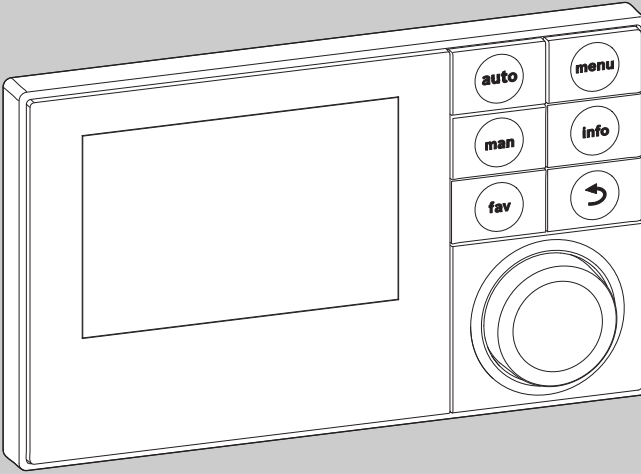


EMS plus



6 720 807 316-00.10

Yetkili Bayi ve Servis Personeli İçin Montaj Kılavuzu **Logamatic RC300**

6 720 820 440 (2016/09) TR



Montaj işlerine başlamadan önce dikkatle okuyun.

Buderus

İçindekiler

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler	3
1.1 Sembol açıklamaları	3
1.2 Genel emniyet uyarıları	3
2 Ürün ile ilgili bilgiler	4
2.1 Ürün tanıtımı	4
2.1.1 Kontrol türleri	4
2.1.2 Çeşitli ısıtma tesisatları içinde kullanma olanakları	4
2.2 Kullanım ile ilgili Önemli Uyarılar	5
2.3 Uygunluk Beyanı	5
2.4 Teslimat kapsamı	6
2.5 Teknik veriler	7
2.6 Enerji tüketimine ilişkin ürün verileri	7
2.7 Sıcaklık sensörü referans değerleri	7
2.8 Opsiyonel aksesuarlar	7
2.9 Teknik Dokümantasyonun Geçerliliği	8
2.10 İmha etme	8
3 Montaj	8
3.1 Montaj şekilleri	8
3.2 Kumanda panelinin montaj yeri	8
3.3 Referans odasına montaj	10
3.4 Elektrik bağlantısı	10
3.5 Kumanda panelinin yerine asılması veya yerinden çıkarılması	11
3.6 Isıtma cihazı içine montaj	11
3.7 Dış hava sıcaklık sensörünün montajı	12
4 Kullanımla ilgili Temel Bilgiler	13
4.1 Kumanda Elemanlarına Genel Bakış	13
4.2 Ekrandaki sembollere genel bakış	15
4.3 Servis menüsünün kullanımı	17
4.4 Servis menüsüne genel bakış	18
5 Devreye alma	19
5.1 İşletme alma adımlarına genel bakış	19
5.2 Kumanda panelinin genel olarak devreye alınması	19
5.3 Konfigürasyon asistanı ile tesisatın devreye alınması	20

5.4 Dmdevreye alınması esnasında diğer ayarlar	22
5.4.1 Kontrol listesi: Ayarlar, müşteri isteklerine uyarlanmalıdır	22
5.4.2 Isıtma için önemli ayarlar	22
5.4.3 Sıcak kullanım suyu sistemi için önemli ayarlar	22
5.4.4 Güneş enerjisi sistemi için önemli ayarlar	22
5.4.5 Hibrit sistemi için önemli ayarlar	22
5.4.6 Kaskadlar için önemli ayarlar	23
5.5 Çalışma testlerinin uygulanması	23
5.6 Denetim değerlerinin kontrol edilmesi	23
5.7 Tesisatın teslimatı	23

6 Devre Dışı Bırakılması/Kapatılması 23**7 Servis menüsü 23**

7.1 Isıtma için ayarlar	28
7.1.1 "Tesisat verileri" menüsü	28
7.1.2 "Kazan verileri" menüsü	30
7.1.3 Menü Isıtma devresi 1 ... 4	31
7.1.4 "Şap kurutma" menüsü	38
7.2 Sıcak kullanım suyu için ayarlar	40
7.3 Güneş enerjisi sistemi için ayarlar	43
7.4 Hibrit sistemler için ayarlar	43
7.5 Kaskad sistemleri için ayarlar	43
7.6 Arıza tespit menüsü	44
7.6.1 "Çalışma testleri" menüsü	44
7.6.2 "Denetim değerleri" menüsü	44
7.6.3 "Arıza göstergeleri" menüsü	46
7.6.4 "Sistem bilgileri" menüsü	46
7.6.5 "Bakım" menüsü	46
7.6.6 Sıfırla menüsü	47
7.6.7 "Kalibrasyon" menüsü	47

8 Arızaların giderilmesi 47**9 Çevre Koruma/Geri Dönüşüm 53****10 İşletmeye (devreye) alma protokolü 53****Dizin 59**

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler

1.1 Sembol açıklamaları

İkaz İşaretleri

	Metinde yer alan güvenlik uyarıları bir ikaz üçgeni ile belirtilir. Bunlara ilave olarak, uyarı sözcükleri, hasarların önlenmesine yönelik tedbirlere uyulmaması halinde ortaya çıkabilecek tehlikelerin türlerini ve derecelerini belirtmektedir.
--	--

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

- **UYARI:** Hasarların oluşabileceğini gösterir.
- **DİKKAT:** İnsanlar için hafiften orta dereceye kadar yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.
- **İKAZ:** Ağır veya ölümcül yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.
- **TEHLİKE:** Ağır veya ölümcül yaralanmaların meydana geleceğini gösterir.

Önemli Bilgiler

	İnsanlar için tehlikelerin veya maddi hasar tehlikesinin söz konusu olmadığı önemli bilgiler yanda 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 Diğer semboller

1.2 Genel emniyet uyarıları

Bu montaj kılavuzu, su tesisatları, ısıtma ve elektrik konusunda uzman kişiler için hazırlanmıştır.

- ▶ Montaj kılavuzlarını (ısıtma cihazı, modüller, vs.), montaj çalışmalarına başlamadan önce okuyun.
- ▶ Emniyetle ilgili genel bilgileri ve uyarı bilgilerini dikkate alın.
- ▶ Ulusal ve bölgesel yönetmelikleri, teknik kuralları ve direktifleri dikkate alın.
- ▶ Yapılan çalışmaları belgelendirin.

Amacına Uygun Kullanım

- ▶ Ürünü, sadece müstakil evlerdeki ve binalardaki ısıtma tesisatlarının kontrolü için kullanın.

Her türlü farklı kullanım şekli, amacına uygun olmayan kullanım olarak kabul edilmektedir. Amacına uygun olmayan kullanım nedeniyle meydana gelen hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Montaj, İşletmeye Alma ve Bakım

Montaj, işletmeye alma ve bakım uygulamaları, sadece yetkili bayi bir servis tarafından yapılabilir.

- ▶ Ürün, nemli ve ıslak ortamlara monte edilmemelidir.
- ▶ Sadece orijinal yedek parçalar monte edilmelidir.

Elektrik İşleri

Elektrik işleri, sadece elektrik tesisatları konusunda uzman kişiler tarafından yapılabilir.

- ▶ Elektrik işlerine başlamadan önce:
 - Elektrik şebekesi gerilimini (tüm bağlantıları ayırarak) kesin ve yanlışlıkla açılmaması için gerekli önlemleri alın.
 - Uygun araçlar yardımıyla gerilim olmadığından emin olun.
- ▶ Ürünü, şebeke gerilimine kesinlikle bağlamayın.
- ▶ Diğer tesisat parçalarının bağlantı şemalarını da dikkate alın.

İşletmeciyeye devir teslim

İşletmeciyeye devir teslim yapılacağı zaman, ısıtma tesisatının kullanım şekli ve çalışma koşulları hakkında kendisine bilgi verin.

- ▶ Kullanım şeklini açıklayın - Bu kapsamda, özellikle emniyet açısından önemli tüm uygulamaları vurgulayın.
- ▶ Tadilat ve onarım çalışmalarının, sadece yetkili servis tarafından yapılabileceği konusunda bilgi verin.
- ▶ Güvenli ve çevre dostu işletim için kontrol ve bakım çalışmalarının yapılmasının zorunlu olduğunu açık bir şekilde belirtin.
- ▶ Montaj ve kullanma kılavuzlarını, daha sonra başvurmak üzere saklaması için işletmeciyeye verin.

Donma nedeniyle meydana gelen hasarlar

Tesisat devre dışı olduğunda donabilir:

- ▶ Donma korumasına ilişkin bilgileri dikkate alın.
- ▶ Tesisatı, örn. sıcak kullanım suyu hazırlama ve blokaj koruması gibi ek fonksiyonlar nedeniyle sürekli çalışır durumda bırakın.
- ▶ Meydana gelen arıza derhal giderilmelidir.

2 Ürün ile ilgili bilgiler

2.1 Ürün tanıtımı

- RC300 kumanda paneli, maksimum 4 ısıtma devresinin kontrol edilmesini sağlar. İlave olarak kullanım suyu hazırlama için 2 boyler besleme devresi, bir güneş enerjili kullanım suyu hazırlama ve de bir güneş enerjili ısıtma desteği kontrol edilebilir.
- Kumanda paneli zaman programlarına sahiptir:
 - Isıtma: Her ısıtma devresi için gün başına 6 açma-kapama zamanı olan 2'şer zaman programı (istisna: bir sürekli (sabit) ısıtma devresi için sadece 1 zaman programı).
 - Sıcak kullanım suyu: Her bir sıcak kullanım suyu devresi için bir kullanım suyu hazırlama zaman programı ve sirkülasyon pompası için gün başına 6'şar açma-kapama zamanı olan bir zaman programı.
- Kumanda paneli, ısıtma cihazına ve ısıtma tesisatına ait bilgileri gösterir ve ayarların değiştirilmesini sağlar.
- Montaj olanakları:
 - EMS plus (Enerji Yönetimi Sistemi) BUS arabirimine veya EMS BUS arabirimine sahip bir ısıtma cihazına monte edilebilir.
 - Duvara, BUS arabirimine sahip EMS veya EMS plus olan bir ısıtma cihazına BUS bağlantısı ile.
- Kumanda paneli 1 ½ saat işletimden sonra, asgari 8 saatlik yedek güce sahiptir. Gerilim beslemesi, yedek gücün dayandığından daha uzun bir süre devre dışı kalırsa, saat ve tarih silinir. Diğer tüm ayarlar saklı tutulur.
- Fonksiyon kapsamı ve buna bağlı olarak kumanda panelinin menü düzeni tesisatın yapısına bağlıdır. Bu kılavuzda azami fonksiyon kapsamı açıklanmaktadır. İlgili noktalarda, tesisatın yapısına bağlı hususlar belirtilir. Ayar aralıkları ve temel ayarlar, duruma bağlı olarak bu kılavuzdaki değerlerden farklı olabilir. Ekranda gösterilen metinler, kumanda panelinin yazılım versiyonuna bağlı olarak, bazı durumlarda ise bu kılavuzdaki metinlerden sapma gösterebilirler.

2.1.1 Kontrol türleri



Entegre edilmiş dış hava sıcaklığına bağlı kontrollü ısıtma cihazları mevcuttur. Bu tür ısıtma cihazlarında, entegre dış hava sıcaklığına bağlı kontrol devre dışı bırakılmalıdır.

Aşağıda belirtilen ana kontrol türleri mevcuttur:

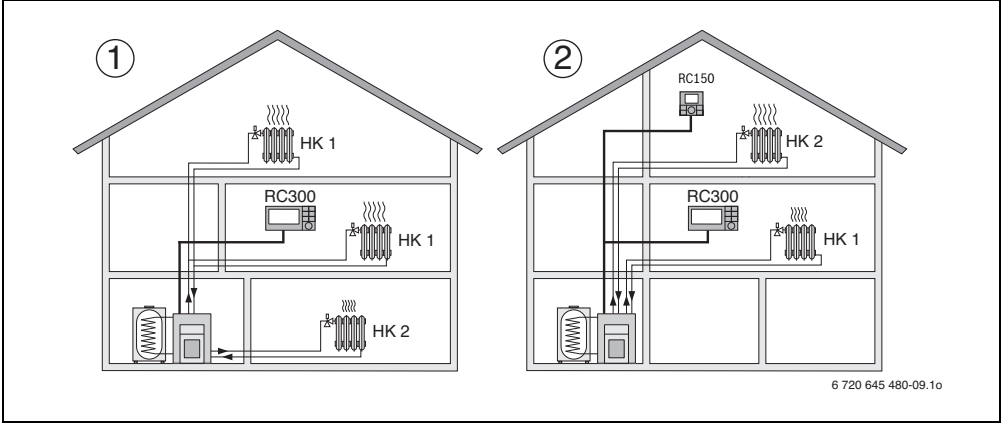
- **Oda sıcaklığına bağlı:** Oda sıcaklığına bağlı olarak gidiş suyu sıcaklığının veya ısıtma cihazının ısıl gücünün otomatik kontrolü. Kumanda panelinin referans odasına monte edilmesi gereklidir.
- **Dış hava sıcaklığına bağlı:** Dış hava sıcaklığına bağlı olarak gidiş suyu sıcaklığının otomatik kontrolü.
- **Oda sıcaklığı dikkate alınarak dış hava sıcaklığına bağlı:** Dış hava sıcaklığına ve oda sıcaklığına bağlı olarak gidiş suyu sıcaklığının otomatik kontrolü. Referans odasına bir kumanda panelinin montajı gereklidir.
- **Sürekli (sabit):** Bir yüzme havuzunun veya sabit sıcaklığı olan bir havalandırma sisteminin ısıtılması için gidiş suyu sıcaklığı için otomatik kontrol. Bu kontrol türü oda veya dış hava sıcaklığından bağımsızdır.

Kontrol türleri ile ilgili diğer bilgiler dikkate alınmalıdır (→ Kontrol türleri, Sayfa 33).

2.1.2 Çeşitli ısıtma tesisatları içinde kullanma olanakları

Bir BUS sistemi dahilinde sadece bir kumanda ısıtma devresi hesaplamasını gerçekleştirmelidir. Bu nedenle bir ısıtma tesisatına sadece bir tane RC300 kumanda cihazı takılabilir. Bu, belirtilenler içinde kumanda cihazı olarak hizmet etmektedir:

- Tek ısıtma devreli tesisatlar, örn. bir müstakil ev içinde
- İki veya daha fazla ısıtma devreli tesisatlar, örn.:
 - Bir katta yerden ısıtma sistemi ve diğer katta radyatörler
 - Bir atölye ile kombine edilmiş bir daire (→ Sekil 1, [1])
- Uzaktan kumandalı birden fazla ısıtma devresi olan tesisatlar, örn.:
 - Giriş katında müstakil dairesi olan müstakil ev, kumanda cihazı olarak RC300 ve uzaktan kumanda olarak RC150 içerir (RC300, binanın referans odasına ve RC150, müstakil dairenin referans odasına monte edilir, → Sekil 1, [2])
 - Birden fazla dairesi olan bina (kumanda cihazı olarak RC300 ve uzaktan kumanda olarak RC150 uzaktan kullanılır, RC300 ısıtma cihazına monte edilir).



Res. 1 Tek ısıtma devresi veya iki ısıtma devresi olan ısıtma tesisatları örnekleri

- [1] RC300, birden fazla ısıtma devresi (HK 1 ve HK 2) (burada iki) için kumanda cihazı olarak kullanılır.
- [2] RC150, ikinci ısıtma devresinde (HK 2) uzaktan kumanda ve RC300, birinci ısıtma devresinde (HK 1) kumanda cihazı olarak kullanılmaktadır.

2.2 Kullanım ile ilgili Önemli Uyarılar



İKAZ: Haşlanma tehlikesi!

- Kullanım suyu sıcaklıkları 60 °C'den yüksek bir değere ayarlandığı veya termik dezenfeksiyon devrede olduğu takdirde, bir üç yollu vana tertibatı monte edilmelidir.



UYARI: Zeminde hasarlar!

- Yerden ısıtma sistemi sadece ilave sıcaklık denetleyicisi ile işletilmelidir.

- Kumanda paneli sadece EMS veya EMS plus BUS arabirimine (enerji yönetimi sistemine) sahip ısıtma cihazlarına bağlanmalıdır.
- BUS sistemi dahilinde sadece EMSplus BUS sistemi donanımlı ürünler kullanılabilir.
- Montaj yeri, IP20 koruma sınıfı için uygun olmalıdır.

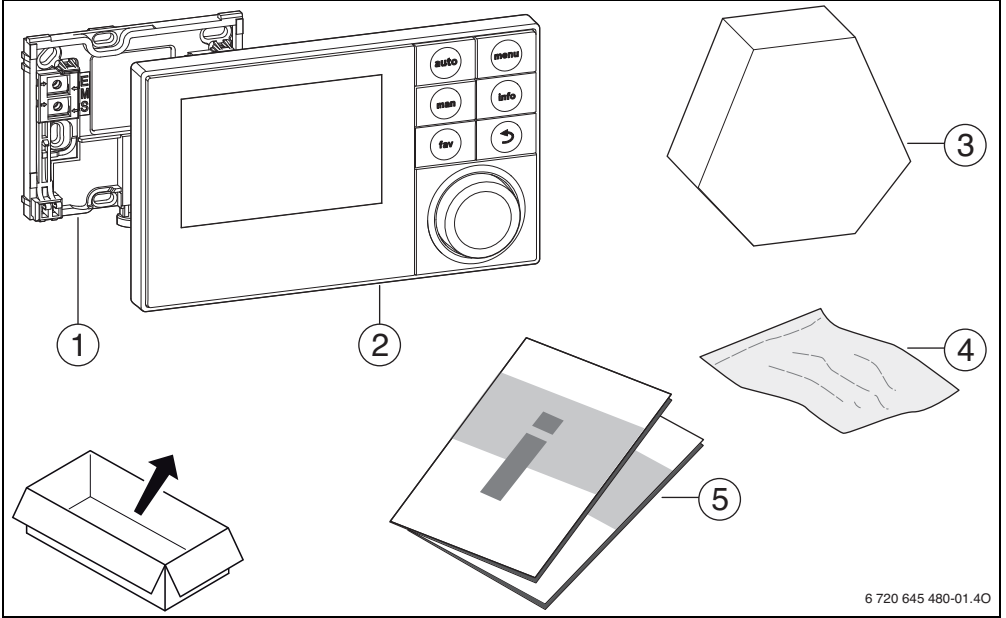
2.3 Uygunluk Beyanı



Bu ürün, yapısı ve çalışma şekli bakımından Avrupa Birliği direktiflerine ve de tamamlayıcı yerel/ulusal gerekliliklere uygundur. Uyumluluğu, CE işareti ile ispatlanmıştır.

Dilerseniz ürünün uygunluk beyanını talep edebilirsiniz. Bunun için bu kılavuzun arka sayfasında belirtilen adrese başvurun.

2.4 Teslimat kapsamı

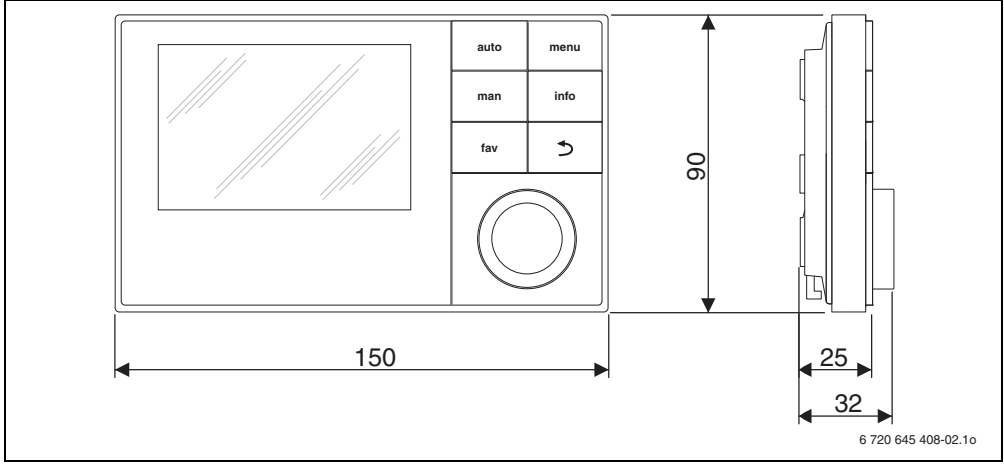


6 720 645 480-01.40

Res. 2 Teslimat kapsamı

- [1] Duvar montajı için alt parça
- [2] Oda kumandası
- [3] Dış hava sıcaklık sensörü
- [4] Montaj malzemesi
- [5] Teknik dokümantasyon

2.5 Teknik veriler



Res. 3 Ölçüler mm olarak belirtilmiştir

Teslimat kapsamı	→ Bölüm 2.4, Sayfa 6
Ölçüler	123 × 101 × 25 mm (→ Sekil 3)
Anma gerilimi	10 ... 24 V DC
Anma akımı (aydınlatma olmadan)	9 mA
BUS arabirimi	EMS plus
Sıcaklık aralığı	5 °C ... 30 °C
İzin verilen ortam sıcaklığı	0 °C ... 50 °C
Koruma derecesi	III
Koruma sınıfı	- Duvar montajında - IP20 - Isıtma cihazı içine montajda - IPX2D
	CE

Tab. 2 Teknik veriler

2.6 Enerji tüketimine ilişkin ürün verileri

Enerji tüketimine ilişkin ürün verilerini, işletmeci için hazırlanmış kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz.

2.7 Sıcaklık sensörü referans değerleri

Sıcaklık sensörlerinde ölçüm yaparken aşağıda belirtilen hususlara dikkat edin:

- Ölçümden önce sistemin elektrik beslemesini kesin.
- Kablo uçlarında direnç ölçümü yapın.
- Bu direnç değerleri ortalama değerlerdir ve belli bir tolerans oranına sahiptir.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	96358	-5	42162	10	19872	25	10001
-15	72510	±0	32556	15	15699	30	8060
-10	55054	5	25339	20	12488	-	-

Tab. 3 Dış hava sıcaklık sensörü direnç değerleri

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	12488	40	5331	60	2490	80	1256
25	10001	45	4372	65	2084	85	1070
30	8060	50	3605	70	1753	90	915
35	6536	55	2989	75	1480	-	-

Tab. 4 Gidiş suyu ve kullanım suyu sıcaklık sensörleri direnç değerleri

2.8 Opsiyonel aksesuarlar

Uygun aksesuarlarla ilgili bilgiler için kataloğa bakınız.

EMS plus kontrol sisteminin kumanda panelleri ve fonksiyon modülleri:

- Basit uzaktan kumanda olarak **RC100 kumanda paneli**
- Konforlu uzaktan kumanda olarak **RC150 kumanda paneli**
- **MC400**: Çok sayıda ısıtma cihazı kaskadı için modül
- **MM50**: Karışıklı ısıtma devreleri ve tek bir boyler yükleme devresi için uygun modül
- **MM100**: Üç yollu vanalı bir ısıtma devresi, boyler besleme devresi veya sürekli (sabit) ısıtma devresi için modül
- **SM50**: Güneş enerjisi ile kullanım suyu hazırlama için modül

- **SM100:** Güneş enerjisi ile kullanım suyu hazırlama için modül
- **SM200:** Gelişmiş güneş enerjisi sistemleri için modül.

EMS kontrol sisteminin aşağıda belirtilen ürünleri ile kombinasyon mümkün değildir:

- MM10, WM10, SM10, MCM10
- RC20, RC20 RF, RC25, RC35.

Bu kılavuzun EMS plus uyumlu modüller için geçerliliği

Bu kılavuz, MM50 ve MM100 ısıtma devresi modülü (aksesuar) ile bağlantılı kumanda paneli için de geçerlidir.

Isıtma tesisatı başka modüller (örn. güneş enerjisi modülü SM100, aksesuar) ile donatılmış ise, bazı menülerde ek ayar olanakları bulabilirsiniz. Bu ayar olanakları, modüllere ait teknik dokümanlarda açıklanmaktadır.

2.9 Teknik Dokümantasyonun Geçerliliği

Isıtma cihazlarına, ısıtma kumanda panellerine veya EMS-BUS ünitesine ilişkin teknik dokümantasyondaki bilgiler, ayrıca bu kumanda paneli için de geçerlidir.

2.10 İmha etme

- Ambalaj malzemelerini çevreye zarar vermeyecek şekilde imha edin.
- Bir yapı grubunu veya yapı elemanını değiştirdikten sonra: Eski yapı grubunu veya eski yapı elemanını çevreye zarar vermeden imha edin.

3 Montaj

Hidrolik yapı gruplarının, yapı elemanlarının ve ilgili kumanda elemanlarının montajı için gerekli ayrıntılı tesisat şeması için lütfen planlama kitaplarına veya bayinize başvurunuz.



İKAZ: Haşlanma tehlikesi!

Kullanım (çıkış) suyu sıcaklıkları 60 °C'den yüksek bir değere ayarlanır veya termik dezenfeksiyon devrede ise, bir karıştırma tertibatı (üç yollu vana) monte edilmelidir.



TEHLİKE: Elektrik çarpması!

Bu ürün monte edilmeden önce: Isıtma cihazını ve diğer tüm BUS üyelerini, tüm kutupları ile birlikte şebeke geriliminden ayırın.

3.1 Montaj şekilleri

Kumanda panelinin nasıl monte edileceği, kumanda panelinin kullanım şekline ve komple tesisatının yapısına bağlıdır (→ Bölüm 2, Sayfa 4).

3.2 Kumanda panelinin montaj yeri

Dış hava sıcaklığına bağlı kontrol etkin (oda etkisi olmadan) olduğunda, doğrudan veya kolay erişilebilir kullanım için yaşam alanına bir kumanda panelinin monte edilmesini öneriyoruz. Alternatif olarak bu kontrol türünde kumanda paneli ısıtma cihazına da monte edilebilir.

Referans odası, daire içinde bir kumanda panelinin (kumanda cihazı olarak) monte edilmiş olan odasıdır. Oda sıcaklığına bağlı kontrol etkin olduğunda, bu odanın sıcaklığı, tüm ısıtma sistemi için referans ölçüsü olarak esas alınır.

Oda sıcaklığı dikkate alınarak dış hava sıcaklığına bağlı kontrol etkin olduğunda, oda sıcaklığı ek referans ölçüsü olarak esas alınır.

Oda sıcaklığına bağlı kontrolde ve oda sıcaklığı dikkate alınarak gerçekleştirilen dış hava sıcaklığına bağlı kontrolde, kontrol kalitesi montaj yerine bağlıdır.

- Montaj yeri (= referans oda), ısıtma tesisatının kontrolü için uygun olmalıdır (→ Şekil 4, Sayfa 9).
- Kumanda paneli, bir iç duvara monte edilmelidir.
- Tüm ısıtma devreleri için uzaktan kumandalar kullanıldığında, kumanda paneli ısıtma cihazına monte edilebilir.

Referans odası içinde ön ayarlı normal tip vanalar mevcutsa:

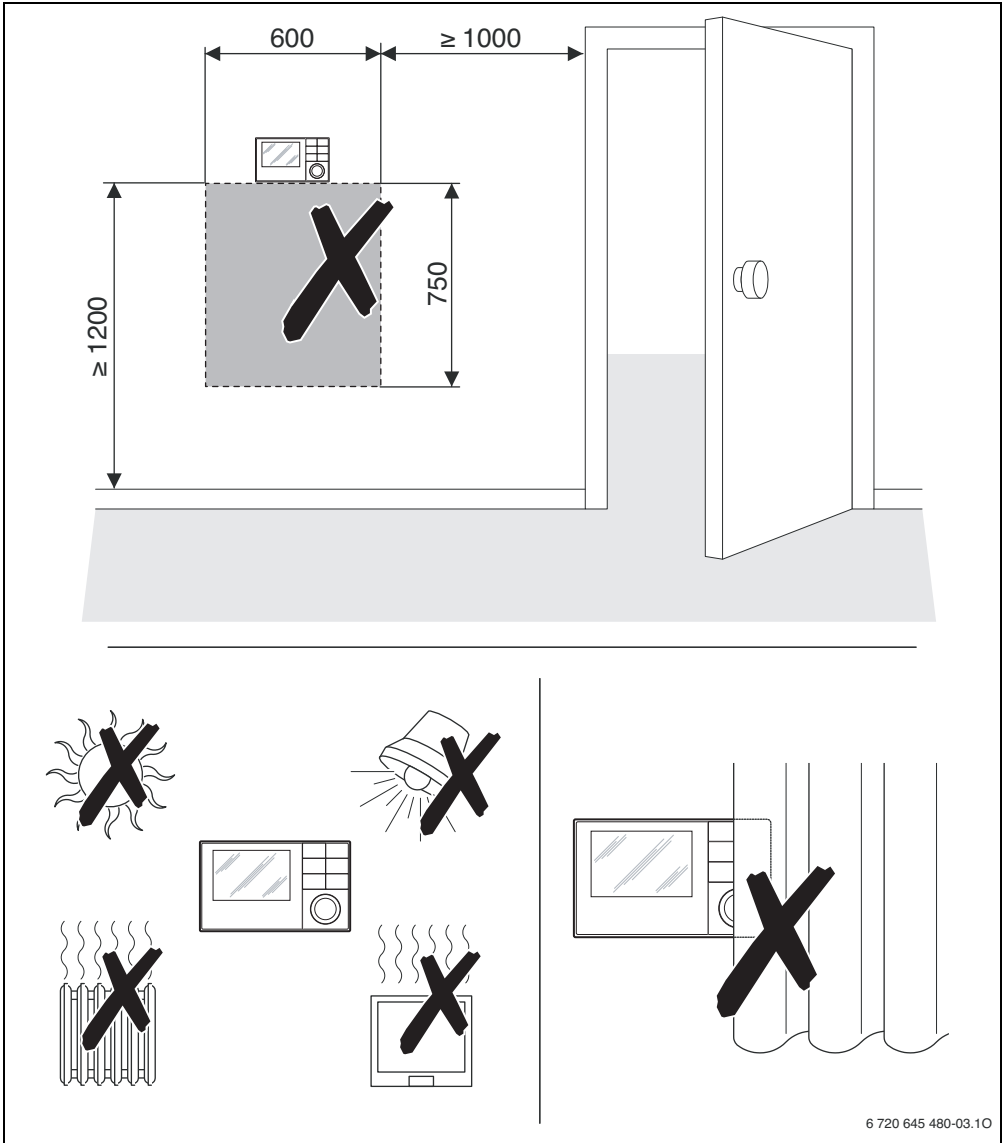
- Radyatörlerin gücü mümkün olduğunca düşük ayarlanmalıdır. Bu sayede referans odası diğer odalarla aynı şekilde ısınmaktadır.

Referans odası içinde termostatik vanalar mevcutsa:

- Termostatik vanaları tamamen açın ve radyatörlerin ısılma gücünü, ayarlanabilir geri dönüş rakoru üzerinden mümkün olduğunca düşük ayarlayın. Bu sayede referans odası diğer odalarla aynı şekilde ısınmaktadır.



Uygun bir referans odası mevcut değilse, sadece dış hava sıcaklığına bağlı kontrol türüne geçilmesini öneririz.



6 720 645 480-03.10

Res. 4 Referans odasındaki montaj yeri

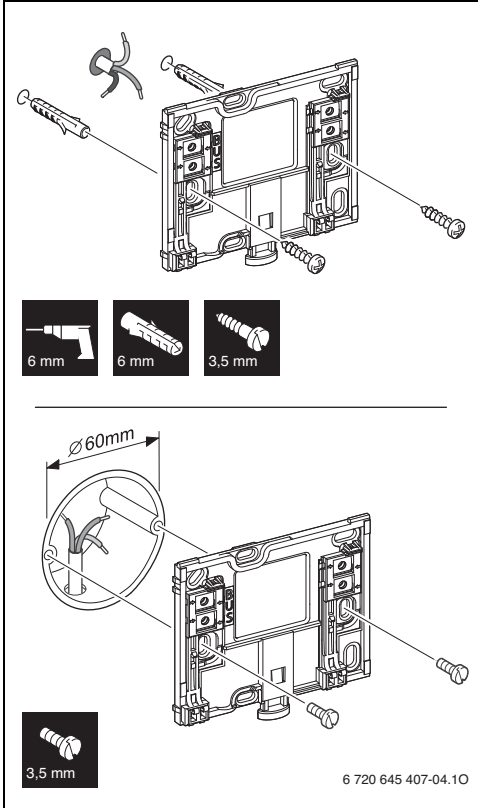
3.3 Referans odasına montaj



Duvardaki montaj yüzeyi pürüzsüz ve düz olmalıdır.

Bir siva altı bağlantı kutusuna montaj söz konusu ise:

- Hava akımı nedeniyle oda sıcaklığı ölçümünün olumsuz etkilenmemesi için siva altı bağlantı kutusu ısı yalıtım malzemesi ile doldurulmalıdır.
- Alt parça bir duvara monte edilmelidir (→ Sekil 5).



Res. 5 Alt parçanın montajı

3.4 Elektrik bağlantısı

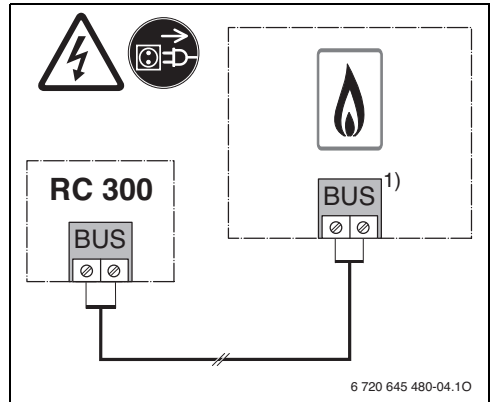
Kumanda paneli BUS hattı üzerinden enerjiyle beslenmektedir. Bağlantılar kutup gözetilmeksizin yapılabilir.



Tüm BUS üyeleri arasındaki BUS bağlantılarının maksimum toplam uzunluğu aşıldığında veya BUS sisteminde bir halka yapısı söz konusu olduğunda, tesisatın devreye alınması mümkün değildir.

BUS bağlantılarının maks. toplam uzunluğu:

- 0,50 mm² kesitli kablolarda 100 m
- 1,50 mm² kesitli kablolarda 300 m.
- Birden fazla BUS üyesi monte edilirse, BUS üyeleri arasında en az 100 mm mesafe bırakılmalıdır.
- Birden fazla BUS üyesi monte edilirse, BUS üyeleri isteğe bağlı olarak seri veya yıldız şeklinde bağlanmalıdır.
- Endüktif etkilerin oluşmasını önlemek için: Tüm alçak gerilim kabloları, elektrik gerilimi taşıyan kablolardan ayrı olarak döşenmelidir (asgari mesafe 100 mm).
- Endüktif dış etkenler (örn. fotovoltaik sistemler) söz konusu ise, ekranlamalı kablolar (örn. LiYCY) kullanılmalıdır ve ekranlama tek taraflı olarak topraklanmalıdır. Ekranlama, modül içindeki koruyucu toprak iletkenine ait bağlantı terminaline bağlanmamalıdır, bunun yerine binanın topraklama tesisatına bağlanmalıdır, örn. boş koruma iletkenli terminal veya metal su borularına.
- Isıtma cihazına giden BUS bağlantısı oluşturulmalıdır. Monte edilen ısıtma cihazına bağlı olarak terminal adlandırması farklılık gösterir.



Res. 6 Kumanda panelinin ısıtma cihazına bağlantısı

- 1) UBA3.x, UBA4.x, BC10, BC20, BC25, MC10, MC40 ve MC100'deki terminal adı EMS'dir

Dış hava sıcaklık sensörü, ısıtma cihazına bağlanır.

- Elektrik bağlantısı yapılırken, ısıtma cihazının kılavuzları dikkate alınmalıdır.

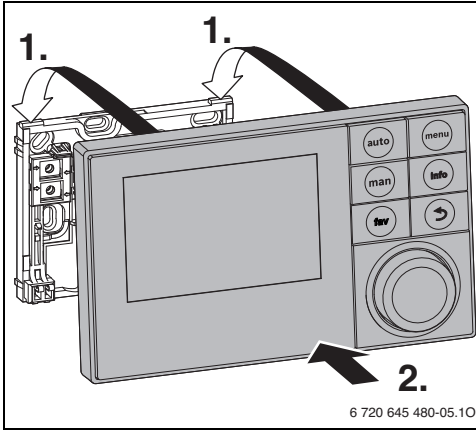
Sensör kablolarının uzatılması halinde, aşağıdaki kablo kesitleri kullanılmalıdır:

- 20 m'ye kadar 0,75 mm² ile 1,50 mm² arası kablo kesiti
- 20 m'den 100 m'ye kadar 1,50 mm² kablo kesiti.

3.5 Kumanda panelinin yerine asılması veya yerinden çıkarılması

Kumanda panelinin asılması

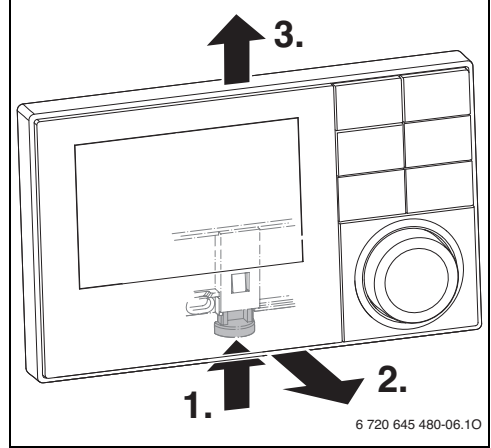
- Kumanda panelini üst taraftan takın.
- Kumanda panelini alt taraftan sabitleyin.



Res. 7 Kumanda panelinin asılması

Kumanda panelinin yerinden çıkarılması

- Alt parçanın alt tarafındaki düğmeye basın.
- Kumanda panelini alt taraftan öne doğru çekin.
- Kumanda panelini yukarı doğru kaldırarak yerinden çıkartın.



Res. 8 Kumanda panelinin yerinden çıkarılması

3.6 Isıtma cihazı içine montaj

Isıtma cihazı, EMS veya EMS plus enerji yönetim sistemi ile donatılmış ise, kumanda paneli doğrudan ısıtma cihazı içine monte edilebilir. Bu tek ısıtma devresi olan tesisatlarda sadece salt dış hava sıcaklığına bağlı işletimde (regülasyonda) mantıklıdır. Oda sıcaklığına bağlı işletim (regülasyon) veya oda sıcaklığı dikkate alınarak dış hava sıcaklığına bağlı işletim (regülasyon) için bu durumda ilgili referans odasında mevcut olan her ısıtma devresi için bir uzaktan kumanda gereklidir.

Kumanda panelinin montajı için:

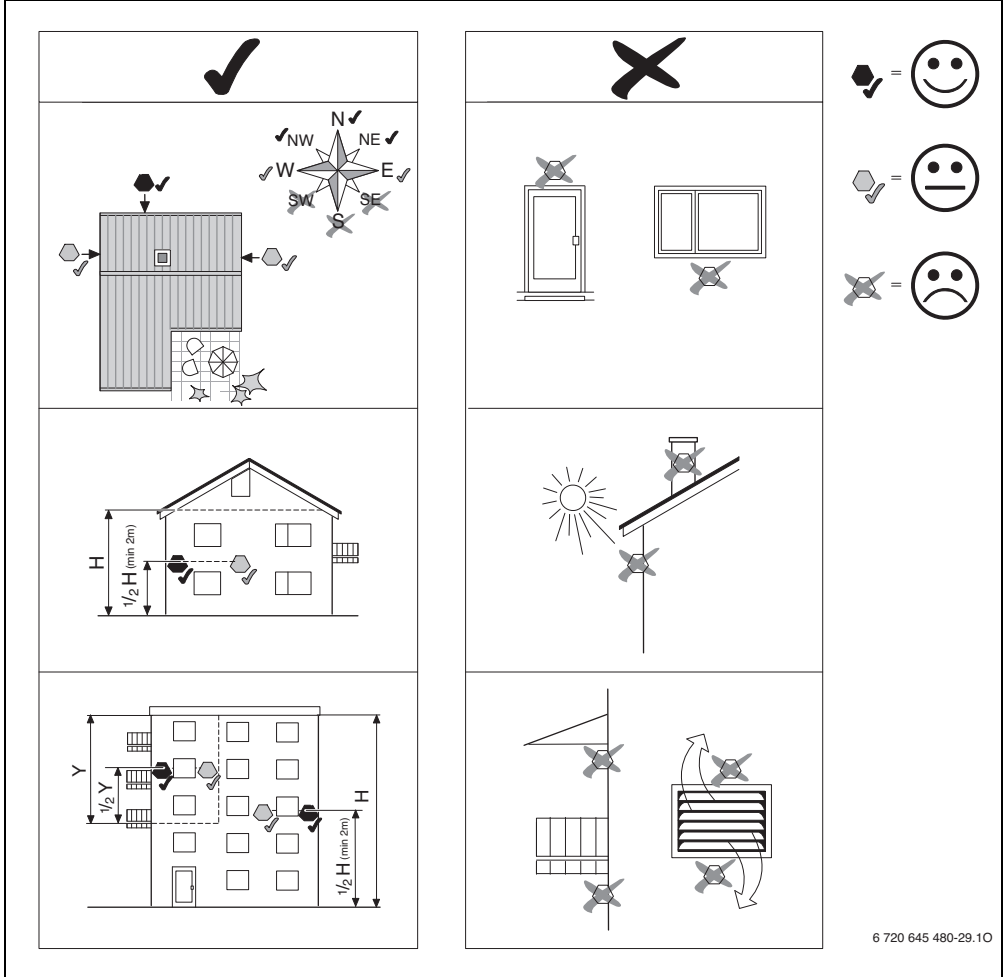
- Isıtma cihazının montaj kılavuzunu dikkate alın.

3.7 Dış hava sıcaklık sensörünün montajı

Kumanda paneli dış hava sıcaklığı referanslı kumanda cihazı olarak kullanılacağı zaman, bir dış hava sıcaklık sensörü gereklidir.

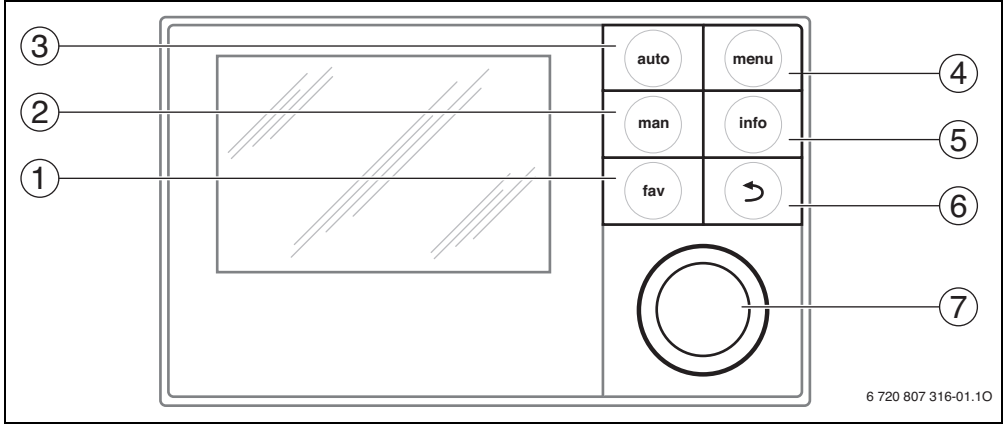
Dış hava sıcaklığının doğru tespit edilmesi için:

- Şekil 9 içinde gösterilen noktalar, dış hava sıcaklık sensörünün doğru montaj yerinin seçilmesinde dikkate alınmalıdır.



4 Kullanımla ilgili Temel Bilgiler

4.1 Kumanda Elemanlarına Genel Bakış



Res. 10 Kumanda elemanları

- [1] 'fav' tuşu (sık kullanılan fonksiyonlar)
- [2] 'man' tuşu (manuel çalışma modu)
- [3] 'auto' tuşu (otomatik çalışma modu)
- [4] 'menu' tuşu (menülerin açılması)
- [5] 'info' tuşu (bilgi menüsü ve yardım)
- [6] 'Geri' tuşu
- [7] Seçme düğmesi



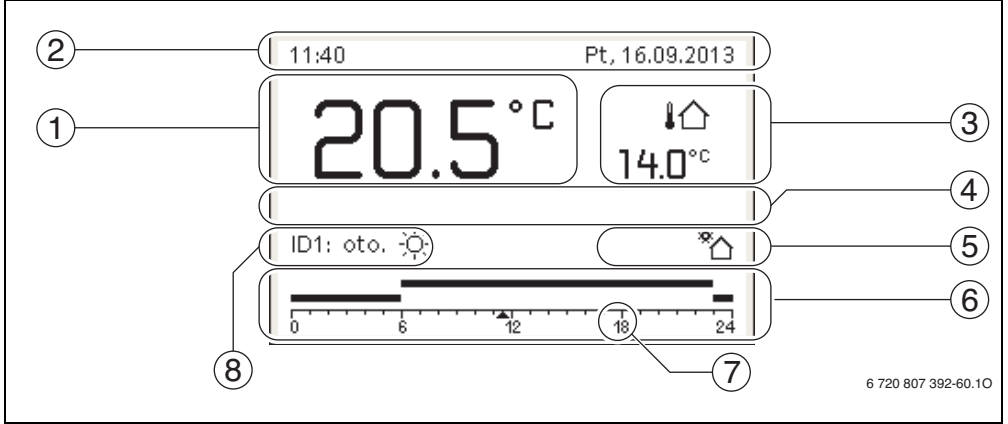
Ekranın arka plan aydınlatması kapalı ise, kumanda elemanı kullanıldığında ilgili kullanım adımı gerçekleştirilir ve arka plan aydınlatması açılır. Seçme düğmesine ilk basış ancak arka plan aydınlatmasının açılmasına neden olmaktadır. Hiçbir kumanda elemanı kullanılmadığında, arka plan aydınlatması otomatik olarak kapatılır.

→ Şekil 10, Sayfa 13

Poz.	Eleman	Adı	Açıklama
1		'fav' tuşu	► Isıtma devresi 1 için sık kullanılan fonksiyonları açmak için basılır. ► Sık kullanılanlar menüsünü kişiye özel düzenlemek için basılı tutulmalıdır (→ Kumanda Paneli Kullanma Kılavuzu).
2		'man' tuşu	► Sürekli oda sıcaklığı ayar değeri için manuel çalışma modunu etkinleştirmek için basılır. ► Manuel çalışma modu boyunca giriş alanını etkinleştirmek için basılı tutulmalıdır (güncel saatten itibaren azami 48 saat).
3		'auto' tuşu	► Zaman programı olan otomatik çalışma modunu etkinleştirmek için basılmalıdır.
4		'menu' tuşu	► Ana menüyü açmak için basılır. ► Servis menüsünü açmak için basılı tutulmalıdır.
5		'info' tuşu	Bir menü açık durumda ise: ► Güncel seçimle ilgili daha ayrıntılı bilgileri görüntülemek için basılır. Standart gösterge etkin olduğunda: ► Bilgi menüsünü açmak için basılır.
6		'Geri' tuşu	► Hiyerarşide üstte olan menü seviyesine geçmek için veya değiştirilmiş bir değer in iptal edilmesi için basılır. Gerekli bir servis veya bir arıza gösterildiğinde: ► Standart gösterge ve arıza göstergesi arasında geçiş yapmak için basılır. ► Bir menüden standart göstergeye geçmek için basılı tutulur.
7		Seçme düğmesi	► Bir ayar değerini değiştirmek (örn. sıcaklık) veya menüler veya menü noktaları seçmek için çevrilir. Arka plan aydınlatması kapalı olduğunda: ► Arka plan aydınlatmasını açmak için basılmalıdır. Arka plan aydınlatması açık olduğunda: ► Bir menüyü veya bir menü noktasını açmak, ayarlanmış bir değerin (örn. sıcaklık) onaylanması veya bir açılır (pop-up) pencerenin kapatılması için basılmalıdır. Standart gösterge etkin olduğunda: ► Standart gösterge içinde ısıtma devresinin seçimi için gerekli giriş alanını açmak için basılmalıdır (sadece en az iki ısıtma devresine sahip tesisatlarda), → Kumanda Paneli Kullanma Kılavuzu.

Tab. 5 Kumanda elemanları

4.2 Ekrandaki sembolere genel bakış



Res. 11 Birden fazla ısıtma devresine sahip olan bir tesisattaki standart göstergesi

→ Şekil 11, Sayfa 15			
Poz.	Sembol	Adı	Açıklama
1	22.0 °C	Değer göstergesi	Güncel sıcaklık göstergesi: - Duvar montajında oda sıcaklığı - Isıtma cihazı içine montajda ısıtma cihazı sıcaklığı.
2	– 📶 🔑	Bilgi satırı	Saat, haftanın günü ve tarih göstergesi. Bir iletişim modülü sistemde mevcuttur ve Buderus sunucusuna bir bağlantı etkindir. Tuş kilidi etkin durumdadır (tuş kilidini açmak veya kapatmak için 'auto' tuşunu ve seçme düğmesini basılı tutun).
3	🏠 3.0 °C	Ek sıcaklık göstergesi	Ek sıcaklığının gösterimi: Dış hava sıcaklığı, güneş enerjisi kolektörü veya sıcak kullanım suyu sistemi sıcaklığı (daha fazla bilgi için bkz. → Kumanda Paneli Kullanma Kılavuzu).
4	–	Metin bilgisi	Örn. güncel olarak gösterilen sıcaklığın tanımı (→ Sekil 11, [1]); oda sıcaklığı için bir tanım gösterilmez. Bir arıza söz konusu olduğunda, burada arıza giderilene kadar bir uyarı gösterilir.
5	☀️🏠 🔧 🚫 🔥 B	Bilgi grafiği	Güneş enerjisi pompası işletimde. Kullanım suyu hazırlama etkin Kullanım suyu hazırlama kapalı Brülör açık (alev) Isıtma cihazı bloke olmuştur (örn. alternatif bir ısıtma cihazı nedeniyle).
6	📊 ▲2	Zaman programı	Gösterilen ısıtma devresi için etkin zaman programının grafiksel gösterimi. Sütunun yüksekliği, farklı zaman dilimlerindeki arzu edilen oda sıcaklığını kabaca temsil eder.

Tab. 6 Standart göstergedeki semboller

→ Şekil 11, Sayfa 15

Poz.	Sembol	Adı	Açıklama
7		Zaman dilimi işareti	▲ zaman dilimi işareti, 15 dakikalık adımlarda (= zaman skalasının birimleri) güncel saati göstermektedir.
8	oto	Çalışma modu	Otomatik çalışma modunda olan bir ısıtma devresine sahip tesis (zaman programına uygun ısıtma).
	ID2:oto		Gösterilen ısıtma devresi otomatik çalışma modunda çalışıyor. Standart gösterge sadece gösterilen ısıtma devresiyle ilgilidir. 'man' tuşuna, 'auto' tuşuna basılması ve standart göstergede arzu edilen oda sıcaklığının değiştirilmesi, sadece gösterilen ısıtma devresine etki etmektedir.
			Gösterilen ısıtma devresinde ısıtma işletmesi, otomatik çalışma modunda etkin.
			Gösterilen ısıtma devresindeki düşük sıcaklık işletimi, otomatik çalışma modunda etkin.
	Yaz (kapalı)		Tek ısıtma devreli tesisat yaz işletiminde (ısıtma kapalı, kullanım suyu hazırlama etkin)
	ID2: Yaz (kapalı)		Gösterilen ısıtma devresi yaz işletiminde çalışıyor (ısıtma kapalı, kullanım suyu hazırlama etkin). Standart gösterge sadece gösterilen ısıtma devresiyle ilgilidir (→ Kumanda Paneli Kullanma Kılavuzu).
	manuel		Tek ısıtma devreli tesisat manuel çalışma modunda.
	ID2:manuel		Gösterilen ısıtma devresi manuel çalışma modunda çalışıyor. Standart gösterge sadece gösterilen ısıtma devresiyle ilgilidir. 'man' tuşuna, 'auto' tuşuna basılması ve standart göstergede arzu edilen oda sıcaklığının değiştirilmesi, sadece gösterilen ısıtma devresine etki etmektedir.
	10.6.2015'e kadar tatil		Tek ısıtma devreli tesisatta tatil programı etkin (→ Kumanda Paneli Kullanma Kılavuzu).
	ID2:10.6.2015'e kadar tatil		Gösterilen ısıtma devresinde ve duruma bağlı olarak sıcak kullanım suyu sisteminde tatil programı etkin (→ Kumanda Paneli Kullanma Kılavuzu). Standart gösterge sadece gösterilen ısıtma devresiyle ilgilidir.
			Isıtma komple kapalı (tüm ısıtma devreleri)
			Bacacı çalışma modu etkin (kumanda paneli ısıtma cihazına monte edilmiş ise, bacacı çalışma modunu etkinleştirmek için 'info' ve 'return' tuşlarını aynı anda basılı tutun; düğme kombinasyonu sadece belirli ısıtma cihazları ile çalışır).
			Acil durum işletimi etkin
	E		Harici ısı ihtiyacı

Tab. 6 Standart göstergedeki semboller

4.3 Servis menülerinin kullanımı



Ekranın arka plan aydınlatması kapalı ise, kumanda elemanı kullanıldığında ilgili kullanım adımı gerçekleştirilir ve arka plan aydınlatması açılır. Seçme düğmesine ilk basış ancak arka plan aydınlatmasının açılmasına neden olmaktadır. Hiçbir kumanda elemanı kullanılmadığında, arka plan aydınlatması otomatik olarak kapatılır.

Servis menüsünün açılması ve kapatılması

Servis menüsünün açılması	
	► Servis menüsü gösterilene kadar 'menu' tuşunu basılı tutun.
Servis menüsünün kapatılması	
	► Hiçbir alt menü açık değilse, standart göstergeye geçmek için 'Geri' tuşuna basın. -veya- ► Standart göstergeye geçmek için 'Geri' tuşuna basın ve tuşu birkaç saniye basılı tutun.

Menü içinde gezinme

	► Bir menüyü veya bir menü noktasını işaretlemek için seçme düğmesini çevirin.
	► Seçme düğmesine basın. Menü veya menü noktası gösterilir.
	► Hiyerarşide üstte olan menü seviyesine geçmek için 'Geri' tuşuna basın.

Ayar değerlerinin değiştirilmesi

	Seçim
	► Bir kaydı işaretlemek için seçme düğmesini çevirin.
	Sürgülü ayarlayıcı
	► Ayar değerini asgari ve azami değer arasında bir değere ayarlamak için seçme düğmesini çevirin.



&



Sürgülü ayarlayıcı ile seçme (ekrandaki sürgülü ayarlayıcı gösterimi)

- Bir kaydı işaretlemek için seçme düğmesini çevirin.
- Seçimi onaylamak için seçme düğmesine basın. Giriş alanı ve sürgülü ayarlayıcı etkin.
- Ayar değerini asgari ve azami değer arasında bir değere ayarlamak için seçme düğmesini çevirin.

Çoklu seçim

- Bir kaydı işaretlemek için seçme düğmesini çevirin.
- Kaydı seçmek için seçme düğmesine basın.
- Seçimi kaldırmak için seçme düğmesine tekrar basın.
- İstenen kayıtlar seçilmiş olana kadar işlem adımlarını tekrarlayın.

Zaman programı

- Bir açma-kapama zamanını veya ilgili çalışma modunu işaretlemek için seçme düğmesini çevirin.
- Açma-kapama zamanı veya çalışma modu için giriş alanını etkinleştirmek için seçme düğmesine basın.
- Ayar değerini değiştirmek için seçme düğmesini çevirin.

Değişikliğinin onaylanması veya iptal edilmesi

Değişikliğinin onaylanması	
	► İşaretli kaydı etkinleştirmek veya değişikliği onaylamak için seçme düğmesine basın.
	► Devam komutunu işaretlemek için seçme düğmesini çevirin ve seçme düğmesine basın. Ekran hiyerarşide üstte olan menü seviyesine geçer. Kumanda paneli, değiştirilmiş ayar ile çalışır.
Değişikliğinin iptal edilmesi	
	► Değişikliği iptal etmek için 'Geri' tuşuna basın.

4.4 Servis menüsüne genel bakış

Menü	Menünün amacı	Sayfa
İşletime alma	Konfigü. asistanı başlatılsın ve tesisatın konfigürasyonu için en önemli ayarları kontrol edin ve gerekli ise uyarlayın.	19
Isıtma ayarları¹⁾	Tesisat verileri	28
	Kazan verileri²⁾	30
	Isıtma devresi 1 ... 4	31
	Şap kurutma	38
Sıcak kullanım suyu ayarları¹⁾	Sıc.kul.suyu sistemi I veya II	40
Güneş enerjisi ayarları		43
Hibrit ayarları		43
Kaskad ayarları		43
Arıza teşhis¹⁾	Tesisat için arıza teşhisi: - Münferit bileşenlerin (örn. pompalar) için çalışma testi gerçekleştirin. - Olması gereken değerleri gerçek değerlerle karşılaştırın. - Güncel arızaları ve arıza geçmişini sorgulayın. - BUS üyelerinin yazılım versiyonlarını sorgulayın. Diğer fonksiyonlar: - Bakım aralıklarının tanımlanması. - İletişim adresinin girilmesi. - Çeşitli ayarların sıfırlanması. - Oda sıcaklığı sensörünün ve saatin kalibrasyonu.	44

Tab. 7 Servis menüsüne genel bakış

- 1) Kullanılan ısıtma cihazına bağlı olarak sadece kısıtlı olarak mümkündür.
- 2) Sadece kaskad modülü (örn. MC400) monte edilmediğinde mevcuttur.

5 Devreye alma



MM50/MM100 ve SM50/SM100/SM200 modüllerine ait montaj ve bakım kılavuzlarında tesisat örnekleri bulabilirsiniz. Planlama kitabında daha farklı tesisatlar gösterilmiştir.

5.1 İşletime alma adımlarına genel bakış

1. Tesisatın mekanik yapısı (tüm yapı gruplarının ve yapı elemanlarının kılavuzları dikkate alınmalıdır)
2. Sıvılarla ilk dolum ve sızdırmazlık kontrolü
3. Elektrik kablo bağlantıları
4. Modüllerin kodlanması (modüllere ait kılavuzlar dikkate alınmalıdır)
5. Tesisatın çalıştırılması
6. Tesisatın havasının alınması
7. Isıtma cihazında maksimum gidiş suyu sıcaklığının ve kullanım suyu sıcaklığının ayarlanması (ısıtma cihazına ait kılavuzlar dikkate alınmalıdır)
8. Uzaktan kumandaların işletime alınması (uzaktan kumandaların kılavuzları dikkate alınmalıdır)
9. RC300 kumanda panelinin işletime alınması (→ Bölüm 5.2, Sayfa 19)
10. Tesisatın kumanda paneli ile işletime alınması (→ Bölüm 5.3, Sayfa 20)
11. RC300 kumanda paneli servis menüsündeki ayarlar kontrol edilmelidir, gerekli ise uygun hale getirilmelidir ve konfigürasyon gerçekleştirilmelidir (örn. güneş enerjisi sistemi) (→ Bölüm 5.4, Sayfa 22)
12. Gerekli ise uyarı ve arıza göstergeleri giderilmelidir ve arıza geçmişi sıfırlanmalıdır
13. Isıtma devrelerinin tanımlanması (→ Kullanma Kılavuzu)
14. İşletmeye alma protokolünün doldurulması (→ Bölüm 10, Sayfa 53 ve sonrası ve kullanma kılavuzu)
15. Tesisatın teslimatı (→ Bölüm 5.7, Sayfa 23).

5.2 Kumanda panelinin genel olarak devreye alınması

Kumanda panelinde, müşteriye teslim edildiğinde yaz ve kış saati uygulaması arasında otomatik geçiş, Orta Avrupa saatine göre 1 saatlik kaydırma ile etkinleştirilmiştir. Bu arzu edilmiyor veya farklı zaman bölgeleri nedeniyle başka bir zaman kaydırması gerekli ise, bu ayar özel olarak yapılmalıdır. Bu ayar kullanma kılavuzunda yer alan talimatlara göre gerçekleştirilir, gerekli ise geçiş fonksiyonu kapalı durumdayken doğrudan zaman düzeltmesi üzerinden yapılır.

 &  &  & 	Dilin ayarlanması ► Bir dili seçmek için seçme düğmesini çevirin ve seçme düğmesine basın.
	Tarihin ayarlanması ► Gün, ay ve yılı ayarlamak için seçme düğmesini çevirin ve üzerine basın. İşaret Devam üzerinde bulunmaktadır. ► Tarih doğru ise, tarihi kaydetmek için seçme düğmesine basın.
	Saatin ayarlanması ► Saatleri ve dakikaları ayarlamak için seçme düğmesini çevirin ve üzerine basın. İşaret Devam üzerinde bulunmaktadır. ► Saat doğru ise, saati kaydetmek için seçme düğmesine basın.
	Hidrolik denge kabı ► Hidrolik denge kabının monte edilmiş olup (sıcaklık sensörü → Tablo 9) olmadığını (Hid.denge kabı yok) ayarlamak için seçme düğmesini çevirin ve düğmeye basın.
	Sıcak kullanım suyu sistemi ► Kullanım suyu hazırlamasının doğrudan ısıtma cihazında yapılıp yapılmayacağını ayarlamak için, seçme düğmesini çevirin ve bastırın (sıcak su sisteminin hidrolik bağlantısı → Tablo 9).
	Sistem konfigürasyonu ► Konfigürasyon asistanını başlatmak (Evet) veya atlamak (Hayır) için seçme düğmesini çevirin ve üzerine basın. ► Konfigürasyon asistanı başlatıldıktan sonra, kumanda paneli kendi kendine hangi BUS üyelerinin tesisata monte edilmiş olduğunu algılar (sistem analizi) ve menüyü ve ön ayarları tesisata uyarlar. ► Tesisatın devreye alınması gerçekleştirilmelidir (→ Bölüm 5.3).

Tab. 8 İşletime alma sırasında genel ayarlar

5.3 Konfigürasyon asistanı ile tesisatın devreye alınması

Konfigürasyon asistanı kendi kendine, hangi BUS üyelerinin tesisata monte edilmiş olduğunu algılar. Konfigürasyon asistanı menü ve ön ayarlarını uygun şekilde ayarlar.

Sistem analizi duruma bağlı olarak bir dakika kadar sürebilir.

Konfigürasyon asistanı tarafından gerçekleştirilen sistem analizinden sonra **İşletime alma** menüsü açık durumdadır. Alt menüler ve ayarlar burada mutlaka kontrol edilmelidir, gerekli ise ayarlar uyarlanmalıdır ve ardından onaylanmalıdır.

Sistem analizi atlanırsa, **İşletime alma** menüsü açık durumdadır. Burada belirtilen alt menüler ve ayarlar, kurulu tesisata özenli bir şekilde uygun hale getirilmelidir. Ardından ayarlar onaylanmalıdır.

Ayarlarla ilgili daha ayrıntılı bilgiler için bkz. Bölüm 7, Sayfa 23 ve sonrası.

Menü noktası		Soru	Cevap / Ayar
Konfigü. asistanı başlatılsın?		Konfigürasyon asistanını başlatmadan önce lütfen aşağıda belirtilenleri kontrol edin: • Modüller monte edilmiş ve adresleri atanmış mı? • Uzaktan kumanda monte edilmiş ve ayarlanmış mı? • Sıcaklık sensörü monte edilmiş mi? Konfigürasyon asistanı başlatılsın mı?	Evet Hayır
Tesisat verileri	Hid.den.kabı sens. kurulu	Hidrolik denge kabı monte edilmiş mi? Evet ise, bir sıcaklık sensörü monte edilmiş mi? Evet ise, elektrik bağlantısı nereye yapılmıştır?	Hid.denge kabı yok Kazanda Modülde Sensörsüz denge kabı
	Kazan sıcak kul.suyu konf.	Sıcak kullanım suyu ısıtma cihazına (kazana) nasıl bağlanmıştır?	Sıcak kullanım suyu yok 3 yollu vana Boyler pompası
	Kazanda ısıt.de.1 yapılandı.	Isıtma devresi 1 ısıtma cihazına (kazana) bağlandı mı? Evet ise, bu devre kendine ait bir ısıtma devresi pompasına sahip mi?	Isıtma devresi yok Kendi ısıtma dev.pompası yok Kendi pompası
	Min. dış hava sıcaklığı	Dış hava sıcaklığına bağlı kontrolde: İlgili bölgede son yıllar esas alınarak tespit edilen en düşük dış hava sıcaklığı nedir?	- 35 ... 10 °C
	Bina şekli	Isıtılan bina hangi bina türüne aittir?	Hafif Orta Ağır
Kazan verileri	Pompa karakt. alanı	Pompa, brülör gücüne bağlı olarak mı yoksa fark basıncına bağlı olarak mı işletilmektedir?	Güç kontrollü Delta-P kontrollü 1...4
	Pompa ek çal.süresi	Pompa, brülör devre dışı bırakıldıktan sonra ısıtma cihazındaki ısının tahliye edilmesi için çalışmaya ne kadar süre devam etmelidir?	24 saat 1 ... 60 dakika

Tab. 9 Konfigürasyon asistanı ile işleme alınması

Menü noktası	Soru	Cevap / Ayar
Isıtma devresi 1	Isıtma devresi kurulu	Isıtma devresi 1 monte edilmiş mi? Evet ise, ısıtma devresi 1 elektrik bağlantısı nereye yapıldı?
	Kontrol şekli	Isıtma devresi 1 üzerinden etki edilebilir sıcaklık nasıl ayarlanırsın?
	Oda kumandası	Hangi kumanda paneli monte edilmiştir?
	Isıtma sistemi	Isıtma devresi 1 hangi ısıtmayı sağlıyor?
	Sabit ayar değeri	Isıtma devresi 1 sürekli (sabit) ısıtma devresi olarak konfigüre edilmiş ise: Hangi sıcaklığa ayarlama yapılmalıdır?
	Maks. gidiş suyu sıcaklığı	Hangi maksimum gidiş suyu sıcaklığı ayarlanmalıdır?
	Isıtma eğrisi ayarı	Isıtma devresi 1 için ısıtma eğrisi ayarlanmalı mıdır? (Diğer alt ayarlar Bölüm 7.1.3 → Sayfa 31 ve sonrası)
	Düş.şekli	Hangi sıcaklığı düşürme modu ayarlanmalıdır?
	Belirtilen değ. azalt. işletim	Düş.şekli = Dış hava sıcaklığı eşik değeri ise: Düşürülmüş işletim hangi sıcaklık altında etkinleştirilmelidir?
	Donma korum.	Donma koruması ayarlanmış mı? Hangi sıcaklığa bağlı olarak etkinleştirilmelidir?
	Üç yollu vana	Isıtma devresi 1 bir üç yollu vanalı ısıtma devresi mi?
	Üç yollu vana çal.sü.	Isıtma devresi 1 içindeki üç yollu vana bir son konumdan diğerine ne kadar sürede geçmektedir?
	Boylar önceliği	Kullanım suyu hazırlama sırasında ısıtma devre dışı bırakılmalı mıdır?
Isıtma devresi 2, ..., ısıtma devresi 4		Bkz. Isıtma devresi 1
Sıc.kul.suyu sistemi I	Sıcak kul.suyu sis. I kurulu	Bir sıcak kullanım suyu sistemi mevcut mu? Sıcak kullanım suyu sistemi I elektriksel olarak nereye bağlı?
	Kazan sıcak kul.suyu konf.	Sıcak kullanım suyu sistemi I hidrolik olarak nasıl entegre edilmiş?
	Sıc. kul.suyu	Hangi kullanım suyu sıcaklığı ayarlanmalıdır?
	Sıc.kul.suyu düşür.	Hangi düşürülmüş kullanım suyu sıcaklığı ayarlanmalıdır?
	Sirk.pom. monte edildi	Sıcak kullanım suyu sistemine ilave bir sirkülasyon pompası monte edilmiş mi?
	Sirkülasyon pompası	Bir sirkülasyon pompası monte edilmiş ise: Bu pompa, ısıtma cihazı tarafından mı kumanda edilmektedir?
Sıc.kul.suyu sistemi II		Bkz. Sıc.kul.suyu sistemi I

Tab. 9 Konfigürasyon asistanı ile işleme alınması

Menü noktası		Soru	Cevap / Ayar
Gün.en.	Güneş ene.sis.kurulu	Bir güneş enerjisi sistemi monte edilmiş mi? Monte edilmiş ise (Evet), Gün.en. menüsünde daha fazla Menü noktaları bulunur (→ güneş enerjisi sisteminin teknik dokümantasyonu).	Hayır Evet
Güneş enerjisi sist. çalıştır		Güneş enerjisi sistemini doldurun ve sistemin havasını alın. Güneş enerjisi sisteminin parametrelerini kontrol edin ve gerekli olması halinde kurulu durumdaki güneş enerjisi sistemine uyarlayın. Lütfen güneş enerjisi sistemini başlatmadan önce kontrol edin: - Güneş enerjisi sistemi doldurulmuş ve sistemin havası alınmış mı? - Güneş enerjisi sisteminin parametreleri kontrol edilmiş ve mevcut güneş enerjisi sistemine uyarlanmış mı? Güneş enerjisi sistemi işletme alınıyor mu?	Evet Hayır
Konfigürasyonu onayla		Tüm ayarlar kurulu tesisata uygun mu?	Onay Geri

Tab. 9 Konfigürasyon asistanı ile işleme alınması

5.4 Devreye alınması esnasında diğer ayarlar

İlgili fonksiyonlar etkinleştirilmemiş ve modüller, yapı grupları veya yapı elemanları kurulu durumda değil ise, gerekli olmayan Menü noktaları daha ileriki ayar işlemlerinde ekrana getirilmez.

5.4.1 Kontrol listesi: Ayarlar, müşteri isteklerine uyarlanmalıdır

İşletmeye alma çalışmalarını daima her iki tarafı da memnun edecek şekilde yürütün ve ısıtma sisteminin ihtiyaçlara cevap verebilecek ve şikayete neden olmayacak şekilde çalışmasını sağla. Tesisat işletmecisinin memnuniyeti için deneyimlerimize göre aşağıda belirtilen ayarlar çok önemlidir:

Menü noktası	Müşterinin isteği / Ayar
Hızlı ısıtma	Yüzdelik değer olarak ayar değeri veya kapatma (→ Tablo 16, Sayfa 34 ve sonrası)
Sirkülasyon çalışma sıklığı (Sirkülasyon pompası)	Kesintisiz, 1 x 3 ... 6 x 3 dakika/saat (→ Sayfa 42)
Boiler önceliği	Evet Hayır (→ Sayfa 32)
Zaman programı (Saatler)	Temel ayarı / zaman programı müşteri isteklerine uyarlanmalıdır (→ Kumanda Paneli Kullanma Kılavuzu).

Tab. 10 Kontrol listesi: Önemli ayarlar; Müşteri isteklerini belirleyin

- Ana menüdeki diğer ayarları müşteri isteklerine uyarlayın (→ kullanma kılavuzu).

5.4.2 Isıtma için önemli ayarlar

Isıtma menüsündeki ayarlar, işleme alma sırasında her zaman kontrol edilmelidir ve gerekli olması halinde uyarlanmalıdır. Ancak bu şekilde ısıtma için sorunsuz işletim garanti edilebilir. Gösterilen tüm ayarların kontrol edilmesi mantıklıdır.

- Tesisat verileri menüsündeki ayarlar kontrol edilmelidir (→ Bölüm 7.1.1, Sayfa 28).
- Kazan verileri menüsündeki ayarlar kontrol edilmelidir (→ Bölüm 7.1.2, Sayfa 30).
- Isıtma devresi 1 ... 4 menüsündeki ayarlar kontrol edilmelidir (→ Bölüm 7.1.3, Sayfa 31).

5.4.3 Sıcak kullanım suyu sistemi için önemli ayarlar

Sıcak kullanım suyu menüsü içindeki ayarlar, devreye alma esnasında kontrol edilmeli ve gerekli olması halinde uyarlanmalıdır. Ancak bu şekilde kullanım suyu hazırlama için sorunsuz işletim garanti edilebilir.

- Sıcak kullanım suyu sistemi I ... II menüsü içindeki ayarlar kontrol edilmelidir (→ Bölüm 7.2, Sayfa 40).

5.4.4 Güneş enerjisi sistemi için önemli ayarlar

Bu ayarlar sadece güneş enerjisi sistemi uygun şekilde tasarlanıp konfigüre edildiğinde kullanılabilir. Diğer ayrıntılar için SM50/SM100/SM200 ile ilgili teknik dokümanlara bakınız.

- Güneş enerjisi menüsü içindeki ayarlar kontrol edilmelidir (→ Bölüm 7.3, Sayfa 43 ve SM50, SM100 veya SM200 Montaj Kılavuzu)

5.4.5 Hibrit sistemi için önemli ayarlar

Kusursuz çalışma şeklinin sağlanması için hibrit sisteme ait teknik dokümanlar ve Bölüm 7.4, Sayfa 43 dikkate alınmalıdır.

5.4.6 Kaskadlar için önemli ayarlar

Kusursuz çalışma şeklinin sağlanması için teknik dokümanlar (örn. MC400) ve Bölüm 7.5, Sayfa 43 dikkate alınmalıdır

5.5 Çalışma testlerinin uygulanması

Çalışma testlerine teşhis menüsü üzerinden erişilmektedir. Kullanıma açık menü noktaları monte edilmiş tesisata bağlıdır. Örneğin bu menü altında şunu test edebilirsiniz: **Brülör: Açık/Kapalı** (→ Bölüm 7.6.1, Sayfa 44).

5.6 Denetim değerlerinin kontrol edilmesi

Denetim değerlerine **Arıza teşhis** menüsü üzerinden erişilir (→ Bölüm 7.6.2, Sayfa 44).

5.7 Tesisatın teslimatı

- Isıtma cihazında ısıtma ve sıcak kullanım suyu sıcaklıkları için herhangi bir sınırlandırmanın ayarlı olmadığından emin olun. RC300 kumanda paneli, ancak bu durumda sıcak kullanım suyu ve gidiş suyu sıcaklığını düzenleyebilir.
- Yetkili servisin iletişim bilgileri **Arıza teşhis > Bakım > İletişim adresi** menüsü içine kaydedilmelidir. Örn. firma adı, telefon numarası ve adres veya e-posta adresi (→ Bölüm 7.6.5, Sayfa 46).
- Müşteriye, kumanda panelinin ve aksesuarın etki şeklini ve kullanımını açıklayın.
- Müşteriyi seçilen ayarlar hakkında bilgilendirin.



Müşteriye, bu montaj kılavuzunu ısıtma tesisatı başında teslim etmenizi önermekteyiz.

6 Devre Dışı Bırakılması/Kapatılması

Kumanda panelinin gerilim beslemesi BUS bağlantısı üzerinden sağlanır ve sürekli olarak açık kalır. Tesisat, sadece örn. bakım çalışmaları için kapatılır.

- Komple tesisatı ve tüm BUS üyelerini gerilimsiz duruma getirin.



Uzun süreli elektrik kesintisinden ve kapalı kaldıktan sonra, gerektiğinde tarih ve saat yeniden ayarlanmalıdır. Diğer tüm ayarlar sürekli olarak muhafaza edilir.

7 Servis menüsü

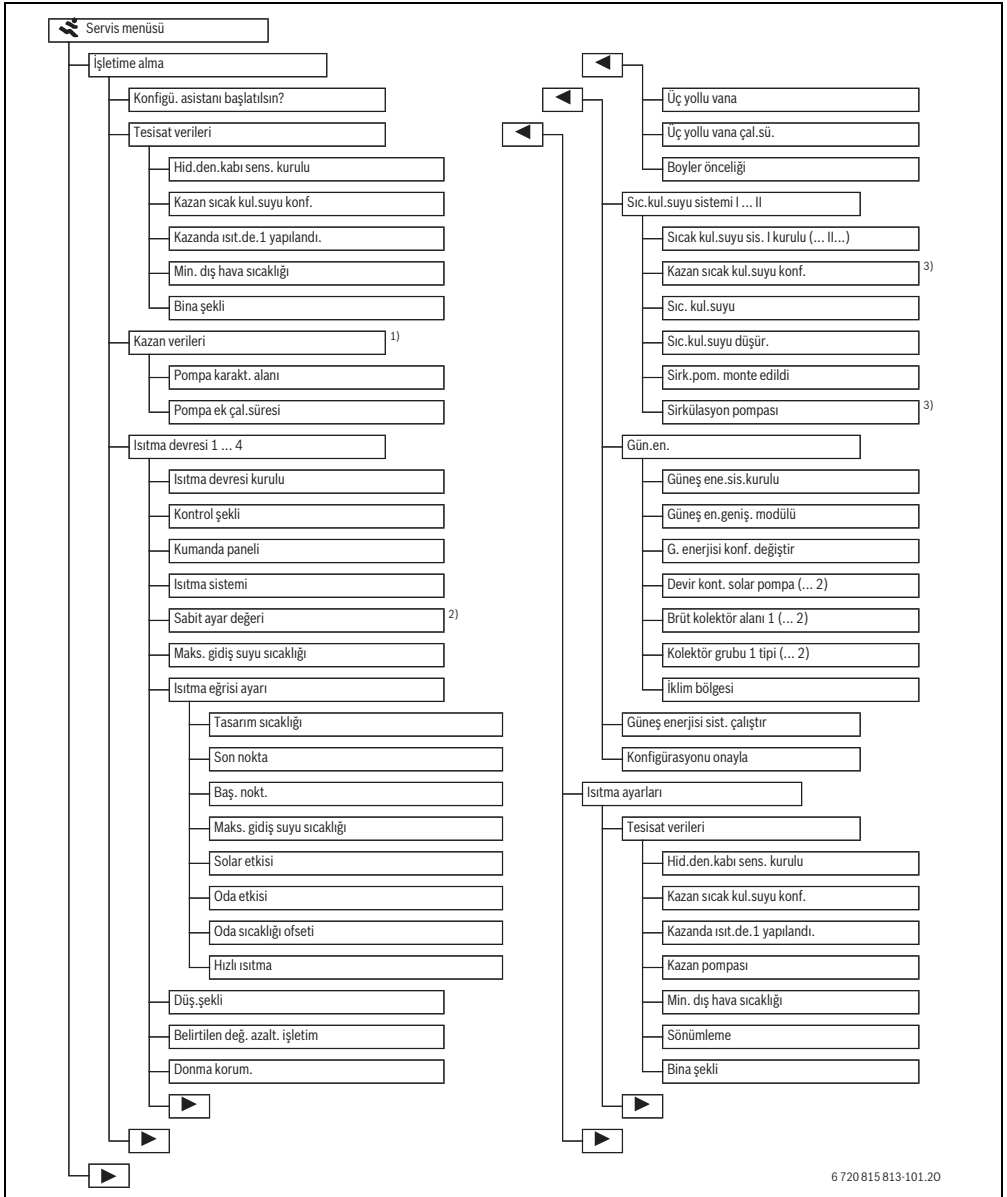
Kumanda paneline ait menü, otomatik şekilde tesisata uyarlanır. Bazı menü noktaları sadece, tesisat buna uygun şekilde yapılandırılmış ve kumanda paneli doğru ayarlanmış ise kullanımdadır. Menü noktaları tesisat içinde sadece tesisata ait ilgili bileşenler monte edilmiş olduğu tesisatlarda gösterilir, örn. bir güneş enerjisi sistemi veya ısı pompası. İlgili menü kayıtları ve ayarları ilgili kılavuz içinde bulabilirsiniz.

Bir ısıtma devresine bir RC150 uzaktan kumanda olarak atanmış ise, ilgili ısıtma devresi için RC300 üzerindeki ayar olanakları kısıtlıdır. RC150 üzerinden değiştirilebilen bazı ayarlar, RC300 menüsünde gösterilmez. Hangi ayarların bu durumda etkilendiği konusunda daha ayrıntılı bilgileri, RC150 kılavuzunda bulabilirsiniz.

Servis menüsünün kullanımı ile ilgili bilgiler Bölüm 4, 13. sayfasından itibaren derlenmiş bir şekilde sunulmaktadır.

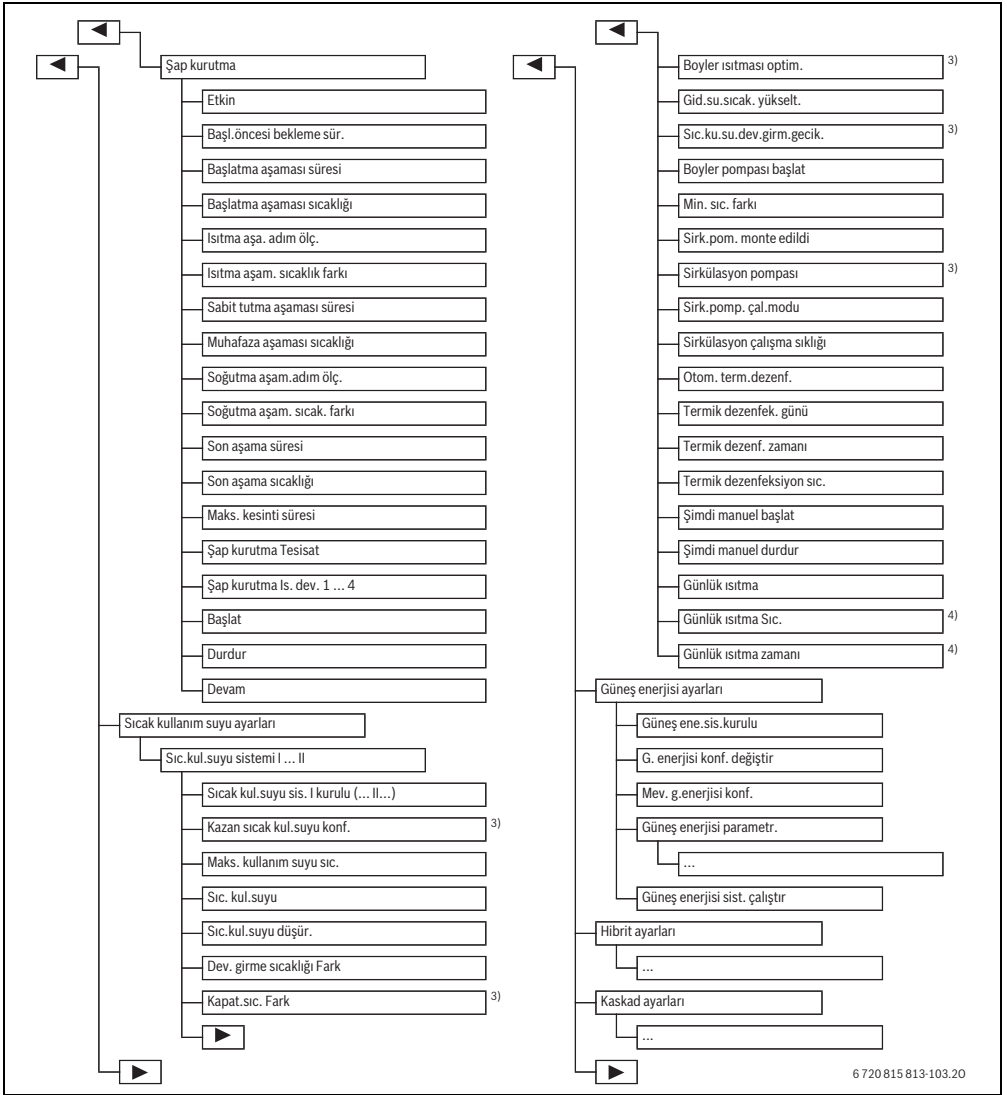


Temel ayarlar, "Ayar aralığı" sütununda belirgin bir şekilde gösterilmektedir (→ Bölüm 7.1 - 7.6).



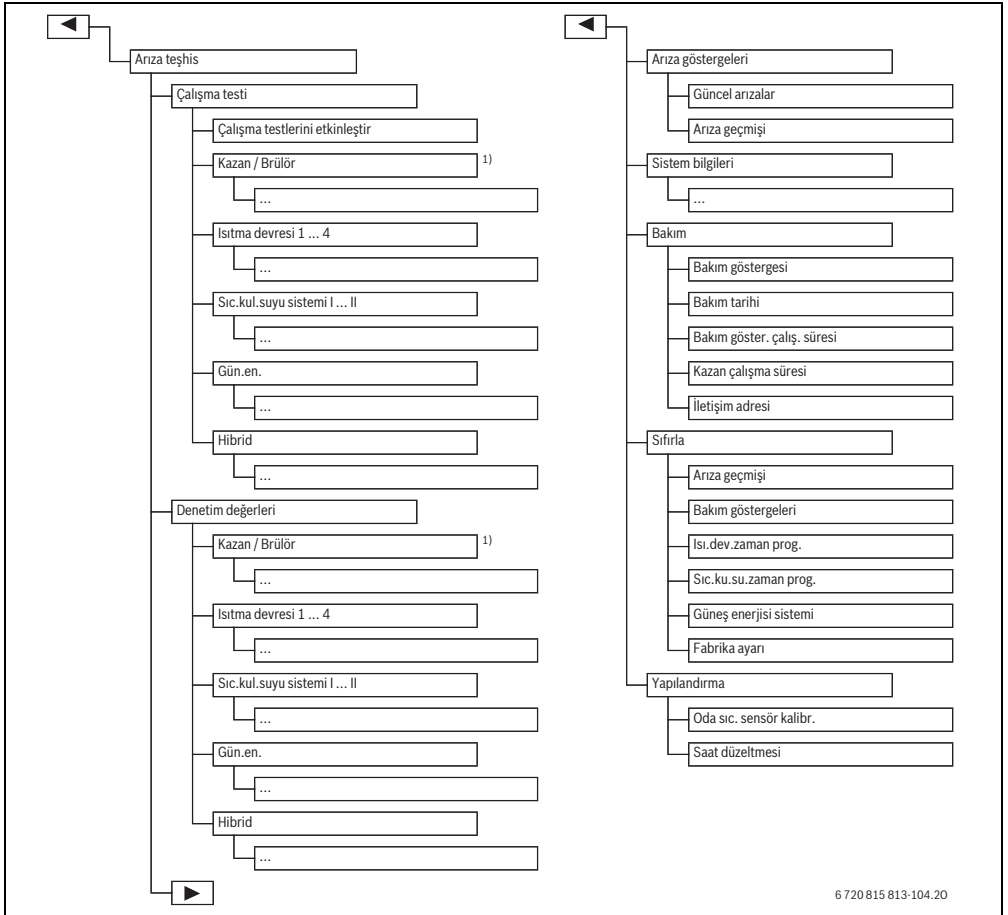
Res. 12 Servis menüsüne 1/4 genel bakış

- 1) Sadece kaskad modülü (örn.MC400) monte edilmediğinde mevcuttur.
- 2) Sadece sürekli (sabit) ısıtma devrelerinde mevcut.
- 3) Sadece sıcak kullanım suyu sistemi l'de mevcut.



Res. 14 Servis menüsüne 3/4 genel bakış

- 3) Sadece sıcak kullanım suyu sistemi I'de mevcut.
- 4) Sadece EMS plus donanımlı veya MM100 modülüne sahip ısıtma cihazında mevcut.



Res. 15 Servis menüsüne 4/4 genel bakış

1) Sadece kaskad modülü (örn.MC400) monte edilmediğinde mevcuttur.

6 720 815 813-104.20

7.1 Isıtma için ayarlar



Res. 16 "Isıtma ayarları" menüsü

7.1.1 "Tesisat verileri" menüsü

Bu menüde komple ısıtma tesisatı için ayarlar yapılabilmektedir. Burada örneğin minimum dış hava sıcaklığının veya ısıtılan binanın termik depolama kapasitesinin yüksekliği ayarlanmaktadır. Bu menüde ısıtma devresi 1 ve sıcak kullanım suyu sistemi I için ek ayarlar gerçekleştirilir (doğrudan ısıtma cihazına bağlantı söz konusu ise).

Menü noktası	Ayar aralığı	Tanım
Hid.den.kabı sens. kurulu	Hid.denge kabı yok	Bir hidrolik denge kabı monte edilmemiş
	Kazanda	Hidrolik denge kabı monte edilmiş, sıcaklık sensörü ısıtma cihazına (kazana) bağlanmış
	Modülde	Hidrolik denge kabı monte edilmiş, sıcaklık sensörü modüle bağlanmış
	Sensörsüz denge kabı	Hidrolik denge kabı monte edilmiş, hiçbir sıcaklık sensörü bağlı değil. Bir ısı ihtiyacı söz konusu olduğunda, sirkülasyon pompası sürekli işletimdedir.
Kazan sıcak kul.suyu konf.	Sıcak kullanım suyu yok	Sıcak kullanım suyu sistemi I'in hidrolik bağlantısı ısıtma cihazına (kazan) yapılmıştır
	3 yollu vana	
	Boylar pompası	
Kazanda ısıt.de.1 yapılandı. (sadece EMS plus donanımlı ısıtma cihazında)		Isıtma devresi 1'in hidrolik ve elektrik bağlantısı ısıtma cihazına (kazan) yapılmıştır
	Isıtma devresi yok	Isıtma devresi 1 doğrudan ısıtma cihazına (kazana) bağlı değil
	Kendi ısıtma dev.pompası yok	Kazanın dahili pompası aynı zamanda ısıtma devresi 1'de sirkülasyon pompası işlevine de sahiptir
	Kendi pompası	Isıtma devresi 1, kendine ait bir sirkülasyon pompası (ısıtma cihazına bağlı) tarafından beslenmektedir
Kazan pompası ¹⁾	Yok	Isıtma cihazının pompası sadece bir ısıtma devresi pompası olarak çalışıyor.
	Sistem pom.	Isıtma cihazındaki pompa her ısı ihtiyacında çalışmalıdır. Bir hidrolik denge kabının mevcut olması durumunda dahili pompa her zaman bir sistem pompasıdır.
Min. dış hava sıcaklığı	- 35 ... - 10 ... 10 °C	Minimum dış hava sıcaklığı, dış hava sıcaklığına bağlı kontrolde ısıtma eğrisine etki eder (→ Minimum dış hava sıcaklığı, Sayfa 29 ve Isıtma eğrisinin ayarlanması için menü, Sayfa 34).
Sönümleme	Evet	Ayarlanmış bina türü, ölçülen dış hava sıcaklığı değerine etki eder. Dış hava sıcaklığı geciktirilir (sönümlenir).
	Hayır	Ölçülen dış hava sıcaklığı düzeltilmez dış hava sıcaklığına bağlı kontrole dahil olur.
Bina şekli		Isıtılan binanın termik depolama kapasitesi için ölçü (→ Bina şekli, Sayfa 29).
	Ağır	Yüksek depolama kapasitesi
	Orta	Orta depolama kapasitesi
	Hafif	Düşük depolama kapasitesi

Tab. 11 "Tesisat verileri" menüsündeki ayarlar

1) Sadece belirli ısıtma cihazlarında mevcuttur.

Minimum dış hava sıcaklığı

Minimum dış hava sıcaklığı, son yılların düşük sıcaklıklarının ortalama değeridir ve ısıtma eğrisi üzerinde etkisi bulunmaktadır. İlgili bölge için geçerli değer, her bina için yapılması gereken ısıtma yükü hesaplamasından, bölgenin iklim bölgesi haritasından veya 12 tablosundan alınabilir.

- ▶ Isıtma tesisatının planlaması için asgari dış hava sıcaklığını ayarlayın.

Minimum dış hava sıcaklığı, °C			
Amsterdam	- 10	Marsilya	- 6
Atina	- 2	Moskova	- 30
Berlin	- 15	Napoli	- 2

Tab. 12 Avrupa için minimum dış hava sıcaklık değerleri

Bina şekli

Sönümleme etkinleştirilmiş ise, bina türü ile dış hava sıcaklığındaki dalgalanmaların sönümlemesi ayarlanabilir. Dış hava sıcaklığının sönümlemesi sayesinde, bina kütesinin

Minimum dış hava sıcaklığı, °C

Brüksel	- 10	Nis	± 0
Budapeşte	- 12	Paris	- 10
Bükreş	- 20	Prag	- 16
Hamburg	- 12	Roma	- 1
Helsinki	- 24	Sivastopol	- 12
İstanbul	- 4	Stockholm	- 19
Kopenhag	- 13	Valencia	- 1
Lizbon	± 0	Viyana	- 15
Londra	- 1	Zürih	- 16
Madrid	- 4		

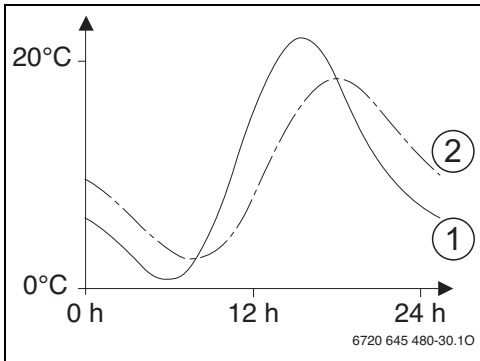
Tab. 12 Avrupa için minimum dış hava sıcaklık değerleri

termik ataleti dikkate alınır. Böylece bina türü ile kontrol, binanın karakteristik özelliğine uyarlanabilir.

Bina türü ayrıca hızlı ısıtma sürecine etki ediyor.

Ayar	Yapı tarzı	Etkisi
Hafif	Örn. prefabrik evler, ahşap perde duvarlı binalar	• Dış hava sıcaklığı düşük oranda sönümlenmektedir • Hızlı ısıtma sürecinde gidiş suyu sıcaklığı kısa bir süre için aşırı yükseltilir.
Orta	Örn. içi boş blok taşlardan inşa edilen bina (temel ayar)	• Dış hava sıcaklığı orta derece sönümlenmektedir • Hızlı ısıtma sürecinde gidiş suyu sıcaklığı orta süre için aşırı yükseltilir.
Ağır	Örn. tuğladan yapılmış ev	• Dış hava sıcaklığı fazla miktarda sönümlenmektedir • Hızlı ısıtma sürecinde gidiş suyu sıcaklığı uzun bir süre için aşırı yükseltilir.

Tab. 13 Bina türleri



Res. 17 Sönümlemiş dış hava sıcaklığı için örnek

- [1] Güncel dış hava sıcaklığı
- [2] Sönümlü dış hava sıcaklığı

Basite indirgenmiş olan örnek, sönümlü dış hava sıcaklığının güncel dış hava sıcaklığını nasıl takip ettiğini, fakat onun sınır değerlerine ulaşmadığını göstermektedir.

Sönümlü ve ölçülen dış hava sıcaklığı için güncel değerler



Temel ayarda dış hava sıcaklığındaki değişiklikler, en geç üç saat sonra dış hava sıcaklığına bağlı kontrol hesaplamasına etki eder.

- ▶ Sönümlemiş ve ölçülen dış hava sıcaklığını kontrol etmek için: **Arıza teşhis > Denetim değerleri > Kazan / Brülör** menüsü açılmalıdır (sadece güncel değerler).
- ▶ Son 2 güne ait dış hava sıcaklığı hareketini incelemek için: **Bilgi > Dış hava sıcaklığı > Dış hava sıcaklığı akışı** menüsü açılmalıdır

7.1.2 "Kazan verileri" menüsü

Bu menü içinde örneğin maksimum ısıl güç veya kullanılan sirkülasyon pompası gibi ısıtma cihazına özel ayarlar yapılabilir. Bu ayarlarla, örn. pompaya ait çalışma süreleri ve enerji tüketimi optimize edilir. Burada hangi pompa karakteristik alanının kullanıldığı ve pompa ek çalışma süresinin ne kadar uzun olacağı ayarlanmaktadır.

Daha ayrıntılı bilgileri, kullanılan ısıtma cihazına ve eğer mevcutsa modüle ait dökümanlarda bulabilirsiniz. Bu ayarlar sadece, şayet tesisat buna uygun olarak kurulmuş ve konfigüre edilmiş ise mevcuttur (örn. kaskad modülsüz tesisatlarda).

Menü noktası	Ayar aralığı	Tanım
Pompa karakt. alanı	Güç kontrollü	Sirkülasyon pompası veya kazan sirkülasyon pompası, brülör gücüne bağlı olarak işletilir (hidrolik denge kabına sahip tesis hidrolikleri için önerilir).
	Delta-P kontrollü 1...4	Sirkülasyon pompası veya kazan sirkülasyon pompası, fark basıncına bağlı olarak işletilir (hidrolik denge kabına sahip olmayan tesisler için önerilir).
Pompa ek çal.süresi	24 saat	Isının ısıtma cihazından tahliye edilmesi için brülör kapandıktan sonraki kazan sirkülasyon pompasının pompa ek çalışma süresi
	0 ... 3 ... 60 dak	
Mantıksal pompa sıcaklığı	0 ... 47 ... 65 °C	Bu sıcaklığın altında pompa, ısıtma cihazını kondensat oluşumundan korumak için kapalıdır (sadece yoğunlaşmalı olmayan cihazlarda mevcut).
Pompa şalt tarzı	Enerji tasarrufu	Pompa ya her ısı ihtiyacında (gidiş suyu sıcaklığı > 0 °C) veya bir enerji tasarruf edici çalışma modunda çalışır.
	Isı ihtiyacı	
Pom.gücü. min.ısı.	0 ... 100 %	Minimum ısıl güçte pompa performansı (pompa performansı ısıl güce orantılı)
Pom.gücü. maks.ısı.	0 ... 100 %	Maksimum ısıl güçte pompa performansı (pompa performansı ısıl güce orantılı)
Pompa kilit süresi har.3YV	0 ... 60 saniye	Harici 3 yollu vanada saniye biriminde pompa blokaj süresi
Maks. ısıtma gücü	0 ... 100 %	Müsaade edilen maksimum ısıtma cihazı ısıl gücü
Üst sınır maks. ısıtma gü.	0 ... 100 %	Maksimum ısıl güç üst sınırı
Maks. sıc.kull.suyu kapas.	0 ... 100 %	Müsaade edilen maksimum sıcak kullanım suyu kapasitesi
Üst sınır maks. Kul.Su.Kap.	0 ... 100 %	Maksimum sıcak kullanım suyu kapasitesi üst sınırı
Üst sınır maks. gid.su.sıc.	30 ... 82 °C	Gidiş suyu sıcaklığı üst sınırı
Minimum cihaz gücü	0 ... 100 %	Minimum nominal ısıtma kapasitesi (ısıtma ve sıcak kullanım suyu)
Zaman aralığı (brülör kilit.)	3 ... 10 ... 45 dak	Brülörü devre dışı bırakmak ve tekrar çalıştırmak arası dakika biriminde zaman aralığı
Sıc.aral. (brülör kilitl.)	0 ... 6 ... 30 K	Brülörü devre dışı bırakmak ve tekrar çalıştırmak için sıcaklık aralığı
Isı muhafazası süresi	0 ... 1 ... 30 dak	Kullanım suyu hazırlama sonrası dakika biriminde ısıtma işletmesi engellemesi
Hava tahliye fonksiyonu	Kapalı	Hava tahliye fonksiyonunu, örn. bir bakım sonrasında çalıştırın.
	Otom	
	Açık	
Sifon doldurma programı	Kapalı	Minimum kapasiteli ısıtma cihazındaki sifonun doldurulması için program
	Bir kazan minimum	
Sinyal har. ısı ihtiy.	Açık/Kpl	Isıtma cihazına ilave bir açma-kapama termostatu (örn. bir bina yönetim sisteminde) bağlıdır.
	0-10 V	Isıtma cihazına ilave bir 0-10 V termostatu (örn. bir bina yönetim sisteminde) bağlıdır.
Nom.değ. har. ısı ihtiy.	Gidiş suyu sıcaklığı	Harici bir ısı ihtiyacı için bağlantıdaki 0-10 V sinyali, talep edilen gidiş suyu sıcaklığı veya ısıl güç olarak yorumlanır.
	Kapasite	
Hava düz.fak. min fan gü.	-9 ... 0 ... 9	Minimum fan gücünde hava düzeltmesi

Tab. 14 "Kazan verileri" menüsündeki ayalar

Menü noktası	Ayar aralığı	Tanım
Hava düz.fak. maks fan gü.	-9 ... 0 ... 9	Maksimum fan gücünde hava düzeltmesi
3YV orta poz.	Evet	Acil durumda ısıtma ve sıcak kullanım suyu ısı beslemesi sağlamak için, ısıtma cihazındaki 3 yollu vanayı orta konuma getirin.
	Hayır	
Acil değiştirme işletimi	Evet	Uzun süreli boyler ısıtmasında, sıcak kullanım suyu önceliğine rağmen ısıtmanın beslenmesini sağlamak için kullanım suyu hazırlama ile ısıtma arasında bir değişmeli işletim başlatılır.
	Hayır	
Gec.süresi Türbin siny.	0,5 ... 4 saniye	Saniye olarak türbin sinyali gecikmesi

Tab. 14 'Kazan verileri' menüsündeki ayalar

7.1.3 Menü ısıtma devresi 1 ... 4

Bu menü içinde, münferit ısıtma devreleri için gerekli ayarlar yapılabilmektedir. Burada seçili ısıtma devresi için örn. hangi ısıtma sisteminin monte edilmiş olduğu ayarlanır. Ayrıca burada, bir uzaktan kumandanın mevcut olup olmadığı ve hangi kontrol türünün kullanıldığı ayarlanır. Isıtma devrelerine ait ısıtma eğrilerinin optimize edilmesi olanağı da mevcuttur.



İKAZ: Şap hasar görebilir veya tahrip olabilir!

► Yerden ısıtma sisteminde, üretici tarafından önerilen maksimum gidiş suyu sıcaklığını dikkate alın.

Menü noktası	Ayar aralığı	Tanım
Isıtma devresi kurulu	Hayır	Isıtma devresi monte edilmemiş. Hiçbir ısıtma devresi monte edilmiş durumda değilse, ısıtma cihazı sadece kullanım suyu hazırlama için kullanılır.
	Kazanda	Seçili ısıtma devresinin elektrikli yapı grupları ve yapı elemanları doğrudan ısıtma cihazına bağlı durumda (sadece ısıtma devresi 1 kullanıma açık).
	Modülde	Seçili ısıtma devresinin elektrikli yapı grupları ve yapı elemanları bir MM50/MM100 modülüne bağlanmış durumda.
Kontrol şekli	Dış hava sic. kontrollü	Kontrol türü ile ilgili diğer ayrıntılar → Kontrol türleri, Sayfa 33
	Sic.eğr.başl.noktalı dış hava sic.	
	Oda sıcaklığı kontrollü	
	Oda sıcaklığı kapasitesi	
	Sabit	
Kumanda paneli	RC300	RC300, uzaktan kumanda olmadan seçili ısıtma devresini kontrol eder.
	RC150	RC150, seçili ısıtma devresi için uzaktan kumanda olarak monte edilmiştir
	RC100	RC100, seçili ısıtma devresi için uzaktan kumanda olarak monte edilmiştir
Minimum değeri kullan	Evet	Oturma odasına bir RC300 kumanda paneli, bir RC100 veya RC150 uzaktan kumanda ile kombine edilmiş şekilde monte edilmiş durumdadır. Isıtma, daha düşük oda sıcaklığı değeri (iki kumanda panelindeki dahili sıcaklık sensörlerinde ölçülen) temel alınarak işletilir (örn. büyük odalarda oda sıcaklığına bağlı kontrol esnasında oda sıcaklığının kesin olarak tespit edilmesi, oda içi don koruması, etc etkisi, ... için).
	Hayır	Oturma odasına bir RC300 kumanda paneli, bir RC100 veya RC150 uzaktan kumanda ile kombine edilmiş şekilde monte edilmiş durumdadır. Isıtma, her zaman uzaktan kumandanın oda sıcaklığı değerine uygun şekilde işletilir.
Isıtma sistemi	Radyatör	Isıtma tipine uygun olarak ısıtma eğrisinin ön ayarı, örn. bükümler ve tasarımlar sıcaklığı
	Konvektör	
	Zemin	

Tab. 15 Isıtma devresi 1 ... 4

Menü noktası	Ayar aralığı	Tanım
Sabit ayar değeri	30 ... 75 ... 85 °C	Sürekli (sabit) ısıtma devresi gidiş suyu sıcaklığı (sadece Sabit kontrol türünde mevcut)
Maks. gidiş suyu sıcaklığı	30 ... 75 ... 85 °C	Maksimum gidiş suyu sıcaklığı sadece oda sıcaklığına bağlı kontrol türünde ayarlanabilir (dış hava sıcaklığına bağlı kontrolde, bu değer ısıtma eğrisinin bir parçasıdır). Ayar aralığı, seçilen ısıtma sistemine bağlıdır.
Isıtma eğrisi ayarı		Isıtma sistemi üzerinden ayarlanmış ısıtma eğrisinin hassas ayarı (→ Dış hava sıcaklığına bağlı kontrol için ısıtma sisteminin ve ısıtma eğrilerinin ayarlanması, Sayfa 34)
Düş. şekli	Düşük işletme	Seçili ısıtma devresi için sıcaklığı düşürme modu ile ilgili diğer ayrıntılar (→ Sıcaklığı düşürme modları, Sayfa 37)
	Dış hava sıcaklığı eşik değeri	
	Oda sıcaklık eşiği değeri	
Belirtilen değ. azalt. işletim	- 20 ... 5 ... 10 °C	Sıcaklığı düşürme modu için sıcaklık Dış hava sıcaklığı eşik değeri (→ Sıcaklığı düşürme modları, Sayfa 37)
Isıtma, şu değerler altında	Kapalı	Isıtma, sönmümlü dış hava sıcaklığından bağımsız olarak etkin çalışma modunda çalışıyor (→ Belirli bir dış hava sıcaklığının altında ısıtma, Sayfa 37).
	- 30 ... 10 °C	Sönmümlü dış hava sıcaklığı burada ayarlanmış olan değeri aşarsa, ısıtma otomatik şekilde sıcaklık düşürme işletiminden ısıtma işletimine geçer (→ Belirli bir dış hava sıcaklığının altında ısıtma, Sayfa 37).
Donma korum.		Uyarı: Bir sürekli (sabit) ısıtma devresinde veya komple ısıtma tesisatında donma korumasını sağlamak için, dış hava sıcaklığına bağlı donma koruması ayarlanmalıdır. Bu ayar, ayarlanmış kontrol türünden bağımsızdır.
	Dış hava sıcaklığı	Donma koruması burada seçili sıcaklığa bağlı olarak devre dışı bırakılır/etkinleştirilir (→ Donma koruması sınır sıcaklığı (dış hava sıcaklığı eşik değeri), Sayfa 38)
	Oda sıcaklığı	
	Oda sıc. ve dış hava sıc.	
	Kapalı	Donma koruması kapalı
Donma korum. sınır sıc.	- 20 ... 5 ... 10 °C	→ Donma koruması sınır sıcaklığı (dış hava sıcaklığı eşik değeri), Sayfa 38
Üç yollu vana	Evet	Seçili üç yollu vanalı ısıtma devresi
	Hayır	Seçili üç yollu vanasız ısıtma devresi
Üç yollu vana çal.sü.	10 ... 120 ... 600 saniye	Seçili ısıtma devresindeki üç yollu vananın çalışma süresi
Üç yo.vana sıc.yükseltme	0 ... 5 ... 20 K	Üç yollu vana için ısıtma cihazının derecesinin artırılması
Boyler önceliği	Evet	Kullanım suyu hazırlama sırasında, ısıtmanın ısı ihtiyacı durdurulur (sirkülasyon pompası kapalı)
	Hayır	Kullanım suyu hazırlama ve ısıtma ihtiyacı eşzamanlı karşılanır (sadece hidrolik olarak mümkün olduğu sürece)

Tab. 15 Isıtma devresi 1 ... 4

Menü noktası	Ayar aralığı	Tanım
Standart göst.görülebilir	Evet	Seçili ısıtma devresi standart göstergede görülebilir (bekleme durumundaki gösterge). İlgili ısıtma devresi içinde otomatik çalışma modu ve manuel çalışma modu arasındaki geçiş, RC300 üzerinden de gerçekleştirilebilir (uzaktan kumanda ile veya uzaktan kumanda olmadan).
	Hayır	Seçili ısıtma devresi standart göstergede görülmez (bekleme durumundaki gösterge). Otomatik çalışma modu ile manuel çalışma modu arasındaki geçiş mümkün değil. Seçili ısıtma devresi için hiçbir uzaktan kumanda monte edilmemesi ise, ayarlar alışıldığı şekilde ana menü üzerinden gerçekleştirilebilir, örn. çalışma modlarının sıcaklık seviyeleri ve zaman programları.
Pompa tasarruf modu	Evet	Optimize edilmiş pompa çalışması etkin: Sirkülasyon pompası, brülör işletmesine bağlı olarak mümkün olduğu kadar az çalışmaktadır (sadece oda sıcaklığına bağlı işletimde).
	Hayır	Tesisatta çok sayıda ısı kaynağı (örn. güneş enerjisi sistemi veya katı yakıtlı kazan) veya depo boyler mevcut olduğunda, bu fonksiyon Hayır konumunda olmalıdır. Bu durumda ısı dağıtımı ancak bu şekilde sağlanır.
Açık pencere algılaması	Açık	Oda sıcaklığı, tam açık pencerelerle havalandırma yapıldığında ani bir şekilde düşerse, etkilenen ısıtma devresinde bir saat boyunca sıcaklık düşüşünden önce ölçülen oda sıcaklıkları geçerli kalmaktadır. Bu sayede gereksiz ısıtma önlenir.
	Kapalı	Açık pencere algılaması yok (sadece oda sıcaklığına bağlı işletimde)
PID karakter (sadece oda sıcaklığına bağlı kontrolde)	hızlı	Hızlı kontrol karakteristiği, örn. mevcut yüksek ısı güçlerinde ve/veya yüksek işletim sıcaklıklarında ve düşük ısıtma suyu miktarında
	orta	Orta kontrol karakteristiği, örn. radyatörlü ısıtma sistemlerinde (orta ısıtma suyu miktarı) ve orta işletme sıcaklıklarında
	gecikm.	Yavaş kontrol karakteristiği, örn. yerden ısıtma sistemlerinde (yüksek ısıtma suyu miktarı) ve düşük işletme sıcaklıklarında

Tab. 15 Isıtma devresi 1 ... 4

Kontrol türleri

**UYARI:** Tesisat hasarı!

Plastik borular (sekonder tarafta) için müsaade edilen işletim sıcaklıkları dikkate alınmadığında, tesisat parçalarında hasarlar oluşabilir.

► Müsaade edilen ayar değeri aşılmamalıdır.

- **Dış hava sıcaklığına bağlı kontrolde** sadece yaz işletimi, düşük sıcaklık işletimi (seçilen sıcaklığı düşürme moduna bağlı olarak), boyler önceliği veya dış hava sıcaklığının sönümlenmesi (iyi ısı izolasyonu nedeniyle düşürülmüş ısıtma yükü sayesinde), sirkülasyon pompasının kapatılmasına neden olabilir.
 - **Isıtma eğrisi ayarı** menüsünde oda etkisi ayarlanabilir. Oda etkisi, her iki dış hava sıcaklığına bağlı kontrol türünde etkilidir.
 - **Dış hava sic. kontrollü**

- **Sic.eğr.başl.noktalı dış hava sic.:** → Basit ısıtma eğrisi, Sayfa 37.
- **Oda sıcaklığına bağlı kontrolde**, ısıtma, doğrudan arzu edilen istenen veya ölçülen oda sıcaklığına tepki vermektedir.
 - **Oda sıcaklığı kontrollü:** Oda sıcaklığı, gidiş suyu sıcaklığının uyarlanması aracılığıyla ayarlanır. Kontrol etkisi, büyük yük dalgalanmaları olan daire ve binalar için uygundur.
 - **Oda sıcaklığı kapasitesi:** Oda sıcaklığı ısıtma cihazının ısı gücü üzerinden ayarlanır. Kontrol etkisi, küçük yük dalgalanmaları olan daire ve binalar (örn. açık yapı tarzlı binalar) için uygundur. Bu regülasyon türü sadece MM50 veya MM100 ısıtma devresi modülüne sahip olmayan tek bir ısıtma devresi (ısıtma devresi 1) olan tesisatlarda mümkündür.

- **Kontrol şekli > Sabit:** Seçili ısıtma devresindeki gidiş suyu sıcaklığı dış hava ve oda sıcaklığından bağımsızdır. İlgili ısıtma devresindeki ayar olanakları çok kısıtlıdır. Örn. sıcaklığı düşürme modu, tatil fonksiyonu ve uzaktan kumanda mevcut değil. Bir sürekli (sabit) ısıtma devresi için ayarlar sadece servis menüsünde yapılabilir. Sürekli (sabit) ısıtma ısı beslemesini sağlar, örn. bir yüzme havuzunda veya bir havalandırma sisteminde.
 - Isı beslemesi, sadece çalışma modu olarak **Açık** (sürekli (sabit) ısıtma devresi sürekli ısıtma) veya **Otom** (sürekli (sabit) ısıtma devresi, zaman programına göre aşamalı olarak ısıtma) seçilmiş ise ve MM100 modülüne MD1 üzerinden bir ısı ihtiyacı ulaştığında gerçekleşir. Bu her iki koşuldan biri yerine gelmemiş ise, sürekli (sabit) ısıtma devresi kapalıdır.
 - **Kontrol şekli > Sabit** için ayarlanmış ısıtma devresi standart göstergede gösterilmez.
 - Sürekli (sabit) ısıtma devresini zaman programsız işletmek için, çalışma modu olarak (sürekli)**Açık** veya (sürekli)**Kapalı** ayarlanmalıdır.
 - Donma koruması dış hava sıcaklığına bağlı ve boyler önceliği etkinleştirilmiş olmalıdır.

- Sürekli (sabit) ısıtma devresinin tesisata elektriksel entegrasyonu MM100 modülü üzerinden gerçekleştirilir.
- MM100 modülünün MC1 bağlantı terminali, modülün teknik dokümantasyonuna uygun şekilde köprülenmiş olmalıdır.
- T0 sıcaklık sensörü MM100 modülüne, sürekli (sabit) ısıtma devresi için monte edilebilir.
- Bağlantı ile ilgili diğer ayrıntılar, MM100 modülüne ait teknik dokümanlarda sunulmaktadır.

Dış hava sıcaklığına bağlı kontrol için ısıtma sisteminin ve ısıtma eğrilerinin ayarlanması

- Isıtma sistemi tipi (radyatör, konvektör veya yerden ısıtma sistemi) **Isıtma ayarları > Isıtma devresi 1 ... 4 > Isıtma sistemi** menüsünde ayarlanmalıdır.
- Kontrol türü (dış hava sıcaklığına bağlı veya ayak noktası ile dış hava sıcaklığına bağlı) **Kontrol şekli** menüsünde ayarlanmalıdır. Seçilen ısıtma sistemi ve kontrol türü için gerekli olmayan menü noktaları gösterilmez. Ayarlar, sadece duruma bağlı olarak seçilmiş ısıtma devresi için geçerlidir.

Isıtma eğrisinin ayarlanması için menü

Menü noktası	Ayar aralığı	Tanım
Tasarım sıcaklığı veya Son nokta	30 ... 75 ... 85 °C (Radyatör/Konvektör) 30 ... 45 ... 60 °C (Yerden ısıtma sistemi)	Tasarım sıcaklığı, sadece ayak noktası olmayan dış hava sıcaklığına bağlı kontrolde mevcuttur. Tasarım sıcaklığı, minimum dış hava sıcaklığında erişilen gidiş suyu sıcaklığıdır ve böylece ısıtma eğrisinin dikliğine/eğimine etki etmektedir. Son nokta, sadece ayak noktası olmayan dış hava sıcaklığına bağlı kontrolde mevcuttur. Son nokta, minimum dış hava sıcaklığında erişilen gidiş suyu sıcaklığıdır ve böylece ısıtma eğrisinin dikliğine/eğimine etki etmektedir. Ayak noktası 30°C üzeri bir değere ayarlanmış ise, ayak noktası minimum değerdir.
Baş. nokt.	Örn. 20 ... 25 °C ... Son nokta	Isıtma eğrisinin ayak noktası sadece basit ısıtma eğrisi olan dış hava sıcaklığına bağlı kontrolde mevcuttur.
Maks. gidiş suyu sıcaklığı	30 ... 75 ... 85 °C (Radyatör/Konvektör) 30 ... 48 ... 60 °C (Yerden ısıtma sistemi)	Maksimum gidiş suyu sıcaklığı
Solar etkisi	- 5 ... - 1 K	Güneş ışınları, belirli sınırlarda dış hava sıcaklığına bağlı kontrolü (solar ısı kazanımı, gerekli ısı gücü azaltır) etkiler.
	Kapalı	Güneş ışınları, kontrol sırasında dikkate alınmamaktadır.
Oda etkisi	Kapalı	Dış hava sıcaklığına bağlı kontrol, oda sıcaklığından bağımsız çalışmaktadır.
	1 ... 3 ... 10 K	Ayarlı yükseklikte oda sıcaklığından sapmalar, ısıtma eğrisinin paralel ötelenmesi üzerinden dengelenir (sadece kumanda paneli uygun bir referans odasına monte edilmiş durumda ise). Ayar değeri ne kadar yüksek ise, oda sıcaklığının sapma oranı ve oda sıcaklığının ısıtma eğrisine azami etkisi o kadar büyüktür.

Tab. 16 "Isıtma eğrisi ayarı" menüsü

Menü noktası	Ayar aralığı	Tanım
Oda sıcaklığı sapma ayarı	- 10 ... 0 ... 10 K	Isıtma eğrisinin paralel ötelenmesi (örn. bir termometre ile ölçülen oda sıcaklığı ayarlı olması gereken değerden farklı ise)
Hızlı ısıtma	Kapalı 0 ... 100 %	Bir düşük sıcaklık işletimi evresinin sonunda gidiş suyu sıcaklığı aşırı yükselmiyor Hızlı ısıtma, sıcaklık düşürme evresinden sonraki ısıtmayı hızlandırmaktadır. Ayar değeri ne kadar yüksek ise, bir sıcaklık düşürme evresinin sonundaki gidiş suyu sıcaklığı arttırımı o kadar büyük olur. Ayarlı bina türü, yükseltme işleminin süresine etki etmektedir (→ Bina şekli, Sayfa 29). Bu ayar sadece, oda etkisi kapalı ise mevcuttur.

Tab. 16 "Isıtma eğrisi ayarı" menüsü

Isıtma eğrisi, dış hava sıcaklığına bağlı olarak kontrol edilen ısıtma tesisatının ekonomik ve konforlu olarak işletilebilmesi bakımından en belirleyici temel büyüklüktür. Kontrol sistemi, bu eğrinin hesaplanması için tesisata ait bazı karakteristik ölçülerine ihtiyaç duymaktadır ve bunları kullanarak matematiksel bir formül ile optimum ısıtma eğrisini kendi kendine hesaplamaktadır.

Tüm bu hesaplamalarda, sönümlü dış hava sıcaklığı ve oda kontrol sıcaklığı da hesaba katılmaktadır. Oda kontrol sıcaklığı, arzu edilen oda sıcaklığının (oda ayar sıcaklığı) ve oda etkisinin birleşiminden oluşan matematiksel bir ölçüdür.

Bununla nihai müşteri, oda ayar sıcaklığı değişikliği üzerinden doğrudan ısıtma eğrisine etki etmektedir.

En önemli ayarlar tasarım sıcaklığı, maksimum gidiş suyu sıcaklığı, oda sıcaklığı sapması (paralel öteleme) ve minimum dış hava sıcaklığıdır.

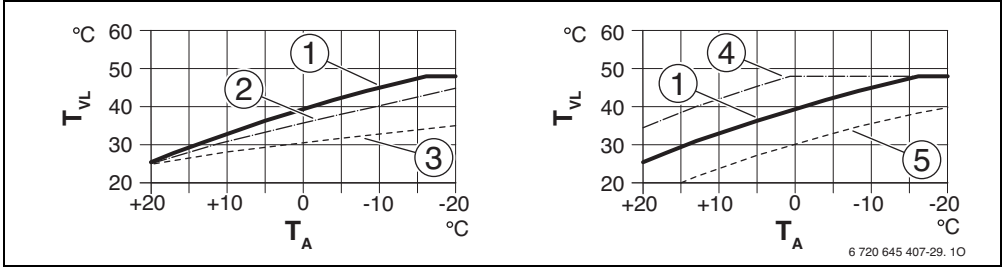
Isıtma eğrisi (→ Sekil 18 ve 19) temel olarak ayak noktası ve son noktası üzerinden tanımlıdır. Ayak noktası, 25 °C gidiş suyu sıcaklığında 20 °C sönümlü dış hava sıcaklığında 21 °C oda sıcaklığı seviyesindedir. Isıtma eğrisinin son noktası, ısıtma sisteminin tasarım sıcaklığına uygun olarak ayarlanmalıdır.

Isıtma eğrisinin ilerlemesi (aşağı eğilim/yukarı eğilim) için **minimum dış hava sıcaklığı** (→ Sayfa 29) ve **tasarım sıcaklığı** (minimum dış hava sıcaklığındaki gidiş suyu sıcaklığı) belirleyicidir (→ Sekil 18 ve 19, solda).



Ekranda grafiksel olarak gösterilen ısıtma eğrisi +20 °C'den, **Tesisat verileri** altında ayarlanmış olan minimum dış hava sıcaklığı arasındaki aralığı temel almaktadır.

Oda sıcaklığı sapmasının ve/veya ayarlanmış olan oda sıcaklığının uyarlanması, ısıtma eğrisinin yukarıya veya aşağıya doğru paralel şekilde ötelenmesine neden olmaktadır (→ Sekil 18 ve 19, sağda).



Res. 18 Yerden ısıtma sistemi için Yerden ısıtma sistemi için ısıtma eğrisi

Solda: Tasarım sıcaklığı T_{AL} ve minimum dış hava sıcaklığı $T_{A,min}$ üzerinden eğim

Sağda: Oda sıcaklığı sapması veya arzu edilen oda sıcaklığı üzerinden paralel öteleme

T_A Dış hava sıcaklığı

T_{VL} Gidiş suyu sıcaklığı

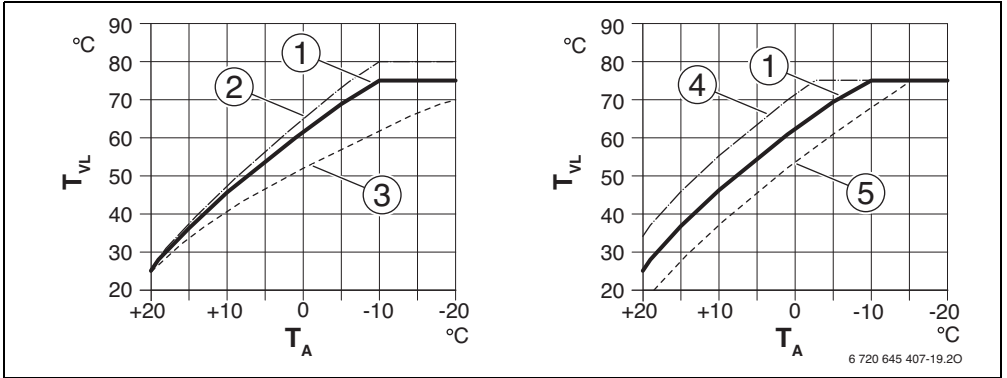
[1] Ayar: $T_{AL} = 45^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (temel eğri), $T_{VL,max}$ sınırlaması = 48°C

[2] Ayar: $T_{AL} = 40^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$

[3] Ayar: $T_{AL} = 35^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$

[4] Sapmayı +3 değiştirerek veya arzu edilen oda sıcaklığını arttırarak temel eğrinin [1] paralel şekilde ötelenmesi, $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$ değerinde sınırlandırma

[5] Sapmayı -3 değiştirerek veya arzu edilen oda sıcaklığını düşürerek temel eğrinin [1] paralel şekilde ötelenmesi



Res. 19 Radyatörler için Radyatörler / konvektörler için ısıtma eğrisi

Solda: Tasarım sıcaklığı T_{AL} ve minimum dış hava sıcaklığı $T_{A,min}$ üzerinden yukarı eğim

Sağda: Oda sıcaklığı sapması veya arzu edilen oda sıcaklığı üzerinden paralel öteleme

T_A Dış hava sıcaklığı

T_{VL} Gidiş suyu sıcaklığı

[1] Ayar: $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (temel eğri), $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$ değerinde sınırlama

[2] Ayar: $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$, $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$ değerinde sınırlama

[3] Ayar: $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$

[4] Sapmayı +3 değiştirerek veya arzu edilen oda sıcaklığını arttırarak temel eğrinin [1] paralel şekilde ötelenmesi, $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$ değerinde sınırlandırma

[5] Sapmayı -3 değiştirerek veya arzu edilen oda sıcaklığını düşürerek temel eğrinin [1] paralel şekilde ötelenmesi, $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$ değerinde sınırlama

Basit ısıtma eğrisi

Basit ısıtma eğrisi (ayak noktası olan dış hava sıcaklığına bağlı kontrol), bükümlü ısıtma eğrisinin, bir doğru haline getirilmiş sadeleştirilmiş gösterimidir. Bu düzlem, iki nokta ile tanımlanmaktadır: Ayak noktası (ısıtma eğrisinin başlangıç noktası) ve son nokta.

	Yerden ısıtma sistemi	Radyatörler, Konvektör
Minimum dış hava sıcaklığı $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Ayak noktası	25 °C	25 °C
Son nokta	45 °C	75 °C
Maksimum gidiş suyu sıcaklığı $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C
Oda sıcaklığı sapması	0,0 K	0,0 K

Tab. 17 Basit ısıtma eğrilerinin temel ayarları

Sıcaklığı düşürme modları

Sıcaklığı düşürme şekli, otomatik çalışma modunda ısıtmanın sıcaklığı düşürme evresindeki çalışmasını belirler. Manuel işletimde düşürme modu ayarının regülatör tutumuna bir etkisi yoktur.

Servis menüsünde **Isıtma ayarları > Isıtma devresi 1 ... 4 >**

Düş. şekli servis menüsünde kullanıcının farklı ihtiyaçlarına uygun mevcut sıcaklığı düşürme modları:

- **Düşük işletme:** Odalar düşük sıcaklık işletimi esnasında sıcak kalıyor. Bu sıcaklık düşürme modu:
 - Çok konforludur
 - Yerden ısıtma sistemi için önerilir.
- **Dış hava sıcaklığı eşik değeri:** Sönümlü dış hava sıcaklığı ayarlı bir dış hava sıcaklığı eşik değerinin altına düşerse, ısıtma düşük işletimde gibi çalışır. Bu eşişin üzerindeki değerlerde ısıtma kapalıdır. Bu sıcaklık düşürme modu:
 - Kumanda paneli monte edilmemiş olan birden fazla yaşam alanı olan binalar için uygundur
 - Azaltılmış işletmeden daha az konforlu
 - Azaltılmış işletmeden daha tasarruflı
 - Sadece dış hava sıcaklığı tespit edildiğinde mevcut
 - Dış hava sıcaklık sensörü olmadan, azaltılmış işletme gibi.
- **Oda sıcaklık eşik değeri:** Oda sıcaklığı düşük sıcaklık işletimi için istenen sıcaklığın altına düşerse, ısıtma sistemi azaltılmış işletimde olduğu gibi çalışır. Oda sıcaklığı istenen sıcaklığı aştığında, ısıtma kapalıdır. Bu sıcaklık düşürme modu:
 - Özel kumanda paneli olmayan az sayıda ek odası olan açık yapı tarzındaki binalar için uygundur
 - Azaltılmış işletmeden daha az konforlu

- Azaltılmış işletmeden daha tasarruflı
- Sadece oda sıcaklığı tespit edildiğinde mevcut.

Isıtmanın sıcaklığı düşürme evresinde kapalı olması isteniyorsa (donma koruması bu durumda da etkin), ana menüde **Isıtma >**

Sıcaklık ayarları > Düşürme > Kapalı ayarlanmalıdır (kapatma işletimi, düşürme modu ayarı, regülatör tutumunda dikkate alınmaz).

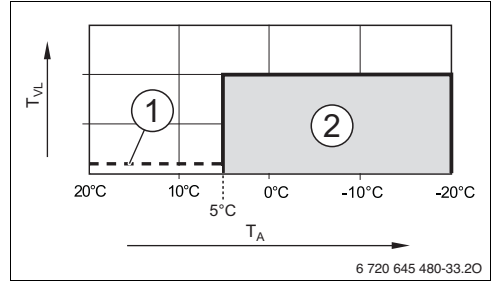
Belirli bir dış hava sıcaklığının altında ısıtma

Isıtma tesisatı düşük sıcaklık işletimi nedeniyle belirli bir değerin altına kadar soğuyabilir. Bu durumda DIN-EN 12831 standardı, ısıtma yüzeylerinin ve ısıtma cihazının belli bir kapasiteye uygun şekilde tasarlanmış olmasını talep etmektedir. Bu gereklilik, konfor sıcaklığının muhafaza edilmesini sağlar.

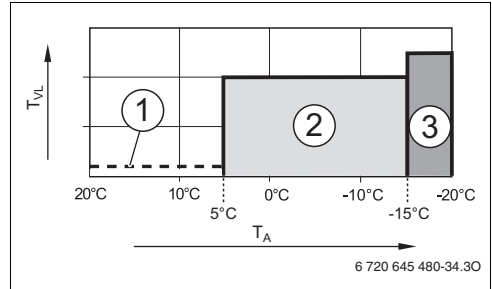
Isıtma, şu değerin altında yardımıyla, hangi dış hava sıcaklığından itibaren düşük sıcaklık işletimine ara verileceği (sönümlü dış hava sıcaklığı esas alınarak) ayarlanabilir.

Şekil 20 ve 23, etkin parametreli ve etkin parametresiz donma koruması fonksiyonunu göstermektedir. Seçili ayarlar:

Düş. şekli: Dış hava sıcaklığı eşik değeri ve Belirtilen değ. azalt. işletim: 5 °C.



Res. 20 **Kapalı ayarındaki etki (temel ayar)**



Res. 21 **-15 °C ayarındaki etki**

Şekil 20 ve 21 ile ilgili açıklamalar:

- T_A Dış hava sıcaklığı
 T_{VL} Gidiş suyu sıcaklığı
 [1] Kapatma işletimi (→ Sıcaklığı düşürme modları)
 [2] Azaltılmış işletme (düşük sıcaklık işletimi için arzu edilen oda sıcaklığı)
 [3] Isıtma işletmesi (ısıtma işletmesi için arzu edilen oda sıcaklığı)
- 15 °C'lık dış hava sıcaklığının altında düştüğünde, ısıtma, azaltılmış işletmeden ısıtma işletmesine [3] geçmektedir. Bu özellik sayesinde daha küçük ısıtma yüzeylerinin kullanılması mümkündür.

Donma koruması sınır sıcaklığı (dış hava sıcaklığı eşik değeri)

Bu menü noktasında donma koruması için sınır sıcaklığı (dış hava sıcaklığı eşik değeri) ayarlanır. Bu değer, sadece **Donma korum.** menüsünde **Dış hava sıcaklığı** ya da **Oda sic. ve dış hava sic.** ayarlı ise etki etmektedir.



UYARI: Fazla düşük ayarlanmış donma koruması sınır sıcaklığında ve 0 °C altındaki dış hava sıcaklığı uzun bir süre etki ederse, ısıtma suyu taşıyan tesisat parçaları kullanılamaz hale gelebilir!

- ▶ Donma koruması sınır sıcaklığı (temel ayar = 5 °C) tesisata uyumlu hale getirilmelidir.
- ▶ Donma koruması sınır sıcaklığını fazla düşük ayarlamayın. Fazla düşük ayarlanmış donma koruması sınır sıcaklığı nedeniyle oluşan hasarlar, garanti kapsamına dahil değildir!
- ▶ Tüm ısıtma devreleri için donma koruması sınır değeri ve donma koruması ayarlanmalıdır.
- ▶ Komple ısıtma tesisatı için donma korumasını sağlamak amacıyla, **Donma korum.** menüsünde ya **Dış hava sıcaklığı** ya da **Oda sic. ve dış hava sic.** ayarlanmalıdır.

- Dış hava sıcaklığı, donma koruması sınır sıcaklığını 1 K (°C) kadar aşarsa ve hiçbir ısı ihtiyacı söz konusu değilse, sirkülasyon pompası kapatılır.
- Dış hava sıcaklığı, donma koruması sınır sıcaklığının altında kalırsa, sirkülasyon pompası çalışmaya başlar.



Oda sıcaklığı ayarını, donmaya karşı mutlak bir koruma sağlamaz, örn. dış cephelere döşenmiş boru hatları donabileceğinden dolayı. Bu durum, ayrıca referans odadaki sıcaklık harici ısı kaynakları nedeniyle açık bir şekilde 5 °C'ın üzerinde olduğunda da söz konusu olabilir. Dış hava sıcaklığı sensörü monte edilmiş olduğunda, ayarlanmış kontrol türünden bağımsız olarak komple ısıtma tesisatı donmaya karşı korunabilir:

- ▶ **Donma korum.** menüsünde **Dış hava sıcaklığı** veya **Oda sic. ve dış hava sic.** ayarlayın.

7.1.4 "Şap kurutma" menüsü

Bu menüde, seçili ısıtma devresi veya komple tesisat için bir şap kurutma programı ayarlanır. Yeni bir şapı kurutmak için, ısıtma tek bir defa kendi kendine şap kurutma programını çalıştırmaktadır.



Şap kurutma programını kullanmadan önce ısıtma cihazında kullanım suyu sıcaklığını "minimum" seviyeye düşürün.

Bir gerilim kesintisi söz konusu olduğunda, kumanda paneli şap kurutma programını otomatik şekilde sürdürür. Bu esnada gerilim kesintisi, kumanda panelinin yedek gücünün dayanma süresinden veya bir kesintinin azami süresinden daha uzun olmamalıdır.

Bu menü, sadece tesisatta en az bir yerden ısıtma devresi mevcut ve ayarlanmış olduğunda mevcuttur.



UYARI: Şap zarar görebilir veya kullanılamaz hale gelebilir!

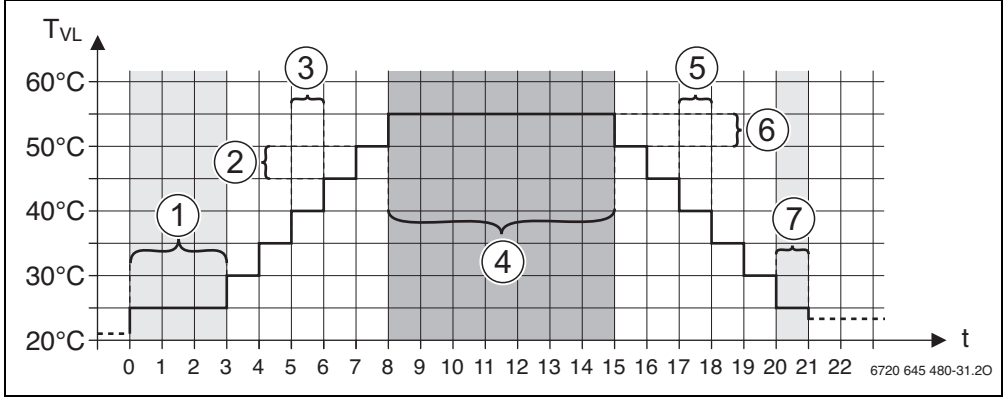
- ▶ Çok devreli tesisatlarda bu fonksiyon sadece bir üç yollu vanalı ısıtma devresi ile bağlantılı olarak kullanılabilir.
- ▶ Şap kurutması, şap üreticisinin verdiği bilgilere uygun şekilde ayarlanmalıdır.
- ▶ Tesisat, şap kurutmasına rağmen her gün ziyaret edilmelidir ve doldurulması zorunlu protokol düzenlenmelidir.

Menü noktası	Ayar aralığı	Tanım
Etkin	Evet	Şap kurutması için gerekli ayarlar gösteriliyor.
	Hayır	Şap kurutması etkin değil ve ayarlar gösterilmiyor (temel ayar).
Başl.öncesi bekleme sür.	Bekleme süresi yok	Şap kurutma programı ayarlı bekleme süresinden sonra başlatılır (seçili ısıtma devreleri bekleme süresi esnasında kapalı, donma koruması etkin; Temel ayar: Bekleme süresi yok, → Sekil 22, 0 günden önceki süre)
	1 ... 50 gün	
Başlatma aşaması süresi	Başlatma aşaması yok	Başlangıç evresi ve sonraki evre arasındaki zaman aralığı (→ Şekil 22, [1])
	1 ... 3 ... 30 gün	
Başlatma aşaması sıcaklığı	20 ... 25 ... 55 °C	Başlangıç evresi esnasındaki gidiş suyu sıcaklığı (→ Sekil 22, [1])
Isıtma aşı. adım ölç.	Isıtma aşaması yok	Isıtma evresi esnasında kademeler (adım şeklinde) arasındaki zaman aralığı (→ Şekil 22, [3])
	1 ... 10 gün	
Isıtma aşam. sıcaklık farkı	1 ... 5 ... 35 K	Isıtma evresi esnasında kademeler arasındaki sıcaklık farkı (→ Şekil 22, [2])
Sabit tutma aşaması süresi	1 ... 7 ... 99 gün	Sabitlenme evresi (şap kurutması esnasında maksimum sıcaklığının sabit tutulması süresi) başlangıcı ve sonraki evre arasındaki zaman aralığı (→ Şekil 22, [4])
Muhafaza aşaması sıcaklığı	20 ... 55 °C	Sabitlenme evresi esnasındaki gidiş suyu sıcaklığı (maksimum sıcaklık, → Şekil 22, [4])
Soğutma aşam. adım ölç.	Soğutma aşaması yok	Soğutma evresi esnasında kademeler (adım şeklinde) arasındaki zaman aralığı (→ Şekil 22, [5])
	1 ... 10 gün	
Soğutma aşam. sıcak. farkı	1 ... 5 ... 35 K	Soğutma evresi esnasında kademeler arasındaki sıcaklık farkı (→ Şekil 22, [6])
Son aşama süresi	Son aşama yok	Bitiş evresinin başlangıcı (son sıcaklık kademesi) ve şap kurutma programının sonu arasındaki zaman aralığı (→ Şekil 22, [7])
	Kesintisiz	
	1 ... 30 gün	
Son aşama sıcaklığı	20 ... 25 ... 55 °C	Bitiş evresi esnasındaki gidiş suyu sıcaklığı (→ Şekil 22, [7])
Maks. kesinti süresi	2 ... 12 ... 24 saat	Şap kurutması esnasındaki bir kesinti için (örn. şap kurutmasının durdurulması veya elektrik kesintisi nedeniyle), bir arıza göstergesinin verilmesine kadar geçen azami süre.
Şap kurutma Tesisat	Evet	Şap kurutması tesisatın tüm ısıtma devreleri için etkin Uyarı: Münferit ısıtma devreleri seçilemez. Kullanım suyu hazırlama mümkün değildir. Sıcak kullanım suyu ayarlarını içeren menüler ve menü noktaları kapalıdır.
	Hayır	Şap kurutması tesisatın tüm ısıtma devreleri için etkin değil Uyarı: Münferit ısıtma devreleri seçilebilir. Kullanım suyu hazırlama mümkündür. Sıcak kullanım suyu için ayarları içeren menüler ve menü noktaları kullanıma açıktır.
Şap kurutma Is. dev. 1 ... Şap kurutma Is.de. 4	Evet	Seçili ısıtma devresinde şap kurutması etkin/etkin değil
	Hayır	
Başlat	Evet	Şap kurutmayı şimdi başlatma
	Hayır	Şap kurutması henüz başlatılmadı veya bitti
Durdur	Evet	Şap kurutmasının geçici olarak durdurulması. Maksimum duraklatma süresi aşılsa, bir arıza göstergesi gösterilir.
	Hayır	

Tab. 18 Şap kurutma menüsündeki ayarlar (Şekil 22, şap kurutma programının temel ayarını göstermektedir)

Menü noktası	Ayar aralığı	Tanım
Devam	Evet	Şap kurutması durdurulduktan sonra şap kurutmasının sürdürülmesi.
	Hayır	

Tab. 18 Şap kurutma menüsündeki ayarlar (Şekil 22, şap kurutma programının temel ayarını göstermektedir)

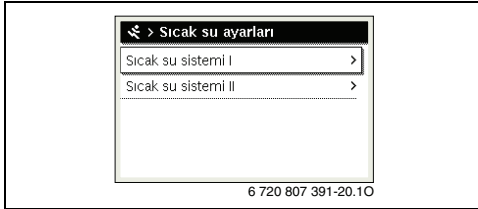


Res. 22 Temel ayarlarla şap kurutması süreci

t Gün olarak süre

T_{VL} Gidiş hattı sıcaklığı

7.2 Sıcak kullanım suyu için ayarlar



Res. 23 Sıcak kullanım suyu ayarları menüsü

Menü: Kullanım suyu sistemi I ... II

Bu menüde sıcak kullanım suyu sistemlerine ait ayarlar uygun hale getirilebilir. Burada, örneğin maksimum kullanım suyu sıcaklığının ne kadar olacağı, ayrıca sıcak kullanım suyu sisteminde sirkülasyonun öngörülmüş olup olmadığı kullanıcı tarafından ayarlanır. Ayrıca burada termik dezenfeksiyon için zaman (gün, saat) ve sıcaklık ayarlanır.



İKAZ: Haşlanma tehlikesi!

Maksimum kullanım suyu sıcaklığı (**Maks. kullanım suyu sıc.**) 60 °C'den daha yüksek bir değere ayarlanabilir ve termik dezenfeksiyon esnasında sıcak kullanım suyu 60 °C'den yüksek bir değere ısıtılır.

- İlgili kişileri bilgilendirin ve bir üç yollu vana tertibatının monte edilmiş olduğundan emin olun.

Menü noktası	Ayar aralığı	Tanım
Sıcak kul.suyu sis. I kurulu (Sıcak ku.suyu sist. II kurulu)	Hayır	Sıcak kullanım suyu sistemi monte edilmemiş
	Kazanda	Seçili boylerin elektrikli yapı grupları ve yapı elemanları doğrudan ısıtma cihazına bağlı (sadece kullanım suyu sistemi I'de mevcut)
	Modülde	Seçili boylerin yapı grupları ve yapı elemanları SM50/SM100/SM200 veya MM50/MM100 modülüne bağlı durumda
Kazan sıcak kul.suyu konf.		Isıtma cihazındaki (kazan) hidrolik bağlantı Sıc.kul.suyu sistemi I.
	Sıcak kullanım suyu yok	Sıcak kullanım suyu sistemi mevcut değil
	3 yollu vana	Sıcak kullanım suyu sistemi I, 3 yollu vana üzerinden beslenmektedir
	Boyler pompası	Sıcak kullanım suyu I, boyler pompası üzerinden beslenmektedir
Maks. kullanım suyu sic.	60 ... 80 °C	Seçili boylerde maksimum kullanım suyu sıcaklığı
Sıc. kul.suyu	Örn. 15 ... 60 °C (80 °C)	Sıc. kul.suyu çalışma modu için arzu edilen kullanım suyu sıcaklığı; ayar aralığı monte edilmiş ısıtma cihazına bağlıdır.
Sıc.kul.suyu düşür.	Örn. 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C)	Sıc.kul.suyu düşür. çalışma modu için arzu edilen kullanım suyu sıcaklığı, sadece bir boyler monte edilmiş ise mevcuttur. Ayar aralığı, monte edilmiş ısıtma cihazına bağlıdır.
Dev. girme sıcaklığı Fark	Örn.: - 20 ... - 5 ... - 3 K	Boyler içindeki sıcaklık çalıştırma sıcaklığı kadar istenen kullanım suyu sıcaklığından daha soğuk ise, boyler ısıtılır. Ayar aralığı, monte edilmiş ısıtma cihazına bağlıdır.
Kapat.sic. Fark	Örn.: - 20 ... - 5 ... - 3 K	Termosifon tip boylerin alt sıcaklık sensöründeki kullanım suyu sıcaklığı, arzu edilen kullanım suyu sıcaklığından kapatma sıcaklığı farkı kadar düşük ise, boylerin ısıtılmasına devam edilmez. (Sadece boyler ısıtma sistemi için boyler ısıtma modülü olarak SM200 kullanımında, SM200 üzerindeki kodlama şalteri 7 konumunda).
Gid.su.sıcak. yükselt.	0 ... 40 K	Isıtma cihazı tarafından talep edilen gidiş suyu sıcaklığının, boylerin ısıtılması için yükseltilmesi. Temel ayar, monte edilmiş ısıtma cihazına bağlıdır.
Sıc.ku.su.dev.girm. gecik.	0 ... 50 saniye	Güneş enerjisiyle önceden ısıtılan su eşanjör için hazır bulunduğundan ("güneş enerjisi ısıtması") ve ısı ihtiyacı brülör çalıştırılmadan yerine getirilebildiğinden dolayı, brülörün kullanım suyu hazırlama için devreye girmesi ayarlanan süre kadar gecikir.
Boyler pompası başlat		Sadece MM50/MM100 modülü aracılığıyla kullanım suyu hazırlamasında mevcut
	Sıcaklığa bağlı	Bir boyler beslemesi sırasında boyler pompası, ancak hidrolik denge kabındaki sıcaklık boylerdeki sıcaklıktan daha yüksek ise kapatılır (boyler içinden atık ısı tahliyesi yok).
	Hemen	Boyler beslemesinde boyler pompası, gidiş suyu sıcaklığından bağımsız olarak hemen devreye sokulur.
Min. sic. farkı	0 ... 6 ... 10 K	Boyler pompasını çalıştırmak için hidrolik denge kabı ile boyler sıcaklığı arasındaki sıcaklık farkı (sadece Boyler pompası başlat menüsünde Sıcaklığa bağlı seçili ise mevcuttur).
Sirk.pom. monte edildi	Evet	Sıcak kullanım suyu sisteminde sıcak kullanım suyu için sirkülasyon hatları ve sirkülasyon pompası monte edilmiştir (sistem I veya II).
	Hayır	Sıcak kullanım suyu için hiçbir sirkülasyon mevcut değil.
Sirkülasyon pompası	Açık	Sirkülasyon pompası ısıtma cihazı tarafından kumanda edildiğinde, sirkülasyon pompası ayrıca burada etkinleştirilmelidir. Temel ayar, monte edilmiş ısıtma cihazına bağlıdır.
	Kapalı	Sirkülasyon pompası, ısıtma cihazı tarafından kumanda edilemiyor.

Tab. 19 Ayarlar: Menü: Sıcak kullanım suyu sistemi I ... II

Menü noktası	Ayar aralığı	Tanım
Sirk.pomp. çal.modu	Kapalı	Sirk. kapalı
	Açık	Sirkülasyon sürekli şekilde açık (çalıştırma sıklığı dikkate alınarak)
	Sıcak kullanım suyu sistemi I gibi (Sıcak kullanım suyu sistemi II gibi)	Sirkülasyon için kullanım suyu hazırlamaya ait zaman programının aynısını etkinleştirin. Zaman programı ve özel zaman programının ayarlanması ile ilgili daha ayrıntılı bilgiler (→ Kumanda Paneli Kullanma Kılavuzu).
	Özel zaman programı	Sirkülasyon için özel zaman programı etkinleştirilmelidir. Zaman programı ve özel zaman programının ayarlanması ile ilgili daha ayrıntılı bilgiler (→ Kumanda Paneli Kullanma Kılavuzu).
Sirkülasyon çalışma sıklığı		Sirkülasyon pompası, sirkülasyon pompasına ait zaman programı üzerinden etkin veya sürekli açık durumda ise (sirkülasyon pompası çalışma modu: Açık), bu ayar, sirkülasyon pompasının işletimine etki etmektedir.
	1 x 3 dakika/saat ... 6 x 3 dakika/saat	Sirkülasyon pompası, ... saatte 6 defa 3'er dakika çalışır. Temel ayar, monte edilmiş ısıtma cihazına bağlıdır.
	Kesintisiz	Sirkülasyon pompası kesintisiz şekilde çalışıyor.
Otom. term.dezenf.	Evet	Termik dezenfeksiyon ayarlanmış zamanda otomatik şekilde başlatılır (örn. Pazartesi, Saat 2:00, → Termik dezenfeksiyon, Sayfa 43)
	Hayır	Termik dezenfeksiyon otomatik olarak başlatılmıyor.
Termik dezenf. günü	Pazartesi ... Salı ... Pazar	Termik dezenfeksiyonun gerçekleştirildiği gün.
	Günlük	Termik dezenfeksiyon her gün gerçekleştirilmektedir.
Termik dezenf. zamanı	00:00 ... 02:00 ... 23:45	Ayarlı günde termik dezenfeksiyonun başlatılması için saat.
Termik dezenfeksiyon sic.	Örn. 65 ... 75 ... 80 °C	Komple sıcak su hacminin termik dezenfeksiyon esnasında ısıtıldığı sıcaklık. Ayar aralığı, monte edilmiş ısıtma cihazına bağlıdır.
Şimdi manuel başlat / Şimdi manuel durdur		Termik dezenfeksiyon manuel başlatır/Termik dezenfeksiyonu durdurur.
Günlük ısıtma	Evet	Günlük ısıtma sadece MM50, MM100 modülü veya EMS plus ısıtma cihazı ile kullanım suyu hazırlamada mevcuttur. Komple kullanım suyu hacmi günlük olarak aynı saatte, Günlük ısıtma Sic. yardımıyla otomatik olarak ayarlanmış sıcaklığa ısıtılır. Ayarlanan zaman noktasından önceki 12 saat içerisinde kullanım suyu hacmi en az ayarlanan dereceye kadar bir kere ısıtılmış ise, ısıtma uygulanmaz (örn. solar kazanç ile).
	Hayır	Günlük ısıtma yok.
Günlük ısıtma Sic.	60 ... 80 °C	Günlük ısıtmada ısıtılacak sıcaklık.
Günlük ısıtma zamanı	00:00 ... 02:00 ... 23:45	Günlük ısıtma başlangıç saati.

Tab. 19 Ayarlar: Menü: Sıcak kullanım suyu sistemi I ... II

Termik dezenfeksiyon



İKAZ: Haşlanma tehlikesi!

Termik dezenfeksiyon esnasında sıcak kullanım suyu 60 °C değerinden yüksek bir sıcaklığa ısıtılır.

- ▶ Termik dezenfeksiyon yalnızca, normal işletme zamanlarının dışında uygulanmalıdır.
- ▶ İlgili kişileri bilgilendirin ve bir üç yollu vana tertibatının kurulmuş olduğundan emin olun.

Mikropların öldürülmesi (örn. lejyonella) için termik dezenfeksiyon düzenli aralıklarla gerçekleştirilmelidir. Daha büyük sıcak kullanım suyu sistemleri için termik dezenfeksiyon ile ilgili yasal düzenlemeler (→ İçme Suyu Direktifi) mevcut olabilir. Isıtma cihazının teknik dokümanları içindeki uyarılar dikkate alınmalıdır.

• Evet:

- Ayara bağlı olarak komple sıcak kullanım suyu hacmi günde bir veya haftada bir tek seferde ayarlı sıcaklığa ısıtılır.
- Termik dezenfeksiyon otomatik olarak ayarlı anda, kumanda paneli içinde ayarlı saatte başlar. Bir güneş enerjisi sistemi monte edildiğinde, termik dezenfeksiyonun etkinleştirilmesi için ilgili fonksiyon etkinleştirilmelidir (bkz. güneş enerjisi modülü montaj kılavuzu).
- Termik dezenfeksiyon manuel şekilde başlatılamaz ve durdurulamaz.

- **Hayır:** Termik dezenfeksiyon otomatik şekilde gerçekleştirilmemektedir. Termik dezenfeksiyon manuel şekilde başlatılması mümkündür.

7.3 Güneş enerjisi sistemi için ayarlar



Res. 24 "Güneş enerjisi sistemi ayarları" menüsü

Tesisata bir modül aracılığıyla bir güneş enerjisi sistemi entegre edilmiş ise, ilgili menüler ve menü noktaları kullanıma açık olur. Menülerin güneş enerjisi sistemi nedeniyle artması, kullanılan modüle ait kılavuzda açıklanmaktadır.

Güneş enerjisi ayarları menüsünde **tüm güneş enerjisi sistemlerinde** 20 tablosunda belirtilen alt menüler kullanıma açık olur.



İKAZ: Haşlanma tehlikesi!

- ▶ Kullanım (çıkış) suyu sıcaklıkları 60 °C'den yüksek bir değere ayarlanır veya termik dezenfeksiyon devrede ise, bir karıştırma tertibatı (üç yollu vana) monte edilmelidir.



UYARI: Tesisat hasarı!

- ▶ Güneş enerjisi sistemi devreye alınmadan önce doldurulmalıdır ve sistem içindeki hava tahliye edilmelidir.



Monte edilen güneş enerjisi kolektörlerinin yüzey alanı hatalı ayarlanmış ise, solar kazanç bilgi menüsünde hatalı şekilde gösterilir!

Menü noktası	Menünün amacı
Güneş ene.sis.kurulu	Burada Evet ayarlı ise, diğer ayarlar gösterilir.
G. enerjisi konf. değiştir	Güneş enerjisi sisteminin grafiksel konfigürasyonu
Mev. g. enerjisi konf.	Güneş enerjisi sisteminin grafiksel gösterimi
Güneş enerjisi paramet.	Monte edilmiş güneş enerjisi sistemi için ayarlar
Güneş enerjisi sist. çalıştır	Gerekli tüm parametreler ayarlandıktan sonra, güneş enerjisi sistemi işletime alınabilir.

Tab. 20 Güneş enerjisi sistemi için genel ayarlar

7.4 Hibrit sistemler için ayarlar

Tesisata bir hibrit sistem veya bir hibrit cihaz monte edilmiş ise, **Hibrit ayarları** menüsü kullanıma açık olur. Kullanılan hibrit sisteme veya hibrit cihaza ve buna bağlı yapı gruplarına veya yapı elemanlarına uygun olarak çeşitli ayarlar gerçekleştirilebilir. Hibrit sisteme veya hibrit cihaza ait teknik dokümanlardaki ayrıntılı bilgiler dikkate alınmalıdır.

7.5 Kaskad sistemleri için ayarlar

Tesisat çok sayıda ısıtma cihazı içeren kaskad sistemi olarak kurulmuş ise, **Kaskad ayarları** menüsü mevcuttur. Kullanılan tesisat mimarisine bağlı olarak farklı ayarlar yapılabilir. Kaskad modülüne ait teknik dokümanlardaki ayrıntılı bilgiler dikkate alınmalıdır.

7.6 Arıza tespit menüsü



Res. 25 "Teşhis" menüsü

Arıza teşhis servis menüsü teşhis için birkaç alet içermektedir. Münferit menü noktalarının gösterimi, tesisata bağlı olduğunu dikkate alın.

7.6.1 "Çalışma testleri" menüsü

Bu menünün yardımıyla ısıtma tesisatının etkin yapı elemanları tek tek test edilebilir. Bu menüde **Çalışma testlerini etkinleştir** seçeneği **Evet** olarak ayarlandığında, komple tesisattaki normal ısıtma işletmesi durdurulur. Tüm ayarlar saklı tutulur. Bu menüdeki ayarlar, sadece geçici ayarlardır ve **Çalışma testlerini etkinleştir** seçeneği **Hayır** olarak ayarlandığında veya **Çalışma testi** menüsü kapatıldığında temel ayara geri getirilir. Hangi fonksiyonların ve ayar olanaklarının mevcut olduğu tesisata bağlıdır.

Bir çalışma testi, belirtilen yapı elemanlarına ait ayar değerleri uygun şekilde ayarlanarak gerçekleştirilir. Üç yollu vananın, pompanın veya ventilin gerektiği gibi tepki verip vermediği, ilgili yapı elemanında kontrol edilebilir.

Örn. **Brülör** test edilebilir:

- **Kapalı:** Brülör içindeki alev söner.
- **Açık:** Brülör devreye girer.

Özellikle brülör testinin bu fonksiyonu, sadece tesisat uygun şekilde tasarlanıp konfigüre edildiğinde mevcuttur (örn. kaskad modülsüz tesisatlarda).

7.6.2 "Denetim değerleri" menüsü

Bu menüde, ısıtma tesisatına ait ayarlar ve ölçüm değerleri gösterilmektedir. Örn., burada gidiş suyu sıcaklığı veya güncel kullanım (çıkış) suyu sıcaklığı gösterilebilir.

Burada tesis parçaları ile ilgili örneğin ısıtma cihazı sıcaklığı gibi ayrıntılı bilgiler sorgulanabilir. Hangi bilgilerin ve değerlerin mevcut olduğu, kurulu sisteme bağlıdır. ısıtma cihazına, modüllere ve diğer tesisat parçalara ait teknik dokümanlarını dikkate alın.

Isıtma devresi 1...4 menüsündeki bilgiler

Gidiş suyu sıc. ayar değeri altındaki **Gidiş suyu sıc.ayar değ.** menü noktası, ısıtmanın hangi durumda olduğunu göstermektedir. Bu durum gidiş suyu sıcaklığı ayar değeri için belirleyicidir.

- **Isıtma:** Isıtma devresi ısıtma işletiminde.
- **Yaz:** Isıtma devresi yaz işletiminde.
- **Tal.yok:** Isı ihtiyacı yok (oda ayar sıcaklığı = kapalı).
- **Tal.var:** Isı ihtiyacı karşılandı; oda sıcaklığı en ayar değerinde.
- **Şap ku.:** Isıtma devresi için şap kurutma fonksiyonu etkin (→ Bölüm 7.1.4, Sayfa 38 ve sonrası).
- **Baca:** Bacacı fonksiyonu etkin.
- **Arıza:** Bir arıza mevcut (→ Bölüm 8, Sayfa 47 ve sonrası).
- **Donma:** Isıtma devresi için donma koruması etkin (→ Tab. 15, Sayfa 31 ve sonrası).
- **Ek çalış:** Isıtma devresi için ek çalışma süresi etkin.
- **Acil işl.:** Acil durum işletimi etkin.

Zaman programı dur. menü noktası, sürekli (sabit) ısıtma devresinin durumunu göstermektedir.

- **Açık:** Bir ısı ihtiyacında sürekli (sabit) ısıtma devresi ısıtılabilir (kullanıma açma).
- **Kapalı:** Bir ısı ihtiyacı olsa da sürekli (sabit) ısıtma devresi ısıtılmaz (engelleme).

MD durumu menü noktası, MM100 modülüne ait MD1 bağlantı terminali üzerinden sürekli (sabit) ısıtma devresi için bir ısı ihtiyacı söz konusu olup olmadığını göstermektedir.

- **Açık:** Modüle ait MD1 bağlantı terminali üzerinden ısı ihtiyacı
- **Kapalı:** Modüle ait MD1 bağlantı terminali üzerinden ısı ihtiyacı yok

Gidiş suyu sıc. ayar değeri altındaki **Durum** menü noktası, ısıtmanın hangi çalışma modunda çalıştığını gösterir. Bu durum oda sıcaklığı ayar değeri için belirleyicidir.

- **Isıtma, Düşür.** (düşürme), **Kapalı:** → Kullanma Kılavuzu.
- **Düş.kap:** Isıtma, **Düş.şekli** nedeniyle kapalı (→ Sayfa 37).
- **Manuel:** → Kullanma Kılavuzu.
- **Man.düz.:** Isıtma devresi için sınırlı süreli manuel çalışma modu etkin (→ Kullanma Kılavuzu).
- **Sabit:** Sürekli (sabit) ayar değeri; ısıtma devresi için tatil programı etkin.
- **Koru.:** Isıtma devresi için açma optimizasyonu etkin, (→ Kullanma kılavuzu).

Isıtma devresi pompası altındaki **Pompa durumu** menü noktası, ısıtma devresi pompasının neden **Açık** veya **Kapalı** olduğunu gösterir.

- **Test:** Çalışma testi etkin.
- **B.önle.:** Blokaj koruması etkin, pompa düzenli şekilde kısa süreliğine kapatılıyor.
- **Tal.yok:** Isı ihtiyacı yok.
- **Kondens:** Isıtma cihazının kondensat oluşması koruması etkin.
- **Isı yok:** Isı beslemesi mümkün değil, örn. bir arıza söz konusu ise.

- **Boy.önc.:** Boyler önceliği etkin (→ Tab. 15, Sayfa 31 ve sonrası).
- **Isı iht.:** Isı ihtiyacı var.
- **Donma:** Isıtma devresi için donma koruması etkin (→ Tab. 15, Sayfa 31 ve sonrası).
- **Prg.kap.:** Sürekli (sabit) ısıtma devresi zaman programı üzerinden ısı ihtiyacı yok (→ Kontrol türleri, Sayfa 33)

Ek olarak **Isıtma devresi 1...4** menüsünde şunlar gösterilir:

- Isıtma devresi için tatil programı etkin (**Tatil**).
- **Devreye alma optim.** fonksiyonu (çalıştırma optimizasyonu zaman programı) güncel olarak oda sıcaklığı ayar değerini etkilemektedir.
- Açık bir pencerenin algılanması (**Açık pencere algılandı**) güncel olarak oda sıcaklığı ayar değerini etkiler.
- **Isıtma** için sıcaklık eşik değerinin altında düşüldü.
- Bazı durumlarda **Solar etkisi, Oda etkisi** ve **Hızlı ısıtma** için değerler görülebilir.
- **Gidiş suyu sic.ayar değ.**, gidiş suyu sıcaklığının güncel değerini gösterir.
- **Oda sic.ger.değ.** için değer güncel oda sıcaklığını gösterir.
- **3 yollu vana, Sic. kul.suyu** veya **Isıtma** olarak ayarlanmıştır (sadece ısıtma cihazındaki ısıtma devresi 1'de).
- **Üç yollu vana pozisyonu**, üç yollu vananın durumu hakkında bilgi verir.
- **Kazan pompası** fonksiyonu, sirkülasyon pompasının **Açık** veya **Kapalı** olduğunu gösterir (sadece ısıtma cihazındaki 1. ısıtma devresinde).
- **Pompa durumu** fonksiyonu, ısıtma devresi pompasının **Açık** veya **Kapalı** olduğunu gösterir.

Sic.kul.suyu sistemi I...II menüsündeki bilgiler

Gidiş suyu sic. ayar değeri altındaki **Sıcak kul.suyu ayar sıcak.** menü noktası, kullanım suyu hazırlamanın hangi durumda olduğunu göstermektedir. Bu durum, sıcak kullanım suyu ayar sıcaklığı için belirleyicidir.

- **Şap ku.:** Komple tesisat için şap kurutması çalışıyor (→ Bölüm 7.1.4, Sayfa 38 ve sonrası).
- **Bir ısıt.:** Bir defa ısıtma etkin (→ Kullanma kılavuzu).
- **Man.kap., Man.düş., Man.SKS:** Zaman programı içermeyen çalışma modu (→ Kullanma kılavuzu).
- **T.kapalı, T.düşük:** "Tatil Kapalı" veya "Tatil Azaltma"; bir tatil programı etkin durumda ve sıcak kullanım suyu sistemi kapalı durumda veya düşürülmüş sıcaklık seviyesine ayarlanmış durumda.
- **OtoKap, Oto.düş., OtoSKS:** Etkin zaman programı içeren çalışma modu (→ Kullanma kılavuzu).
- **Sol.düş.:** Sıcak kullanım suyu ayar değeri için solar azaltma (sadece güneş enerjisi sistemi ile mevcuttur, → Güneş enerjisi sistemine ait teknik dokümanlar).

- **Ter.dez.:** Termik dezenfeksiyon etkin (→ Kullanma kılavuzu).
- **Günl.ısıt.:** Günlük ısıtma etkin (→ Tab. 19, Sayfa 41 ve sonrası).

Gidiş suyu sic. ayar değeri altındaki **Boiler pompası** menü noktası, boiler pompasının neden **Açık** veya **Kapalı** durumda olduğunu göstermektedir.

- **Test:** Çalışma testi etkin.
- **B.önle.:** Blokaj koruması etkin, pompa düzenli şekilde kısa süreliğine kapatılıyor.
- **Tal.yok:** Isı ihtiyacı yok; Sıcak kullanım suyu en az ayar sıcaklığındadır.
- **Kondens:** Isıtma cihazının kondensat oluşması koruması etkin.
- **SKS yok:** Kullanım suyu hazırlama mümkün değil, örn. bir arıza söz konusu ise.
- **K.soğ.:** Isıtma cihazının sıcaklığı fazla düşük.
- **Şap ku.:** Şap kurutma etkin (→ Bölüm 7.1.4, Sayfa 38 ve sonrası).
- **B.ısıt.:** Boyler ısıtması çalışıyor.

Gidiş suyu sic. ayar değeri altındaki **Sirkülasyon** menü noktası, sirkülasyonun neden **Açık** veya **Kapalı** durumda olduğunu göstermektedir.

- **Şap ku.:** Komple tesisat için şap kurutması çalışıyor, (→ Bölüm 7.1.4, Sayfa 38 ve sonrası).
- **Bir ısıt.:** Bir defa ısıtma etkin (→ Kullanma kılavuzu).
- **ManAç, Man.kap.:** Zaman programı içermeyen çalışma modu **Açık** veya **Kapalı** (→ Kullanma kılavuzu).
- **T.kapalı:** Bir tatil programı etkin ve sirkülasyon pompası kapalı.
- **OtoAç, OtoKap:** Etkin zaman programı içeren çalışma modu (→ Kullanma kılavuzu).
- **Test:** Çalışma testi etkin.
- **B.önle.:** Blokaj koruması etkin, pompa düzenli şekilde kısa süreliğine kapatılıyor.
- **Tal.yok:** Talep yok.
- **Açık, Kapalı:** Sirkülasyon pompasının işletme durumu.
- **Ter.dez.:** Termik dezenfeksiyon etkin, (→ Kullanma kılavuzu).

Ek olarak **Sic.kul.suyu sistemi I...II** menüsünde şunlar gösterilir:

- Ayarlanmış **Kazan ayar sıcaklığı**
- Güncel **Sistem gidiş suyu sıcaklığı**
- Eşanjördeki güncel sıcaklık **Eşanjör sıcaklığı**
- Güncel **Sic.kul.suyu gerçek sic.**
- **Boy.Ger.sic. Bo.alt** fonksiyonu, boilerin alt kısmındaki kullanım suyu sıcaklığının güncel değerini gösterir. Güncel **Sıcak ku suyu debisi**

- Mevcut termosifon tip boylerde suyun güncel **Giriş sıcaklığı**
- Mevcut termosifon tip boylerde suyun güncel **Çıkış sıcaklığı**
- Harici termosifon tip boylerde **Primer boyler pompası** ve **Sek. boyler pompası**'ın MS 100/MS 200 üzerinden çekilen gücü
- **3 yollu vana, Sıc. kul.suyu** veya **Isıtma** olarak ayarlanmıştır.
- **Term. Dezen. Boyl.** fonksiyonu, boylerin termik dezenfeksiyonunun etkin olup olmadığını gösterir.

7.6.3 "Arıza göstergeleri" menüsü

Bu menüde güncel arızalar ve arıza geçmişi sorgulanabilir.

Menü noktası	Tanım
Güncel arızalar	Burada tesisatta güncel olarak mevcut olan arızalar, arıza önceliğine göre sıralanmış şekilde gösterilir.
Arıza geçmişi	Burada son 20 adet arıza, ortaya çıkma anlarına göre sıralanmış şekilde gösterilir. Arıza geçmişi Sıfırla menüsünde silinebilir (→ Bölüm 7.6.6, Sayfa 47).

Tab. 21 "Arıza göstergeleri" menüsündeki bilgiler

7.6.4 "Sistem bilgileri" menüsü

Bu menü içinde tesisat içine monte edilmiş olan BUS katılımcılara ait yazılım versiyonları sorgulanabilir.

7.6.5 "Bakım" menüsü

Bu menüde bir bakım aralığını ayarlayabilir ve iletişim adresini kaydedebilirsiniz. Kumanda paneli bu durumda arıza kodu ve adres içeren bir servis göstergesini gösterir. Nihai müşteri, bakım için tarih ve saat belirlemek için size haber verebilir (→ Bölüm 8, Sayfa 47).

Menü noktası	Tanım
Bakım göstergesi	Bakım göstergeleri hangi doğrultuda gösterilmelidir: Bakım göstergesi yok, brülör çalışma süresine göre, tarihe göre veya çalışma süresine göre? Gerekliğinde ısıtma cihazında daha fazla bakım aralığı ayarlanabilir.
Bakım tarihi	Burada ayarlanan tarihte bir bakım göstergesi gösterilir.
Bakım göster. çalış. süresi	Isıtma cihazının akımla beslenmiş olduğu burada ayarlanmış olan ay (çalışma süresi) sona erdikten sonra, ekranda bir bakım göstergesi gösterilir.

Tab. 22 "Bakım" menüsündeki ayarlar

Menü noktası	Tanım
Kazan çalışma süresi	Burada ayarlanmış brülör çalışma süresinden (açık brülörle geçen çalışma saati) sonra, ekranda bir bakım göstergesi gösterilir.
İletişim adresi	→ İletişim adresi, Sayfa 46.

Tab. 22 "Bakım" menüsündeki ayarlar

İletişim adresi

İletişim adresi nihai müşteriye arıza göstergesi ile birlikte otomatik olarak gösterilir.

Firma Adının ve Telefon Numarasının Girilmesi

Güncel imleç pozisyonu yanıp sönüyor (| ile işaretli).

Res. 26 İletişim adresinin girilmesi

- ▶ İmleci hareket ettirmek için seçme düğmesini çevirin.
- ▶ Giriş alanını etkinleştirmek için seçme düğmesine basın.
- ▶ Giriş yapmak için seçme düğmesini çevirin ve üzerine basın.
- ▶ Girişi sonlandırmak için 'Geri' tuşuna basın.
- ▶ Hiyerarşide üstte olan menü seviyesine geçmek için yeniden 'Geri' tuşuna basın. Metin girişi ile ilgili daha ayrıntılı bilgiler 'Kumanda Paneli Kullanma Kılavuzu' içinde sunulmaktadır (→ Isıtma devresinin adının değiştirilmesi).

7.6.6 Sıfırla menüsü

Bu menü içinde çeşitli ayarlar veya listeler silinebilir veya temel ayar geri yüklenebilir.

Menü noktası	Tanım
Arıza geçmişi	Arıza geçmişi silinir. Güncel olarak bir arıza söz konusu ise, bu arıza derhal tekrar kaydedilir.
Bakım göstergeleri	Bakım ve servis göstergeleri sıfırlanır.
İşle.saa./Brülör başl.	Brülöre ait brülör çalışma süresi ve brülör başlatma işlemine ait sayaçlar sıfırlanır.
Isı.dev.zaman prog.	Tüm ısıtma devrelerine ait zaman programları temel ayara geri getirilir. Bu menü noktası, uzaktan kumanda olarak RC150 atanmış ısıtma devrelerine etki etmez.
Sıc.ku.su.zaman prog.	Tüm sıcak kullanım suyu sistemleri (sirkülasyon pompalarına ait zaman programları dahil) temel ayarlarına geri getirilir.
Güneş enerjisi sistemi	Güneş enerjisi sistemine ilişkin tüm ayarlar ilgili temel ayara geri getirilir. Bu sıfırlama işleminden sonra, güneş enerjisi sistemi için işletime alma sürecinin tekrarlanması zorunludur!
Fabrika ayarı	Tüm ayarlar ilgili temel ayara geri getirilir. Bu sıfırlama işleminden sonra, tesisat için işletime alma sürecinin tekrarlanması zorunludur!

Tab. 23 Ayarların sıfırlanması

7.6.7 "Kalibrasyon" menüsü

Menü noktası	Tanım
Oda sıc. sensör kalibr.	► Kumanda paneli yakınına uygun hassas ölçüm cihazı yerleştirin. Hassas ölçüm cihazı, kumanda paneline hiçbir şekilde ısı aktarmamalıdır. ► 1 saat boyunca güneş ışınları, vücut ısısı, v.b gibi ısı kaynaklarına engel olun. ► Oda sıcaklığı için gösterilen düzeltme değerini karşılaştırın (- 3 ... 0 ... + 3 K).
Saat düzeltmesi	Bu düzeltme (- 20 ... 0 ... + 20 sn) otomatik şekilde haftada bir kere gerçekleştirilir. Örnek: Saat, her yıl yakl. -6 dakika sapma ile çalışıyor • Yılda -6 dakika, yılda -360 saniyeye denktir • 1 yıl = 52 hafta • -360 saniye : 52 hafta • Haftada -6,92 saniye • Düzeltme faktörü = +7 sn/hafta.

Tab. 24 Kalibrasyon menüsü içindeki ayarlar

8 Arızaların giderilmesi

Tesisattaki bir arıza, kumanda paneli ekranında gösterilir. Bunun nedeni, kumanda panelindeki, bir yapı elemanındaki, bir yapı grubundaki ve ısıtma cihazındaki bir arıza olabilir. İlgili yapı elemanının veya yapı grubunun ilgili kılavuzları ve özellikle arızaların giderilmesi ile ilgili ayrıntılı açıklamalar içeren Servis El Kitabı, arıza giderme işlemi ile ilgili önemli uyarılar içermektedir. Isıtma cihazındaki bazı arızalar, kumanda panelinin ekranında gösterilmez. Bunlar kullanılan ısıtma cihazına ait dokümanlarda açıklanmaktadır.

Kumanda paneli son oluşan arızaları, zaman bilgisi ile birlikte kaydeder (→ Arıza geçmişi, Sayfa 46).



Sadece orijinal yedek parçalar kullanın. Üretici firma tarafından teslim edilmemiş yedek parçalardan kaynaklanan hasarlar için üretici herhangi bir sorumluluk üstlenmez. Bir arıza giderilemediğinde, lütfen yetkili servis teknikerine veya yakınınızdaki Buderus bayisine başvurun.

Arıza kodu	İlave kod	Nedeni veya arıza açıklaması	Kontrol işlemi / Nedeni	Yapılması gerekenler
A01	808	Kullanım suyu hazırlama: Kullanım suyu sıcaklık sensörü 1 arızalı. Şayet sıcak kullanım suyu fonksiyonu istenmiyorsa, bu fonksiyon kumanda panelinden devre dışı bırakılmalıdır	Sıcak kullanım suyu sistemi mevcut değil	Servis menüsünde sıcak kullanım suyu sistemini devre dışı bırakın
			Kumanda paneli ile kullanım suyu sensörü arasındaki bağlantı kablosunu kontrol edin	Bir arıza mevcut olduğunda sensörü değiştirin
			Kumanda panelindeki bağlantı kablosunun elektrik bağlantısını kontrol edin	Vidalar veya bir fiş gevşek ise, söz konusu temas sorunu giderilmelidir
			Kullanım suyu sensörünü tabloda belirtilen şekilde kontrol edin	Değerler örtüşmüyorsa, o zaman sensör değiştirilmelidir
			Kullanım suyu sensörüne ait kumanda paneli içindeki bağlantı terminallerindeki gerilim, tabloya uygun şekilde kontrol edilmelidir	Sensör değerleri doğru ise, fakat gerilim değerleri örtüşmüyorsa, o zaman kumanda paneli değiştirilmelidir
A01	809	Kullanım suyu hazırlama: Kullanım suyu sıcaklık sensörü 2 arızalı. Şayet sıcak kullanım suyu fonksiyonu istenmiyorsa, bu fonksiyon kumanda panelinden devre dışı bırakılmalıdır	Sıcak kullanım suyu sistemi mevcut değil	Servis menüsünde sıcak kullanım suyu sistemini devre dışı bırakın
			Kumanda paneli ile kullanım suyu sensörü arasındaki bağlantı kablosunu kontrol edin	Bir arıza mevcut olduğunda sensörü değiştirin
			Kumanda panelindeki bağlantı kablosunun elektrik bağlantısını kontrol edin	Vidalar veya bir fiş gevşek ise, söz konusu temas sorunu giderilmelidir
			Kullanım suyu sensörünü tabloda belirtilen şekilde kontrol edin	Değerler örtüşmüyorsa, o zaman sensör değiştirilmelidir
			Kullanım suyu sensörüne ait kumanda paneli içindeki bağlantı terminallerindeki gerilim, tabloya uygun şekilde kontrol edilmelidir	Sensör değerleri doğru ise, fakat gerilim değerleri örtüşmüyorsa, o zaman kumanda paneli değiştirilmelidir

Tab. 25 Arıza göstergeleri

Arıza kodu	İlave kod	Nedeni veya arıza açıklaması	Kontrol işlemi / Nedeni	Yapılması gerekenler
A01	810	Sıcak kullanım suyu soğuk kalıyor	Musluklardan veya bir kaçak nedeniyle boylerden sürekli su çıkıp çıkmadığını kontrol edin	Eğer varsa sürekli sıcak kullanım suyu çıkışını önleyin
			Sıcak kullanım suyu sensörünün pozisyonunu kontrol edin, sensör yanlış monte edilmiş veya havada asılı olabilir	Sıcak kullanım suyu sensörünü doğru konumlandırın
			Boyerler önceliği kaldırıldığında ve ısıtma ile kullanım suyu ısıtması eşzamanlı uygulandığında, kazanın kapasitesi yetersiz kalabilir	Kullanım suyu hazırlamasını "öncelikli" olarak ayarlayın
			Boyerlerdeki serpantinin havasının tamamen alınıp alınmadığını kontrol edin	Gerektiğinde havasını alın
			Isıtma cihazı (kazan) ile boyler arasındaki bağlantı borularını kontrol edin ve montaj kılavuzunu dikkate alarak doğru bağlanmış olup olmadıklarına bakın	Boru hatlarında mevcut hataları giderin
		Devam bir sonraki sayfada	Teknik dokümantasyonu dikkate alarak, monte edilmiş boyler besleme pompasının gerekli kapasiteye sahip olup olmadığını kontrol edin	Farklılıklar söz konusu olduğunda pompayı değiştirin
			Sirkülasyon hattında çok fazla kayıp var	Sirkülasyon hattını kontrol edin
		Bir önceki sayfanın devamı	Kullanım suyu sensörünü tabloda belirtilen şekilde kontrol edin	Tablodaki değerler ile farklılık söz konusu ise, sensör değiştirilmelidir

Tab. 25 Arıza göstergeleri

Arıza kodu	İlave kod	Nedeni veya arıza açıklaması	Kontrol işlemi / Nedeni	Yapılması gerekenler
A01	811	Kullanım suyu hazırlama:	Musluklardan veya bir kaçak nedeniyle boylerden sürekli su çıkıp çıkmadığını kontrol edin	Eğer varsa sürekli sıcak kullanım suyu çıkışını önleyin
A41	4051	Termik dezenfeksiyon başarısız	Sıcak kullanım suyu sensörünün pozisyonunu kontrol edin, sensör yanlış monte edilmiş veya havada asılı olabilir	Sıcak kullanım suyu sensörünü doğru konumlandırın
A42	4052	(A41/4051 = Sıc.kul.suyu sistemi I; A42/4052 = Sıc.kul.suyu sistemi II)	Boyeler önceliği kaldırıldığında ve ısıtma ile kullanım suyu ısıtması eşzamanlı uygulandığında, kazanın kapasitesi yetersiz kalabilir	Kullanım suyu hazırlamasını "öncelikli" olarak ayarlayın
			Boyelerdeki serpantinin havasının tamamen alınıp alınmadığını kontrol edin	Gerektiğinde havasını alın
			Isıtma cihazı (kazan) ile boyler arasındaki bağlantı borularını kontrol edin ve montaj kılavuzunu dikkate alarak doğru bağlanmış olup olmadıklarına bakın	Boru hatlarında mevcut hataları giderin
			Teknik dokümantasyonu dikkate alarak, monte edilmiş boyler besleme pompasının gerekli kapasiteye sahip olup olmadığını kontrol edin	Farklılıklar söz konusu olduğunda pompayı değiştirin
			Sirkülasyon hattında çok fazla kayıp var	Sirkülasyon hattını kontrol edin
			Kullanım suyu sensörünü tabloda belirtilen şekilde kontrol edin	Tablodaki değerler ile farklılık söz konusu ise, sensör değiştirilmelidir
A11	1000	Sistem konfigürasyonu onaylanmadı	Sistem konfigürasyonu eksiksiz şekilde gerçekleştirilmedi	Sistemi eksiksiz şekilde konfigüre edin ve onaylayın
A11	1010	BUS bağlantısı üzerinden iletişim yok EMS plus	Bus hattının yanlış bağlanmış olup olmadığını kontrol edin	Kablolama hatasını giderin ve kumanda panelini kapatın ve tekrar açın
			Bus hattının arızalı olup olmadığını kontrol edin. Genişletme modüllerini EMS-BUS'tan ayırın ve kumanda panelini kapatıp tekrar çalıştırın. Arızanın, modülden veya modülün kablo bağlantılarından kaynaklanıp kaynaklanmadığını kontrol edin	BUS hattını onarın veya değiştirin. Arızalı EMS-BUS üyesini değiştirin

Tab. 25 Arıza göstergeleri

Arıza kodu	İlave kod	Nedeni veya arıza açıklaması	Kontrol işlemi / Nedeni	Yapılması gerekenler
A11 A61 A62 A63 A64	1037	Dış hava sıcaklık sensörü arızalı - Isıtma yedek işletimi etkin (A61 = Isıtma devresi 1; A62 = Isıtma devresi 2; A63 = Isıtma devresi 3; A64 = Isıtma devresi 4)	Konfigürasyonu kontrol edin. Seçili ayarda bir dış hava sıcaklık sensörü gereklidir. Kumanda paneli ve dış hava sıcaklık sensörü arasındaki bağlantı kablosu iletkenlik konusunda kontrol edilmelidir Dış hava sıcaklık sensörü içindeki ve kumanda paneline ait soketteki bağlantı kablosunun elektrik bağlantısı kontrol edilmelidir Dış hava sıcaklık sensörü, tabloda belirtilen şekilde kontrol edilmelidir Dış hava sıcaklık sensörüne ait kumanda paneli içindeki bağlantı terminallerindeki gerilim, tabloya uygun şekilde kontrol edilmelidir	Dış hava sıcaklık sensörü talep edilmiyor. Kumanda panelinde oda sıcaklığı kontrolü konfigürasyonu seçin. İletkenlik mevcut değilse, arıza giderilmelidir Dış hava sıcaklık sensörü gövdesindeki korozyonlu bağlantı terminallerini temizleyin. Değerler birbiriyle örtüşmediğinde, sensörü değiştirin Sensör değerleri doğru ise, fakat gerilim değerleri örtüşmüyorsa, o zaman kumanda paneli değiştirilmelidir
A11	1038	Saat/tarih değerleri geçersiz	Tarih/saat henüz ayarlanmamış Gerilim beslemesi uzun süredir mevcut değil	Tarihi/saati ayarlayın Gerilim kesintilerini önleyin
A11 3061 3062 3063 3064	3061 3062 3063 3064	Üç yollu vana modülü ile iletişim yok (3061 = Isıtma devresi 1; 3062 = Isıtma devresi 2; 3063 = Isıtma devresi 3; 3064 = Isıtma devresi 4)	Konfigürasyonu kontrol edin (modüldeki adres ayarı). Seçilen ayarda bir üç yollu vana modülü gereklidir Üç yollu vana modülüne giden EMS bağlantı kablosunu hasarlara yönelik kontrol edin. Üç yollu vana modülündeki BUS gerilimi 12-15 V DC arasında olmalıdır. Üç yollu vana modülü arızalı	Konfigürasyonu değiştirin Hasarlı kabloları değiştirin Üç yollu vana modülünü değiştirin
A11 3091 3092 3093 3094	3091 3092 3093 3094	Oda sıcaklık sensörü arızalı (3091 = Isıtma devresi 1; 3092 = Isıtma devresi 2; 3093 = Isıtma devresi 3; 3094 = Isıtma devresi 4)	RC300'ü oturma odasına monte edin (ısıtma cihazına (kazan) değil) veya Isıtma devresi kontrol türünü, oda sıcaklığına bağlı kontrolden dış hava sıcaklığına bağlı kontrole değiştirin Donma korumasını, 'oda' ayarından 'dış' ayarına getirin	Sistem kontrol ünitesini veya uzaktan kumandayı değiştirin.
A11	6004	Güneş enerjisi modülü iletişimi yok	Konfigürasyonu kontrol edin (modüldeki adres ayarı). Seçilen ayarda bir güneş enerjisi modülü gereklidir Güneş enerjisi modülüne giden EMS bağlantı kablosunu hasar konusunda kontrol edin. Güneş enerjisi modülündeki Bus gerilimi 12-15 V DC arasında olmalıdır. Güneş enerjisi modülü arızalı	Konfigürasyonu değiştirin Hasarlı kabloları değiştirin Modülü değiştirin

Tab. 25 Arıza göstergeleri

Arıza kodu	İlave kod	Nedeni veya arıza açıklaması	Kontrol işlemi / Nedeni	Yapılması gerekenler
A31 A32 A33 A34	3021 3022 3023 3024	Isıtma devresi gidiş suyu sıcaklık sensörü arızalı - Yedek işletmesi etkin (A31/3021 = Isıtma devresi 1; A32/3022 = Isıtma devresi 2; A33/3023 = Isıtma devresi 3; A34/3024 = Isıtma devresi 4)	Konfigürasyonu kontrol edin. Seçilen ayarda bir gidiş suyu sıcaklık sensörü gereklidir Üç yollu vana modülü ile gidiş suyu sıcaklık sensörü arasındaki bağlantı kablosunu kontrol edin Gidiş suyu sıcaklık sensörünün tabloda değerler ile karşılaştırarak kontrol edin Gidiş suyu sıcaklık sensörününe ait üç yollu vana modülündeki bağlantı terminallerindeki gerilim, tabloya uygun şekilde kontrol edilmelidir	Konfigürasyonu değiştirin. Bağlantıyı doğru şekilde oluşturun Değerler örtüşmüyorsa, o zaman sensör değiştirilmelidir Sensör değerleri doğru olduğunda, fakat gerilim değerleri birbirleriyle örtüşmediğinde, üç yollu vana modülünü değiştirin
A51	6021	Kolektör sıcaklık sensörü arızalı	Konfigürasyonu kontrol edin. Seçili ayarda bir kolektör sensörü gereklidir Güneş enerjisi modülü ile kolektör sensörü arasındaki bağlantı kablosunu kontrol edin Kolektör sensörünü, tabloda belirtilen şekilde kontrol edin Güneş enerjisi modülündeki kolektör sensörünün bağlantı terminallerinin gerilimini, tabloda belirtilen şekilde kontrol edin	Konfigürasyonu değiştirin. Bağlantıyı doğru şekilde oluşturun Değerler birbiriyle örtüşmediğinde, sensörü değiştirin Sensör değerleri doğru olduğunda, fakat gerilim değerleri birbirleriyle örtüşmediğinde, güneş enerjisi modülünü değiştirin
A51	6022	Boyer 1 alt sıcaklık sensörü arızalı. Yedek işletmesi etkin	Konfigürasyonu kontrol edin. Seçilen ayarda bir boyler alt sıcaklık sensörü gereklidir Güneş enerjisi modülü ile boyler alt sıcaklık sensörü arasındaki bağlantı kablosunu kontrol edin Güneş enerjisi modülündeki bağlantı kablosunun elektrik bağlantısı kontrol edilmelidir Boyer alt sıcaklık sensörünü tabloda belirtilen şekilde kontrol edilmelidir Alt boyler sıcaklık sensörüne ait güneş enerjisi modülü üzerindeki bağlantı terminallerindeki gerilimi, tabloya uygun şekilde kontrol edin	Konfigürasyonu değiştirin Bağlantıyı doğru şekilde oluşturun Vidalar veya bir fiş gevşek ise, söz konusu temas sorunu giderilmelidir Değerler örtüşmüyorsa, o zaman sensör değiştirilmelidir Sensör değerleri doğru ise, fakat gerilim değerleri örtüşmüyorsa, o zaman modül değiştirilmelidir
A61 A62 A63 A64	1081 1082 1083 1084	Sistemde iki adet master kumanda paneli var.	Kurulum düzleminde parametreleri kontrol edin (BUS sistemi içinde RC300'e ek olarak kumanda panelleri kumanda cihazı olarak konfigüre edilmiştir)	Isıtma devresi 1 ... 4 için olan kumanda panelini ana panel olarak tanıttın (RC100/RC150 uzaktan kumanda olarak konfigüre edilmelidir)
Hxx		Tesisat arızası değil.	Örn. ısıtma cihazının servis aralığı aşıldı.	Servis gerekli, ısıtma cihazının teknik dokümanlarına bakınız.

Tab. 25 Arıza göstergeleri

9 Çevre Koruma/Geri Dönüşüm

Çevre koruma, grubumuzda temel bir şirket prensibidir. Ürünlerin kalitesi, ekonomiklik ve çevre koruma, bizler için aynı önem seviyesindedir. Çevre korumayla ilgili yasalar ve talimatlara çok sıkı bir şekilde uyulmaktadır. Çevrenin korunması için bizler, ekonomikliği dikkate alarak, mümkün olan en iyi teknolojiyi ve malzemeyi kullanmaya özen gösteririz.

Ambalaj

Ürünlerin paketlenmesinde, optimum bir geri kazanıma (Geri Dönüşüm) imkan sağlayan, ülkeye özel geri kazandırma sistemlerinde katılımcıyız.

Kullandığımız tüm paketleme malzemeleri çevreye zarar vermeyen, geri kazanımlı malzemelerdir.

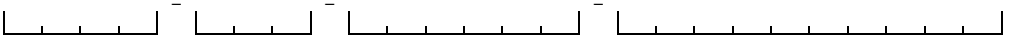
Eski Elektrikli ve Elektronik Cihazlar



Kullanılamaz durumdaki elektronik veya elektrikli cihazlar, ayrı bir yerde toplanmalı ve çevre korumasına uygun geri dönüşüm uygulaması için ilgili kuruluşlara teslim edilmelidir (eski elektronik ve elektrikli cihazlara ilişkin Avrupa Birliği yönetmeliği).

Eski elektrikli veya elektronik cihazları imha etmek için, ülkeye özgü iade ve toplama sistemlerini kullanın.

10 İşletmeye (devreye) alma protokolü



Tab. 26 Kumanda panelinin tanımlama numarası montaj esnasında buraya kaydedilmelidir.

► İşletmeye (devreye) alma protokolü, devreye alınması esnasında doldurulmalıdır. Bilgi amaçlıdır.

► Tesisat verileri

Menü noktası	Ayar	
Hid.den.kabı sens. kurulu	Hid.denge kabı yok	☐
	Kazanda	☐
	Modülde	☐
	Sensörsüz denge kabı	☐
Kazan sıcak kul.suyu konf.	Sıcak kullanım suyu yok	☐
	3 yollu vana	☐
	Boyle pompası	☐
Kazanda ısıt.de.1 yapılandı.	Isıtma devresi yok	☐
	Kendi ısıtma dev.pompası yok	☐
	Kendi pompası	☐
Kazan pompası	Yok	☐
	Sistem pom.	☐
Min. dış hava sıcaklığı	Ayarlı sıcaklık	
Sönümleme	Evet	☐
	Hayır	☐
Bina şekli	Hafif	☐
	Orta	☐
	Ağır	☐

Tab. 27 İşletime alınması esnasında Tesisat verileri menüsündeki ayarlar



> Kazan verileri

Menü noktası	Ayar	
Pompa karakt. alanı	Güç kontrollü	☐
	Delta-P kontrollü 1...4 (Ayarlı numara)	
Pompa ek çal.süresi	Ayarlı süre (dakika olarak)	 dakika
Mantıksal pompa sıcaklığı	Ayarlı sıcaklık	
Pompa şalt tarzı	Enerji tasarrufu	☐
	Isı ihtiyacı	☐
Pom.gücü. min.ısı.	Ayar değeri (yüzdelik olarak)	 %
Pom.gücü. maks.ısı.	Ayar değeri (yüzdelik olarak)	 %
Pompa kilit süresi har.3YV	Ayarlı süre (saniye olarak)	 saniye
Maks. ısıtma gücü	Ayar değeri (yüzdelik olarak)	 %
Üst sınır maks. ısıtma gü.	Ayar değeri (yüzdelik olarak)	 %
Maks. sic.kull.suyu kapas.	Ayar değeri (yüzdelik olarak)	 %
Üst sınır maks. Kul.Su.Kap.	Ayar değeri (yüzdelik olarak)	 %
Üst sınır maks. gid.su.sic.	Ayarlı sıcaklık	
Minimum cihaz gücü	Ayar değeri (yüzdelik olarak)	 %
Zaman aralığı (brülör kilit.)	Ayarlı süre (dakika olarak)	dakika
Sic.aral. (brülör kilitl.)	Ayarlı sıcaklık (Kelvin olarak)	 K
Isı muhafazası süresi	Ayarlı süre (dakika olarak)	dakika
Hava tahliye fonksiyonu	Kapalı	☐
	Otom	☐
	Açık	☐
Sifon doldurma programı	Açık	☐
	Bir kazan minimum	☐
Sinyal har. ısı ihtiy.	Açık/Kpl	☐
	0-10 V	☐
Nom.değ. har. ısı ihtiy.	Gidiş suyu sıcaklığı	☐
	Kapasite	☐

Tab. 28 İşletime alınması esnasında Kazan verileri menüsündeki ayarlar

Buderus

Menü noktası	Ayar	
Hava düz.fak. min fan gü.	Ayar değeri	
Hava düz.fak. maks fan gü.	Ayar değeri	
Acil değiştirme işletimi	Evet	☐
	Hayır	☐
Gec.süresi Türbin siny.	Ayarlı süre (saniye olarak)	 saniye

Tab. 28 İşletime alınması esnasında Kazan verileri menüsündeki ayarlar

 > Isıtma devresi 1 ... 4

Menü noktası	Ayar	Isıtma devresi			
		1	2	3	4
Isıtma devresi kurulu	Hayır	☐	☐	☐	☐
	Kazanda	☐	-	-	-
	Modülde	☐	☐	☐	☐
Kontrol şekli	Dış hava sıc. kontrollü	☐	☐	☐	☐
	Sıc.eğr.başl.noktalı dış hava sıc.	☐	☐	☐	☐
	Oda sıcaklığı kontrollü	☐	☐	☐	☐
	Oda sıcaklığı kapasitesi	☐	☐	☐	☐
	Sabit	☐	☐	☐	☐
Kumanda paneli	RC300 (hiçbir uzaktan kumanda monte edilmemiş)	☐	☐	☐	☐
	RC150 (Uzaktan kumanda monte edilmiş)	☐	☐	☐	☐
	RC100 (Uzaktan kumanda monte edilmiş)	☐	☐	☐	☐
Minimum değeri kullan	Evet	☐	☐	☐	☐
	Hayır	☐	☐	☐	☐
Isıtma sistemi	Radyatör	☐	☐	☐	☐
	Konvektör	☐	☐	☐	☐
	Zemin	☐	☐	☐	☐
Sabit ayar değeri	Ayarlı sıcaklık				
Maks. gidiş suyu sıcaklığı	Ayarlı sıcaklık				
Isıtma eğrisi ayarı	→ Tab. 30				
Düş.şekli	Düşük işletme	☐	☐	☐	☐
	Dış hava sıcaklığı eşik değeri	☐	☐	☐	☐
	Oda sıcaklık eşik değeri	☐	☐	☐	☐
Belirtilen değ. azalt. işletim	Ayarlı sıcaklık				

Tab. 29 İşletime alınması esnasında Isıtma devresi 1 menüsündeki ayarlar... 4

Menü noktası	Ayar	Isıtma devresi			
		1	2	3	4
Isıtma, şu değerin altında	Ayarlı sıcaklık				
	Kapalı	☐	☐	☐	☐
Donma korum.	Dış hava sıcaklığı	☐	☐	☐	☐
	Oda sıcaklığı	☐	☐	☐	☐
	Oda sıc. ve dış hava sıc.	☐	☐	☐	☐
	Kapalı	☐	☐	☐	☐
Donma korum.sınır sıc.	Ayarlı sıcaklık				
Üç yollu vana	Evet	☐	☐	☐	☐
	Hayır	☐	☐	☐	☐
Üç yollu vana çal.sü.	Ayarlı süre (saniye olarak)	 saniye	 saniye	 saniye	 saniye
Üç yo.vana sıc.yükseltme	Ayarlı sıcaklık (Kelvin olarak)	 K	 K	 K	 K
Boyler önceliği	Evet	☐	☐	☐	☐
	Hayır	☐	☐	☐	☐
Standart göst.görülebilir	Evet	☐	☐	☐	☐
	Hayır	☐	☐	☐	☐
Pompa tasarruf modu	Evet	☐	☐	☐	☐
	Hayır	☐	☐	☐	☐
Açık pencere algılaması	Açık	☐	☐	☐	☐
	Kapalı	☐	☐	☐	☐
PID karakter	hızlı	☐	☐	☐	☐
	orta	☐	☐	☐	☐
	gecikm.	☐	☐	☐	☐

Tab. 29 İşletime alınması esnasında Isıtma devresi 1 menüsündeki ayarlar... 4



> Isıtma eğrisi ayarı (Isıtma devresi 1 ... 4)

Menü noktası	Ayar	Isıtma devresi			
		1	2	3	4
Tasarım sıcaklığı Son nokt	Ayarlı sıcaklık				
Baş. nokt.	Ayarlı sıcaklık				
Maks. gidiş suyu sıcaklığı	Ayarlı sıcaklık				
Solar etkisi	Ayarlı sıcaklık (Kelvin olarak)				
		 K	 K	 K	 K
	Kapalı	☐	☐	☐	☐

Tab. 30 İşletime alınması esnasında Isıtma eğrisi ayarı menüsündeki ayarlar

Menü noktası	Ayar	Isıtma devresi			
		1	2	3	4
Oda etkisi	Ayarlı sıcaklık (Kelvin olarak)	 K	 K	 K	 K
	Kapalı	☐	☐	☐	☐
Oda sıcaklığı ofseti	Ayarlı sıcaklık (Kelvin olarak)	 K	 K	 K	 K
	Kapalı	☐	☐	☐	☐
Hızlı ısıtma	Ayar değeri (yüzdelik olarak)	 %	 %	 %	 %
	Kapalı	☐	☐	☐	☐

Tab. 30 İşletime alınması esnasında Isıtma eğrisi ayarı menüsündeki ayarlar



> Sic.kul.suyu sistemi I ... II

Menü noktası	Ayar	Sıcak kullanım suyu sistemi	
		I	II
Sıcak kul.suyu sis. I kurulu Sıcak ku.suyu sist. II kurulu	Hayır	☐	☐
	Kazanda	☐	–
	Modülde	☐	☐
Kazan sıcak kul.suyu konf.	Sıcak kullanım suyu yok	☐	–
	3 yollu vana	☐	–
	Boyler pompası	☐	–
Maks. kullanım suyu sıc.	Ayarlı sıcaklık		
Sic. kul.suyu	Ayarlı sıcaklık		
Sic.kul.suyu düşür.	Ayarlı sıcaklık		
Dev. girme sıcaklığı Fark	Ayarlı sıcaklık (Kelvin olarak)	 K	 K
Kapat.sıc. Fark	Ayarlı sıcaklık (Kelvin olarak)	 K	–
Gid.su.sıcak. yükselt.	Ayarlı sıcaklık (Kelvin olarak)	 K	 K
Sic.ku.su.dev.girm.gecik.	Ayarlı süre (saniye olarak)	 saniye	–
Boyler pompası başlat	Sıcaklığa bağlı	☐	☐
	Hemen	☐	☐
Min. sıc. farkı	Ayarlı sıcaklık (Kelvin olarak)	 K	 K
Sirk.pom. monte edildi	Evet	☐	☐
	Hayır	☐	☐

Tab. 31 İşletime alınması esnasında Sic.kul.suyu sistemi I menüsündeki ayarlar... II

Menü noktası	Ayar	Sıcak kullanım suyu sistemi	
		I	II
Sirkülasyon pompası	Açık	☐	-
	Kapalı	☐	-
Sirk.pomp. çal.modu	Kapalı	☐	☐
	Açık	☐	☐
	Sıcak kullanım suyu sistemi I gibi	☐	-
	Sıcak kullanım suyu sistemi II gibi	-	☐
	Özel zaman programı	☐	☐
Sirkülasyon çalışma sıklığı	Ayarlı çalışma sıklığı (saat başına X defa üç dakika süreyle)	3 dakika	 × 3 dakika
	Kesintisiz	☐	☐
Otom. term.dezenf.	Evet	☐	☐
	Hayır	☐	☐
Termik dezenfek. günü	Pazartesi	☐	☐
	Salı	☐	☐
	Çarşamba	☐	☐
	Perşembe	☐	☐
	Cuma	☐	☐
	Cumartesi	☐	☐
	Pazar	☐	☐
	Günlük	☐	☐
Termik dezenf. zamanı	Ayarlı saat	:.....	:.....
Termik dezenfeksiyon sic.	Ayarlı sıcaklık		
Günlük ısıtma	Evet	☐	☐
	Hayır	☐	☐
Günlük ısıtma Sic.	Ayarlı sıcaklık		
Günlük ısıtma zamanı	Ayarlı saat	:.....	:.....

Tab. 31 İşletime alınması esnasında Sıc.kul.suyu sistemi I menüsündeki ayarlar... II

Dizin

A

Aksesuarlar	7
AmbalajGeri dönüşümTekrar değerlendirme	53
Arıza	
– Arıza göstergeleri	46
– Arızakodu	47
– Giderilmesi	47
– İlave kod	47
– Nedeni	47
Arıza geçmişi	46
Arıza teşhis	44
Arka plan aydınlatması	13, 17
Asgari mesafeler	9
Azaltılmış işletme	37

B

Bağlantı	10
– BUS bağlantısı	10
– Dış hava sıcaklık sensörü	12
– Isıtma cihazına	10
Bakım	23, 46
– Brülör çalışma süresine göre	46
– Çalışma süresine göre	46
– Tarihe göre	46
Bakım aralığı	46
Bina türü	29
Boyler besleme devresi	4
Boyler öncelik	32
BUS bağlantısı	10
BUS kablosu	10

C

Çalışma modu	15
Çalışma testi	44
Çevre KorumaGeri Dönüşüm Ambalaj Eski Cihazlar	53

D

Denetim değerleri	44
Devre Dışı Bırakılması	23
Devreye alma	
– Diğer ayarlar	22
– Genel ayarlar	19
– Konfigürasyon asistanı ile	20
– Sistem konfigürasyonu	20
Dış hava sıcaklığı	29
– Sönümlü	29
Dış hava sıcaklığı eşik değeri	37

Dış hava sıcaklığına bağlı kontrol

– Ayak noktası ile	33
– Oda sıcaklığı dikkate alınarak	4, 33
– Oda sıcaklığı dikkate alınmadan	4
– Optimize edilmiş ısıtma eğrisi ile	33
Dış hava sıcaklığının sönümlenmesi	29
Dış hava sıcaklık sensörü	12
Donma koruma	
– Sınır sıcaklığı	38
Donma koruması	
– Isıtma, şu değer altında	37

E

Elektrik bağlantısı	10
Elektrik beslemesi	23
Elektrik kesintisi	23
EMS plus	8
Enerji tüketimi	7
Enerji tüketimine ilişkin ürün verileri	7
Eski Cihazlar İmha etme	53
Etkin yapı elemanlarının (örn. pompalar) test edilmesi	44

F

Firma adının ve telefon numarasının girilmesi	46
Fonksiyon modülü	7, 19
– Güneş enerjisi modülü	8
– Isıtma devresi modülü	8
Fonksiyonun Kapsamı	4

G

Genel bakış	
– Arıza teşhis	18
– Ayarlar	18
– İşletime alınması	19
– Servis menüsü	18
Geri alma	47
Gün.en.	43

H

Harici ısı kaynakları	9
Haşlanma tehlikesi	43
Hibrit sistem	43
Hızlı ısıtma	29, 34

I

İlave kod	47
İletişim adresinin girilmesi	46
Isıtma cihazındaki sınırlandırma	
– Gidiş suyu sıcaklığı	23
– Kullanım suyu sıcaklığı	23
Isıtma devresi	4, 31
– Adet	28
– Ayarlar	31
– Kontrol türü	33
– Üç yollu vanalı	38
Isıtma devresi olarak yüzme havuzu	33
Isıtma eğrisi	
– Ayarlama	34
– Konvektörler için	36
Isıtma sistemi	34
Isıtma tesisatı	4
Isıtma, şu değerin altında	37
İşletime alınması	
– Genel bakış	19
İşletmeye (devreye) alma protokolü	53
Isıtma cihazı	30
Isıtma eğrisi	
– Ayarı	36
– Yarı	36

K

Kablo	10
Kalibrasyon	
– Oda sıcaklığı göstergesi	47
– Saat	47
Kapama	23
Kaskad	43
Kaskad sistemleri	43
Kazan verileri	30
Konfigürasyon asistanı	20
Kontrol listesi	
– Çalışma testi	23
– Denetim değerleri	23
– Güneş enerjisi sistemi ayarları	22
– Hibrit ayarları	22
– Isıtma ayarları	22
– İşletime alınması	22
– Kaskad ayarları	23
– Müşteri memnuniyeti	22
– Sıcak kullanım suyu ayarları	22
Kontrol türleri	4, 33
Kullanılan ısıtma cihazı	30
Kullanma olanakları	4
Kumanda cihazı olarak kullanım	4

Kumanda elemanları	13
– Seçme düğmesi	14
– Tuşlar	14
Kumanda panelinin alt parçadan çıkartılması	11
Kumanda panelinin alt parçaya asılması	11

M

Minimum dış hava sıcaklığı	28–29
Montaj	8, 10
– Alt parça	10
– Dış hava sıcaklık sensörü	12
– Duvara	10
– Elektrik bağlantısı	10
– Isıtma cihazı içine	11
– Olanaklar	4
– Referans odasına	10
Montaj yeri	9
– Dış hava sıcaklığına bağlı işletimde (regülasyonda)	11
– Oda sıcaklığı dikkate alınarak	8
– Oda sıcaklığına bağlı kontrolde	8

N

Normal tip vana	8
-----------------------	---

O

Oda sıcaklığı eşik değeri	37
Oda sıcaklığı göstergesinin kalibrasyonu	47
Oda sıcaklığı sensör ayarı	47
Oda sıcaklığına bağlı kontrol	4
– Gidiş suyu sıcaklığı üzerinden	33
– Isıl güç üzerinden	33
Ölçüler	7
Ortam sıcaklığı	7

P

Pompa karakteristik alanı	30
Pompanın test edilmesi	44

R

Referans odası	9
----------------------	---

S

Saat düzeltmesi	47
Saatın kalibrasyonu	47
Şap kurutma	38
Seçme düğmesi	13
Sensör referans değerleri	7
Servis	46
Servis menüsü	17
– Açma	17
– Ayar değerlerinin değiştirilmesi	17
– Ayarlar	23
– Genel bakış	18
– Giriş	17
– Kapama	17
– Kullanım	17
– Menü düzeni	23
– menü içinde gezinme	17
Sirkülasyon	40
Sirkülasyon pompası	41
Sistem konfigürasyonu (otomatik)	20
Sıcak havalı ısıtma sistemi	33
Sıcak kullanım suyu	40
Sıcak kullanım suyu sistemi	40
Sıcaklığı düşürme modları	37
– Azaltılmış işletme	37
– Dış hava sıcaklığı eşik değeri	37
– Oda sıcaklığı eşik değeri	37
Sıcaklık aralığı	7
Sıcaklık sensörü	7
– Referans değerleri	7
Sıfırla	47
Sönümlü dış hava sıcaklığı	29
Standart gösterge	15
– Çalışma modu	15
– Semboller	15
Sürekli (sabit) ısıtma	33

T

Teknik veriler	7
Termik dezenfeksiyon	43
Termostatik vana	8
Tesisat verileri	28
Tesisatın teslimatı	23
Teslimat kapsamı	6
Tuşlar	13

U

Üç yollu vanalı ısıtma devresi	38
Üç yollu vananın test edilmesi	44
Uzaktan kumanda	7, 23, 31
Uzaktan kumanda olarak kullanım	4

V

Ventilin test edilmesi	44
------------------------------	----

Y

Yazılım versiyonları	46
Yedek güç	23
Yedek kapasite	4



Notlar



Notlar

Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi

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

Tel: (0216) 432 0 800
Faks: (0216) 432 0 986
Isı Sistemleri Servis Destek Merkezi: 444 5 474
www.buderus-tr.com
www.isisanservis.com

Üretici Firma:
Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstr. 30 - 32
D-35576 Wetzlar / Germany
www.bosch-thermotechnology.com

Almanya'da üretilmiştir.
Kullanım Ömrü 15 Yıldır

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

Malın ayıplı olması durumunda;

- 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,
- ç) İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, haklarından birisi kullanılabilir.

Buderus