

İçindekiler

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler	79
1.1 Sembol Açıklamaları	79
1.2 Emniyetle İlgili Genel Bilgiler	79
2 Ürünle İlgili Bilgiler	80
2.1 Kullanım İle İlgili Önemli Uyarılar	81
2.2 Teslimat Kapsamı	81
2.3 Teknik Veriler	81
2.4 Temizlik ve Bakım	82
2.5 Tamamlayıcı Opsiyonel Aksesuarlar	82
3 Montaj	83
3.1 Isıtma Cihazına Montaj İçin Gerekli Hazırlıklar	83
3.2 Montaj	83
3.3 Elektrik Bağlantısı	83
3.3.1 BUS bağlantısı ve sıcaklık sensörü bağlantısı (düşük gerilim tarafı)	83
3.3.2 Gerilim Beslemesi, Pompa ve Sıcaklık Sensörü Bağlantısı (Gerilim Şebekesi Tarafı)	83
3.3.3 Bağlantı Klemensleri Düzenine Genel Bakış	84
3.3.4 Tesisat Örnekleri İçin Bağlantı Şeması	85
4 İlk Çalıştırma	86
4.1 Kodlama şalterinin ayarlanması	86
4.2 Tesisatın ve Modülün İşletime Alınması	86
4.2.1 Isıtma devresi ayarları	86
4.2.2 Boyler besleme devresi için ayarlar	86
5 Arızaların giderilmesi	87
6 Çevre Koruma/Geri Dönüşüm	87

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler

1.1 Sembol Açıklamaları

İkaz İşaretleri



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

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

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

Önemli Bilgiler



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

Diğer semboller

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

Tab. 1

1.2 Emniyetle İlgili Genel Bilgiler

Bu montaj kılavuzu, uzman ısıtma, sıhhi ve elektrik tesisatçıları için hazırlanmıştır.

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

Amacına Uygun Kullanım

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

Bunun dışındaki kullanımlar, amacına uygun olmayan kullanım olarak kabul edilmektedir. Amacına uygun olmayan kullanım nedeniyle meydana gelen hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Montaj, İşletmeye Alma ve Bakım

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

- Sadece orijinal yedek parçalar monte edilmelidir.

Elektrik işleri

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

- Elektrik işlerine başlamadan önce:
 - Elektrik şebekesi gerilimini (tüm bağlantıları ayrıarak) kesin ve yanlışlıkla açılmaması için gerekli önlemleri alın.
 - Gerilim olmadığından emin olun.
- Ürün, farklı gerilimlere ihtiyaç duymaktadır. Düşük gerilim tarafını, şebeke gerilimine bağlamayın veya tersi durumu yapmayın.
- Diğer tesisat parçalarının bağlantı şemalarını da dikkate alın.

İşletmeciyeye devir teslim

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

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

Donma nedeniyle meydana gelen hasarlar

Tesisat devre dışı olduğunda donabilir:

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

2 Ürünle İlgili Bilgiler

Kılavuzun bundan sonraki kısımlarında ısıtma, sabit ısıtma veya soğutma devresi genel olarak sadece ısıtma devresi olarak adlandırılacaktır.

Fonksiyonu			
Maks. 4 ısıtma devresi veya maks. 8 ısıtma devresi ¹⁾	Üç yollu vanalı Üç yollu vanasız ²⁾	● ●	● ●
Çok sayıda ısıtma devresinin birbirine hidrolik olarak bağlanması	Hidrolik denge kabı	–	●
	Depo boyler ³⁾	●	●
Gidiş suyu sıcaklık sensörü – Sistem (T0'da) (örn. bir hidrolik denge kabında)		●	●
Mümkün ısıtma devresi fonksiyonları	Isıtma	●	●
	Sabit ısıtma devresi ⁴⁾	–	●
	Soğutma	●	–
Soğutma ısıtma devresi fonksiyonu için yoğuşma noktası sensörü (MD1'de)		●	–
Isı ihtiyacı için harici sinyal (MD1'de), sabit ısıtma devresi için ısıtma pompasını açma/kapama		–	●
Boiler besleme devresi 1 veya 2 ⁵⁾		–	●
Sirkülasyon pompası		–	●

Tab. 2 Isı pompası () veya başka ısıtma cihazları () ile kombine edilen modülün fonksiyonları

- 1) Tüm kumanda panelleri ile mümkün değildir.
 - 2) En az bir üç yollu vanasız ısıtma devresi önerilir
 - 3) Tesisat örneklerinde gösterilmemektedir.
 - 4) Sabit gidiş suyu sıcaklığı için, örn. kapalı yüzme havuzu veya sıcak havali ısıtma sistemi.
 - 5) Hidrolik denge kabından sonraki boyler.
- Modül, aşağıda belirtilen ekipmanların kumanda edilmesini sağlar:
 - Isıtma pompası ve üç yollu vanalı veya üç yollu vanasız bir ısıtma devresi (ısı pompaları olduğunda soğutma devresi de olabilir)
 - Bağımsız boiler besleme pompası ve sirkülasyon pompası (sirkülasyon pompası opsiyoneldir) donanımlı boiler besleme devresi.
 - Modül, aşağıda belirtilenlerin tespit edilmesini sağlar:
 - Atanmış ısıtma devresindeki gidiş suyu sıcaklığı veya boylerin sıcaklığı
 - Hidrolik denge kabındaki sıcaklık (opsiyonel)

- Atanmış ısıtma devresindeki bir sıcaklık sensörünün kumanda sinyali (üç yollu vanasız ısıtma devresinde opsiyonel).
- Atanmış soğutma devresindeki yoğunlaşma noktası sensörünün kumanda sinyali
- Blokaj koruması:
 - Bağlı bulunan pompa denetlenmekte ve 24 saat sonra devreye girmemesi halinde kısa bir süre için otomatik çalıştırılmaktadır. Bu fonksiyon sayesinde pompanın sıkışıp bloke olması önlenmektedir.
 - Bağlı bulunan üç yollu vana motoru denetlenmekte ve 24 saat sonra devreye girmemesi halinde kısa bir süre için otomatik çalıştırılmaktadır. Bu fonksiyon sayesinde üç yollu vananın sıkışıp bloke olması önlenmektedir.

Diğer BUS üyesi sayısından bağımsız olarak, monte edilmiş kumanda paneline göre bir tesisatta en fazla 6 veya 10 MM100 olabilir.

Kodlama şalteri, teslim edildiğinde 0 pozisyonundadır. Ancak kodlama şalteri ısıtma devresi veya boyler besleme devresi (çoğu zaman hidrolik denge kabının arkasındadır) için geçerli bir pozisyonda bulunduğu takdirde, modül kumanda paneline tanıtılmış olur.

3 adet üç yollu vanalı ısıtma devresi, bir adet üç yollu vanasız ısıtma devresi ve bir boyler besleme devresi içeren bir tesisat örneği için bkz. Şekil 24, sayfa 100. 3 veya daha fazla ısıtma devresi ve 2 adet boyler besleme devresi içeren tesisat örneği için bkz. Şekil 27, sayfa 103.

2.1 Kullanım İle İlgili Önemli Uyarılar

İKAZ: Haşlanma tehlikesi!

► Sıcak kullanım suyu sıcaklıkları 60 °C'den yüksek bir değere ayarlandığında veya termik dezenfeksiyon devrede olduğu takdirde, bir termostatik üç yollu vana tertibatı kurulmalıdır.

UYARI: Yerden ısıtma sisteminde hasarlar!

► Yerden ısıtma sistemini, sadece ilave sıcaklık sensörü mevcut olduğunda kullanın.

UYARI: Tesisat hasarı!

Bir ısıtma devresi bir ısı pompası (ısıtma/soğutma) ile birlikte kurulmuş olduğunda, yoğunlaşma suyu soğuk tesisat parçalarında hasarlara yol açabilir.

► Bu ısıtma devresini sadece bir yoğunlaşma noktası sensörü ile çalıştırın.

Modül, EMS 2/EMS plus uyumlu diğer BUS üyeleri ile EMS 2/EMS plus arabirimi üzerinden haberleşir.

- Modül, sadece EMS 2/EMS plus (enerji yönetimi sistemi) BUS arabirimine sahip kumanda panellerine bağlanabilir.
- Fonksiyon kapsamı, monte edilmiş kumanda paneline bağlıdır. Kumanda panellerine ilişkin ayrıntılı bilgileri, lütfen katalogdan, planlama dokümanlarından ve üreticinin Web sayfasından edinin.
- Montaj yeri, gerekli koruma sınıfı, modülün teknik verilerine uygun olmalıdır.

2.2 Teslimat Kapsamı

Şekil 1, Sayfa 88:

- [1] Modül
- [2] Atanmış ısıtma devresinde (üç yollu vanasız) bir sıcaklık sensörü mevcut olmadığında MC1 bağlantısı için köprü
- [3] Gerilme önleyicileri içeren torba
- [4] Gidiş suyu sıcaklık sensörü montaj seti
- [5] Montaj kılavuzu

2.3 Teknik Veriler

C E Bu ürün, yapısı ve çalışma şekli bakımından Avrupa Birliği direktiflerine ve de tamamlayıcı yerel/ulusal gerekliliklere uygundur. Uyumluluğu, CE işareti ile ispatlanmıştır. Dilerseniz ürünün uygunluk beyanını talep edebilirsiniz. Bunun için bu kılavuzun arka sayfasında belirtilen adrese başvurun.

Teknik Veriler	
Ölçüler (G × Y × D)	151 × 184 × 61 mm (diğer ölçüler → Şekil 2, sayfa 88)
Maksimum kablo kesiti	• Bağlantı klemensi 230 V • Düşük gerilim bağlantı klemensi • 2,5 mm² • 1,5 mm²
Anma gerilimleri	• BUS • 15 V DC (kutupları yanlış bağlamaya karşı korumalı) • 230 V AC, 50 Hz • Modülün gerilim beslemesi • 15 V DC (kutupları yanlış bağlamaya karşı korumalı) • 230 V AC, 50 Hz • Kumanda paneli • Pompa ve üç yollu vana
Sigorta	230 V, 5 AT
BUS arabirimi	EMS 2/EMS plus

Tab. 3

Teknik Veriler	
Bekleme modunda – harcanan güç	< 1 W
Maksimum güç çıkışı - Her bir bağlantıda (PC1) - Her bir bağlantıda (VC1)	400 W (yüksek performanslı pompalara müsaade edilir; maks. 40 A/μs) 100 W
Sıcaklık sensörü ölçüm aralığı	
- Alt hata sınırı - Gösterge aralığı - Üst hata sınırı	< - 10 °C 0 ... 100 °C > 125 °C
İzin verilen ortam sıcaklığı	0 ... 60 °C
Koruma sınıfı	
- Isıtma cihazı monte edildiğinde - Duvar montajında	- Isıtma cihazının koruma sınıfı ile belirlenir - IP44
Koruma türü	I
Tanım kodu	Tip levhası (→ Şekil 18, sayfa 94)

Tab. 3

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
8	25065	38	7174	68	2488
14	19170	44	5730	74	2053
20	14772	50	4608	80	1704
26	11500	56	3723	86	1421
32	9043	62	3032	–	–

Tab. 4 Gidiş suyu sıcaklık sensörü ölçüm değerleri (sevkiyat kapsamına dahil)

2.4 Temizlik ve Bakım

- İhtiyaç halinde gövdeyi nemli bir bez kullanarak ovalayın. Temizlik için keskin kenarlı aletler veya aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın.

2.5 Tamamlayıcı Opsiyonel Aksesuarlar

Uygun aksesuarlarla ilgili bilgiler için kataloğa bakınız.

- Üç yollu vanalı, üç yollu vanasız ve sabit ısıtma devresi için:
 - Sirkülasyon pompası; PC1 bağlantısı
 - Gidiş suyu sıcaklık sensörü – Sistem (opsiyonel; tüm kumanda panelleri ile mümkün değil); TO bağlantısı
 - Sıcaklık sensörü; MC1 bağlantısı; sınır sıcaklık aşıldığında 63 - PC1 bağlantı klemensindeki gerilim beslemesini keser; üç yollu vanasız veya sabit ısıtma devresinde sıcaklık sensörü mevcut olmadığında, MC1 bağlantısına bir köprü (→ Şekil 1 [2], sayfa 88) bağlanmalıdır.
- Ayrıca üç yollu vanalı ısıtma devresi için:
 - Üç yollu vana motoru; VC1 bağlantısı
 - Atanmış ısıtma devresindeki gidiş suyu sıcaklık sensörü, TC1 bağlantısı
- Bir ısı pompası (ısıtma/soğutma) donanımlı bir ısıtma devresi için eklenti:
 - Yoğuşma noktası sensörü; MD1 bağlantısı; yoğuşma noktasına ulaşıldığında, daha fazla soğuma nedeniyle yoğuşma suyu oluşmasını önlemek ve ısıtma pompasını durdurmak için kontrol sistemine bir sinyal gönderir
- Sabit ısıtma devresi için eklenti:
 - Isı ihtiyacı için harici sinyal; MD1 bağlantısı (sadece kumanda paneline harici ısı ihtiyacı bildirildiğinde pompa çalıştırılır)
 - Üç yollu vana motoru (opsiyonel); VC1 bağlantısı
 - Atanmış ısıtma devresindeki gidiş suyu sıcaklık sensörü (opsiyonel); TC1 bağlantısı
- Boyler besleme devresi için (örn. hidrolik denge kabı sonrası):
 - Boyler besleme pompası; PC1 bağlantısı; köprü (→ Şekil 1 [2], sayfa 88) MC1 bağlantısına bağlanır
 - Sirkülasyon pompası (opsiyonel); VC1 bağlantısı (bağlantı klemensi 43: sirkülasyon pompası fazı / bağlantı klemensi 44: kullanılmıyor)
 - Hidrolik denge kabı gidiş suyu sıcaklık sensörü (opsiyonel; tüm kumanda panelleri ile mümkün değil); TO bağlantısı
 - Boyler sıcaklık sensörü; TC1 bağlantısı.

İlave Aksesuarların Monte Edilmesi

- İlave aksesuarları, yasal yönetmeliklere ve birlikte verilen kılavuzlara uygun olarak monte edin.

Yoğuşma noktası sensörü veya ısı pompası ile birlikte verilen kılavuzda farklı bir husus talep edilmediğinde:

- Yoğuşma noktası sensörünü, mümkün olduğu kadar depo boylerin yakınına veya tesisatın en soğuk yerine monte edin.
- MD1 bağlantısına paralel olarak en fazla 4 adet yoğuşma noktası sensörünü bağlayın.

3 Montaj



TEHLİKE: Elektrik çarpması!

- Bu ürün monte edilmeden önce: Isıtma cihazını ve diğer tüm BUS üyelerini, tüm kutupları ile birlikte şebeke geriliminden ayırın.
- İşleme almadan önce: Kapağı takın (→ Şekil 17, Sayfa 93).

3.1 Isıtma Cihazına Montaj İçin Gerekli Hazırlıklar

- Isıtma cihazının montaj kılavuzuna başvurarak, çeşitli modüllerin (örn. MM100) ısıtma cihazına monte edilip edilemeyeceğini kontrol edin.
- Modül montaj rayı olmadan ısıtma cihazına monte edilebildiği takdirde, modülü montaj için hazır duruma getirin (→ Şekil 3 ve 5, sayfa 89).
- Modül montaj rayı kullanılarak ısıtma cihazına monte edilebildiği takdirde bkz. Şekil 8 ve Şekil 11, sayfa 91.

3.2 Montaj

- Modülü bir duvara (→ Şekil 3 - Şekil 7, Sayfa 90 ve Sayfa 14), montaj rayına (→ Şekil 8, sayfa 90) veya ısıtma cihazına monte edin. Modül bir ısıtma cihazına monte edileceği zaman, ısıtma cihazının kılavuzunu dikkate alın.
- Modülü montaj rayından çıkartma sırasında 90. sayfadaki Şekil 8 dikkate alınmalıdır.
- Gidiş suyu sıcaklık sensörünü, atanmış üç yollu vanalı ısıtma devresine monte edin.

3.3 Elektrik Bağlantısı

- Elektrik bağlantısı yapılırken, geçerli yönetmelikler dikkate alınarak en azından H05 VV-... tipi elektrik kablosu kullanılmalıdır.

3.3.1 BUS bağlantısı ve sıcaklık sensörü bağlantısı (düşük gerilim tarafı)

- Farklı kablo kesitine sahip kablolar kullanıldığında: BUS üyelerini bağlamak için terminal kutusu kullanın.
- BUS üyelerini [B] dağıtıcı kutu [A] üzerinden yıldız devre şeklinde (→ Şekil 15, Sayfa 93) veya iki BUS bağlantısına sahip BUS üyelerini seri bağlantı şeklinde (→ Şekil 19, Sayfa 95) bağlayın.



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

BUS bağlantılarının maks. toplam uzunluğu:

- 0,50 mm² kesitli kablolarda 100 m
- 1,50 mm² kesitli kablolarda 300 m
- İndüktif etkilerin oluşmasını önlemek için: Tüm alçak gerilim kabloları, akım taşıyan kablolardan ayrı olarak döşenmelidir (asgari mesafe 100 mm).
- Endüktif dış etkenler (örn. fotovoltaik sistemler) söz konusu olduğunda, topraklamalı kablo (örn. LiVCY) kullanın ve topraklamayı tek taraflı olarak yapın. Topraklamayı, modüldeki koruyucu toprak iletkeninin bağlantı klemensine değil, binanın topraklama tesisatına bağlayın, örneğin koruma iletkenli terminal bloğuna veya metal su borularına.



Her bir tesisat için sadece tek bir T0 sıcaklık sensörü monte edin. Çok sayıda modül mevcut olduğunda, T0 sıcaklık sensörü bağlantısı için modül isteğe göre seçilebilir.

Sensör kablolarının uzatılması halinde, aşağıdaki kablo çapları kullanılmalıdır:

- 20 m'ye kadar 0,75 mm² ile 1,50 mm² arası kablo kesiti
- 20 m'den 100 m'ye kadar 1,50 mm² kablo kesiti
- Kabloyu, daha önce monte edilmiş geçiş yerlerinden geçirin ve bağlantı şemalarında gösterilen şekilde bağlayın.

3.3.2 Gerilim Beslemesi, Pompa ve Sıcaklık Sensörü Bağlantısı (Gerilim Şebekesi Tarafı)



Elektrik bağlantılarının işlevleri, kurulu tesisata bağlıdır. 91. sayfadan itibaren 11 - 14 no.lu şekillerde gösterilen tanıtım, elektrik bağlantısı akışı için bir öneridir. Uygulama adımları, kısmen siyah olmayacak şekilde gösterilmektedir. Bunun sebebi, hangi uygulama adımlarının birbirlerine ait olduğunu daha kolay fark edilmesini sağlamaktır.

- Sadece aynı kaliteye sahip elektrik kablosu kullanın.
- Şebeke bağlantısının fazlarının doğru bir şekilde oluşturulmasına dikkat edin. Şebeke bağlantısının bir koruma kontaklı fiş üzerinden yapılmasına müsaade edilmemektedir.
- Çıkışlara, sadece bu kılavuzda belirtilen yapı elemanları ve ekipmanları bağlayın. Sisteme ait başka cihazları kontrol eden ek kumanda cihazları bağlamayın.
- Kabloları, daha önce monte edilmiş geçiş yerlerinden geçirin ve bağlantı şemalarında gösterilen şekilde bağlayın ve sevkیات kapsamındaki gerilim önleyicileri ile sabitleyin (→ Şekil 11 - 14, 91. sayfadan itibaren).

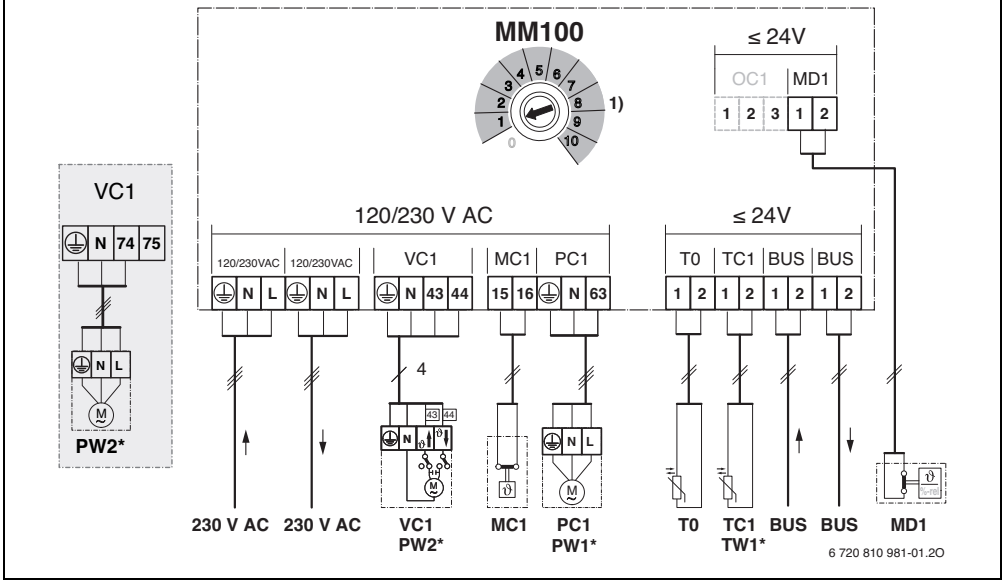


Bağlanmış olan yapı elemanlarının ve ekipmanların maksimum yük çekişi, modülün teknik veriler altında belirtilen güç değerlerini aşmamalıdır.

- Şebeke gerilimi beslemesi ısıtma cihazının elektroniği üzerinden yapılmadığında, kurulum yerinde şebeke gerilimi beslemesinin tüm kutuplarda kesilebilmesi için standartlara uygun bir gerilim kesme tertibatı (EN 60335-1 standardına uygun) monte edin.

3.3.3 Bağlantı Klemensleri Düzenine Genel Bakış

Bu genel bakış, bağlantı klemenslerine hangi tesisat parçalarının bağlanabileceğini göstermektedir. * ile işaretlenmiş tesisat yapı parçaları alternatif olarak mümkündür. Modülün kullanımına bağlı olarak (modüldeki kodlama ve kumanda paneli üzerinden konfigürasyon), yapı parçalarından biri bağlantı klemensine bağlanır (örn. "PC1" veya "PW1" "PC1" bağlantı klemensine bağlanır). Sistem parçaları, ilgili bağlantı planlarında gösterilen şekilde bağlanmalıdır (→ Tab. "Tesisat Örnekleri İçin Bağlantı Şeması").



Üst şekil ve şekil 19 - 27 (sayfa 95 ve sonrası) ile ilgili açıklamalar:



ısı pompası ile mümkün (✓) veya mümkün değil (✗)



ısı pompaları amacıyla başka ısıtma cihazları ile mümkün (✓) veya mümkün değil (✗)



Koruma iletkeni



Sıcaklık/sıcaklık sensörü



Faz (şebeke gerilimi)



Nötr iletken

Bağlantı klemensi adlandırmaları:

230 V AC Şebeke gerilimi bağlantısı

BUS EMS sistemi EMS 2 bağlantısı

MC1 Sıcaklık sensörü (Monitor Circuit)

MD1 Potansiyelsiz kontak (Monitor Dew point): Soğutmada (soğutma fonksiyonu): Yoğuşma noktasına ulaşıldı/Yoğuşma noktasına ulaşılmadı (%bağıl)

OC1

PC1

T0

TC1

VC1

Sabit ısıtma devresinde: Isı ihtiyacı için harici sinyal (9) – Isıtma pompası açık/kapalı (→ Tamamlayıcı aksesuar)

Fonksiyonsuz

Pompa bağlantısı (Pump Circuit)

Hidrolik denge kabındaki veya depo boylerdeki

sıcaklık sensörü bağlantısı (Temperature sensor)

Isıtma devresi sıcaklık sensörü veya boyler sıcaklık

sensörü bağlantısı (Temperature sensor Circuit)

Üç yollu vana motoru bağlantısı (Valve Circuit):

Bağlantı klemensi 43: Üç yollu vanayı açma (daha sıcak ısıtmada; soğutmada (soğutma fonksiyonu): daha soğuk)

Bağlantı klemensi 44: Üç yollu vanayı kapama (daha soğuk ısıtmada; soğutmada (soğutma fonksiyonu): daha sıcak)

-veya-

Sıcak kullanım suyu devresinde sirkülasyon pompası bağlantısı (kodlama şalteri 9 ve 10 pozisyonundadır):
Bağlantı klemensi 43: Sirkülasyon pompası fazı
Bağlantı klemensi 44: Kullanılmıyor

Tesisatın yapı parçaları:

230 V AC Şebeke gerilimi

BT Depo boyler (Buffer Tank)

BUS BUS sistemi EMS 2/EMS plus

CON Kumanda paneli EMS 2/EMS plus (Control)

HS... Isıtma cihazı (Heat Source)

HS1: Isıtma ünitesi, örn. yağuşmalı kombi

HS2: Isıtma kazanı, örn. sıvı yakıtlı ısıtma kazanı

HS3: Isı pompası, örn. hava-su ısı pompası

IC1 Atanmış ısıtma devresindeki harici ısı ihtiyacı

(9) için şalt kontağı, → Tamamlayıcı aksesuar

MC1 Atanmış ısıtma devresinde sıcaklık sensörü (üç yollu vanasız ısıtma devresinde opsiyonel; sıcaklık sensörü mevcut olmadığında, MC1 bağlantı klemensine köprü (→ Şekil 1 [2], sayfa 88) bağlanmalıdır

MD1	Atanmış ısıtma devresindeki yağuşma noktası sensörü (%bağı), → Tamamlayıcı aksesuar
MM100	MM100 modülü
PC1	Atanmış ısıtma devresindeki ısıtma pompası
PW1	Atanmış boyler besleme devresinde boyler besleme pompası, örn. hidrolik denge kabı sonrası (kodlama şalteri 9 veya 10 pozisyonundadır)
PW2	Atanmış sıcak kullanım suyu sisteminde sirkülasyon pompası (kodlama şalteri 9 veya 10 pozisyonundadır)
T0	Hidrolik denge kabındaki veya opsiyonel olarak depo boylerdeki gidiş suyu sıcaklık sensörü
TC1	Atanmış ısıtma devresindeki gidiş suyu sıcaklık sensörü
TW1	Atanmış boyler besleme devresinde boyler sıcaklık sensörü (kodlama şalteri 9 veya 10 pozisyonundadır)
VC1	Atanmış üç yollu vanalı ısıtma devresinde üç yollu vana motoru
1)	Monte edilmiş kumanda paneline bağlı olarak en fazla 4 veya 8

3.3.4 Tesisat Örnekleri İçin Bağlantı Şeması

Hidrolik görünüm, sadece şematik bir gösterim olup, hidrolik devreye ilişkin bağlayıcı olmayan bilgiler sunmaktadır.

- Emniyet donanımları, geçerli standartlara ve yerel yönetmeliklere uygun olarak takılmalıdır.
- Daha fazla bilgiyi ve seçenekleri, planlama dokümanlarından veya ayrıntılı tanıtım dokümanlarından edinebilirsiniz.

Isıtma devresi fonksiyonu	Şekil / Sayfa		
Üç yollu vanalı	→ 19 / 95	●	●
Isıtma/Soğutma	→ 20 / 96	●	–
Üç yollu vanasız	→ 21 / 97	●	●
Boyer besleme devresi, bağımsız boyler besleme pompası ¹⁾ ve sirkülasyon pompası donanımlı	→ 22 / 98	–	●
Sabit	→ 23 / 99	–	●
1 üç yollu vanasız, 3 üç yollu vanalı, 1 ısıtma cihazlı boyler besleme devresi	→ 24 / 100	–	●
1 üç yollu vanasız, 3 üç yollu vanalı, 1 ısıtma kazanlı boyler besleme devresi	→ 25 / 101	–	●
1 üç yollu vanasız, 3 üç yollu vanalı, ısı pompası ile sıcak kullanım suyu	→ 26 / 102	●	–
1 üç yollu vanasız, 2 veya daha fazla üç yollu vanalı, 2 ısıtma cihazlı boyler besleme devresi	→ 27 / 103	–	●

Tab. 5 Isı pompası () veya başka ısıtma cihazları () ile kombine edilen modülün için tesisat örnekleri içeren bağlantı şemaları

1) Örneğin hidrolik denge kabı

4 İlk Çalıştırma



Tüm elektrik bağlantılarının doğru bir şekilde yapıldığından emin olmadan cihazı işletmeye almayın!

- Tesisatın tüm yapı elemanlarına ve yapı gruplarına ilişkin montaj kılavuzlarını dikkate alın.
- Aynı anda çok sayıda modülün kodlanmamasına dikkat edin.
- Gerilim beslemesini, ancak tüm modüller ayarlandıktan sonra etkinleştirin.



UYARI: Kontrol sistemi motoru algılamadığı sürece, etkinleştirme ile birlikte bağlanmış olan pompalar derhal çalışmaya başlayabilir.

- Etkinleştirmeden önce tesisatı, pompaların kuru çalışmaması için doldurun.

4.1 Kodlama şalterinin ayarlanması

Kodlama şalteri geçerli bir pozisyonda bulunduğu anda, işletme göstergesi kesintisiz olarak yeşil renkte yanar. Kodlama şalteri geçersiz bir pozisyonda veya ara konumda bulunduğu anda, işletme göstergesi önce yanmaz ve ardından kırmızı renkte yanıp söner.

Isıtma devrelerinin kodlama şalteri aracılığıyla atanması:



Bir ısıtma devresi doğrudan ısıtma cihazına bağlanmış olduğunda, hiçbir modülde kodlama şalteri 1 pozisyonuna ayarlanamaz. Bu durumda, hidrolik denge kabı sonrasındaki birinci ısıtma devresi, ısıtma devresi 2 olur.

- 1 ısıtma devresi:
Kodlama şalteri **1** pozisyonundadır
- 2 ısıtma devresi:
Isıtma devresi 1 = Kodlama şalteri **1** pozisyonundadır;
ısıtma devresi 2 = Kodlama şalteri **2** pozisyonundadır
- 3 ısıtma devresi:
Isıtma devresi 1 = Kodlama şalteri **1** pozisyonundadır;
Isıtma devresi 2 = Kodlama şalteri **2** pozisyonundadır;
Isıtma devresi 3 = Kodlama şalteri **3** pozisyonundadır vs.

Boylar besleme devresinin (1 veya 2) kodlama şalteri aracılığıyla atanması:



Bir boylar besleme devresi doğrudan ısıtma cihazına bağlanmış olduğunda, hiçbir modülde kodlama şalteri 9 pozisyonuna ayarlanamaz. Bu durumda, hidrolik denge kabı sonrasındaki boylar besleme devresi, boylar besleme devresi 2 olur.

- 1 boylar besleme devresi: Kodlama şalteri **9** pozisyonundadır
- 2 boylar besleme devresi:
Boylar besleme devresi 1 = Kodlama şalteri **9** pozisyonundadır;
Boylar besleme devresi 2 = Kodlama şalteri **10** pozisyonundadır

4.2 Tesisatın ve Modülün İşletime Alınması

4.2.1 Isıtma devresi ayarları

1. Modülü bir ısıtma devresine atayın (monte edilmiş her bir kumanda paneli 1 ... 8).
 2. Gerektiğinde diğer modüllerdeki kodlama şalterini ayarlayın.
 3. Komple sistemin şebeke gerilimini etkinleştirin.
- Modülün işletme göstergesi kesintisiz yeşil renkte yandığında:
4. Kumanda panelini, birlikte verilen montaj kılavuzunda belirtilen şekilde işletime alın ve uygun bir şekilde ayarlayın.

4.2.2 Boylar besleme devresi için ayarlar

1. Modülü bir boylar besleme devresine (9 ... 10) atayın.
2. Gerektiğinde diğer modüllerdeki kodlama şalterini ayarlayın.
3. Komple sistemin şebeke gerilimini etkinleştirin.

Modülün işletme göstergesi kesintisiz yeşil renkte yandığında:

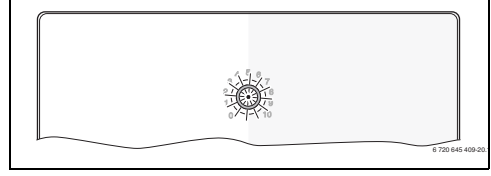
4. Kumanda panelini, birlikte verilen montaj kılavuzunda belirtilen şekilde işletime alın ve uygun bir şekilde ayarlayın.

5 Arızaların giderilmesi



Sadece orijinal yedek parçalar kullanın. Üretici firma tarafından teslim edilmemiş yedek parçalardan kaynaklanan hasarlar için üretici herhangi bir sorumluluk üstlenmez. Bir arıza giderilemediğinde, lütfen yetkili servise başvurun.

İşletme göstergesi, modülün çalışma durumunu göstermektedir.



Modülde bir arıza meydana geldiğinde, bağlanmış olan üç yollu vanalı ısıtma devresindeki üç yollu vana, modül tarafından belirlenmiş bir pozisyona getirilir. Bu sayede, tesisatın daha düşük ısıtma gücü ile çalıştırılmaya devam edilmesi mümkün olur.

Bazı arızalar, ayrıca ısıtma devresine atanmış ve olası üst seviyedeki kumanda panelinin ekranında da gösterilir.

İşletme göstergesi	Olası nedeni	Giderilmesi
Sürekli kapalı	Kodlama şalteri 0 pozisyonundadır	► Kodlama şalterini ayarlayın.
	Gerilim beslemesi yok.	► Gerilim beslemesini açın.
	Sigorta arızalı	► Gerilim beslemesi kapalı olduğunda sigortayı değiştirin (→ Şekil 16, Sayfa 93).
	BUS bağlantısında kısa devre var	► BUS bağlantısını kontrol edin ve gerektiğinde onarın.
Sürekli kırmızı	Dahili arıza	► Modülü değiştirin.
Kırmızı renkte yanıp sönüyor	Kodlama şalteri, geçersiz pozisyonda veya ara konumda bulunuyor	► Kodlama şalterini ayarlayın.
	Limit termostat MC1'e (15-16) bağlı değildir	► Köprüyü veya limit termostatı MC1'e bağlayın.
Yeşil renkte yanıp sönüyor	BUS bağlantısının maksimum kablo uzunluğu aşıldı	► Daha kısa BUS bağlantısı oluşturun.
	→ Kumanda panelinin ekranındaki arıza göstergesi	► Kumanda panelinin ilgili kılavuzu ve servis el kitabı, arızaların giderilmesine ilişkin daha fazla bilgi sunmaktadır.
Sürekli yeşil	Arıza yok	Normal çalışma modu

Tab. 6

6 Çevre Koruma/Geri Dönüşüm

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

Ambalaj

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

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

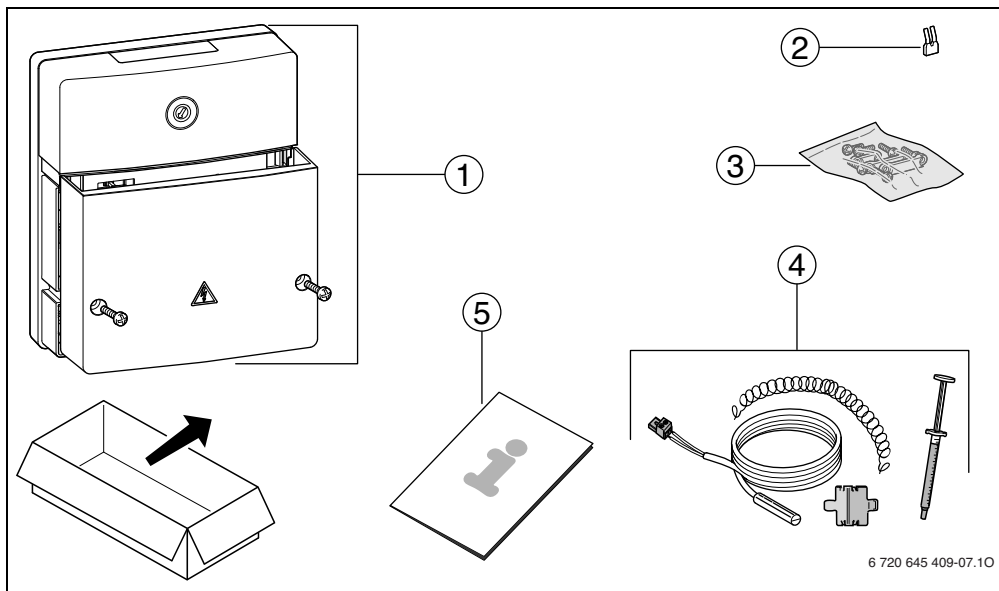
Eski Elektrikli ve Elektronik Cihazlar



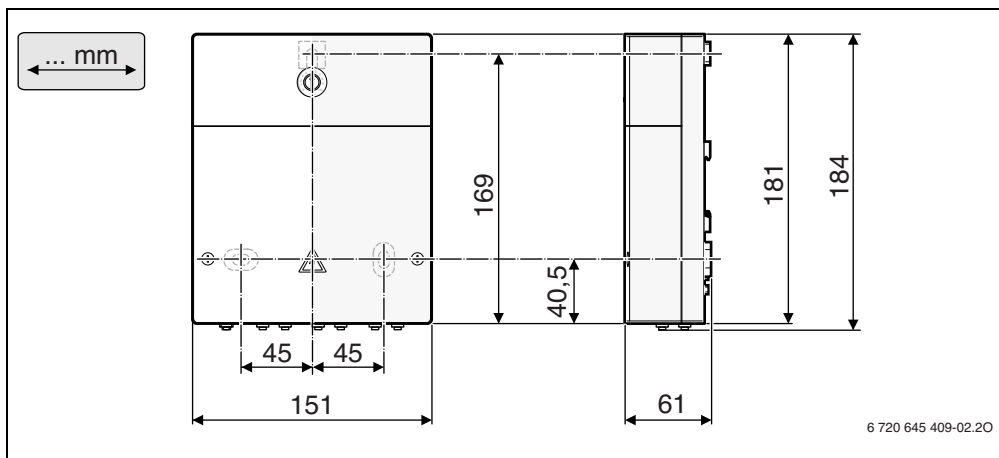
Kullanılamaz durumdaki elektronik veya elektrikli cihazlar, ayrı bir yerde toplanmalı ve çevre korumasına uygun geri dönüşüm uygulaması için ilgili kuruluşlara teslim edilmelidir (eski elektronik ve elektrikli cihazlara ilişkin Avrupa Birliği yönetmeliği).

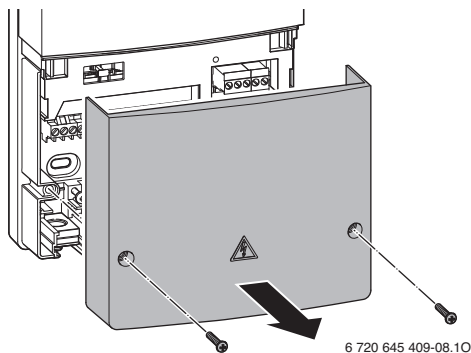
Eski elektrikli veya elektronik cihazları imha etmek için, ülkeye özgü iade ve toplama sistemlerini kullanın.

Příloha / Tillæg / Παράρτημα / Liitteet / Vedlegg / Załącznik / Príloha / Bilaga / Ek

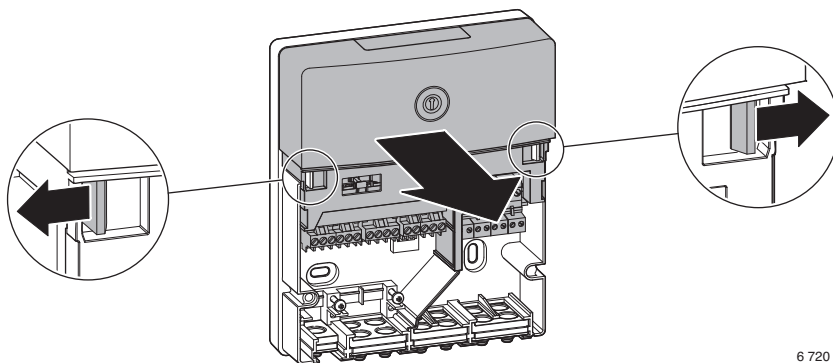


1 cs → 4, da → 13, el → 22, fi → 33, no → 42, pl → 51, sk → 62, sv → 72, tr → 81

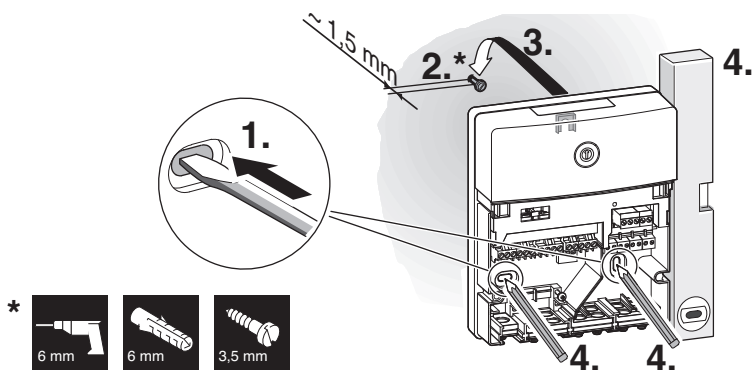




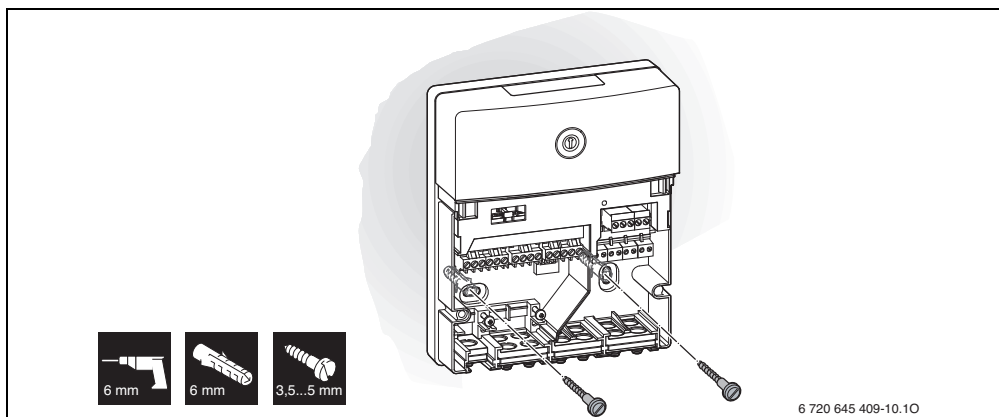
3



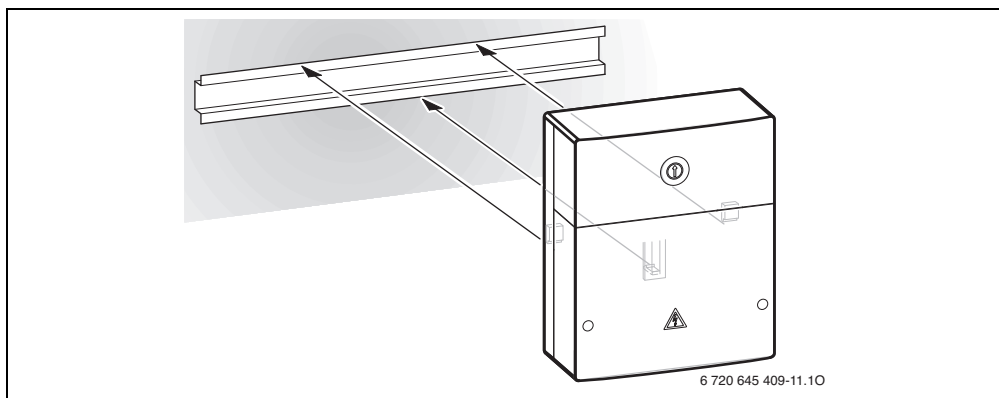
4



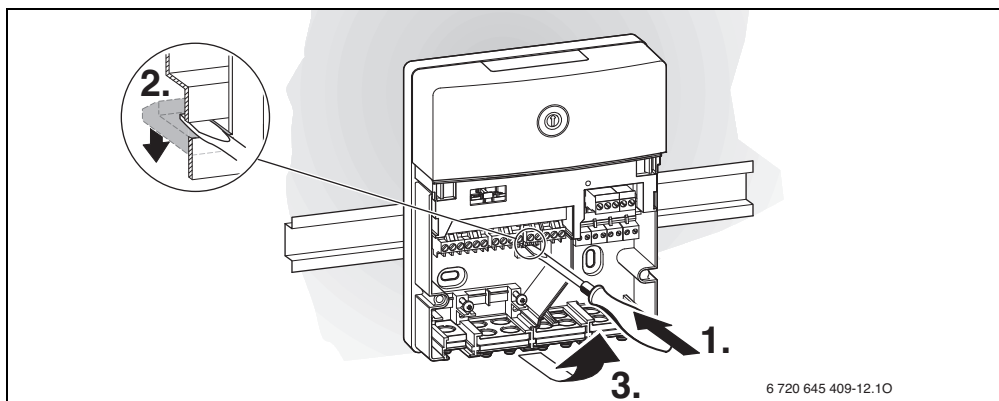
5



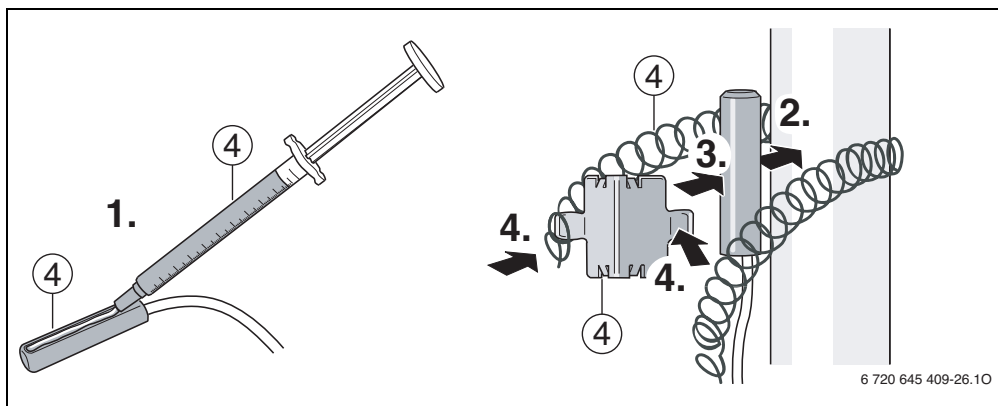
6



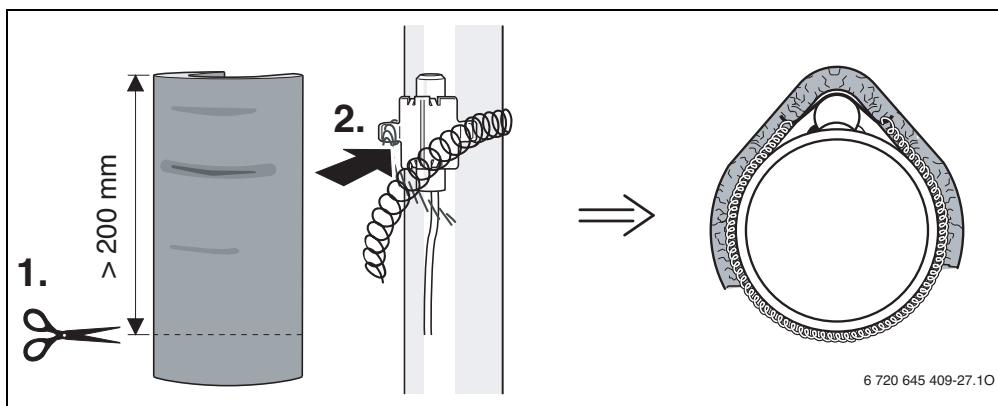
7



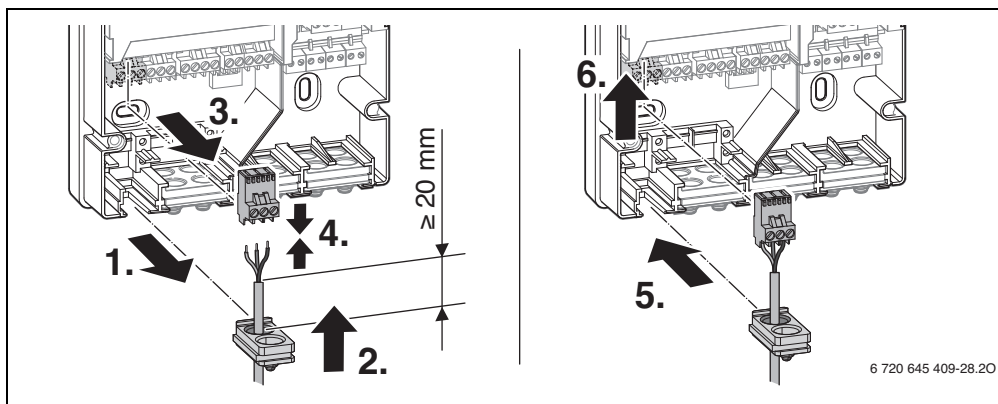
8



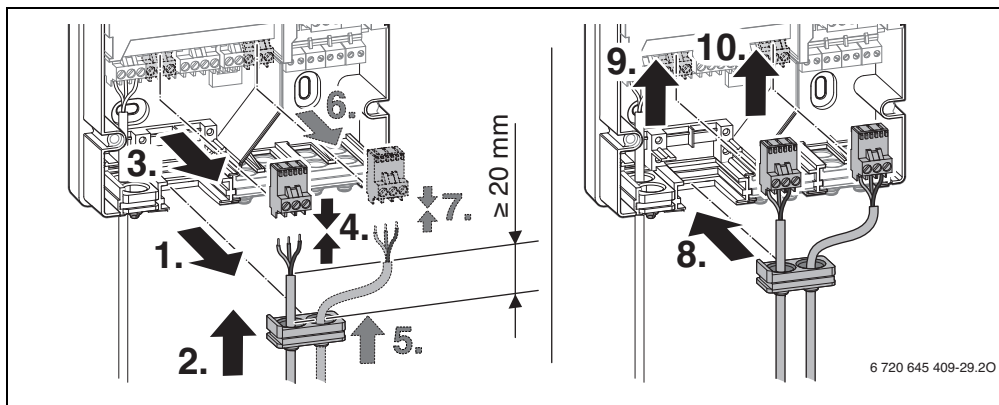
9



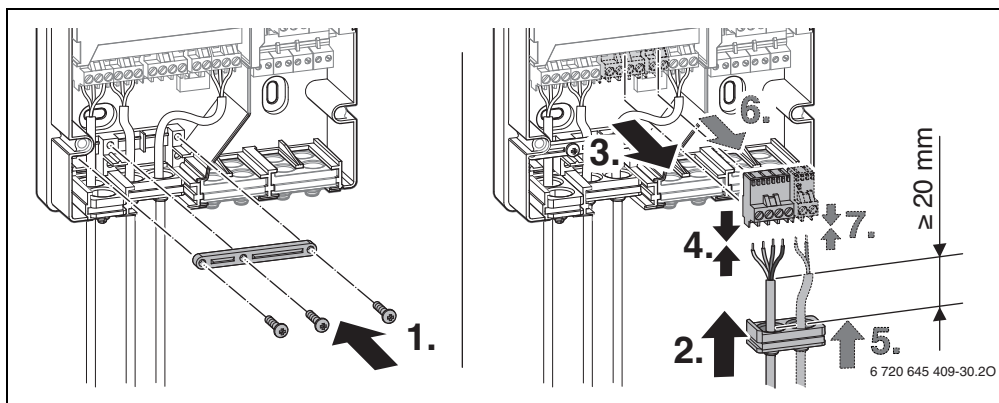
10



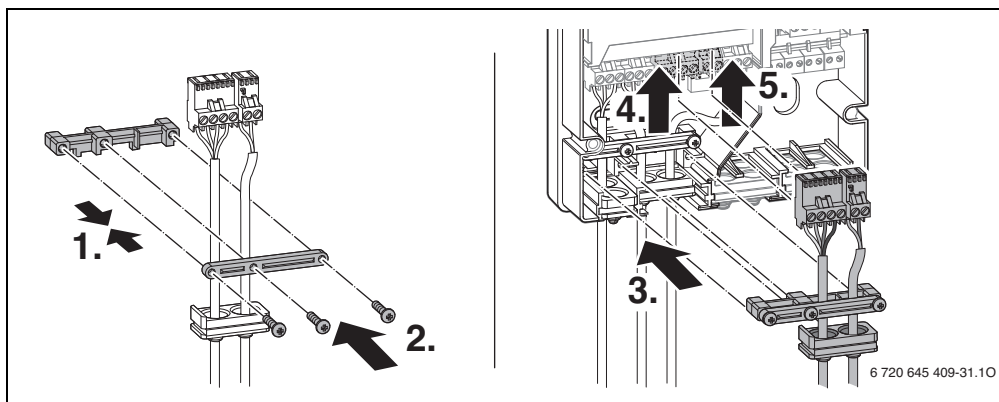
11



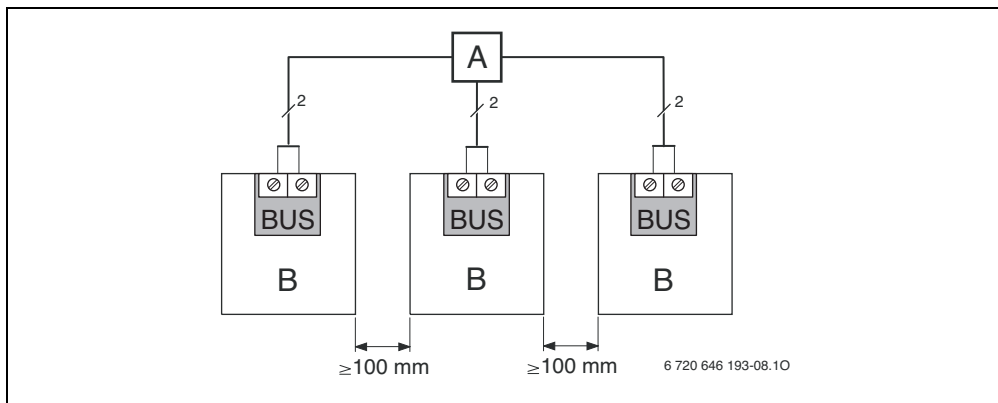
12



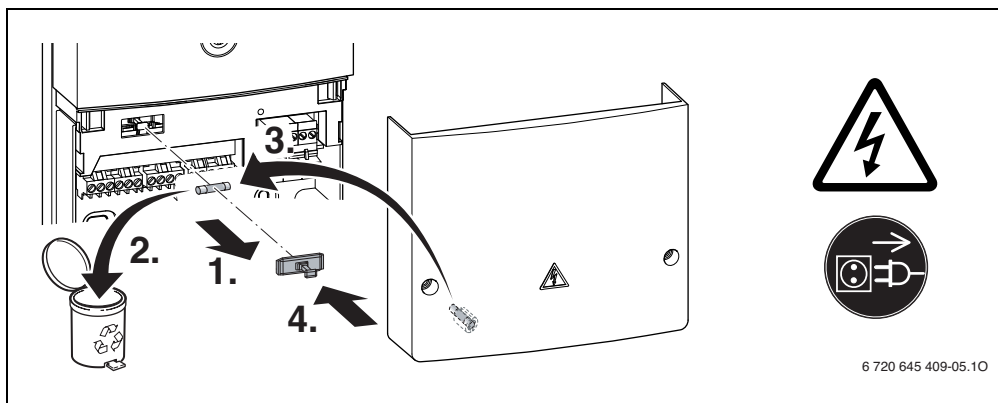
13



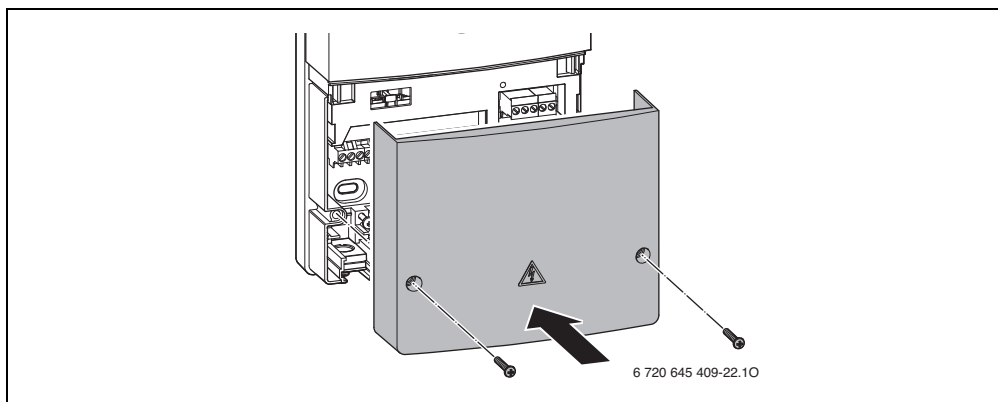
14



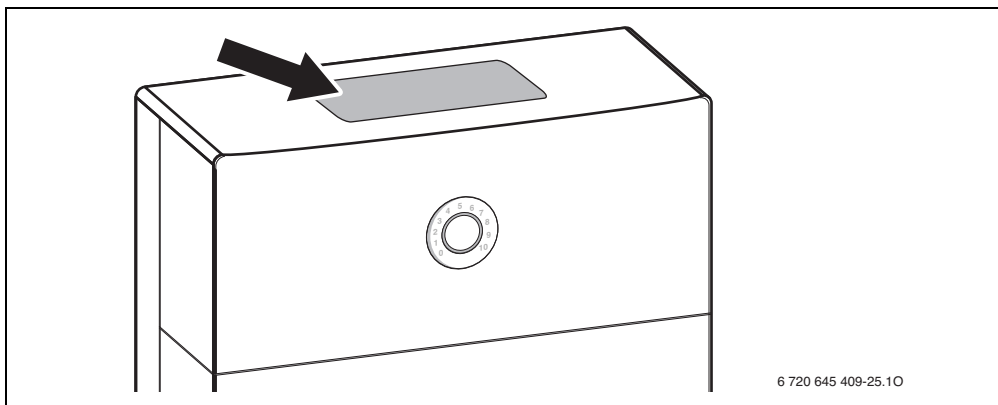
15

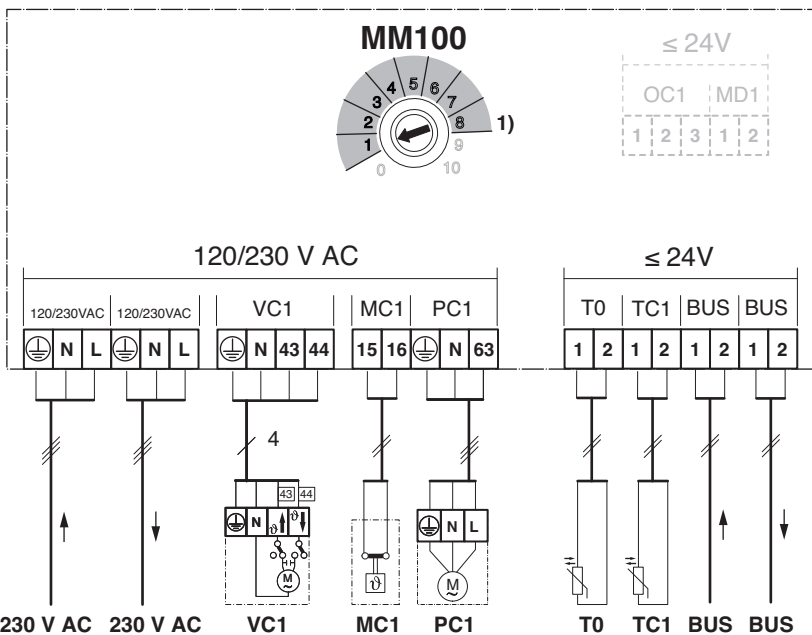
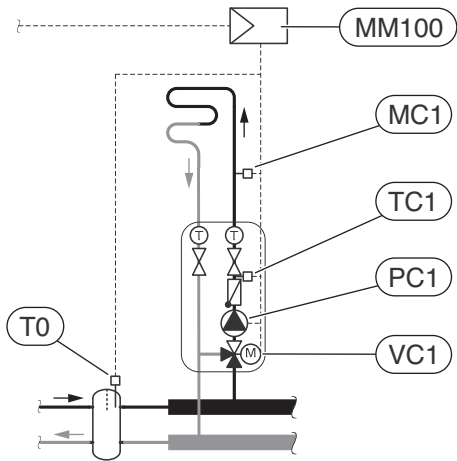


16



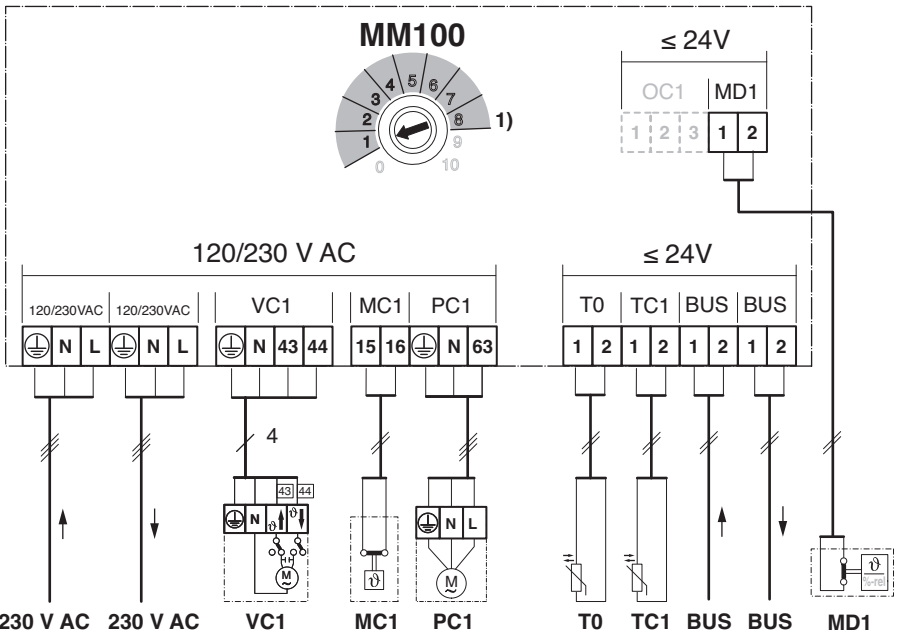
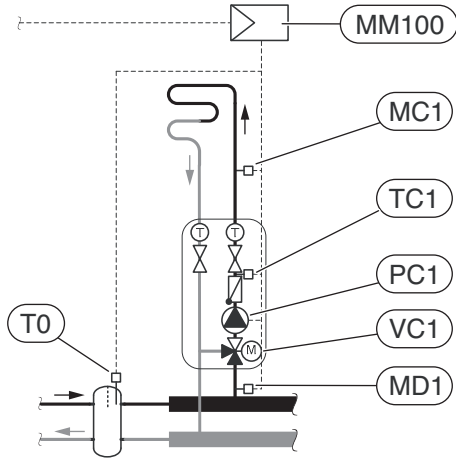
17





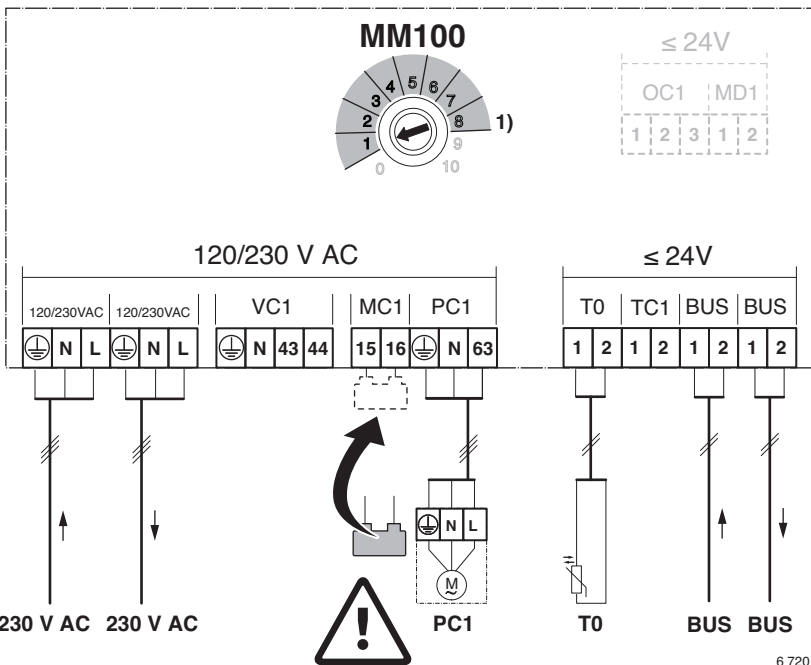
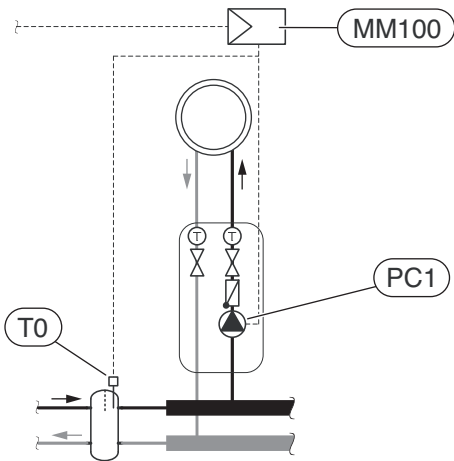
6 720 807 442-03.30

19 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75, tr → 84

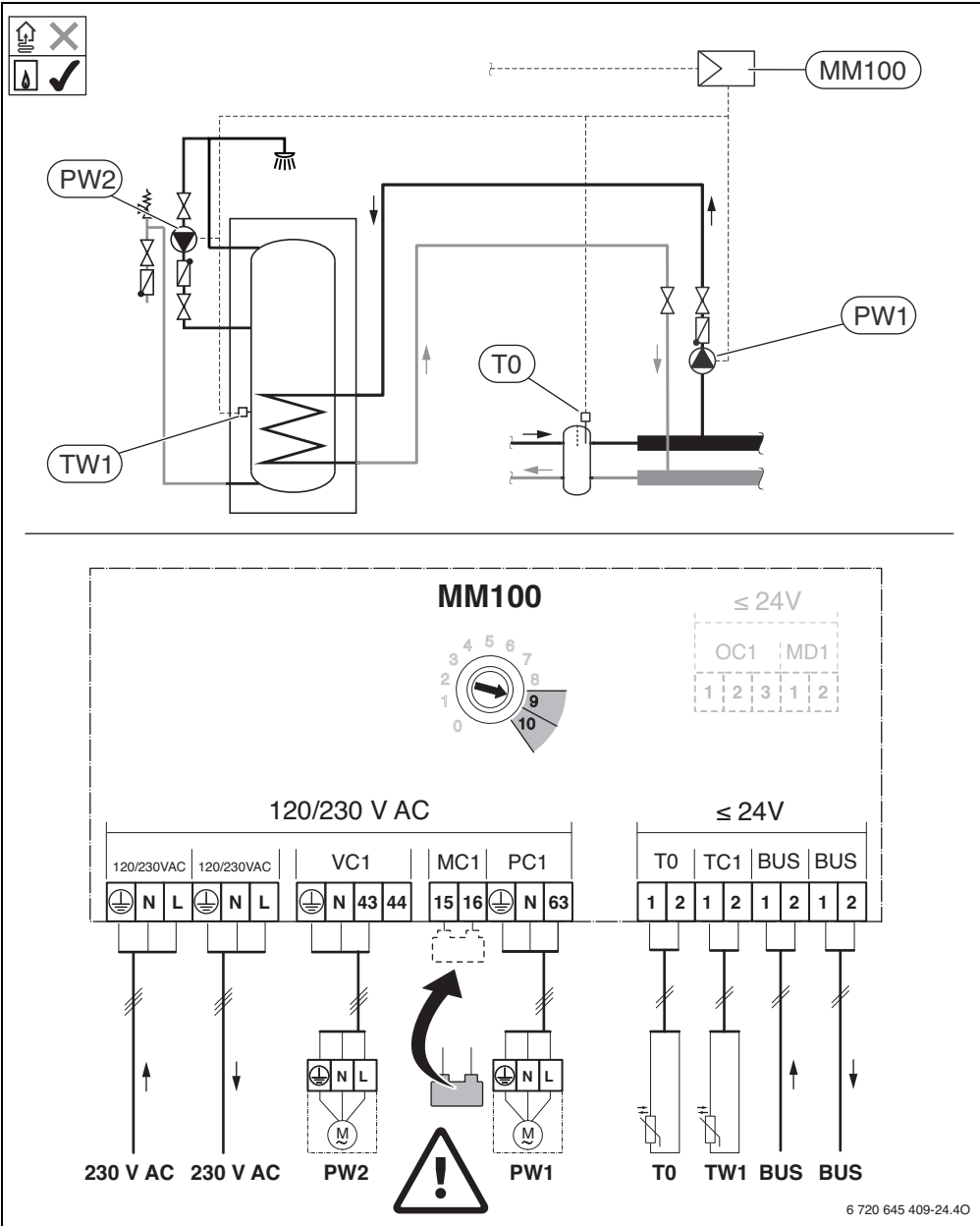


6 720 808 479-01.20

20 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75, tr → 84

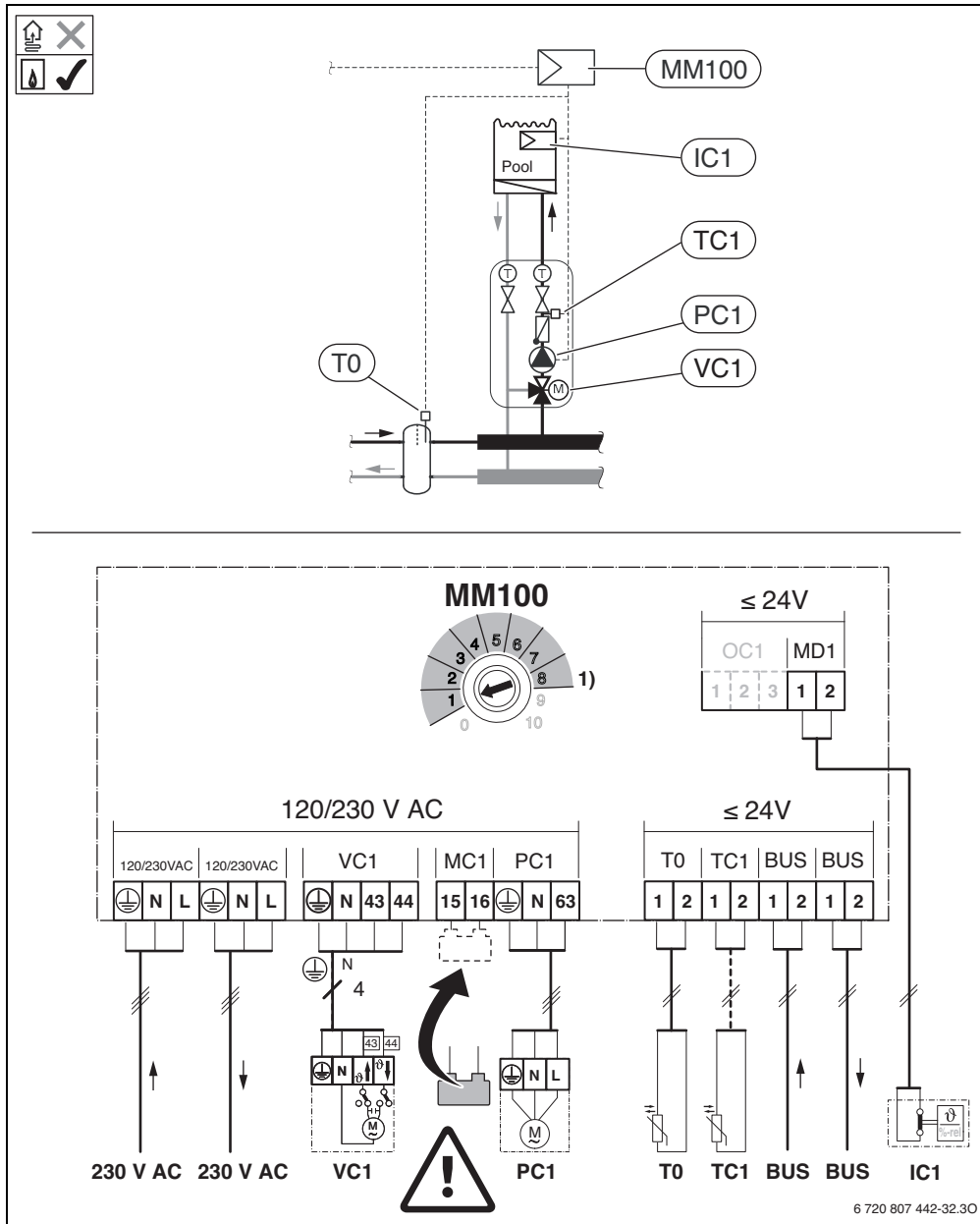


21 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75, tr → 84

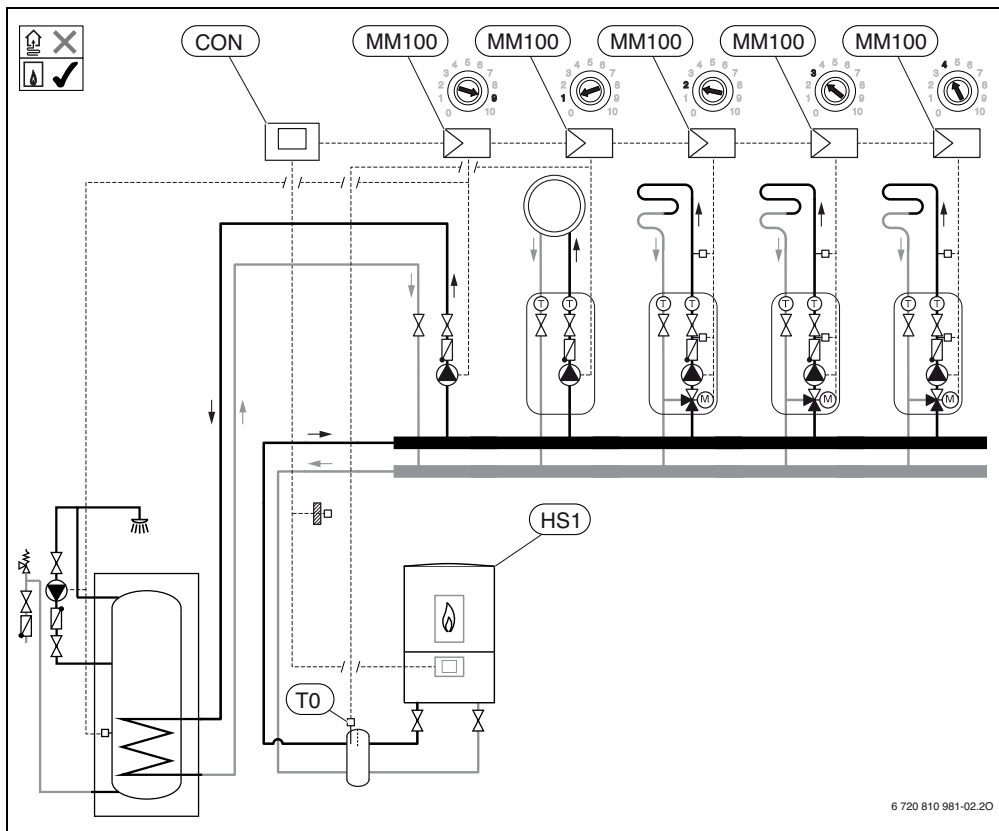


6 720 645 409-24.40

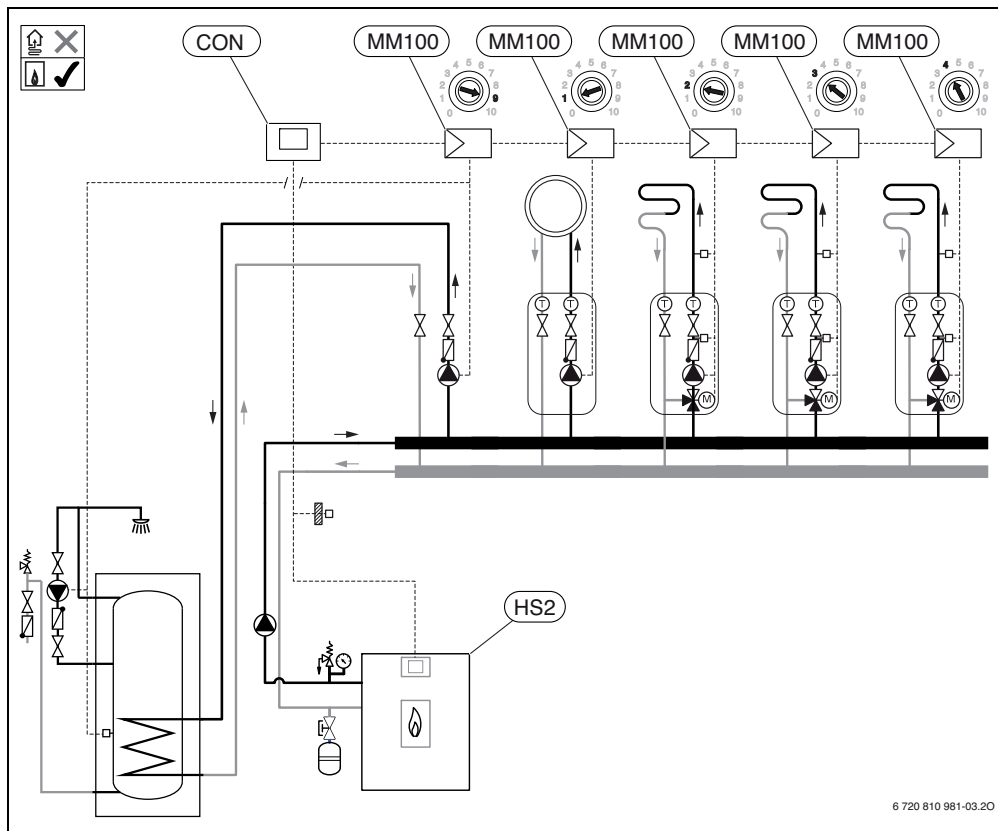
22 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75, tr → 84



23 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75, tr → 84

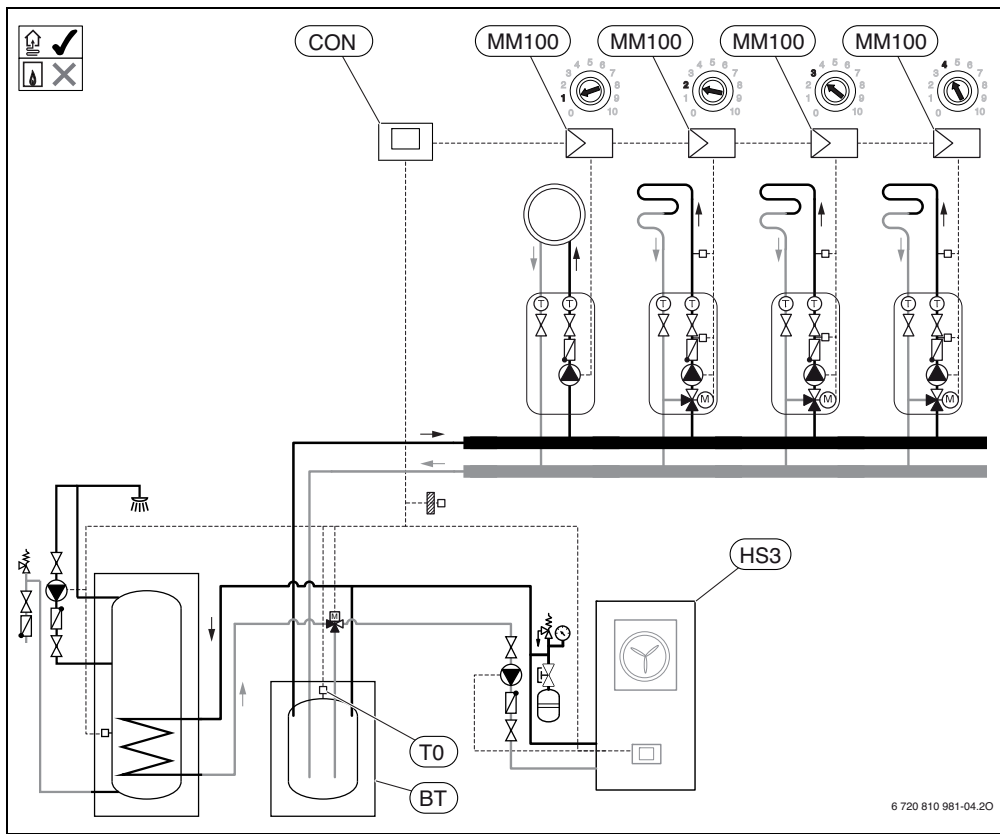


24 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75,
tr → 84

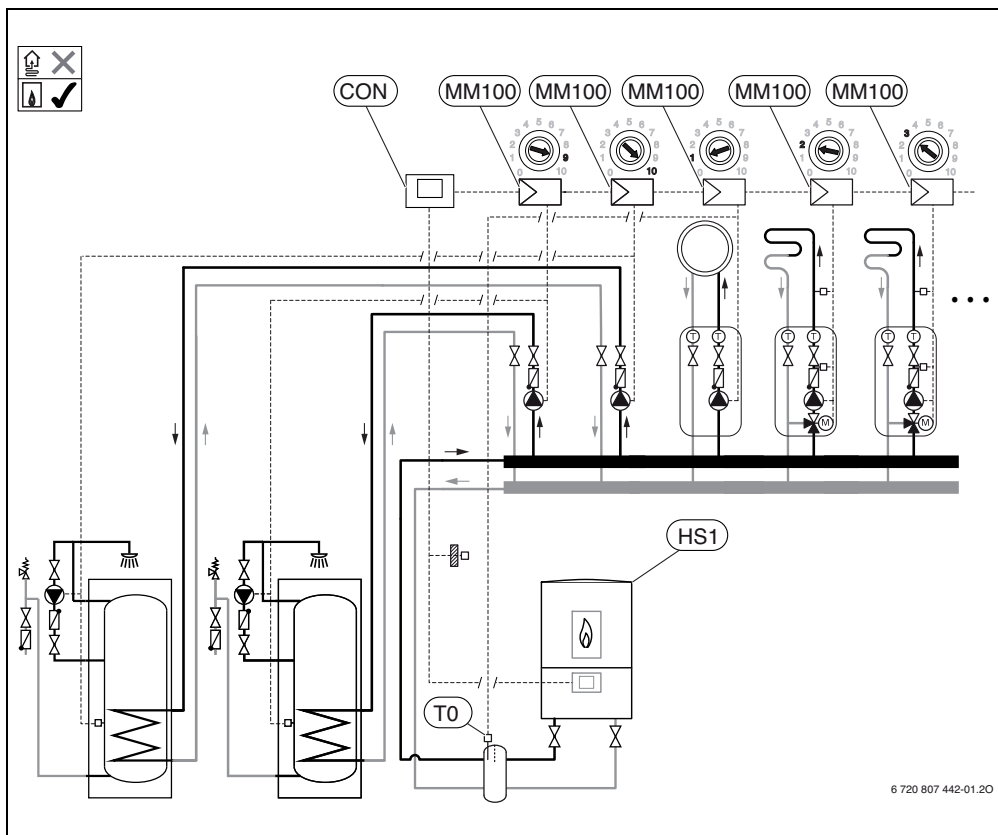


6 720 810 981-03.20

25 cs → ☐ 7, da → ☐ 16, el → ☐ 26, fi → ☐ 36, no → ☐ 45, pl → ☐ 55, sk → ☐ 66, sv → ☐ 75,
tr → ☐ 84



26 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75, tr → 84



27 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75, tr → 84



Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.bosch-thermotechnology.com

