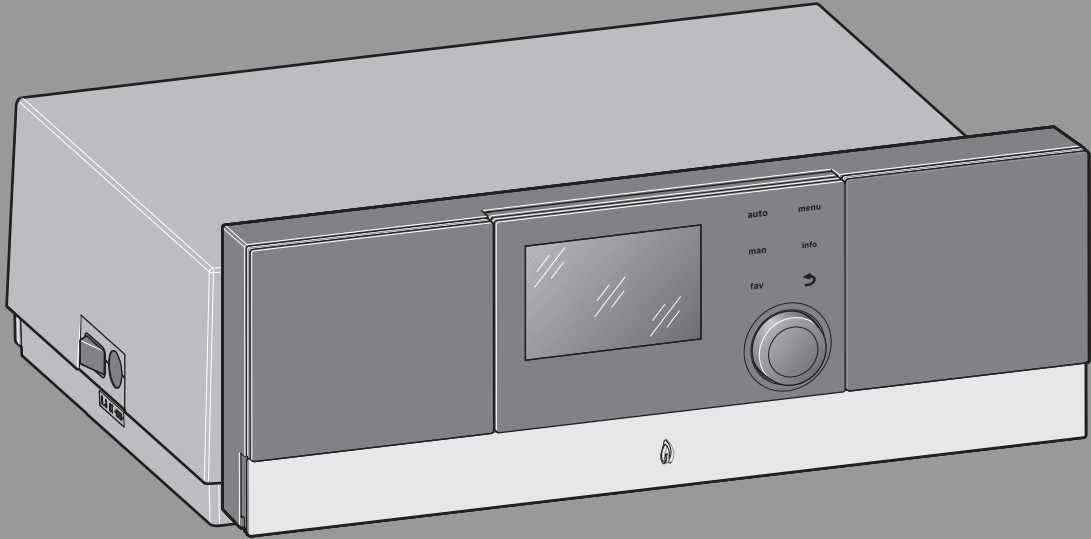


Kumanda cihazı

Logamatic MC110

Buderus

Montaj ve bakım işlemlerine başlamadan önce dikkatle okuyunuz.



İçindekiler

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler	3
1.1 Sembol açıklamaları	3
1.2 Genel Emniyet Uyarıları	3
2 Ürün ile İlgili Bilgiler	4
2.1 Amacına uygun kullanım	4
2.2 Enerji tüketimine ilişkin ürün verileri	4
2.3 MC110 kumanda cihazı ürün tanıtımı	5
2.4 Teslimat kapsamı	6
3 Montaj	6
3.1 Aletler, malzemeler ve yardımcı gereçler	6
3.2 Kumanda cihazının monte edilmesi ve işleme alınması	6
3.2.1 Kumanda cihazının ısıtma kazanına monte edilmesi	6
3.2.2 Fonksiyon modüllerinin kumanda cihazına monte edilmesi	7
3.2.3 Elektrik bağlantısı	8
3.2.4 Muhafaza kapağının takılması	9
3.2.5 Kumanda panelinin kontrol paneline monte edilmesi	9
3.2.6 Kontrol paneli eğiminin ayarlanması	9
3.3 Kumanda cihazının sökülmesi	9
3.3.1 Muhafaza kapağının çıkarılması	9
3.3.2 Fonksiyon modülünün çıkarılması	9
3.3.3 Kumanda cihazının ısıtma kazanından çıkarılması	10
4 İşleme alınması	10
4.1 Kumanda cihazının ve brülörün işleme alınması	10
4.1.1 Isıtma kazanının çalıştırılması veya devre dışı	10
4.1.2 Kumanda elemanlarına ve sembolere genel bakış	10
4.1.3 Konfigürasyon asistanı ve işleme alma menüsü	11
4.1.4 Isıtmanın çalıştırılması veya devre dışı bırakılması	12
4.1.5 Maksimum gidiş suyu sıcaklığının ayarlanması	12
4.1.6 Kullanım suyu hazırlamasının çalıştırılması veya devre dışı bırakılması	12
4.1.7 Maksimum kullanım suyu sıcaklığının ayarlanması	12
4.1.8 Kumanda panelinin ayarlanması	13
4.1.9 Donma korumasının ayarlanması	13
4.1.10 Bacacı çalışma modu	13
4.1.11 Acil durum işletimi (manuel çalışma modu)	14
4.2 Çalışma kontrolleri	15
5 Devre dışı bırakılması	15
5.1 Isıtma cihazının kumanda cihazı üzerinden işletim dışı bırakılması	15
6 Servis menüsündeki ayarlar	16
6.1 "Servis" menüsünün kullanımı	16
6.1 "Servis" menüsünün kullanımı	16
6.2.1 "Tesisat verileri" menüsü	16
6.2.2 "Kazan verileri" menüsü	17
6.2.3 Menü Isıtma devresi 1 ... 4	17
6.2.4 "Şap kurutma" menüsü	23

6.3 "Teşhis" menüsü	24
6.3.1 "Çalışma testleri" menüsü	24
6.3.2 "Denetim değerleri" menüsü	24
6.3.3 "Arıza göstergeleri" menüsü	25
6.3.4 "Sistem bilgileri" menüsü	26
6.3.5 "Bakım" menüsü	26
6.3.6 "Sıfırla" menüsü	26
6.3.7 "Kalibrasyon" menüsü	26
7 Çevre koruması ve imha	26
8 Kontrol ve bakım	27
8.1 Kumanda cihazının temizlenmesi	27
8.2 Sigortanın değiştirilmesi	27
9 Acil durum işletimi	27
9.1 Acil durum işletimi (manuel çalışma modu)	27
9.2 Acil durum işletimi (otomatik)	27
9.3 Acil durum işletiminde arızaların sıfırlanması	27
10 İşletim ve Arıza Göstergeleri	28
10.1 Kumanda panelindeki arıza göstergeleri	28
10.2 Brülör beyindeki çalışma göstergeleri	28
10.3 Arızaların giderilmesi	28
10.3.1 Kilitleyici arızanın sıfırlanması	28
10.4 İşletim ve Arıza Göstergeleri	29
10.4.1 Çalışma göstergeleri	29
10.4.2 Servis göstergeleri	30
10.4.3 Arıza göstergeleri	31
11 Ek	35
11.1 MC110 kumanda cihazı bağlantı şeması	35

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler

1.1 Sembol açıklamaları

Uyarılar

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

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



TEHLİKE:

TEHLİKE: Ağır derecede veya ölümcül yaralanmaların meydana geleceğini gösterir.



İKAZ:

İKAZ: Ağır derecede veya ölümcül yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.



DİKKAT:

DİKKAT: Hafif ve orta ağırlıkta yaralanmalar meydana gelebileceğini gösterir.

UYARI:

UYARI: Hasarların oluşabileceğini gösterir.

Önemli bilgiler



İnsanlar için tehlikelerin veya maddi hasar tehlikesinin söz konusu olmadığı önemli bilgiler gösterilen sembol ile belirtilmektedir.

Diğer semboller

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

Tab. 1

1.2 Genel Emniyet Uyarıları

⚠ Hedef grubu için bilgiler

Bu montaj kılavuzu, konusunda uzman; sıhhi tesisatçılar, ısıtma ve elektrik tesisatçıları için hazırlanmıştır. Tüm kılavuzlardaki talimatlara uyulmalıdır. Talimatların dikkate alınmaması, maddi hasarlara, yaralanmalara ve ölüm tehlikesine yol açabilir.

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

⚠ Emniyetle ilgili genel bilgiler

Emniyetle ilgili bilgilerin dikkate alınmaması ağır yaralanmalara, hatta can kaybına neden olabilir ve maddi hasarlarla birlikte çevreye de zarar verebilir.

- Yılda en az bir defa bakım yapılmalıdır. Bu çalışmalar yapılırken tüm tesisatın kusursuz olarak çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir. Kusurlar derhal giderilmelidir.
- Isıtma tesisatını işleme almadan önce bu kılavuzu dikkatli bir şekilde okuyun.

⚠ Orijinal yedek parçalar

Üretici, orijinal yedek parçalardan farklı parçalar kullanılması sonucu ortaya çıkan hasarlar için hiçbir sorumluluk üstlenmez.

- Sadece üreticiye ait orijinal yedek parçalar ve aksesuarlar kullanılmalıdır.

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

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

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

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

⚠ Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike

- Elektrik tesisatındaki çalışmalar, geçerli yasal uygulamalara uygun olarak yapılmalıdır.
- Montaj, işletmeye alma, bakım ve servis çalışmaları, sadece yetkili servis tarafından yapılmalıdır.
- Cihazın ambalajını sökmeden önce kendi vücudunuzu, bir radyatöre ve topraklanmış metal su borusuna temas ederek elektrostatik olarak deşarj edin.
- Ülkeye özgü acil etkinleştirme tertibatının (ısıtma devresi acil kapatma şalteri) mevcut olduğundan emin olun.
Trifaze akım tüketicilerinin bulunduğu tesisatlarda, acil etkinleştirme tertibatı, emniyet devresine entegre edilmelidir.
- Tesisatı elektrik şebekesinden ayırmak için EN 60335-1 standardına uygun bir kesme tertibatının mevcut olduğundan emin olun. Bir kesme tertibatının mevcut olmaması halinde, bu tür bir kesme tertibatı monte edilmelidir.
- Kumanda cihazını açmadan önce, bir kesme tertibatı aracılığıyla ısıtma tesisatının elektrik bağlantısını tamamen kesin. İstenmeden açılmaya karşı emniyet altına alın.
- Kabloları, döşeme şekline ve ortam koşullarına uygun olarak boyutlandırın. Güç çıkışları (pompalar, üç yollu vana) için olan kablolar en az 1,0 mm²'lik kesite sahip olmalıdır.

Gerekli sıcak kullanım suyu ayarları



İKAZ:

Sıcak su nedeniyle haşlanma tehlikesi!

Ayar sıcaklığı > 60 °C olarak ayarlandığında, haşlanma tehlikesi mevcuttur.

- Sıcak kullanım suyunu, sadece soğuk su ile karıştırarak açın.
- Üç yollu vana monte edin.

- Maksimum ayarı, sadece boylerin termik dezenfeksiyonu için kullanın.

⚠ Donma nedeniyle meydana gelen hasarlar

Tesisat devre dışı olduğunda donabilir:

- Donma korumasına ilişkin bilgileri dikkate alın.
- Tesisatı, örn. kullanım suyu hazırlama ve blokaj koruması gibi ek fonksiyonlar nedeniyle sürekli çalışır durumda bırakın.
- Meydana gelen arızaların hemen giderilmesini sağlayın.

⚠ İşletmeciye Devir

İşletmeciye devir 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.
- Cihazın tüm onarım ve değişim 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 işletme sahibine verin.

2 Ürün İle İlgili Bilgiler

2.1 Amacına uygun kullanım

MC110 kumanda cihazı, sadece Buderus ısıtma tesisatlarının kumanda edilmesi ve ayarlanması için kullanılabilir.

- Cihaz, sadece amacına uygun olarak ve belirtilen kontrol sistemleri ile birlikte kullanılmalıdır.
- Montaj ve işletim sırasında ülkeye özgü talimatlar ve standartlar dikkate alınmalıdır.

2.2 Enerji tüketimine ilişkin ürün verileri

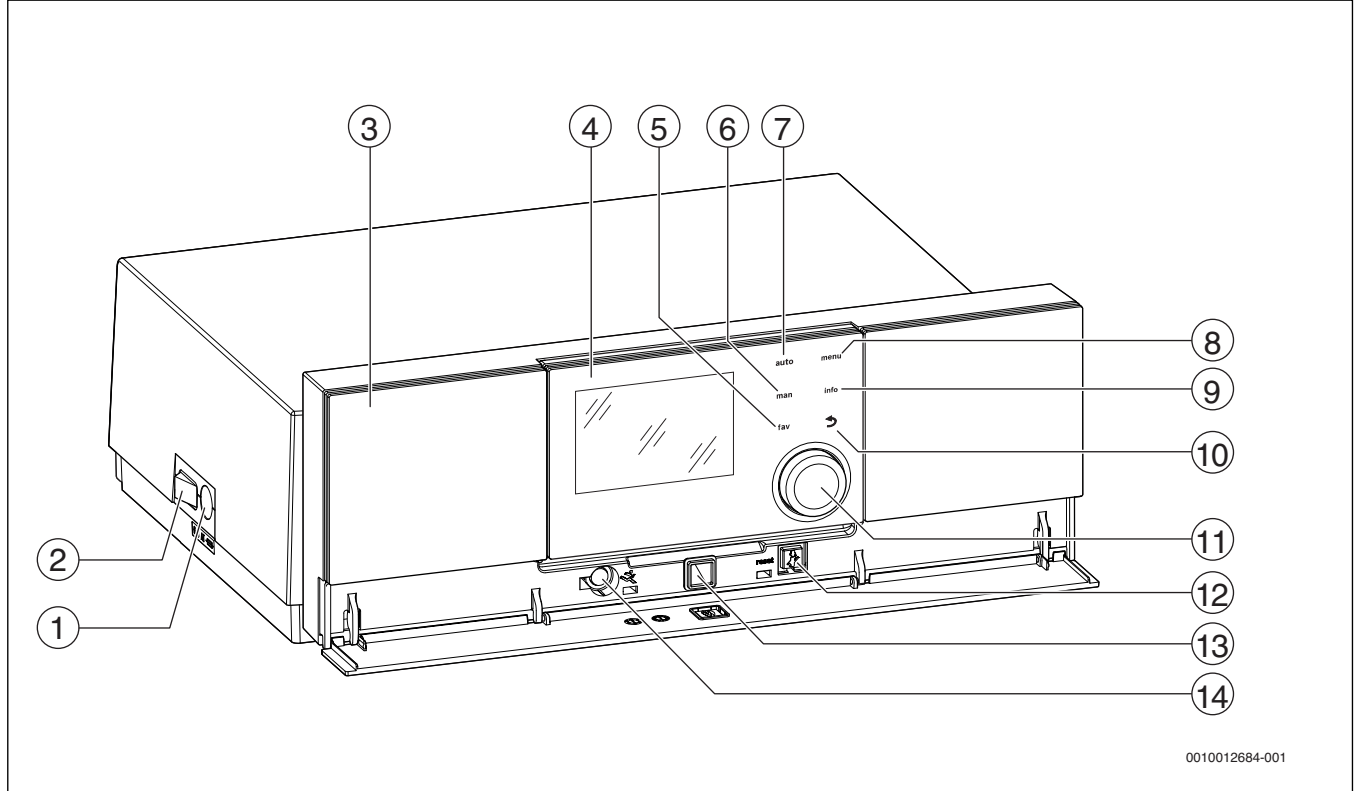
Enerji tüketimine ilişkin ürün verilerini, işletmeci için hazırlanmış kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz.

2.3 MC110 kumanda cihazı ürün tanıtımı



Örnek olarak RC310 kumanda paneli donanımlı kumanda cihazı gösterilmekte ve tanıtılmaktadır.

► Ayrıntılı bilgiler, monte edilmiş kumanda panelinin ve ısıtma cihazının teknik dokümantasyonunda sunulmaktadır.



Res. 1 Logamatic RC310 kumanda paneli donanımlı MC110 kumanda cihazı – Kumanda elemanları

- [1] Cihaz sigortası 6,3 A
- [2] Ana şalter
- [3] Kontrol paneli
- [4] Kumanda paneli Logamatic RC310 (aksesuar)
- [5] 'fav' tuşu (sık kullanılan fonksiyonlar)
- [6] 'man' tuşu (manuel çalışma modu)
- [7] 'auto' tuşu (otomatik çalışma modu)
- [8] 'menu' tuşu (menülerin açılması)
- [9] 'info' tuşu (bilgi menüsü ve yardım)
- [10] ↩ tuşu (geri tuşu)
- [11] Seçme düğmesi
- [12] 🏠 tuşu: Bacacı çalışma modu, sıfırlama ve acil durum işletimi
- [13] Durum LED'i
- [14] Servis Anahtarı bağlantısı

MC110 kumanda cihazı, ayaklı ısıtma kazanlarında temel kumanda paneli işlevine sahiptir. Kullanılabilecek fonksiyonlar:

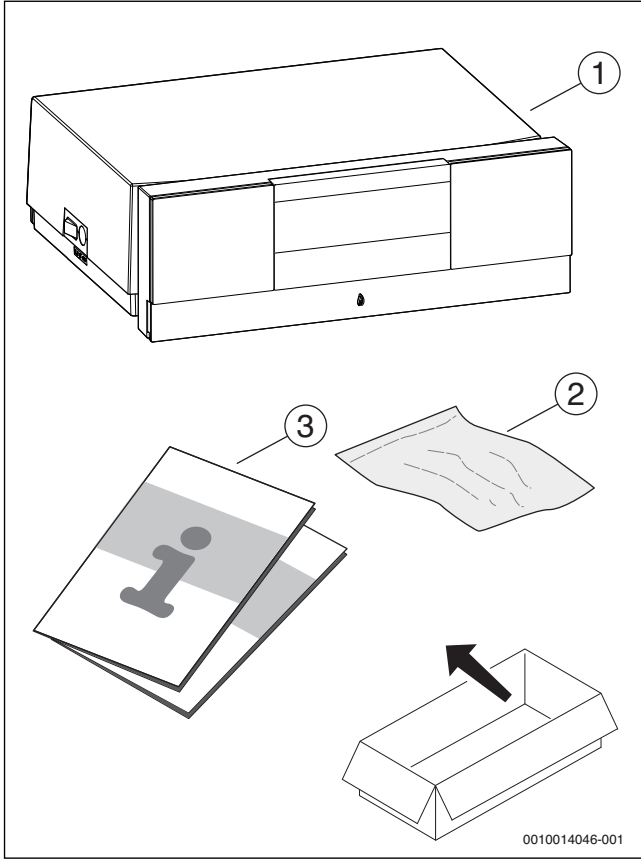
- Kazan ve brülör işletmesi için durum göstergeleri
- Bacacı çalışma modunu etkinleştirme/devre dışı bırakma
- Kilitleyici arızaları sıfırlama
- Acil durum işletimini (manuel çalışma modu) etkinleştirme/devre dışı bırakma

Isıtma tesisatının konforlu bir şekilde kumanda edilmesi ve kullanılması için çok sayıda diğer fonksiyonlar, Logamatic RC310 kumanda paneli veya ayrıca temin edilebilen RC200 ve Logamatic RC100 kumanda panelleri ile sunulur.

MC110 kumanda cihazı üzerinden ısıtma cihazının elektrik bağlantısı yapılır. Kumanda cihazına, ayrıca BC30 E temel kontrol ünitesi veya Logamatic RC310 kumanda paneli ve de 2 fonksiyon modülü monte edilebilir.

Teslim edilen kumanda cihazında, kumanda paneli yerine bir kapak mevcuttur. Kumanda panelini ısıtma kazanına monte etmek için
→ Bölüm 3.2.1, Sayfa 6.

2.4 Teslimat kapsamı



Res. 2 Teslimat kapsamı

- [1] Düz kapaklı kumanda cihazı-
- [2] Bağlantı terminalleri
- [3] Teknik dokümantasyon

3 Montaj

3.1 Aletler, malzemeler ve yardımcı gereçler

Kurulum, montaj ve bakım için gerekenler:

- Elektroteknik alanında kullanılan alet ve ölçüm cihazları

Ayrıca amaca uygun ekipmanlar:

- İşletme alma ve servis için bir bilgisayar

3.2 Kumanda cihazının monte edilmesi ve işleme alınması

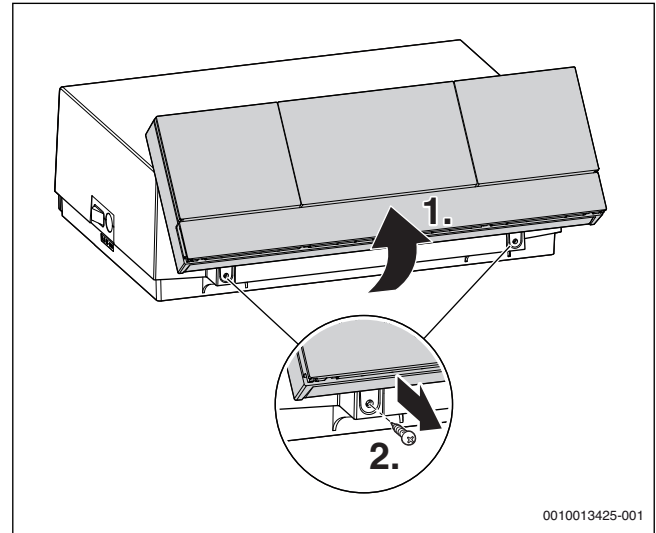
**TEHLİKE:****Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike!**

- Elektrikle ilgili montaj çalışmalarından önce tüm kutupları şebekeden ayırın ve yanlışlıkla açılmaması için kilitleyin.

- Gaz vanasını veya sıvı yakıt kapatma vanasını kapatın.

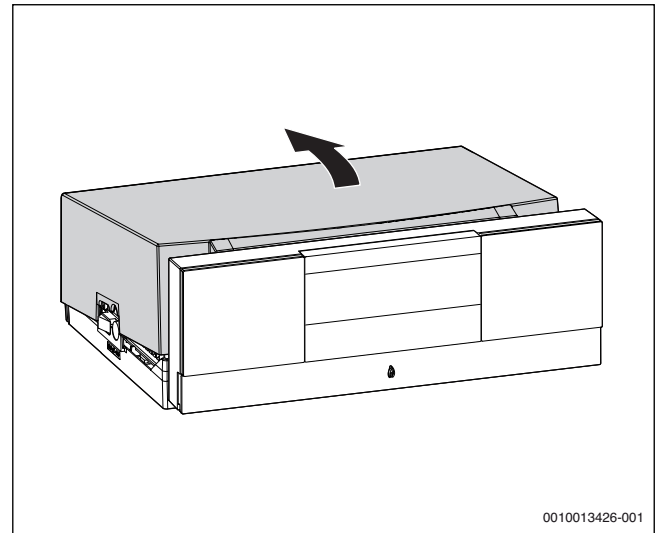
3.2.1 Kumanda cihazının ısıtma kazanına monte edilmesi

- Kumanda cihazındaki kumanda panelini, vidalara ulaşılabilmesi için yukarı doğru açın.
- Kumanda cihazının muhafaza kapağındaki 2 adet vidayı çıkarın.



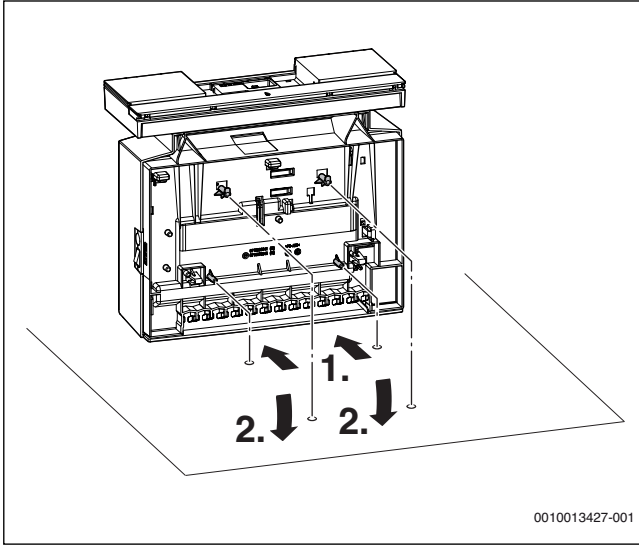
Res. 3 Vidaların çıkarılması

- Kumanda panelini öne doğru katlayın.
- Muhafaza kapağını arkaya doğru katlayın ve çıkarın.



Res. 4 Muhafaza kapağının çıkarılması

- Kumanda cihazının alt tarafındaki ön kancaları ısıtma kazanındaki boşluklara yerleştirin.
- Kumanda cihazını aşağı doğru çekin.
- Kumanda cihazını, ısıtma kazanındaki yerine oturana kadar arka tarafından aşağıya doğru bastırın.

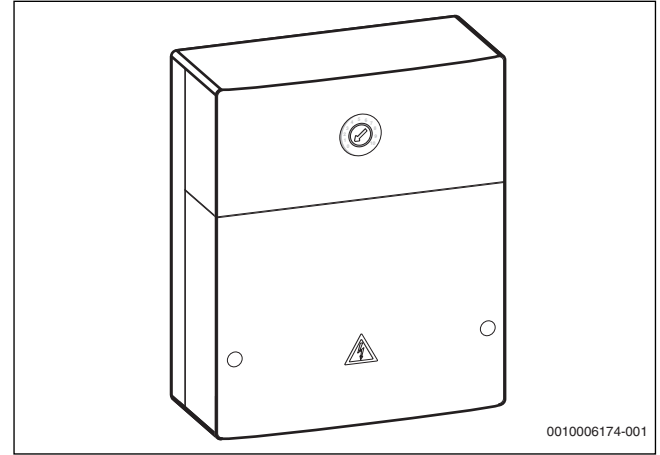


Res. 5 Kumanda cihazının ısıtma kazanına monte edilmesi

3.2.2 Fonksiyon modüllerinin kumanda cihazına monte edilmesi

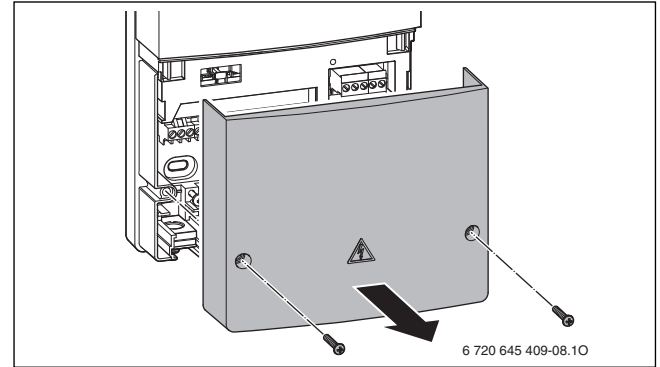
Fonksiyon modüllerinin gövdeden çıkarılması

Fonksiyon modülleri takılmadan önce (→ Şekil 10, Sayfa 8), modüller gövdeden (→ Şekil 6) veya ana taşıyıcıdan (→ Şekil 8) çıkarılmalıdır.



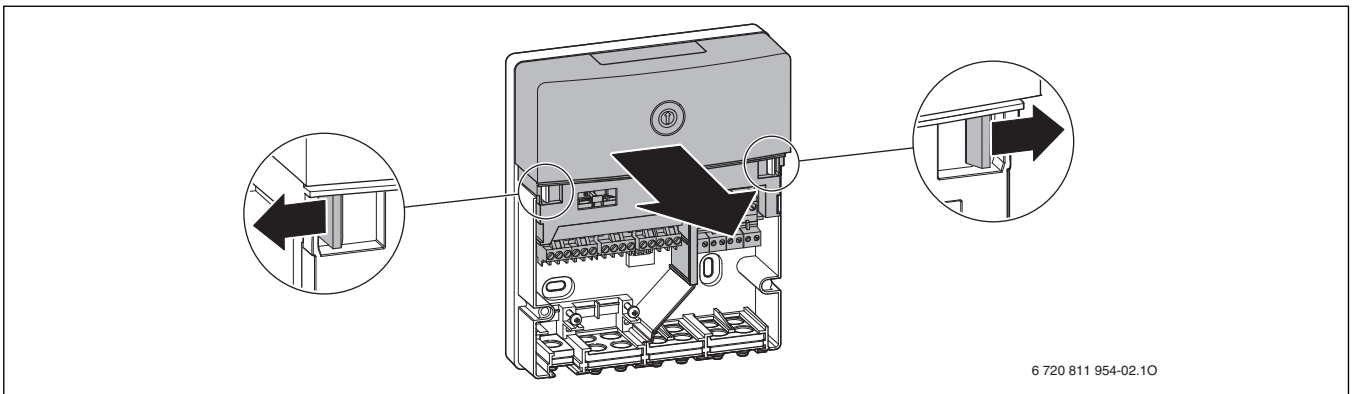
Res. 6 Gövde

- Gövdeyi açın.



Res. 7 Gövdenin açılması

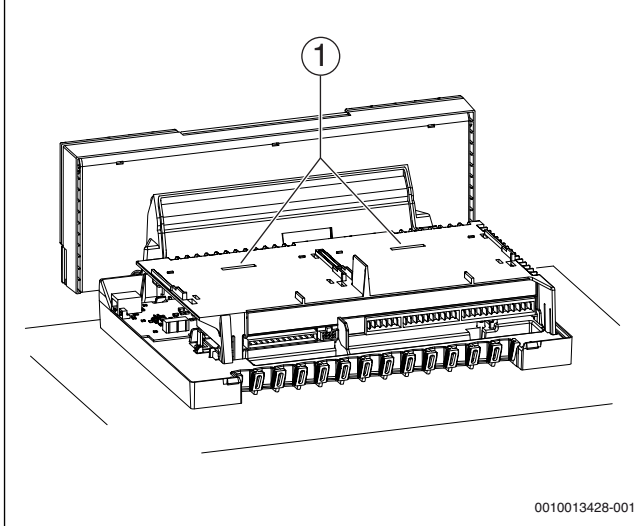
- Fonksiyon modülünü ana taşıyıcıdan çıkarın.



Res. 8 Fonksiyon modülünün çıkarılması

Fonksiyon modülü şimdi kumanda cihazına takılabilir.

Fonksiyon modüllerinin takılması



Res. 9 Görünüm: Muhafaza kapaksız ve modülsüz

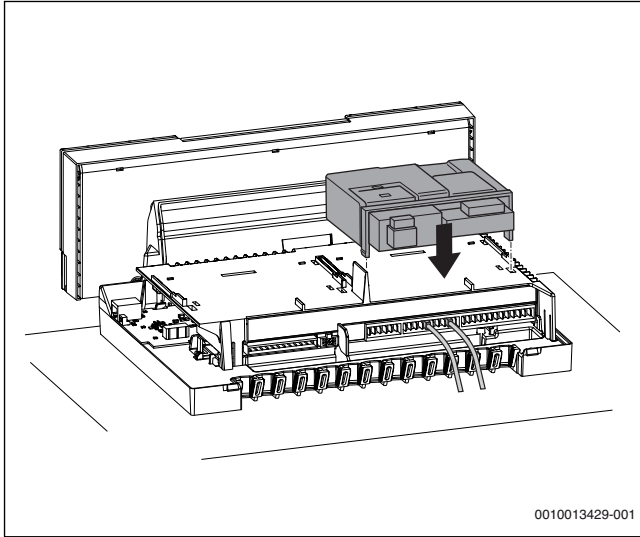
[1] Takılabilir 2 adet fonksiyon modülü için slot

Kumanda cihazındaki modül taşıyıcısına en fazla 2 adet fonksiyon modülü (örneğin MM100) entegre edilebilir ve bir kumanda paneli (RC310/BC30 E) ile kullanılabilir. Daha fazla modülde her biri için komple cihaz gövdesi (aksesuar) gereklidir.



Fonksiyon modüllerinin montaj kılavuzlarını dikkate alın.

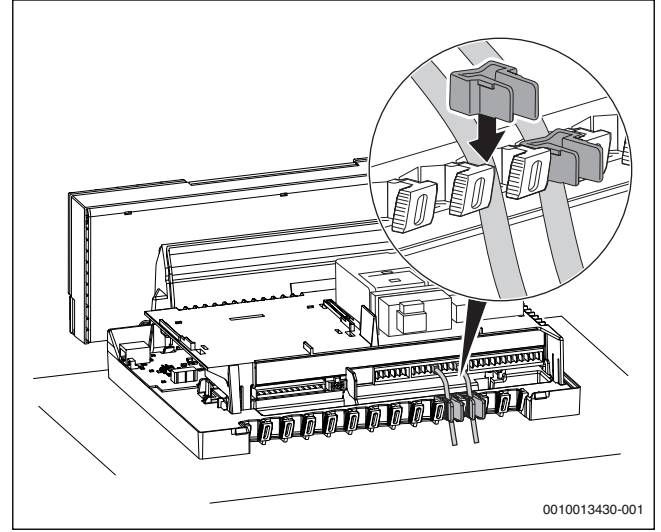
- Fonksiyon modülünün dış arka mandallarını kumanda cihazındaki bağlantı kulaklarına geçirin.
- Modülün ön tarafını aşağı doğru bastırın.



Res. 10 Fonksiyon modüllerinin takılması

Gerilme önlemenin oluşturulması

- Tüm elektrik kablolarını kablo kelepçeleri ile sabitleyin (teslimat kapsamı).
- Kabloları öngörülen konumlara yerleştirin.
- Kablo yerleştirilmiş kablo kelepçesini üst taraftan yarığa yerleştirin ve kablo kaymaz şekilde sabitlenene kadar aşağı bastırın.



Res. 11 Kumanda cihazındaki terminal bloğu

3.2.3 Elektrik bağlantısı

Isıtma kazanı, ancak kumanda cihazı monte edildikten sonra tam olarak çalışmaya hazır olur.



TEHLİKE:

Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike!

- Elektrikle ilgili montaj çalışmalarından önce tüm kutupları şebekeden ayırın ve yanlışlıkla açılmaması için kilitleyin.

Elektrikli yapı gruplarının bağlantısını yapma sırasında devre şemasını ve ilgili ürünün kılavuzlarını dikkate alın.



Elektrik bağlantısında dikkate alınması gerekenler:

- Isıtma tesisatı kapsamındaki elektrikle ilgili çalışmalar, sadece bu konuda gerekli niteliğe sahip kişilerce yapılmalıdır. Gerekli niteliklere sahip bir personel mevcut olmadığında, elektrik bağlantıları yetkili bir ısıtma tesisatı servisi tarafından yapılmalıdır.
- Yerel yönetmelikleri dikkate alın!

Şebeke bağlantısının oluşturulması



TEHLİKE:

Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike!

Yanlış bağlanmış kablolar, tehlikeli sonuçlara yol açabilecek hatalı bir çalışmaya neden olabilir.

- Elektrik bağlantılarını oluştururken MC110 kumanda cihazının bağlantı şemasını dikkate alın (→ Bölüm 11.1, Sayfa 35).



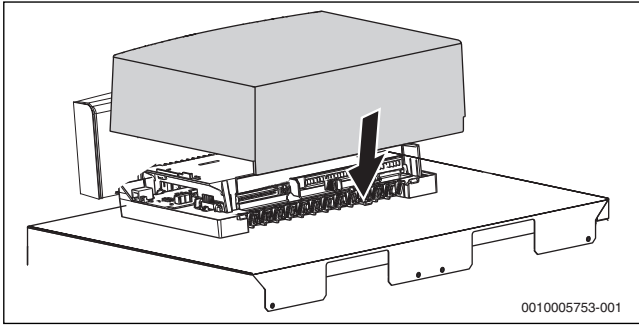
Isıtma kazanını tüm kutuplardan olmak üzere elektrik şebekesinden ayırmak için standartlara uygun bir kesme tertibatının (kontak aralığı > 3 mm) bulunmasına dikkat edin.

- Bir kesme tertibatı mevcut olmadığında kesme tertibatı monte edilmelidir.

- Yerel yönetmeliklerde öngörüldüğü gibi sabit şebeke bağlantısı oluşturun.
- Gerekğinde muhafaza kapağını çıkarın (→ Bölüm 3.2.1, Sayfa 6).

3.2.4 Muhafaza kapağının takılması

- Kumanda cihazının muhafaza kapağını yukarıdan alt parçaya yerleştirin ve yerine oturana kadar aşağı doğru bastırın.
- Kumanda cihazının muhafaza kapağını 2 adet vidayla, sökme sırasının tersi sırasını uygulayarak sabitleyin (→ Bölüm 3.2.1, Sayfa 6).



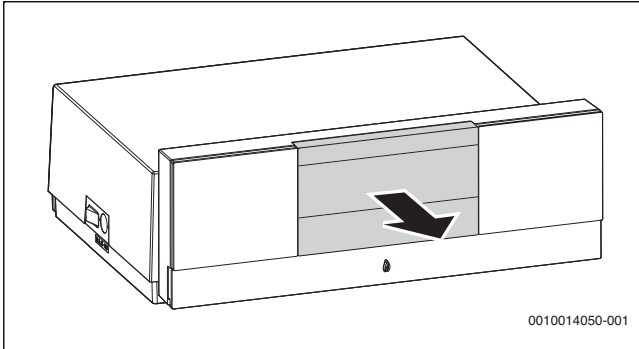
Res. 12 Muhafaza kapağının takılması

3.2.5 Kumanda panelinin kontrol paneline monte edilmesi



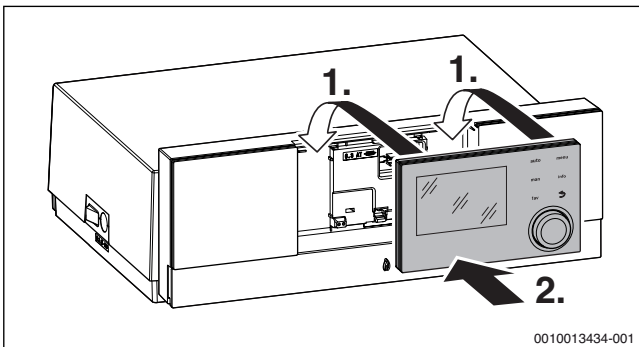
Daha fazla tesisat parçaları (örneğin modüller, uzaktan kumandalar, pompalar, vs.) monte edileceği zaman, kontrol sisteminin monte edilmesi ve elektrik bağlantısının yapılmaması için ilave işlem adımlarının uygulanması gereklidir.

- Kapağı öne doğru çekerek çıkarın.



Res. 13 Kapağın çekilerek çıkarılması

- Kumanda panelini üst taraftan asın.
- Kumanda panelini alt taraftan yerine oturtun.



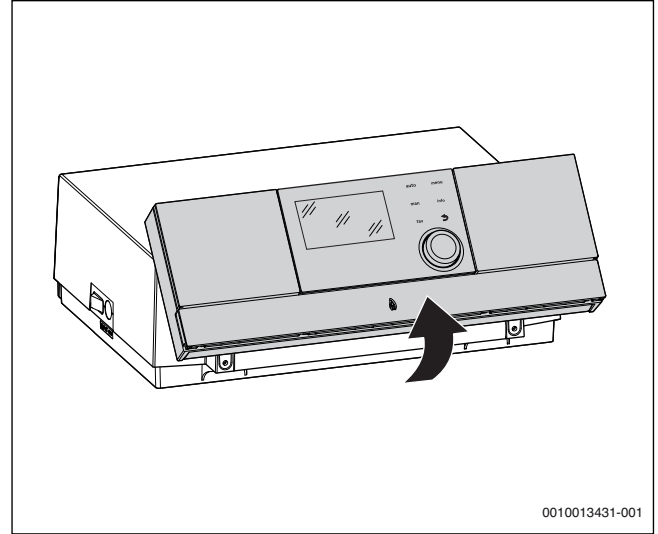
Res. 14 Kumanda panelinin asılması

Kumanda paneli monte edilmiştir. Bunun için gerekli tüm elektrik bağlantıları yapılmıştır.

3.2.6 Kontrol paneli eğiminin ayarlanması

Normal konumdaki kontrol paneli dikey şekilde durmaktadır. Kontrol panelinin normal konumunda gösterilen veriler iyi okunmadığı takdirde, kontrol panelini arkaya doğru eğebilirsiniz.

- Kontrol panelini döndürün ve istediğiniz konumda sabitleyin.



Res. 15 Eğimin ayarlanması

3.3 Kumanda cihazının sökülmesi



TEHLİKE:

Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike!

- Elektrikle ilgili montaj çalışmalarından önce tüm kutupları şebekeden ayırın ve yanlışlıkla açılmaması için kilitleyin.

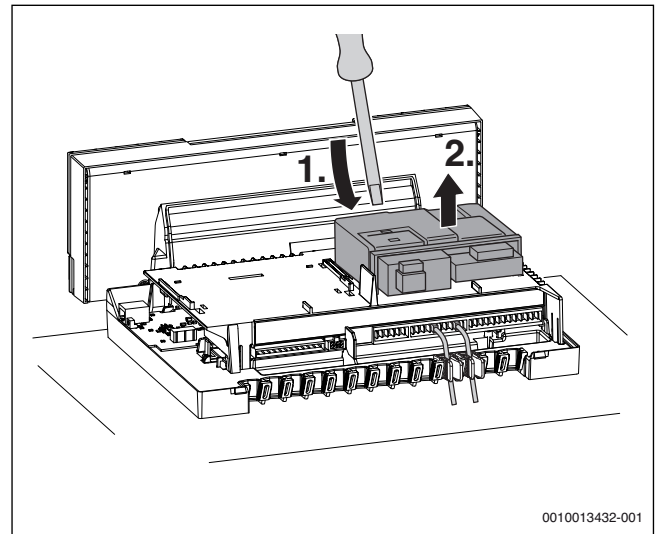
- Gaz veya sıvı yakıt vanasını kapatın.

3.3.1 Muhafaza kapağının çıkarılması

- Muhafaza kapağını çıkarın (→ Bölüm 3.2.1, Sayfa 6).

3.3.2 Fonksiyon modülünün çıkarılması

- Fonksiyon modülü ile kumanda cihazı arasındaki elektrik soketi bağlantısını çözün.
- Fonksiyon modülünü bir tornavida ile mandaldan kurtarın.
- Modülün ön tarafını yukarı doğru çekin ve fonksiyon modülünü çıkarın.

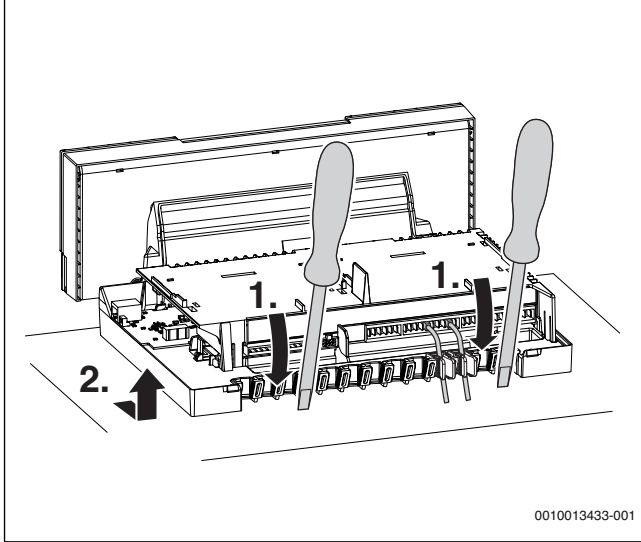


Res. 16 Fonksiyon modülünün çıkarılması

3.3.3 Kumanda cihazının ısıtma kazanından çıkarılması

Bileşenler münferit olarak değiştirileceği zaman kumanda cihazı çoğu zaman ısıtma kazanında kalabilir. Buna rağmen çıkarılması gerektiği takdirde:

- Kurulum yerindeki elektrik bağlantılarını ayırın.
- Kumanda cihazındaki elektrik soketi bağlantılarını çözün.
- Mandalı bir tornavida ile çözün.
- Kumanda cihazını arka tarafından yukarıya doğru kaldırın ve ısıtma kazanından çıkarın.



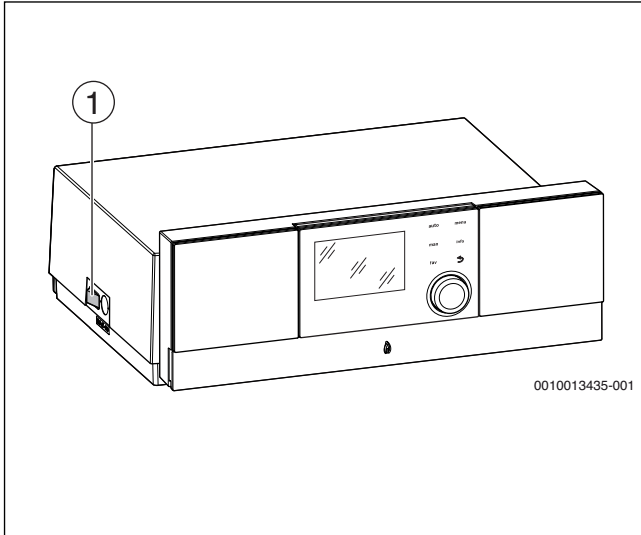
Res. 17 Kumanda cihazının ısıtma kazanından çıkarılması

4 İşletime alınması

4.1 Kumanda cihazının ve brülörün işletime alınması

4.1.1 Isıtma kazanının çalıştırılması veya devre dışı

- Isıtma kazanını ana şalterden [1] çalıştırın veya devre dışı bırakın.



Res. 18 Çalıştırma/Devre dışı bırakma

- [1] Ana şalter

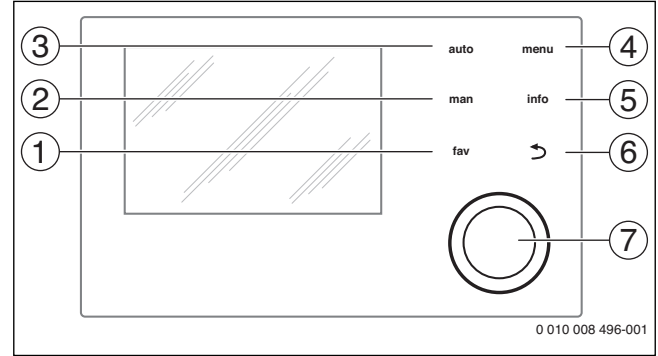
Tesisatı korumak amacıyla, öncelikle örneğin modüller veya sensörler gibi tüm yapı parçalarının ve yapı gruplarının monte edilmesini ve parametre ayarlarının yapılmasını öneriyoruz.

- Modülleri monte edin ve gerektiğinde kodlama şalterini ayarlayın.
- Oturma odasına monte edilmiş kumanda panellerinin (aksesuar) kurulumunu ve konfigürasyonunu yapın.
- Sensörü monte edin.

İlk defa işletime alma sırasında dil, tarih ve saat ayarlı olduğu takdirde:

- Konfigürasyon asistanını başlatın.

4.1.2 Kumanda elemanlarına ve sembollere genel bakış

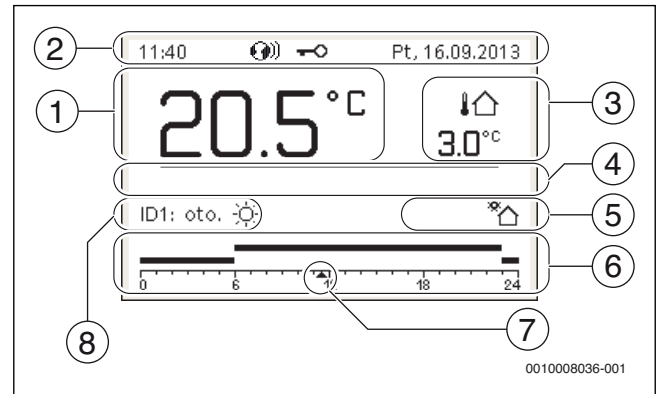


Res. 19 Kumanda elemanları

- [1] **'fav'** tuşu: Favori fonksiyonları (basıp bırakma) ve favori menüsü (basılı tutma)
- [2] **'man'** tuşu: Manuel işletim (basıp bırakma) ve geçici manuel işletim (basılı tutma)
- [3] **'auto'** tuşu: Zaman programlı otomatik çalışma modu
- [4] **'menu'** tuşu: Ana menü (basıp bırakma)
- [5] **'info'** tuşu: Bilgi menüsü veya güncel seçime ilişkin diğer bilgiler
- [6] **↶** tuşu: Bir üst menü düzlemini açma veya değeri iptal etme (basıp bırakma), standart göstergeye geri dönmek (basılı tutma)
- [7] Seçme düğmesi: Seçme (çevirme) ve onaylama (basma)



Ekranın aydınlatması kapalı olduğunda, seçme düğmesine ilk defa basıldığında sadece aydınlatma açılır. Seçme düğmesinin çevrilmesi ve aynı anda başka bir kumanda elemanına basılması durumunda, açıklanan etkiye ilave olarak aydınlatma etkinleştirilir. Bu kılavuzdaki kullanma adımlarının açıklamaları, her zaman açık aydınlatmayı esas almaktadır. Herhangi bir kumanda elemanı kullanılmadığında, aydınlatma otomatik olarak kapatılır (standart göstergede yaklaşık 30 sn., menüde yaklaşık 30 dk., arıza durumunda 24 saat).



Res. 20 Standart göstergedeki semboller (örnek gösterim)



Standart gösterge, sadece gösterilen ısıtma devresine ilişkindir. 'man' tuşuna, 'auto' tuşuna basılması ve standart göstergede arzu edilen oda sıcaklığının değiştirilmesi, sadece gösterilen ısıtma devresine etki etmektedir.

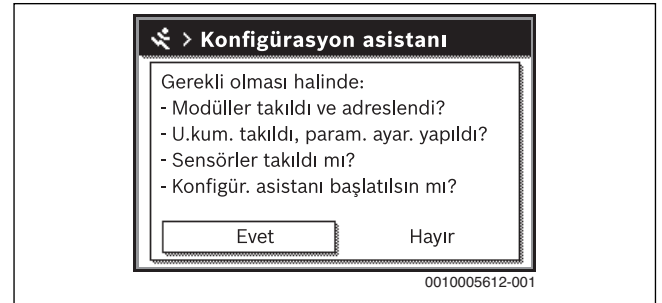
Poz.	Sembol	Açıklama
1	22.0 °C	Değer göstergesi (güncel sıcaklık göstergesi): • Duvar montajında oda sıcaklığı • Isıtma cihazına montajda ısıtma cihazı sıcaklığı.
2	-	Bilgi satırı: Saat, gün ve tarih göstergesi
		Bilgi satırı: Sistemde iletişim modülü mevcut ve üreticinin sunucusu ile bağlantı etkin.
		Bilgi satırı: 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 sıcaklığın gösterimi): Dış hava sıcaklığı, güneş enerjisi kolektörü veya sıcak kullanım suyu sistemi sıcaklığı.
4	-	Metin bilgisi: Örneğin güncel olarak gösterilen sıcaklığın tanımı (→ Şekil 20, [1]); oda sıcaklığı için bir tanım gösterilmez. Bir arıza söz konusu olduğunda, burada arıza giderilene kadar bir uyarı gösterilir.
5		Bilgi grafiği: Güneş enerjisi pompası çalışıyor.
		Bilgi grafiği: Kullanım suyu hazırlama etkin
		Bilgi grafiği: Kullanım suyu hazırlama fonksiyonu kapalıdır
		Bilgi grafiği: Brülör açıktır (alev)
	B	Bilgi grafiği: Isıtma cihazı bloke olmuştur (örneğin alternatif bir ısıtma cihazı nedeniyle).
6		Zaman programı: Gösterilen ısıtma devresi için etkin zaman programının grafiksel gösterimi. Sütunun yüksekliği, farklı zaman dilimlerindeki arzu edilen oda sıcaklığını kabaca temsil eder.
7		Zaman dilimi işareti ▲, 15 dakikalık adımlarda (= zaman skalasının birimleri) güncel saati göstermektedir.
8	oto	Çalışma modu: Bir ısıtma devresi ile otomatik çalışma modu etkin (zaman programına göre).
	ID2: oto	Çalışma modu: Sadece gösterilen ısıtma devresi için otomatik çalışma modu etkin (zaman programına göre).
		Çalışma modu: Isıtma işletmesi etkin.
		Çalışma modu: Düşük sıcaklık işletimi etkin.
8	Yaz (kapalı)	Çalışma modu: Bir ısıtma devresi ile yaz işletimi etkin (ısıtma kapalı, kullanım suyu hazırlama etkin)
	ID2: Yaz (kapalı)	Çalışma modu: Sadece gösterilen ısıtma devresi için yaz işletimi etkin (ısıtma kapalı, kullanım suyu hazırlama etkin).
8	manuel	Çalışma modu: Manuel çalışma modu etkin; bir ısıtma devresi ile.
	ID2: manuel	Çalışma modu: Manuel çalışma modu etkin; sadece ısıtma devresi için.

Poz.	Sembol	Açıklama
8	31.12.2099 kad. tatil	Çalışma modu: Tatil modu etkin; bir ısıtma devresi ile.
	ID2: 31.12.2099 kad. tatil	Çalışma modu: Tatil modu etkin; gösterilen ısıtma devresi ve gerektiğinde sıcak kullanım suyu sistemi için.
8		Çalışma modu: Isıtma kapalı (tüm ısıtma devreleri)
		Çalışma modu: Bacacı modu etkin
		Çalışma modu: Acil durum işletimi etkin
	E	Çalışma modu: Harici ısı ihtiyacı

Tab. 2 Ekrandaki semboller

4.1.3 Konfigürasyon asistanı ve işletime alma menüsü

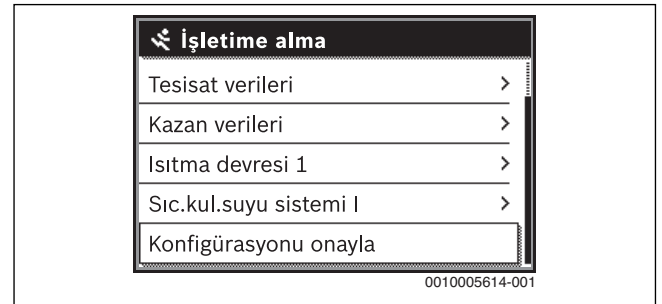
Konfigürasyon asistanı kendi kendine, hangi BUS üyelerinin tesisata monte edilmiş olduğunu algılar. Konfigürasyon asistanı, menüyü ve varsayılan ayarları uygun şekilde uyarlar.



Res. 21 Konfigürasyon asistanının başlatılması

Sistem analizi, duruma bağlı olarak en fazla bir dakika sürer.

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



Res. 22 İşletime alma menüsü - Konfigürasyonun onaylanması

Sistem analizi atlanırsa, **İşletime alma** menüsü açık durumdadır. Burada belirtilen ayarlar, dikkatli bir şekilde kurulmuş tesisata uyumlu hale getirilmelidir. Ardından ayarlar onaylanmalıdır.



Mevcut menüler, menü noktaları, ayar aralıkları ve temel ayarlar kurulu tesisata bağlıdır. Daha fazla bilgi için monte edilmiş kumanda panelinin ve modüllerin teknik dokümantasyonunu dikkate alın.

4.1.4 Isıtmanın çalıştırılması veya devre dışı bırakılması

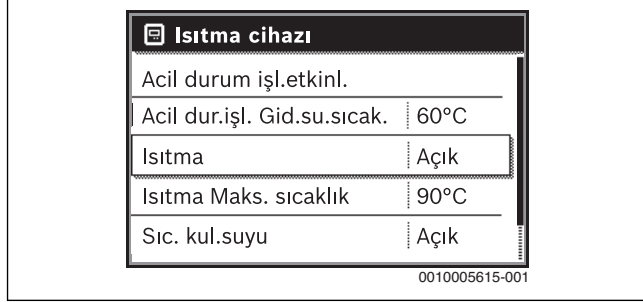
UYARI:

Donma nedeniyle tesisatta hasar meydana gelebilir!

Isıtma işletmesi devre dışı olduğunda ve yaz işletiminde sadece cihaz donma koruması mevcuttur.

- Donma tehlikesi olduğunda donma korumasına dikkat edin (→ Bölüm 4.1.9, Sayfa 13).

- **Ana menü** seçeneğini seçin.
- **Isıtma cihazı** menüsünü seçin ve onaylayın.
- **Isıtma** seçeneğini seçin ve onaylayın.
- **Açık** veya **Kapalı** seçeneğini seçin ve onaylayın.



Res. 23 Isıtmanın çalıştırılması

- Manuel yaz işletimini etkinleştirmek için **Ana menü > Isıtma > Yaz/Kış geçişi** menüsünün **Yaz/Kış geçişi** menü noktasındaki **Sürekli yaz** ayarını seçin ve onaylayın.

Yaz işletiminde ısıtma kapalı ve kullanım suyu hazırlama etkin olur.

Yaz işletimine ilişkin ayrıntılı bilgiler → Kumanda paneline ve donma korumasına ilişkin teknik dokümantasyon, → Bölüm 4.1.9, Sayfa 13.

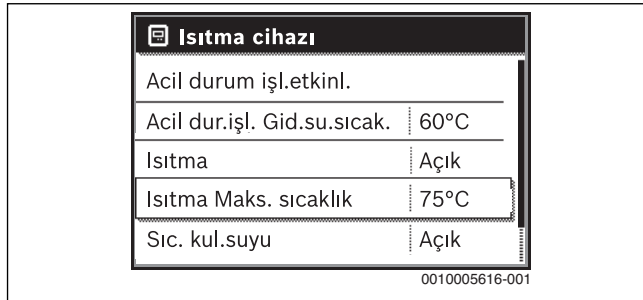
4.1.5 Maksimum gidiş suyu sıcaklığının ayarlanması

UYARI:

Şap zarar görebilir veya kullanılamaz hale gelebilir!

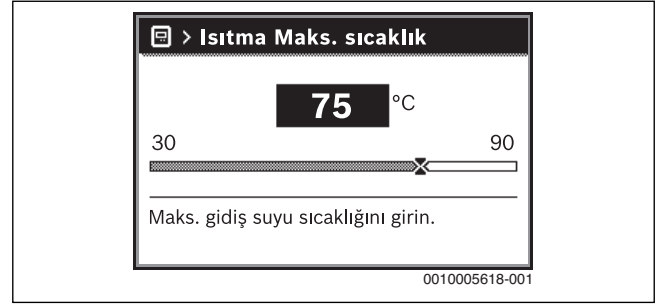
- Yerden ısıtma sisteminde, üretici tarafından önerilen maksimum gidiş suyu sıcaklığını dikkate alın.

- **Ana menü** açılmalıdır.
- **Isıtma cihazı** menüsünü seçin ve onaylayın.
- **Isıtma Maks. sıcaklık** seçeneğini seçin ve onaylayın.



Res. 24 Maksimum gidiş suyu sıcaklığı

- Sıcaklığı ayarlayın ve onaylayın.



Res. 25 Maksimum gidiş suyu sıcaklığının ayarlanması

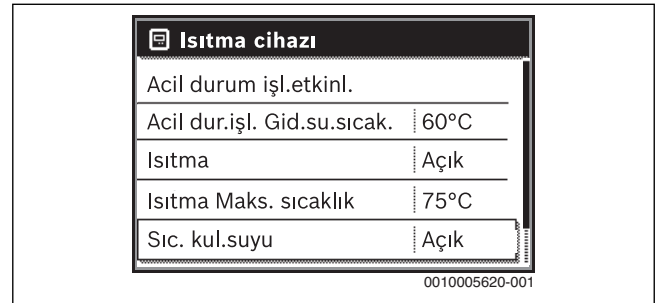
Maksimum gidiş suyu sıcaklığı 30 °C ile 90 °C arasında ayarlanabilir (sıcaklık aralığı, ısıtma cihazına bağlıdır). Güncel gidiş suyu sıcaklığı, gerekli aksesuar monte edilmiş ve ısıtma cihazına kumanda paneli monte edilmiş ve uygun şekilde konfigüre edilmiş olduğunda ekranın standart göstergesinde gösterilir.

Tesisatta güncel olarak ölçülen sıcaklıklar görüntülenebilir. Tesisata dair bilgilerin görüntülenmesine ilişkin ayrıntılı bilgiler

→ Kumanda panelinin teknik dokümantasyonu.

4.1.6 Kullanım suyu hazırlamasının çalıştırılması veya devre dışı bırakılması

- **Ana menü** seçeneğini seçin.
- **Isıtma cihazı** menüsünü seçin ve onaylayın.
- **Sıc. kul.suyu** seçeneğini seçin ve onaylayın.
- **Açık** veya **Kapalı** seçeneğini seçin ve onaylayın.



Res. 26 Kullanım suyu hazırlamasının çalıştırılması

Kullanım suyu hazırlaması bir boyler ile gerçekleştirildiğinde, **Servis menüsü > Sıcak kullanım suyu ayarları > Sıc.kul.suyu sistemi I...II** menüsünün **Dev. girme sıcaklığı Fark** menü noktasında, boylerin tekrar ısıtmaya başlanacağı sıcaklık farkı ayarlanabilir.

Kullanım suyu hazırlaması ayarlarına ilişkin ayrıntılı bilgiler

→ Kumanda panelinin teknik dokümantasyonu.

4.1.7 Maksimum kullanım suyu sıcaklığının ayarlanması



DİKKAT:

Lejyonella bakterisi oluşması nedeniyle sağlık tehlikesi!

- Düşük sıcak kullanım suyu sıcaklıklarında **Termik dezenfeksiyon** veya **Günlük ısıtma** etkinleştirilmelidir (→ Şebeke suyu düzenlemesi).



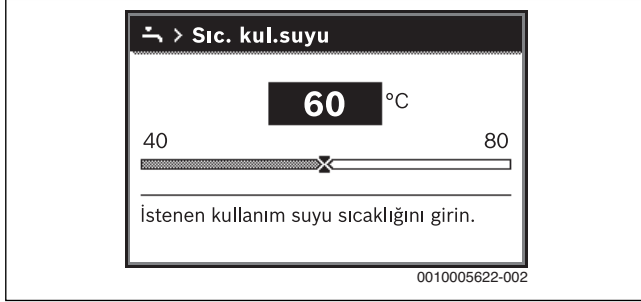
İKAZ:

Haşlanma tehlikesi!

Sıcak su, ağır derecede haşlanmalara neden olabilir. Sıcak kullanım suyu maksimum sıcaklık (**Maks. kullanım suyu sıc.**) > 60 °C sınırlaması ayarlı olduğunda:

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

- **Ana menü** açılmalıdır.
- **Sıc. kul.suyu** menüsünü seçin ve onaylayın.
- **Sıcaklık ayarları** seçeneğini seçin ve onaylayın.
- **Sıc. kul.suyu** seçeneğini seçin ve onaylayın.
- Sıcaklığı ayarlayın ve onaylayın.



Res. 27 Maksimum kullanım suyu sıcaklığının ayarlanması

Kullanım suyu hazırlaması ayar seçeneklerine ilişkin ayrıntılı bilgiler
→ Kumanda panelinin ve monte edilmiş olası modüllerin teknik dokümantasyonu.

4.1.8 Kumanda panelinin ayarlanması

Bir kumanda paneli (örneğin RC310) bağlandığında, bu dokümanda belirtilen bazı fonksiyonlar değişir. Kumanda paneli ile kumanda cihazları arasındaki iletişim sırasında karşılıklı olarak ayar parametreleri alışverişi gerçekleşir.



Monte edilmiş kumanda panelinin teknik dokümantasyonunu dikkate alın.

- Dış hava sıcaklığı referanslı kontrol için çalışma modunu ve ısıtma eğrilerini ayarlayın.
- Oda sıcaklığını ayarlayın.
- Ekonomik ısıtma ve enerji tasarrufu sağlayan işletim için tesisatı ayarlayın.

4.1.9 Donma korumasının ayarlanması

Isıtma tesisatı için donma koruması

UYARI:

Donma nedeniyle tesisatta hasar meydana gelebilir!

Cihaz kapalı olduğunda (gerilimsiz), donma koruması söz konusu değildir.

- Isıtma suyuna antifriz maddesi ekleyin ve sıcak kullanım suyu sistemini boşaltın (üretici talimatları dikkate alınmalıdır).

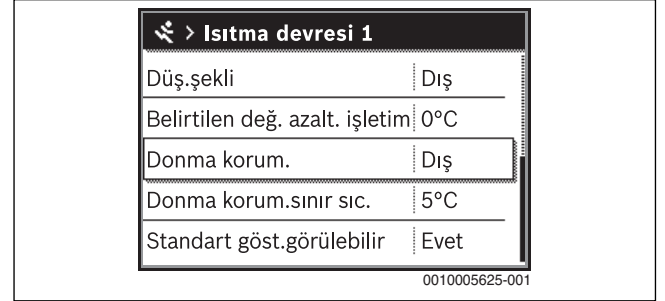
UYARI:

Donma için eşik sıcaklık düşük ayarlandığında ve 0 °C'nin altındaki oda sıcaklıklarında, ısıtma suyu ileten tesisat parçaları bozulur!

- Donma için eşik sıcaklığının temel ayarı (5 °C), sadece yetkili servis tarafından tesisata uyumlu hale getirilebilir.
- Eşik sıcaklık çok düşük ayarlanmalıdır. Çok düşük ayarlanmış donma koruması sınır sıcaklığı nedeniyle oluşan hasarlar, garanti kapsamına dahil değildir!
- Donma korumasının tesisatın tamamında etkili olmasını sağlamak için, **Donma korum.** menüsünde **Dış hava sıcaklığı** veya **Oda sıc. ve dış hava sıc.** ayarlanmalıdır (dış hava sıcaklığı sensörü olmadığında mümkün değil).

Kumanda panelinde donma korumasının ayarlanması:

- **Servis menüsü** seçeneğini seçin.
- **Isıtma ayarları** menüsünü seçin ve onaylayın.
- **Isıtma devresi 1...4** seçeneğini seçin ve onaylayın.
- **Donma korum.** seçeneğini seçin ve onaylayın.
- **Dış hava sıcaklığı, Oda sıcaklığı** veya **Oda sıc. ve dış hava sıc.** seçeneğini seçin ve onaylayın.



Res. 28 Donma korumasının ayarlanması

- **Servis menüsü > Isıtma ayarları > Isıtma devresi 1...4** menüsünde **Donma korum.sınır sıc.** menü noktasını seçin ve onaylayın.
- Donma koruması sınır sıcaklığını ayarlayın ve onaylayın.

Donma koruması ayarlarına ilişkin ayrıntılı bilgiler

→ Kumanda panelinin teknik dokümantasyonu.

Isıtma işletmesi devre dışı olduğunda (→ Bölüm 4.1.4), donma koruması etkin olur.

Boylar için donma koruması

UYARI:

Donma nedeniyle tesisatta hasar meydana gelebilir!

Cihaz kapalı olduğunda (gerilimsiz), donma koruması söz konusu değildir.

- Isıtma suyuna antifriz maddesi ekleyin ve sıcak kullanım suyu sistemini boşaltın (üretici talimatları dikkate alınmalıdır).

Kullanım suyu hazırlama fonksiyonu kapalı olduğunda da boyler için donma koruması sağlanmıştır.

- Kullanım suyu hazırlamasının devre dışı bırakılması (→ Bölüm 4.1.6, Sayfa 12).

4.1.10 Bacacı çalışma modu

UYARI:

Çok yüksek sıcaklıklar nedeniyle tesisatta hasar meydana gelebilir!

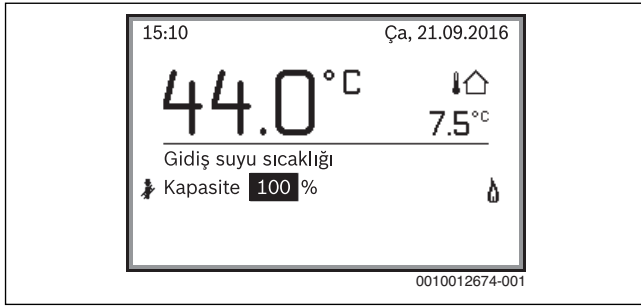
Isıtma kazanı maksimum kapasite ile çalıştırıldığında, gidiş suyu sıcaklığı çok yüksek olabilir.

- Isıtma devresi için müsaade edilen maksimum sıcaklıkları aşmayın (örneğin yerden ısıtma sisteminde).

Cihaz, bacacı çalışma modunda ısı gücü ayarlanabilir ısıtma işletmesinde çalışır.



Değerleri ölçmek veya ayarlar yapmak için 30 dakika süreniz vardır. Ardından tesisat, tekrar daha önce etkin çalışma moduna geri döner.



Res. 29 Bacacı çalışma modu etkin

- Radyatör vanalarını açarak ısı iletimini sağlayın.
- Kumanda cihazındaki bacacı tuşuna basın.
Ekranda gösterilen sembol: . Isıtma tesisatı, 30 dakika süre ile yükseltilmiş gidiş suyu sıcaklığında çalışır.
- İstedığınız ısı gücünü ayarlamak için seçme düğmesini çevirin.
Yapılan her değişiklik anında uygulanır.

Atık gaz testini durdurmak için:

- Kumanda cihazındaki bacacı tuşuna basın.

4.1.11 Acil durum işletimi (manuel çalışma modu)

Acil durum işletiminde cihaz ısıtır. Brülör, acil durum işletimi için ayarlanmış gidiş suyu sıcaklığına ulaşılan kadar çalışır. Kullanım suyu hazırlaması devre dışı olur. Acil durum işletimi sadece ısıtma devresi 1 için geçerlidir.



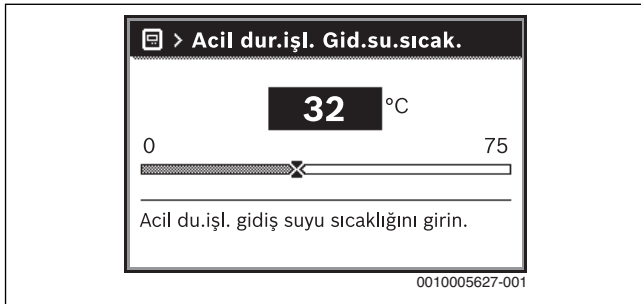
Acil durum işletimi için ısıtma işletmesi etkin olmalıdır (→ Bölüm 4.1.4).

Acil durum işletimini etkinleştirmek:

- **Ana menü** seçeneğini seçin.
- **Isıtma cihazı** menüsünü seçin ve onaylayın.
- **Acil durum işl.etkinl.** seçeneğini seçin ve onaylayın.
- **Evet** seçeneğini seçin ve onaylayın.
Tesisat acil durum işletimindedir.

-veya-

- İlgili tuşunu 5 saniye basılı tutun.
- Acil durum işletimi için gidiş suyu sıcaklığını **Ana menü > Isıtma cihazı** menüsünün **Acil dur.işl. Gid.su.sıcak.** menü noktasında ayarlayın.



Res. 30 Acil durum işletimi için gidiş suyu sıcaklığı

Acil durum işletimini sonlandırmak için:

- **Ana menü** seçeneğini seçin.
- **Isıtma cihazı** menüsünü seçin ve onaylayın.
- **Acil d.işl. dev.dışı bırak** seçeneğini seçin ve onaylayın.
- **Evet** seçeneğini seçin ve onaylayın.
Tesisat, tekrar daha önce etkin çalışma moduna geri döner.

-veya-

- İlgili tuşunu 5 saniye basılı tutun.

4.2 Çalışma kontrolleri

İşletime alma ve yıllık kontrol kapsamında tüm kontrol, kumanda ve emniyet tertibatlarının fonksiyonları ve ve ayar bozuklukları söz konusu olabileceği takdirde ayarları kontrol edilmelidir.

İyonizasyon akımının kontrol edilmesi

- **Servis menüsü** seçeneğini seçin.
- **Arıza teşhis** menüsünü seçin ve onaylayın.
- **Denetim değerleri** menüsünü seçin ve onaylayın.
- **Kazan / Brülör** menüsünde **İyonizasyon** menü noktasını bulun.

Kazan / Brülör	
Yakıt valfı 1	Açık
Alev	Evet
İyonizasyon	35,6 µA
Har.ısı ihtiyacı	80 %
Fan	Açık

Res. 32 Denetim menüsünde iyonizasyon akımı

Çalışır ve devre dışı durumdaki brülörde iyonizasyon akımı cihaza bağlıdır.

- İyonizasyon akımını okuyun ve işleme alma protokolüne (→ Isıtma cihazı montaj kılavuzu) işleyin.
- Arızasız bir işletim sağlamak amacıyla, tam ve kısmi yüklerdeki iyonizasyon akımı (alev yanar durumdayken) belirtilen değer aralığında olmalıdır (→ Isıtma cihazı montaj kılavuzu).

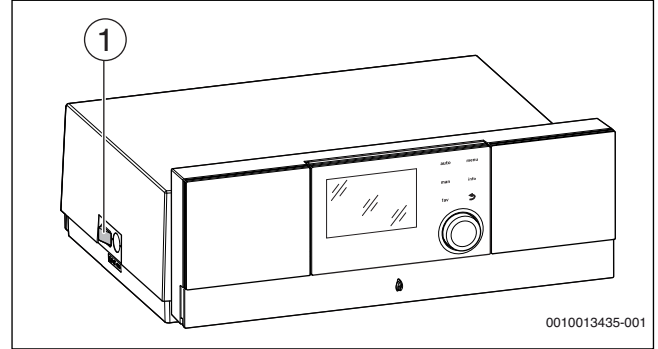
5 Devre dışı bırakılması

5.1 Isıtma cihazının kumanda cihazı üzerinden işletim dışı bırakılması

Isıtma cihazını, kumanda cihazının ana şalterinden işletim dışı bırakın. Brülör otomatik olarak kapatılır.



Isıtma cihazı, uzun süreli çalışmama durumlarında pompanın bloke edilmesini önleyen sirkülasyon pompası için bir blokaj korumasına sahiptir. Isıtma cihazı kapalı olduğunda blokaj koruması söz konusu değildir.



Res. 33 Ana şalter

[1] Ana şalter

- Isıtma cihazını ana şalterden [1] devre dışı bırakın. Durum göstergesi söner (yanması halinde).
- Gaz vanasını veya sıvı yakıt kapatma vanasını kapatın.
- Isıtma cihazı uzun süre işletim dışı bırakılacağı zaman: Donma korumasını dikkate alın (→ Bölüm 4.1.9, Sayfa 13).

UYARI:

Donmaya bağlı maddi hasar!

Isıtma tesisatı devre dışı olduğunda donma tehlikesi mevcuttur.

- Isıtma tesisatını, mümkün olduğu sürece sürekli çalışır durumda bırakın.
- Isıtma suyu ve şebeke suyu hatlarını en alçak noktadan boşaltarak ısıtma tesisatını donmaya karşı koruyun.



Brülör bekleme (Stand-by) aşamasında olduğunda, ısıtma kazanını doğrudan ana şalterden devre dışı bırakabilirsiniz.

Isıtma tesisatı donma tehlikesi söz konusu olduğunda uzun süre işletim dışı bırakılacağı zaman tesisat boşaltılmalıdır.

- Isıtma tesisatının en yüksek noktasındaki otomatik hava pürjörünü açın.
- Bunun için ısıtma suyunu, ısıtma tesisatının en alçak noktasında, doldurma ve boşaltma vanası yardımıyla tahliye edin.

6 Servis menüsündeki ayarlar

6.1 "Servis" menüsünün kullanımı

"Servis" menüsü, tesisat için önemli tüm verilerin rahat bir şekilde ayarlanmasını ve kontrol edilmesini sağlamak ve cihaza bağlı fonksiyonlar içermektedir.



Tesisata monte edilmiş yapı gruplarına ve yapı parçalarına (örneğin modüller) bağlı olarak kumanda panelindeki menüler, ayar aralıkları ve temel ayarlar farklılık gösterir.

Takip eden kısımlarda, özet olarak menüler esas alınarak cihaza özgü ve tesisat için önemli belirli fonksiyonlar açıklanmaktadır.

Bazı ayarlar ana menüde de mevcut olabilir.

"Servis" menüsüne ilişkin ek bilgiler

→ Kumanda panelinin teknik dokümantasyonu.

6.2 Isıtma için ayarlar

6.2.1 "Tesisat verileri" menüsü

Bu menüde komple ısıtma tesisatı için ayarlar yapılır.

Menü noktası	Ayar aralığı: Fonksiyon açıklaması
Hid.den.kabı sens. kurulu	Hid.denge kabı yok: Hidrolik denge kabı monte edilmemiştir. Kazanda: Hidrolik denge kabı monte edilmiş, sıcaklık sensörü ısıtma cihazına (kazana) bağlanmıştır. Modülde: Hidrolik denge kabı monte edilmiş, sıcaklık sensörü modüle bağlanmıştır. Sensörsüz denge kabı: Hidrolik denge kabı monte edilmiş, 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 mevcut değil. 3 yollu vana: Isıtma cihazına 3 yollu vana üzerinden sıcak kullanım suyu sistemi bağlanmıştır. Denge kabı sonrası boyler pom.: Hidrolik denge kabı sonrasında kendine ait bir boyler pompasına sahip bir boyler besleme devresi bağlanmıştır. Boyer pompası: Isıtma cihazına sıcak kullanım suyu boyler besleme devresi bağlanmıştır.
Boy.dold.ist.pom.a ç	Evet Hayır: Boylerin boyler besleme pompası tarafından ısıtılması sırasında sirkülasyon pompasının çalışmaya başlayıp başlamaması ayarı.
Kazanda ısıt.de.1 yapılandı. (sadece EMS plus donanımlı ısıtma cihazında)	Isıtma devresi yok: Isıtma devresi 1, hidrolik ve de elektriksel olarak doğrudan ısıtma cihazına bağlı değildir. Kendi ısıtma dev.pompası yok: Isıtma cihazının dahili pompası, aynı zamanda ısıtma devresi 1'deki sirkülasyon pompası işlevine sahiptir. Denge kabı sonrası ilave pompa: Isıtma devresi 1, hidrolik denge kabının sonrasına bağlanmış ve kendine ait bir ısıtma devresi pompasına sahiptir. İlave pompa: Isıtma devresi 1, ısıtma cihazına bağlanmış ve kendine ait bir ısıtma devresi pompasına sahiptir.
Kazan pompası ¹⁾	Yok: Isıtma cihazı kendine ait bir pompaya sahip değildir veya pompa ısıtma devresi pompası olarak çalışmaktadır. Sistem pom.: Isıtma cihazındaki pompa her ısı ihtiyacında çalışmalıdır. Bir hidrolik denge kabının mevcut olması durumunda, dahili pompa her zaman bir sistem pompasıdır.

Menü noktası	Ayar aralığı: Fonksiyon açıklaması
Min. dış hava sic.	- 35 ... - 10 ... 10 °C: Minimum dış hava sıcaklığı, dış hava sıcaklığı referanslı kontrolde ısıtma eğrisine etki eder (→ Bölüm "Isıtma eğrisinin ayarlanması için menü", Sayfa 19).
Sönümleme	Evet: Ayarlanmış bina türü, ölçülen dış hava sıcaklığı değerine etki eder. Dış hava sıcaklığı geciktirilir (sönümlenir). Hayır: Ölçülen dış hava sıcaklığı, sönümlemesiz olarak dış hava sıcaklığı referanslı kontrole dahil olur.
Bina şekli	Isıtılmış binanın termik muhafaza kapasitesi için ölçü (→ Bölüm Bina türü).

1) Sadece belirli ısıtma cihazlarında mevcuttur.

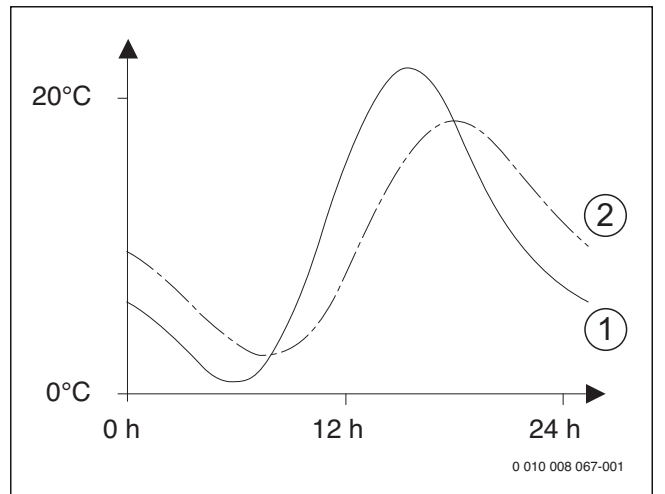
Tab. 3 "Tesisat verileri" menüsündeki ayarlar

Bina türü

Sönümleme etkinleştirilmiş olduğunda, bina türü ile dış hava sıcaklığındaki dalgalanmalar sönümlenir. Dış hava sıcaklığının sönümlenmesi sayesinde, dış hava sıcaklığı referanslı kontrolde bina kütesinin termik ataleti dikkate alınır.

Ayar	Fonksiyon açıklaması
Ağır (Yüksek muhafaza kapasitesi)	Yapı tarzı Örneğin tuğladan yapılmış ev Etkisi - Dış hava sıcaklığı fazla miktarda sönümlenir - Hızlı ısıtma sürecinde gidiş suyu sıcaklığı uzun süreliğine aşırı yükseltilir
Orta (Orta derecede muhafaza kapasitesi)	Yapı tarzı Örneğin briket duvarlı bina (temel ayar) Etkisi - Dış hava sıcaklığı orta derece sönümlenir - Hızlı ısıtma sürecinde gidiş suyu sıcaklığı orta süreliğine aşırı yükseltilir
Hafif (Düşük muhafaza kapasitesi)	Yapı tarzı Örneğin prefabrik evler, ahşap perde duvarlı binalar, atölyeler Etkisi - Dış hava sıcaklığı düşük derecede sönümlenir - Hızlı ısıtma sürecinde gidiş suyu sıcaklığı kısa süreliğine aşırı yükseltilir

Tab. 4 Bina şekli menü noktası için ayarlar



Res. 34 Sönümlenmiş dış hava sıcaklığı için örnek

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



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

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

6.2.2 "Kazan verileri" menüsü

Bu menüde, ısıtma cihazına özgü ayarlar yapılır. Daha ayrıntılı bilgileri, kullanılan ısıtma cihazına ve eğer mevcutsa modüle ait dökümanlarda bulabilirsiniz. Bu ayarlar, sadece tesisat buna uygun olarak tasarlanmış ve konfigüre edilmiş olduğunda (örneğin kaskad modülsüz tesisatlar) ve kullanılan cihaz tipi bu ayarı desteklediğinde mevcuttur.

Menü noktası	Ayar aralığı: Fonksiyon açıklaması
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 ... 6: 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 0 ... 3 ... 60 dakika: Isının ısıtma cihazından tahliye edilmesi için brülör kapandıktan sonraki kazan sirkülasyon pompasının pompa ek çalışma süresi.
Mantıksal pompa sıcaklığı	0 ... 47 ... 65 °C: Bu sıcaklığın altında pompa, ısıtma cihazını yoğunlaşma suyu oluşumundan korumak için kapalıdır (sadece yoğunlaşmalı olmayan cihazlarda mevcut).
Pompa şalt tarzı	Enerji tasarrufu: Pompa, enerji tasarrufu modunda çalışır. Isı ihtiyacı: Pompa ya her ısı ihtiyacında (gidiş suyu ayar sıcaklığı > 0 °C) çalışır.
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 sn: Harici 3 yollu vanada saniye olarak pompa kilitleme 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. sic.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.sic.	30 ... 90 °C: Gidiş suyu sıcaklığı üst sınırı.
Minimum cihaz gücü	0 ... 100 %: Minimum nominal ısıl güç (ısıtma ve sıcak kullanım suyu).
Zaman aralığı (brülör kilit.)	3 ... 10 ... 45 dakika: Brülörü devre dışı bırakmak ve tekrar çalıştırmak arası dakika biriminde zaman aralığı.
Sic.aral. (brülör kilitl.)	0 ... 6 ... 30 K: Brülörü devre dışı bırakmak ve tekrar çalıştırmak için sıcaklık aralığı.
Isı muhafazası süresi	0 ... 1 ... 30 dakika: Kullanım suyu hazırlama sonrası dakika biriminde ısıtma işletmesi engellemesi.
Hava tahliye fonksiyonu	Kapalı: Hava tahliye fonksiyonu kapalı. Otom: Hava tahliye fonksiyonunun otomatik çalışma modu, örneğin bir bakım sonrasında etkinleştirilmelidir. AçıkHava tahliye fonksiyonu, örneğin bir bakım sonrasında manuel olarak etkinleştirilmelidir.

Menü noktası	Ayar aralığı: Fonksiyon açıklaması
Sifon doldurma programı	Kapalı: Sifon doldurma programı kapalıdır. Bir kazan minimum: Minimum kapasiteli ısıtma cihazındaki sifonun doldurulması için program açık.
Sinyal har. ısı ihtiy.	Açık/Kap: Bu ayar, ısıtma cihazına ilave bir On/Off termostatı (örneğin bir bina yönetim sisteminde) bağlı olduğunda seçilmelidir. 0-10V: Isıtma cihazına ilave bir 0-10 V termostatı (örneğin 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 olarak yorumlanır. Kapasite: Harici bir ısı ihtiyacı için bağlantıdaki 0-10 V sinyali, talep edilen ısıl güç olarak yorumlanır.
Hava düz.fak. min fan gü.	-9 ... 0 ... 9: Minimum fan gücünde hava düzeltmesi
Hava düz.fak. maks fan gü.	-9 ... 0 ... 9: Maksimum fan gücünde hava düzeltmesi
3YV orta poz.	Evet Hayır: Acil durumda ısıtma ve kullanım suyu hazırlaması için ısı beslemesi sağlamak için, ısıtma cihazındaki 3 yollu vananın orta pozisyona getirilip getirilmemesi gerektiği ayarı.
Acil değiştirme işletimi	Evet Hayır: Uzun süreli boylar ısıtmasında, sıcak kullanım suyu önceliğine rağmen ısıtmanın beslenmesini sağlamak için kullanım suyu hazırlama ile ısıtma arasında bir değişmeli işletimin başlatılıp başlatılmayacağı ayarı.
Gec.süresi Türbin siny.	0,5 ... 4 saniye: Saniye olarak türbin sinyali gecikmesi.

Tab. 5 "Kazan verileri" menüsündeki ayarlar

6.2.3 Menü Isıtma devresi 1 ... 4

Bu menüde, seçili ısıtma devresi için gerekli ayarlar yapılır.

UYARI:

Şap zarar görebilir veya kullanılamaz hale gelebilir!

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

Menü noktası	Ayar aralığı
Isıtma devresi kurulu	Hayır: Isıtma devresi kurulu değil. Hiçbir ısıtma devresi mevcut olmadığında, ısıtma cihazı sadece kullanım suyu hazırlama için kullanılır. Kazanda: Seçili ısıtma devresinin elektrikli yapı grupları ve yapı elemanları doğrudan ısıtma cihazına bağlıdır (sadece ısıtma devresi 1'de mevcut). Modülde: Seçili ısıtma devresinin elektrikli yapı grupları ve yapı elemanları bir MM50/MM100 modülüne bağlanmıştır.
Kontrol şekli	Dış hava sıcaklığına bağlı Sic.eğr.başl.noktalı dış hava sic. Oda sıcaklığına bağlı Oda sıcaklığı kapasitesi Sabit: Kontrol türüne ilişkin daha fazla ayrıntı → "Kontrol türleri", Sayfa 18
Kumanda paneli	RC310: RC310, uzaktan kumanda olmadan seçili ısıtma devresini kontrol eder. RC200: RC200/RC200 RF, seçili ısıtma devresi için uzaktan kumanda olarak monte edilmiştir RC100: RC100, seçili ısıtma devresi için uzaktan kumanda olarak monte edilmiştir

Menü noktası	Ayar aralığı
Minimum değeri kullan	Evet: Oturma odasına bir RC310 kumanda paneli, bir RC100 veya RC200 uzaktan kumanda ile kombine edilmiş şekilde monte edilmiştir. Isıtma, daha düşük oda sıcaklığı değeri (iki kumanda panelindeki dahili sıcaklık sensörlerinde ölçülen) esas alınarak işletilir (örneğin büyük odalarda oda sıcaklığı referanslı kontrol esnasında oda sıcaklığının kesin olarak tespit edilmesi, oda dahilinde donma koruması, oda etkisi, ... için). Hayır: RC310 kumanda paneli, bir RC100 veya RC200 uzaktan kumanda ile kombine edilmiş şekilde monte edilmiştir. Isıtma, her zaman uzaktan kumandanın oda sıcaklığı değerine uygun şekilde işletilir.
Isıtma sistemi	Radyatör Konvektör Zemin: Isıtma tipine uygun olarak ısıtma eğrisinin ön ayarı, örneğin bükümler ve tasarım sıcaklığı.
Sabit ayar değeri	30 ... 75 ... 90 °C: Gidiş suyu sıcaklığı için sabit ısıtma devresi (sadece Sabit kontrol türünde mevcut).
Maks. gidiş suyu sıcaklığı	30 ... 75 ... 90 °C: Maksimum gidiş suyu sıcaklığı, sadece oda sıcaklığı referanslı kontrol türünde ayarlanabilir (dış hava sıcaklığı referanslı kontrolde, bu değer ısıtma eğrisinin bir parçasıdır). Ayar aralığı, seçilen ısıtma sistemine bağlıdır.
Isıtma eğrisi ayarı	Isıtma sistemi üzerinden ayarlanmış ısıtma eğrisinin hassas ayarı (→ "Isıtma eğrisinin ayarlanması için menü", Sayfa 19)
Düş. şekli	Düşük işletme Dış hava sıcaklığı eşik değeri Oda sıcaklık eşik değeri: Seçili ısıtma devresi için sıcaklığı düşürme şekline ilişkin ayrıntılı bilgiler (→ "Sıcaklığı düşürme şekilleri", Sayfa 21)
Belirtilen değ. azalt. işletim	– 20 ... 5 ... 10 °C: Dış hava sıcaklığı eşik değeri düşürme şekli için sıcaklık (→ "Sıcaklığı düşürme şekilleri", Sayfa 21)
Isıtma, şu değer in altında	Kapalı: Isıtma, sönmümlü dış hava sıcaklığından bağımsız olarak etkin çalışma modunda çalışıyor (→ "Belirli bir dış hava sıcaklığının altında ısıtma", Seite 21). – 30 ... 10 °C: Sönmümlü dış hava sıcaklığı burada ayarlanmış olan değeri aşarsa, ısıtma otomatik olarak düşük sıcaklık işletiminden ısıtma işletimine geçer (→ "Belirli bir dış hava sıcaklığının altında ısıtma", Sayfa 21).
Donma korum.	Uyarı: Bir 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 Oda sic. ger. değ. Oda sic. ve dış hava sic.: Donma koruması, burada seçili sıcaklığa bağlı olarak devre dışı bırakılır/etkinleştirilir (→ "Donma koruması sınır sıcaklığı (dış hava sıcaklığı eşik değeri)", Sayfa 21). Kapalı: Donma koruması kapalı.
Donma korum. sınır sic.	– 20 ... 5 ... 10 °C: → "Donma koruması sınır sıcaklığı (dış hava sıcaklığı eşik değeri)", Sayfa 21.
ÜYV	Evet: Seçili ısıtma devresi üç yollu vana donanımlıdır. Hayır: Seçili ısıtma devresi üç yollu vana donanımına sahip değildir.
Üç yollu vana çal.sü.	10 ... 120 ... 600 saniye: Seçili ısıtma devresindeki üç yollu vananın çalışma süresi.
Üç yo.vana sic.yükseltme	0 ... 5 ... 20 K: Üç yollu vana için ısıtma cihazının ısıtma derecesinin artırılması.
Boyley 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)

Menü noktası	Ayar aralığı
Standart göst.görülebilir	Evet: Seçili ısıtma devresi standart göstergede görülebilir (bekleme durumundaki gösterge). İlgili ısıtma devresinde otomatik çalışma modu ile manuel çalışma modu arasındaki geçiş, RC310 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 mevcut olmadığında, ayarlar normal şekilde ana menü üzerinden yapılabilir, örneğin 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 sıcaklığı referanslı kontrolde). Hayır: Tesisatta çok sayıda ısı kaynağı (örneğin güneş enerjisi sistemi veya katı yakıtlı kazan) veya depo boyler mevcut olduğunda, bu fonksiyon Hayır ayarında 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 sıcaklığı referanslı kontrolde).
PID karakter (sadece oda sıcaklığı referanslı kontrolde)	hızlı Hızlı kontrol karakteristiği, örneğin mevcut yüksek ısı güçlerinde ve/veya yüksek çalışma sıcaklıklarında ve düşük ısıtma suyu miktarında. orta Orta kontrol karakteristiği, örneğin radyatörlü ısıtma sistemlerinde (orta ısıtma suyu miktarı) ve orta çalışma sıcaklıklarında. gecikm.: Yavaş kontrol karakteristiği, örneğin yerden ısıtma sistemlerinde (yüksek ısıtma suyu miktarı) ve düşük çalışma sıcaklıklarında.

Tab. 6 Ayarlar, Menü Isıtma devresi 1 ... 4

Kontrol türleri

UYARI:

Tesisat hasarı!

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

► Müsaade edilen ayar değeri aşılmamalıdır.

- **Dış hava sıcaklığı referanslı kontrol:** Gidiş suyu sıcaklığı, ayarlanabilir ısıtma eğrisi doğrultusunda dış hava sıcaklığına bağlı belirlenir. Sadece yaz işletimi, düşük sıcaklık işletimi (seçilen sıcaklığı düşürme şekline bağlı olarak), boyler önceliği veya dış hava sıcaklığının sönmümlenmesi (iyi ısı izolasyonu nedeniyle düşürülmüş ısı yükü sayesinde), sirkülasyon pompasının kapatılmasına neden olabilir.
 - **Isıtma eğrisi ayarı** menüsünde oda etkisi ayarlanabilir. Oda etkisi, her iki dış hava sıcaklığı referanslı kontrol türünde etkilidir.
 - **Kontrol şekli > Dış hava sıcaklığına bağlı**
 - **Kontrol şekli > Sic.eğr.başl.noktalı dış hava sic.:**
→ "Basit ısıtma eğrisi", Sayfa 21.

- **Oda sıcaklığı referanslı kontrol:** Isıtma, doğrudan istenen veya ölçülen oda sıcaklığına tepki vermektedir.
 - **Kontrol şekli > Oda sıcaklığına bağlı:** Oda sıcaklığı, gidiş suyu sıcaklığının uyarlanması aracılığıyla ayarlanır. Kontrol etkisi, büyük yük dalgalanmaları olan daire ve binalar için uygundur.
 - **Kontrol şekli > Oda sıcaklığı kapasitesi:** Oda sıcaklığı ısıtma cihazının ısı gücü ayarlanarak ayarlanır. Kontrol etkisi, küçük yük dalgalanmaları olan daire ve binalar (örneğin açık yapı tarzlı binalar) için uygundur. Bu kontrol türü, sadece MM50 veya MM100 ısıtma devresi modülüne sahip olmayan tek bir ısıtma devresi (Isıtma 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. Örneğin sıcaklığı düşürme şekli, tatil fonksiyonu ve uzaktan kumanda mevcut değil. Bir sabit ısıtma devresi için ayarlar sadece servis menüsünde yapılabilir. Sabit ısıtma ısı beslemesini sağlar, örneğin bir yüzme havuzunda veya bir havalandırma sisteminde.
 - Isı beslemesi, sadece çalışma modu olarak **Açık** (sabit ısıtma devresi sürekli ısıtma) veya **Otom** (sabit ısıtma devresi, zaman programına göre aşamalı olarak ısıtma) seçilmiş ise ve MM100 modülüne MD1 üzerinden bir ısı ihtiyacı ulaştığında gerçekleşir. Bu her iki koşuldanda biri yerine gelmemiş ise, sabit ısıtma devresi kapalıdır.
 - **Kontrol şekli > Sabit** için ayarlanmış ısıtma devresi standart göstergede gösterilmez.
 - 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.
 - Sabit ısıtma devresinin tesisata elektriksel entegrasyonu MM100 modülü üzerinden gerçekleştirilir.
 - MM100 modülünün MC1 bağlantı terminali, modülün teknik dokümantasyonunda belirtilen şekilde köprülenmiş olmalıdır.
 - TO sıcaklık sensörü MM100 modülüne, sabit ısıtma devresi için monte edilebilir.
 - Bağlantı ile ilgili diğer ayrıntılar, MM100 modülüne ait teknik dokümantasyonda sunulmaktadır.

Dış hava sıcaklığı referanslı 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 ayarlanır.
- Kontrol türü (dış hava sıcaklığı referanslı veya ayak noktası ile dış hava sıcaklığı referanslı) **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.

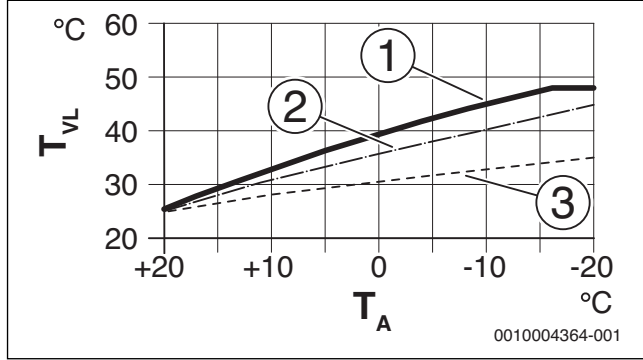
Isıtma eğrisinin ayarlanması için menü

Menü noktası	Ayar aralığı
Tasarım sıcaklığı veya Son nokta	30 ... 75 ... 90 °C (Radyatör/Konvektör)/ 30 ... 45 ... 60 °C (Yerden ısıtma sistemi): Tasarım sıcaklığı, sadece ayak noktası olmayan dış hava sıcaklığı referanslı 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 sıcaklığı referanslı 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.	Örneğin 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 ... 90 °C (Radyatör/Konvektör)/ 30 ... 48 ... 60 °C (Yerden ısıtma sistemi): Maksimum gidiş suyu sıcaklığı ayarı.
Solar etkisi	– 5 ... – 1 K: Güneş ışınları, belirli sınırlarda dış hava sıcaklığı referanslı kontrolü (solar ısı kazanımı, gerekli ısı gücü azaltır) etkiler. Kapalı Güneş ışınları, kontrol sırasında dikkate alınmamaktadır.
Oda etkisi	Kapalı: Dış hava sıcaklığı referanslı 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 olduğunda). Ayar değeri ne kadar yüksek ise, oda sıcaklığının sapma oranı ve oda sıcaklığının ısıtma eğrisine azami etkisi o kadar büyüktür.
Oda sıcaklığı ofseti	– 10 ... 0 ... 10 K: Isıtma eğrisinin paralel ötelenmesi (örneğin bir termometre ile ölçülen oda sıcaklığı ayarlanmış ayar değerinden farklı ise)
Hızlı ısıtma	Kapalı: Bir düşük sıcaklık işletimi evresinin sonunda gidiş suyu sıcaklığı aşırı yükselmiyor 0 ... 100 %: Hızlı ısıtma, düşük sıcaklık işletimi düşürme evresinden sonraki ısıtmayı hızlandırmaktadır. Ayar değeri ne kadar yüksek ise, bir düşük sıcaklık işletimi evresinin sonundaki gidiş suyu sıcaklığı yükseltmesi o kadar büyük olur. Ayarlanmış bina türü, yükseltme işleminin süresine etki etmektedir. Bu ayar, sadece oda etkisi kapalı olduğunda mevcuttur. Uygun bir oda sıcaklığı sensörü (oturma odasında uzaktan kumanda) monte edilmiş olduğunda, hızlı ısıtma yerine oda etkisi fonksiyonunun etkinleştirilmesi daha mantıklı olur.

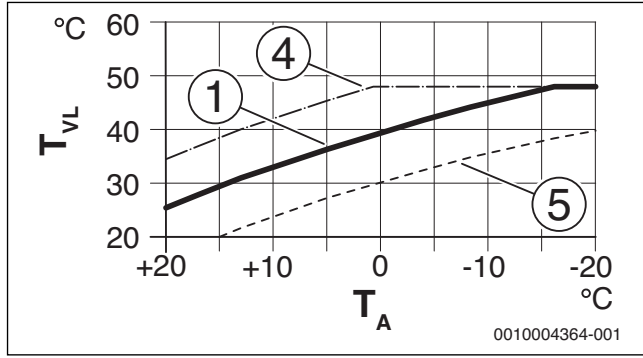
Tab. 7 "Isıtma eğrisi ayarı" menüsü

Optimize edilmiş ısıtma eğrisi

Optimize edilmiş ısıtma eğrisi (**Kontrol şekli: Dış hava sıcaklığına bağlı**), gidiş suyu sıcaklığının ilgili dış hava sıcaklığına tam olarak atanmasını temel alan yukarı doğru bükümlü bir eğridir.

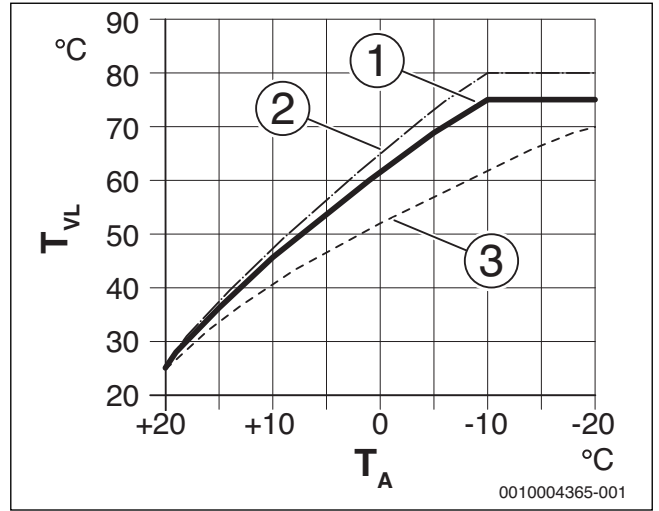


Res. 35 Yerden ısıtma sistemi için ısıtma eğrisinin ayarı
Tasarım sıcaklığı T_{AL} ve minimum dış hava sıcaklığı $T_{A,min}$ üzerinden yukarı eğilim

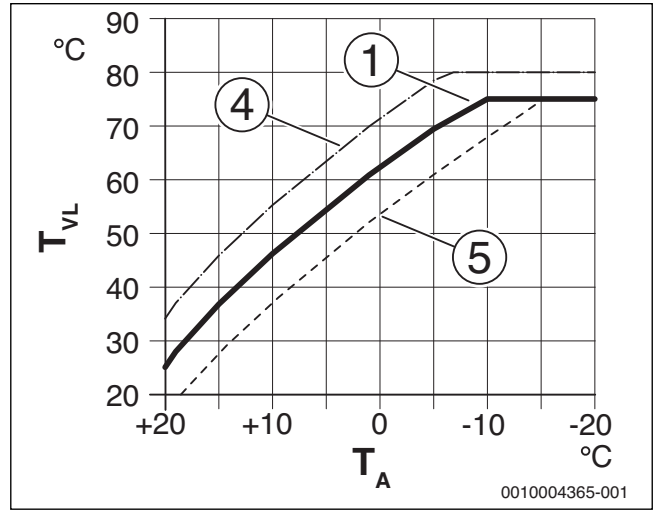


Res. 36 Yerden ısıtma sistemi için ısıtma eğrisi ayarı
Oda sıcaklığı ofseti veya istenen oda sıcaklığı üzerinden paralel öteleme

- 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), $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$ değerinde sınırlama
 - [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 istenen oda sıcaklığını yükselterek temel eğrinin [1] paralel ötelenmesi, $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$ değerinde sınırlandırma
 - [5] Sapmayı -3 değiştirerek veya istenen oda sıcaklığını düşürerek temel eğrinin [1] paralel ötelenmesi



Res. 37 Radyatör için ısıtma eğrisinin ayarı
Tasarım sıcaklığı T_{AL} ve minimum dış hava sıcaklığı $T_{A,min}$ üzerinden yukarı eğilim



Res. 38 Radyatör için ısıtma eğrisi ayarı
Oda sıcaklığı ofseti veya istenen 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 istenen oda sıcaklığını yükselterek temel eğrinin [1] paralel ötelenmesi, $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$ değerinde sınırlandırma
 - [5] Sapmayı -3 değiştirerek veya istenen oda sıcaklığı düşürerek [1] temel eğrisinin paralel şekilde ötelenmesi, $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$ değerinde sınırlandırma

Basit ısıtma eğrisi

Basit ısıtma eğrisi (**Kontrol şekli: Sic.eğr.başl.noktalı dış hava sic.**), bükümlü ısıtma eğrisinin basitleştirilmiş düzlem şeklindeki gösterimidir. Bu düzlem, iki nokta ile tanımlanmaktadır: Ayak noktası (ısıtma eğrisinin başlangıç noktası) ve son nokta.

	Yerden ısıtma sistemi	Radyatör
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	90 °C
Oda sıcaklığı sapması	0,0 K	0,0 K

Tab. 8 Basit ısıtma eğrilerinin temel ayarları

Sıcaklığı düşürme şekilleri

Sıcaklığı düşürme şekli, otomatik çalışma modunda ısıtmanın sıcaklığı düşürme evresindeki çalışmasını belirler. Manuel çalışma modunda, sıcaklığı düşürme şekli ayarının kontrol etkisine bir etkisi yoktur.

Isıtma ayarları > Isıtma devresi 1 ... 4 > Düş.şekli servis menüsünde, kullanıcının farklı ihtiyaçlarına uygun sıcaklığı düşürme şekilleri mevcuttur:

- **Düşük işletme:** Odalar, düşük sıcaklık işletiminde sıcak kalır. Bu sıcaklığı düşürme şekli:
 - Çok konforludur
 - Yerden ısıtma sistemi için önerilir.
- **Dış hava sıcaklığı eşik değeri:** Sönümlenmiş dış hava sıcaklığı, ayarlanmış bir dış hava sıcaklığı eşik değerinin altında kalırsa, ısıtma azaltılmış işletimdeki gibi çalışır. Bu eşikğin üzerindeki değerlerde ısıtma kapalıdır. Bu sıcaklığı düşürme şekli:
 - Kumanda paneli monte edilmemiş olan birden fazla yaşam alanı olan binalar için uygundur.
- **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 sıcaklığı düşürme şekli:
 - Özel kumanda paneli olmayan az sayıda ek odası olan açık yapı tarzındaki binalar için uygundur (RC310, referans odasına monte edilir).

Isıtmanın sıcaklığı düşürme aşamasında kapalı olması isteniyorsa (donma koruması bu durumda da etkin), ana menüde **Isıtma > Sıcaklık ayarları > Düşürme > Kapalı** ayarlanmalıdır (kapatma işletimi, sıcaklığı düşürme şekli ayarı, kontrol etkisinde dikkate alınmaz).

Belirli bir dış hava sıcaklığının altında ısıtma

Isıtma tesisatının soğumasını önlemek amacıyla DIN-EN 12831 standardında, konfor ısısının muhafaza edilmesi için ısıtma yüzeylerinin ve ısıtma cihazlarının belirli bir kapasitede olması öngörülmektedir.

Isıtma, şu değer altında altında ayarlanmış sönümlü dış hava sıcaklığının altına düşüldüğünde, etkin düşük sıcaklık işletimi, normal ısıtma işletmesi tarafından durdurulur.

Örneğin **Düş.şekli: Dış hava sıcaklığı eşik değeri, Belirtilen değ.**

azalt. işletim: 5 °C ve **Isıtma, şu değer altında:** -15 °C ayarları etkin olduğunda, düşük sıcaklık işletimi, 5 °C ile -15 °C arasındaki sönümlü dış hava sıcaklığında ve -15 °C altındaki ısıtma işletmesinde etkinleştirilir. 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 sıcaklık (dış hava sıcaklığı eşik değeri) ayarlanır. Bu değer, sadece **Donma korum.** menüsünde **Dış hava sıcaklığı** veya **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 devam ettiğinde, ısıtma suyu taşıyan tesisat parçaları kullanılamaz hale gelebilir!

- Donma için donma koruması sınır sıcaklığının temel ayarı (5 °C), sadece yetkili servis tarafından değiştirilebilir.
- 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.
- Donma korumasının tesisatın tamamında etkili olmasını sağlamak için, **Donma korum.** menüsünde **Dış hava sıcaklığı** veya **Oda sic. ve dış hava sic.** ayarlanmalıdır.



Oda sıcaklığı ayarı, donmaya karşı mutlak bir koruma sağlamaz, örneğin dış cephelere döşenmiş boru hatları donabileceğinden dolayı. Dış hava sıcaklığı sensörü monte edilmiş olduğunda, ayarlanmış kontrol türünden bağımsız olarak komple ısıtma tesisatı donmaya karşı korunabilir.

"Sıcak kullanım suyu ayarları" menüsü

Bu menüde sıcak kullanım suyu sistemlerinin ayarları yapılır. Bu ayarlar, sadece tesisat uygun şekilde tasarlanıp konfigüre edildiğinde mevcuttur. Temiz su sistemi mevcut olduğunda, **Sic.kul.suyu sistemi I** menüsündeki düzen, burada gösterilen düzenden farklı olur. Temiz su sisteminin menü noktalarına ve fonksiyonlarına ilişkin açıklamalar, MS100 modülünün teknik dokümantasyonunda sunulmuştur.



İKAZ:

Haşlanma tehlikesi!

Maksimum kullanım suyu sıcaklığı (**Maks. kullanım suyu sic.**) 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.



Termik dezenfeksiyon fonksiyonu etkin olduğunda, boyler, bu fonksiyon için ayarlanmış sıcaklığa ısıtılır. Daha yüksek sıcaklıktaki sıcak kullanım suyu, sıcak kullanım suyu sisteminin termik dezenfeksiyonu için kullanılabilir.

- DVGW İş Çizelgesi W 511 içeriğindeki kuralları, sirkülasyon pompası ve su özellikleri çalışma koşullarını ve ısıtma cihazının kılavuzunu dikkate alın.

Menü noktası	Ayar aralığı: Fonksiyon açıklaması
Sıcak kul.suyu sis. I kurulu	Hayır: Sıcak kullanım suyu sistemi mevcut değil. Kazanda: Seçili boylerin elektrikli yapı grupları ve yapı elemanları doğrudan ısıtma cihazına bağlıdır (sadece kullanım suyu sistemi I'de mevcut). Modülde: Seçili boylerin elektrikli yapı grupları ve yapı elemanları MM50/MM100 modülüne bağlıdır (7 kodlu SM200 dahil). TemSu: Temiz su ısıtma istasyonu için MS100 modülüne bir sıcak kullanım suyu sistemi bağlanmıştır (→ MS100 teknik dokümantasyonu). Sadece Sıc.kul.suyu sistemi I'de mevcut.
Sıcak kul.suyu konfig. değiştir	Sıcak kullanım suyu sisteminin grafiksel konfigürasyonu (→ MS100 teknik dokümantasyonu). Sadece temiz su modülü olarak bir MS100 modülü monte edilmiş ve konfigüre edilmiş olduğunda mevcuttur.
Güncel sıcak kul.suyu konfig.	Konfigüre edilmiş güncel sıcak kullanım suyu sisteminin grafiksel gösterimi (→ MS100 teknik dokümantasyonu). Sadece temiz su modülü olarak bir MS100 modülü monte edilmiş ve konfigüre edilmiş olduğunda mevcuttur.
Sıc.kul.suyu sistemi I	
Kazan sıcak kul.suyu konf.	Isıtma cihazında (kazan) Sıc.kul.suyu sistemi I'in hidrolik bağlantısı. Sıcak kullanım suyu yok: Isıtma cihazında (kazan) sıcak kullanım suyu sistemi yok. 3 yollu vana: Sıcak kullanım suyu sistemi I, 3 yollu vana üzerinden besleniyor. Denge kabı sonrası boyler pom.: Sıcak kullanım suyu sistemi I, hidrolik denge kabı sonrasında kendine ait bir boyler pompasına sahip bir boyler besleme devresidir. Boyer pompası: Sıcak kullanım suyu sistemi I, kendine ait bir boyler pompası ile ısıtma cihazına bağlanmıştır.
Maks. kullanım suyu sic.	60 ... 80 °C: Seçili boylerde maksimum kullanım suyu sıcaklığı (ısıtma cihazındaki ayara bağlıdır).
Sıc. kul.suyu	Örneğin 15 ... 60 °C (80 °C): Sıc. kul.suyu çalışma modu için istenen kullanım suyu sıcaklığı; ayar aralığı monte edilmiş ısıtma cihazına bağlıdır.
Sıc.kul.suyu düşür.	Örneğin 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C): Sıc.kul.suyu düşür. çalışma modu için istenen kullanım suyu sıcaklığı, sadece bir boyler monte edilmiş olduğunda mevcuttur. Ayar aralığı, monte edilmiş ısıtma cihazına bağlıdır.
Dev. girme sıcaklığı Fark	Örneğin - 20 ... - 5 ... - 3 K: Boylerdeki sıcaklık devreye girme sıcaklığı farkı kadar istenen kullanım suyu sıcaklığından daha düşük olduğunda boyler ısıtılır. Ayar aralığı, monte edilmiş ısıtma cihazına bağlıdır.
Kapat.sıc. Fark	Örneğin - 20 ... - 5 ... - 3 K: Termosifon tip boylerin alt sıcaklık sensöründeki kullanım suyu sıcaklığı, istenen kullanım suyu sıcaklığından kapatma sıcaklığı farkı kadar düşük ise, boylerin ısıtılmasına devam edilmez. (Sadece boyler ısıtma sistemi için boyler ısıtma modülü olarak MS200 kullanıldığında, MS200 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 hazırlaması için devreye girmesi ayarlanan süre kadar geciktirilir.

Menü noktası	Ayar aralığı: Fonksiyon açıklaması
Boyer pompası başlat	Sadece MM50/MM100 modülü üzerinden kullanım suyu hazırlamasında mevcut Sıcaklığa bağlı: Bir boyler ısıtması sırasında boyler pompası, ancak hidrolik denge kabındaki sıcaklık boylerdeki sıcaklıktan daha yüksek ise kapatılır (boylerden artık ısı tahliyesi yok). Hemen Boyler ısıtmasında 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 olduğunda 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.
Sirk.pomp. çal.modu	Kapalı: Sirkülasyon kapalı. Açık: Sirkülasyon sürekli açık (çalıştırma sıklığı dikkate alınarak). Sıcak kullanım suyu sistemi I gibi (Sıcak kullanım suyu sistemi II gibi): Sirkülasyon için kullanım suyu hazırlanmasına ait zaman programının aynısını etkinleştirilir. Zaman programı ve özel zaman programının ayarlanması ile ilgili ayrıntılı bilgiler (→ Kumanda Paneli Kullanma Kılavuzu). Özel zaman programı: Sirkülasyon için özel zaman programı etkinleştirilir. Zaman programı ve özel zaman programının ayarlanması ile ilgili ayrıntılı bilgiler (→ Kumanda Paneli Kullanma Kılavuzu).
Sirkülasyon çalışma sıklığı	Sirkülasyon pompası, sirkülasyon pompasına ait zaman programı üzerinden etkin ise 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. Sürekli: Sirkülasyon pompası kesintisiz şekilde çalışıyor.
Otom. term.dezenf.	Evet: Termik dezenfeksiyon ayarlanmış zamanda otomatik şekilde başlatılır (örneğin Pazartesi, Saat 2:00, → "Termik dezenfeksiyon", Sayfa 24). Bir güneş enerjisi sistemi mevcut olduğunda, bu sistem için de termik dezenfeksiyon etkinleştirilmelidir (→ MS100 veya MS200 teknik dokümantasyonu). Hayır: Termik dezenfeksiyon otomatik olarak başlatılmaz.
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.	Örneğin 65 ... 75 ... 80 °C: Komple sıcak kullanım suyu hacminin termik dezenfeksiyon esnasında ısıtıldığı sıcaklık. Ayar aralığı, monte edilmiş ısıtma cihazına bağlıdır.

Menü noktası	Ayar aralığı: Fonksiyon açıklaması
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 sıcak kullanım suyu hacmi günlük olarak aynı saatte, Günlük ısıtma Sic. yardımıyla otomatik olarak ayarlanmış sıcaklığa ısıtılır. Ayarlanmış zaman noktasından önceki 12 saat içerisinde kullanım suyu hacmi en az ayarlanmış dereceye kadar bir defa ısıtılmış ise, ısıtma uygulanmaz (örneğin 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.
Sıcak ku.suyu sist. II kurulu: Bkz. Sıcak kul.suyu sis. I kurulu	
Sic.kul.suyu sistemi II: Bkz. Sic.kul.suyu sistemi I	

Tab. 9 "Sıcak kullanım suyu ayarları" menüsündeki ayarlar

6.2.4 "Şap kurutma" menüsü

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

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 maksimum süresinden daha uzun olmamalıdır.

UYARI:

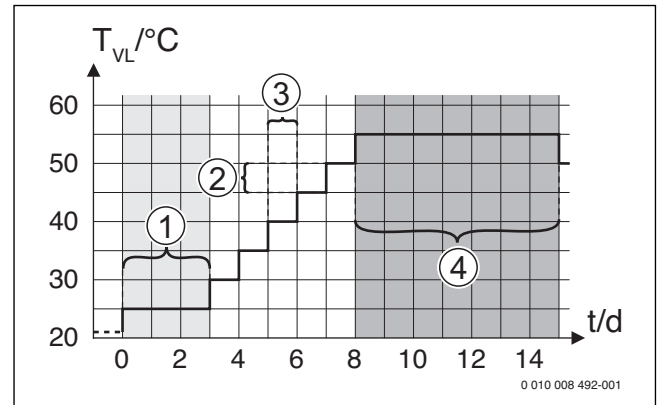
Şap zarar görebilir veya kullanılamaz hale gelebilir!

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

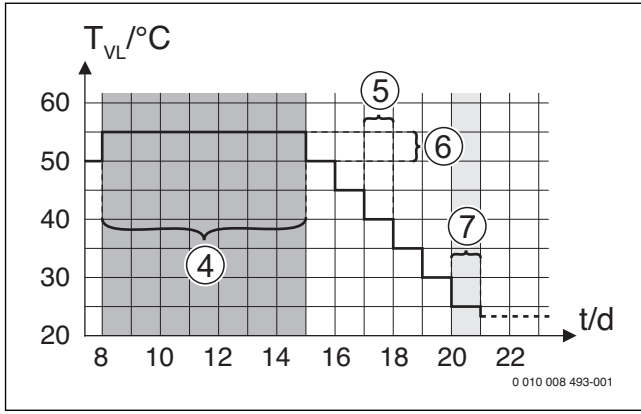
Menü noktası	Ayar aralığı: Fonksiyon açıklaması
Etkin	Evet: Şap kurutması için gerekli ayarlar gösterilir. Hayır: Şap kurutması etkin değil ve ayarlar gösterilmiyor (temel ayar).
Başl.öncesi bekleme sür.	Bekleme süresi yok: Şap kurutma programı, seçilen ısıtma devreleri için hemen başlar. 1 ... 50 gün: Şap kurutma programı, ayarlanmış bekleme süresi sona erdikten sonra başlar. Bekleme süresi boyunca seçili ısıtma devreleri devre dışıdır, donma koruması etkindir (→ Şekil 39, Gün 0 öncesi süre)
Başlatma aşaması süresi	Başlatma aşaması yok: Başlatma aşaması uygulanmaz. 1 ... 3 ... 30 gün: Başlatma aşaması başlangıcı ile sonraki aşama arasındaki zaman aralığı ayarı (→ Şekil 39, [1]).
Başlatma aşaması sıcaklığı	20 ... 25 ... 55 °C: Başlatma aşaması sırasındaki gidiş suyu sıcaklığı (→ Şekil 39, [1])
Isıtma aş. adım ölç.	Isıtma aşaması yok: Isıtma aşaması uygulanmaz. 1 ... 10 gün: Isıtma aşamasının kademeleri (adım şeklinde) arasındaki zaman aralığı ayarı (→ Şekil 39, [3])

Menü noktası	Ayar aralığı: Fonksiyon açıklaması
Isıtma aşam. sıcaklık farkı	1 ... 5 ... 35 K: Isıtma aşamasındaki kademeler arasındaki sıcaklık farkı (→ Şekil 39, [2])
Muhafaza aşaması süresi	1 ... 7 ... 99 gün: Sabit tutma aşaması (şap kurutması esnasında maksimum sıcaklığının sabit tutulması süresi) başlangıcı ve sonraki aşama arasındaki zaman aralığı (→ Şekil 39, [4])
Muhafaza aşaması sıcaklığı	20 ... 55 °C: Sabit tutma aşaması esnasındaki gidiş suyu sıcaklığı (maksimum sıcaklık, → Şekil 39, [4])
Soğutma aşam. adım ölç.	Soğutma aşaması yok: Soğutma aşaması uygulanmaz. 1 ... 10 gün: Soğutma aşamasındaki kademeler (adım şeklinde) arasındaki zaman aralığı ayarı (→ Şekil 40, [5]).
Soğutma aşam. sıcak. farkı	1 ... 5 ... 35 K: Soğutma aşamasındaki kademeler arasındaki sıcaklık farkı (→ Şekil 40, [6]).
Son aşama süresi	Son aşama yok: Son aşama uygulanmaz. Sürekli: Son aşama için bitiş zamanı belirlenmemiştir. 1 ... 30 gün: Son aşamanın başlangıcı (son sıcaklık kademesi) ile şap kurutma programının bitimi arasındaki zaman aralığı ayarı (→ Şekil 40, [7]).
Son aşama sıcaklığı	20 ... 25 ... 55 °C: Son aşama sırasındaki gidiş suyu sıcaklığı (→ Şekil 40, [7]).
Maks. kesinti süresi	2 ... 12 ... 24 saat: Şap kurutması esnasındaki bir kesinti için (örneğin şap kurutmasının durdurulması veya elektrik kesintisi nedeniyle), bir arıza göstergesinin verilmesine kadar geçecek maksimum 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 tüm ısıtma devreleri için etkin değildir. Uyarı: Münferit ısıtma devreleri seçilebilir. Kullanım suyu hazırlama mümkündür. Sıcak kullanım suyu için ayarları içeren menüler ve menü noktaları mevcuttur.
Şap kurutma Is. dev. 1 ... Şap kurutma Is. dev. 4	Evet Hayır: Şap kurutmasının seçilen ısıtma devresinde etkin/devre dışı olduğu ayarı.
Başlat	Evet: Şap kurutması hemen başlatılır. Hayır: Şap kurutması henüz başlatılmadı veya bitti.
Durdur	Evet Hayır: Şap kurutmasının geçici olarak durdurulması gerekip gerekmediği ayarı. Maksimum kesinti süresi aşılsa, bir arıza göstergesi gösterilir.
Devam	Evet Hayır: Şap kurutması durdurulduktan sonra şap kurutmasının devam etmesi gerekip gerekmediği ayarı.

Tab. 10 Şap kurutma menüsündeki ayarlar (Şekil 39 ve 40, şap kurutma programının temel ayarını göstermektedir)



Res. 39 Isıtma aşamasında temel ayarlar ile şap kurutması süreci



Res. 40 Soğutma aşamasında temel ayarlar ile şap kurutması süreci

Şekil 39 ve Şekil 40 ile ilgili açıklamalar:

T_{VL} Gidiş suyu sıcaklığı
t Süre (gün)

Termik dezenfeksiyon



İKAZ:

Haşlanma tehlikesi!

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

- ▶ Termik dezenfeksiyon, sadece normal çalışma süreleri dışında uygulanmalıdır.
- ▶ İlgili kişileri bilgilendirin ve bir üç yollu vana tertibatının monte edilmiş olduğundan emin olun.

Mikropların öldürülmesi (örneğin 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.

6.3 "Teşhis" menüsü

"Servis" menüsü **Arıza teşhis**, teşhis için birkaç araç içermektedir. Münferit menü noktalarının gösteriminin tesisata bağlı olduğunu dikkate alın.

6.3.1 "Çalışma testleri" menüsü

Bu menünün yardımıyla ısıtma tesisatının etkin yapı elemanları tek tek test edilebilir. Bu menüde **Çalışma testlerini etkinleştir** seçeneği **Evet** olarak ayarlandığında, tesisatın tamamındaki normal ısıtma işletmesi durdurulur. Tüm ayarlar kayıtlı kalır. Bu menüdeki ayarlar, sadece geçici ayarlardır ve **Çalışma testlerini etkinleştir** seçeneği **Hayır** olarak ayarlandığında veya **Çalışma testi** menüsü kapatıldığında temel ayara geri getirilir. Hangi fonksiyonları ve ayar seçeneklerinin bulunduğu tesisata bağlıdır.

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

Örneğin **Brülör** test edilebilir:

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

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

6.3.2 "Denetim değerleri" menüsü

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

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

Isıtma devresi 1...4 menüsündeki bilgiler

Gidiş suyu sıc.ayar değ. altındaki **Durum** menü noktasında, ısıtmanın hangi durumda olduğu gösterilmektedir. Bu durum, gidiş suyu sıcaklığı ayar değeri için belirleyicidir.

- **Isıtma:** Isıtma devresi ısıtma işletmesindedir.
- **Yaz:** Isıtma devresi yaz işletmesindedir.
- **Tal.yok:** Isı ihtiyacı yok (oda ayar sıcaklığı = Kapalı).
- **Tal.var:** Isı ihtiyacı karşılandı; oda sıcaklığı en az ayar değerindedir.
- **Şap ku.:** Isıtma devresi için şap kurutması etkin (→ Bölüm 6.3.2, Sayfa 24 ve sonrası).
- **Baca:** Bacacı fonksiyonu etkin.
- **Arıza:** Bir arıza var (→ Bölüm 6.3.3, Sayfa 25 ve sonrası).
- **Donma:** Isıtma devresi için donma koruması etkin (→ Tab. 6, Sayfa 18 ve sonrası).
- **Ek çalış:** Isıtma devresi için ek çalışma süresi etkin.
- **Acil işl.:** Acil durum işletimi etkin.

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

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

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

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

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

- **Isıtma, Düşür.** (Sıcaklığı düşürme), **Kapalı:** → Kullanma kılavuzu.
- **Düş.kap:** Isıtma, **Düş.şekli** nedeniyle kapalı (→ Sayfa 21).
- **Manuel:** → Kullanma kılavuzu.
- **Man.düz.:** Isıtma devresi için sınırlı süreli manuel çalışma modu etkin (→ Kullanma Kılavuzu).
- **Sabit:** Sabit ayar değeri; ısıtma devresi için tatil programı etkin.
- **Koru.:** Isıtma devresi için çalıştırma 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 etkinleştiriliyor.
- **Tal.yok:** Isı ihtiyacı yok.
- **Kondens:** Isıtma cihazının yoğunlaşma önleyicisi etkin.
- **Isı yok:** Isı beslemesi mümkün değil, örneğin bir arıza söz konusu olduğunda.
- **Boy.önc.:** Boyler önceliği etkin (→ Tab. 6.2.3, Sayfa 17 ve sonrası).
- **Isı iht.:** Isı ihtiyacı mevcut.
- **Donma:** Isıtma devresi için donma koruması etkin (→ Tab. 6, Sayfa 18 ve sonrası).
- **Prg.kap:** Sabit ısıtma devresi zaman programı üzerinden ısı ihtiyacı yok (→ "Kontrol türleri", Sayfa 18)

Ayrıca **Isıtma devresi 1...4** menüsünde gösterilenler:

- Isıtma devresi için tatil programı etkin (**Tatil**).
- **Devreye alma optim.** fonksiyonu (çalıştırma optimizasyonu zaman programı) güncel olarak oda sıcaklığı ayar değerini etkiler.
- 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 görülür.
- **Gidiş suyu sic.ayar değ.**, ayarlanmış gidiş suyu ayar değerini gösterir.
- **Oda sic.ger.değ.** değeri, 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 ısıtma devresi 1'de).
- **Isıtma devresi pompası** fonksiyonu, ısıtma devresi pompasının **Açık** veya **Kapalı** olduğunu gösterir.

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

Sıcak kul.suyu ayar sıcak. altındaki **Durum** menü noktası, kullanım suyu hazırlamanın hangi durumda olduğunu gösterir. Bu durum, sıcak kullanım suyu ayar sıcaklığı için belirleyicidir.

- **Şap ku.:** Komple tesisat için şap kurutması çalışıyor, (→ Bölüm 6.2.4, Sayfa 23 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 ayarlanmıştır.
- **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. 9, Sayfa 23 ve sonrası).

Boiler pompası altındaki **Durum** menü noktası, boiler pompasının neden **Açık** veya **Kapalı** durumda olduğunu gösterir.

- **Test:** Çalışma testi etkin.
- **B.önle.:** Blokaj koruması etkin, pompa düzenli şekilde kısa süreliğine etkinleştiriliyor.
- **Tal.yok:** Isı ihtiyacı yok; Sıcak kullanım suyu en az ayar sıcaklığındadır.
- **Kondens:** Isıtma cihazının yoğunlaşma önleyicisi etkin.
- **SKS yok:** Kullanım suyu hazırlama mümkün değil, örneğin bir arıza söz konusu olduğunda.
- **K.soğ.:** Isıtma cihazının sıcaklığı çok düşük.
- **Şap ku.:** Şap kurutma etkin (→ Bölüm 6.2.4, Sayfa 23 ve sonrası).
- **B.ısıt.:** Boyler ısıtması çalışıyor.

Sirkülasyon altındaki **Durum** menü noktası, sirkülasyonun neden **Açık** veya **Kapalı** durumda olduğunu göstermektedir.

- **Şap ku.:** Komple tesisat için şap kurutması çalışıyor, (→ Bölüm 6.2.4, Sayfa 23 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 etkinleştiriliyor.
- **Tal.yok:** İhtiyacı yok.
- **Açık, Kapalı:** Sirkülasyon pompasının çalışma durumu.
- **Ter.dez.:** Termik dezenfeksiyon etkin, (→ Kullanma kılavuzu).

Sic.kul.suyu sistemi I...II menüsündeki ilave göstergeler:

- Ayarlanmış **Kazan ayar sıcaklığı**
- Güncel **Sistem gidiş suyu sıcaklığı**
- **Eşanjör sıcaklığı:** Eşanjördeki güncel sıcaklık
- Güncel **Sic.kul.suyu gerçek sic.**
- **Boy.Ger.sic. Bo.alt** fonksiyonu, boilerin alt kısmındaki kullanım suyu sıcaklığının güncel değerini gösterir.
- Güncel **Sıcak kullanım 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** tarafından MS200 üzerinden çekilen güç
- **Pompa kapatma sic.** fonksiyonu, sirkülasyon pompasının devre dışı bırakılacağı sıcaklığı gösterir.
- **3 yollu vana, Sic. kul.suyu** veya **Isıtma** olarak ayarlanmıştır.
- **Term. Dezen. Boyl.** fonksiyonu, boilerin termik dezenfeksiyonunun etkin olup olmadığını gösterir.

6.3.3 "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 arıza, ortaya çıkma zamanlarına göre sıralanmış şekilde gösterilir. Arıza geçmişi "Sıfırla" menüsünde silinebilir (→ Bölüm 6.3.6, Sayfa 26).

Tab. 11 "Arıza göstergeleri" menüsündeki bilgiler

6.3.4 "Sistem bilgileri" menüsü

Bu menüde tesisatta mevcut BUS üyelerine ait yazılım versiyonları sorgulanabilir.

6.3.5 "Bakım" menüsü

Bu menüde bir bakım aralığı ayarlayabilir ve iletişim adresi kaydedilebilir. Kumanda paneli, bu durumda arıza kodu ve adres içeren bir servis göstergesi gösterir. Nihai müşteri bu durumda, bakım için tarih ve saat belirlemek için size haber verebilir (→ Bölüm 10, Sayfa 28).

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.
Kazan çalışma süresi	Burada ayarlanmış brülör çalışma süresinden (açık brülörle geçen çalışma saati) sonra, ekranda bir bakım göstergesi gösterilir.
İletişim adresi	→ İletişim adresi, Sayfa 26

Tab. 12 "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).

- ▶ İmleci hareket ettirmek için seçme düğmesini çevirin.
- ▶ Giriş alanını etkinleştirmek için seçme düğmesine basın.
- ▶ Giriş yapmak için seçme düğmesini çevirin ve düğmeye basın.
- ▶ Giriş işlemini sonlandırmak için ↵ tuşuna basın.
- ▶ Üst menüye geçmek için yeniden ↵ tuşuna basın. Metin girişi ile ilgili daha ayrıntılı bilgiler 'Kumanda Paneli Kullanma Kılavuzu' içinde sunulmaktadır (→ Isıtma devresinin yeniden adlandırılması).

6.3.6 "Sıfırla" menüsü

Bu menüde, çeşitli ayarlar veya listeler silinir veya tekrar temel ayara geri getirilir.

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.
Isı.dev.zaman prog.	Tüm ısıtma devrelerine ait zaman programları temel ayara geri getirilir. Bu menü noktası, uzaktan kumanda olarak RC200 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 işleme alma sürecinin tekrarlanması zorunludur!
Fabrika ayarı	Tüm ayarlar ilgili temel ayara geri getirilir. Bu sıfırlama işleminden sonra, tesisat için işleme alma sürecinin tekrarlanması zorunludur!

Tab. 13 Ayarların sıfırlanması

6.3.7 "Kalibrasyon" menüsü

Menü noktası	Tanım
Oda sic. sensör kalibr.	▶ Uygun hassas ölçüm cihazını kumanda panelinin yakınına takın. Hassas ölçüm cihazı, kumanda paneline hiçbir şekilde ısı aktarmamalıdır. ▶ 1 saat boyunca güneş ışınları, vücut ısısı, vb. 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 olarak haftada bir kere gerçekleştirilir. Örnek: Saat, her yıl yakl. – 6 dakika sapma ile çalışıyor • Yılda – 6 dakikalık bir sapma, yılda – 360 saniyeye eşdeğerdir • 1 yıl = 52 hafta • – 360 saniye : 52 hafta • Haftada – 6,92 saniye • Düzeltme faktörü = + 7 sn/hafta

Tab. 14 Kalibrasyon menüsündeki ayarlar

7 Çevre koruması ve imha

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

Ambalaj

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

Kullanılmış cihaz

Kullanılmış cihazlar, tekrar kullanılabilir malzemeler içermektedir. Bu yapı grupları kolayca ayırt edilebilmektedir. Plastikler işaretlenmiştir. Böylelikle farklı grupları ayrıştırılabilir ve geri dönüştürme veya imha için yönlendirilebilir.

8 Kontrol ve bakım

8.1 Kumanda cihazının temizlenmesi

- Gerektiğinde gövdeyi nemli bezle silin.
- Bunun için keskin veya aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın.

8.2 Sigortanın değiştirilmesi



İKAZ:

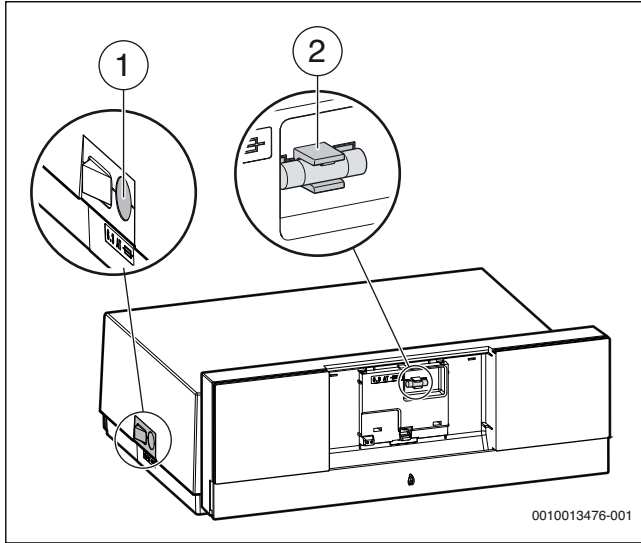
Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike!

Gerilim altında olan elektrikli parçalara temas elektrik çarpmasına yol açabilir.

- Isıtma kazanını açmadan önce: Isıtma tesisatını, acil kapama şalteri ile tüm kutuplarda gerilimsiz duruma getirin veya ısıtma tesisatını ilgili ev sigortası üzerinden elektrik şebekesinden ayırın.
- Isıtma tesisatını, yanlışlıkla açılmaması için kilitleyin.

Kumanda panelinin montaj yüzeyinde yedek sigortalı bir tutucu [2] mevcuttur.

- Kumanda panelini çıkarın.
- Cihaz sigortası kapağını [1] tornavida ile çözün.
- Bozuk sigortayı taşıyan kapağı çekip çıkarın.
- Yedek sigortayı tutucudan [2] çıkarın.
- Çıkarılan yedek sigortanın yerine yenisini takın.
- Kapağı [1] yedek sigorta ile birlikte yerine takın.
- Kapağı tekrar çevirerek takın.
- Kumanda panelini tekrar takın.



Res. 41 Sigortanın değiştirilmesi

- [1] 6,3 A cihaz sigortasını taşıyan kapak
- [2] Yedek sigortalı tutucu

9 Acil durum işletimi

9.1 Acil durum işletimi (manuel çalışma modu)

Acil durum işletiminde cihaz ısıtır. Brülör, acil durum işletimi için ayarlanmış gidiş suyu sıcaklığına ulaşılan kadar çalışır. Kullanım suyu hazırlaması devre dışı olur. Acil durum işletimi sadece ısıtma devresi 1 için geçerlidir.



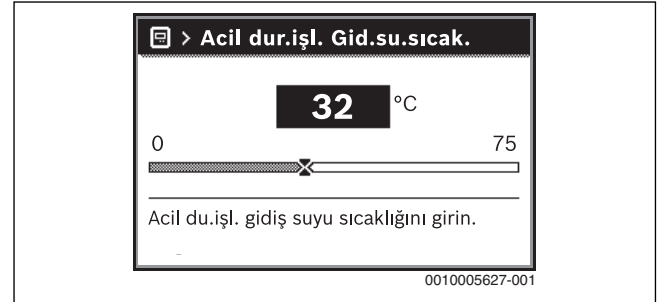
Acil durum işletimi için ısıtma işletmesi etkin olmalıdır (→ Bölüm 4.1.4).

Acil durum işletimini etkinleştirmek:

- **Ana menü** seçeneğini seçin.
 - **Isıtma cihazı** menüsünü seçin ve onaylayın.
 - **Acil durum işl.etkinl.** seçeneğini seçin ve onaylayın.
 - **Evet** seçeneğini seçin ve onaylayın.
- Tesisat acil durum işletimindedir.

-veya-

- İlgili tuşunu 5 saniye basılı tutun.
- Acil durum işletimi için gidiş suyu sıcaklığını **Ana menü > Isıtma cihazı** menüsünün **Acil dur.ışl. Gid.su.sıcak.** menü noktasında ayarlayın.



Res. 42 Acil durum işletimi için gidiş suyu sıcaklığı

Acil durum işletimini sonlandırmak için:

- **Ana menü** seçeneğini seçin.
 - **Isıtma cihazı** menüsünü seçin ve onaylayın.
 - **Acil d.ışl. dev.dışı bırak** seçeneğini seçin ve onaylayın.
 - **Evet** seçeneğini seçin ve onaylayın.
- Tesisat, tekrar daha önce etkin çalışma moduna geri döner.

-veya-

- İlgili tuşunu 5 saniye basılı tutun.

9.2 Acil durum işletimi (otomatik)

Kumanda cihazı ile iletişim kesildiğinde, brülör beyni otomatik olarak acil durum işletimine geçer. Brülör beyni, ısıtma tesisatının çalışmasını devam ettirmek amacıyla, iletişim tekrar kurulana kadar acil durum işletiminde kazan sıcaklığını 60 °C seviyesine getirir. Brülör beyni acil durum işletiminde olduğunda, 'Sıfırlama' tuşu hızlı yanıp söner. 'Sıfırlama' tuşu yavaş yanıp söndüğünde, brülör beyni kilitleme modundadır.

9.3 Acil durum işletiminde arızaların sıfırlanması

Acil durum işletiminde arızalar, sadece brülör beynindeki 'Sıfırlama' tuşu ile sıfırlanabilir. Sıfırlama, sadece kilitleyici bir arıza mevcut olduğunda mümkündür. Bloke edici arızalarda sıfırlama, hata nedeni giderildiği anda otomatik olarak gerçekleşir.

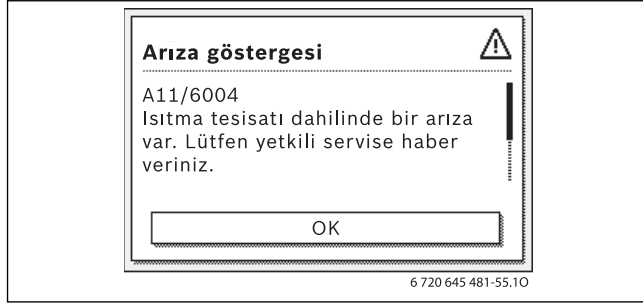
10 İşletim ve Arıza Göstergeleri

10.1 Kumanda panelindeki arıza göstergeleri

Kumanda paneli, bir arızayı standart göstergeden bildirir.

Arıza nedeni, kumanda paneli, yapı parçası, ısıtma cihazının yapı grubu arızası veya hatalı veya müsaade edilmeyen bir ayar olabilir. İlgili yapı parçasının, yapı grubunun ilgili kılavuzları ve servis el kitabı, arıza giderme işlemi ile ilgili daha fazla önemli uyarı sunmaktadır.

- 'Geri' tuşuna basın.
Ekran, arıza kodu ve ilave kod ile güncel olarak en ciddi arızanın gösterildiği bir açılır pencere belirir.



Res. 43 Arıza göstergeli açılır pencere

Güncel arızaları ve arıza geçmişini görüntülemek için:

- **Servis menüsü > Arıza teşhis > Arıza göstergeleri** seçeneğini seçin ve onaylayın.
Arızalar, arıza kodu, ilave kod ve arızanın tesisatın hangi bölümünde olduğunu belirten kısa bir açıklama ile gösterilir.

Arızanın giderilmesi için:

- Arıza kodunun ve ilave kodun olası nedenini, tesisatın ilgili bölümüne ilişkin teknik dokümantasyonundan belirleyin ve arızayı teknik dokümantasyonda belirtildiği gibi giderin.

Isıtma cihazında bir arıza mevcut olduğunda:

- Arızayı giderin (→ Bölüm 10.4, Sayfa 29).

Meydana gelmiş son 20 arıza, zaman damgası ile kaydedilir (Arıza geçmişi → Kumanda panelinin teknik dokümantasyonu).

Arıza giderilemiyorsa:

- Yetkili servis teknisyenine başvurun.
- Sadece orijinal yedek parçalar kullanın. Üretici tarafından teslim edilmeyen yedek parçalardan kaynaklanan hasarlardan, üretici firma herhangi bir sorumluluk üstlenmez.

10.2 Brülör beynindeki çalışma göstergeleri

Brülör beynindeki LED, brülörün güncel çalışma durumunu gösterir.

LED	Çalışma durumu
Kesintisiz yeşil renkte yanma	Brülör beyni çalışıyor
Yeşil renkte yavaş yanıp sönme	Brülör beyni kilitleyici arıza durumunda
Yeşil renkte hızlı yanıp sönme	Brülör beyni acil durum işletiminde, iletişim bozuk
Kapalı	Brülör beyni çalışmıyor

Tab. 15 Brülör beynindeki çalışma göstergeleri

10.3 Arızaların giderilmesi



TEHLİKE:

Zehirlenme nedeniyle hayati tehlike vardır!

- Atık gaz sevk eden parçalardaki çalışmalardan sonra sızdırmazlık kontrolü yapın.



TEHLİKE:

Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike!

- Elektrikli parçada yapılacak çalışmalardan önce gerilim beslemesini (230 V AC) kesin (sigorta, otomatik sigorta) ve yanlışlıkla etkinleştirilmesini önlemek amacıyla karşı kilitleyin.



İKAZ:

Haşlanma tehlikesi!

Sıcak su, ağır derecede haşlanmalara neden olabilir.

- Su sevk eden parçalardaki çalışmalardan önce tüm vanaları kapatın ve gerektiğinde cihazı boşaltın.

UYARI:

Su sızıntısı nedeniyle maddi hasar!

Su sızıntısı MC110 kumanda cihazına zarar verebilir.

- Su sevk eden parçalardaki çalışmalara başlamadan önce MC110 kumanda cihazının üzerini kapatın.

10.3.1 Kilitleyici arızanın sıfırlanması

- Kumanda cihazındaki tuşuna basın.
Kumanda cihazındaki durum LED'i hızlı yanıp söndüğü takdirde, söz konusu arıza, sadece brülör beyninde sıfırlanabilir.

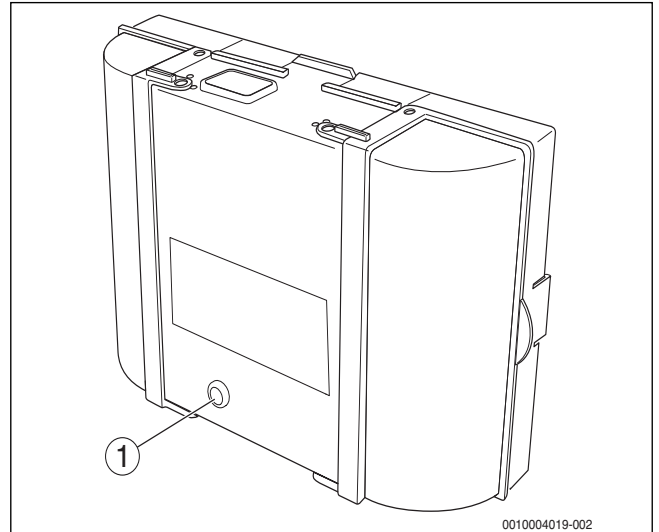
-veya-

- Brülör beynindeki "Sıfırlama" tuşuna basın (→ Şekil 44).
Arıza artık ekranda gösterilmez.

Cihaz tekrar işleme geçer ve ekranda standart gösterge açılır.



Belirli bir zaman aralığında kumanda cihazında çok fazla sayıda kilit açma işlemi uygulandığında, Fd 552 arıza kodu gösterilir. Bu arıza göstergesi, sadece doğrudan brülör beyninde sıfırlanabilir.



Res. 44 Brülör beyninde arızaların sıfırlanması

[1] "Sıfırlama" tuşu

Arıza giderilemediği takdirde:

- Devre kartını kontrol edin, gerekirse değiştirin.
- Tüm ayarları temel ayara geri alın ve ardından işleme alma protokolünde gösterilen ayarları yapın.

10.4 İşletim ve Arıza Göstergeleri



Isıtma kazanı, teslimat durumunda bir fabrika kilidine sahiptir. 4A arıza göstereşi (arıza kodu)/700 (ilave kod), bu durumu gösterir.

► Kilidi açmak için **'Reset'** tuşuna basın.

10.4.1 Çalışma göstergeleri

Çalışma göstergelerini okumak için:

► **Bilgi** menüsünü açın.

► **Sistem bilgisi** menüsünü seçin ve onaylayın.

► **İşletim kodu** menü noktasını bulun.

Çalışma kodu	Hata numarası	Nedeni	Tanım	Kontrol işlemi/Nedeni	Yapılması gerekenler
0 A	–	Cihaz çalışma optimizasyonu programındadır.	Çalışma optimizasyonu süresi içerisinde yeni bir brülör talebi var. Cihaz brülör kilitlemesi modundadır. Standart çalışma optimizasyonu süresi 10 dakikadır.	Kumanda panelinde kapasite ayarını kontrol edin. Kumanda panelinde kontrol ayarını kontrol edin.	Kazan kapasitesini, binanın ısı ihtiyacına uygun olarak ayarlayın. Kontrol ayarını, tesisatın şartlarına uyumlu hale getirin.
0H	–	Cihaz işletmeye hazır durumda, bir ısı ihtiyacı yok.	Isıtma kazanı çalışmaya hazır ve ısıtma devresinden bir ısı talebi yok.	–	–
0Y	–	Güncel kazan sıcaklığı, olması gereken kazan suyu sıcaklığından daha yüksek.	Güncel kazan sıcaklığı, olması gereken kazan suyu sıcaklığından daha yüksek. Isıtma kazanı devre dışı bırakılır.	–	–
0P	–	Fanın çalışmaya başlamasını bekleyin.	Fanın çalışmaya başlamasının algılanmasına, takip eden süreç için gereklidir.	–	–
0E	–	Cihaz işletmeye hazır durumda, ısı ihtiyacı mevcut, fakat çok fazla enerji veriliyor.	Tesisatın güncel ısı ihtiyacı, brülörün minimum modülasyon derecesinin sağladığı ısıdan daha düşüktür.	–	–
0U	–	Brülör ateşlemesi için program çalışması başlangıcı.	–	–	–
0C	–	Brülör ateşleme başlangıcı.	–	–	–
0F	–	Kazanda yetersiz akış.	Gidiş ile dönüş hattı arasındaki sıcaklık farkı > 15 K. Gidiş hattı ile emniyet sıcaklık sensörü arasındaki sıcaklık farkı > 15 K.	Kumanda paneli ile gidiş suyu sıcaklığını kontrol edin, kumanda paneli veya Servis Anahtarı ile dönüş suyu sıcaklığını kontrol edin, kazan sıcaklık sensörünün (STB) direncini ölçün ve karakteristik eğri ile karşılaştırın.	Sirkülasyon pompasının ayarını uygun hale getirin. Emniyet sıcaklık sensörü ile donatılmış döküm dilimin yüzey sıcaklığını sıcaklık ölçüm cihazı ile kontrol edin. Döküm dilimlerden birinde kir nedeniyle tıkanma olup olmadığını kontrol edin.

Çalışma kodu	Hata numarası	Nedeni	Tanım	Kontrol işlemi/Nedeni	Yapılması gerekenler
2P	564	Kazan sıcaklık sensöründeki sıcaklık artışı çok hızlı (> 70 K/dk.).	Yüksek sıcaklık artışı hızı nedeniyle eşanjör koruması.	Isı tüketimi yok veya çok düşük (örneğin termostatik vanalar veya üç yollu vana kapalı). Kazan devresi hacimsel debisi çok düşük. Pompa çalışmıyor.	Yeterli miktarda ısı tüketilmesini sağlayın. Yeterli boyuta sahip bir pompa takın. Pompanın kumanda edilip edilmediğini kontrol edin. Gerektiğinde pompayı değiştirin.
8Y	572	MC110, harici olarak EV bağlantı terminali üzerinden kilitlenmelidir.	MC110, brülör beynine olan ısı talebini 0 olarak ayarlıyor.	–	Kazandaki su tarafındaki tabakalaşmalar (ısıtma tesisatından gelen kir, kireçlenme). Kazan bloğunu, paslanmaz çelik ve çelik ile kullanım için uygun ve onaylanmış maddeler kullanarak ısıtma suyu tarafında yıkayın/temizleyin. Harici blokaj gerekmediğinde, EV bağlantı terminaline bir köprü monte edilmiş olmalıdır.

Tab. 16 Çalışma göstergeleri

10.4.2 Servis göstergeleri

Ekran kodu	Adı	Tanım
H04	Mevcut iyonizasyon çok düşük	► Alev sensörünü ve açılı tutucuyu (ayna) kirlenmeye yönelik kontrol edin. ► Karıştırma sistemini kirlenmeye yönelik kontrol edin. ► Brülör ayarını öngörülen değerler (servis kılavuzu) ile karşılaştırarak kontrol edin. ► Kumanda panelinin "Denetim" menüsünde birinci ve ikinci brülör kademesinde, iyonizasyon akımının yaklaşık 50 µA olup olmadığını kontrol edin.
H05	Ateşleme süresi çok uzun	► Doğru yakıt beslemesinin sağlanıp sağlanmadığını kontrol edin. Servis kılavuzundaki "Sıvı Yakıt Beslemesi Tertibatı" bölümünü dikkate alın! Ateşlemeyi "Röle testi" (kumanda paneli) aracılığıyla kontrol edin. Karıştırma sistemini kontrol edin. Brülör ayarını öngörülen değerler ile karşılaştırarak kontrol edin.
H06	Alev kesintisi sayısı çok fazla	► Brülör beynindeki "Sıfırlama" tuşuna basın ve aşağıda belirtilen işlem adımlarını uygulayarak alev kesintisinin sebebini bulun: Ateşlemeyi kumanda panelinin "Röle testi" aracılığıyla kontrol edin. Doğru yakıt beslemesinin sağlanıp sağlanmadığını kontrol edin. Servis kılavuzundaki "Sıvı Yakıt Beslemesi Tertibatı" bölümüne bakın. Kumanda panelinin servis düzleminde "Denetim" menü noktasını açın ve iyonizasyon akımını kontrol edin. İyonizasyon akımında dalgalanma veya akım sürekli düşük olduğunda, aşağıda belirtilen işlemler uygulanmalıdır: Alev sensörünü kirlenmeye yönelik kontrol edin. Alev sensörünün pozisyonunu kontrol edin (sıvı yakıtlı kazanlarda açılı tutucuyu kontrol edin). Brülör beyni ile alev sensörü arasındaki kabloyu kontrol edin. Brülör beynindeki alev sensörünün soket bağlantısını kontrol edin. Yakıt memesini kontrol edin. Sıvı yakıtlı kazanlarda sıvı yakıt kesme valfini gözle kontrol edin. Sıvı yakıtlı kazanlarda karıştırma sistemini kontrol edin. Brülör ayarını kontrol edin ("Ayar değerleri"). Kumanda panelinin servis alanında "Arıza belleği" menü noktasını seçin ve ardından "Blok edici arızalar" alt menüsünü açın. 6L 516 arıza göstergesi söz konusu olduğunda, solenoid valf 1 ve 2'nin yerleşim düzeni bakımından brülör beynine doğru takılmış olup olmadığını kontrol edin. Kumanda panelinin "Denetim" menüsünde, birinci ve ikinci brülör kademesinde iyonizasyon akımının çok düşük olup olmadığını kontrol edin.

Tab. 17 Servis göstergeleri

10.4.3 Arıza göstergeleri

Tür ¹⁾	Ekran kodu	Arıza kodu	Tanım	Giderilmesi
B	A8	542	Brülör beyni ile iletişim yok.	Brülör beyni ile elektrik panosu arasındaki kablo bağlantılarını kontrol edin, gerektiğinde brülör beynini değiştirin.
B	A8	543	Brülör beyni ile iletişim yok.	Bus hattının ve brülör beyni ile elektrik panosu arasındaki elektrik kablolarının soket bağlantılarını kontrol edin. Elektrik panosunun "Brülör beyni" bağlantı terminalinde 230 V gerilim mevcut olmadığında, elektrik panosunu değiştirin. Brülör beyni ile elektrik panosu arasındaki bağlantı kablolarını (Bus kablolu ve elektrik kablolu) kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Brülör beynindeki yeşil uyarı lambasını yanmadığında, brülör beynini değiştirin. Brülör beyni ile elektrik panosu arasındaki Bus kablolu ayrıldıktan sonra ısıtma kazanının acil durum işletimine geçip geçmediğini kontrol edin (kazan sıcaklığı 60 °C). Bu söz konusu olmadığında, brülör beynini değiştirin. En fazla 30 dakika bekleyin ve brülör beynindeki yeşil lambanın tekrar yanıp yanmadığını kontrol edin. Bu söz konusu olmadığında, brülör beynini değiştirin. Brülör beynini ve elektrik panosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.
B	A8	582	Brülör beyni ile UM10 modülü arasında iletişim yok.	Bağlantı kablolarını kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. UM10 modülündeki sigortayı kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.
B	A8	585	İletişim hatasız, fakat UM10 artık yanıt vermiyor.	UM10 modülü çıkarılmamalıdır, gerektiğinde değiştirin.
B	A8	588	Brülör beyni, birden fazla UM10 tanıyor.	Sadece tek bir UM10 kalana kadar tüm modülleri çıkarın.
V	C7	537	Fan devir sayısı yok.	Fandaki ve brülör beynindeki soket bağlantılarını kontrol edin, gerektiğinde kabloyu değiştirin. Fanı kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.
V	C6	538	Fanın devir sayısı çok düşük.	Fanın kirli olup olmadığını kontrol edin, gerektiğinde temizleyin. Fanı değiştirin.
V	C6	539	Fan nominal devir sayısına ulaşmıyor.	Fanın kirli olup olmadığını kontrol edin, gerektiğinde temizleyin. Fanı değiştirin.
V	C6	540	Fanın devir sayısı çok yüksek.	Bağlantıların doğru temas etmesini sağlayın, gerektiğinde kabloyu değiştirin. Fanı değiştirin.
B	d3	549	Emniyet devresi açıldı.	Bileşenleri iletkenliğe yönelik kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.
B	d3	583	UM10 harici kontak, brülör beyni bloke.	Harici UM10 kontağında gerilim olup olmadığını kontrol edin. Kablo bozuk olduğunda veya damarlarda gevşeklik söz konusu olduğunda sorunu giderin.
B	d3	584	UM10 modülüne geri bildirim gönderilmiyor.	Soket bağlantısını veya kabloyu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin veya arızalı harici bileşeni değiştirin.
B	E5	572	EV 1,2 bağlantı terminali üzerinden harici kilitleme.	Kabloyu ve bağlantı terminalini arızaya yönelik kontrol edin, gerektiğinde arızayı giderin.
B	E0	551	Gerilim kesilmesi	Elektrik kablolarını kontrol edin.
B	E1	550	Düşük gerilim (< 195 V).	Gerilim beslemesini kontrol edin.
V	E9	520	Gidiş hattı limit termostat devreye girdi.	Tesisat hidroliğini kontrol edin.

Tür ¹⁾	Ekran kodu	Arıza kodu	Tanım	Giderilmesi
V	E9	521	Sıcaklık sensörü 1 ile 2 arasında sıcaklık farkı ²⁾ çok büyük (> 5 K/2 sn).	Brülör beynindeki "sıfırlama" uygulayın. Boiler pompasındaki çekvalf ayarını kontrol edin, gerektiğinde otomatik olarak ayarlayın. Gidiş ve dönüş suyu bağlantılarını kontrol edin. Sıcaklık sensöründeki ve brülör beynindeki soket bağlantılarını temizleyin, gerektiğinde soket bağlantılarını değiştirin. Sensör değerlerini kontrol edin, gerektiğinde sıcaklık sensörünü değiştirin. Brülör beynini kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.
V	E9	522	Sıcaklık sensörü 1 ve 2 ²⁾ arasında kısa devre.	Sensör kablolarını kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Soket bağlantılarını kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Sensör değerlerini kontrol edin, gerektiğinde sıcaklık sensörünü değiştirin. Sıcaklık sensöründeki gerilim değerlerini kontrol edin, gerektiğinde brülör beynini değiştirin.
V	E9	523	Sıcaklık sensöründe kesinti var.	Sensör kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Soket bağlantısını kontrol edin, gerektiğinde temizleyin veya sensör kablosunu/sıcaklık sensörünü değiştirin. Sensör değerlerini kontrol edin, gerektiğinde sıcaklık sensörünü değiştirin. Sıcaklık sensöründeki gerilim değerlerini kontrol edin, gerektiğinde brülör beynini değiştirin.
V	E9	524	Kazan sensöründe kısa devre (> 130 °C)	Sensör kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Soket bağlantısını kontrol edin, gerektiğinde temizleyin veya sensör kablosunu/sıcaklık sensörünü değiştirin. Sensör değerlerini kontrol edin, gerektiğinde sıcaklık sensörünü değiştirin. Sıcaklık sensöründeki gerilim değerlerini kontrol edin, gerektiğinde brülör beynini değiştirin.
V	E9	525	Atık gaz sıcaklığı > 140 °C.	Kontrol alanında (uzmanlık düzlemi) atık gaz sıcaklığı değerini, gerçek atık gaz sıcaklığı ile karşılaştırın. Sapma durumunda tablo ile karşılaştırarak sensör değerlerini kontrol edin, gerektiğinde atık gaz sıcaklık sensörünü değiştirin. Isıtma kazanını kirlenmeye yönelik kontrol edin, gerektiğinde temizleyin. Atık gaz sıcaklık sensörünün pozisyonunu kontrol edin, gerektiğinde sensörü temizleyin.
V	A1	526	Atık gaz sıcaklık sensörü 1 ve 2 ²⁾ farkı çok büyük.	Sensör kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Soket bağlantısını kontrol edin, gerektiğinde temazsızlık sorunlarını giderin. Sensör değerlerini kontrol edin, gerektiğinde sıcaklık sensörünü değiştirin. Sıcaklık sensöründeki gerilim değerlerini kontrol edin, gerektiğinde brülör beynini değiştirin.
V	A0	527	Atık gaz sıcaklık sensörleri arasında bağlantı yok.	Sensör kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Soket bağlantısını kontrol edin, gerektiğinde temazsızlık sorunlarını giderin. Sensör değerlerini kontrol edin, gerektiğinde sıcaklık sensörünü değiştirin. Sıcaklık sensöründeki gerilim değerlerini kontrol edin, gerektiğinde brülör beynini değiştirin.
V	A3	528	Atık gaz sıcaklık sensöründe kesinti.	Sensör kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Soket bağlantısını kontrol edin, gerektiğinde temazsızlık sorunlarını giderin. Sensör değerlerini kontrol edin, gerektiğinde sıcaklık sensörünü değiştirin. Sıcaklık sensöründeki gerilim değerlerini kontrol edin, gerektiğinde brülör beynini değiştirin.

Tür ¹⁾	Ekran kodu	Arıza kodu	Tanım	Giderilmesi
V	dA	529	Atık gaz sıcaklık sensöründe kısa devre.	Sensör kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Soket bağlantısını kontrol edin, gerektiğinde temassızlık sorunlarını giderin. Sensör değerlerini kontrol edin, gerektiğinde sıcaklık sensörünü değiştirin. Sıcaklık sensöründeki gerilim değerlerini kontrol edin, gerektiğinde brülör beynini değiştirin.
B	A5	530	Atık gaz sıcaklığı çok yüksek.	Isıtma kazanını kirlenmeye yönelik kontrol edin, gerektiğinde temizleyin. Sensör kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Soket bağlantısını kontrol edin, gerektiğinde temassızlık sorunlarını giderin. Sensör değerlerini kontrol edin, gerektiğinde sıcaklık sensörünü değiştirin. Sıcaklık sensöründeki gerilim değerlerini kontrol edin, gerektiğinde brülör beynini değiştirin.
V	AA	819	Sıvı yakıt ön ısıtıcı kesintisiz sinyali.	Sıvı yakıt ön ısıtıcı kapalı olmasına rağmen, onay sinyali geliyor.
V	AA	820	Sıvı yakıt çok soğuk.	Sıvı takıt ön ısıtıcı, sıvı yakıtın çalışma sıcaklığına ulaştığı sinyalini belirli süre içerisinde geri bildirmiyor.
V	d4	531	Kazan gidiş suyu sıcaklığı çok hızlı yükseliyor.	Kesme vanalarını açın, su basıncını kontrol edin, gerektiğinde su ilave edin ve tesisatın havasını tahliye edin.
V	dF	535	Hava sıcaklığı çok yüksek	Hava sıcaklık sensörünün konumunun doğru olup olmadığını kontrol edin, gerektiğinde düzeltin. Sensör kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Sensör değerlerini kontrol edin, gerektiğinde sıcaklık sensörünü değiştirin. Isıtma kazanını kirlenmeye yönelik kontrol edin, gerektiğinde temizleyin.
V	A2	536	Hava sıcaklık/atık gaz sıcaklık sensörü yanlış yerleştirilmiş.	Atık gaz sıcaklık/hava sıcaklık sensörünün konumunun doğru olup olmadığını kontrol edin, gerektiğinde konumu düzeltin.
B	Eb	513	Son ateşleme süresi içerisinde alev kesintisi.	Brülör beyni tarafından yeniden ateşleme denemesi.
B	Eb	515	Alev sinyali yok	Brülör beyni tarafından yeniden ateşleme denemesi.
B	EC	516	Birinci kademe geçişinde alev kesintisi.	Brülör beyni tarafından yeniden ateşleme denemesi.
B	Ed	517	Birinci kademe işletiminde alev kesintisi.	Brülör beyni tarafından yeniden ateşleme denemesi.
B	EE	518	Birinci ve ikinci kademe geçişinde alev kesintisi.	Brülör beyni tarafından yeniden ateşleme denemesi.
B	FA	519		Brülör beynindeki birinci kademe solenoid valf soketini çıkarın ve kontrol düzlemindeki "Denetim" menüsünde alev sinyalinin algılanıp algılanmadığını kontrol edin. Algılanması halinde, birinci kademe solenoid valfı veya alev sensörünü değiştirin.
V	FL	548	Çok sayıda tekrar çalışma işlemi.	Uzmanlık alanı kontrol düzleminde "Hata belleği - Bloke edici hatalar" menüsünü açın. Sadece EA/511 arıza göstergesi söz konusu olduğunda, yakıt beslemesini kontrol edin (montaj ve bakım kılavuzunu dikkate alın), gerektiğinde yakıt beslemesindeki arızayı giderin.
V	EA	553	Çok fazla sayıda alev kesintisi var.	Uzmanlık alanı kontrol düzleminde "Röle testi" menüsünü açın. Ateşlemeyi etkinleştirin ve kontrol edin. Ateşleme elektrodu açıklığını kontrol edin, gerektiğinde açıklığı düzeltin. Ateşleme elektrodunun durumunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Ateşleme kablosunun durumunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Geçmeli kontakları kontrol edin, gerektiğinde temassızlık sorunlarını giderin.

Tür ¹⁾	Ekran kodu	Arıza kodu	Tanım	Giderilmesi
				Uzmanlık alanı kontrol düzleminde "Denetim" menüsünü açın ve iyonizasyon akımını kontrol edin. İyonizasyon akımı değişken olduğunda veya sürekli olarak olması gereken değerlerden düşük olduğunda, alev denetleyiciyi kontrol edin, gerektiğinde temizleyin (montaj ve bakım kılavuzunu dikkate alın). Alev denetleyicinin konumunu kontrol edin ve/veya alev sensörünü doğru konumlandırın, gerektiğinde açılı tutucuyu değiştirin. Brülör beyni ile alev sensörü arasındaki kablo ve soket bağlantılarını kontrol edin, gerektiğinde temassızlık sorunlarını giderin veya kabloyu değiştirin. Sıvı yakıt memelerini kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Sıvı yakıt kesme valfini gözle kontrol edin, gerektiğinde sıvı yakıt ön ısıtıcının sıvı yakıt kesme valfini değiştirin. Karıştırma sistemini kontrol edin, gerektiğinde temizleyin. Brülör ayarlarını kontrol edin, gerektiğinde sapmaları düzeltin. Uzmanlık alanı kontrol düzleminde "Hata belleği - Bloke edici hatalar" menüsünü açın. EC/516 arıza göstergesi söz konusu olduğunda, brülör beynindeki solenoid valf 1 veya 2'nin doğru takılmış olup olmadığını kontrol edin, gerektiğinde düzeltin. Solenoid valfi kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.
V	Fd	552	Arabirim üzerinden çok fazla kilit açma uygulandı.	
V	EF	561	Brülör beyni, brülörün çalışması sırasında 5 defa devre dışı bırakıldı.	Brülör beyninin kilidini açın. Gerilim beslemesini kontrol edin.
V	F0	500...662	Dahili hata - Brülör beyni.	Brülör beynindeki "sıfırlama" uygulayın, gerektiğinde brülör beynini değiştirin.
V	F0	690...699	Dahili hata UM10.	UM10 değiştirilmelidir.
V	Fd	510	Ön havalandırma sırasında alev sinyali.	Alev sensörü pozisyonunu kontrol edin, harici yerden ışık etkisi olup olmadığını bakın, gerektiğinde sıcaklık sensörünü doğru konumlandırın. Alev sensörünü çekerek çıkarın ve karartın. Ateşleme denemesi uygulayın, Fd/510 arızası gösterildiğinde alev sensörünü değiştirin. Solenoid valfi kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. Alev sensörünü çekerek çıkarın ve karartın. Ateşleme denemesi uygulayın, EA/511 arızası gösterildiğinde ateşleme elemanını doğru monte edin (harici ışık algılaması). Alev sensörü kontağını ve brülör beyni soketini kontrol edin, gerektiğinde alev sensörünü veya brülör beynini değiştirin.
V	FH	818	Isıtma kazanı ısınmıyor	Bu servis göstergesi, brülörün çalışmasına rağmen, ısıtma kazanı belirli bir süre pompa mantığı sıcaklığının altında kaldığı durumlarda oluşturulur.

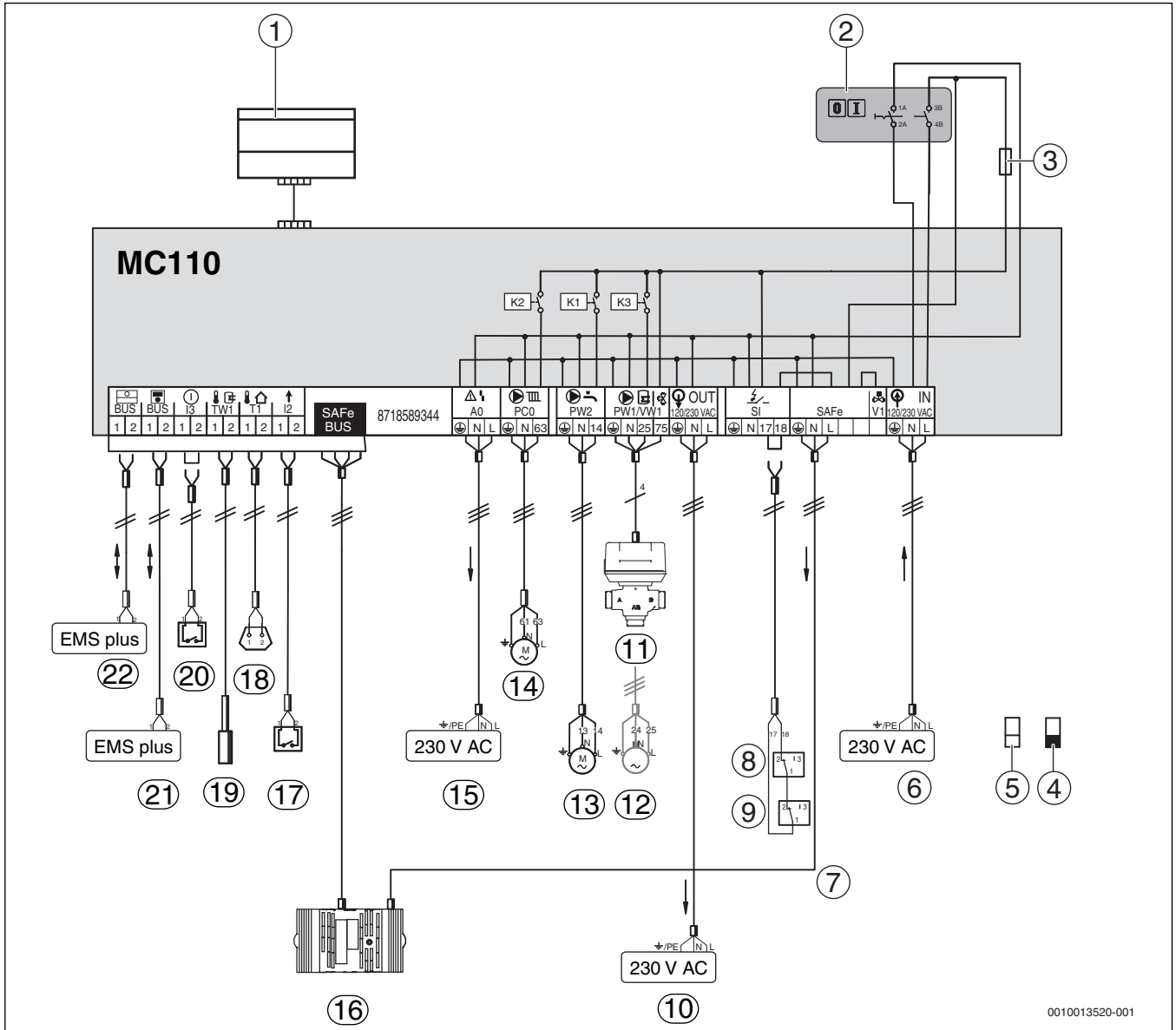
1) Emniyet kapatmasının türü: V = kilitleyici, B = bloke edici

2) Kazan sıcaklık sensörü olarak aynı tip 2 sıcaklık sensörü (çift sensör) kullanılır ve bunlar tek bir sensör gövdesine monte edilmiştir.

Tab. 18 Sıvı yakıtlı ısıtma kazanlarında emniyet kapatmaları

11 Ek

11.1 MC110 kumanda cihazı bağlantı şeması



0010013520-001

Res. 45 MC110 kumanda cihazı bağlantı şeması

- | | |
|--|---|
| <p>[1] MC110 kaidenin kumanda paneline klipslenmesi</p> <p>[2] Ana şalter</p> <p>[3] Sigorta 6,3 A</p> <p>[4] Ekstra alçak gerilim; min. 0,2 mm²</p> <p>[5] Kontrol gerilimi 230 V; min. 1,0 mm²</p> <p>[6] IN – Şebeke gerilimi (MC110 – girişi gerilim beslemesi)</p> <p>[7] SAFe – Şebeke gerilimi (brülör beyni gerilim beslemesi, 230 V/50 Hz)</p> <p>[8] SI – Güvenlik bileşeni 1; bağlantı yerindeki köprü 17-18 çıkarılmalıdır; min. anahtarlama gücü: 5 A</p> <p>[9] SI – Güvenlik bileşeni 2; bağlantı yerindeki köprü 17-18 çıkarılmalıdır; min. anahtarlama gücü: 5 A</p> <p>[10] OUT – Şebeke gerilimi (fonksiyon modülleri gerilim beslemesi, 230 V/50 Hz)</p> <p>[11] PW1/VW1 – DWV 3 yollu vana (VW1 – 4 bağlantı terminali kullanılıyor)</p> <p>[12] PW1/VW1 – Boyler pompası (PW1 – 3 bağlantı terminali kullanılıyor)</p> <p>[13] PW2 – Sirkülasyon pompası (sıcak kullanım suyu)</p> <p>[14] PC0 – Sirkülasyon pompası/Besleme pompası</p> | <p>[15] A0 – Toplu arıza mesajı 230 V AC, maksimum 3 A</p> <p>[16] SAFe BUS – Brülör beyni bağlantısı</p> <p>[17] I2 – Isı ihtiyacı (harici)</p> <p>[18] T1 – Dış hava sıcaklık sensörü</p> <p>[19] TW1 – Kullanım suyu sıcaklık sensörü</p> <p>[20] I3 – Harici kilitleme (bağlantı yerindeki köprü çıkarılmalıdır)</p> <p>[21] BUS – EMS plus BUS sistemli kumanda paneline bağlantı</p> <p>[22] BUS – EMS plus BUS sistemli fonksiyon modüllerine bağlantı</p> |
|--|---|

UYARI:**Yanlış montaj nedeniyle maddi hasarlar!**

Çok yüksek akım çekişi nedeniyle tesisat hasarları ve/veya hatalı çalışma.

- 230 V bağlantı bileşenlerinden her birinin en fazla 5 A akım çekişini aşmamasına dikkat edilmelidir.
- Bağlı tüm bileşenlerin toplam akım çekişinin en fazla 6,3 A değerini aşmamasına dikkat edilmelidir.

Buderus

Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi

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

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

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

Almanya'da üretilmiştir.
Kullanım Ömrü 10 Yıldır

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

- Malın ayıplı olması durumunda;
- a) Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek 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.