Kış tatiline çıkmak istediğinizi düşünün. Şu an tarih 2024/01/31 ve iki gün sonra 2024/02/02 tarihinde evden ayrılacaksınız.

- 2 gün içinde evden ayrılacaksınız ve eviniz 2 hafta boş kalacak.
- Enerji tüketimini azaltmak ve aynı zamanda evinizin donmasını önlemek istiyorsunuz.

Şu adımları izleyin:

- MENÜ > **SEÇENEKLER** > **Tatilde uzakta** seçimini yapın.
- TAMAM düğmesine basın.
- AÇ/KPL seçimini yapmak için **AÇIK** düğmesine basın.
- Kaydırmak ve aşağıda gösterildiği gibi değerleri ayarlamak için ve düğmelerini kullanın.

Ayarlar	Değer
Tatilde uzakta	AÇIK
BAŞLANGIÇ	02-02-2024
TO	16-02-2024
ÇALIŞMA MOD	ISIT
DEZENFEKTE	AÇIK

Tab. 47 Örnek ayarlar

Notlar:

- **Tatilde uzakta** modü **AÇIK** ve ESS fonksiyonu **AÇIK** olarak ayarlanırsa dezenfeksiyon fonksiyonu açılmaz.
- **Tatilde uzakta** modü **AÇIK** ise **SAAT** ve **HAFTALIK PLAN** fonksiyonları devre dışı bırakılır.
- **MEVCUT DURUM** KAPALI ise **Tatilde uzakta** modü KAPALI olur.
- **MEVCUT DURUM AÇIK** ise **Tatilde uzakta** modü **AÇIK** olur.
- **Tatilde uzakta** modü **AÇIK** olduğunda uzaktan kumanda talimatları kabul etmez.
- **DEZENFEKTE** fonksiyonu açıksa ünite son gün 23.00'da dezenfekte edilir.
- **Tatilde uzakta** modü açık olduğunda önceden ayarlanan iklim eğrileri devre dışı bırakılır ve programlanan süre sonunda kullanıma hazır hale gelir.
- **Tatilde uzakta** modü **AÇIK** iken ön ayarlı sıcaklık geçersizdir ancak değer ana sayfada gösterilmeye devam eder.

10.16.3 TATİL EV

TATİL EV fonksiyonu tatilinizi evde geçirirken normal zaman programını değiştirmeden 6 adede kadar zaman programı yapmanıza imkan verir.

Tatil sırasında **TATİL EV** modü, normal zaman programını değiştirmeden geçersiz kılmanıza imkan verir.

periyot	Zaman Programı
Tatilden önce ve sonra	Normal zaman programı uygulanır.
Tatil sırasında	TATİL EV modü için yapılandırılan ayarlar kullanılır.

Tab. 48 TATİL EV



TATİL EV fonksiyonu açıksa ana sayfada  görüntülenir.

- MENÜ > **SEÇENEKLER** > **TATİL EV** seçimini yapın.
- Tamam düğmesine basın.
- Aşağıdaki sayfa görüntülenir.

SEÇENEKLER

SESSİZ MOD

TATİLDE UZAKTA

TATİL EV

YEDEK ISITICI

MEVCUT DURUM KPL

BAŞLANGIÇ 02-02-2020

BITİŞ 16-02-2020

SAAT ONAYLA

AÇ/KPL AÇ/KPL

0010052580-002

Res. 212 TATİL EV

- **MEVCUT DURUM** seçimini yapın.
- KAPALI veya **AÇIK** seçimini yapmak için AÇ/KPL düğmesine basın.
 - **MEVCUT DURUM** KAPALI ise **TATİL EV** fonksiyonu kapalıdır.
 - **MEVCUT DURUM AÇIK** ise **TATİL EV** fonksiyonu açıktır.
- Tarihi ayarlamak için basın.
- Kaydırmak ve değerleri ayarlamak için  ve  düğmelerini kullanın.
- **SAAT** seçimini yapın.

- TAMAM düğmesine iki kez basın.

SEÇENEKLER 1/2

SESSİZ MOD

TATİLDE UZAKTA

TATİL EV

YEDEK ISITICI

NO. BAŞLAT SON MOD SICAKL.

1 ☐ 00.00 00.00 ISIT 0°C

2 ☐ 00.00 00.00 ISIT 0°C

3 ☐ 00.00 00.00 ISIT 0°C

SEÇENEKLER 2/2

SESSİZ MOD

TATİLDE UZAKTA

TATİL EV

YEDEK ISITICI

NO. BAŞLAT SON MOD SICAKL.

4 ☐ 00.00 00.00 ISIT 0°C

5 ☐ 00.00 00.00 ISIT 0°C

6 ☐ 00.00 00.00 ISIT 0°C

0010052581-002

Res. 213 SAAT ayarları

- Kaydırmak için  ve  düğmelerini kullanın.
- Zaman, mod ve sıcaklığı ayarlamak için  düğmelerini kullanın.
- ☐ simgesine kaydırın.
- Seçmek veya seçimi iptal etmek için TAMAM düğmesine basın.
 - ☒ Prg. seçildi
 - ☐ Prg. seçimi kaldırıldı

Zaman programını silmek isterseniz:

- İmleci yukarı hareket ettirin ve TAMAM düğmesine basın
- ☒, ☐ olarak değişir. Zaman programı kapatılır.

Başlangıç zamanı bitiş zamanından daha sonraya ayarlanırsa veya seçilen çalışma modü için izin verilen aralık dışında bir sıcaklık ayarlanırsa aşağıdaki sayfa görüntülenir.

SEÇENEKLER

SESSİZ MOD

TATİLDE UZAKTA

TATİL EV

YEDEK ISITICI

Zamanlayıcı yararsız.
Başlangıç süresi bitiş süresi ile aynı.

TAMAM ONAYLA

0010052582-002

Res. 214 TATİL EV arıza göstergesi



Ünitenin çalışma modunu değiştirirseniz **Tatilde uzakta** veya **TATİL EV** fonksiyonları yeniden ayarlanmalıdır.

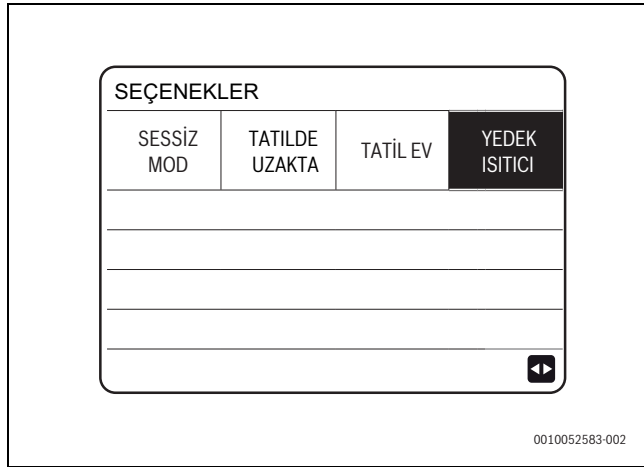
10.16.4 YEDEK ISITICI 1

Aksesuar olarak kullanılabilir.

YEDEK ISITICI 1 fonksiyonu takviye ısıtıcıyı zorla açmak için kullanılır.

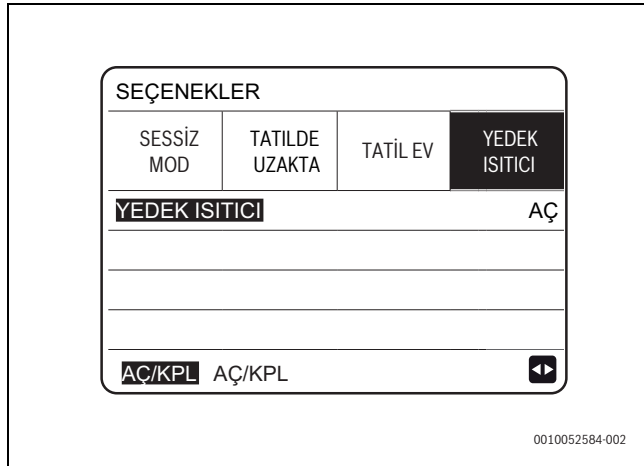
- MENÜ > **SEÇENEKLER** > YEDEK ISITICI 1 seçimini yapın.
- TAMAM düğmesine basın.

IBH (iç ünite takviye ısıtıcı) ve AHS (ilave ısı kaynağı) ana hidrolik modül kumanda panelindeki Dip siviçler tarafından etkinleştirilmezse aşağıdaki sayfalar görüntülenir.



Res. 215 YEDEK ISITICI 1 kullanılamaz

IBH ve AHS ana hidrolik modül kumanda panelindeki Dip siviçler tarafından etkinleştirilirse aşağıdaki sayfa görüntülenir



Res. 216 YEDEK ISITICI 1

- **AÇIK** veya KAPALI seçimini yapmak için AÇ/KPL düğmelerini kullanın.



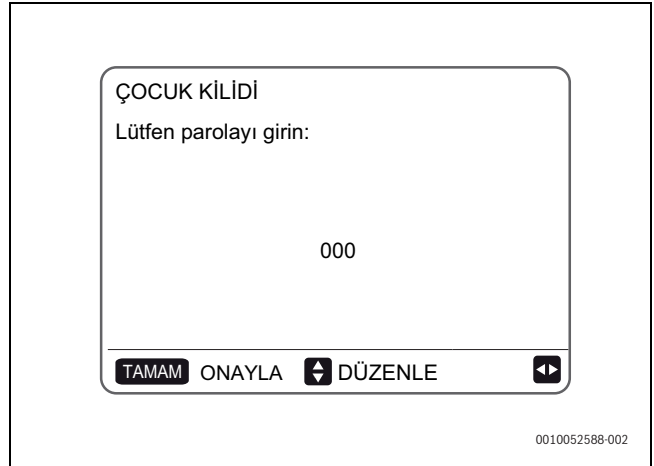
OTOMATİK modu oda ısıtması veya soğutma için açıksa YEDEK ISITICI 1 seçilemez. YEDEK ISITICI 1 fonksiyonu yalnızca **ISIT ODA MOD** etkinleştirilirse geçersizdir.

10.16.5 ÇOCUK KİLİDİ

ÇOCUK KİLİDİ fonksiyonu çocukların üniteyi yanlış bir şekilde kullanmasını önler. Bu fonksiyon çalışma modu ve sıcaklık kontrolü seçimini kilitler veya kilidini açar.

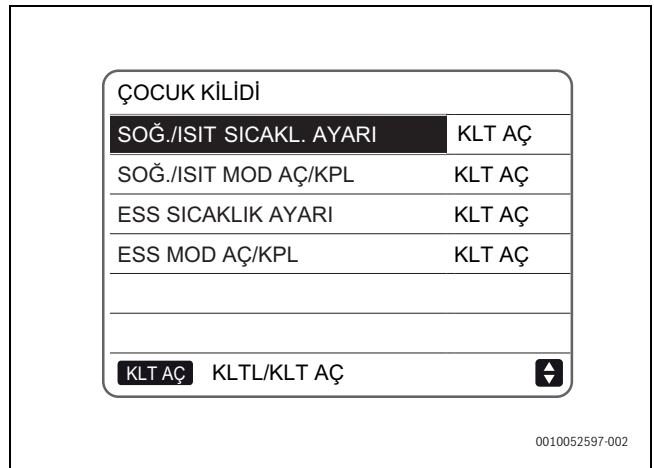
- MENÜ > **ÇOCUK KİLİDİ** seçimini yapın.

- Şifreyi girin.



Res. 217 Şifre

- Kaydırmak için düğmesine basın.
- Bir veya daha fazla çalışma modunu kilitlemek veya kilidini açmak için **KLTL/KLT AÇ** düğmesine basın.

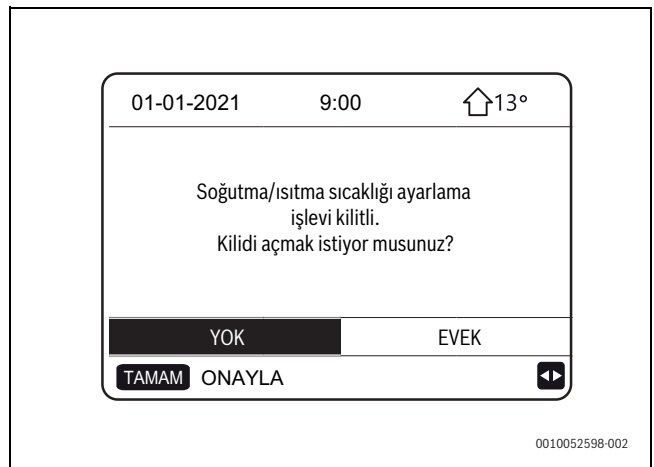


Res. 218 ÇOCUK KİLİDİ



SOĞUT/ISIT SIC. AYARI kilitliyken soğutma/ısıtma sıcaklığı ayarlanamaz.

Kilitliyken soğutma/ısıtma sıcaklığını ayarlamak istiyorsanız aşağıdaki sayfa görüntülenir.

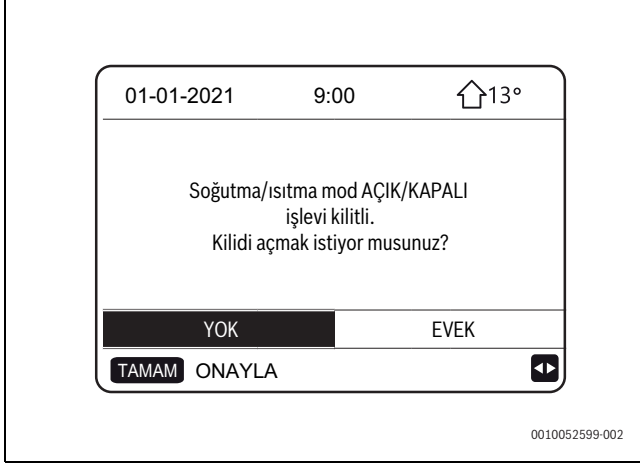


Res. 219 Kilit açılış mı SOĞUT/ISIT SIC. AYARI



SOĞ/ISIT MOD AÇ/KPL kilitliken soğutma/ısıtma modu açılmaz veya kapatılamaz.

Kilitliken **SOĞ/ISIT MOD AÇ/KPL** parametresini açık veya kapalı konuma getirmek istiyorsanız aşağıdaki sayfa görüntülenir.

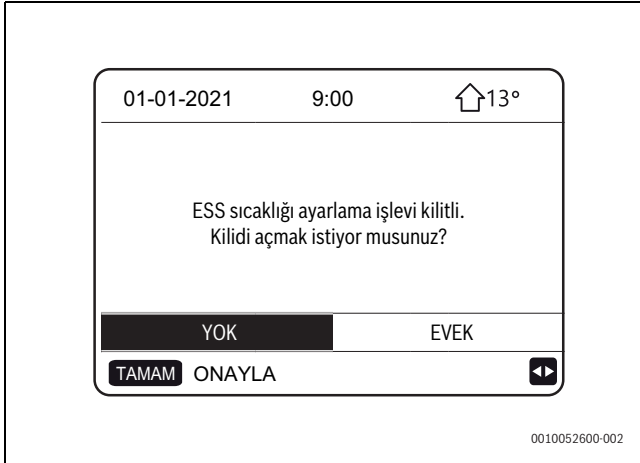


Res. 220 Kilit açılın mı SOĞ/ISIT MOD AÇ/KPL



ESS SICAKLIK AYARI kilitliken sıcak kullanım suyu sıcaklığı ayarlanamaz.

ESS SICAKLIK AYARI kilitliken sıcak su sıcaklığını ayarlamak istiyorsanız aşağıdaki sayfa görüntülenir.

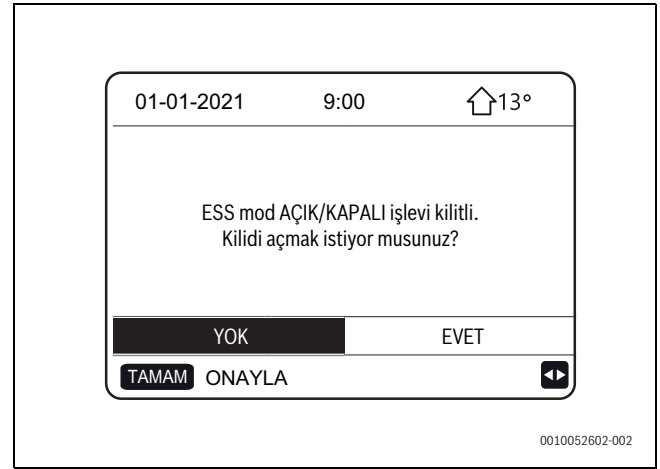


Res. 221 Kilit açılın mı ESS SICAKLIK AYARI



ESS MOD AÇ/KPL kilitliken boyler işletmesi açılmaz veya kapatılamaz.

ESS MOD AÇ/KPL kilitliken boyler işletmesini açmak veya kapatmak istiyorsanız aşağıdaki sayfa görüntülenir.



Res. 222 Kilit açılın mı ESS MOD AÇ/KPL

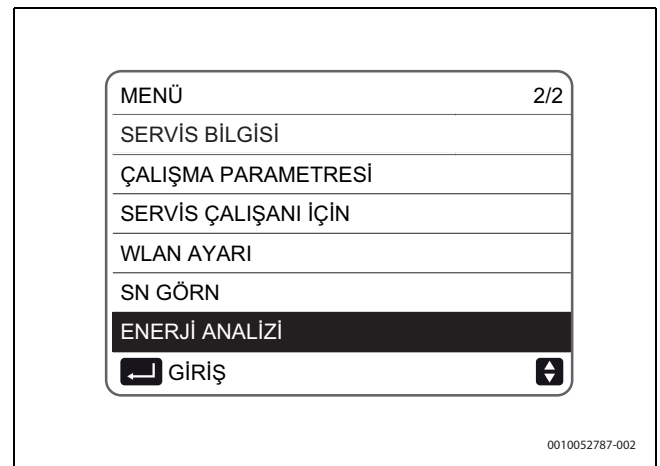
10.16.6 ENERJİ ANALİZİ

- ▶  düğmesine basın.
- ▶ **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 5. SICAKLIK TÜRÜ AYARI > 5.4 ENERJİ ANALİZİ** seçimini yapın.
- ▶ **EVET** düğmesine basın.



Res. 223 5.4 ENERJİ ANALİZİ

ENERJİ ANALİZİ ögesi görüntülenir



Res. 224 ENERJİ ANALİZİ

ENERJİ ANALİZİ ısıtma, soğutma ve boyler işletmesi için kullanılabilir.

ENERJİ ANALİZİ

ISIT

SOĞ.

ESS

 GİRİŞ


0010052788-002

ENERJİ ANALİZİ parametresini sırayla **SAAT**, **TOPLAM**, **GÜN**, **HAFTA**, **AY**, **YIL**, **ANALİZİ** bazında görüntülemek için:

►  düğmesine basın.

Res. 225 ENERJİ ANALİZİ - Kullanılabilir modlar

ENERJİ ANALİZİ arayüzleri farklı modlar için aynıdır.

ENERJİ ANALİZİ: SAAT
1/7

ÜRETİLEN ENERJİ	kW
ÜRETİLEN YEN.ENERJİ	kW
GÜÇ TÜKETİMİ	kW
COP/EER	



ENERJİ ANALİZİ: TOPLAM
2/7

ÜRETİLEN ENERJİ	kWh
ÜRETİLEN YEN.ENERJİ	kWh
GÜÇ TÜKETİMİ	kWh
COP/EER	
ÇALIŞMA SAATLERİ	



ENERJİ ANALİZİ: GÜN
3/7

ÜRETİLEN ENERJİ	kWh
ÜRETİLEN YEN.ENERJİ	kWh
GÜÇ TÜKETİMİ	kWh
COP/EER	



ENERJİ ANALİZİ: HAFTA
4/7

ÜRETİLEN ENERJİ	kWh
ÜRETİLEN YEN.ENERJİ	kWh
GÜÇ TÜKETİMİ	kWh
COP/EER	



ENERJİ ANALİZİ: AY
5/7

ÜRETİLEN ENERJİ	kWh
ÜRETİLEN YEN.ENERJİ	kWh
GÜÇ TÜKETİMİ	kWh
COP/EER	



ENERJİ ANALİZİ: YIL
6/7

ÜRETİLEN ENERJİ	kWh
ÜRETİLEN YEN.ENERJİ	kWh
GÜÇ TÜKETİMİ	kWh
COP/EER	



ENERJİ ANALİZİ
7/7

ENERJİ ANALİZİ

 ONAYLA


0010052789-002

Res. 226 ENERJİ ANALİZİ - Menü sayfası 1 - 7

ENERJİ ANALİZİ son 10 yıla ait verileri içerir.

- Daha fazla ayrıntı için  düğmesine basın.
- Yıllık toplam verileri ve farklı aylara ait verilere bakmak için  düğmesine basın.

► Farklı yıllara ait verilere bakmak için düğmesine basın.

2022 TOPLAM

ÜRETİLEN ENERJİ	kWh
ÜRETİLEN YEN.ENERJİ	kWh
GÜÇ TÜKETİMİ	kWh
COP/EER	

AY
 YIL

2022 OCA

ÜRETİLEN ENERJİ	kWh
ÜRETİLEN YEN.ENERJİ	kWh
GÜÇ TÜKETİMİ	kWh
COP/EER	

AY
 YIL

0010052790-002

Res. 227 ENERJİ ANALİZİ



Toplam enerji analiz verileri ünite ilk çalıştırıldığı zamandan mevcut zamana kadar geçen süredeki tüm verilerdir.

Öge	Mod	Açıklama
ÜRETİLEN ENERJİ	Isıtma/Sıcak kullanım suyu	Isıtma kapasitesi (elektrikli ısıtıcı kapasitesi dahil)
	Soğutma	Soğutma gücü
ÜRETİLEN YEN.ENERJİ	Isıtma/Sıcak kullanım suyu	Aynı miktarda elektrik tüketen elektrikli ısıtıcıya kıyasla ısı pompası ile ısıtma kapasitesinde sağlanan artış (yalnızca referans amaçlıdır).
	Soğutma	Aynı miktarda elektrik tüketen yarı iletken soğutucuya kıyasla ısı pompası ile soğutma gücünde sağlanan artış (yalnızca referans amaçlıdır).
GÜÇ TÜKETİMİ	Isıtma/Sıcak kullanım suyu/ Soğutma	Toplam elektrik tüketimi (elektrikli ısıtıcı dahil)
COP/EER	Isıtma/Sıcak kullanım suyu	COP = Isıtma kapasitesi / Toplam elektrik tüketimi
	Soğutma	EER = Soğutma gücü / Toplam elektrik tüketimi

Tab. 49 Parametrelerin açıklaması

10.17 Servis bilgileri

10.17.1 SERVİS BİLGİSİ

SERVİS BİLGİSİ menüsünde şu fonksiyonlar bulunur:

- Servis arama: yardım için aranması gereken kişiler görüntülenir
- Arıza kodu: arıza kodlarının anlamı görüntülenir
- Parametreler: çalışma parametrelerini kontrol etmek için kullanılır
- Ekran: ekranı yapılandırmak için kullanılır

Erişmek için:

► MENÜ > **SERVİS BİLGİSİ** seçimini yapın.

► TAMAM düğmesine basın.

Aşağıdaki sayfa görüntülenir.

SERVİS BİLGİSİ

SERVİS	KOD HATA	PARA- METRES	GÖRÜNTÜ
TEL. NO. 0000000000000000			
CEP. NO. 0000000000000000			

0010052532-002

Res. 228 SERVİS BİLGİSİ

10.17.2 SERVİS ÇAĞRISI

SERVİS ÇAĞRISI alanına servis merkezi numarası veya cep telefonu numarası girilebilir. Tesisatçı kendi telefon numarasını girebilir.

► **SERVİS ÇALIŞANI İÇİN** menüsüne bakın.

SERVİS BİLGİSİ			
SERVİS	KOD HATA	PARA- METRES	GÖRÜNTÜ
TEL. NO. 0000000000000000			
CEP. NO. 0000000000000000			

0010052532-002

Res. 229 SERVİS ÇAĞRISI

10.17.3 HATA KOD

HATA KOD hata veya arıza durumunda arıza kodlarının anlamını görüntüler.

SERVİS BİLGİSİ			
SERVİS	KOD HATA	PARA- METRES	GÖRÜNTÜ
E2	14:10	01 - 01 - 2018	
E2	14:00	01 - 01 - 2018	
E2	13:50	01 - 01 - 2018	
E2	13:20	01 - 01 - 2018	





0010052536-002

Res. 230 HATA KOD

- Tüm kaydedilen arızaların listesinde gezinmek için  düğmesine basın.

SERVİS BİLGİSİ			1/2
SERVİS	KOD HATA	PARA- METRES	GÖRÜNTÜ
E2	14:10		01- 01 - 2018
E2	14:00		01- 01 - 2018
E2	13:50		01- 01 - 2018
E2	13:20		01- 01 - 2018

TAMAM

ONAYLA

0010052537-002

Res. 231 Arıza listesi

01-01-2021

9:00

13°

E2 kontrolör ve içmekan ünitesi arasında iletişim arızası.

Lütfen satıcınızla irtibata geçin.

TAMAM

ONAYLA

0010052538-002

Res. 232 Arıza kodu anlamı



Toplam sekiz arıza kodu kaydedilebilir.

10.17.4 PARAMETRE

PARAMETRE Fonksiyon iki sayfa halinde ana parametreleri görüntüler.

SERVİS BİLGİSİ			1/2
SERVİS	KOD HATA	PARA- METRES	GÖRÜNTÜ
AYARLI ODA SICAKLIK			26°C
AYARLI ANA SICAKLIK			55°C
AYARLI DEPO SICAKLIK			55°C
ASIL ODA SICAKLIK			24°C

0010052540-002

Res. 233 PARAMETRE - Menü sayfası 1/2

SERVİS BİLGİSİ			2/2
SERVİS	KOD HATA	PARA- METRES	GÖRÜNTÜ
ASIL ANA SICAKLIK			26°C
ASIL DEPO SICAKLIK			55°C
AKILLI ŞBK ÇALIŞ. ZAMAN			0 Hrs

0010052541-002

Res. 234 PARAMETRE - Menü sayfası 2/2

10.17.5 GÖRÜNTÜ

GÖRÜNTÜ fonksiyonu arayüzü ayarlamak için kullanılır.

- Fonksiyonu açmak için **TAMAM** düğmesine basın.
- Kaydırmak ve değerleri ayarlamak için  ve  düğmelerine basın.

SERVİS BİLGİSİ			1/2
SERVİS	KOD HATA	PARA-METRES	GÖRÜNTÜ
SÜRE			9:00
TARH			01 - 01 - 2021
DİL			IT
ARKA IŞIK			AÇIK
TAMAM ONAYLA			

0010052544-002

Res. 235 GÖRÜNTÜ - Menü sayfası 1/2

SERVİS BİLGİSİ			2/2
SERVİS	KOD HATA	PARA-METRE	GÖRÜNTÜ
ZİL			AÇ
EKİRAN KİLİT SÜRESİ			120 SEC
AKILLI ŞBK ÇALIŞ. ZAMAN			2 saat
AÇ/KPL			

0010052546-002

Res. 236 GÖRÜNTÜ - Menü sayfası 2/2

10.18 ÇALIŞMA PARAMETRESİ

ÇALIŞMA PARAMETRESİ menüsü işletim parametrelerini kontrol etmek için tesisatçı veya teknisyen tarafından kullanılır. Sayfalarda gösterilen değerler yalnızca gösterim amaçlıdır.

Ana sayfada:

- ▶ MENÜ > **ÇALIŞMA PARAMETRESİ** seçimini yapın.
- ▶ TAMAM düğmesine basın.
İşletim parametreleri görüntülenir.
- ▶ Kaydırmak için  düğmesine basın.



Enerji tüketimi parametresi hesaplanır, ölçülmez. Parametre sistemde kullanılabilir değilse ilgili değer “--” olur. Isı pompası kapasitesi gösterge amaçlıdır ve ünitenin kapasitesinin ölçütü olarak kullanılmamalıdır. Sensörün doğruluğu ± 1 °C. Debi parametreleri pompa çalışma parametrelerine göre hesaplanır, farklı debilerde sapma farklıdır ve maksimum sapma %15'tir.

ÇALIŞMA PARAMETRESİ 1/9 ONLINE ÜNİTE SAYISI 0 ÇALIŞMA MOD DHW SV1 DURUM OFF SV2 DURUM OFF SV3 DURUM OFF PUMP_I OFF 	ÇALIŞMA PARAMETRESİ 4/9 T5 ESS SU DEPOSU SIC. 25°C T 1B DEVRE2 SU SIC. --°C T1S C1 KLİ. EĞRİSİ SIC. 0°C T IS2 C2 KLİ. EĞRİSİ SIC. 0°C TW_0 PLAKA W-ÇKŞ NOK SIC. 0°C TW_I PLAKA W-GRŞ NK SIC. 0°C 	ÇALIŞMA PARAMETRESİ 7/9 FAN HIZI 0 R/MIN IDU HEDEF FREKANS 0 Hz FREKANSI SINIRLI TİP 0 BESLEME GERİLİMİ 0V DC ÜRETEÇ GERİLİMİ 0V DC ÜRETEÇ AKIMI 0A 
ÇALIŞMA PARAMETRESİ 2/9 PUMP_0 OFF PUMP_C OFF PUMP_S OFF PUMP_D OFF BORU YEDEK ISITICI OFF DEPO YEDEK ISITICI OFF 	ÇALIŞMA PARAMETRESİ 5/9 Tbt1 BUFFERTANK_UP SIC. 0°C Tbt2 BUFFERTANK_LOW SIC. 0°C Tsolar 0°C YAZILIMI IDU 00-00-2000V00 	ÇALIŞMA PARAMETRESİ 8/9 TW_0 PLAKA W-ÇKŞ NOK SIC. 0°C TW_I PLAKA W-GRŞ NK SIC. 0°C T2 PLAKA F-ÇIKIŞ SIC. 25°C T2B PLAKA F-GİRİŞ SIC. --°C Th KOMP. EMİŞ SIC. 25°C Tp KOMP. TAHLİYE SIC. 25°C 
ÇALIŞMA PARAMETRESİ 3/9 GAZ KAZANI OFF T1 ÇIKIŞ YAPAN SU SIC. --°C SU AKIŞI 0.00M3/H ISIT. POMPASI KAPASİTESİ 0.00kW GÜÇ TÜKETİMİ 0 kWh Ta ODA SIC. --°C 	ÇALIŞMA PARAMETRESİ 6/9 ODU MOD. 0 kW KOMPRESÖR AKIMI 0 A KOMPRESÖR FREKANSI 0 Hz KOMPRESÖR ÇLŞ ZMN 0 MIN KOMP.TOP. ÇAL. ZAM. 0 SAAT GENLEŞME VANASI 0 P 	ÇALIŞMA PARAMETRESİ 9/9 T3 BOBİN SIC. 25°C T3 DIŞ MEKAN HAVA SIC. 25°C TF MODÜL SICAKL. 0°C P1 KOMP.BASINCI 0 kPa ODU YAZILIMI 00-00-2000V00 HMI YAZILIMI 24-02-2021V67 

0010052529-002

Res. 237 ÇALIŞMA PARAMETRESİ

11 MODBUS kayıtları

11.1 Kumanda elemanları

Adres kaydı	Anlamı	Açıklama
0	AÇ/KPL	bit 15 Yedek bit 14 Yedek bit 13 Yedek bit 12 Yedek bit 11 Yedek bit 10 Yedek bit 9 Yedek bit 8 Yedek bit 7 Yedek bit 6 Yedek bit 5 Yedek bit 4 Yedek bit 3 0= kapalı (T2S); 1= açık (T2S) (SU AKIŞ SICKL kontrolü - bölge 2) bit 2 0= SICAK KULLANIM SUYU (T5S) kapalı; 1= SICAK KULLANIM SUYU (T5S) açık bit 1 0= kapalı (T1S); 1= açık (T1S) (SU AKIŞ SICKL kontrolü - bölge 1) bit 0 0= kapalı (TS) 1= açık (TS) (ODA SIC termostat kontrolü)
1	Çalışma modu	1: oto; 2: Soğutma; 3: ısıtma; diğer değer: geçersiz
2	Ayarlanan su sic. T1s	bit8-bit15 Su sic. BÖLGE(ZON) 2 için T1s ayarı bit0-bit7 Su sic. BÖLGE (ZON) 1 için T1s ayarı
3	Ayarlanan hava sıcaklığı Ts	Oda sıcaklığı ayarı, geçerli Ta mevcut olduğunda 17 °C ~ 30 °C iletim değeri güncel değere eşittir * 2; 35 iletilir, örneğin 17,5 °C

Adres kaydı	Anlamı	Açıklama
4	T5s	Boylersu sıcaklığı ayarı, 20 °C ~ 60/75 °C (AHS'li A KENARI 75 °C, diğer ünite 60 °C olarak ayarlanabilir) Varsayılan =50 °C
5	İşlev ayarları	bit 15 Yedek bit 14 Yedek bit 13 1 = BÖLGE (ZON) 2 eğrisi açık; 0 = BÖLGE (ZON) 2 eğrisi devre dışı bit 12 1 = BÖLGE (ZON) 1 eğrisi açık; 0 = BÖLGE 1 eğrisi devre dışı bit 11 Sabit sıcaklıkta geri dönüş suyu ile çalışan sıcak kullanım suyu pompası bit 10 ECO modu bit 9 Yedek bit 8 Evde tatil (salt okunur, değiştirilemez) bit 7 0= sessiz seviye1; 1= sessiz seviye2 bit 6 Sessiz mod bit 5 Tatile çıkma (salt okunur, değiştirilemez) bit 4 Sterilizasyon (dezenfeksiyon) bit 3 Yedek bit 2 Yedek bit 1 Yedek bit 0 Yedek
6	Eğri seçimi	bit8-bit15 BÖLGE (ZON) 2 Eğri 1-9 bit0-bit7 BÖLGE (ZON) 1 Eğri 1-9
7	Cebri sıcak su	0 geçersiz TBH boyler içindeki elektrikli ısıtıcıdır,
8	Zorlanan TBH	1 zorla AÇIK IBH takviye elektrikli ısıtıcıdır
9	Zorlanan IBH	2 zorla KAPALI TBH ve IBH birlikte zorlanamaz
10	SG çalışma süresi	0-24 sa
11	Su sıcaklığı T1s bölge1'i ayarlayın	BÖLGE (ZON) 1 için su sıcaklığı T1s ayarı
12	Su sıcaklığı T1s bölge (zon) 2'yi ayarlayın	BÖLGE (ZON) 2 için su sıcaklığı T1s ayarı

Tab. 50 Kumanda elemanları

11.2 Durumlar

Adres kaydı	Anlamı	Açıklama
100	Çalışma frekansı	Kompresör çalışma frekansı (Hz). Okunan değer = mevcut değer
101	Çalışma modu	Ünitenin çalışma modu, 0: kapatma 2: soğutma 3: ısıtma
102	Fan hızı	Fan hızı, ölçü birimi: rpm. Okunan değer = mevcut hız değeri
103	PMV	Dış ünite elektronik genişleme valfinin açılması, ölçü birimi: P. Okunan değer = mevcut değer (yalnızca 8 katını gösterir. Yalnızca 8 katı gösterilecektir)
104	Giren su sıcaklığı	TW_in, ölçü birimi: °C; okunan değer = mevcut değer
105	Çıkan su sıcaklığı	TW_out, ölçü birimi: °C; okunan değer = mevcut değer
106	T3 sıcaklığı	Kondenser sıcaklığı (°C). Okunan değer = mevcut değer
107	T4 sıcaklığı	Dış hava sıcaklığı, ölçü birimi: °C. Okunan değer = mevcut değer
108	Tahliye hattı gaz sıcaklığı	Kompresör tahliye sıcaklığı Tp, ölçü birimi: °C. Okunan değer = mevcut değer
109	Giriş gazı sıcaklığı	Kompresör emiş sıcaklığı Th, ölçü birimi: °C. Okunan değer = mevcut değer
110	T1	Çıkan su sıcaklığı, ölçü birimi: °C. Okunan değer = mevcut değer
111	T1B	Çıkan susıcaklığı (ilave ısı kaynağından sonra), ölçü birimi: °C. Okunan değer = mevcut değer
112	T2	Sıvı soğutucu akışkan sıcaklığı, ölçü birimi: °C. Okunan değer = mevcut değer
113	T2B	Gaz soğutucu akışkan sıcaklığı, ölçü birimi: °C. Okunan değer = mevcut değer
114	Ta	Dış hava sıcaklığı, ölçü birimi: °C. Okunan değer = mevcut değer
115	T5	Boylersu sıcaklığı
116	Basınç değeri 1	Dış ünite yüksek basınç değeri, ölçü birimi: kPa. Okunan değer = mevcut değer
117	Basınç değeri 2	Dış ünite yüksek basınç değeri, ölçü birimi: kPa. Okunan değer = mevcut değer (yedek)
118	Dış ünite akımı	Mevcut dış ünite değeri, ölçü birimi: A, Okunan değer = mevcut değer

Adres kaydı	Anlamı	Açıklama
119	ODU gerilimi	Dış ünite gerilim değeri, ölçü birimi: V. Okunan değer = mevcut değer (yedek)
120	Tbt1	Tbt1 ölçü birimi: °C. Okunan değer = mevcut değer
121	Tbt2	Tbt2 ölçü birimi: °C. Okunan değer = mevcut değer
122	Kompresör çalışma süresi	Kompresör çalışma süresi, ölçü birimi: saat, Okunan değer = mevcut değer
123	Birim (ünite)	Kayıt 200 tip 0702 için yedektir ve tip 071X değeri tip 4-30 kapasitesini (4-30 KW) temsil eder
124	Arıza kodu	Özel arıza kodu, kod tablosuna bakın.
125	Arıza kodu 2	
126	Arıza kodu 2	
127	Arıza kodu 3	
128	Durum biti: 1	BIT15 Kurulum parametresi sor, 1: sor; 0: sorma BIT14 Yazılım sürümü yükle, 1: sor; 0: sorma BIT13 SN yükle, 1: sor; 0: sorma BIT12 Yedek BIT11 EVU 1: elektrik (fotovoltaiklerden) 0: SG sinyaline göre BIT10 SG 1: normal elektrik fiyatı 0: yüksek elektrik fiyatı BIT9 Boyler antifriz maddesi BIT8 Güneş enerjisi (solar) sinyali girişi BIT7 Oda termostati soğutma modunda BIT6 Oda termostati ısıtma modunda BIT5 Dış ünite test modu BIT4 Uzaktan AÇ/KPL (1 : d8) BIT3 Sıvı yakıt dönüş hattı BIT2 Antifriz BIT1 Defrost (Buz çözme) BIT0 Resirkülasyon pompası
129	Yük çıkışı	BIT15 Defrost (Buz çözme) BIT14 Harici ısı kaynağı BIT13 Kompresör açık BIT12 ALARM BIT11 Güneş enerjisi (solar) pompası Pump_S BIT10 HEAT4 BIT9 SV3 BIT8 Karıştırma pompası P_c BIT7 Resirkülasyon pompası P_d BIT6 Harici pompa P_o BIT5 SV2 BIT4 SV1 BIT3 Standart ünite pompası Pump_I BIT2 TBH BIT1 IBH2 BIT0 IBH
130	IDU yazılım sürümü	0 - 99 İç ünitenin yazılım sürümünü gösterir
131	HMI yazılım sürümü	0 - 99 Kumanda panelinin yazılım sürümünü gösterir
132	Ünite hedef frekansı	Hz cinsinden kompresör hedef frekansı. Gönderme değeri = güncel değer
133	DC bara akımı	Ölçü birimi: Amper
134	DC bara gerilimi	Dönüş hattı değeri = güncel değer / 10 (Ölçü birimi: Volt)
135	TF modül sıcaklığı	Ölçü birimi (°C) - Üniteye harici geri bildirim
136	1T1S Eğrisi	Okunan değer = mevcut değer
137	2T1S Eğrisi	Okunan değer = mevcut değer
138	Su akışı	Okunan değer = mevcut değer* 100 [ölçü birimi: m ³ /saat]
139	Dış ünite frekans sınırlaması	Grafik değeri ----- Dış ünite geri bildirimi 174
140	İç ünite kapasitesi	Okunan değer = mevcut değer* 100 ölçü birimi: kW
141	Güneş enerjisi (solar) T	
142	Kaskad bağlı ünite sayısı	BIT1-BIT15 1-1 çevrim içi/çevrim dışı durumunu temsil eder 5 Ünite BIT0 Yedek

Adres kaydı	Anlamı	Açıklama
143	Yüksek elektrik biti	Enerji tüketimi
144	Düşük elektrik biti	
145	Yüksek ısı biti	Sistemin ısıtma kapasitesi
146	Düşük ısı biti	
147	EDGE serisine AHS elektrik beslemesi çıkışı	Okunan değer = mevcut değer* 10 (ölçü birimi: V)

Tab. 51 Durumlar

11.3 Kaskad bağlı ünitelerin durumları

Adres kaydı	Anlamı	Açıklama
1000	Çalışma modu	Çalışma modu, 2: soğutma, 3: ısıtma; 0: KAPALI
1001	Komp. Frek.	Komp.frek., ölçü birimi: Hz, (okunan değer = mevcut değer)
1002	Twı	TW_in, ölçü birimi: °C giren su sıcaklığı; (okunan değer = mevcut değer)
1003	Two	TW_out, ölçü birimi: °C çıkan su sıcaklığı; (okunan değer = mevcut değer)
1004	Tsolar	Tsolar, ölçü birimi: °C güneş enerjisi sıcaklığı; (okunan değer = mevcut değer)
1005	Ünite arıza kodunu kaydet	Spesifik arıza kodu, kod tablosuna bakın.
1006	P6 arızası	Yedek
1007	İç ünite durumu 1	Bit3~7 Yedek
		Bit2 Sıvı yakıt dönüş hattı
		Bit1 Antifriz Maddesi
		Bit0 Defrost (Buz çözme)
1008	İç ünite durumu 2	Yedek
		Yedek
		Yedek
		Yedek
		Bit4 T1 çıkan su sıcaklığı; 1- etkin; 0- devre dışı
		Bit3 IBH yedek sistem elektrikli ısıtıcı; 1- etkin; 0- devre dışı
		Bit2 Sıcak Kullanım Suyu
		Bit1 Isıtma
1009	İç ünite yükü	Bit0 Soğutma
		Bit7 ISIT 4 kompresör ısıtıcı 1- açık; 0- kapalı
		Yedek
		Bit5 Defreost (Buz çözme) 1- açık; 0- kapalı
		Bit4 ÇALIŞTIR 1- açık; 0- kapalı
		Bit3 PUMP_I 1- açık; 0- kapalı
		Yedek
		Bit1 IBH2 = 1- açık; 0- kapalı
1010	İç ünite yük çıkışı - Yedek	Bit0 IBH1 = 1- açık; 0- kapalı
		Yedek
		Yedek
		Yedek
		Yedek
		Yedek
		Yedek
		Yedek
1011	T1	Toplam çıkan su, ölçü birimi: °C, (okunan değer = mevcut değer);geçersiz: 0x7F
1012	T1B	Toplam çıkan su (ilave ısı kaynağından sonra), ölçü birimi: °C. (okunan değer = mevcut değer); geçersiz: 0x7F
1013	T2	Soğutucu akışkan sıvı sıcaklığı, ölçü birimi: °C. (okunan değer = mevcut değer); geçersiz: 0x7F
1014	T2B	Soğutucu akışkan gaz sıcaklığı, ölçü birimi: °C. (okunan değer = mevcut değer); geçersiz: 0x7F
1015	T5	Depolama tankı sıcaklığı, ölçü birimi: °C. (okunan değer = mevcut değer); geçersiz: 0x7F
1016	Ta	İç hava sıcaklığı, ölçü birimi: °C. (okunan değer = mevcut değer); geçersiz: 0x7F
1017	Tbt1	Buffer tank sıcaklığı, ölçü birimi: °C. (okunan değer = mevcut değer); geçersiz: 0x7F
1018	Tbt2	İlave depolama tankı sıcaklığı, ölçü birimi: °C. (okunan değer = mevcut değer); geçersiz: 0x7F
1019	Su akışı	(okunan değer = mevcut değer)* 100, ölçü birimi: M3/H

Adres kaydı	Anlamı	Açıklama
1020	Ünite tipi	10-18: 10-18 KW
1021	Ünite hedef frekansı	
1022	Yazılım sürümü	1~99: İç ünite yazılım sürümü
1023	Yüksek kapasite	
1024	Düşük kapasite	
1025	İç ünite kapasitesi	(okunan değer = mevcut değer) *100, ölçü birimi: KW
1026	Fan rpm	Fan devir sayısı, (okunan değer = mevcut değer)
1027	PMV	Dış ünite EXV açılma, ölçü birimi: Darbe. R & lt (okunan değer = mevcut değer) (yalnızca 8 katını gösterir. Yalnızca 8 katı gösterilecektir)
1028	T3	serpantin sıcaklığı, ölçü birimi: °C
1029	T4	Dış hava sıcaklığı, ölçü birimi: °C
1030	Tp	Tahliye sıcaklığı Tp, ölçü birimi: °C
1031	Th	Emiş sıcaklığı, ölçü birimi: °C
1032	TF	Ölçü birimi (°C) ---- Harici ünite geri bildirimi geçersiz değer 0x7F
1033	Basınç 1	Dış ünite yüksek basınç, ölçü birimi: kPA. (okunan değer = mevcut değer)
1034	Basınç 2	Dış ünite düşük basınç, ölçü birimi: kPA. (okunan değer = mevcut değer) (yedek)
1035	DC bara akımı	Ölçü birimi: amper
1036	DC bara gerilimi	(okunan değer = mevcut değer) (ölçü birimi: V)
1037	Dış ünite akımı	Çalışma elektrik beslemesi, ölçü birimi: A (okunan değer = mevcut değer)
1038	ODU gerilimi	Gerilim ölçü birimi: V (okunan değer = mevcut değer)
1039	Dış ünite frekans sınırlama çözümü	Dış ünite 174'ten okunan çözüm
1040	Yüksek elektriksel hesaplama biti	
1041	Düşük elektriksel hesaplama biti	
1042	ODUYazılım sürümü	

Tab. 52 Kaskad bağlı ünitelerin durumları

11.4 Alarmlar

Arıza durumunda alarmlar çok işlevli tuş takımında "Aktif alarm" sembolünün çıkmasıyla gösterilir.

Alarmları görüntülemek için:

- MENÜ > **SERVİS BİLGİSİ** seçimini yapın.



Alarmı sıfırlamadan (resetlemden) önce:

- Alarmın nedenini belirleyip ortadan kaldırın.

Alarmı sıfırlamak (resetlemek) için:

- Alarmın nedenini ortadan kaldırın.
- Aktif alarmı sıfırlayın(resetleyin)

UYARI

Tekrarlanan sıfırlamalardan (resetlemelerden) dolayı hasar!

Tekrarlanan sıfırlamalar sistemin arızalanması gibi geri dönüşü olmayan hasarlara yol açabilir.

- Emin olmadığınız durumlarda servis merkezi iletişime geçin.

Arıza kodu	Açıklama	Modbus kodu
E0	Su akış arızası (su akış arızası 3 kez)	1
E1	Hattan hatta veya sıfır faz arızası (üç fazlı modellerde bu arıza kodu vardır)	33
E2	Kumanda paneli ve hidrolik modül arasında iletişim arızası	2
E3	Çıkan su sıcaklık sensörü T1 arızası	4
E4	Depolama tankı su sıcaklık sensörü T5 arızası	5
E5	Ünite sıcaklık sensörü T3 arızası	39
E6	Ünite oda sıcaklığı sensörü T4 arızası	40
E7	Sabit depolama tankı sensörü Tbt1 arızası	6
E8	Su akış arızası (üç kez görüntülenir ve dakikalar sonra sıfırlanabilir)	9
E9	Sıcaklık sensörü Th arızası	41
EA	Ünite hava sıcaklığı sensörü Tp arızası	42
Eb	Tsolar sensörü arızası	7
EC	Sıcak kullanım suyu ilave depolama tankı sensörü Tbt2 arızası	8
Ed	Su sıcaklık sensörü Twin panel değiştirme arızası	10
EE	EEPROM hidrolik modül arızası	11
P0	Minimum basınç emniyeti	50

Arıza kodu	Açıklama	Modbus kodu
P1	Tahliye hattı sıcaklığı/yüksek basınç kontrol şalteri koruması	52
P3	Kompresör aşırı akım koruması	53
P4	Atık hava sıcaklığı aşırı ısınma emniyeti Tp	54
P5	Twin-Twout, Twout-Twin koruması veya gidiş suyu sıcaklığı çok yüksek	25
P6	Modül koruması (IPDU ve IR341)	55
Pb	Antifriz maddesi (bu bir koruma değildir, alarm ışığı yanıp sönmez), uzaktan kumandada Pb görüntülenmez ancak antifriz simgesi görüntülenir;	25
Pd	Ünite T3 aşırı sıcaklık koruması	57
PP	Giren ve çıkan su arasında aşırı sıcaklık farkı	31
H0	İç ünite ve ünite arasında iletişim arızası (10 saniye sürekli iletişim arızası)	3
H0	Ünite ve iç ünite arasında iletişim arızası (10 saniye boyunca iletişim arızası)	38
H1	Ünite ve IR341 arasında iletişim arızası (ünite ve inverter modülü)	39
H2	Gaz tarafı soğutucu akışkan sıcaklık sensörü T2 arızası	12
H3	Sıvı tarafı soğutucu akışkan sıcaklık sensörü T2B arızası	13
H4	1 saat içinde 3 L sinyalinin (LO/L1) sonra H4 görüntülenir ve sıfırlanamaz. H4 sonrasında (yalnızca L0, L1'i değil) son 3 L sinyalinin kontrol etmek mümkündür. Örneğin: 1 saat içinde L0-L4-L8-L9-L0-L1 sinyali verilmesi, H4 arıza sinyali verilmesi. Kontrol edilecek arızalar L9, L0, L1'dir.	44
H5	Sıcaklık sensörü Ta arızası	15
H6	DC fan arızası	45
H7	Aşırı besleme gerilimi	46
H8	Yüksek basınç sensörü arızası	47
H9	Tw2 sensörü arızası	20
HA	Plakalı eşanjör çıkış sıcaklık sensörü arızası	14
Hb	Üç ardışık arıza PP koruması ve Twout < 7 °C; güç arızasını sıfırlayın;	21
Hd	Bağlı ve ana ünite arasında iletişim arızası (bu durum birden fazla ünite paralel bağlandığında gerçekleşir)	24
HE	Hidrolik modül ve hidrolik modül adaptör paneli arasında iletişim arızası	23
HF	Ünite EEPROM arızası	43
HH	120 dakika içinde art arda 10 kez H6 arızası (kapatma sonrasında sıfırlayın)	48
HP	Soğutma modu minimum basınç emniyeti (1 saat içinde düşük basınç üç kez 0,6 Mpa altındadır, otomatik olarak sıfırlanabilir)	49
C7	Isı emici aşırı sıcaklık koruması	65
bH	PED paneli arızası	143
F1	DC bara düşük gerilim koruması	142
L0	DC kompresör modülü arızası	112
L1	DC bara düşük gerilim koruması	116
L2	DC bara yüksek gerilim koruması	134
L4	Mc/senkronizasyon/kapalı devre arızası	135
L5	Sıfır hız koruması	136
L7	Faz sekansı hata koruması	138
L8	Önceki ve sonraki hız değişiminin > 15 Hz olduğu durumlar için koruma	139
L9	Ayarlanan hız ve çalışma hızı arasındaki farkın > 15 Hz olduğu durumlar için koruma	141
C0	M/S ağında Ana Ünite olarak yapılandırılan çoklu üniteler.	58

Tab. 53 Alarmlar

11.5 Şifre korumalı ünite parametreleri

Ünite fabrikadan, ünite parametreleri varsayılan olarak çoğu kurulum durumunu karşılayabilecek değerlere ayarlanmış şekilde çıkar. Ancak sistemi ayrıntılı olarak özelleştirmek için değişiklik yapılabilir. Kullanılabilir ayarlarla birlikte tüm ünite parametrelerinin listesi aşağıda verilmektedir.

Ünite yapılandırmasına bağlı olarak bazı parametreler görünür, bazıları görünmez.



Parametrelere erişim veya dönüşümler için yalnızca tüm sorumluluğu üstlenen kalifiye servis teknisyenine izin verilir. Emin olmadığınız durumlarda Bosch Group ile iletişime geçin. İzin verilmeyen veya onaylanmayan değişiklikler yapılması durumunda ünite/sistem arızaları ve/veya insanların zarar görmesi ile ilgili hiçbir sorumluluk kabul edilmez.

Adres kaydı	Anlamı	Açıklama
200	Ünite tipi	yedek, fabrika verileri
201	T1S Soğutma modunda ayarlanmış üst sıcaklık sınırı değeri	8 düşük bit bölge(zon) 1'i, 8 yüksek bit bölge (zon)'yi temsil eder. 8 düşük bit alan 1'i, 8 yüksek bit alan 2'yi temsil eder.

Adres kaydı	Anlamı	Açıklama
202	T1S Soğutma modunda ayarlanmış alt sıcaklık sınır değeri	8 düşük bit bölge (zon) 1'i, 8 yüksek bit bölge (zon) 2'yi temsil eder. 8 düşük bit alan 1'i, 8 yüksek bit alan 2'yi temsil eder.
203	T1S Isıtma modunda ayarlanmış üst sıcaklık sınır değeri	8 düşük bit bölge (zon) 1'i, 8 yüksek bit bölge (zon) 2'yi temsil eder. 8 düşük bit alan 1'i, 8 yüksek bit alan 2'yi temsil eder.
204	T1S Isıtma modunda ayarlanmış alt sıcaklık sınır değeri	8 düşük bit bölge (zon) 1'i, 8 yüksek bit bölge (zon) 2'yi temsil eder. 8 düşük bit alan 1'i, 8 yüksek bit alan 2'yi temsil eder.
205	TS Ayarlanan üst sıcaklık sınır değeri	Okuma = güncel*2 güncel değer *2
206	TS Ayarlanan alt sıcaklık sınır değeri	Okuma = aktüel*2 aktüel değer *2
207	Boyler üst sıcaklık sınır değeri	
208	Boyler alt sıcaklık sınır değeri	
209	Sirkülasyon pompası çalışma süresi	Sirkülasyon pompası, varsayılan çalışma süresi 5 dakika, ayar aralığı 5 - 120 dk, 1 dakikalık adımlarla
210	Parametre ayarı 1	BIT15 Boyler etkinleştirme/devre dışı bırakma BIT14 Depolama tankı su elektrikli ısıtıcı TBH (salt okunur) BIT13 Dezenfeksiyon fonksiyonu BIT12 Boyler pompası; 1=etkin; 0=devre dışı BIT11 Yedek BIT10 Boyler pompası boru dezenfeksiyonunu destekler BIT9 Soğutma modu etkin BIT8 T1S soğutma modu yüksek/düşük sıcaklık kontrolü (salt okunur) bölge (zon) 1 BIT7 Isıtma modu etkinleştirme BIT6 T1S ısıtma modu yüksek/düşük sıcaklık kontrolü (salt okunur) bölge (zon) 1 BIT5 Yedek PUMPI sessiz pompa fonksiyonu, 1: yedek BIT4 Yedek oda sıcaklığı sensörü Ta BIT3 Oda termostatu (Oda termostatu) BIT2 Oda termostatu - MOD AYARI BIT1 Çift oda termostatu, 1=etkin; 0=devre dışı BIT0 0: Oda soğutma ve ısıtma önceliği; 1: Sıcak su önceliği
210	Parametre ayarı 2	BIT15 Boyler(çift sıcak kullanım suyu çift etkinleştirme) 1: Evet 0: Hayır BIT14 Boyler kontrolü M1M2 potansiyelsiz kontak 1: Evet 0: Hayır BIT13 RT_Ta_PCNE (Küçük sıcaklık panelini etkinleştir) BIT12 Tbt2 sensörünü etkinleştirme 1: Evet 0: Hayır BIT11 Boru uzunluğu seçimi 1:> 10 m 0: <10 m BIT10 Güneş enerjisi giriş portu 1: CN18 0: CN11 BIT9 Güneş enerjisi modülü 1: Evet 0: Hayır BIT8 Giriş portunun tanımı: 0= uzaktan şalter 1= boyler ısıtıcı BIT7 Smart grid: 0= Yok 1= Var BIT6 T1B Sensör etkinleştirme 0= Yok 1= Var BIT5 T1S Yüksek/düşük soğutma sıc. ayarı bölge(zon) 2 BIT4 T1S Yüksek/düşük ısıtma sıc. ayarı bölge (zon) 2 BIT3 Çift bölge (zon) ayarı etkin BIT2 Ta Sensör konumu 1: IDU 0: HMI BIT1 Tbt Sensör etkinleştirme 1: Evet 0: Hayır BIT0 IBH / AHS Kurulum konumu 1: depolama tankı 0: boru tesisatı
212	dT5_On	A Serisi: Varsayılan: 10 °C aralık: 1 ~ 30 °C E serisi: Varsayılan: 5 °C, aralık: 2 ~ 0 °C kontrol aralığı 1 °C

Adres kaydı	Anlamı	Açıklama
213	dT1S5	Varsayılan: 10 °C, aralık: 5-40 °C, Kontrol aralığı 1 °C
214	T_Interval_DHW	Varsayılan: 5 dk, aralık: 5~5 dk, Kontrol aralığı 1 dk
215	T4DHWmax	Varsayılan: 43 °C, aralık: 35-43 °C, Kontrol aralığı 1 °C
216	T4DHWmin	A Serisi: Varsayılan: -10 °C aralık: -25 ~ 30 °C E serisi: Varsayılan: -10 °C, aralık: -25-5 °C kontrol aralığı 1 °C
217	t_TBH_delay	Varsayılan: 30 dk, aralık: 0~240 dk, Kontrol aralığı 5 dk
218	dT5S_TBH_off	Varsayılan: 5 °C, aralık: 0~ 10 °C, Kontrol aralığı 1 °C
219	T4_TBH_on	A Serisi: Varsayılan: 5 °C aralık: -5 ~ 50 °C E serisi: Varsayılan: 5 °C, aralık: 5 ~ 20 °C kontrol aralığı 1 °C
220	T5s_DI	Dezenfeksiyon fonksiyonu için depolama tankı su sıc. ayarı. Varsayılan: 65 °C, Kontrol aralığı: 60~70 °C
222	t_DI_hightemp	Yüksek sıcaklık dezenfeksiyon süresi. Varsayılan: 15 dk; Kontrol aralığı 5~60 dk
223	t_interval_C	Soğutma modunda kompresör başlangıç zamanı aralığı. Varsayılan değer 5 dk; aralık: 5 ~ 5dk
224	dT1SC	Varsayılan: 5 °C, aralık: 2-10 °C, Kontrol aralığı 1 °C
225	dTSC	Varsayılan: 2 °C, aralık: 1-10 °C, Kontrol aralığı 1 °C
226	T4cmax	Varsayılan: 52 °C, aralık: 35-52 °C, Kontrol aralığı 1 °C
227	T4cmin	Varsayılan: -5 °C, aralık: -5-25 °C, Kontrol aralığı 1 °C
228	t_interval_H	Isıtma modunda kompresör başlangıç zamanı aralığı. Varsayılan değer 5 dk; aralık: 5 ~ 5dk
229	dT1SH	A Serisi: Varsayılan: 5 °C aralık: 2-20 °C E serisi: Varsayılan: 5 °C, aralık: 2-10 °C kontrol aralığı 1 °C
230	dTSH	Varsayılan: 2 °C, aralık: 1-10 °C, Kontrol aralığı 1 °C
231	T4hmax	Varsayılan: 25 °C, aralık: 20-35 °C, Kontrol aralığı 1 °C
232	T4hmin	A Serisi: Varsayılan: -1,5 °C, aralık: -25-30 °C kontrol aralığı 1 °C E Serisi: Varsayılan: -1,5 °C, aralık: -25-15 °C kontrol aralığı 1 °C
233	T4_IBH_on	IBH takviyeısıtıcıyı başlatmak için dış hava sıcaklığı. Varsayılan değer: -5 °C; kontrol aralığı: -15 ~ 10 °C
234	dT1_IBH_on	IBH iç ünite takviye elektrikli ısıtıcı açılma sıcaklık histerezisi, ayar aralığı: 2~10 °C, varsayılan değer 5 °C
235	t_IBH_delay	Takviye ısıtıcı başlatılmadan önce kompresör çalışma süresi. Varsayılan değer 30 dk; kontrol aralığı: 15 ~ 120 dk
236	t_IBH12_delay	Yedek
237	T4_AHS_on	İlave ısı kaynağı AHS'yi başlatmak için oda sıcaklığı. A serisi: aralık: -15 ~ 30 °C E serisi: kontrol aralığı -15 ~ 10 °C Varsayılan değer 10 °C, Midea model -5 °C
238	dT1_AHS_on	İlave ısı kaynağı AHS'yi başlatmak için gidiş ve dönüş suyu sıcaklık farkı. A Serisi: Varsayılan değer 5 °C; aralık: 2 ~ 20 °C E serisi: Varsayılan değer 5 °C; kontrol aralığı: 2 ~ 10 °C
239	dT1_AHS_off	Yedek
240	t_AHS_delay	İlave ısı kaynağını başlatmadan önce kompresör çalışma süresi. Varsayılan değer 30 dk; kontrol aralığı 5 ~ 120 dk.
241	t_DHWHP_max	Isı pompasının sıcak su sağlaması için maksimum çalışma süresi. Varsayılan değer: 90 dk; kontrol aralığı: 10 ~ 600 dk; Dakika cinsinden ayar değeri
242	t_DHWHP_restrict	Isı pompasının ısıtma/soğutma modunda maksimum çalışma süresi. Varsayılan değer: 30 dk; kontrol ayarı: 10 ~ 600 dk; Dakika cinsinden ayar değeri
243	T4autocmin	Varsayılan değer: 25 °C, aralık: 20~29 °C, Kontrol aralığı 1 °C
244	T4autohmax	Varsayılan değer: 17 °C, aralık: 10~17 °C, Kontrol aralığı 1 °C
245	T1S_H.A_H	Tatil sırasında ısıtma modunda T1 değeri; Varsayılan 25 °C; Kontrol aralığı: 20~25 °C.
246	T5S_H.A_DHW	Tatil sırasında sıcak su modunda T5 değeri; Varsayılan 25 °C; Kontrol aralığı: 20~25 °C.
247	Başlangıç yüzdesi	Varsayılan değer 10; aralık 10-100, Kontrol aralığı 10
248	Ayar süresi	Varsayılan değer 5; Aralık 1-60
249	dTbt2	Varsayılan değer 15; kontrol aralığı 0-50
250	IBH1 gücü	Varsayılan değer 0; aralık 0-200; ünite 100 W
251	IBH2 gücü	Varsayılan değer 0; aralık 0-200; ünite 100 W
252	TBH gücü	Varsayılan değer 0; aralık 0-200; ünite 100 W
253	Konfor parametresi	Yedek, adres arızalarını bildirmek için bu kaydı sorgulayın
254	Konfor parametresi	Yedek, adres arızalarını bildirmek için bu kaydı sorgulayın
255	t_DRYUP	Isıtma günleri; Varsayılan 8 gün; Kontrol aralığı: 4 ~ 15 gün

Adres kaydı	Anlamı	Açıklama
256	t_HIGHPEAK	Zemin kurutma günleri. Varsayılan 5 gün, Kontrol aralığı: 3 ~ 7 gün
257	t_DRYD	Soğutma günleri. Varsayılan 5 gün. Kontrol aralığı: 4~ 15 gün
258	T_DRYPEAK	Maks. zemin kurutma sıcaklığı. Varsayılan 45 °C; Kontrol aralığı: 30-55 °C.
259	t_firstFH	İlk yerden ısıtma zamanı. Varsayılan değer 72 saat; kontrol aralığı 48-96 saat
260	T1S(İlk ısıtma)	Ön ısıtma uygulanan radyant plakalar için çıkan su sıcaklığı. Varsayılan: 25 °C; Kontrol aralığı: 25~35 °C
261	T1SetC1	Soğutma modu 9'da sıcaklık eğrisi parametreleri, Aralık ayarı 5-25 °C, varsayılan 10 °C
262	T1SetC2	Soğutma modu 9'da sıcaklık eğrisi parametreleri, Aralık ayarı 5-25 °C, varsayılan 16 °C
263	T4C1	Soğutma modu 9'da sıcaklık eğrisi parametreleri, Aralık ayarı (-5)-46 °C, varsayılan 35 °C
264	T4C2	Soğutma modu 9'da sıcaklık eğrisi parametreleri, Aralık ayarı (-5)-46 °C, varsayılan 25 °C
265	T1SetH1	Isıtma modu 9'da sıcaklık eğrisi parametreleri, Aralık ayarı 25-60 °C, varsayılan 35 °C
266	T1SetH1	Isıtma modunda sıcaklık eğrisi parametreleri, Aralık ayarı 25-60 °C, varsayılan 28 °C
267	T4H1	Isıtma modunda sıcaklık eğrisi parametreleri, Aralık ayarı (-25)-35 °C, varsayılan -5 °C
268	T4H2	Isıtma modunda sıcaklık eğrisi parametreleri, Aralık ayarı (-25)-35 °C, varsayılan -7 °C
269		Akım sınırlama şeması, 0= ayar yok; 1~8= Şema 1~8, ön tanımlı 0
270	HB: t_T4_FRESH_C	Aralık ayarı 0,5 - 6 saat, gönderme değeri = mevcut değer * 2
	LB: t_T4_FRESH_H	Aralık ayarı 0,5 - 6 saat, gönderme değeri = mevcut değer * 2
271	T_PUMPL_DELAY / (gecikme)	Aralık ayarı 2-20, gönderme değeri = mevcut değer * 2
272	EMİSYON TİPİ	Bit12-15= Bölge 2 Soğutma klemensi tipi Bit8-11= Bölge 1 Soğutma klemensi tipi Bit4-7= Bölge 2 Isıtma klemensi tipi Bit0-3= Bölge 1 Isıtma klemensi tipi

Tab. 54 Şifre korumalı ünite parametreleri

12 Bakım

Üniteyi optimum şekilde kullanabilmek için:

- Hem üniteyi hem elektrik bağlantılarını periyodik olarak kontrolden geçirin.



Bu bakım prosedürleri kalifiye servis teknisyeni tarafından yapılmalıdır.



İKAZ

ELEKTRİK ÇARPMA TEHLİKESİ

- Herhangi bir bakım veya onarım işi yapmadan önce ana şalteri kapatın, sigortaları çıkarın (veya koruma şalterlerini kapatın) veya ünitenin koruma cihazlarını açın.
- Herhangi bir bakım veya onarım işine başlamadan önce ünitenin kapatıldığından emin olun.
- Kompresör inverterin DC bara kondenserlerindeki kalıntı gerilimden dolayı risklerden kaçınmak için elektrik beslemesini kestikten sonra akım taşıyan parçalara dokunmadan önce 10 dakika bekleyin.
- Terminal kutusunun bazı bölümlerinin çok sıcak olduğunu unutmayın. Aynı durum yüksek basınçlı soğutma devresi bileşenleri için de geçerlidir. Bu alanlarda herhangi bir çalışma yapmadan önce yanık tehlikesini göz önünde bulundurun ve kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- İletken bölümlere dokunmayın.
- Üniteyi yıkamayın. Hava nemi elektrik çarpmasına veya yangın tehlikesine neden olabilir.
- Servis panelleri çıkarıldığında akım taşıyan bileşenlere yanlışlıkla dokunma riski vardır.
- Kurulum veya bakım sırasında servis panellerini çıkardıktan sonra üniteyi gözetimsiz bırakmayın.

Belirtilen kontroller kalifiye bir teknisyen tarafından yılda en az bir kez yapılmalıdır.

Su basıncı	► Su basıncının 1 bar'dan yüksek olduğunu kontrol edin. ► Gerekirse 1,5-1,8 bar'a kadar su ekleyin.
Su filtresi	► Su filtresini kontrol edip temizleyin.

Belirtilen kontroller kalifiye bir teknisyen tarafından yılda en az bir kez yapılmalıdır.	
Emniyet ventili	Emniyet ventilinin düzgün çalıştığını kontrol etmek için: ► Ventildeki çevirmeli düğmeyi saatin tersi yönde çevirin. Klik sesi duymazsanız: ► Lokal bayinizle iletişime geçin. Üniteden su sızmaya devam ederse: ► Su giriş ve çıkışındaki kesme vanalarını kapatın. ► Lokal bayinizle iletişime geçin.
Emniyet ventili borusu	► Emniyet ventili borusunun suyu boşaltmak için doğru konumlandırıldığından emin olun.
Yedek ısıtıcı kapağın yalıtılması	► takviye ısıtıcının yalıtım kapağının ısıtıcı muhafazası çevresine sıkıca oturduğundan emin olun.
Boyler emniyet ventili	Yalnızca boyler bulunan kurulumlar içindir. ► Boylerdeki emniyet ventilinin düzgün çalıştığından emin olun.
boyler yardımcı ısıtıcı	Yalnızca boyler bulunan kurulumlar içindir. Özellikle suyun sert olduğu bölgelerde yardımcı ısıtıcının ömrünü uzatmak için içinde biriken kirecin temizlenmesi önerilir: ► Sıcak kullanım suyu depolama tankını/ boyleri boşaltın. ► Takviye ısıtıcıyı depolama tankından çıkarın. ► İçinde kireç giderme ürünü bulunan bir kovada (veya başka bir kapta) 24 saat bekletin.
Ünite kumanda kutusu	► Kumanda kutusunda bariz bir kusur (örneğin gevşek bağlantı veya arızalı elektrik bağlantıları) olup olmadığını gözle kontrol edin. ► Ohmmetre ile kontaktörlerin düzgün çalıştığını kontrol edin. ► Tüm kontaktörler açık konumda olmalıdır.
Glikol kullanma	► Sistemdeki glikol konsantrasyonunu ve pH değerini yılda en az bir kez kaydedin. – pH değeri 8.0'ın altındaysa inhibitörün büyük bir bölümü tüketilmiştir ve ekleme yapılması gerekir. – pH değeri 7.0'ın altındaysa glikol oksitlenmiştir; bu durumda ciddi hasarı önlemek için sistemin boşaltılması ve iyice yıkanması önerilir. ► Glikol çözeltisi yürürlükteki yerel yasa ve yönetmeliklere uygun şekilde atılmalıdır
Akış anahtarı	→ Bölüm 7, sayfa 48

Tab. 55 Bakım

13 Arıza giderme

Bu bölüm üniteye oluşabilecek belirli sorunların tespit edilip düzeltilmesine ilişkin faydalı bilgiler içermektedir.



Arıza teşhis prosedürleri ve ilgili düzeltici eylemler yalnızca yerel teknisyen tarafından yapılabilir.

Genel direktifler

Arıza giderme prosedürünü başlatmadan önce:

- Bariz bir kusur (örneğin gevşek bağlantı veya arızalı elektrik bağlantıları) olup olmadığını gözle kontrol edin.



İKAZ

Ünitenin kumanda kutusunu kontrol ederken:

- Ana şalterin kapalı olduğundan mutlaka emin olun.

Güvenlik cihazı etkinleştirilmişse:

- Üniteyi kapatın ve sıfırlamadan önce nedeni tespit edin.



Hiçbir durumda güvenlik cihazları devre dışı bırakılmamalı veya fabrika ayarlarından farklı değerlere ayarlanmamalıdır.

- Sorununun nedenini belirleyemezseniz yakınınızdaki bayinize başvurun.

emniyet ventili düzgün çalışmıyorsa ve değiştirilmesi gerekiyorsa:

- Değiştirmeyi beklerken üniteye su damlamasını önlemek için emniyet ventiline bağlı hortumu mutlaka yeniden bağlayın.



Ünitenin opsiyonel kitleleriyle ilgili problemler için:

- Özel kit kurulum ve kullanım kılavuzlarına bakın.

13.1 Genel sorunlar

Sorunlar	Olası nedenler	Düzeltilici eylem
Ünite açılıyor ancak beklendiği gibi ısıtmıyor veya soğutmuyor	Ayar sıcaklığı doğru değil.	► Kumanda cihazının ayar noktasını kontrol edin: – Isıtma modunda T4HMAX, T4HMIN. – Soğutma modunda T4CMAX, T4CMIN. – Boyler işletmesinde T4DHWMAX, T4DHWMIN.
	Su debisi yeterli değil.	► Su devresindeki tüm kesme vanalarının tamamen açık olduğunu kontrol edin. ► Su filtresinin temiz olduğunu kontrol edin. ► Sistemde hava olmadığını kontrol edin (gerekirse sistemin havasını boşaltın). ► Basınç göstergesinde su basıncının yeterli olduğunu kontrol edin. Su basıncı >1 bar olmalıdır (soğuk su). ► Genleşme tankının sağlam olduğunu kontrol edin. ► Su devresinin elektrik direnci karakteristiğinin pompa için çok yüksek olmadığını kontrol edin.
	Tesisattaki su hacmi yetersizdir.	► Tesisattaki su hacminin minimum gereken değerden yüksek olduğunu kontrol edin (→ Bölüm 7, sayfa 48).
	Ünite alarm veriyor	► Alarm kaydını kontrol edin. Alarm listesi için bkz. Bölüm 11.4, sayfa 126. ► Sorunu lokal servis teknisyeninize bildirin.
Ünite açık ancak kompresör başlamıyor (oda ısıtması veya kullanım suyu hazırlama için)	Ünite çalışma aralığının dışında çalışıyor (su sıcaklığı çok düşük).	Su sıcaklığı düşerse sistem gereken minimum sıcaklığa (12 °C) ulaşmak için önce takviye ısıtıcıyı kullanır. ► Takviye ısıtıcı elektrik beslemesinin doğru olduğunu kontrol edin. ► Takviye ısıtıcı termal sigortasının kapalı olduğunu kontrol edin. ► Takviye ısıtıcı termal korumasının devreye girmediğini kontrol edin. ► Takviye ısıtıcı kontaktörlerinin sağlam olduğunu kontrol edin. ► Bu koşullarda (kışın sistemin uzun süre kapalı olması durumunda) soğuk başlatmaların sık olduğunu düşünüyorsanız yedek ısıtıcı ile hazırlıklı olun.
Pompa gürültülü çalışıyor (kavitasyon)	Sistemde hava var.	► Havayı boşaltın.
	Pompaya giren suyun basıncı yeterli değil	► Basınç göstergesinde su basıncının yeterli olduğunu kontrol edin. Su basıncı >1 bar olmalıdır (soğuk su). ► Basınç göstergesinin düzgün çalıştığını kontrol edin. ► Genleşme tankının sağlam olduğunu kontrol edin. ► Genleşme tankı ön şarjının doğru ayarlandığını kontrol edin (→ Bölüm 7, sayfa 48).
Emniyet ventili açılır	Genleşme tankı arızalıdır.	► Genleşme tankını değiştirin.
	Tesisattaki su dolum basıncı 0,30 MPa'dan yüksek.	► Tesisattaki su dolum basıncının yaklaşık 0,15...0,18 MPa olduğunu kontrol edin (→ Bölüm 7, sayfa 48). ► Genleşme tankının su hacminin ve ön şarjının kontrol edilmesi. ► Basınç daha yüksekse optimum aralığa ulaşılan kadar devreyi kısmi olarak boşaltın.
Emniyet ventili sızıntı yapıyor	Emniyet ventili çıkışı tıkalı.	► Ventil üzerindeki kırmızı çevirmeli butonu saatin tersi yönde çevirerek emniyet ventilinin düzgün çalıştığını kontrol edin: – Klik sesi duymuyorsanız bölgenizdeki bayinize başvurun. – Üniteden su sızmaya devam ederse su giriş ve çıkışındaki kesme vanalarını kapatın ve bölgenizdeki bayinize başvurun.
Boyer işletmesinde ısı pompası çalışmayı durduruyor ancak ayar noktasına ulaşılmıyor, oda ısıtması için ısı gerekiyor ancak ünite boyler işletmesinde kalıyor.	Boyerlerdeki serpantin yüzeyi yeterince büyük değildir.	► dT1s5'i 20 ve t_DHWHP_RESTRICT'i minimum olarak ayarlayın. ► dT1SH'yi 2 olarak ayarlayın. ► TBH'yi etkinleştirin, TBH ünite tarafından kontrol edilmelidir. ► AHS (kazan) mevcutsa bunu sıcak kullanım suyu üretimi için dip sviçten etkinleştirin. ► TBH ve AHS mevcut değilse T5 probunun konumunu değiştirmeyi deneyin.
	TBH veya AHS mevcut değil	t_DHWHP_MAX veya ayar noktasına ulaşılan kadar ısı pompası boyler işletmesinde kalır. ► Boyler işletmesi için TBH veya AHS ekleyin. ► TBH ve AHS ünite tarafından kontrol edilmelidir.

Sorunlar	Olası nedenler	Düzeltilici eylem
Dış hava sıcaklığı düşük olduğunda oda ısıtması yetersiz kalır.	Takviye ısıtıcı başlamıyor.	► Diğer ısıtma kaynağı/ YEDEK ISITICI seçeneğinin etkinleştirildiğini kontrol edin (→ Bölüm 9.2.7, sayfa 86 ve Bölüm 8.8, sayfa 67). ► Takviye ısıtıcı termal korumasının devreye girmediğini kontrol edin. ► Takviye ısıtıcının çalışmadığını kontrol edin. Takviye ısıtıcı ve yardımcı ısıtıcı aynı anda çalışamaz. ► Harici yedek ısıtıcı varsa sigortaları veya güvenlik termostatlarını kontrol edin ve müdahale nedenini tespit ettikten sonra gerekirse bunları değiştirin.
	Sıcak kullanım suyunu ısıtmak için çok fazla ısı pompası kapasitesi kullanılıyor (yalnızca sıcak kullanım suyu depolama tankı bulunan kurulumlar için).	► t_DHWHP_MAX ve t_DHWHP_RESTRICT parametrelerinin doğru yapılandırıldığını kontrol edin. ► Kumanda panelinde DHW PRIORITY (boyler öncelikli) fonksiyonunun devre dışı bırakıldığını kontrol edin. ► Sıcak kullanım suyunu ısıtmak amacıyla yardımcı ısıtıcıyı başlatmak için kumanda panelinde/ SERVİS ÇALIŞANI İÇİN menüsünde T4_TBH_ON parametresini etkinleştirin.
Isıtma modundan boyler işletmesine hemen geçiş yapılamıyor.	Tank hacmi çok küçüktür ve su sıcaklık probunun konumu yeterince yüksek değildir.	► dT1s5'i 20 ve t_DHWHP_RESTRICT'i minimum olarak ayarlayın. ► dT1SH'yi 2 olarak ayarlayın. ► TBH'yi etkinleştirin, TBH ünite tarafından kontrol edilmelidir. ► AHS (kazan) mevcutsa önce kazanı açın. Isı pompası açma talebi tam ise ısı pompası açılır. ► TBH ve AHS mevcut değilse T5 probunun konumunu değiştirmeyi deneyin.
Boyler işletmesinden ısıtma moduna hemen geçiş yapılamıyor.	Oda ısıtması için eşanjör yeterince büyük değil.	► t_DHWHP_MAX'i minimum değere ayarlayın, önerilen değer 60 dk'dır. ► Ünite dışındaki sirkülasyon pompası ünite tarafından kontrol edilmiyorsa bunu üniteye bağlamayı deneyin. ► Yeterli su akışı sağlamak için fan-coil ünitesinin girişine 3 yollu vana ekleyin.
	Odadaki ısı yükü azaltılır.	► Normal, ısıtma ihtiyacı yok.
	Dezenfeksiyon fonksiyonu TBH olmadan etkinleştirilir.	► Dezenfeksiyon fonksiyonunu devre dışı bırakın. ► Boyler işletmesi için TBH veya AHS ekleyin.
	HIZLI SU fonksiyonunun manuel olarak etkinleştirilmesi, sıcak su gereksinimleri karşıladıktan sonra ısı pompası iklimlendirme moduna geçmiyor.	► HIZLI SU fonksiyonunun manuel olarak etkinleştirilmesi.
	Oda sıcaklığı düşük, AHS başlatılmıyor.	► T4DHWMIN'i ayarlayın, önerilen değer ≥ -5 °C. ► T4_TBH_ON'i ayarlayın, önerilen değer ≥ 5 °C.
	Boyler Öncelikli	► AHS veya IBH mevcutsa ünite çalışmadığında ısıtma moduna geçmeden önce su sıcaklığı ayar sıcaklığına ulaşana kadar IBH veya AHS boyler işletmesinde çalışmalıdır.

Tab. 56 Genel sorunlar

13.2 Arıza kodları

Güvenlik cihazı etkinleştirildiğinde kumanda panelinde arıza kodu görüntülenir. Aşağıdaki tabloda olası arızaların listesi ve düzeltici eylemler yer alır.

Güvenlik cihazını sıfırlamak için:

► Üniteyi kapatıp yeniden açın.

Sıfırlama (resetleme) işlemi işe yaramazsa:

► Yerel bayinizle iletişime geçin.

Arıza kodu	Arıza veya koruma	Sorunun nedeni ve düzeltici eylem
CO	birden fazla ünite master-slave konfigürasyonunda master olarak tanımlanmış	► Yalnızca bir üniteyi ana ünite (master) olarak yapılandırın.
E0	Su şalteri arızası (E8 3 kez görüntülenir; E8 ile birlikte görünür).	► Elektrik devresi kısa devre yapmış veya açık. kabloları doğru bir şekilde yeniden bağlayın. ► Su debisi yeterli değil. ► Akış şalteri arızalı. Şalter sürekli olarak açılıyor veya kapanıyor. Akış şalterini değiştirin. ► Sistem basınç kayıpları ünite sirkülasyonunun basma yüksekliği için çok yüksek. Sistemi gözden geçirin
E1	Faz sırası arızası (yalnızca üç fazlı üniteler için).	► Faz kayıplarını önlemek için bağlantı kablolarının sıkıca bağlı olduğunu kontrol edin. ► Bağlantı kablolarının sırasını kontrol edin, üç bağlantı kablosundan herhangi bir çiftin sırasını değiştirin.

Arıza kodu	Arıza veya koruma	Sorunun nedeni ve düzeltici eylem
E2	Kumanda paneli ve ana hidrolik modül kontrol paneli arasında iletişim arızası.	► Kablolu kumanda ve ünite arasında bağlantı yok. kabloları bağlayın. ► İletişim kablolarının sırası doğru değil. kabloları doğru sırayla yeniden bağlayın. ► Kuvvetli manyetik alan veya elektrik girişimi olabilir (örneğin asansör, büyük trafo vb. nedeniyle). Üniteyi korumak için bariyer koyun veya başka bir yere taşıyın. ► Kontrol kablosu yolu boyunca güç kablolarından kaynaklanan olası parazitleri kontrol edin
E3	Takviye ısıtıcının eşanjör çıkışı T1 sıcaklık sensöründe arıza.	► T1 sensör bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ► T1 sensör bağlantı parçası ıslak veya içinde su var. Suyu boşaltıp bağlantı parçasını kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. ► T1 sensör arızası, yeni sensör ile değiştirin.
E4	T5 kullanım suyu sıcaklık sensörü arızası	► T5 sensör bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ► T5 sensör bağlantı parçası ıslak veya içinde su var. Suyu boşaltıp bağlantı parçasını kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. ► T5 sensör arızası, yeni sensör ile değiştirin.
E5	Soğutma modunda serpantin çıkışı T3 soğutucu akışkan sıcaklık sensörü arızası.	► T3 sensör bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ► T3 sensör bağlantı parçası ıslak veya içinde su var. Suyu boşaltıp bağlantı parçasını kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. ► T3 sensör arızası, yeni sensör ile değiştirin.
E6	T4 oda sıcaklığı sensörü arızası.	► T4 sensör bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ► T4 sensör bağlantı parçası ıslak veya içinde su var. Suyu boşaltıp bağlantı parçasını kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. ► T4 sensör arızası, yeni sensör ile değiştirin.
E7	Tbt1 sensörü arızası.	► Tbt1 sensör bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ► Tbt1 sensör bağlantı parçası ıslak veya içinde su var. Suyu boşaltıp bağlantı parçasını kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. ► Tbt1 sensörü arızası, değiştirin.
E8	Su debisinde arıza.	► Su devresindeki tüm kesme vanalarının tamamen açık olduğunu kontrol edin. ► Su filtresinin temiz olduğunu kontrol edin (→ Bölüm 7.7, sayfa 54). ► Sistemde hava olmadığını kontrol edin; gerekirse sistemin havasını boşaltın. ► Basınç göstergesinde su basıncının yeterli olduğunu kontrol edin. Su basıncı > 1 bar olmalıdır. ► Pompa devir sayısının maksimum değere ayarlandığını kontrol edin. ► Genleşme tankının sağlam olduğunu kontrol edin. ► Su devresinin elektrik direnci karakteristiğinin pompa için çok yüksek olmadığını kontrol edin. ► Bu arıza defrost fonksiyonu sırasında (oda ısıtması veya sıcak kullanım suyu ısıtma) gerçekleşirse yedek ısıtıcı elektrik beslemesinin doğru bağlandığını ve sigortaların atmadığını kontrol edin. ► Pompa sigortası ve PCB sigortasının atmadığını kontrol edin.
E9	Emiş borusu sensörü arızası.	► Th sensör bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ► Th sensör bağlantı parçası ıslak veya içinde su var. Suyu boşaltıp bağlantı parçasını kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. ► Th sensörü arızalı, değiştirin.
EA	Tp tahliye hattı sıcaklık sensörü arızası.	► Tp sensör bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ► Tp sensör bağlantı parçası ıslak veya içinde su var. Suyu boşaltıp bağlantı parçasını kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. ► Tp sensörü arızası, değiştirin.
Eb	Güneş enerjisi panel sensörü arızası (Tsolar).	► Sensör bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ► Sensör bağlantı parçası ıslak veya içinde su var. Suyu boşaltıp bağlantı parçasını kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. ► Sensör arızası, değiştirin.
Ed	Tw_in giren su sıcaklık sensörü arızası.	► TW_in sensör bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ► Tw_in sensör bağlantı parçası ıslak veya içinde su var. Suyu boşaltıp bağlantı parçasını kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. ► Tw_in sensörü arızası, değiştirin.
EE	EEPROM kontrol paneli ana hidrolik modül kontrol paneli arızası.	► EEprom parametre arızası, EEprom verilerini yeniden yazın. ► EEprom çipleri arızalı, yeni bir EEprom ile değiştirin. ► Ana hidrolik modül kontrol paneli arızalı, yeni bir elektronik devre kartı ile değiştirin.
bH	PED panosu arızası.	► Gücü kapatıp 5 dakika sonra yeniden açın. Her şeyin düzgün olduğunu kontrol edin. ► Paneli değiştirin, tekrar açın ve her şeyin düzgün olduğunu kontrol edin. ► IPM modül panelini değiştirin.

Arıza kodu	Arıza veya koruma	Sorunun nedeni ve düzeltici eylem
H0	Ana devre kartı B kumanda paneli ve ana hidrolik modül kumanda paneli arasında iletişim arızası.	▶ Ana devre kartı B kumanda paneli ve ana hidrolik modül kumanda paneli arasındaki kabloların bağlantısı kesilir. Kabloyu bağlayın. ▶ İletişim kablolarının sırası doğru değil. kabloları doğru sırayla yeniden bağlayın. ▶ Yüksek manyetik alan veya yüksek güç girişi varsa (örneğin asansör, büyük güç trafoları vb.) üniteyi korumak için bariyer koyun veya üniteyi başka bir yere taşıyın.
H1	Elektronik devre kartı A inverter modülü ve ana devre kartı B kumanda paneli arasında iletişim arızası.	▶ Elektrik beslemesinin elektronik devre kartına ve ikincil panele bağlı olduğunu kontrol edin. Elektronik devre kartı kontrol lambasının açık mı yoksa kapalı olduğunu kontrol edin. Kapalıysa, bağlantı kablolarını yeniden bağlayın. ▶ Açıkta, ana devre kartı ve ikincil elektronik devre kartı arasındaki elektrik bağlantılarını kontrol edin. kablo gevşekse veya kopmuşsa yeniden bağlayın veya değiştirin. ▶ Ana devre kartı ve ikincil paneli değiştirin.
H2	Soğutma modunda soğutucu akışkan tarafındaki plakalı eşanjör girişi sıcaklık sensörü (T2) arızası.	▶ T2 sensör bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ▶ T2 sensör bağlantı parçası ıslak veya içinde su var. Suyu boşaltıp bağlantı parçasını kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. ▶ T2 sensör arızası, yeni sensör ile değiştirin.
H3	Soğutma modunda soğutucu akışkan tarafındaki eşanjör çıkışı sıcaklık sensörü (T2B) arızası.	▶ T2B sensör bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ▶ T2B sensör bağlantı parçası ıslak veya içinde su var. Suyubosaltıp bağlantı parçasını kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. ▶ T2B sensör arızası, yeni sensör ile değiştirin.
H4	T6 korumasının üç kez etkinleştirilmesi.	▶ Bkz. P6.
H5	Ta iç sıcaklık sensörü arızası.	▶ Ta sensörünü arayüzden ayarlayın. ▶ Ta sensörü arızalıysa sensörü veya arayüzü değiştirin.
H6	DC fan arızası.	▶ Fan kuvvetli rüzgara maruz kalmakta ve bu da ters yönde çalışmasına neden olmaktadır. Ünitenin çalışma yönünü değiştirin veya koruyucu sağlayın veya üniteyi kuvvetli hava akımlarından koruyun. ▶ Fan motoru arızalı, değiştirin.
H7	Ana devre gerilim arızası.	▶ Elektrik beslemesi değerlerinin mevcut aralık içinde olduğunu kontrol edin. ▶ Üniteyi kısa aralıklarla birkaç kez açıp kapatın. Üniteyi yeniden açmadan önce en az 3 dakika kapalı tutun. ▶ Ana kumanda panelinde arızalı devre. Ana devre kartını değiştirin.
H8	Basınç sensörü arızası.	▶ Basınç sensörü bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ▶ Basınç sensörü arızalı. Değiştirin.
H9	Tw2 sensörü arızası.	▶ Sensör bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ▶ Sensör bağlantı parçası ıslak veya içinde su var. Suyu boşaltıp bağlantı parçasını kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. ▶ Sensör arızası, yeni sensör ile değiştirin.
HA	Plakalı eşanjörün Tw_out çıkan su sıcaklık sensörü arızası.	▶ TW_out sensör bağlantı parçası gevşek. Yeniden bağlayın. ▶ TW_out sensör bağlantı parçası ıslak veya içinde su var. Suyu uzaklaştırıp bağlantı parçasını kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. ▶ TW_out sensörü arızalı. Değiştirin.
Hb	PP koruması 3 kez devre girdi ve Tw_out < 7 °C.	▶ Bkz. PP.
Hd	Ana (master) ve bağlı (slave) üniteler arasında iletişim arızası.	▶ Yanlış adres. ▶ Hatalı kablo bağlantısı. ▶ Panel sigortasını kontrol edin. ▶ H1-H2 kablo bağlantısı.
HE	Anakart ile termostat arasında iletişim arızası.	▶ Dış hava sıcaklığı çok yüksek (30 °C üzerinde) ancak ünite hala Isıtma modunda çalışıyor. ▶ Oda sıcaklığı 30 °C üzerine çıktığında Isıtma modunu devre dışı bırakın.
HF	İnverter modülü EEprom arızası.	▶ EEprom parametresi yanlış ayarlanmıştır, EEprom verilerini yeniden yazın. ▶ EEprom çipi arızalı, değiştirin. ▶ Ana modül arızalı, değiştirin.
HH	H6 2 saat içinde 10 kez görüntülendi.	▶ Bkz. H6.
HL	PFC modül arızası.	▶ Distribütörle(dağıtıcıyla) iletişime geçin.
HP	Düşük basınç koruması (Pe < 0,6) bir saat içinde 3 kez tetiklendi.	▶ Bkz. P0.

Arıza kodu	Arıza veya koruma	Sorunun nedeni ve düzeltici eylem
P0	düşük basınç koruması	► Sistemde soğutucu akışkan yok. Gerekli hacme kadar soğutucu akışkan doldurun. ► Isıtma veya sıcak su modunda dış eşanjör kirli veya tıkalı. Eşanjörü temizleyin. ► Soğutma modunda su akışı düşük. ► Elektrikli genleşme valfi tıkalı veya bobin bağlantı parçası gevşek. Valf gövdesine dokunup ve valfin düzgün çalıştığını kontrol etmek için bağlantı parçasını birkaç kez takıp çıkarın. Bobini doğru konuma takın.
P1	Yüksek basınç koruması.	Isıtma modu, sıcak kullanım suyu modu: ► Su debisi düşük; su sıcaklığı yüksek, sistemde hava olup olmadığını kontrol edin. Havayı boşaltın. ► Su basıncı 0,1 Mpa'dan düşük, basıncı 0,15-0,18 Mpa'ya çıkarmak için su doldurun. ► Soğutucu akışkan hacmini artırın. Gerekli hacme kadar soğutucu akışkan doldurun. ► Elektrikli genleşme valfi tıkalı veya sargı bağlantı parçası gevşek. Valf gövdesine dokunup ve valfin düzgün çalıştığını kontrol etmek için bağlantı parçasını birkaç kez takıp çıkarın. Sargıyı doğru konuma takın. Sıcak kullanım suyu modu: ► Eşanjör depolama tankı yeterli alana sahip değil. DT1s5 parametresini 20 °C'ye (DT DHW) çıkarın. Dikkat: Böylece ünitenin karşılayabileceği maksimum ayar noktası düşer. Soğutma modu: ► Dış eşanjör kapağı takılı. Bunu çıkarın. ► Dış eşanjör kirli veya yüzeyi tıkalı. Eşanjörü temizleyin veya tıkanıklığı giderin. ► Fonksiyonel alanların ve uygun havalandırmanın muhafaza edilmesini sağlayın. ► İşletim sırasında havalandırma arızası olup olmadığını kontrol edin.
P3	Kompresör aşırı / yüksek akım koruması.	► Bkz. P1. ► Ünitenin elektrik besleme gerilimi düşük, bunu istenen değere çıkarın.
P4	Yüksek tahliye hattı sıcaklığı koruması.	► Bkz. P1. ► Sistemdeki soğutucu akışkan hacmi yetersiz, gereken hacme kadar doldurun. ► TW_out sıcaklık sensörü gevşek. Yeniden bağlayın. ► T1 sıcaklık sensörü gevşek. Yeniden bağlayın. ► T5 sıcaklık sensörü gevşek. Yeniden bağlayın.
P5	Plakalı eşanjörde giren ve çıkan su arasında yüksek sıcaklık farkına karşı koruma.	► Su devresindeki tüm kesme vanalarının tamamen açık olduğunu kontrol edin. ► Su filtresinin temiz olduğunu kontrol edin (→ Bölüm 7.7, sayfa 54). ► Sistemde hava olmadığını kontrol edin (gerekirse sistemin havasını boşaltın). ► Basınç göstergesinde su basıncının yeterli olduğunu kontrol edin. Su basıncı >1 bar olmalıdır (soğuk su). ► Pompa devir sayısının maksimum değere ayarlandığını kontrol edin. ► Genleşme tankının sağlam olduğunu kontrol edin. ► Su devresinin karakteristiğinin pompa için çok yüksek olmadığını kontrol edin (→ "BAŞLATMA VE YAPILANDIRMA - Pompa hız kontrolü").
P6	Modül koruması.	► Ünitenin elektrik besleme gerilimi düşük, bunu istenen değere çıkarın. ► Üniteler arasındaki alan eşanjör için çok dar. Üniteler arasındaki alanı artırın. ► Eşanjör kirli veya yüzeyi tıkalı. Eşanjörü temizleyin veya tıkanıklığı giderin. ► Fan çalışmıyor. Fan motoru arızalı, fanı veya motoru değiştirin. ► Soğutucu akışkan hacmini artırın. Gerekli hacme kadar soğutucu akışkan doldurun. ► Su debisi düşük, sistemde hava var veya pompa basma yüksekliği yeterli değil. Havayı boşaltıp pompayı sıfırlayın. ► Çıkan su sıcaklık sensörü gevşek veya arızalı, yeniden bağlayın veya değiştirin. ► boylerde güç dağıtımına uygun olmayan serpantinler vardır. ► Modüldeki kablolar veya vidalar gevşek. kabloları ve vidaları yeniden bağlayın. ► Isı ileten yapıştırıcı kurumuş veya sökülüş. Isı ileten yapıştırıcı ekleyin. ► kablo bağlantı parçası gevşek veya sökülüş. kabloyu yeniden bağlayın. ► Kumanda paneli bozuk, değiştirin. ► Kontrol sistemi düzenli olarak çalışıyorsa kompresör arızalıdır.
P9	Fan koruması.	► Distribütör (dağıtıcı) ile iletişime geçin.
Pd	Soğutma modunda serpantinde yüksek soğutucu akışkan çıkış sıcaklığı koruması.	► Eşanjör kapağı takılı. ► Eşanjör kirli veya yüzeyi tıkalı. ► Üniteler çevresindeki alan eşanjör için yeterli değil. ► Kurulumu gözden geçirin. ► Fan motoru arızalı.
Pb	Antifriz maddesi koruması.	Ünite otomatik olarak normal işleme geri döner.

Arıza kodu	Arıza veya koruma	Sorunun nedeni ve düzeltici eylem
PP	Isıtma modunda giriş su sıcaklığı çıkış su sıcaklığından yüksektir.	▶ Giriş/çıkış su sensörü bağlantı parçası gevşek. ▶ Giriş sensörü (TW_in) veya çıkış sensörü (TW_out) arızalı. ▶ 4 yollu vana tıkalı. Vana yönünü değiştirmek için üniteyi yeniden başlatın. ▶ 4 yollu vana arızalı.
F1	DC üreteç gerilimi çok düşük.	▶ Elektrik beslemesini kontrol edin. ▶ Elektrik beslemesi TAMAM ise LED ışığınınTAMAM olduğunu kontrol edin, PN gerilimini kontrol edin, 380 V ise sorun ana paneldedir. Işık kapalıysa elektrik beslemesini kesin, IGBT'yi kontrol edin, diyotları kontrol edin, gerilim doğru değilse ve inverter paneli hasarlıysa değiştirin. ▶ IGBT düzgünse inverter paneli düzgündür, güç modülünün redresör (doğrultucu) köprüsü doğru değildir, köprüyü kontrol edin. IGBT ile aynı yöntemi uygulayın, elektrik beslemesini kesin, diyotların hasar alıp almadığını kontrol edin. ▶ Kompresör başladığında genellikle F1 devreye girer, bunun nedeni anakart olabilir. Fan başladığında F1 devreye girerse bunun nedeni inverter paneli olabilir.
L0	Kompresör inverter modülü arızası.	▶ Şu parçaları kontrol edin: – kompresör işletme basınçları – kompresör sargı ısıtıcıları – Inverter paneli ve kompresör arasında U V W sırası – Inverter paneli ve filtre paneli arasında L1 L2 L3 sırası – inverter paneli
L1	İnverter modülünün düşük gerilim BUS koruması.	
L2	İnverter modülünün yüksek gerilim BUS koruması.	
L4	MCE koruması.	
L5	0 hız koruması.	
L7	Faz sırası arızası.	
L8	Kompresör frekans değişimi 1 saniyede 15 Hz üzerinde.	
L9	Kompresör frekansı ile hedef değer arasındaki fark 15 Hz üzerinde.	

Tab. 57 Arıza kodları

14 Çevre koruması ve imha

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

Ambalaj

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

Eski elektrikli ve elektronik cihazlar



Bu sembol, ürünün diğer atıklarla birlikte atılmaması gerektiğini, bunun yerine işleme, toplama, geri dönüşüm ve imha etme için atık toplama noktalarına götürülmesi gerektiğini belirtir.

Bu sembol, atık elektrikli ve elektronik ekipman yönetmeliklerinin geçerli olduğu ülkelerde geçerlidir, örneğin "(İngiltere) 2013 Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman Yönetmeliği (değişikliklerle birlikte)". Bu yönetmelikler, her ülkede geçerli olan eski elektronik cihazların iadesi ve geri dönüşümü için genel çerçeveyi tanımlamaktadır.

Elektronik cihazlar bazı tehlikeli maddeler içerebilir, bunlar çevre ve insan sağlığına gelebilecek olası riskleri asgariye indirmek için sorumlu bir şekilde geri dönüştürülmelidir. Ayrıca, elektronik atıkların geri dönüşümü doğal kaynakların korunmasına yardımcı olur.

Eski elektronik ve elektrikli cihazların çevreye zarar vermeden imha edilmesi hakkında daha fazla bilgi için lütfen resmi yetkililerle, evsel atıklarınızı toplayan kurumla ya da ürünü satın aldığınız perakendeci ile iletişim kurun.

Daha fazla bilgi için bkz.:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Garanti Belgesi

Bu garanti belgesi, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve bu Kanuna dayanılarak yürürlüğe konulan Garanti Belgesi Uygulama Esaslarına Dair Yönetmelik uyarınca düzenlenmiştir.

Bu garanti belgesinin geçerli olabilmesi için aşağıdaki alanların satıcı firma ve devreye almayı gerçekleştiren servis yetkilisi tarafından doldurularak imzalanmış ve kaşelenmiş olması gerekmektedir.

İmalatçı veya İthalatçı Firmanın

Ünvanı : Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi
Merkez Adresi : Organize Sanayi Bölgesi - 45030 Manisa
İrtibat Adresi : Aydınevler Mahallesi İnönü Caddesi No:20
Küçükyalı Ofis Park A Blok 34854 Maltepe/İstanbul
Telefonu : (0216) 432 08 00
Telefaksı : (0216) 432 09 86
Müşteri İletişim Merkezi : 444 2 474
Web Sitesi : <http://www.bosch-thermotechnology.com/tr>

Malın

Cinsi :
Markası :
Modeli :
Bandrol ve Seri No :
Teslim Tarihi ve Yeri :
Garanti Süresi : 2 Yıl
Azami Tamir Süresi : 20 İş Günü
Fatura Tarihi ve Sayısı :

Yetkili İmzası ve Kaşesi

BOSCH TERMOTEKNİK
ISITMA VE KLİMA
SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

Satıcı Firmanın

Ünvanı :
Merkez Adresi :
Telefonu :
Telefaksı :

Yetkili İmzası ve Kaşesi

Yetkili Servis Firmasının

Ünvanı :
Merkez Adresi :
Telefonu :
Telefaksı :

Yetkili İmzası ve Kaşesi



BOSCH
Yaşam için teknoloji

Garanti Şartları:

1. Garanti süresi malın teslim tarihinden başlar ve 1. sayfada belirtilen süre kadardır.
2. Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı firmamızın garanti kapsamındadır.
3. Malın kullanım özellikleri; kullanım kılavuzu'nda açıkça belirtilmiştir. Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
4. Arızalarda kullanım hatasının bulunup bulunmadığının, yetkili servis istasyonları, yetkili servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla; malın satıcısı, ithalatçısı veya üreticisinden birisi tarafından mala ilişkin azami tamir süresi içerisinde düzenlenen raporla belirlenmesi ve bu raporun bir nüshasının tüketiciye verilmesi zorunludur.
5. Tüketiciler şikayet ve itirazları konusundaki başvurularını tüketici mahkemelerine ve tüketici hakem heyetlerine yapabilirler.
6. Malın, garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
7. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 20 iş günüdür. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı-üreticiden birisine bildirim tarihinden başlar.
8. Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici;
 - a) Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmeden dönme,
 - b) Satılanı alıkoyup ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,
 - c) Aşırı bir masraf gerektirmediği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,
 - d) İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, seçimlik haklarından birini kullanabilir.
9. Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın;
 - a) Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,
 - b) Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
 - c) Tamirinin mümkün olmadığı, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında; tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkân varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini satıcıdan talep edebilir.
10. Malın ayıplı olması durumunda; tüketicinin sözleşmeden dönme veya ayıp oranında bedelden indirim hakkını seçtiği durumlarda, satıcı, malın bedelinin tümünü veya bedelden yapılan indirim tutarını derhal tüketiciye iade etmek zorundadır.
11. Tüketicinin, malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi hakkını seçmesi durumunda satıcı, üretici veya ithalatçının, malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi talebinin kendilerine bildirilmesinden itibaren azami otuz iş günü içerisinde, bu talebi yerine getirmesi zorunludur.
12. Garanti uygulaması sırasında değiştirilen malın garanti süresi, satın alınan malın kalan garanti süresi ile sınırlıdır.
13. Garanti kapsamı içindeki malın arızasının 10 (on) iş günü içerisinde giderilememesi halinde; malın tamiri tamamlanıncaya kadar tüketiciye, benzer özelliklere sahip başka bir mal verilir.

Garanti ile İlgili Müşterinin Dikkat Etmesi Gereken Konular:

Lütfen aşağıda belirtilen önlemleri alınız:

1. Cihazınızı montaj ve kullanma kılavuzuna göre monte edip kullanınız.
2. Arıza söz konusu olduğunda yetkili servisimizi arayınız.
3. Garanti belgesi ile beraber cihazınızın ilk çalıştırıldığı zaman servis tarafından verilen teknik servis belgesini ve cihazın faturasının bir kopyasını saklayınız.

Garanti Kapsamı Dışındaki Haller:

1. Tüketicie tesliminden sonra nakliyeden doğan hasarlar, harici darbeler (çarpma, kırma, çizme ve kimyasal etkenlerden oluşan hasar ve arızalar)
2. Satış sonrası müşteriler tarafından yapılan yanlış depolama ve ortam koşulları
3. Yüksek ya da alçak gerilimden kaynaklanan veya elektrik tesisatından dolayı meydana gelen hasarlar (cihazın enerji beslemesi için cihazın montaj kılavuzuna bakınız)
4. Yetkili servis firması dışındakilerin yapmış olduğu servis, bakım ve onarımlar.
5. Yanlış kapasite ve model seçimi, hatalı montaj.
6. Elektrik tesisatında sigorta kullanılmaması, cihazlarda öngörülen koruma röleleri ve termik kullanılmaması ya da eksik veya yanlış bağlantı yapılması, topraklama olmamasından kaynaklanan problemler.
7. Cihaz dışı etkenlerden kaynaklanan problemler. (Doğal afetler, yangın, su baskını vb. felaketler)
8. Cihaz kullanırken ortam koşullarının uygun olmamasından doğan problemler. (toz, su, pislik, nem)
9. Türkçe kullanma kılavuzunda belirtilen montaj, devreye alma ve çalıştırma şartlarının yerine getirilmemesi.

Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi

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

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

Üretici Firma:
Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany
www.bosch-homecomfortgroup.com

Çin'de üretilmiştir.
Kullanım Ömrü 10 Yıldır

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

Malın ayıplı olması durumunda;

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