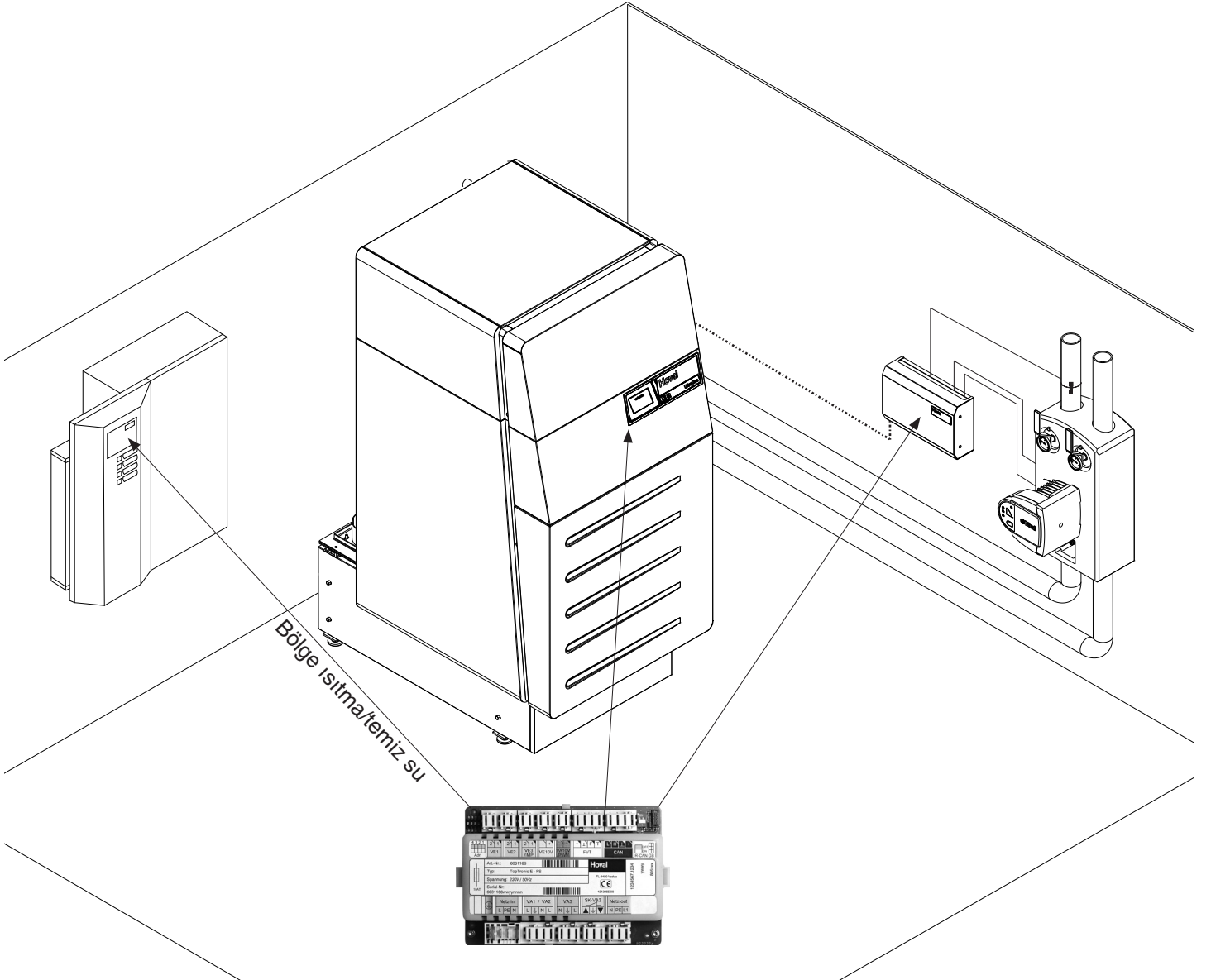


TopTronic® E Temel modüller
TopTronic® E kontrol birimi modülleri
TopTronic® E modül genişletmeleri



Hoval ürünleri sadece uygun niteliklere sahip uzmanlar tarafından kurulmalı ve devreye alınmalıdır. Bu talimatlar özel olarak **uzman** kişiler için hazırlanmıştır. Elektrik tesisatları sadece kalifiye bir elektrikçi tarafından gerçekleştirilmelidir.

1.	Önemli notlar	3
1.1	Güvenlik talimatları	3
1.2	Sorumluluk ve garanti	3
1.3	Atıkların imhası	3
2.	Açıklama	4
2.1	Temel/kumanda modüllerinin özellikleri	5
2.2	Modül genişletmesinin özellikleri	5
2.3	Bölge ısıtma için modül genişletmesinin özellikleri	5
3.	Kurulum	6
3.1	Isı jeneratöründe/bölge ısıtma istasyonunda kurulum yerinin belirlenmesi	6
3.2	Duvar muhafazası/kumanda paneli içinde kurulum yerinin seçilmesi.....	6
3.3	Isı jeneratörü içinde kurulum için hazırlık	7
3.4	Bölge ısıtma/temiz su istasyonunun kurulumu için hazırlık.....	8
3.5	Duvar kaplamasında/kontrol panelinde kurulum	8
4.	Temel ve kumanda modüllerinin bağlantısı	9
4.1	Hoval CAN bus sistemine bağlantı.....	9
4.2	Güç kaynağı:.....	9
5.	Modül genişletmelerinin bağlantısı	10
5.1	H-Gen, PS, Güneş Enerjisi, 0-10V, MW modül genişletmelerinin bağlantısı.....	10
5.1.1	Enerji beslemesi	11
5.1.2	Ünite bus'una bağlantı	11
5.2	Modül genişletmesi bağlantısı, bölge ısıtma/temiz su.....	11
5.2.1	Enerji beslemesi	11
5.2.2	Ünite bus'una bağlantı	12
6.	Elektrik bağlantısına ilişkin notlar	12
7.	Kurulumla yönelik notlar	12
8.	Teknik veriler	13

1. Önemli notlar

1.1 Güvenlik talimatları

TopTronic® E temel/kontrol birimi modülleri ve ilgili genişletmeleri elektrik enerjisi ile çalıştırılır. Kurulumun ya da onarımların hatalı yapılması durumunda elektrik çarpması sonucunda ölümcül yaralanma riski bulunmaktadır.



Kurulum ve devreye alma işlemlerine başlamadan önce montaj personeli/uzmanı ünite ile birlikte verilen talimatları okumalı ve çalışmayı yaparken bunlara uygun hareket etmelidir.

Ayrıca, yürürlükteki kazaları önleme yönergelerine, ilgili standartlara ve yönetmeliklere ve ayrıca ilave sistem bileşenleri için kurulum ve kullanım talimatlarına uyun. Kontrol birimi sahada sağlanması gereken herhangi bir teknik emniyet ekipmanının yerini almaz!

1.2 Sorumluluk ve garanti

Yasal garanti süresi, ünitenin satışının yapıldığı tarihten itibaren başlar.

Garanti ve sorumluluk, aşağıda örnek olarak verilen nedenlerden biri veya birkaçı nedeniyle ortaya çıkan herhangi bir yaralanma veya mal kaybını kapsamamaktadır.

- Bu kurulum talimatlarına uygun hareket edilmemesi
- Hatalı kurulum, devreye alma, bakım ve çalıştırma ya da kullanım
- Hatalı yapılan onarımlar
- Onay alınmadan üniteye yapılan yapısal değişiklikler
- Ünite ile birlikte test edilmemiş ilave bileşenlerin kurulumu
- Bariz bir kusuru olmasına rağmen ünitenin kullanılmaya devam edilmesi nedeniyle ortaya çıkan hasarlar
- Orijinal yedek parçalar ve aksesuarlar kullanılmaması
- Ünitenin kullanım amacının dışında kullanılması
- Teknik verilerde belirtilen üst ve alt sınır değerlerin ihlal edilmesi
- Mücbir sebepler

Bu üniteler ısıtma sistemlerinde kullanılmak için uygundur. Ünite yalnızca belirtilen uygulama için tasarlanmış ve test edilmiş olduğundan ünitenin başka amaçları için kullanılmasına izin verilmez. Ünitelerin başka amaçlar için ya da hatalı kullanımı durumunda, tüm garanti talepleri geçersiz olacaktır.

1.3 Atıkların imhası

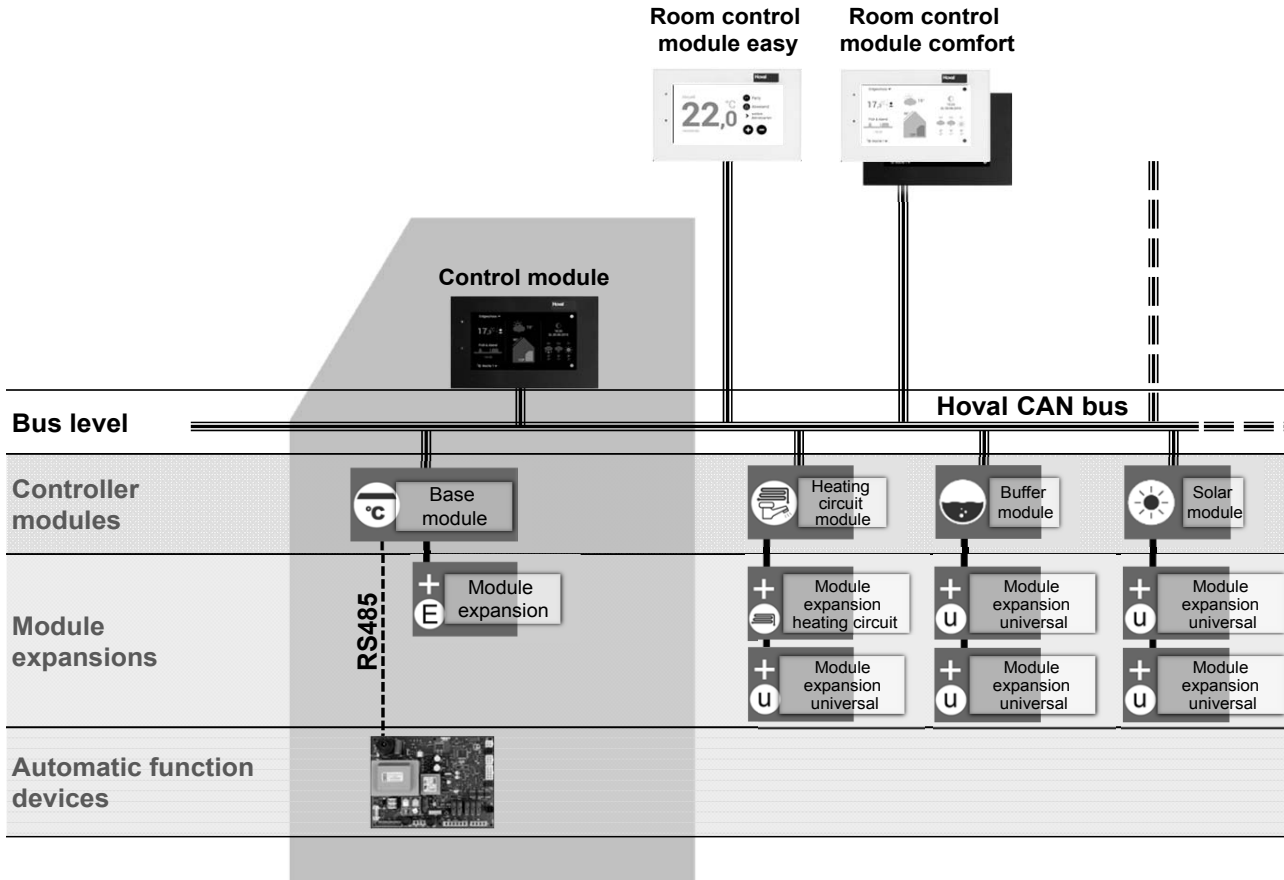
Bu ünite, elektrikli ve elektronik cihazlarda bazı tehlikeli maddelerin kullanılmasını kısıtlayan Avrupa RoHS 2 Yönetmeliği 2011/65/EU ile uyumludur.

Ünitenin, hiçbir koşul altında bir evsel bir atık gibi bertaraf edilmemesi gereklidir. Ünitenin yalnızca uygun toplama noktalarına ya da distribütör firmaya verilerek bertaraf edilmesi gerekir.

2. Açıklama

TopTronic® E kumanda sistemi Hoval CAN bus aracılığıyla bir araya getirilmiş ve esnek bir şekilde Hoval ısı jeneratörü, duvar muhafazası ya da kontrol paneli içine yerleştirilmiş kumanda modülleri temelindedir. Modüller arasındaki maksimum mesafe maksimum bus uzunluğu ile belirtilmiştir (teknik verilere bakın).

Bus sisteminde, bir ısı jeneratörünü, bir ısıtma devresini, bir güneş enerjisi tesisini ya da başka kumanda modüllerini çalıştırmak için kullanılan bir veya daha fazla kontrol modülü bulunabilir.



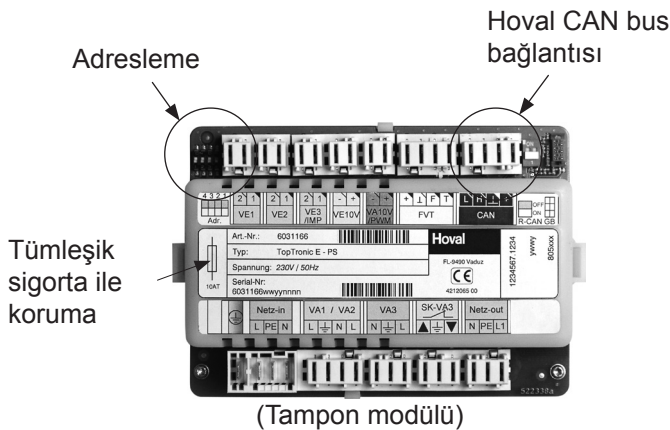
Şekil 01

Kumanda modülleri ısı jeneratörü, duvar muhafazası veya bir kontrol paneli içine yerleştirilebilir.

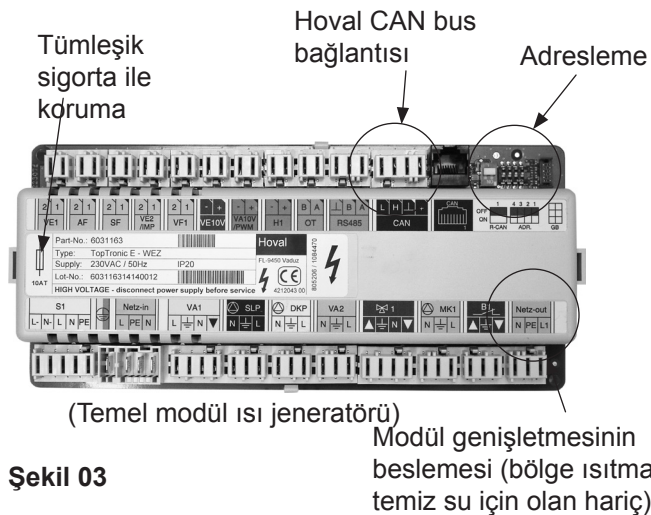
Gerekirse, kumanda modüllerinin girişleri ve çıkışları modül genişletmeleri ile genişletilebilir. Modül genişletmelerinin doğrudan kumanda ünitesine komşu olacak şekilde yerleştirilmeleri gerektiğine dikkat edin.

2.1 Temel/kumanda modüllerinin özellikleri

- Besleme: harici veya temel modül aracılığıyla (maks. akıma dikkat edin)
- Koruma: tümleşik sigorta
- Adresleme: müşteri hizmetleri servisi talimatlarına/devreye alma talimatlarına bakın
- Bus bağlantısı: Rast5 fişli bağlantı - Hoval CAN bus
- Kurulum yeri: ısı jeneratörü, duvar muhafazası veya bir kumanda paneli içine (maks. bus uzunluğuna dikkat edin)



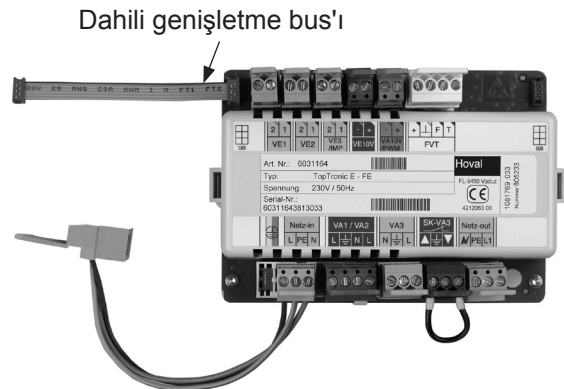
Şekil 02



Şekil 03

2.2 Modül genişletmesinin özellikleri

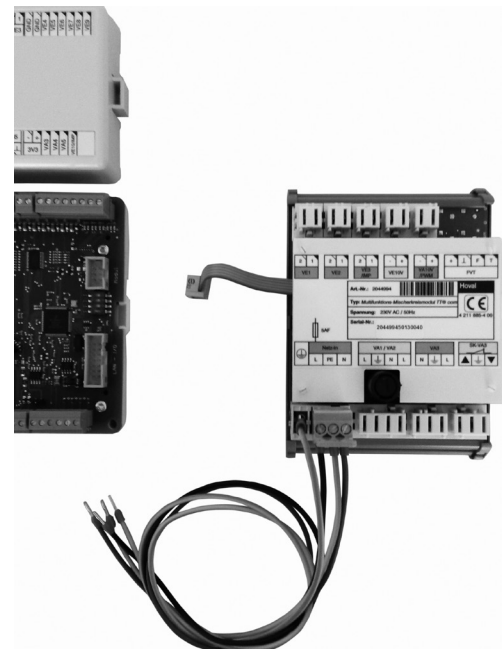
- Besleme: daima genişletilecek temel/kumanda modülü ile
- Koruma: tümleşik sigorta yoktur - koruma temel/kumanda modülü tarafından sağlanır
- Adresleme: adresleme gerekmez
- Bus bağlantısı: şerit kablo - dahili genişletme bus'ı
- Kurulum yeri: daima genişletilecek temel/kumanda modülüne doğrudan komşu olacak şekilde



Şekil 04

2.3 Bölge ısıtma için modül genişletmesinin özellikleri

- Besleme: ayrı besleme kullanılabilir
- Korumaya: tümleşik sigorta
- Adresleme: yazılım aracılığıyla ayarlanabilir
- Kurulum yeri: daima genişletilecek temel/kumanda modülüne doğrudan komşu olacak şekilde



Şekil 05

3. Kurulum

3.1 Isı jeneratöründe/bölge ısıtma istasyonunda kurulum yerinin belirlenmesi

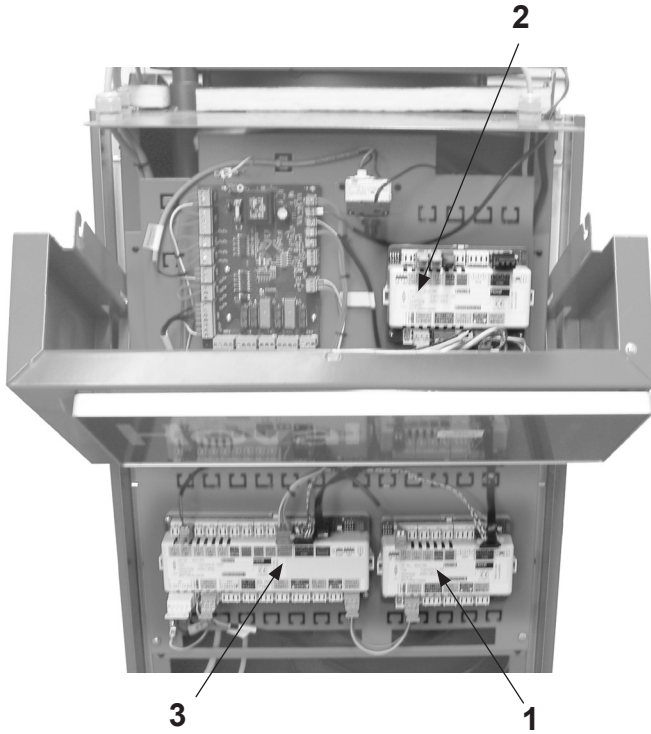
Kumanda modülleri esnek bir şekilde yerleştirilebilir. Modül genişletmesi daima genişletilecek modülün hemen sağına yerleştirilmelidir.



TopGas içinde kumanda modülünün yerleştirilmesi, TopTronic® E ZE1 ısıtma kumanda ünitesi setinin kurulum talimatlarında açıklanmıştır.



Modüllerin/modül genişletmelerinin kombinasyonu hidrolik şemada görülebilir.



Şekil 06

TopTronic® E temel modül H-Gen (3, Fig. 06) daima ısı jeneratörünün içine monte edilir.

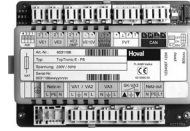
TopTronic® E temel modül DH (com) daima bölge ısıtma istasyonunun içine monte edilir.

Modül adlandırması	Yerleştirme seçenekleri
Kumanda modülleri	
TopTronic® E - HK/WW	1 veya 2
TopTronic® E - PS	1 veya 2
TopTronic® E - SOL	1 veya 2
TopTronic® E - MW	1 veya 2
TopTronic® E - 0-10 V	1 veya 2
Modül genişletmesi	
TopTronic® E - FE	1

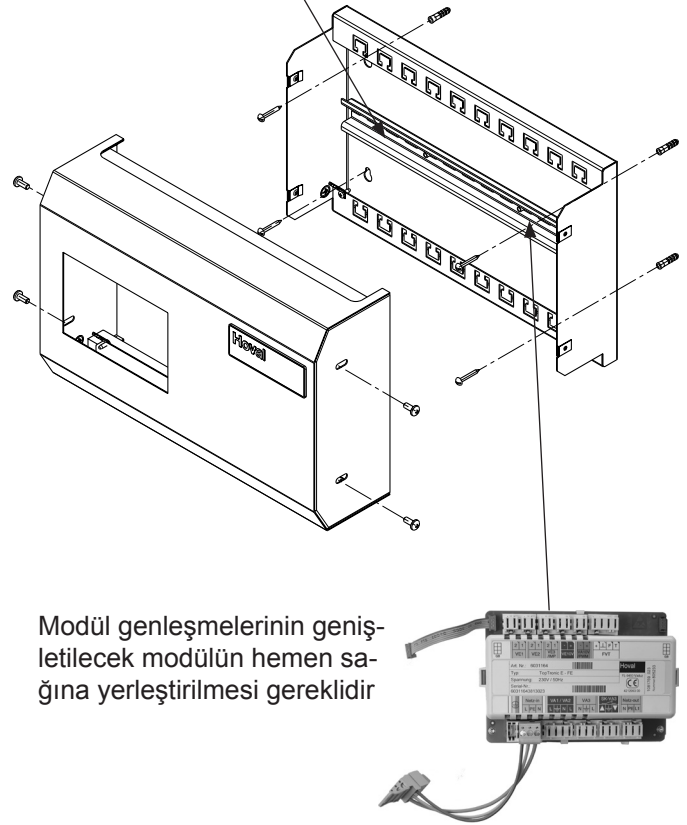


Kumanda ünitesi ve/veya genişletmenin Hoval MultiJet® kullanılarak kurulumu burada gösterilmiştir. Başka ısı jeneratörlerinin kurulumunda aynı prosedür takip edilmelidir.

3.2 Duvar muhafazası/kumanda paneli içinde kurulum yerinin seçilmesi



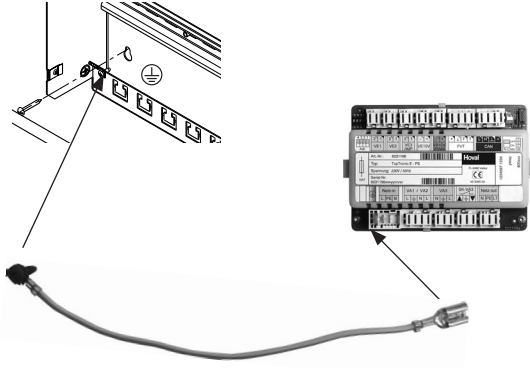
TopTronic® E kumanda modülleri duvar muhafazası ya da kumanda panelinin içine monte edilebilir



Şekil 07

• Topraklama ucunun kurulumu

Topraklama ucunun kumanda modülüne/modül genişletmesine fişle takılması ve birlikte verilen civata ve tırtıllı rondela kullanılarak montaj plakasına birleştirilmesi gereklidir.



Şekil 08

- **"Toprak" etiketi**

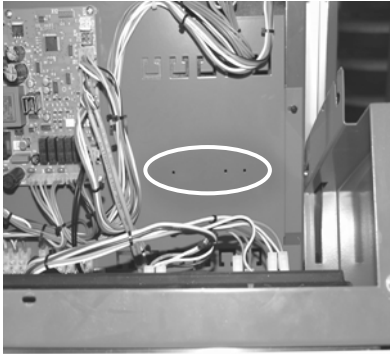
Birlikte verilen toprak etiketini, montaj plakasında topraklama ucunun yanına yapıştırın.

- **"Maksimum akım yoğunluğu" etiketi**

Birlikte verilen etiketi tüm kumanda modüllerinde (modül genişletmelerinde değil) "şebeke çıkışı" çıkışına yapıştırın.

3.3 Isı jeneratörü içinde kurulum için hazırlık

1. Isı jeneratörünün devre kesicisini kapatın ya da enerji beslemesini kesin.
2. Kurulum talimatlarına göre kasayı çıkarın, kumanda kutusunu aşağı yatırın.
3. Uygun kurulum pozisyonları 3 delikten oluşan bir düzen ile belirtilmiştir (Fig. 09).



Şekil 09

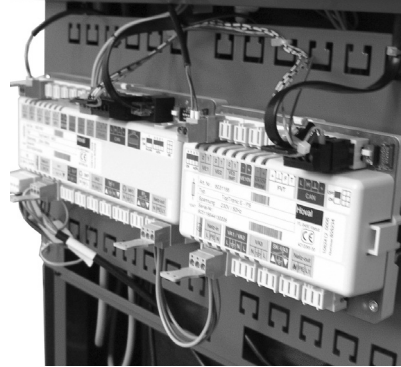
4. Birlikte verilen montaj rayını birlikte verilen yıldız cıvatalar ve U rondelalar ile takın.



Şekil 10

5. Modülü kancaya asın.

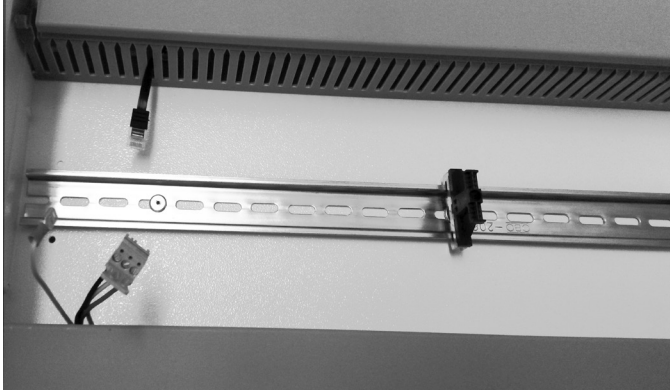
6. Modülün sabitlenmesi için montaj klipslerini yukarı itin.



Şekil 11

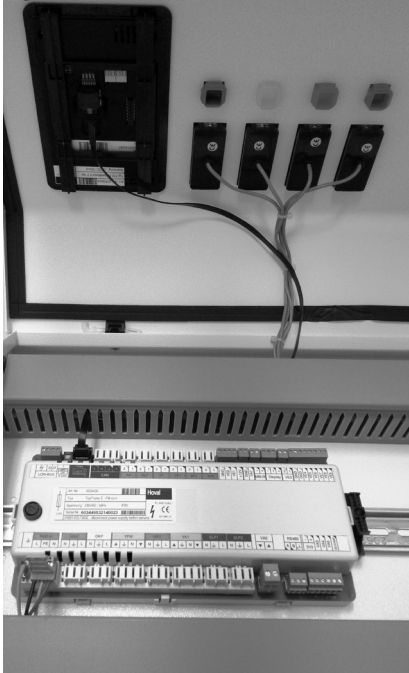
3.4 Bölge ısıtma/temiz su istasyonunun kurulumu için hazırlık

1. Montaj rayının montajı önceden yapılmıştır



Şekil 12

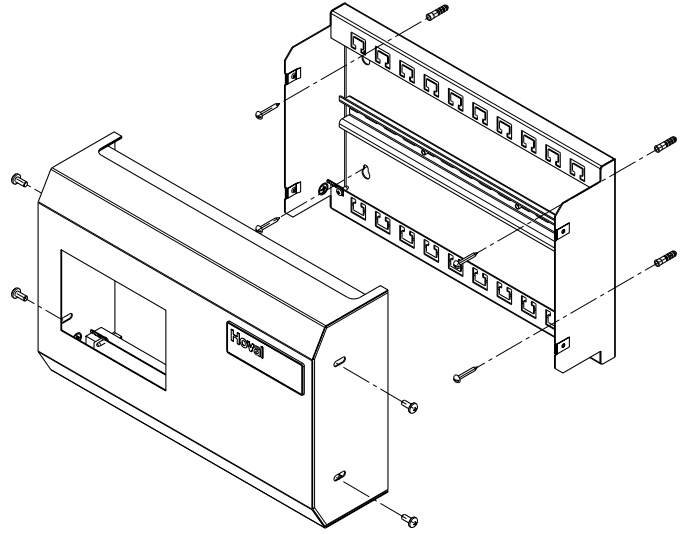
2. Modülü kancaya asın
3. Modülün sabitlenmesi için montaj klipslerini yukarı itin



Şekil 13

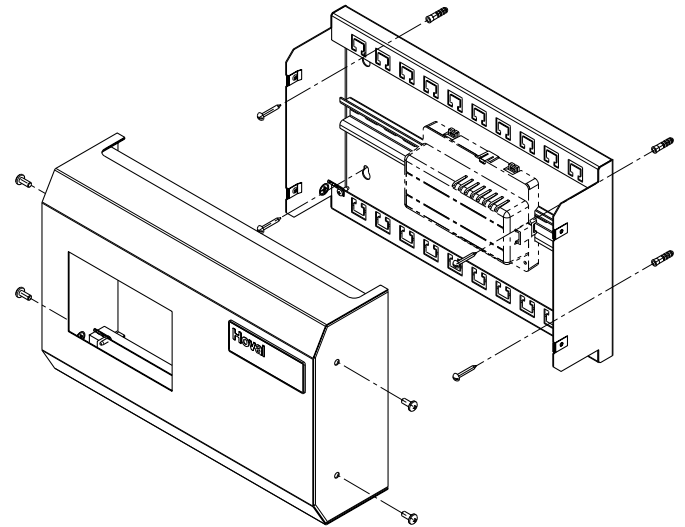
3.5 Duvar kaplamasında/kontrol panelinde kurulum

1. Montaj rayının montajı önceden yapılmıştır.



Şekil 14

2. Modülü kancaya asın.
3. Modülün sabitlenmesi için montaj klipslerini yukarı itin.

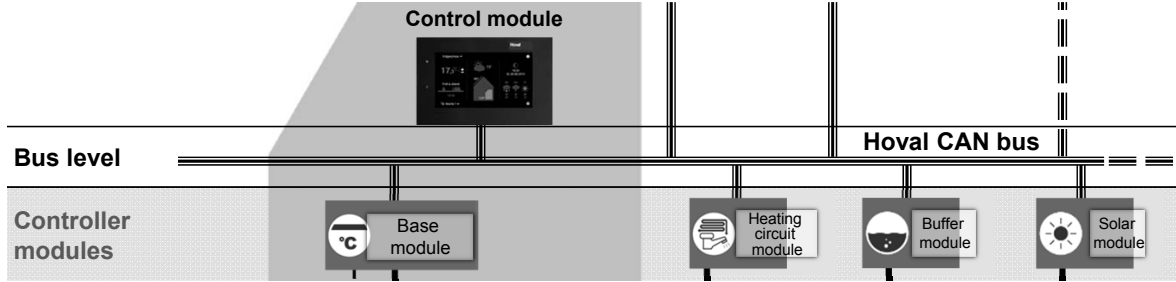


Şekil 15

4. Temel ve kumanda modüllerinin bağlantısı



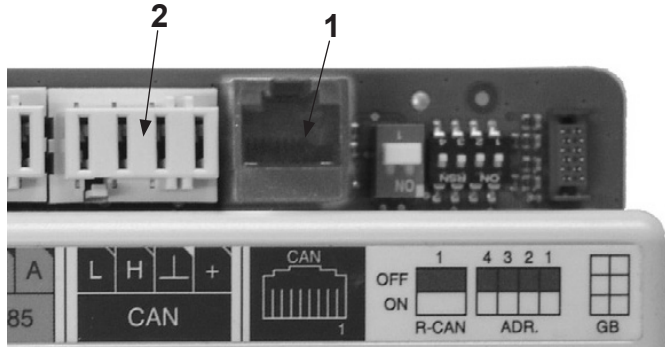
Elektrik beslemesini mutlaka kalifiye bir teknisyen yapmalıdır.



Şekil 16

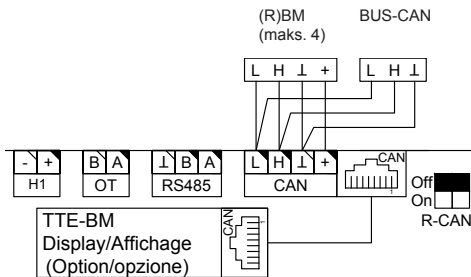
4.1 Hoval CAN bus sistemine bağlantı

Kumanda modülünün Hoval CAN bus'a bağlanması için RJ45 fişi (1, Fig. 17) (yalnızca TopTronic® E temel modüller ile sağlanır).



Şekil 17

Hoval CAN bus bağlantısı ve diğer kumanda modülleri ya da (oda) kumanda modüllerinin bağlantısı için Rast5 fiş (2, Fig. 17).



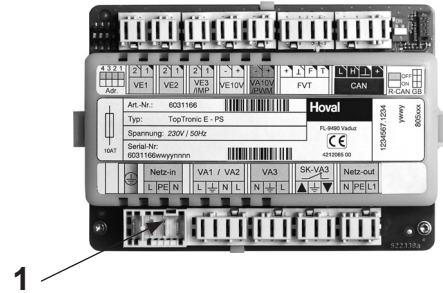
Şekil 18

! Kumanda modüllerine bus sisteminin yalnızca 3 hattı bağlanır (+ bağlanmaz). Gerilim beslemesi yapıldığı için kumanda modüllerine 4 hat bağlanır.

4.2 Güç kaynağı:

Temel ve kontrol modüllerine elektrik enerjisi beslemesi harici olarak ya da başka bir temel ya da kumanda modülü aracılığıyla yapılabilir (maks. akıma dikkat edin).

! Kumanda modülüne bağlanmış olan tüm yüklerin akım tüketimi 4 A değerinden fazlaysa, elektrik enerjisi beslemesinin temel modülden sağlanmasına izin verilmez, ayrıca sağlanması gerekir. Koruma, kumanda modülü içindeki tümleşik bir sigorta tarafından sağlanır



Şekil 19

Tercihen ayrı bir elektrik enerjisi beslemesi (1, Fig. 19) ya da bir kumanda ya da temel modülün "şebeke çıkışı" aracılığıyla besleme sağlayın.

Şebeke/Enerji beslemesi/Réseau Secteur

5. Modül genişletmelerinin bağlantısı

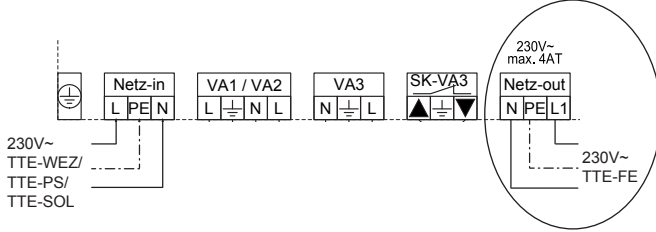


Enerji beslemesi

4 212 984 / 02

5.1.1 Enerji beslemesi

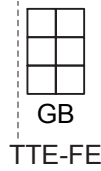
Modül genişletmelerinde tümleşik bir sigorta bulunmamaktadır! Koruma temel/kumanda modülü aracılığıyla yapılır, bunun bir sonucu olarak elektrik enerjisi beslemesinin kumanda modülü aracılığıyla sağlanması gerekir!



Şekil 23

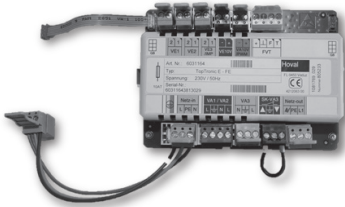
5.1.2 Ünite bus'una bağlantı

Modül genişletmesinin kumanda modüllerine bağlantısı şerit kablolar kullanılarak yapılır - dahili genişletme bus'ı (GB).



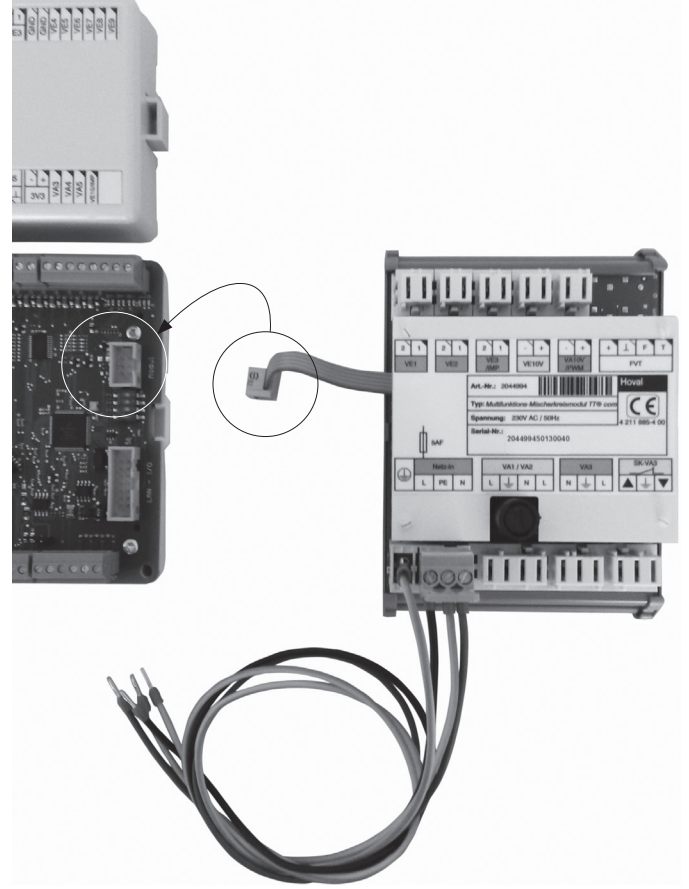
Şekil 24

Modül genişletmesine başka bir modül genişletmesi bağlanabilir (temel modül ısı jeneratörü hariç).



Şekil 25

5.2 Modül genişletmesi bağlantısı, bölge ısıtma/ temiz su



Şekil 26

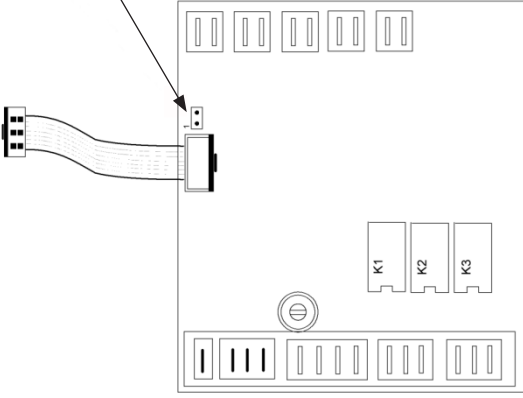
5.2.1 Enerji beslemesi

Modül genişletmesinin tümleşik bir 5 A sigortası bulunmamaktadır! Besleme ve hat korumasının bölgesel ve ulusal yönetmeliklere uygun biçimde sağlanması gereklidir.

5.2.2 Ünite bus'una bağlantı

Modül genişletmesinin bağlantısı şerit kablolar kullanılarak yapılır - dahili genişletme bus'ı (GB). Yapılandırma ucu unite bus bağlantısının yanındaki kapağın altında bulunmaktadır. Her TopTronic® E temel modül DH'ye en fazla 5 modül genişletmesi montajı yapılabilir!

Yapılandırma UCU



6. Elektrik bağlantısına ilişkin notlar



Kablolama işine başlamadan önce hiçbir kabloda elektrik olmadığından emin olun. Sol taraftaki şebeke gerilim bağlantıları ve tüm alt konektörler 230 volt taşımaktadır veya taşıyabilmektedir. Bu terminallere elektrik yüklü iken dokunulmasına izin verilmez: potansiyel ölümcül elektrik çarpması tehlikesi.



Bus bağlantıları ve sensör hatları mutlaka güç akım kablolarından ayrı olarak takılmalıdır.

7. Kurulumla yönelik notlar

Elektrik tesisatı ve muhafazası mutlaka yerel yönetmeliklere uygun olmalıdır.

Her zaman çalışır olmalarını sağlamak için temel/kumanda modülleri ve modül genişletmelerinin sürekli gerilime bağlı bırakılmaları gereklidir.

Besleme tarafındaki şebeke anahtarları acil durumlar dışında normal çalışma konumunda bırakılır.

Devreye almadan önce, tüm elektrikli bileşenlerin doğru şekilde bağlanmış olup olmadıklarını kontrol edin.

- Diğer bağlantıların kablo tesisat şemasına uygun biçimde yapılması gereklidir.
- Kurulumu yapılan modüllerin devreye alınması Hoval müşteri hizmetleri tarafından yapılmalıdır (bus adresleme ve parametrelerin ayarlanması).
- Ön kasayı vidalayın ve kapalı duruma getirin
- Kurulumun ve son kontrollerin tamamlanmasından sonra, ısı jeneratörüne yeniden elektrik enerjisi verilmesine izin verilir.

8. Teknik veriler

Adlandırma / tip	TopTronic® E Temel modül Isı jeneratörü	TopTronic® E Tampon modülü	TopTronic® E Güneş enerjisi modülü	TopTronic® E Isıtma devresi/ kullanım amaçlı sıcak su modülü
Kısaltma	TTE-WEZ	TTE-PS	TTE-SOL	TTE-HK/WW
Enerji beslemesi Maks	230 V AC +6 - %10	230 V AC +6 - %10	230 V AC +6 - %10	230 V AC +6 - %10
Frekans	50 – 60 Hz	50 – 60 Hz	50 – 60 Hz	50 – 60 Hz
Maks. enerji tüketimi, bus beslemesi, modül genişletmeleri dahil	18,9 W	18,9 W	18,9 W	18,9 W
maks. enerji tüketimi	7,8 W	7,8 W	7,8 W	7,8 W
Sigorta	10 A gecikmeli tip	10 A gecikmeli tip	10 A gecikmeli tip	10 A gecikmeli tip
Çıkışlar (yüksek gerilim)				
Tamamen elektronik röleler	0	0	0	0
Elektromekanik röleler	7	3	3	3
Çıkışlar (ekstra düşük gerilim)				
Sinyal çıkışı PWM veya 0-10V	1	1	1	1
Anahtarlama kapasitesi				
Elektromekanik röleler	2 (2) A	2 (2) A	2 (2) A	2 (2) A
Girişler (yüksek gerilim)				
Optik bağlayıcı girişi	1	1	1	1
Girişler (çok düşük gerilim)				
Giriş 0-10V	1	1	1	1
Giriş sensörleri	4	2	2	2
Giriş vorteks sensörü (veya alternatif debi sensörü)	0	1	1	1
Darbe girişi	1	1	1	1
	(sensör ile değiştirilebilir)	(sensör ile değiştirilebilir)	(sensör ile değiştirilebilir)	(sensör ile değiştirilebilir)
	15 V,	15 V,	15 V,	15 V,
Gerilim ölçüm devresi	koruma amaçlı yalıtım ile	koruma amaçlı yalıtım ile	koruma amaçlı yalıtım ile	koruma amaçlı yalıtım ile
	2,9 kV	2,9 kV	2,9 kV	2,9 kV
Genişletme (modül genişletmesi)				
maks. sayı	1	2	2	2
Muhafaza				
Kurulum	Montaj rayı montajı			
Ölçüler G/Y/D, fiş dahil mm cinsinden	230x100x75	150x100x75	150x100x75	150x100x75
Ortam sıcaklığı	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
Saklama sıcaklığı	- 20 ... 60 °C	- 20 ... 60 °C	- 20 ... 60 °C	- 20 ... 60 °C
Bus sistemi (Hoval CAN bus)				
Kapasite	maks. 4 kontrol modülü / 3 kontrol modülü + 1 ağ	maks. 4 kontrol modülü / 3 kontrol modülü + 1 ağ	maks. 4 kontrol modülü / 3 kontrol modülü + 1 ağ	maks. 4 kontrol modülü / 3 kontrol modülü + 1 ağ
	geçidi LAN	geçidi LAN	geçidi LAN	geçidi LAN
Bus beslemesi	evet	evet	evet	evet
Bus hattı	4 kablolu bus	4 kablolu bus	4 kablolu bus	4 kablolu bus
Bus uzunluğu	bükümlü, ekranlı maks 100 m	bükümlü, ekranlı maks 100 m	bükümlü, ekranlı maks 100 m	bükümlü, ekranlı maks 100 m
Hat kesiti	min 0.5 mm ²	min 0.5 mm ²	min 0.5 mm ²	min 0.5 mm ²
Diğer bus arayüzleri				
	dahili	dahili	dahili	dahili
	ünite bus'u (master)	ünite bus'u (master)	ünite bus'u (master)	ünite bus'u (master)
	RS485	-	-	-
	OpenTherm (< 30m)	-	-	-
Çeşitli				
Yay yedeği	10 yıl, kelebek tamponlu	10 yıl, kelebek tamponlu	10 yıl, kelebek tamponlu	10 yıl, kelebek tamponlu
Koruma tipi	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Koruma sınıfı	I – EN 60730	I – EN 60730	I – EN 60730	I – EN 60730
Fiş tipleri	Rast5 (renkli, kodlu)	Rast5 (renkli, kodlu)	Rast5 (renkli, kodlu)	Rast5 (renkli, kodlu)
Elektrik bağlantısı	2.5mm ² esnek, 4.0mm ² sert hatlar için	2.5mm ² esnek, 4.0mm ² sert hatlar için	2.5mm ² esnek, 4.0mm ² sert hatlar için	2.5mm ² esnek, 4.0mm ² sert hatlar için

Adlandırma / tip	TopTronic® E Temel modül Bölge ısıtma/temiz su	TopTronic® E Temel modül Bölgesel ısıtma	TopTronic® E Modül genişletmesi
Kısaltma	TTE-FW	TTE-FW hab	TTE-FE
Enerji beslemesi Maks	230 V AC +6 - %10	230 V AC +6 - %10	230 V AC +6 - %10
Frekans	50 – 60 Hz	50 – 60 Hz	50 – 60 Hz
Maks. enerji tüketimi, bus beslemesi, modül genişletmeleri dahil	18,3 W	18,3 W	1,8 W
maks. enerji tüketimi	5,4 W	5,4 W	1,8 W
Sigorta	H5.0AF	H5.0AF	yok - koruma kumanda modülü tarafından sağlanır
Çıkışlar (yüksek gerilim)			
Tamamen elektronik röleler	0	0	0
Elektromekanik röleler	9	9	3
Çıkışlar (ekstra düşük gerilim)			
Sinyal çıkışı PWM veya 0-10V	4	4	1
Anahtarlama kapasitesi			
Elektromekanik röleler	5 (2) A	5 (2) A	2 (2) A
Girişler (yüksek gerilim)			
Optik bağlayıcı girişi	0	0	1
Girişler (çok düşük gerilim)			
Giriş 0-10V	4	4	1
Giriş sensörleri	11	11	2
Giriş vorteks sensörü (veya alternatif debi sensörü)	0	0	1
Darbe girişi	1	1	1 (değiştirilebilir)
Gerilim ölçüm devresi	12 V, koruma amaçlı yalıtım ile 2,9 kV	12 V, koruma amaçlı yalıtım ile 2,9 kV	15 V, koruma amaçlı yalıtım ile 2,9 kV
Genişletme (modül genişletmesi)			
maks. sayı	5	5	-
Muhafaza			
Kurulum		Montaj rayı montajı	
Ölçüler G/Y/D, fiş dahil mm cinsinden	250x120x75	250x120x75	150x100x75
Ortam sıcaklığı	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
Saklama sıcaklığı	- 20 ... 60°C	- 20 ... 60°C	- 20 ... 60°C
Bus sistemi (Hoval CAN bus)			
Kapasite	maks. 4 kontrol modülü / 3 kontrol modülü + 1 ağ geçidi	maks. 4 kontrol modülü / 3 kontrol modülü + 1 ağ geçidi	-
Bus beslemesi	LAN	LAN	-
Bus hattı	evet	evet	Yok
Bus uzunluğu	4 kablolu bus	4 kablolu bus	-
Hat kesiti	bükümlü, zırlı, maks. 100 m min 0.5 mm ²	bükümlü, zırlı, maks. 100 m min 0.5 mm ²	bükümlü, zırlı, maks. 100 m min 0.5 mm ²
Diğer bus arayüzleri			
	Dahili ünite bus (master) mbus RS485	Dahili ünite bus (master) mbus LON RS485 TCP/IP opsiyonel	Dahili ünite bus (slave) - -
Çeşitli			
Yay yedeği	96 saat (süper kondansatör)	96 saat (süper kondansatör)	-
Koruma tipi	IP 20	IP 20	IP 20
Koruma sınıfı	I – EN 60730	I – EN 60730	I – EN 60730
Fiş tipleri	Rast5 (renkli, kodlu), Alternatif olarak takmalı klemens teknolojisi	Rast5 (renkli, kodlu), Alternatif olarak takmalı klemens teknolojisi	Rast5 (renkli, kodlu)
Elektrik bağlantısı	2,5mm ² esnek, 4,0mm ² sert kablolar için	2,5mm ² esnek, 4,0mm ² sert kablolar için	2,5mm ² esnek, 4,0mm ² sert kablolar için