

## ■ Описание

Система за топла вода с бойлер и топлообменна станция

Състои се от:

- TransTherm aqua L топлообменна станция към бойлер
- Бойлер за топла вода CombiVal E или CombiVal C (опция)

### Топлообменна станция към бойлер

#### TransTherm aqua L

- Напълно сглобена станция с пластинчат топлообменник за предоставяне на топла вода за битови нужди, като се използва принципът на бойлер за съхранение
- Предназначен за монтаж на стена
- Основната страна (страната на отопление) включва трипътен вентил, високоефективна помпа, обезвъздушител, контактен датчик и вентил за пълнене и дренажен вентил, линейен баланс вентил. Тези компоненти гарантират постоянна температура на подаване в топлообменника. Тръби от стомана
- Вторичната страна (страна на БГВ) включва предпазен вентил (10 bar), възвратен вентил и вентил за пълнене/дренажен вентил, линейен баланс вентил. Датчикът за дебит гарантира правилната температура на топлоносител подаване към бойлера. Тръби от неръждаема стомана
- Пластинчат топлообменник от неръждаема стомана 1,4404, с медна спойка или без мед
- Изолация от експандиран полипропилен от 30 mm за топлообменника
- Включването и изключването на захранващата помпа се регулира посредством два датчика (включени в обхвата на доставката) в бойлера.
- Монтирайте датчика на резервоара на резервоара на място и го свържете с контролера
- Т-образен фитинг с пробка за свързване на циркуляционната помпа на място. Свържете помпата с контролера на място.
- Управление на TopTronic® E с вградена топлоинфекция на бойлера за БГВ (кръг за защита от легионела)

#### Доставка

- Изискваният бойлер не е включен в обхвата на доставката

#### На място

- Монтаж на циркуляционна помпа; необходимата връзка е предоставена.
- Електрическо свързване на контролера

#### Подходящи бойлери за топла вода

вжте следващата страница

#### Контролер TopTronic® E

##### Основен модул TopTronic® E

централно отопление/прясна вода

- Устройство за управление за контролиране на системите на централното отопление в некомуникационни мрежи и съответните потребители с вградени контролни функции за
  - управление на основния вентил
  - каскадно управление
  - 1 отоплителен/охладителен кръг със смесване
  - 1 отоплителен/охладителен кръг без смесване
  - 1 захранващ кръг топла вода
  - различни допълнителни функции
- Различни функции за топла вода:
  - избор на различни основни програми (седмични програми, икономичен режим, почивка до и др.)



#### Топлообменна станция към бойлер

TransTherm aqua L      Мощност kW

(1-10)	50
(1-16)	90
(1-20)	115
(1-30)	175
(1-40)	230
(1-50)	275



#### Бойлер за топла вода

CombiVal E      Съдържание l

(300)	301
(500)	475
(800)	747
(1000)	968
(1500)	1472
(2000)	2000



CombiVal C      Съдържание l

(200)	212
(300)	289
(400)	411
(500)	490
(750)	756
(1000)	990
(1500)	1415
(2000)	1975
(2500)	2450

#### Сертификати

CombiVal E (300-2000)      Тестов номер на SVGW \* 0503-4950  
CombiVal C (200-2500)      приложен за

\* Швейцарска асоциация за доставка на газ и вода

- различни работни режими (например приоритет или паралелен режим на акумулатор)
- буферен кръг за съхранение от първичната или вторичната страна
- критерии за променливо натоварване (например времена на променливо натоварване, недостигане на минималната номинална стойност и др.)
- критерии за регулируемо изключване (например достигане на зададената стойност, достигане на долната зададена стойност на датчика и др.)
- регулируем зареждащ блок (ако температурата на потока на натоварване е твърде ниска, зададената температура не може да бъде достигната, диференциална температура – зависи от управление на соларния кръг)

- Времена на превключване, които могат да се определят, за управлението на циркуляционната помпа
- Външен датчик
- Потопаем датчик (датчик за бойлер)
- Контактен датчик (температурен датчик за подаване)
- Пълен комплект щекери за DH модул
- RPM-регулирани помпи

**Не може да се монтират никакви други допълнителни модули или контролни модули към панела за управление!**

#### По избор

##### Контролен модул TopTronic® E

- Лесна, интуитивна концепция за работа
- Изобразяване на най-важните функционални състояния
- Конфигурируем начален екран

- Избор на режим на работа
- Дневни и седмични програми за настройване
- Работа на всички свързани модули Hoval CAN bus
- Съветник за въвеждане в експлоатация
- Функция за обслужване и поддръжка
- Управление на съобщения за неизправности
- Функция за анализ
- Показване на прогнозата за времето (с вариант за HovalConnect)
- Адаптиране на стратегията за отопление въз основа на прогнозата за времето (с вариант за HovalConnect)

#### Забележка

Контролният модул TopTronic® E за управление на централно отопление/топла вода на основния модул трябва да се поръча отделно!

#### Допълнителна информация за TopTronic® E

вжте „Управляващи устройства“

#### Доставка

- Всички арматури, необходими за работата, като балансиращи потока вентили и спирателни вентили, възвратен клапан, обезвъздушител и дренажен вентил са монтирани.

#### Внимание

Вследствие на топлинната дезинфекция на топлата вода за битови нужди за защита от легионела се наблюдава повишена температура на водата (поне 65 70 °C). В зависимост от качеството на водата това може да доведе до повишено калциране при монтираните арматури и топлообменниците и също така да доведе до риск от изгаряне на местата на изпускане. Съответните предпазни мерки трябва да се приложат на място.

## ■ Описание

### CombiVal C (200-2500)

- Бойлер от неръждаема стомана (без вграден нагревател) за комбиниране с топлообменна станция TransTherm aqua L.
- (200-1000) с един фланец (1500-2000) с два фланеца (2500) с един фланцов отвор при всеки случай с монтирана сляпа фланцова плоча за поддръжка или за типове (200-2000), монтаж на фланшови електрически нагреватели
- Термоизолация: изолация Neodul® (EPS твърда пена от външната страна и 20-милиметров слой полиестерни влакна от вътрешната страна) с цип, външен кожух от полипропилен, цвят: червен (200-1000) 2 части (1500) 3 части (2000-2500) 4 части
- Термометър, включително потопяемата втулка (опакован с продукта)
- Терминал лента за контактен датчик
- За вода за битови нужди със съдържание на хлорид макс. до 70 mg/l, (200-2000) с анод при приложен ток със съдържание на хлорид до 200 mg/l

#### Доставка

- (200-1000) захранващ бойлер с комплект термоизолация, напълно монтирана (1500-2500) захранващ бойлер, комплект термоизолация в отделни опаковки

#### Дизайн по заявка

- (200-2000) фланцов електрически нагревател

#### На място

- Монтиране на потопяема втулка за термометър
- (1500-2500) монтаж на комплект термоизолация и приспособления на предпазните розетки

### Фланцови електрически нагреватели за CombiVal C (200-2000)

#### Тип EFHK-C 4 до EFHK-C 9

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 4,0 до 9,0 kW според спецификациите от доставчика на електричество
- С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка 3 x 400 V

#### Доставка

- Включени в отделна опаковка

#### На място

- Монтиране на електрически нагревател

### CombiVal E (300-2000)

- Бойлер от стомана, с емайл от вътрешната страна (без вграден нагревател) за комбиниране с топлообменна станция TransTherm aqua L.
- (300-1000) с един фланец (1500, 2000) с два фланеца при всеки случай с монтирана сляпа фланцова плоча за поддръжка или за монтаж на фланшови електрически нагреватели.
- (300-1000) един вграден магнезиев анод за защита (1500, 2000) два вградени магнезиеви анода за защита
- Термоизолация от
  - (300, 500) твърда полиуретанова пена, директно разпенена, с разглобяем корпус с фолио, 1 част, цвят: червен
  - (800-2000) полиестерни влакна с фолиева изолация, която може да се премахва изцяло, цвят: червен (800-1500) 2 части (2000) 3 части
- Отделно приложен термометър
- (300, 500) канал на датчика (800-2000) две терминални ленти за контактен датчик

#### Доставка

- (300, 500) с корпус с фолио, напълно монтиран
- (800-2000) с комплект термоизолация, напълно монтирана (която може да се отстрани)

#### Дизайн по заявка

- Фланцов електрически нагревател

#### На място

- Монтиране на термометър
- Прикрепване на залепените предпазни розетки към термоизолацията

### Фланцови електрически нагреватели за CombiVal E (300-2000)

#### Тип EFHK-E 4-180 до EFHK-E 6-180

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 4,0 или 6,0 kW според спецификациите от доставчика на електричество
- С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка 3 x 400 V

#### Доставка

- Включени в отделна опаковка

#### На място

- Монтиране на електрически нагревател

#### Качество на водата

вижте края на брошурата

■ Част №



**Топлообменна станция към бойлер  
TransTherm aqua L**

**Част №**

Напълно сглобена станция с пластинчат топлообменник за предоставяне на топла вода за битови нужди, като се използва принципът за зареждане на бойлер и вграденото управление на TopTronic® E на Hoval. Изискваният бойлер не е включен в доставката.

Топлообменна станция към бойлер	Мощност
TransTherm aqua L	kW
(1-10)	50
(1-16)	90
(1-20)	115
(1-30)	175
(1-40)	230
(1-50)	275

8005 864
8005 865
8005 866
8005 867
8005 868
8005 869

**Версия с топлообменник  
без мед**

Топлообменна станция към бойлер	Мощност
TransTherm aqua L	kW
(1-10)	50
(1-16)	90
(1-20)	115
(1-30)	175
(1-40)	230
(1-50)	275

8006 491
8006 492
8006 493
8006 494
8006 495
8006 496



**Черен контролен модул TopTronic® E**

6043 844

- За работа на всички контролни модули, свързани с BUS системата (основни, соларни, буферни модули и др.)
- Свързване към системата Hoval Bus чрез бокса RJ45 или клеми (макс. 0,75²)
- Плоска конструкция с опция за гъвкав монтаж
- Монтаж
  - в контролния панел на топлинния източник,
  - в кутията за стена на Hoval,
  - отпред на контролния панел
- Цветен сензорен екран, 4,3 инча с черен силно гланцов завършек
- Конфигурация на началния екран, персонализирана за клиента
- Показване на текущото метеорологично време или прогноза за времето (възможно само в комбинация с HovalConnect)

Състои се от:

- Черен контролен модул TopTronic® E
- закрепващо приспособление за контролния модул
- RJ45 Rast-5 CAN кабел, L = 500

■ Част №



**Акcesoари**

**Част №**

**Комплект за циркулация 3/4"**  
за TransTherm aqua L, F  
Свързване на части, които са в контакт с вода за битови нужди от неръждаема стомана и оръдеен бронз  
Дебит: 1,9 m³/h  
Връзка за циркулация: DN 20 3/4" Rp  
състояща се от:  
– Температурен датчик (PT 1000)  
– Регулиращ вентил  
– Рециркуляционна помпа Wilo Yonos PARA Z15/7.0 RKC (високоэффективна помпа)  
– Възвратен вентил

8005 279



**Комплект за циркулация 1"**  
за TransTherm aqua L, F  
Свързване на части, които са в контакт с вода за битови нужди от неръждаема стомана и оръдеен бронз  
Дебит: 3,4 m³/h  
Връзка за циркулация: DN 25 1" Rp  
състояща се от:  
– Рециркуляционна помпа Wilo Yonos PARA Z25/1-8 (0-10 V)  
– Температурен датчик (PT 1000)  
– Регулиращ вентил  
– Възвратен вентил

8005 280



**Комплект за циркулация 1 1/4"**  
за TransTherm aqua L (1-30) до (1-50) и F (6-30) до (6-90)  
Свързване на части, които са в контакт с вода за битови нужди от неръждаема стомана и оръдеен бронз  
Дебит: 5,8 m³/h  
Връзка за циркулация: DN 32 1 1/4" Rp  
състояща се от:  
– Рециркуляционна помпа Wilo Yonos PARA Z25/1-8 (0-10 V)  
– Температурен датчик (PT 1000)  
– Регулиращ вентил  
– Възвратен вентил

8005 281



**Пробен кран DN 8 G 1/4"**  
за TransTherm aqua L, LS и F  
Пробен кран, подходящ за обработка с пламък за хигиенно-микробиологични тестове.

2049 861

**Сепаратор за утайки с магнит**  
Корпус от пластмаса PPA с дифузер и отстраняване на част от потока с 4 изключително силни неодимови магнити  
Магнити, които могат да се демонтират при източване  
Изолация от експандиран полипропилен – 20 mm  
Връзки от месинг  
Месингова дренажна тръба: свързване с маркуч Каквато и да е ориентация на монтажа – завъртане на 360°  
Температурен интервал -10 до 120 °C  
Макс. работно налягане: 10 bar  
Макс. гликолова фракция: 50%

Тип	Връзка	дебит m³/ч	дебит m/s
CS 20	G 3/4"	0,4 – 1,0	1,0
CS 25	G 1"	1,0 – 2,0	1,0
CS 32	G 1 1/4"	2,0 – 3,0	1,0
CS 40	G 1 1/2"	3,0 – 5,0	1,0
CS 50	G 2"	5,0 – 8,0	1,0

2063 734  
2063 735  
2063 736  
2063 737  
2063 738

■ Част №



**Бойлер за топла вода CombiVal E**

**Част №**

**Емайлиран бойлер  
(без нагревател)**

- CombiVal E (300-1000) с един фланец  
 CombiVal E (1500, 2000) с два фланеца  
 - (300, 500) термоизолация, монтирана с корпус с фолио  
 - (800-2000) комплект термоизолация, напълно монтирана (която може да се отстрани)

CombiVal тип	Съдържание I	
<b>B</b> E (300)	301	6043 634
<b>B</b> E (500)	475	6043 635
E (800)	747	6037 320
E (1000)	968	6037 321
E (1500)	1472	6037 322
E (2000)	2000	6037 323



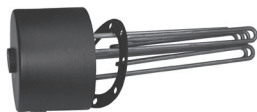
**Бойлер за топла вода CombiVal C**

**Бойлер от неръждаема стомана  
(без нагревател)**

- CombiVal C (200-1000) с един фланец  
 CombiVal C (1500-2000) с два фланеца  
 CombiVal C (2500) с един фланцов отвор  
 Комплект термоизолация  
 - (200-1000) напълно монтирана (която може да се отстрани)  
 - (1500-2000) с отделна опаковка

CombiVal тип	Съдържание I	
<b>B</b> C (200)	212	6049 693
<b>B</b> C (300)	289	6049 694
<b>B</b> C (400)	411	6049 695
<b>B</b> C (500)	490	6049 696
C (750)	759	6049 697
C (1000)	990	6049 698
C (1500)	1415	6049 699
C (2000)	1975	6049 700
C (2500)	2450	6049 701

■ Част №



Акcesoари

Част №

**Фланец за вградени ел. нагреватели за CombiVal E**

С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор (вижте „Техническо проектиране“).

Отделна доставка, монтаж на място.

Неподходящ за затопляне само с електрически нагреватели.

*Монтаж само в бойлер CombiVal E.*

Тип EFHK-E	Топлинна мощност 3 x 400 V [kW]	Може да се смени с	Инсталационна дължина [mm]	CombiVal	Част №
4-180	4,0	2,6 kW/3 x 400 V 2,0 kW/3 x 400 V 1,3 kW/3 x 400 V 1,3 kW/1 x 230 V	380	E (300-2000)	6049 561
6-180	6,0	4,0 kW/3 x 400 V 3,0 kW/3 x 400 V 2,0 kW/3 x 400 V 2,0 kW/1 x 230 V	460	E (300-2000)	6049 562

**Фланец за вградени ел. нагреватели за CombiVal C (200-2000)**

С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор (вижте „Техническо проектиране“).

Отделна доставка, монтаж на място.

Тип EFHK-C	Топлинна мощност 3 x 400 V [kW]	Може да се смени с	Инсталационна дължина [mm]	CombiVal	Част №
4-180	4,0	2,6 kW/3 x 400 V 2,0 kW/3 x 400 V 1,3 kW/3 x 400 V 1,4 kW/1 x 230 V	380	C (200-2000)	6049 564
6-180	6,0	4,0 kW/3 x 400 V 3,0 kW/3 x 400 V 2,0 kW/3 x 400 V 2,0 kW/1 x 230 V	460	C (200-2000)	6049 565
9-180	9,0	6,0 kW/3 x 400 V 4,5 kW/3 x 400 V 3,0 kW/3 x 400 V 3,0 kW/1 x 230 V	670	C (200-2000)	6049 566

■ Част №

Част №



**Комплект аноди Correx® impressed**  
за дълготрайна защита от корозия  
за монтаж в емайлиран бойлер, включително  
редуциращ колянов фитинг.  
Инсталационна дължина: 395 mm

684 760

**Може** да се използва анод Correx®  
impressed **или** един/два магнезиеви  
анода.



**Комплект електрически аноди Correx®**  
за дълготрайна защита от корозия  
за монтиране в бойлер от неръждаема  
стомана с редуктор R 1 ½" - Rp ¾".  
За монтиране в гилзов съединител с Rp 1 ½".  
Възможни положения на монтаж:  
• Капак на фланеца 180 - 1 ½"  
Със съдържание на хлорид ≥ 70 mg/l, което е  
от съществено значение според препоръките.  
Също така вижте инженерните насоки.

Тип	Инсталационна дължина (mm)	За CombiVal C
C 400	395	(200-2000)

6031 813



**Капак на фланеца 180 - 1 ½"**  
за монтиране на вградени електрически  
нагреватели или анод Correx® при приложен  
ток във фланец с Ø 180/110 mm,  
неръждаема стомана с втулка Rp 1 ½"  
Включени уплътнение и винтове

2002 205

■ Част №

		Част №
	<p><b>Следене на температурата 0...120 °C</b> за TransTherm aqua L, LS, F</p>	2048 299
	<p><b>Следене на температурата на безопасност 70...130 °C</b> за TransTherm aqua L, LS, F</p>	2048 300
	<p><b>Ограничител на температурата на безопасност 70...130 °C</b> за TransTherm aqua L, LS, F</p>	2049 619
	<p><b>Потопяема втулка от неръждаема стомана за термостат</b> за TransTherm aqua L, LS, F</p>	2048 285
	<p><b>Потопяема втулка от неръждаема стомана за 2 термостата</b> за TransTherm aqua L, LS, F</p>	2048 288



## ■ Технически данни

Технически характеристики

## TransTherm aqua L (1-10 до 1-50)

Температура топлоносител подаване

Топла вода за битови нужди вторичен кръг	TransTherm aqua L		55 °C (1-..)						60 °C (1-..)					
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>V</b> първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>V</b> вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>V</b> първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>V</b> вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>V</b> първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>V</b> вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>V</b> първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>V</b> вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	<b>V</b> първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	<b>1,25</b>	<b>2,04</b>	<b>2,51</b>	<b>3,71</b>	<b>4,76</b>	<b>5,66</b>
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194
	<b>V</b> вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	<b>0,74</b>	<b>1,2</b>	<b>1,48</b>	<b>2,18</b>	<b>2,8</b>	<b>3,33</b>
55/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	<b>V</b> първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	<b>1,11</b>	<b>2,04</b>	<b>2,51</b>	<b>3,71</b>	<b>4,76</b>	<b>5,63</b>
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193
	<b>V</b> вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	<b>0,73</b>	<b>1,34</b>	<b>1,64</b>	<b>2,43</b>	<b>3,12</b>	<b>3,69</b>
55/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	<b>V</b> първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	<b>0,76</b>	<b>1,46</b>	<b>1,95</b>	<b>3,06</b>	<b>4,23</b>	<b>5,4</b>
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185
	<b>V</b> вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	<b>0,56</b>	<b>1,08</b>	<b>1,44</b>	<b>2,26</b>	<b>3,12</b>	<b>3,98</b>
55/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	<b>V</b> първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	<b>0,47</b>	<b>0,9</b>	<b>1,17</b>	<b>1,9</b>	<b>2,63</b>	<b>3,36</b>
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115
	<b>V</b> вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	<b>0,39</b>	<b>0,76</b>	<b>0,99</b>	<b>1,6</b>	<b>2,22</b>	<b>2,83</b>
50/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	<b>V</b> първичен	м³/ч	<b>1,29</b>	<b>2,03</b>	<b>2,51</b>	<b>3,67</b>	<b>4,72</b>	<b>5,66</b>	<b>1,28</b>	<b>2,04</b>	<b>2,51</b>	<b>3,71</b>	<b>4,76</b>	<b>5,63</b>
	Q max.	kW	37	58	72	105	135	162	44	70	86	127	163	193
	<b>V</b> вторичен	м³/ч	<b>0,71</b>	<b>1,11</b>	<b>1,37</b>	<b>2</b>	<b>2,58</b>	<b>3,09</b>	<b>0,84</b>	<b>1,34</b>	<b>1,64</b>	<b>2,43</b>	<b>3,12</b>	<b>3,69</b>
50/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	<b>V</b> първичен	м³/ч	<b>1,29</b>	<b>2,03</b>	<b>2,51</b>	<b>3,67</b>	<b>4,72</b>	<b>5,66</b>	<b>1,28</b>	<b>2,04</b>	<b>2,51</b>	<b>3,73</b>	<b>4,81</b>	<b>5,69</b>
	Q max.	kW	38	58	72	105	135	162	44	70	86	128	165	195
	<b>V</b> вторичен	м³/ч	<b>0,82</b>	<b>1,25</b>	<b>1,77</b>	<b>2,26</b>	<b>2,9</b>	<b>3,48</b>	<b>0,95</b>	<b>1,51</b>	<b>1,85</b>	<b>2,75</b>	<b>3,55</b>	<b>4,19</b>
50/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	<b>V</b> първичен	м³/ч	<b>1,29</b>	<b>2,03</b>	<b>2,51</b>	<b>3,67</b>	<b>4,72</b>	<b>5,66</b>	<b>1,11</b>	<b>1,95</b>	<b>2,48</b>	<b>3,76</b>	<b>4,76</b>	<b>5,69</b>
	Q max.	kW	37	58	72	105	135	162	38	67	85	129	163	195
	<b>V</b> вторичен	м³/ч	<b>0,91</b>	<b>1,43</b>	<b>1,77</b>	<b>2,58</b>	<b>3,32</b>	<b>3,99</b>	<b>0,94</b>	<b>1,65</b>	<b>2,09</b>	<b>3,18</b>	<b>4,01</b>	<b>4,8</b>
50/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	<b>V</b> първичен	м³/ч	<b>1,15</b>	<b>2,03</b>	<b>2,55</b>	<b>3,7</b>	<b>4,75</b>	<b>5,69</b>	<b>0,96</b>	<b>1,69</b>	<b>2,13</b>	<b>3,24</b>	<b>3,63</b>	<b>5,16</b>
	Q max.	kW	33	58	73	106	136	163	33	58	73	111	145	177
	<b>V</b> вторичен	м³/ч	<b>0,95</b>	<b>1,67</b>	<b>2,1</b>	<b>3,05</b>	<b>3,91</b>	<b>4,69</b>	<b>0,95</b>	<b>1,67</b>	<b>2,1</b>	<b>3,19</b>	<b>4,17</b>	<b>5,09</b>
Т връщане първичен кръг	°C	Т връщане, първичен												
<b>V</b> първичен	м³/ч	Дебит, първичен												
Q max.	kW	Мощност												
<b>V</b> вторичен	м³/ч	Дебит, вторичен												

Конкретните технически данни се отнасят за пълното натоварване на модула при всички случаи.

■ Технически данни  
Технически характеристики

TransTherm aqua L (1-10 до 1-50)

Температура топлоносител подаване

Топла вода за битови нужди вторичен кръг	TransTherm aqua L		65 °C (1-..)						70 °C (1-..)						
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	
60/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,08	1,88	2,5	3,73	4,84	5,77	1,32	2,09	2,59	3,76	4,82	5,72	
	Q max.	kW	43	75	100	149	193	230	60	95	118	171	219	260	
	V вторилен	м³/ч	0,67	1,17	1,55	2,33	3,01	3,59	0,94	1,48	1,84	2,67	3,42	4,06	
60/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	V първичен	м³/ч	0,8	1,5	2,01	3,16	4,34	5,39	1,08	1,94	2,48	3,77	4,95	5,92	
	Q max.	kW	32	60	80	126	173	215	50	90	115	175	230	275	
	V вторилен	м³/ч	0,55	1,03	1,38	2,17	2,98	3,7	0,86	1,54	1,98	3,01	3,95	4,73	
60/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	V първичен	м³/ч	0,55	1,05	1,38	2,13	3,08	3,96	0,97	1,8	2,37	3,73	4,84	5,72	
	Q max.	kW	22	42	55	85	123	158	44	82	108	170	220	260	
	V вторилен	м³/ч	0,42	0,8	1,05	1,63	2,35	3,02	0,84	1,57	2,08	3,24	4,21	4,98	
60/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	V първичен	м³/ч	0,3	0,6	0,8	1,28	1,75	2,33	0,62	1,14	2,05	2,4	3,43	4,22	
	Q max.	kW	12	24	32	51	70	93	28	52	68	109	156	192	
	V вторилен	м³/ч	0,26	0,52	0,69	1,1	1,51	2	0,6	1,12	1,47	2,36	3,36	4,14	
55/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	V първичен	м³/ч	0,8	1,5	2,01	3,16	4,34	5,39	1,08	2,09	2,53	3,74	4,84	5,76	
	Q max.	kW	32	60	80	126	173	215	50	95	115	170	220	262	
	V вторилен	м³/ч	0,55	1,03	1,38	2,17	2,98	3,7	0,86	1,63	1,97	2,92	3,78	4,5	
55/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	V първичен	м³/ч	1,3	2,06	2,53	3,71	4,81	5,64	1,08	1,87	2,42	3,74	4,84	5,72	
	Q max.	kW	52	82	101	148	192	225	49	85	110	170	220	260	
	V вторилен	м³/ч	0,99	1,57	1,93	2,83	3,67	4,3	0,94	1,62	2,1	3,24	4,21	4,98	
55/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	V първичен	м³/ч	0,97	1,65	2,11	3,71	4,81	5,64	1,1	1,88	2,41	3,74	4,22	5,1	
	Q max.	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232	
	V вторилен	м³/ч	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	4,84	0,94	1,62	2,1	3,19	4,21	5	
55/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	V първичен	м³/ч	0,95	1,68	2,13	3,23	4,24	5,14	0,84	1,47	1,87	2,84	3,72	4,51	
	Q max.	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205	
	V вторилен	м³/ч	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	
50/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	V първичен	м³/ч	1,25	2,06	2,53	3,71	4,81	5,64	1,08	1,87	2,42	3,56	4,84	5,72	
	Q max.	kW	50	82	101	148	192	225	49	85	110	162	220	260	
	V вторилен	м³/ч	0,95	1,57	1,93	2,83	3,67	4,3	0,94	1,62	2,1	3,09	4,21	4,98	
50/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	V първичен	м³/ч	1,1	1,88	2,41	3,71	4,81	5,64	0,97	1,65	2,11	3,25	4,22	5,1	
	Q max.	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232	
	V вторилен	м³/ч	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	4,84	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	5	
50/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	V първичен	м³/ч	0,95	1,68	2,13	3,23	4,24	5,14	0,84	1,47	1,87	2,84	3,72	4,51	
	Q max.	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205	
	V вторилен	м³/ч	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	
50/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	V първичен	м³/ч	0,83	1,45	1,81	2,44	3,63	4,44	0,73	1,28	1,61	2,44	3,19	3,89	
	Q max.	kW	33	58	73	111	145	177	33	58	73	111	145	177	
	V вторилен	м³/ч	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09	

Т връщане първичен кръг °C Т връщане, първичен  
 V първичен м³/ч Дебит, първичен  
 Q max. kW Мощност  
 V вторилен м³/ч Дебит, вторилен

Конкретните технически данни се отнасят за пълното натоварване на модула при всички случаи.

**■ Технически данни**

Технически характеристики

**TransTherm aqua L (1-10 до 1-50)**

Първоначална температура подаване 70 °C/връщане 30 °C

**Затопляне на водата за битови нужди**

TransTherm aqua L	Студена вода 10 °C Вода за битови нужди 60 °C					
	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
<b>kW</b>	50	90	115	175	230	275
<b>м³/ч</b>	0,86	1,54	1,97	3,00	3,94	4,71
<b>l/min</b>	14,3	25,7	32,9	50,0	65,7	78,6
<b>l/s</b>	0,2	0,4	0,5	0,8	1,1	1,3

**Размер на бойлера**

Размер на бойлера	V̇ s	I/10 min	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
200	V̇ s	I/10 min	343	457	529	-	-	-
	Часова мощност	l/h при температура 60 °C	1057	1743	2171	-	-	-
	<b>NL индекс</b>		13	22	29	-	-	-
300	V̇ s	I/10 min	443	557	629	800	-	-
	Часова мощност	l/h при температура 60 °C	1157	1843	2271	3300	-	-
	<b>NL индекс</b>		21	31	39	57	-	-
400	V̇ s	I/10 min	543	657	729	900	-	-
	Часова мощност	l/h при температура 60 °C	1257	1943	2371	3400	-	-
	<b>NL индекс</b>		23	41	49	69	-	-
500	V̇ s	I/10 min	643	757	829	1000	1157	-
	Часова мощност	l/h при температура 60 °C	1357	2043	2471	3500	4443	-
	<b>NL индекс</b>		25	44	56	80	100	-
800	V̇ s	I/10 min	943	1057	1129	1300	1457	-
	Часова мощност	l/h при температура 60 °C	1657	2343	2771	3800	4743	-
	<b>NL индекс</b>		33	52	64	94	123	-
1000	V̇ s	I/10 min	1143	1257	1329	1500	1657	1786
	Часова мощност	l/h при температура 60 °C	1857	2543	2971	4000	4943	5714
	<b>NL индекс</b>		38	57	69	100	128	152
1500	V̇ s	I/10 min	-	1757	1829	2000	2157	2286
	Часова мощност	l/h при температура 60 °C	-	3043	3471	4500	5443	6214
	<b>NL индекс</b>		-	71	83	114	143	167
2000	V̇ s	I/10 min	-	2257	2329	2500	2657	2786
	Часова мощност	l/h при температура 60 °C	-	3543	3971	5000	5943	6714
	<b>NL индекс</b>		-	84	97	128	158	182
2500	V̇ s	I/10 min	-	2757	2829	3000	3157	3286
	Часова мощност	l/h при температура 60 °C	-	4043	4471	5500	6443	7214
	<b>NL индекс</b>		-	99	115	144	174	198

**V̇ s** I/10 min

10 минути пиков дебит при температура 60 °C

**NL индекс**

Номер на характеристиките на мощността в съответствие с DIN 4708 = брой апартаменти, които могат да бъдат снабдени с топла вода, ако бойлерът се загрява с котел и се загрява постоянно след това (стандартен апартамент: 1 баня – 4 стаи – 3,5 лица)

■ **Технически данни**  
Технически характеристики

**TransTherm aqua L (1-10 до 1-50)**

Място на изпускане (температура на смесване)

TransTherm aqua L	Студена вода 10 °C Вода за битови нужди 45 °C					
	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
<b>kW</b>	50	90	115	175	230	275
<b>м³/ч</b>	1,22	2,20	2,82	4,29	5,63	6,73
<b>l/min</b>	20,4	36,7	46,9	71,4	93,9	112,2
<b>l/s</b>	0,3	0,6	0,8	1,2	1,6	1,9

**Размер на бойлера**

Размер	V' s	I/10 min	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
200	V' s	I/10 min	490	653	755	-	-	-
	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	1510	2490	3102	-	-	-
	<b>NL индекс</b>		13	22	29	-	-	-
300	V' s	I/10 min	633	796	898	1143	-	-
	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	1653	2633	3245	4714	-	-
	<b>NL индекс</b>		21	31	39	57	-	-
400	V' s	I/10 min	776	939	1041	1286	-	-
	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	1796	2776	3388	4857	-	-
	<b>NL индекс</b>		23	41	49	69	-	-
500	V' s	I/10 min	918	1082	1184	1429	1653	-
	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	1939	2918	3531	5000	6347	-
	<b>NL индекс</b>		25	44	56	80	100	-
800	V' s	I/10 min	1347	1510	1612	1857	2082	-
	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	2367	3347	3959	5429	6776	-
	<b>NL индекс</b>		33	52	64	94	123	-
1000	V' s	I/10 min	1633	1796	1898	2143	2367	2551
	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	2653	3633	4245	5714	7061	8163
	<b>NL индекс</b>		38	57	69	100	128	152
1500	V' s	I/10 min	-	2510	2612	2857	3082	3265
	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	-	4347	4959	6429	7776	8878
	<b>NL индекс</b>		-	71	83	114	143	167
2000	V' s	I/10 min	-	3224	3327	3571	3796	3980
	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	-	5061	5673	7143	8490	9592
	<b>NL индекс</b>		-	84	97	128	158	182
2500	V' s	I/10 min	-	3939	4041	4286	4510	4694
	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	-	5776	6388	7857	9204	10306
	<b>NL индекс</b>		-	99	115	144	174	198

**V' s** I/10 min 10 минути пиков дебит при температура 45 °C  
**NL индекс** Номер на характеристиките на мощността в съответствие с DIN 4708 = брой апартаменти, които могат да бъдат снабдени с топла вода, ако бойлерът се загрева с котел и се загрева постоянно след това (стандартен апартамент: 1 баня – 4 стаи – 3,5 лица)

**Бойлер за топла вода CombiVal E (300-2000)**

Тип		(300)	(500)	(800)	(1000)	(1500)	(2000)
• Обем	dm³	301	475	747	968	1472	2000
• Макс. работно налягане/пробно налягане	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Макс. температура на БГВ	°C	95	95	95	95	95	95
• Термоизолация		Твърда полиуретанова пяна		полиестерни влакна			
	mm	75	75	100	100	120	120
• Термоизолация λ	W/mK	0,027	0,027	0,040	0,040	0,040	0,040
• Противопожарен клас		B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	58	75	128	139	170	190
• Тегло	kg	-	-	190	225	370	530
• Тегло (с термоизолация)	kg	97	126	205	264	400	600
• U стойност	W/m²K	0,290	0,303	0,381	0,362	0,339	0,325

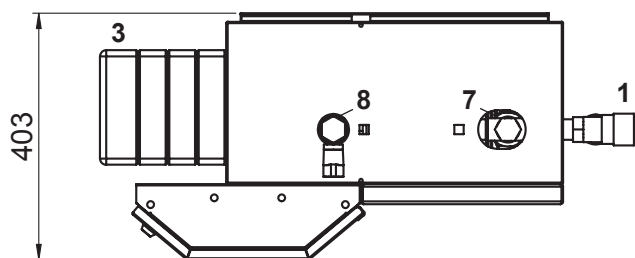
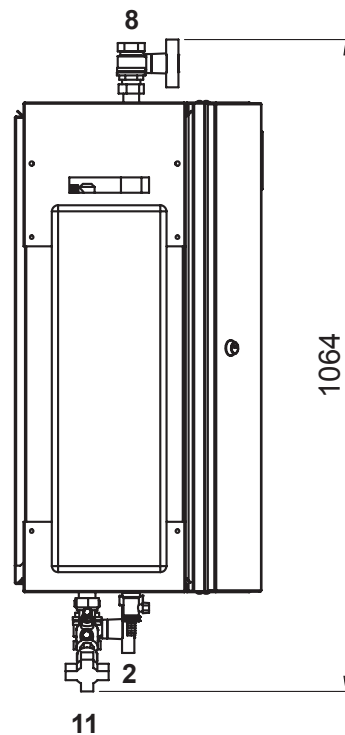
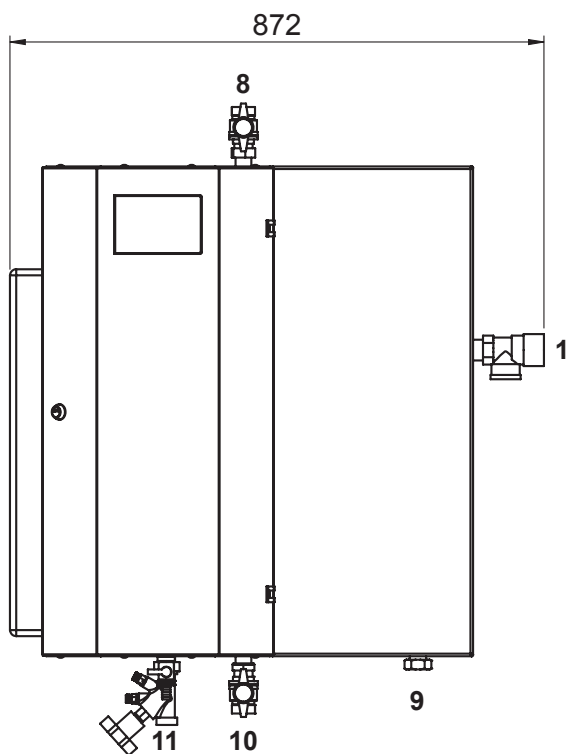
**Бойлер за топла вода CombiVal C (200-2500)**

Тип		(200)	(300)	(400)	(500)	(750)	(1000)	(1500)	(2000)	(2500)	
• Обем	dm³	212	289	411	490	756	990	1415	1975	2450	
• Макс. работно налягане/пробно налягане	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	
• Макс. температура на БГВ	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	
• Термоизолация		Изолация Neodul® (EPS твърда пяна от външната страна и полиестерни влакна от вътрешната страна)									
	mm	100	100	100	100	100	100	120	120	120	
• Термоизолация λ	W/mK	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	
• Противопожарен клас		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	62	68	77	82	120	140	162	180	206	
• Тегло (без термоизолация)	kg	40	55	65	70	118	155	200	250	430	
• U стойност	W/m²K	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,273	0,273	0,273	

■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua L (1-10)

(Размери в mm)



- 1 Предпазен вентил  
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник

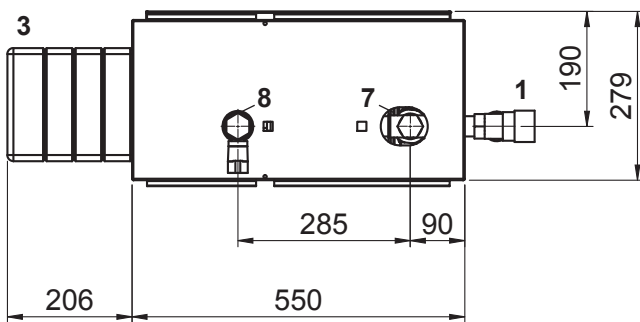
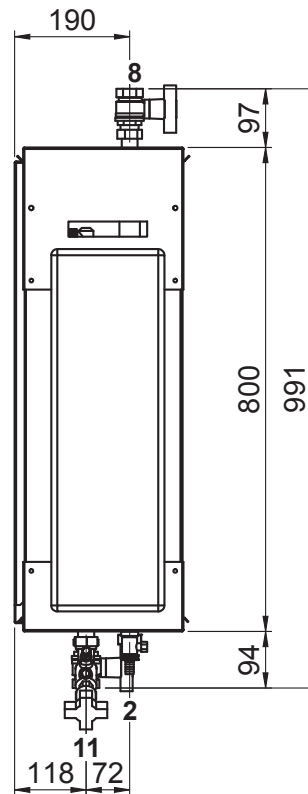
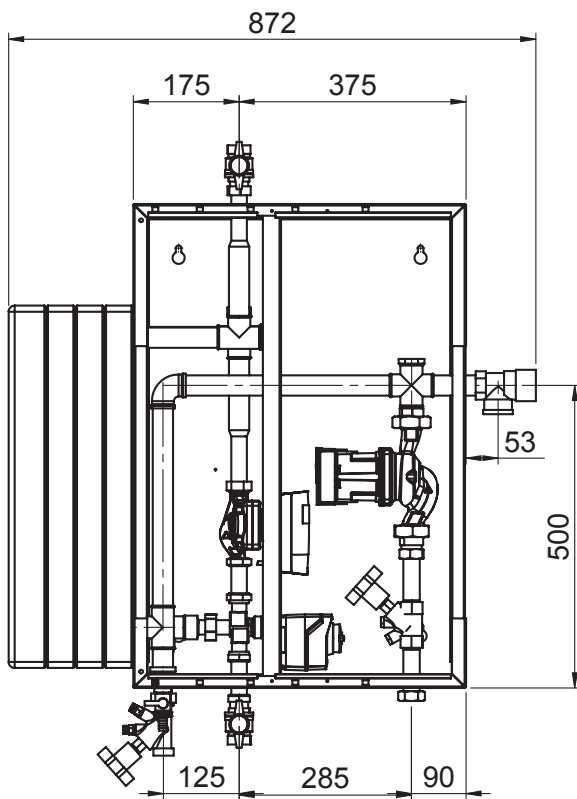
(1-10)

- |    |                       |                          |
|----|-----------------------|--------------------------|
| 7  | Циркулация            | DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") |
| 8  | Топла вода            | DN 25, Rp 1"             |
| 9  | Студена вода          | DN 20, Gp 1"             |
| 10 | Топлоносител подаване | DN 25, Rp 1"             |
| 11 | Топлоносител връщане  | DN 25, Gp 1"             |

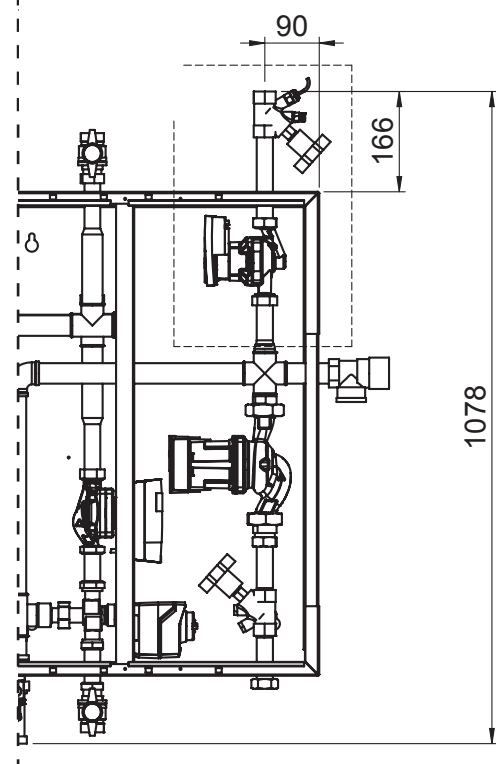
TransTherm aqua L	Тегло в kg
(1-10)	56

■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua L (1-10)  
(Размери в mm)



Версия, включително комплект за циркулация



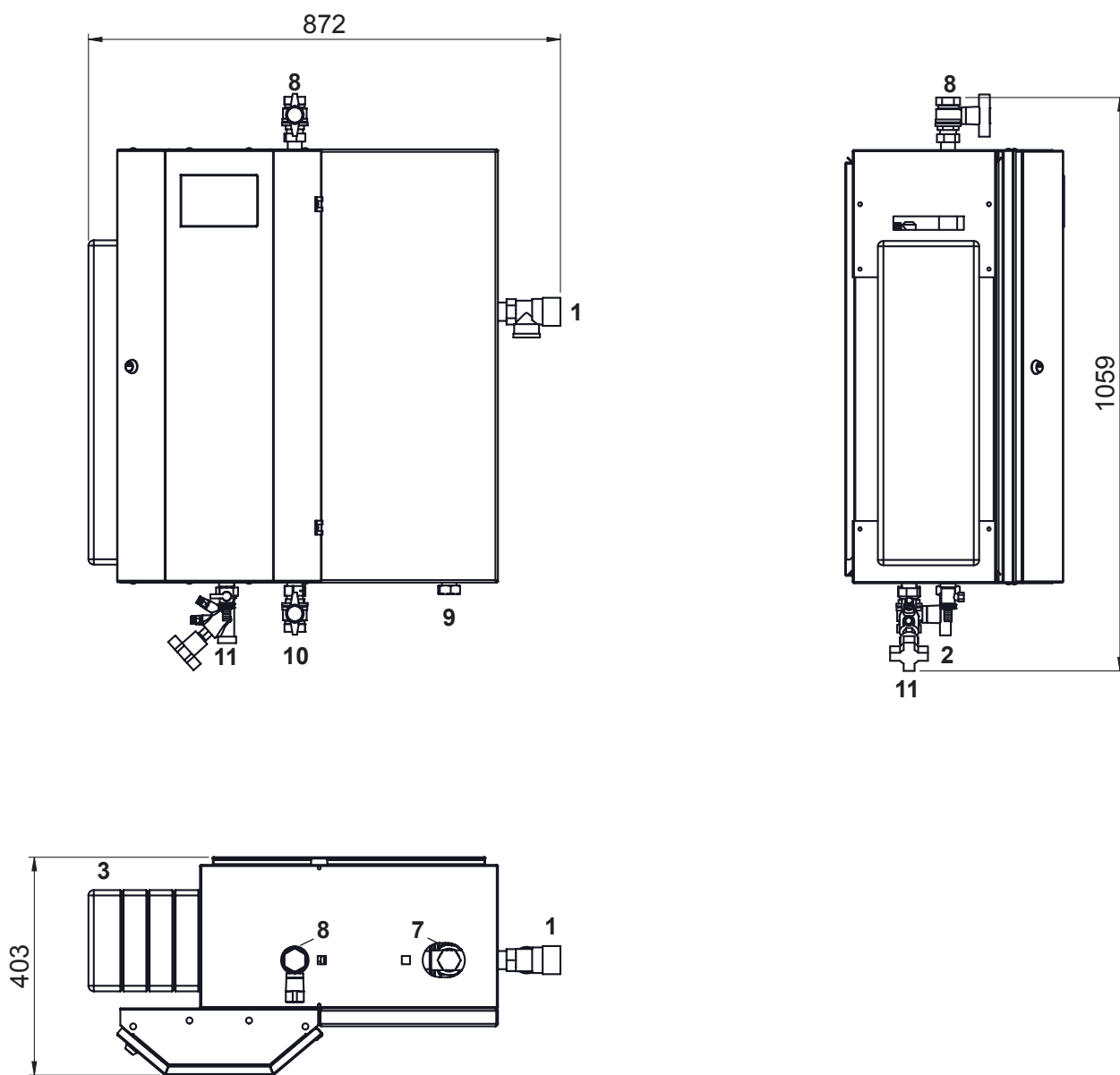
- 1 Предпазен вентил  
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник
- 4 Главен трипътен вентил
- 5 Циркулационна помпа, първичен кръг
- 6 Циркулационна помпа, вторичен кръг

(1-10)

- |    |                       |                          |
|----|-----------------------|--------------------------|
| 7  | Циркулация            | DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") |
| 8  | Топла вода            | DN 25, Rp 1"             |
| 9  | Студена вода          | DN 20, Gp 1"             |
| 10 | Топлоносител подаване | DN 25, Rp 1"             |
| 11 | Топлоносител връщане  | DN 25, Gp 1"             |

■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua L (1-16, 1-20)  
(Размери в mm)



- 1 Предпазен вентил  
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник

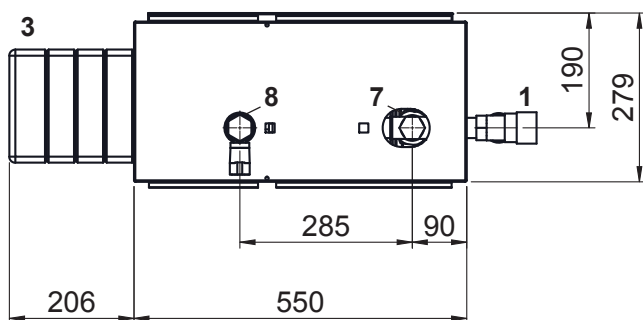
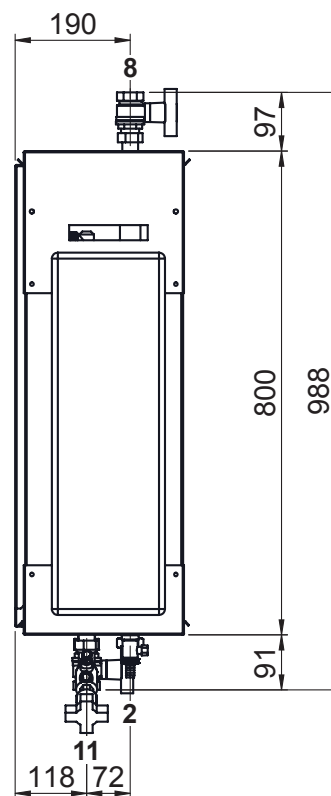
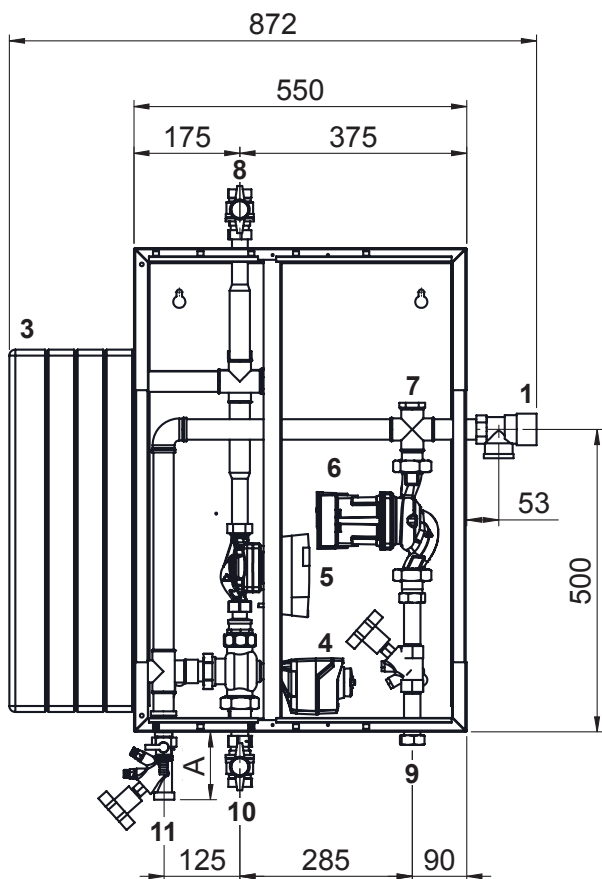
(1-16) (1-20)

- 7 Циркулация DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾")
- 8 Топла вода DN 25, Rp 1"
- 9 Студена вода DN 20, Gp 1"
- 10 Топлоносител подаване DN 25, Rp 1"
- 11 Топлоносител връщане DN 25, Gp 1"

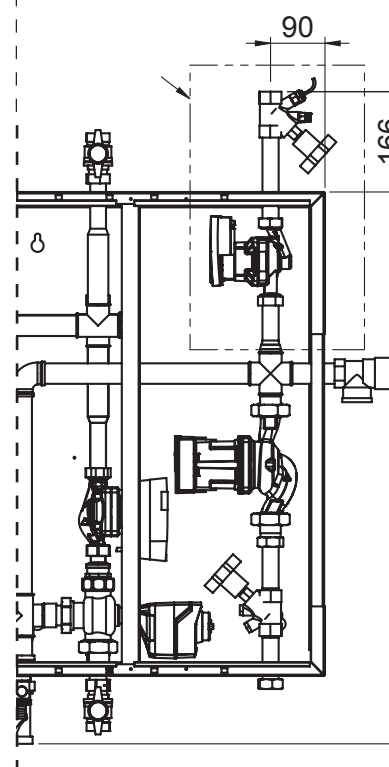
TransTherm aqua L	Тегло в kg
(1-16)	58
(1-20)	60

■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua L (1-16, 1-20)  
(Размери в mm)



Версия, включително комплект за циркулация



- 1 Предпазен вентил  
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник
- 4 Главен трипътен вентил
- 5 Циркулационна помпа, първичен кръг
- 6 Циркулационна помпа, вторичен кръг

(1-16) (1-20)

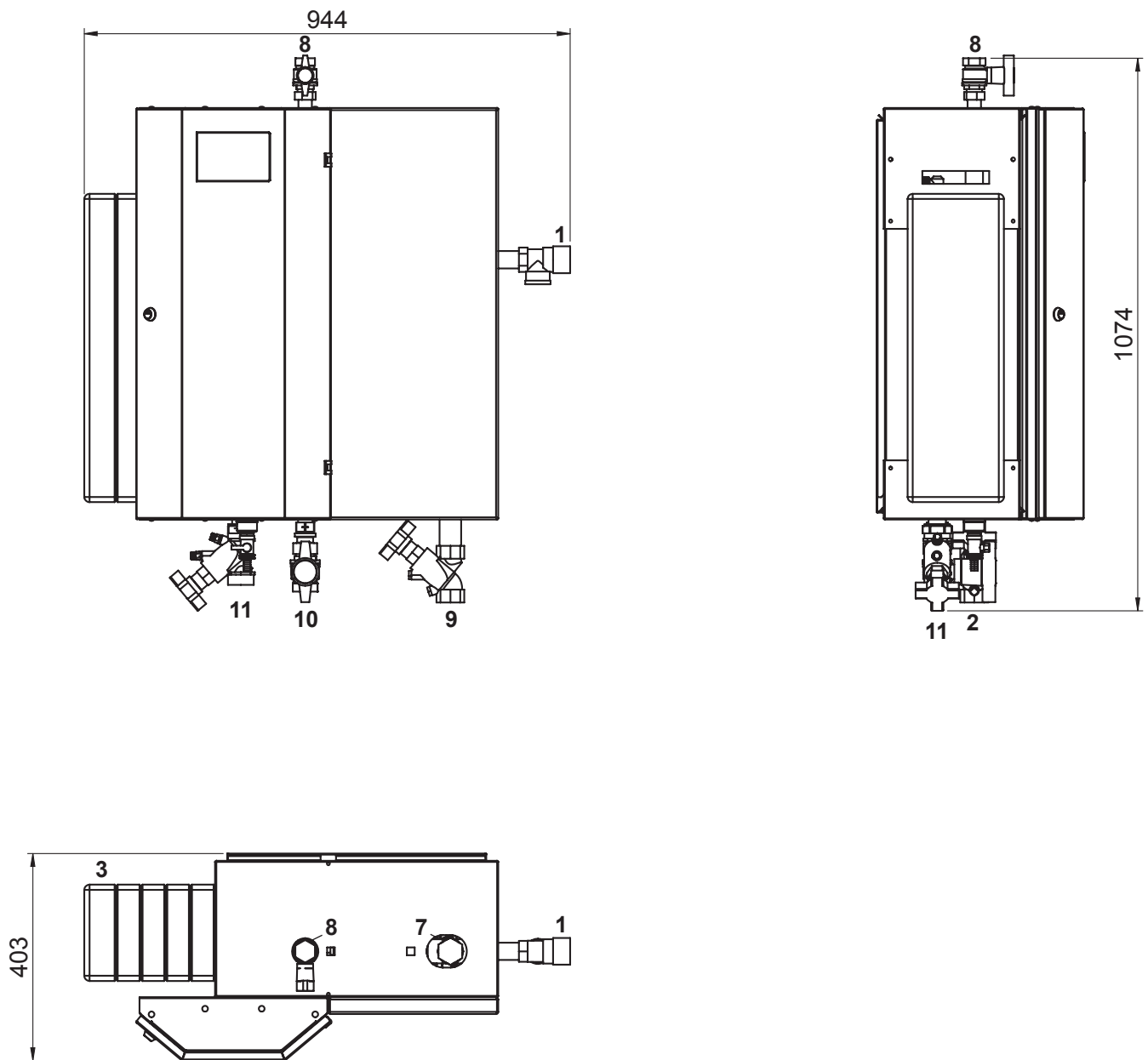
- 7 Циркулация DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾")
- 8 Топла вода DN 25, Rp 1"
- 9 Студена вода DN 20, Gp 1"
- 10 Топлоносител подаване DN 25, Rp 1"
- 11 Топлоносител връщане DN 25, Gp 1"

	A	B	C
(1-16)	112	166	1078
(1-20)	128	193	1121



■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua L (1-30 до 1-50)  
(Размери в mm)



- 1 Предпазен вентил  
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник

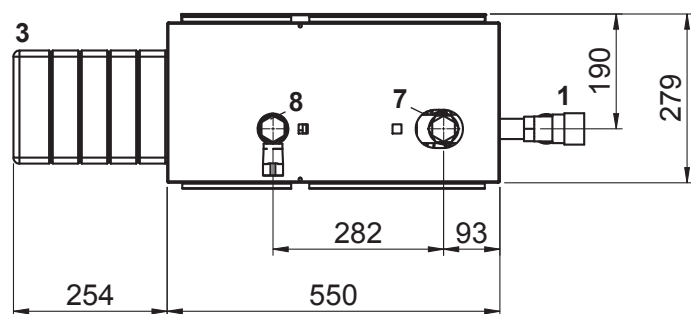
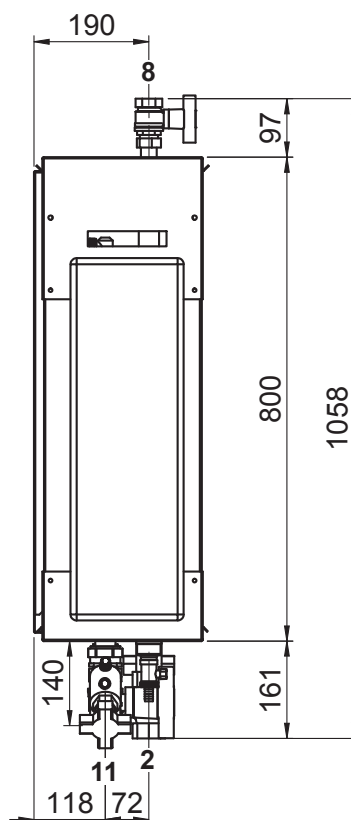
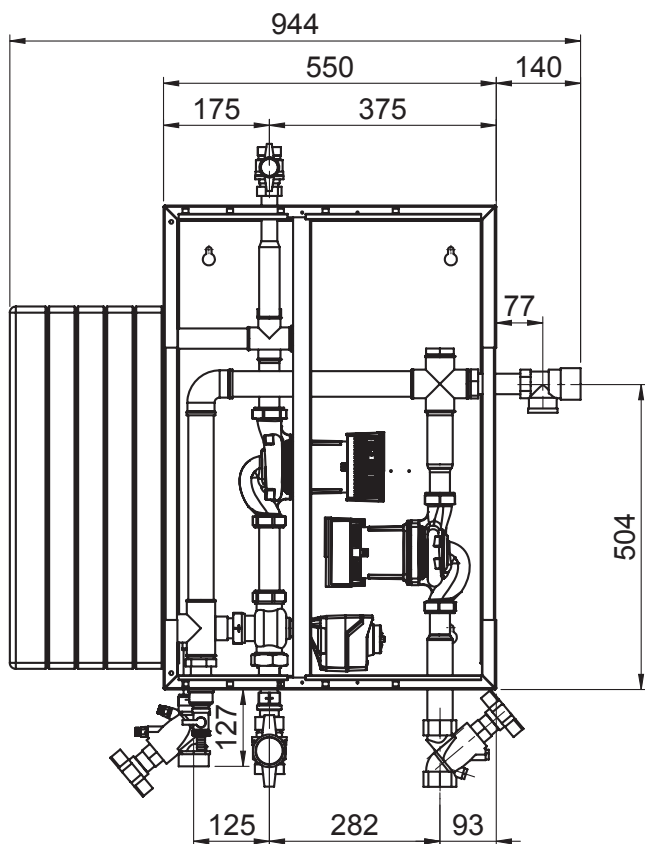
(1-30) (1-40) (1-50)

7	Циркулация	DN 32, Rp 1¼" (25, Rp 1") (20, Rp ¾")
8	Топла вода	DN 32, Rp 1¼"
9	Студена вода	DN 32, Rp 1¼"
10	Топлоносител подаване	DN 32, Rp 1¼"
11	Топлоносител връщане	DN 32, Rp 1½"

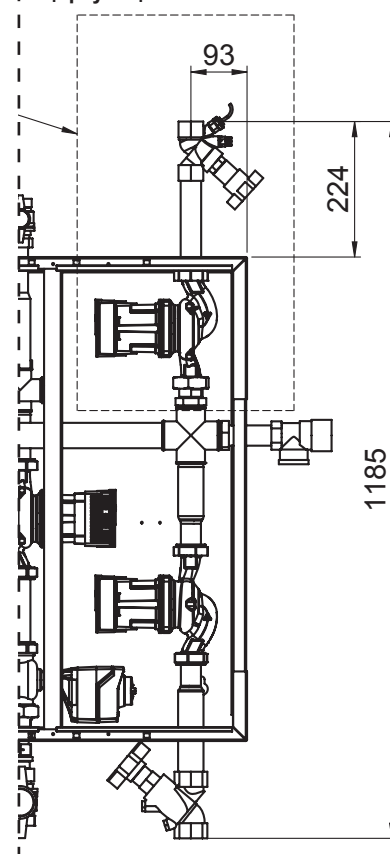
TransTherm aqua L	Терло в kg
(1-30)	66
(1-40)	68
(1-50)	70

■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua L (1-30 до 1-50)  
(Размери в mm)



Версия, включително комплект  
за циркулация



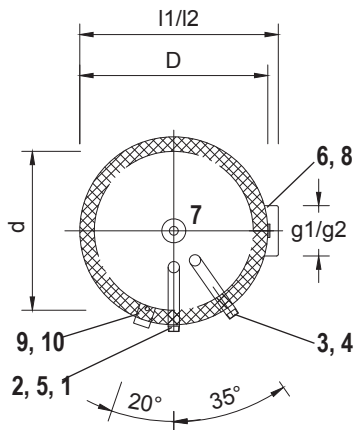
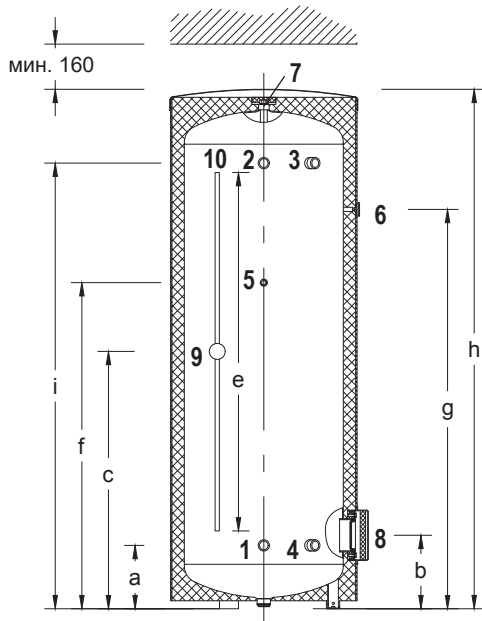
- 1 Предпазен вентил  
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник
- 4 Главен трипътен вентил
- 5 Циркулационна помпа, първичен кръг
- 6 Циркулационна помпа, вторичен кръг

(1-30) (1-40) (1-50)

- 7 Циркулация DN 32, Rp 1 1/4" (25, Rp 1") (20, Rp 3/4")
- 8 Топла вода DN 32, Rp 1 1/4"
- 9 Студена вода DN 32, Rp 1 1/4"
- 10 Топлоносител подаване DN 32, Rp 1 1/4"
- 11 Топлоносител връщане DN 32, Rp 1 1/2"

■ Размери

**CombiVal E (300, 500)**  
(Размери в mm)



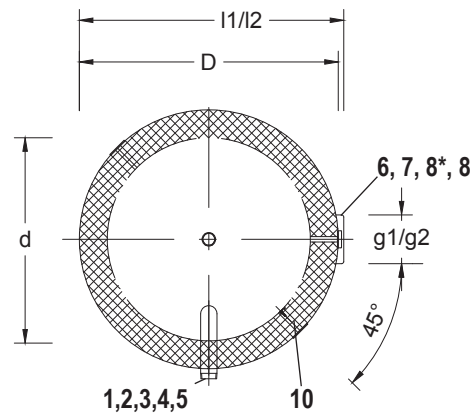
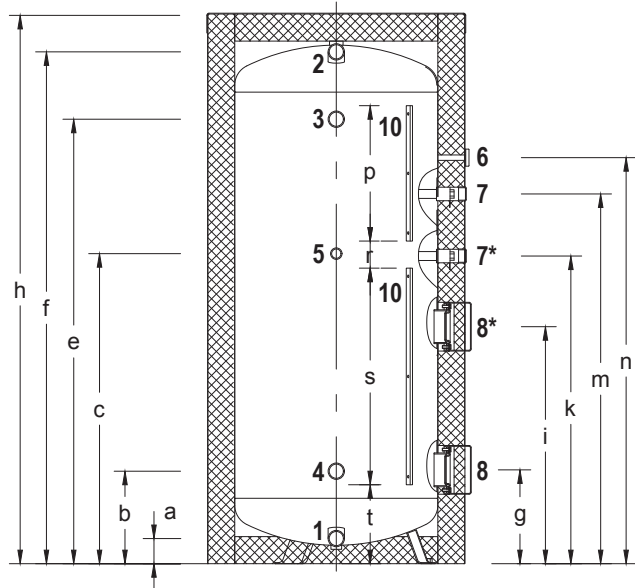
- |   |                                     |                |          |
|---|-------------------------------------|----------------|----------|
| 1 | Студена вода                        | Тип (300 500)  | G 1 1/4" |
|   |                                     | Тип (800-2000) | R 2"     |
| 2 | Топла вода                          | Тип (300 500)  | G 1 1/4" |
|   |                                     | Тип (800-2000) | R 2"     |
| 3 | Топлообменна станция – топла вода   | Тип (300 500)  | G 1 1/4" |
|   |                                     | Тип (800-2000) | R 2"     |
| 4 | Топлообменна станция – студена вода | Тип (300 500)  | G 1 1/4" |
|   |                                     | Тип (800-2000) | R 2"     |

CombiVal E тип	Ø g1	Ø g2	l1	l2 *
(300)	180	-	745	785
(500)	180	-	745	785
(800)	180	180	975	1020
(1500)	180	180	1075	1120
(2000)	180	180	1265	1310
(2000)	180	180	1465	1510

\* Използване на фланец за електрически потапяем нагревател

CombiVal E тип	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	k	m	n	p	r	s	t	Марка за наклон
(300)	235	325	613	500	650	735	1160	1505	1850	1584	-	-	-	-	-	-	-	1961
(500)	238	276	966	597	750	1360	1225	1500	1960	1674	-	-	-	-	-	-	-	2082
(800)	101	352	1150	750	950	1647	1893	347	2030	-	-	1336	1505	500	100	800	297	1960
(1000)	100	355	1158	850	1050	1655	1910	360	2060	-	-	1331	1500	500	100	800	305	2000
(1500)	105	375	1357	1000	1240	1782	2049	390	2240	890	1167	1521	1657	640	120	760	300	2370
(2000)	118	406	1388	1200	1440	1648	1933	421	2150	921	1118	1248	1498	520	100	760	330	2350

**CombiVal E (800-2000)**



- |    |   |                 |   |
|----|---|-----------------|---|
| 5  | Циркулация  | Тип (300 500)   | G 3/4"  |
|    |   | Тип (800-2000)  | R 1 1/4"  |
| 6  | Термометър  |                 |   |
| 7  | Анодна втулка   | Тип (300 500)   | Rp 1"   |
|    |   | Тип (800-2000)  | Rp 1 1/4"   |
| 7* | Анодна втулка   | Тип (1500,2000) | Rp 1 1/4"   |
| 8  | Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател)  |                 | Ø 180/120 mm, делителната окръжност 150 mm, 8 x M10 |
| 8* | <b>Внимание:</b> тип (800, 1000) няма втори фланец  |                 |   |
| 9  | Капачка, която може да се отстранява (60 mm), за позициониране на датчика в канала на датчика               |                 |   |
| 10 | Вътрешен Ø от 11 mm на тръбата на датчика Тип (300 500)<br>Клемна лента за контактния датчик Тип (800-2000) |                 |   |

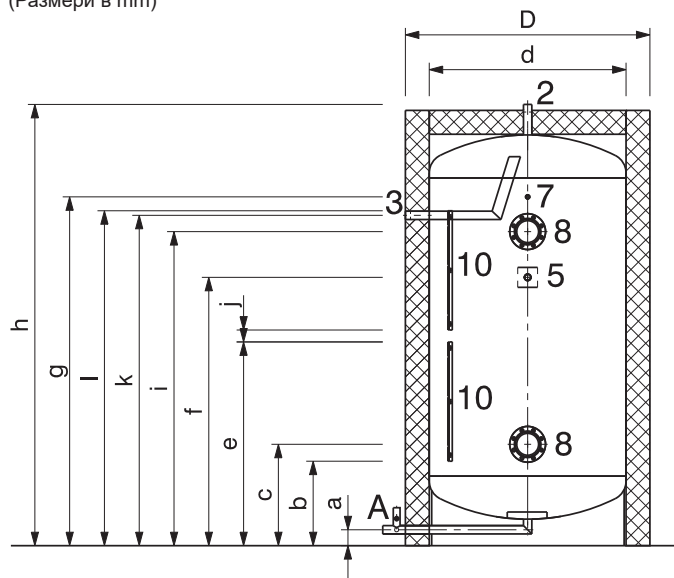
Изменение заради възможните допуски при производството  
Размер +/- 10 mm



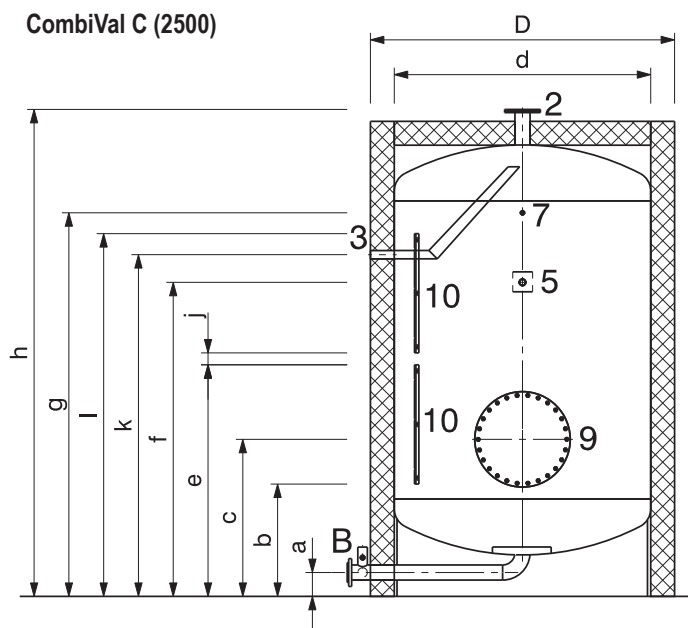
■ Размери

**CombiVal C (1500,2000)**

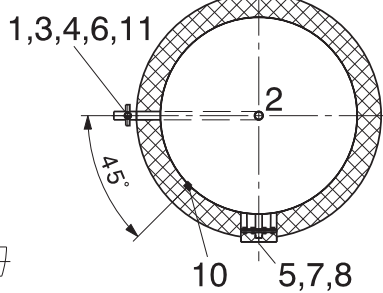
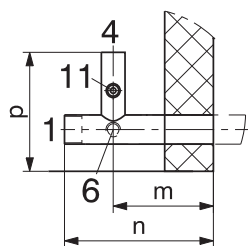
(Размери в mm)



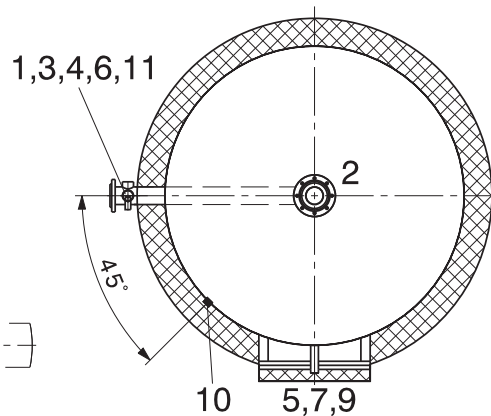
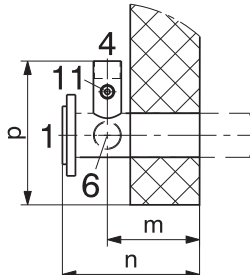
**CombiVal C (2500)**



Детайл „А“



Детайл „В“



- |    |  |                           |
|----|--|---------------------------|
| 1  | Студена вода с преградна плоча   | Тип (1500,2000) Rp 2"     |
|    |  | Тип (2500) DN 65/PN 10    |
| 2  | Топла вода   | Тип (1500,2000) Rp 2"     |
|    |  | Тип (2500) DN 65/PN 10    |
| 3  | Топлообменна станция – топла вода  | Тип (1500-2000) Rp 1 1/2" |
| 4  | Топлообменна станция – студена вода  | Тип (1500-2000) Rp 1 1/2" |
| 5  | Циркулация с преградна плоча   | Тип (1500-2000) Rp 1 1/2" |
| 6  | Източване  | Тип (1500-2000) Rp 3/4"   |
| 7  | Муфа (Rp 1/2") за потопяема втулка и термометър, които може да се монтират (L = 200 mm, вътрешен Ø = 8 mm)     |                           |
| 8  | Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 180/120 mm, делителната окръжност 150 mm, 8 x M10 |                           |
| 9  | Фланец с отвори Ø 400/480 mm, делителната окръжност 445 mm, 26 x M14   |                           |
| 10 | Сензорна клемна лента 600 x 30 mm 2 x тип (1500-2500)  |                           |
| 11 | Потопяема втулка M16 x 1,5 за датчик/термостат   |                           |

Изменение заради възможните допуски при производството  
Размер +/- 10 mm

CombiVal C Тип	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	j	k	m	n	p	Мярка за наклон
(1500)	80	375	510	990	1230	975	1350	1755	2220	1580	60	1674	165	235	203	2300
(2000)	80	405	530	1090	1330	1005	1580	2035	2525	1860	165	1909	165	235	203	2610
(2500)	120	515	790	1290	1530	1115	1580	1930	2450	-	60	1719	165	250	243	2570

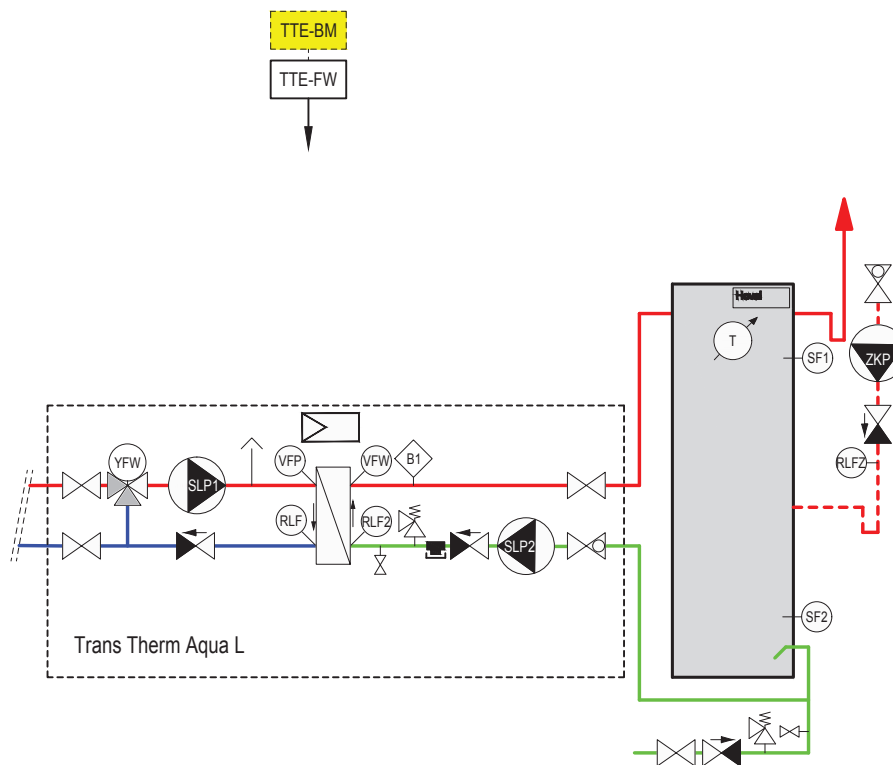
■ Пример

**Затопляне на водата**

TransTherm aqua L

- Циркулация посредством бойлер
- Теплообменна станция за бойлер

Хидравлична схема BFAE050



- TTE-FW Базов модул Централно отопление/топла вода
- B1 Следене температурата на топлоносителя (ако се изисква)
- VFP Датчик за дебит, първичен кръг
- VFW Датчик за дебит за топла вода
- RLF Датчик за връщането, първичен кръг
- RLF2 Датчик за студена вода, вторичен кръг
- SF1 Бойлер датчик 1
- SF2 Бойлер датчик 2
- RLFZ Датчик за циркулация
- PF1 Буфер датчик 1
- SLP1 Захранваща помпа на бойлера, първичен кръг
- SLP2 Захранваща помпа на бойлера, вторичен кръг
- YFW Трипътен вентил със задвижка
- ZKP Циркулационна помпа

По избор

- BM Контролен модул TopTronic® E

**Забележка**

Предпазният вентил (6 bar) трябва да се монтира на тръбата за студена вода. Захранващият модул вече е защитен с предпазен вентил (10 bar).

## ■ Описание

### Система за топла вода с бойлер и топлообменна станция

Състои се от:

- топлообменна станция към бойлер TransTherm aqua LS
- захранващ бойлер за топла вода CombiVal E или CombiVal C (опция)

### Топлообменна станция към бойлер TransTherm aqua LS

Отоплителният кръг се състои от:

- сферичен вентил
- термометър
- филтър (опция)
- 3-пътен вентил със задвижка
- адаптер за топломер
- топломер (опция)
- M-BUS за топломер (опция)
- високоефективна помпа
- възвратен вентил
- температурен датчик подаване
- температурен датчик връщане
- вентил за пълнене и дренажен вентил 1/2"
- покритие за защита от корозия на всички пренасящи към средата тръби

Буферен кръг за съхранение, който се състои от:

- пластинчат топлообменник от неръждаема стомана със медна спойка или без мед
- температурен датчик подаване
- регулатор на температурата (опция)
- следене температурата за защита (опция)
- ограничител на температурата за защита (опция)
- мембранен предпазен вентил 10 bar
- високоефективна помпа
- възвратен вентил
- сферичен вентил
- регулиращ температурата клапан със задвижка
- вентил за пълнене и дренажен вентил 1/2"
- температурен датчик връщане
- материал, устойчив на корозия, за всички пренасящи към средата тръби

DWH кръг на циркулация, който се състои от:

- високоефективна помпа
- възвратен вентил
- линейно балансиращ вентил
- температурен датчик за циркулация
- регулиращ клапан
- вентил за проби (опция)

Термоизолация, която се състои от:

- термоизолация на топлообменника с 30-милиметрови EPP форми
- термоизолация на тръбите с EPP форми Дебелина на изолацията от 50% според EnEV
- наситено черно, подобно на RAL 9005
- подходяща за мокри помещения
- Без CFC
- нормална запалимост според DIN 4102-1 и EN 13501-1 (клас гориво: B2)
- без избелване и разслояване на изолацията под влиянието на ултравиолетовата светлина

Стояща рамка, състояща се от:

- рамка с покритие за защита от корозия RAL 9005
- с регулируема височина и вибропоглъщащи крака



### Топлообменна станция към бойлер

TransTherm aqua LS

TransTherm aqua LS	Мощност kW
(4-10)	50
(4-16)	90
(4-20)	115
(4-30)	175
(4-40)	230
(4-50)	275



### Бойлер за топла вода CombiVal Съдържание

CombiVal E	CombiVal I
(300)	301
(500)	475
(800)	747
(1000)	968
(1500)	1472
(2000)	2000



### CombiVal Съдържание

CombiVal C	CombiVal I
(200)	212
(300)	289
(400)	411
(500)	490
(750)	756
(1000)	990
(1500)	1415
(2000)	1975
(2500)	2450

### Сертификати

CombiVal	Тестов номер на SVGW *
E (300-2000)	0503-4950
C (200-2500)	приложен за

\* Швейцарска асоциация за доставка на газ и вода

### Доставка

- Изискваният резервоар за съхранение не е включен в обхвата на доставката

### На място

- Електрическо свързване на контролера

### Подходящи бойлери за топла вода вижте следващата страница

### Контролер TopTronic® E

#### Основен модул TopTronic® E

##### централно отопление/прясна вода

- Устройство за управление за контролиране на системите на централното отопление в некомуникационни мрежи и съответните потребители с вградени контролни функции за
  - управление на основния вентил
  - каскадно управление
  - 1 отоплителен/охладителен кръг със смесване
  - 1 отоплителен/охладителен кръг без смесване
  - 1 захранващ кръг топла вода
  - различни допълнителни функции
- Различни функции за топла вода:
  - избор на различни основни програми (седмични програми, икономичен режим, почивка до и др.), различни работни режи-

ми (например приоритет или паралелен режим на акумулатор)

- буферен кръг за съхранение от първичната или вторичната страна
- критерии за променливо натоварване (например времена на променливо натоварване, недостигане на минималната номинална стойност и др.)
- критерии за регулируемо изключване (например достигане на зададената стойност, достигане на долната зададена стойност на датчика и др.)
- регулируем зареждащ блок (ако температурата на потока на натоварване е твърде ниска, зададената температура не може да бъде достигната, диференциална температура – зависи от управление на соларния кръг)
- Времена на превключване, които могат да се определят, за управлението на циркуляционната помпа
- Външен датчик
- Потопаем датчик (датчик за бойлер)
- Контактен датчик (температурен датчик за подаване)
- Пълен комплект щекери за DH модул
- RPM-регулирани помпи

**Не може да се монтират никакви други допълнителни модули или контролни модули към панела за управление!**

## ■ Описание

### По избор

#### Контролен модул TopTronic® E

- Лесна, интуитивна концепция за работа
- Изобразяване на най-важните функционални състояния
- Конфигурируем начален екран
- Избор на режим на работа
- Дневни и седмични програми за настройване
- Работа на всички свързани модули Hoval CAN bus
- Съветник за въвеждане в експлоатация
- Функция за обслужване и поддръжка
- Управление на съобщения за неизправности
- Функция за анализ
- Показване на прогнозата за времето (с вариант за HovalConnect)
- Адаптиране на стратегията за отопление въз основа на прогнозата за времето (с вариант за HovalConnect)

#### Забележка

Контролният модул TopTronic® E за управление на централно отопление/топла вода на основния модул трябва да се поръча отделно!

**Допълнителна информация за TopTronic® E**  
вижте „Управляващи устройства“

### Доставка

- Включително термометър, възвратни вентили, спирателни сферични вентили от страната на водата за битови нужди
- Всички арматури, необходими за работата, като филтри, балансиращи потока вентили и спирателни вентили, възвратно предпазно средство, отделяне на въздуха и дренажен вентил са монтирани.

### Внимание

Вследствие на топлинната дезинфекция на топлата вода за битови нужди за защита от легионела се наблюдава повишена температура на водата (поне 65-70 °C). В зависимост от качеството на водата това може да доведе до повишено калциране при монтираните арматури и топлообменниците и също така да доведе до риск от изгаряне на местата на изпускане. Съответните предпазни мерки трябва да се приложат на място.

### CombiVal C (200-2500)

- Захранващ бойлер от неръждаема стомана (без вграден нагревател) за комбиниране със захранващия модул на бойлера TransTherm aqua LS.
- (200-1000) с един фланец (1500, 2000) с два фланеца (2500) с един фланцов отвор при всеки случай с монтирана сляпа фланцова плоча за поддръжка или за типове (200-2000), монтаж на фланшови електрически нагреватели
- Термоизолация: изолация Neodul® (EPS твърда пена от външната страна и 20-милиметров слой полиестерни влакна от вътрешната страна) с цип, външен кожух от полипропилен, цвят: червен (200-1000) 2 части (1500) 3 части (2000-2500) 4 части
- Термометър, включително потопяемата втулка (опакован с продукта)
- Терминал лента за контактен датчик
- За вода за битови нужди със съдържание на хлорид макс. до 70 mg/l, (200-2000) с анод при приложен ток със съдържание на хлорид до 200 mg/l

### Доставка

- (200-1000) захранващ бойлер с комплект термоизолация, напълно монтирана
- (1500-2500) захранващ бойлер, комплект термоизолация в отделни опаковки

### Дизайн по заявка

- (200-2000) фланцов електрически нагревател

### На място

- Монтиране на потопяема втулка за термометър
- (1500-2500) монтаж на комплект термоизолация и приспособления на предпазните розетки

### Фланцови електрически нагреватели за CombiVal C (200-2000)

#### Тип EFHK-C 4 до EFHK-C 9

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 4,0 до 9,0 kW според спецификациите от доставчика на електричество
- С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка 3 x 400 V

### Доставка

- Включени в отделна опаковка

### На място

- Монтиране на електрически нагревател

### CombiVal E (300-2000)

- Захранващ бойлер от стомана, с емайл от вътрешната страна (без вграден нагревател) за комбиниране със захранващия модул на бойлера TransTherm aqua LS.
- (300-1000) с един фланец (1500, 2000) с два фланеца при всеки случай с монтирана сляпа фланцова плоча за поддръжка или за монтаж на фланшови електрически нагреватели.
- (300-1000) един вграден магнезиев анод за защита (1500, 2000) два вградени магнезиеви анода за защита
- Термоизолация от
  - (300, 500) твърда полиуретанова пена, директно разпенена, с разглобяем корпус с фолио, 1 част, цвят: червен
  - (800-2000) полиестерни влакна с фолиева изолация, която може да се премахва изцяло, цвят: червен (800-1500) 2 части (2000) 3 части
- Отделно приложен термометър
- (300, 500) канал на датчика (800-2000) две клеми за контактен датчик

### Доставка

- (300, 500) с корпус с фолио, напълно монтиран
- (800-2000) с комплект термоизолация, напълно монтирана (която може да се отстрани)

### Дизайн по заявка

- Фланцов електрически нагревател

### На място

- Монтиране на термометър
- Прикрепване на залепените предпазни розетки към термоизолацията

### Фланцови електрически нагреватели за CombiVal E (300-2000)

#### Тип EFHK-E 4-180 до EFHK-E 6-180

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 4,0 или 6,0 kW според спецификациите от доставчика на електричество
- С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка 3 x 400 V

### Доставка

- Включени в отделна опаковка

### На място

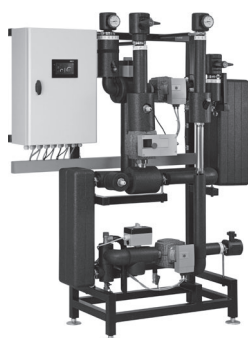
- Монтиране на електрически нагревател

#### Качество на водата

вижте края на брошурата



■ Част №



**Топлообменна станция към бойлер  
TransTherm aqua LS**

**Част №**

Напълно сглобена станция с 2 пластинчати топлообменника за предоставяне на топла вода за битови нужди, като се използва принципът за зареждане на резервоара за съхранение и вграденото управление на TopTronic® E на Hoval. Изискваният бойлер не е включен в доставката.

Топлообменна станция към бойлер	Мощност	
TransTherm aqua LS	kW	
(4-10)	50	8006 375
(4-16)	90	8006 376
(4-20)	115	8006 377
(4-30)	175	8006 378
(4-40)	230	8006 379
(4-50)	275	8006 380

**Версия с топлообменник  
без мед**

Топлообменна станция към бойлер	Мощност	
TransTherm aqua LS	kW	
(4-10)	50	8006 509
(4-16)	90	8006 510
(4-20)	115	8006 511
(4-30)	175	8006 512
(4-40)	230	8006 513
(4-50)	275	8006 514



**Черен контролен модул TopTronic® E**

6043 844

- За работа на всички контролни модули свързани с BUS системата (основни, соларни, буферни модули и др.)
- Свързване към системата Hoval Bus чрез буска RJ45 или клеми (макс. 0,75²)
- Плоска конструкция с опция за гъвкав монтаж
- Монтаж
  - в контролния панел на топлинния източник,
  - в кутията за стена на Hoval,
  - отпред на контролния панел
- Цветен сензорен екран, 4,3 инча с черен силно гланцов завършек
- Конфигурация на началния екран, персонализирана за клиента
- Показване на текущото метеорологично време или прогноза за времето (възможно само в комбинация с HovalConnect)

Състои се от:

- Черен контролен модул TopTronic® E
- закрепващо приспособление за контролния модул
- RJ45 Rast-5 CAN кабел, L = 500

■ Част №



**Бойлер за топла вода CombiVal E**

**Част №**

**Емайлиран бойлер  
(без нагревател)**

- CombiVal E (300-1000) с един фланец  
CombiVal E (1500, 2000) с два фланеца
- (300, 500) термоизолация, монтирана с корпус с фолио
  - (800-2000) комплект термоизолация, напълно монтирана (която може да се отстрани)

CombiVal тип	Съдържание I	
<b>B</b> E (300)	301	6043 634
<b>B</b> E (500)	475	6043 635
E (800)	747	6037 320
E (1000)	968	6037 321
E (1500)	1472	6037 322
E (2000)	2000	6037 323



**Бойлер за топла вода CombiVal C**

**Бойлер от неръждаема стомана  
(без нагревател)**

- CombiVal C (200-1000) с един фланец  
CombiVal C (1500-2000) с два фланеца  
CombiVal C (2500) с един фланцов отвор
- Комплект термоизолация
- (200-1000) напълно монтирана (която може да се отстрани)
  - (1500-2000) с отделна опаковка

CombiVal тип	Съдържание I	
<b>B</b> C (200)	212	6049 693
<b>B</b> C (300)	289	6049 694
<b>B</b> C (400)	411	6049 695
<b>B</b> C (500)	490	6049 696
C (750)	756	6049 697
C (1000)	990	6049 698
C (1500)	1415	6049 699
C (2000)	1975	6049 700
C (2500)	2450	6049 701

■ Част №



Аксессуары

Част №

**Фланец за вградени ел. нагреватели за CombiVal E**

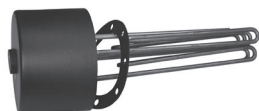
С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор (вижте „Техническо проектиране“).

Отделна доставка, монтаж на място.

Неподходящ за затопляне само с електрически нагреватели.

*Монтаж само в бойлер CombiVal E.*

Тип	Топлинна мощност 3 x 400 V [kW]	Може да се смени с	Инсталационна дължина [mm]	CombiVal	
4-180	4,0	2,6 kW/3 x 400 V 2,0 kW/3 x 400 V 1,3 kW/3 x 400 V 1,3 kW/1 x 230 V	380	E (300-2000)	6049 561
6-180	6,0	4,0 kW/3 x 400 V 3,0 kW/3 x 400 V 2,0 kW/3 x 400 V 2,0 kW/1 x 230 V	460	E (300-2000)	6049 562



**Фланец за вградени ел. нагреватели за CombiVal C (200-2000)**

С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор (вижте „Техническо проектиране“).

Отделна доставка, монтаж на място.

Тип	Топлинна мощност 3 x 400 V [kW]	Може да се смени с	Инсталационна дължина [mm]	CombiVal	
4-180	4,0	2,6 kW/3 x 400 V 2,0 kW/3 x 400 V 1,3 kW/3 x 400 V 1,3 kW/1 x 230 V	380	C (200-2000)	6049 564
6-180	6,0	4,0 kW/3 x 400 V 3,0 kW/3 x 400 V 2,0 kW/3 x 400 V 2,0 kW/1 x 230 V	460	C (200-2000)	6049 565
9-180	9,0	6,0 kW/3 x 400 V 4,5 kW/3 x 400 V 3,0 kW/3 x 400 V 3,0 kW/1 x 230 V	670	C (200-2000)	6049 566

## ■ Част №

## Част №



**Комплект аноди Correx® impressed**  
за дълготрайна защита от корозия за  
монтиране в бойлер с емайлна боя,  
включително намаляване на ъгловия фитинг.  
Инсталационна дължина: 395 mm

684 760

**Може да се използва анод Correx® impressed  
или един/два магнезиеви анода.**



**Комплект електрически аноди Correx®**  
за дълготрайна защита от корозия за  
монтиране на бойлер от неръждаема стомана  
с редуктор R 1 1/2" - Rp 3/4".  
За монтиране в съединителна втулка с Rp 1 1/2".  
Възможни положения на монтаж:  
• Капак на фланеца 180 - 1 1/2"  
Със съдържание на хлорид  $\geq 70$  mg/l, което е  
от съществено значение според препоръките.  
Също така вижте инженерните насоки.

Тип	Инсталационна дължина (mm)	За CombiVal C
C 400	395	(200-2000)

6031 813



**Капак на фланеца 180 - 1 1/2"**  
за монтиране на вградени електрически  
нагреватели или анод Correx® при приложен  
ток във фланец с  $\varnothing 180/110$  mm,  
неръждаема стомана с втулка Rp 1 1/2"  
Включени уплътнение и винтове

2002 205

■ Част №

Част №



**Следене на температурата 0...120 °C**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2048 299



**Следене на температурата на безопасност 70...130 °C**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2048 300



**Ограничител на температурата на безопасност 70...130 °C**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2049 619



**Потопяема втулка от неръждаема стомана за термостат**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2048 285



**Потопяема втулка от неръждаема стомана за 2 термостата**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2048 288



**Пробен кран DN 8 G 1/4"**  
за TransTherm aqua L, LS и F  
Пробен кран, подходящ за обработка с пламък за хигиенно-микробиологични тестове.

2049 861



**Сепаратор за утайки с магнит**  
Корпус от пластмаса PPA с дифузер и отстраняване на част от потока с 4 изключително силни неодимови магнити  
Магнити, които могат да се демонтират при източване  
Изолация от експандиран полипропилен – 20 mm  
Връзки от месинг  
Месингова дренажна тръба: свързване с маркуч  
Каквато и да е ориентация на монтажа – завъртане на 360°  
Температурен интервал -10 до 120 °C  
Макс. работно налягане: 10 bar  
Макс. гликолова фракция: 50%

Тип	Връзка	дебит м³/ч	дебит m/s
CS 20	G 3/4"	0,4 – 1,0	1,0
CS 25	G 1"	1,0 – 2,0	1,0
CS 32	G 1 1/4"	2,0 – 3,0	1,0
CS 40	G 1 1/2"	3,0 – 5,0	1,0
CS 50	G 2"	5,0 – 8,0	1,0

2063 734  
2063 735  
2063 736  
2063 737  
2063 738

■ Технически данни  
Технически характеристики

TransTherm aqua LS (1-10 до 1-50)

Температура топлоносител подаване

Вторична вода TransTherm aqua LS за битови нужди			55 °C (4-..)						60 °C (4-..)					
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	1,25	2,04	2,51	3,71	4,76	5,66
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	0,74	1,2	1,48	2,18	2,8	3,33
55/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	1,11	2,04	2,51	3,71	4,76	5,63
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	0,73	1,34	1,64	2,43	3,12	3,69
55/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	0,76	1,46	1,95	3,06	4,23	5,4
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	0,56	1,08	1,44	2,26	3,12	3,98
55/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	0,47	0,9	1,17	1,9	2,63	3,36
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	0,39	0,76	0,99	1,6	2,22	2,83
50/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,28	2,04	2,51	3,71	4,76	5,63
	Q max.	kW	37	58	72	105	135	162	44	70	86	127	163	193
	V вторичен	м³/ч	0,71	1,11	1,37	2	2,58	3,09	0,84	1,34	1,64	2,43	3,12	3,69
50/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,28	2,04	2,51	3,73	4,81	5,69
	Q max.	kW	38	58	72	105	135	162	44	70	86	128	165	195
	V вторичен	м³/ч	0,82	1,25	1,77	2,26	2,9	3,48	0,95	1,51	1,85	2,75	3,55	4,19
50/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,11	1,95	2,48	3,76	4,76	5,69
	Q max.	kW	37	58	72	105	135	162	38	67	85	129	163	195
	V вторичен	м³/ч	0,91	1,43	1,77	2,58	3,32	3,99	0,94	1,65	2,09	3,18	4,01	4,8
50/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,15	2,03	2,55	3,7	4,75	5,69	0,96	1,69	2,13	3,24	3,63	5,16
	Q max.	kW	33	58	73	106	136	163	33	58	73	111	145	177
	V вторичен	м³/ч	0,95	1,67	2,1	3,05	3,91	4,69	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09

T връщане първичен кръг °C Т връщане, първичен  
V primary м³/ч Дебит, първичен  
Q max. kW Мощност  
V secondary м³/ч Дебит, вторичен

Конкретните технически данни се отнасят за пълното натоварване на модула при всички случаи.

■ Технически данни  
Технически характеристики

TransTherm aqua LS (4-10 до 1-50)

			Температура топлоносител подаване											
			65 °C (4-..)					70 °C (4-..)						
Топла вода за битови нужди вторичен кръг			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,08	1,88	2,5	3,73	4,84	5,77	1,32	2,09	2,59	3,76	4,82	5,72
	Q max.	kW	43	75	100	149	193	230	60	95	118	171	219	260
	V вторичен	м³/ч	0,67	1,17	1,55	2,33	3,01	3,59	0,94	1,48	1,84	2,67	3,42	4,06
60/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,8	1,5	2,01	3,16	4,34	5,39	1,08	1,94	2,48	3,77	4,95	5,92
	Q max.	kW	32	60	80	126	173	215	50	90	115	175	230	275
	V вторичен	м³/ч	0,55	1,03	1,38	2,17	2,98	3,7	0,86	1,54	1,98	3,01	3,95	4,73
60/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,55	1,05	1,38	2,13	3,08	3,96	0,97	1,8	2,37	3,73	4,84	5,72
	Q max.	kW	22	42	55	85	123	158	44	82	108	170	220	260
	V вторичен	м³/ч	0,42	0,8	1,05	1,63	2,35	3,02	0,84	1,57	2,08	3,24	4,21	4,98
60/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,3	0,6	0,8	1,28	1,75	2,33	0,62	1,14	2,05	2,4	3,43	4,22
	Q max.	kW	12	24	32	51	70	93	28	52	68	109	156	192
	V вторичен	м³/ч	0,26	0,52	0,69	1,1	1,51	2	0,6	1,12	1,47	2,36	3,36	4,14
55/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,8	1,5	2,01	3,16	4,34	5,39	1,08	2,09	2,53	3,74	4,84	5,76
	Q max.	kW	32	60	80	126	173	215	50	95	115	170	220	262
	V вторичен	м³/ч	0,55	1,03	1,38	2,17	2,98	3,7	0,86	1,63	1,97	2,92	3,78	4,5
55/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,3	2,06	2,53	3,71	4,81	5,64	1,08	1,87	2,42	3,74	4,84	5,72
	Q max.	kW	52	82	101	148	192	225	49	85	110	170	220	260
	V вторичен	м³/ч	0,99	1,57	1,93	2,83	3,67	4,3	0,94	1,62	2,1	3,24	4,21	4,98
55/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,97	1,65	2,11	3,71	4,81	5,64	1,1	1,88	2,41	3,74	4,22	5,1
	Q max.	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
	V вторичен	м³/ч	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	4,84	0,94	1,62	2,1	3,19	4,21	5
55/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,95	1,68	2,13	3,23	4,24	5,14	0,84	1,47	1,87	2,84	3,72	4,51
	Q max.	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
	V вторичен	м³/ч	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05
50/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,25	2,06	2,53	3,71	4,81	5,64	1,08	1,87	2,42	3,56	4,84	5,72
	Q max.	kW	50	82	101	148	192	225	49	85	110	162	220	260
	V вторичен	м³/ч	0,95	1,57	1,93	2,83	3,67	4,3	0,94	1,62	2,1	3,09	4,21	4,98
50/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,1	1,88	2,41	3,71	4,81	5,64	0,97	1,65	2,11	3,25	4,22	5,1
	Q max.	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
	V вторичен	м³/ч	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	4,84	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	5
50/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,95	1,68	2,13	3,23	4,24	5,14	0,84	1,47	1,87	2,84	3,72	4,51
	Q max.	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
	V вторичен	м³/ч	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05
50/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,83	1,45	1,81	2,44	3,63	4,44	0,73	1,28	1,61	2,44	3,19	3,89
	Q max.	kW	33	58	73	111	145	177	33	58	73	111	145	177
	V вторичен	м³/ч	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09

Т връщане първичен кръг °C Т връщане, първичен  
V primary м³/ч Дебит, първичен  
Q max. kW Мощност  
V secondary м³/ч Дебит, вторичен

Конкретните технически данни се отнасят за пълното натоварване на модула при всички случаи.

■ **Технически данни**  
Технически характеристики

**TransTherm aqua LS (4-10 до 4-50)**

Първоначална температура подаване 70 °C/връщане 30 °C

**Затопляне на водата за битови нужди**

TransTherm aqua LS	Студена вода 10 °C Вода за битови нужди 60 °C					
	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
<b>kW</b>	50	90	115	175	230	275
<b>м³/ч</b>	0,86	1,54	1,97	3,00	3,94	4,71
<b>l/min</b>	14,3	25,7	32,9	50,0	65,7	78,6
<b>l/s</b>	0,2	0,4	0,5	0,8	1,1	1,3

**Размер на Използваемо бойлера съдържание на резервоара за съхранение**

Размер бойлера	Използваемо съдържание на резервоара за съхранение			Студена вода 10 °C Вода за битови нужди 60 °C					
l	l	V' s	I/10 min	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
200	193	V' s	I/10 min	336	450	522	-	-	-
		Часова мощност	l/h при температура 60 °C	1050	1736	2164	-	-	-
		<b>Зареждане след V' s min</b>		13,5	7,5	5,9	-	-	-
		<b>NL индекс</b>		13	22	29	-	-	-
300	242	V' s	I/10 min	385	499	571	742	-	-
		Часова мощност	l/h при температура 60 °C	1099	1785	2213	3242	-	-
		<b>Зареждане след V' s min</b>		16,9	9,4	7,4	4,8	-	-
		<b>NL индекс</b>		21	31	39	57	-	-
400	352	V' s	I/10 min	495	609	681	852	-	-
		Часова мощност	l/h при температура 60 °C	1209	1895	2323	3352	-	-
		<b>Зареждане след V' s min</b>		24,6	13,7	10,7	7,0	-	-
		<b>NL индекс</b>		23	41	49	69	-	-
500	423	V' s	I/10 min	566	680	752	923	1080	-
		Часова мощност	l/h при температура 60 °C	1280	1966	2394	3423	4366	-
		<b>Зареждане след V' s min</b>		29,6	16,5	12,9	8,5	6,4	-
		<b>NL индекс</b>		25	44	56	80	100	-
800	727	V' s	I/10 min	870	984	1056	1227	1384	-
		Часова мощност	l/h при температура 60 °C	1584	2270	2698	3727	4670	-
		<b>Зареждане след V' s min</b>		50,9	28,3	22,1	14,5	11,1	-
		<b>NL индекс</b>		33	52	64	94	123	-
1000	828	V' s	I/10 min	971	1085	1157	1328	1485	1614
		Часова мощност	l/h при температура 60 °C	1685	2371	2799	3828	4771	5542
		<b>Зареждане след V' s min</b>		58,0	32,2	25,2	16,6	12,6	10,5
		<b>NL индекс</b>		38	57	69	100	128	152
1500	1227	V' s	I/10 min	-	1484	1556	1727	1884	2013
		Часова мощност	l/h при температура 60 °C	-	2770	3198	4227	5170	5941
		<b>Зареждане след V' s min</b>		-	47,7	37,3	24,5	18,7	15,6
		<b>NL индекс</b>		-	71	83	114	143	167
2000	1700	V' s	I/10 min	-	1957	2029	2200	2357	2486
		Часова мощност	l/h при температура 60 °C	-	3243	3671	4700	5643	6414
		<b>Зареждане след V' s min</b>		-	66,1	51,7	34,0	25,9	21,6
		<b>NL индекс</b>		-	84	97	128	158	182
2500	2200	V' s	I/10 min	-	2457	2529	2700	2857	2986
		Часова мощност	l/h при температура 60 °C	-	3743	4171	5200	6143	6914
		<b>Зареждане след V' s min</b>		-	85,6	67,0	44,0	33,5	28,0
		<b>NL индекс</b>		-	99	115	144	174	198

**V' s** I/10 min 10 минути пиков дебит при температура 60 °C  
**NL индекс** Номер на характеристиките на мощността в съответствие с DIN 4708 = брой апартаменти, които могат да бъдат снабдени с топла вода, ако бойлерът се загрева с котел и се загрева постоянно след това (стандартен апартамент: 1 баня – 4 стаи – 3,5 лица)



## ■ Технически данни

**Бойлер за топла вода CombiVal E (300-2000)**

Тип		(300)	(500)	(800)	(1000)	(1500)	(2000)
• Обем	dm <sup>3</sup>	301	475	747	968	1472	2000
• Макс. работно налягане/пробно налягане	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Макс. температура на DHW	°C	95	95	95	95	95	95
• Термоизолация		Твърда полиуретанова пяна		полиестерни влакна			
	mm	75	75	100	100	120	120
• Термоизолация λ	W/mK	0,027	0,027	0,040	0,040	0,040	0,040
• Противопожарен клас		B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	58	75	128	139	170,0	190,0
• Тегло	kg	-	-	190	225	370	530
• Тегло (с термоизолация)	kg	97	126	205	264	400	600
• U стойност	W/m <sup>2</sup> K	0,290	0,303	0,381	0,362	0,339	0,325

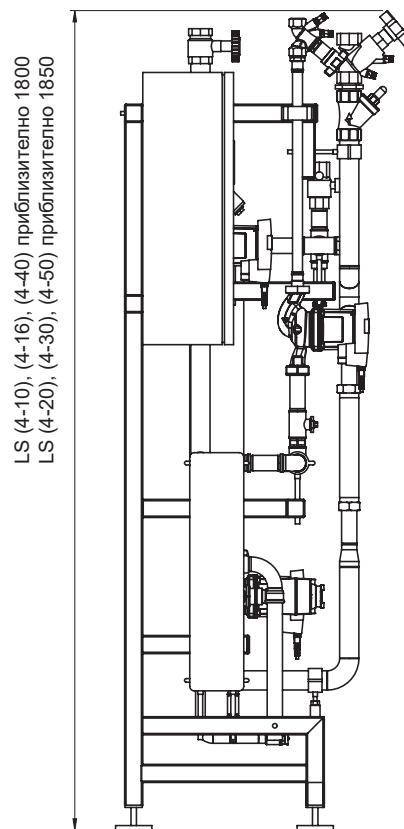
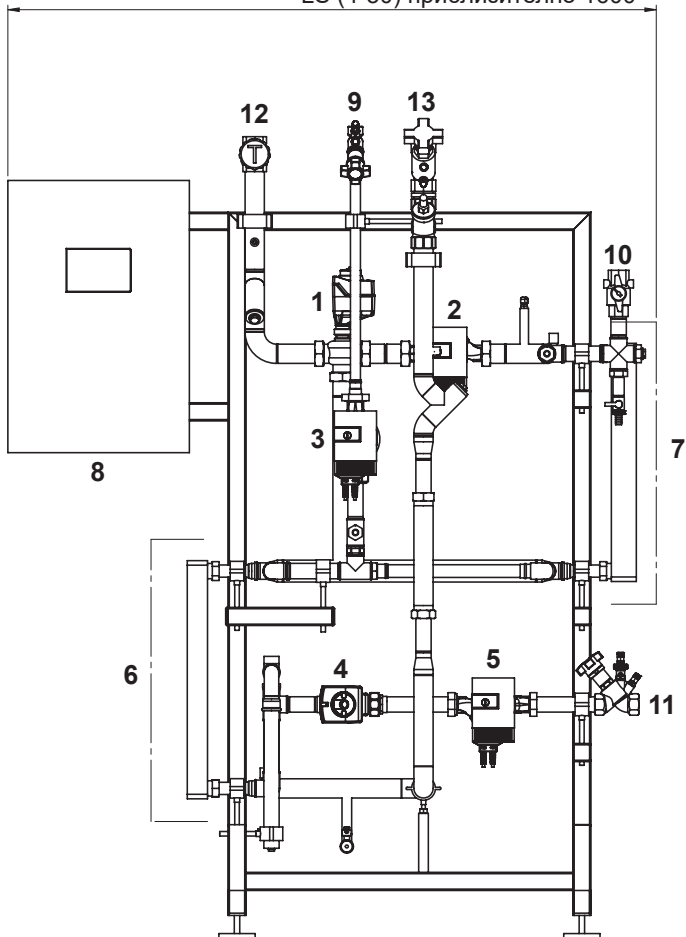
**Бойлер за топла вода CombiVal C (200-2500)**

Тип		(200)	(300)	(400)	(500)	(750)	(1000)	(1500)	(2000)	(2500)	
• Обем	dm <sup>3</sup>	212	289	411	490	756	990	1415	1975	2450	
• Макс. работно налягане/пробно налягане	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	
• Макс. температура на БГВ	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	
• Термоизолация		Изоляция Neodul® (EPS твърда пяна от външната страна и полиестерни влакна от вътрешната страна)									
	mm	100	100	100	100	100	100	120	120	120	
• Термоизолация λ	W/mK	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	0,0316	
• Противопожарен клас		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	62	68	77	82	120	140	162	180	206	
• Тегло (без термоизолация)	kg	40	55	65	70	118	155	200	250	430	
• U стойност	W/m <sup>2</sup> K	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,273	0,273	0,273	

■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua LS (4-10 до 4-50)  
(Размери в mm)

LS (4-10), (4-16), (4-20) приблизително 1450  
 LS (4-30) приблизително 1500  
 LS (4-40), (4-50) приблизително 1550  
 LS (4-50) приблизително 1600



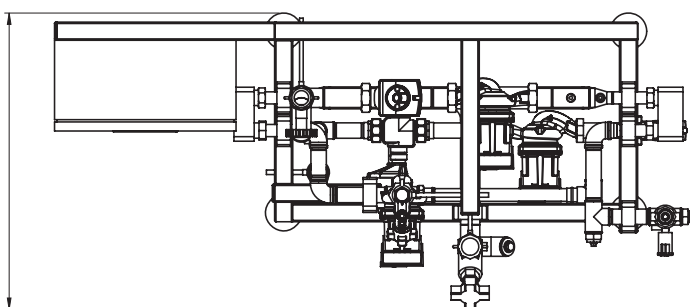
LS (4-10), (4-16), (4-20) приблизително 1800  
 LS (4-30), (4-40), (4-50) приблизително 1850

- 1 3-пътен главен вентил за управление
- 2 Циркулационна помпа, първичен кръг
- 3 Циркулационна помпа
- 4 Вторична циркулационна помпа
- 5 Вторична циркулационна помпа
- 6 Топлообменник (подгревател)
- 7 Топлообменник (допълнителен нагревател)
- 8 Контролен панел с управление

- 9 Циркулация
- 10 Топла вода
- 11 Студена вода
- 12 Топлоносител подаване
- 13 Топлоносител връщане

	(4-10) (4-16)	(4-20) (4-30)	(4-40)	(4-50)
9	DN 20, Rp 3/4"	DN 20 Rp 3/4"	DN 25 Rp 1"	DN 25 Rp 1"
10	DN 25, Rp 1"	DN 25 Rp 1"	DN 32 Rp 1 1/4"	DN 32 Rp 1 1/4"
11	DN 25, Rp 1"	DN 25 Rp 1"	DN 32 Rp 1 1/4"	DN 32 Rp 1 1/4"
12	DN 25, Rp 1"	DN 32 Rp 1 1/4"	DN 32 Rp 1 1/4"	DN 40 Rp 1 1/2"
13	DN 25, Rp 1"	DN 32 Rp 1 1/4"	DN 32 Rp 1 1/4"	DN 40 Rp 1 1/2"

LS (4-10), (4-16) приблизително. 650  
 LS (4-20), (4-30), (4-40), (4-50) приблизително. 700



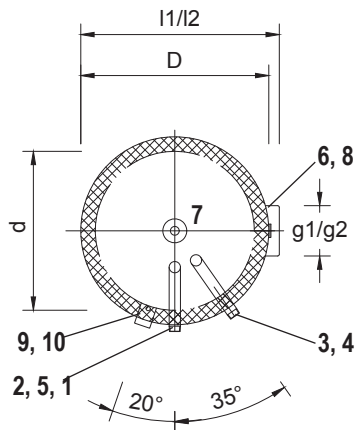
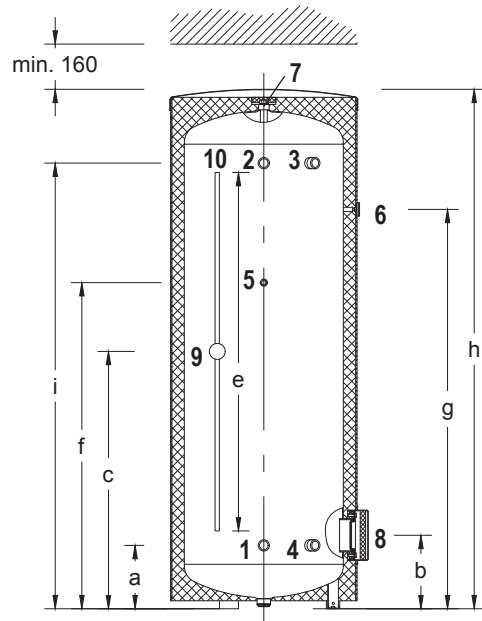
Адаптери за топломер:

PN16		
(4-10)	DN 15	110 mm
(4-16)	DN 20	130 mm
(4-20) (4-30) (4-40) (4-50)	DN 25	260 mm

TransTherm aqua LS	Терло в kg
(4-10)	122
(4-16)	136
(4-20)	142
(4-30)	148
(4-40)	154
(4-50)	174

■ Размери

**CombiVal E (300, 500)**  
(Размери в mm)



- 1 Студена вода  
Тип (300 500) G 1 ¼"  
Тип (800-2000) R 2"
- 2 Топла вода  
Тип (300 500) G 1 ¼"  
Тип (800-2000) R 2"
- 3 Топлообменна станция – топла вода  
Тип (300 500) G 1 ¼"  
Тип (800-2000) R 2"
- 4 Топлообменна станция – студена вода  
Тип (300 500) G 1 ¼"  
Тип (800-2000) R 2"

CombiVal E

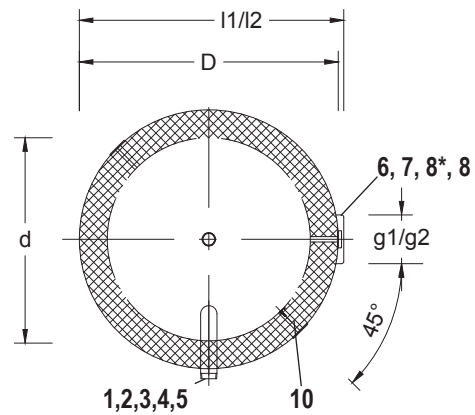
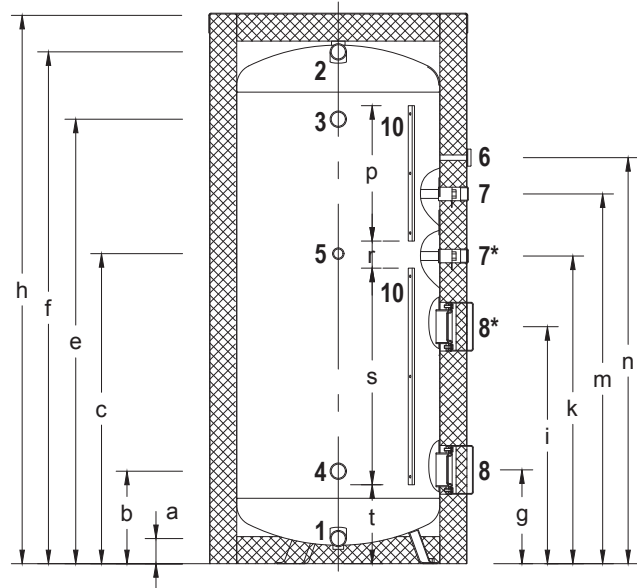
тип	Ø g1	Ø g2	l1	l2 *
(300)	180	-	745	785
(500)	180	-	745	785
(800)	180	180	975	1020
(1000)	180	180	1075	1120
(1500)	180	180	1265	1310
(2000)	180	180	1465	1510

\* Използване на фланец за електрически потопяем нагревател

CombiVal E

тип	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	k	m	n	p	r	s	t	Марка за наклон
(300)	235	325	613	500	650	735	1160	1505	1850	1584	-	-	-	-	-	-	-	1961
(500)	238	276	966	597	750	1360	1225	1500	1960	1674	-	-	-	-	-	-	-	2082
(800)	101	352	1150	750	950	1647	1893	347	2030	-	-	1336	1505	500	100	800	297	1960
(1000)	100	355	1158	850	1050	1655	1910	360	2060	-	-	1331	1500	500	100	800	305	2000
(1500)	105	375	1357	1000	1240	1782	2049	390	2240	890	1167	1521	1657	640	120	760	300	2370
(2000)	118	406	1388	1200	1440	1648	1933	421	2150	921	1118	1248	1498	520	100	760	330	2350

**CombiVal E (800-2000)**

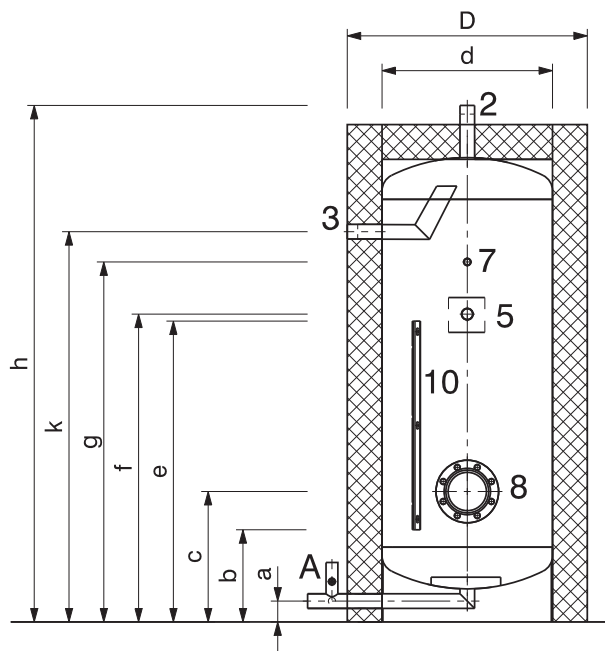


- 5 Циркулация  
Тип (300 500) G ¾"  
Тип (800-2000) R 1 ¼"
- 6 Термометър
- 7 Анодна втулка  
Тип (300 500) Rp 1"  
Тип (800-2000) Rp 1 ¼"
- 7\* Анодна втулка  
Тип (1500,2000) Rp 1 ¼"
- 8 Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател)  
Ø 180/120 mm, делителната окръжност 150 mm, 8 x M10
- 8\* **Внимание:** тип (800, 1000) няма втори фланец
- 9 Капачка, която може да се отстранява (60 mm), за позициониране на датчика в канала на датчика
- 10 Вътрешен Ø от 11 mm на тръбата на датчика  
Клемна лента за контактния датчик  
Тип (800-2000)

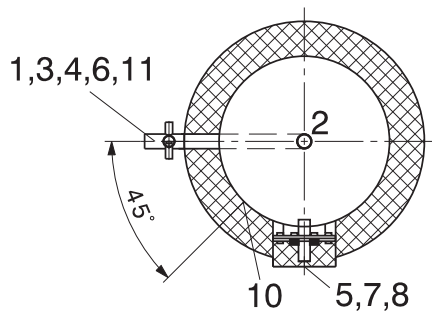
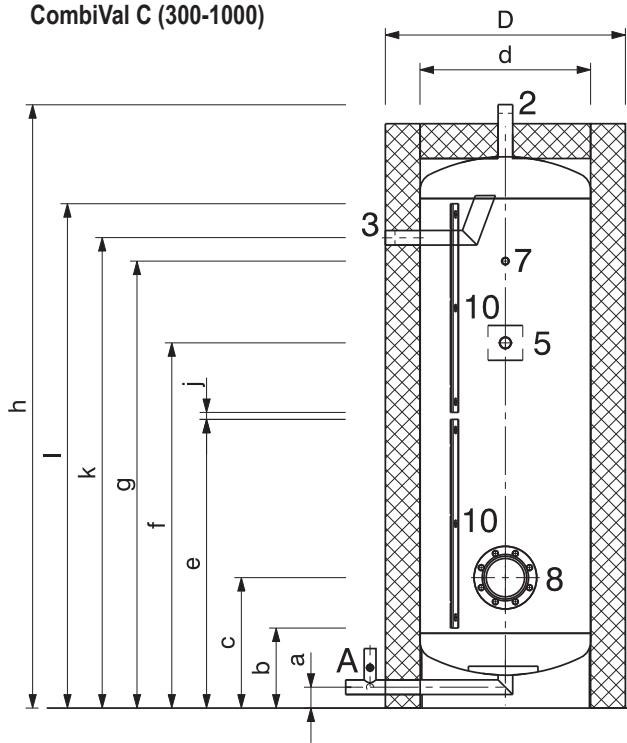
Изменение заради възможните допуски при производството  
Размер +/- 10 mm

■ Размери

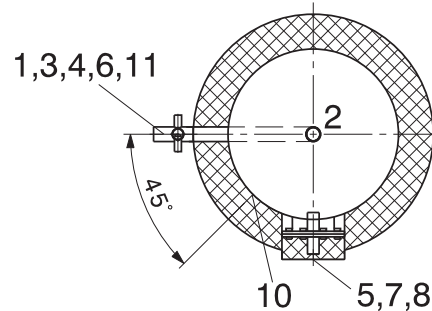
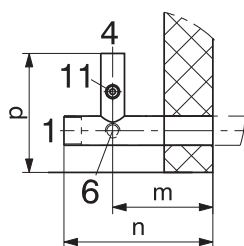
**CombiVal C (200)**  
(Размери в mm)



**CombiVal C (300-1000)**



Детайл „А“



- |   |                                     |   |                                 |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Студена вода с преградна плоча      | Тип (200 300)<br>Тип (400 500)<br>Тип (750,1000)  | Rp 1 1/4"<br>Rp 1 1/2"<br>Rp 2" |
| 2 | Топла вода                          | Тип (200 300)<br>Тип (400 500)<br>Тип (750,1000)  | Rp 1 1/4"<br>Rp 1 1/2"<br>Rp 2" |
| 3 | Топлообменна станция – топла вода   | Тип (200-500)                                     | Rp 1"                           |
| 4 | Топлообменна станция – студена вода | Тип (750,1000)<br>Тип (200-500)<br>Тип (750,1000) | Rp 1 1/4"<br>Rp 1"<br>Rp 1 1/4" |

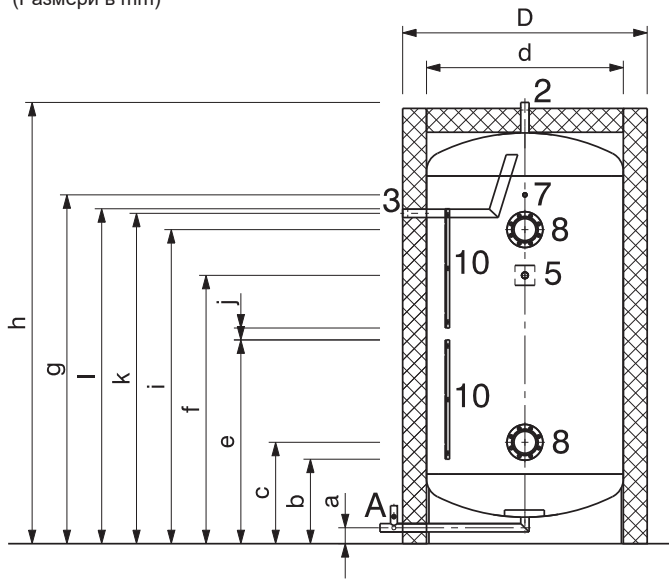
- |    |  |                                 |                    |
|----|--|---------------------------------|--------------------|
| 5  | Циркулация с преградна плоча   | Тип (200-500)<br>Тип (750,1000) | Rp 1"<br>Rp 1 1/4" |
| 6  | Източване  | Тип (200-500)<br>Тип (750,1000) | Rp 1/2"<br>Rp 3/4" |
| 7  | Муфа (Rp 1/2") за потопяема втулка и термометър, които може да се монтира (L = 200 mm, вътрешен Ø = 8 mm)      |                                 |                    |
| 8  | Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 180/120 mm, делителната окръжност 150 mm, 8 x M10 |                                 |                    |
| 10 | Сензорна клемна лента 600 x 30 mm<br>1 x тип (200), 2 x тип (300-1000)   |                                 |                    |
| 11 | Потопяема втулка M16 x 1,5 за датчик/термостат   |                                 |                    |

Изменение заради възможните допускни при производството  
Размер +/- 10 mm

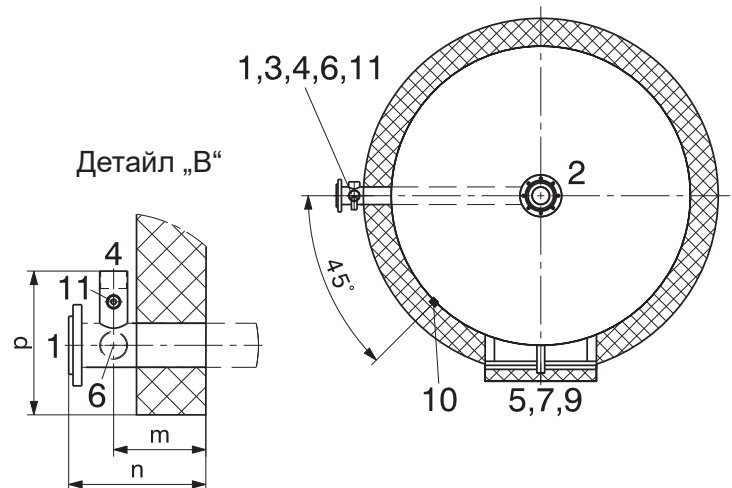
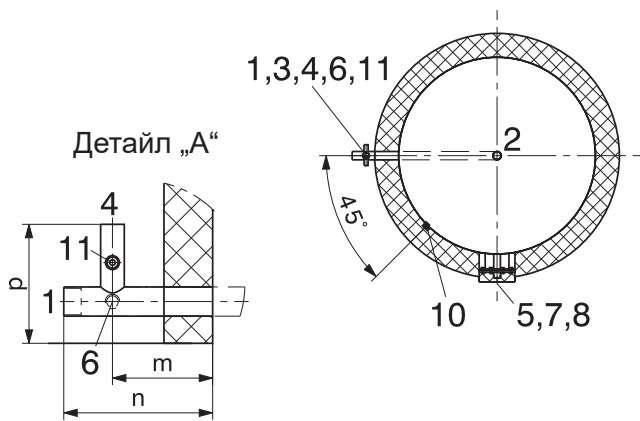
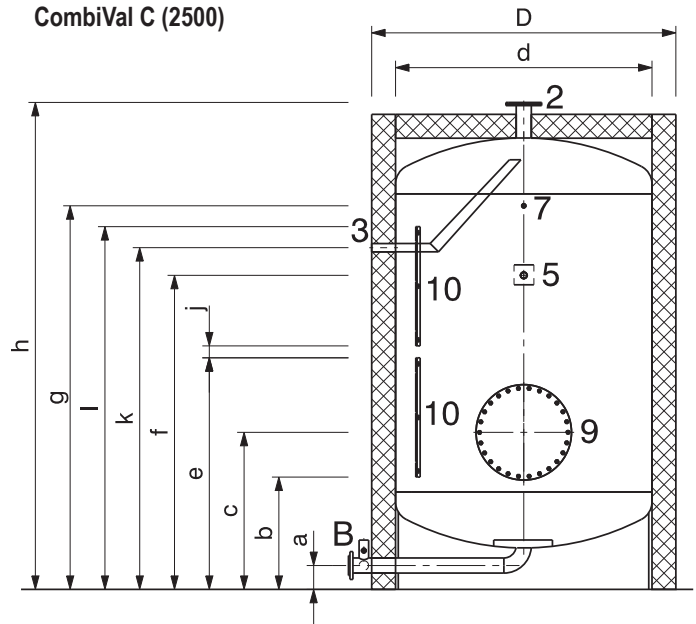
CombiVal C Тип	a	b	c	d	D	e	f	g	h	j	k	l	m	n	p	Мярка за наклон
(200)	60	240	375	490	690	840	885	1035	1485	-	1125	-	130	190	174	1515
(300)	60	240	375	490	690	840	1050	1285	1735	20	1355	1460	135	205	174	1765
(400)	70	285	420	590	790	885	1095	1330	1745	20	1365	1505	135	205	184	1780
(500)	80	295	430	640	840	895	1105	1340	1765	20	1375	1515	130	190	194	1805
(750)	80	335	470	740	940	935	1310	1590	2085	60	1665	1595	135	205	194	2130
(1000)	80	365	500	890	1090	965	1215	1495	1890	20	1384	1585	135	205	203	1950

■ Размери

**CombiVal C (1500,2000)**  
(Размери в mm)



**CombiVal C (2500)**



- 1 Студена вода с преградна плоча Тип (1500,2000) Rp 2"  
Тип (2500) DN 65/PN 10
- 2 Топла вода Тип (1500,2000) Rp 2"  
Тип (2500) DN 65/PN 10
- 3 Топлообменна станция – топла вода Тип (1500-2000) Rp 1 1/2"
- 4 Топлообменна станция – студена вода Тип (1500-2000) Rp 1 1/2"
- 5 Циркулация с преградна плоча Тип (1500-2000) Rp 1 1/2"
- 6 Източване Тип (1500-2000) Rp 3/4"
- 7 Муфа (Rp 1/2") за потопяема втулка и термометър, които може да се монтират (L = 200 mm, вътрешен Ø = 8 mm)
- 8 Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 180/120 mm, делителната окръжност 150 mm, 8 x M10
- 9 Фланец с отвори Ø 400/480 mm, делителната окръжност 445 mm, 26 x M14
- 10 Сензорна клемна лента 600 x 30 mm 2 x тип (1500-2500)
- 11 Потопяема втулка M16 x 1,5 за датчик/термостат

Изменение заради възможните допуски при производството  
Размер +/- 10 mm

CombiVal C Тип	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	j	k	m	n	p	Мярка за наклон
(1500)	80	375	510	990	1230	975	1350	1755	2220	1580	60	1674	165	235	203	2300
(2000)	80	405	530	1090	1330	1005	1580	2035	2525	1860	165	1909	165	235	203	2610
(2500)	120	515	790	1290	1530	1115	1580	1930	2450	-	60	1719	165	250	243	2570

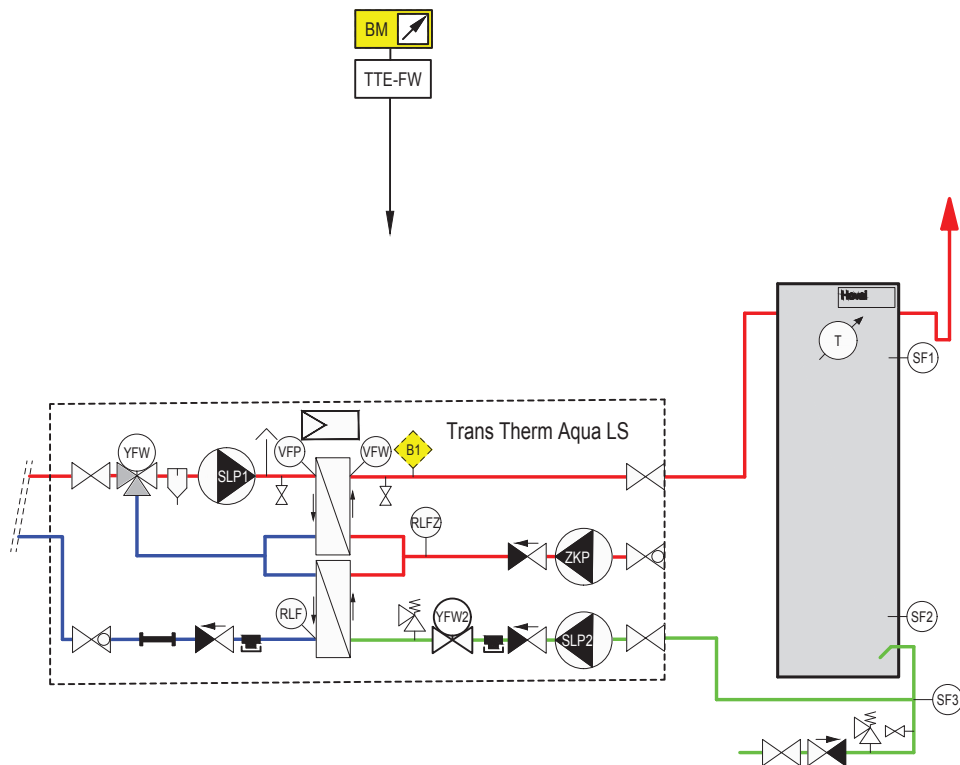
■ Пример

**Затопляне на водата**

TransTherm aqua LS

- 2 топлообменника за централно отопление
- Топлообменна станция за бойлер

Хидравлична схема BFAE070



- |        |   |
|--------|---|
| TTE-FW | Базов модул Централно отопление/топла вода              |
| B1     | Следене температурата на топлоносителя (ако се изисква) |
| VFP    | Датчик за дебит, първичен кръг                          |
| VFW    | Датчик за дебит за топла вода                           |
| RLF    | Датчик за връщането, първичен кръг                      |
| SF1    | Бойлер датчик 1   |
| SF2    | Бойлер датчик 2   |
| SF3    | Бойлер датчик 3   |
| RLFZ   | Датчик за циркуляция                                    |
| SLP1   | Захранваща помпа на бойлера, първичен кръг              |
| SLP2   | Захранваща помпа на бойлера, вторичен кръг              |
| YFW    | Трипътен вентил със задвижка                            |
| YFW2   | 2-пътен вентил със задвижка                             |
| ZKP    | Циркулационна помпа                                     |

По избор

- |    |                              |
|----|------------------------------|
| BM | Контролен модул TopTronic® E |
|----|------------------------------|

**Забележка**

Предпазният вентил (6 bar) трябва да се монтира на тръбата за студена вода. Захранващият модул вече е защитен с предпазен вентил (10 bar).

## ■ Описание

### Система за топла вода с топлообменна станция

Състои се от:

- Теплообменен модул TransTherm aqua F
- буферен резервоар за съхранение на енергия (опция)

### Топлообменен модул TransTherm aqua F

- Напълно монтирана станция с пластинчат топлообменник за предоставяне на топла вода за битови нужди, като се използва проточният принцип
- Предназначен за монтаж на стена
- Основната страна (страната на отопление) включва трипътен вентил, високоефективна помпа, отделяне на въздуха, датчик и дренажен вентил, линейно балансиращ вентил. Тези компоненти гарантират постоянна температура на подаване в топлообменника. Тръби от стомана
- Вторичната страна (страна на DHW) включва предпазен вентил (10 bar), възвратен вентил и вентил за пълнене/дренажен вентил. Датчикът за дебит гарантира правилната температура на топлата вода. Тръби от неръждаема стомана
- Пластинчат топлообменник от неръждаема стомана 1,4404, с медна спойка или без мед
- Изолация от експандиран полипропилен от 30 mm за топлообменника
- Датчик за дебит
- Включването и изключването на захранващата помпа се регулира посредством два датчика (включени в обхвата на доставката) в бойлера.
- Монтирайте датчика на резервоара на резервоара на място и го свържете с контролера
- Т-образен фитинг с пробка за свързване на циркулационната помпа на място. Свържете помпата с контролера на място.
- Управление на TopTronic® E с вградена топлинна дезинфекция на резервоара за съхранение за DHW (кръг за защита от легионела)

#### Доставка

- Изискваният буферен резервоар за съхранение на енергия не е включен в обхвата на доставката

#### На място

- Монтаж на апарат за циркулация; необходимата връзка е предоставена.
- Електрическо свързване на контролера

#### Контролер TopTronic® E

#### Основен модул TopTronic® E централно отопление/прясна вода

- Устройство за управление за контролиране на системите на централното отопление в некомуникационни мрежи и съответните потребители с вградени контролни функции за
  - управление на основния вентил
  - каскадно управление
  - 1 отоплителен/охладителен кръг със смесване
  - 1 отоплителен/охладителен кръг без смесване
  - 1 захранващ кръг топла вода
  - различни допълнителни функции



#### Топлообменен модул

TransTherm aqua F	Мощност kW
(6-10)	50
(6-16)	90
(6-20)	115
(6-30)	175
(6-40)	230
(6-50)	275

#### Различни функции за топла вода:

- избор на различни основни програми (седмични програми, икономичен режим, почивка до и др.)
- различни работни режими (например приоритет или паралелен режим на акумулатор)
- буферен кръг за съхранение от първичната или вторичната страна
- критерии за променливо натоварване (например времена на променливо натоварване, недостигане на минималната номинална стойност и др.)
- критерии за регулируемо изключване (например достигане на зададената стойност, достигане на долната зададена стойност на датчика и др.)
- регулируем зареждащ блок (ако температурата на потока на натоварване е твърде ниска, зададената температура не може да бъде достигната, диференциална температура – зависи от управление на соларния кръг)
- Времена на превключване, които могат да се определят, за управлението на циркулационната помпа
- Външен датчик
- Потопяем датчик (датчик за бойлер)
- Контактен датчик (температурен датчик за подаване)
- Пълен комплект щекери за DH модул
- RPM-регулирани помпи

**Не може да се монтират никакви други допълнителни модули или контролни модули към панела за управление!**

#### По избор

#### Контролен модул TopTronic® E

- Лесна, интуитивна концепция за работа
- Изобразяване на най-важните функционални състояния

- Конфигурируем начален екран
- Избор на режим на работа
- Дневни и седмични програми за настройване
- Работа на всички свързани модули Hoval CAN bus
- Съветник за въвеждане в експлоатация
- Функция за обслужване и поддръжка
- Управление на съобщения за неизправности
- Функция за анализ
- Показване на прогнозата за времето (с вариант за HovalConnect)
- Адаптиране на стратегията за отопление въз основа на метеорологичната прогноза (с вариант за HovalConnect)

#### Забележка

Контролният модул TopTronic® E за управление на централно отопление/топла вода на основния модул трябва да се поръча отделно!

**Допълнителна информация за TopTronic® E** вижте „Управляващи устройства“

#### Доставка

- Всички арматури, необходими за работата, като балансиращи потока вентили и спирателни вентили, възвратен клапан, обезвъздушител и дренажен вентил са монтирани.

#### Внимание

Вследствие на топлинната дезинфекция на топлата вода за битови нужди за защита от легионела се наблюдава повишена температура на водата (поне 65 -70 °C). В зависимост от качеството на водата това може да доведе до повишено калциране при монтираните арматури и топлообменниците и също така да доведе до риск от изгаряне на местата на изпускане. Съответните предпазни мерки трябва да се приложат на място.

■ Част №



**Топлообменен модул TransTherm aqua F**

**Част №**

Напълно сглобена станция с пластинчат топлообменник за предоставяне на топла вода за битови нужди, като се използват проточният принцип и вграденото управление на TopTronic® E на Hoval.

Изискваният буферен резервоар за съхранение на енергия не е доставен.

Топлообменен модул TransTherm aqua F	Мощност kW	
(6-10)	50	8006 387
(6-16)	90	8006 388
(6-20)	115	8006 389
(6-30)	175	8006 390
(6-40)	230	8006 391
(6-50)	275	8006 392

**Версия с топлообменник без мед**

Топлообменен модул TransTherm aqua F	Мощност kW	
(6-10)	50	8006 521
(6-16)	90	8006 522
(6-20)	115	8006 523
(6-30)	175	8006 524
(6-40)	230	8006 525
(6-50)	275	8006 526



**Черен контролен модул TopTronic® E**

6043 844

- За работа на всички контролни модули, свързани с BUS системата (основни, соларни, буферни модули и др.)
- Свързване към системата Hoval Bus чрез буksa RJ45 или клеми (макс. 0,75<sup>2</sup>)
- Плоска конструкция с опция за гъвкав монтаж
- Монтаж
  - в контролния панел на топлинния източник,
  - в кутията за стена на Hoval,
  - отпред на контролния панел
- Цветен сензорен екран, 4,3 инча с черен силно гланцов завършек
- Конфигурация на началния екран, персонализирана за клиента
- Показване на текущото метеорологично време или прогноза за времето (възможно само в комбинация с HovalConnect)

Състои се от:

- Черен контролен модул TopTronic® E
- закрепващо приспособление за контролния модул
- RJ45 Rast-5 CAN кабел, L = 500



■ Част №



Акcesoари

Част №

**Комплект възвратен вентил**

Състои се от:

- Температурен датчик
- Превключващ вентил
- Задвижване
- Уплътнения
- Винтови връзки

Номинален диаметър	Мощност kW	Част №
DN 20	50-90	7010 832
DN 25	115-175	7010 836
DN 32	230-275	7011 009
DN 40	350	7011 025
DN 50	450	7016 331
DN 65	580	7016 332
DN 80	700	7016 333



**Комплект за циркулация 3/4"**

8005 279

за TransTherm aqua L, F

Свързване на части, които са в контакт с вода за битови нужди от неръждаема стомана и оръдеен бронз

Дебит: 1,9 m<sup>3</sup>/h

Връзка за циркулация: DN 20 3/4" Rp

състояща се от:

- Температурен датчик (PT 1000)
- Регулиращ вентил
- Рециркуляционна помпа Wilo Yonos PARA Z15/7.0 RKC (високоэффективна помпа)
- Възвратен вентил



**Комплект за циркулация 1"**

8005 280

за TransTherm aqua L, F

Свързване на части, които са в контакт с вода за битови нужди от неръждаема стомана и оръдеен бронз

Дебит: 3,4 m<sup>3</sup>/h

Връзка за циркулация: DN 25 1" Rp

състояща се от:

- Рециркуляционна помпа Wilo Yonos PARA Z25/1-8 (0-10 V)
- Температурен датчик (PT 1000)
- Регулиращ вентил
- Възвратен вентил



**Комплект за циркулация 1 1/4"**

8005 281

за TransTherm aqua L (1-30) до (1-50)

и F (6-30) до (6-90)

Свързване на части, които са в контакт с вода за битови нужди от неръждаема стомана и оръдеен бронз

Дебит: 5,8 m<sup>3</sup>/h

Връзка за циркулация: DN 32 1 1/4" Rp

състояща се от:

- Рециркуляционна помпа Wilo Yonos PARA Z25/1-8 (0-10 V)
- Температурен датчик (PT 1000)
- Регулиращ вентил
- Възвратен вентил



**Пробен кран DN 8 G 1/4"**

2049 861

за TransTherm aqua L, LS и F

Пробен кран, подходящ за обработка с пламък за хигиенно-микробиологични тестове.

■ Част №

Част №



**Сепаратор за утайки с магнит**

Корпус от пластмаса PPA с дифузер и отстраняване на част от потока с 4 изключително силни неодимови магнити

Магнити, които могат да се демонтират при източване

Изолация от експандиран полипропилен – 20 mm

Връзки от месинг

Месингова дренажна тръба: свързване с маркуч

Каквато и да е ориентация на монтажа – завъртане на 360°

Температурен интервал -10 до 120 °C

Макс. работно налягане: 10 bar

Макс. гликолова фракция: 50%

Тип	Връзка	дебит м³/ч	дебит m/s
CS 20	G ¾"	0,4 – 1,0	1,0
CS 25	G 1"	1,0 – 2,0	1,0
CS 32	G 1 ¼"	2,0 – 3,0	1,0
CS 40	G 1 ½"	3,0 – 5,0	1,0
CS 50	G 2"	5,0 – 8,0	1,0

2063 734  
2063 735  
2063 736  
2063 737  
2063 738



**Следене на температурата 0...120 °C**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2048 299



**Следене на температурата на безопасност 70...130 °C**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2048 300



**Ограничител на температурата на безопасност 70...130 °C**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2049 619



**Потопяема втулка от неръждаема стомана**  
**за термостат**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2048 285



**Потопяема втулка от неръждаема стомана**  
**за 2 термостата**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2048 288

■ Технически данни  
Технически характеристики

TransTherm aqua F (6-10 до 6-50)

Температура топлоносител подаване

Топла вода за битови нужди вторичен кръг	TransTherm aqua F		55 °C (6-..)						60 °C (6-..)					
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	1,25	2,04	2,51	3,71	4,76	5,66
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	0,74	1,2	1,48	2,18	2,8	3,33
55/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	1,11	2,04	2,51	3,71	4,76	5,63
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	0,73	1,34	1,64	2,43	3,12	3,69
55/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	0,76	1,46	1,95	3,06	4,23	5,4
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	0,56	1,08	1,44	2,26	3,12	3,98
55/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	0,47	0,9	1,17	1,9	2,63	3,36
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	0,39	0,76	0,99	1,6	2,22	2,83
50/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,28	2,04	2,51	3,71	4,76	5,63
	Q max.	kW	37	58	72	105	135	162	44	70	86	127	163	193
	V вторичен	м³/ч	0,71	1,11	1,37	2	2,58	3,09	0,84	1,34	1,64	2,43	3,12	3,69
50/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,28	2,04	2,51	3,73	4,81	5,69
	Q max.	kW	38	58	72	105	135	162	44	70	86	128	165	195
	V вторичен	м³/ч	0,82	1,25	1,77	2,26	2,9	3,48	0,95	1,51	1,85	2,75	3,55	4,19
50/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,11	1,95	2,48	3,76	4,76	5,69
	Q max.	kW	37	58	72	105	135	162	38	67	85	129	163	195
	V вторичен	м³/ч	0,91	1,43	1,77	2,58	3,32	3,99	0,94	1,65	2,09	3,18	4,01	4,8
50/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,15	2,03	2,55	3,7	4,75	5,69	0,96	1,69	2,13	3,24	3,63	5,16
	Q max.	kW	33	58	73	106	136	163	33	58	73	111	145	177
	V вторичен	м³/ч	0,95	1,67	2,1	3,05	3,91	4,69	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09
45/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	19,02	18,23	17,87	17,87	17,57	17,27	17,14	16,42	16,07	16,07	15,78	15,49
	V първичен	м³/ч	0,86	1,91	2,9	2,9	3,8	4,61	0,86	1,92	2,91	2,91	3,82	4,63
	Q max.	kW	35	80	123	123	162	199	42	95	145	145	192	235
	V вторичен	м³/ч	0,76	1,73	2,65	2,65	3,50	4,27	0,90	2,05	3,13	3,13	4,14	5,05
45/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	21,39	20,71	20,39	20,39	20,16	19,91	19,73	19,13	18,71	18,71	18,33	18
	V първичен	м³/ч	0,86	1,91	2,89	2,89	3,81	4,62	0,86	1,92	2,84	2,84	3,63	4,32
	Q max.	kW	33	74	114	114	151	185	39	89	133	133	172	207
	V вторичен	м³/ч	0,81	1,84	2,81	2,81	3,74	4,56	0,97	2,20	3,29	3,29	4,25	5,09
45/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	23,94	23,4	23,15	23,15	22,92	22,71	22,58	21,75	21,33	21,33	21,02	20,77
	V първичен	м³/ч	0,86	1,91	2,91	2,91	3,81	4,62	0,87	1,8	2,61	2,61	3,33	3,98
	Q max.	kW	30	69	106	106	139	170	37	78	115	115	148	178
	V вторичен	м³/ч	0,88	1,99	3,05	3,05	4,02	4,90	1,07	2,26	3,31	3,31	4,26	5,12
45/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	26,68	26,26	26,06	26,06	25,78	25,54	25,48	24,59	24,26	24,26	24,04	23,85
	V първичен	м³/ч	0,86	1,92	2,91	2,91	3,71	4,41	0,85	1,63	2,36	2,36	3,02	3,61
	Q max.	kW	27	63	96	96	124	148	33	65	96	96	123	148
	V вторичен	м³/ч	0,96	2,18	3,33	3,33	4,28	5,13	1,16	2,27	3,32	3,32	4,28	5,14

T връщане първичен кръг °C T връщане, първичен  
V първичен м³/ч Дебит, първичен  
Q max. kW Мощност  
V вторичен м³/ч Дебит, вторичен

Конкретните технически данни се отнасят за пълното натоварване на модула при всички случаи.

■ Технически данни  
Технически характеристики

TransTherm aqua F (6-10 до 6-50)

Температура топлоносител подаване

Топла вода за битови нужди вторичен кръг			Температура топлоносител подаване											
			65 °C (6-..)						70 °C (6-..)					
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,08	1,88	2,5	3,73	4,84	5,77	1,32	2,09	2,59	3,76	4,82	5,72
	Q max.	kW	43	75	100	149	193	230	60	95	118	171	219	260
	V вторичен	м³/ч	0,67	1,17	1,55	2,33	3,01	3,59	0,94	1,48	1,84	2,67	3,42	4,06
60/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,8	1,5	2,01	3,16	4,34	5,39	1,08	1,94	2,48	3,77	4,95	5,92
	Q max.	kW	32	60	80	126	173	215	50	90	115	175	230	275
	V вторичен	м³/ч	0,55	1,03	1,38	2,17	2,98	3,7	0,86	1,54	1,98	3,01	3,95	4,73
60/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,55	1,05	1,38	2,13	3,08	3,96	0,97	1,8	2,37	3,73	4,84	5,72
	Q max.	kW	22	42	55	85	123	158	44	82	108	170	220	260
	V вторичен	м³/ч	0,42	0,8	1,05	1,63	2,35	3,02	0,84	1,57	2,08	3,24	4,21	4,98
60/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,3	0,6	0,8	1,28	1,75	2,33	0,62	1,14	2,05	2,4	3,43	4,22
	Q max.	kW	12	24	32	51	70	93	28	52	68	109	156	192
	V вторичен	м³/ч	0,26	0,52	0,69	1,1	1,51	2	0,6	1,12	1,47	2,36	3,36	4,14
55/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,8	1,5	2,01	3,16	4,34	5,39	1,08	2,09	2,53	3,74	4,84	5,76
	Q max.	kW	32	60	80	126	173	215	50	95	115	170	220	262
	V вторичен	м³/ч	0,55	1,03	1,38	2,17	2,98	3,7	0,86	1,63	1,97	2,92	3,78	4,5
55/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,3	2,06	2,53	3,71	4,81	5,64	1,08	1,87	2,42	3,74	4,84	5,72
	Q max.	kW	52	82	101	148	192	225	49	85	110	170	220	260
	V вторичен	м³/ч	0,99	1,57	1,93	2,83	3,67	4,3	0,94	1,62	2,1	3,24	4,21	4,98
55/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,97	1,65	2,11	3,71	4,81	5,64	1,1	1,88	2,41	3,74	4,22	5,1
	Q max.	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
	V вторичен	м³/ч	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	4,84	0,94	1,62	2,1	3,19	4,21	5
55/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,95	1,68	2,13	3,23	4,24	5,14	0,84	1,47	1,87	2,84	3,72	4,51
	Q max.	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
	V вторичен	м³/ч	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05
50/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,25	2,06	2,53	3,71	4,81	5,64	1,08	1,87	2,42	3,56	4,84	5,72
	Q max.	kW	50	82	101	148	192	225	49	85	110	162	220	260
	V вторичен	м³/ч	0,95	1,57	1,93	2,83	3,67	4,3	0,94	1,62	2,1	3,09	4,21	4,98
50/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	1,1	1,88	2,41	3,71	4,81	5,64	0,97	1,65	2,11	3,25	4,22	5,1
	Q max.	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
	V вторичен	м³/ч	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	4,84	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	5
50/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,95	1,68	2,13	3,23	4,24	5,14	0,84	1,47	1,87	2,84	3,72	4,51
	Q max.	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
	V вторичен	м³/ч	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05
50/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	0,83	1,45	1,81	2,44	3,63	4,44	0,73	1,28	1,61	2,44	3,19	3,89
	Q max.	kW	33	58	73	111	145	177	33	58	73	111	145	177
	V вторичен	м³/ч	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09
45/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	15,93	14,89	14,27	14,27	13,87	13,51	14,77	13,28	12,75	12,75	12,38	12,05
	V първичен	м³/ч	0,87	1,83	2,64	2,64	3,38	4,03	0,84	1,62	2,35	2,35	3,01	3,59
	Q max.	kW	48	104	152	152	196	236	52	104	152	152	196	236
	V вторичен	м³/ч	1,04	2,24	3,27	3,27	4,23	5,07	1,13	2,24	3,28	3,28	4,23	5,07
45/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	18,68	17,4	16,93	16,93	16,59	16,29	17,23	16,05	15,64	15,64	15,34	15,09
	V първичен	м³/ч	0,87	1,69	2,45	2,45	3,13	3,73	0,77	1,49	2,17	2,17	2,78	3,32
	Q max.	kW	45	91	134	134	172	206	46	91	133	133	172	206
	V вторичен	м³/ч	1,13	2,25	3,30	3,30	4,24	5,09	1,13	2,24	3,29	3,29	4,24	5,09
45/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	21,26	20,25	19,87	19,87	19,61	19,4	20,1	19,16	18,85	18,85	18,63	18,43
	V първичен	м³/ч	0,8	1,55	2,24	2,24	2,87	3,43	0,71	1,36	1,98	1,98	2,54	3,03
	Q max.	kW	39	78	115	115	148	178	40	78	114	114	148	177
	V вторичен	м³/ч	1,14	2,27	3,31	3,31	4,26	5,11	1,16	2,26	3,30	3,30	4,26	5,10
45/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	24,16	23,43	23,14	23,14	22,96	22,81	23,25	22,6	22,39	22,39	22,24	22,1
	V първичен	м³/ч	0,72	1,4	2,02	2,02	2,59	3,1	0,63	1,22	1,78	1,78	2,29	2,73
	Q max.	kW	33	66	96	96	123	148	33	65	96	96	124	148
	V вторичен	м³/ч	1,16	2,29	3,32	3,32	4,28	5,13	1,15	2,27	3,32	3,32	4,29	5,13

Т връщане първичен кръг °C Т връщане, първичен  
 V първичен м³/ч Дебит, първичен  
 Q max. kW Мощност  
 V вторичен м³/ч Дебит, вторичен

Конкретните технически данни се отнасят за пълното натоварване на модула при всички случаи.

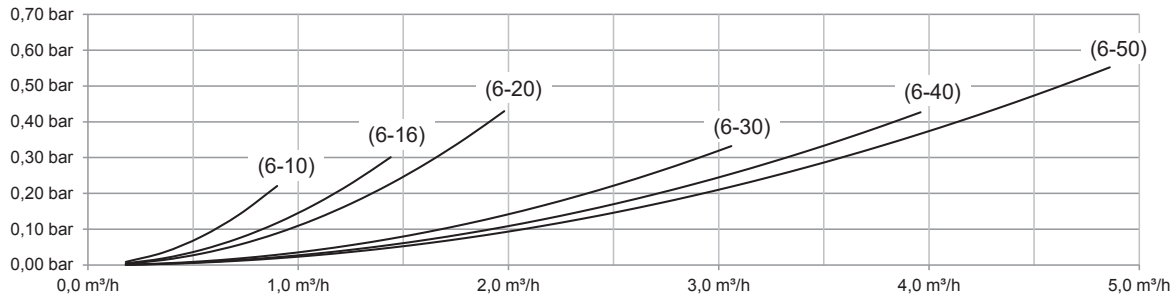
■ **Технически данни**  
Технически характеристики

**TransTherm aqua F (6-10 до 6-50)**

Апартаменти стандартен апартамент според DIN 4708	Пик на потреблението на топлина стандартен апартамент според DIN 4708 с подготовка 10 min	Общ дебит топла вода за битови нужди изчисление на дебита според DIN 4708	Коефициент на едновременност според DIN 4708	Пиков дебит топла вода за битови нужди според DIN 4708	Пиков дебит топла вода за битови нужди пиков дебит	Капацитет на топлата вода топла вода пиков дебит	TransTherm aqua F без/с топлообменник без мед	Пик на потреблението на топлина бойлер за топла вода за битови нужди според DIN 4708 с подготовка 10 min	Изискван обем топла вода	МИНИМАЛЕН НЕОБХОДИМ ИЗПОЛЗВАЕМ ОБЕМ НА РЕЗЕРВОАРА ЗА СЪХРАНЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ		
N	WP	ΣVR при БГВ 60 °C	g	VS при БГВ 60 °C	VS при БГВ 60 °C	Q при 70-> 30/60<-10 °C	Тип		при 70/30 °C (40K)	при 70/30 °C (40K)		
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]		[Wh]	[m³]	[l]		
1	5820	0,17	1,00	0,17	0,24	14,3	0,86	50	(6-10)	5820	0,13	200
2	11640	0,33	0,78	0,26	0,43	25,8	1,55	90	(6-16)	9079	0,20	300
3	17460	0,50	0,64	0,32	0,43	25,8	1,55	90	(6-16)	11174	0,24	300
4	23280	0,67	0,54	0,36	0,43	25,8	1,55	90	(6-16)	12571	0,27	300
5	29100	0,83	0,50	0,42	0,43	25,8	1,55	90	(6-16)	14550	0,31	500
6	34920	1,00	0,47	0,47	0,55	33,0	1,98	115	(6-20)	16412	0,35	500
7	40740	1,17	0,44	0,51	0,55	33,0	1,98	115	(6-20)	17926	0,39	500
8	46560	1,33	0,40	0,53	0,55	33,0	1,98	115	(6-20)	18624	0,40	500
9	52380	1,50	0,37	0,56	0,84	50,2	3,01	175	(6-30)	19381	0,42	500
10	58200	1,67	0,34	0,57	0,84	50,2	3,01	175	(6-30)	19788	0,43	500
11	64020	1,84	0,33	0,61	0,84	50,2	3,01	175	(6-30)	21127	0,45	500
12	69840	2,00	0,32	0,64	0,84	50,2	3,01	175	(6-30)	22349	0,48	500
13	75660	2,17	0,32	0,69	0,84	50,2	3,01	175	(6-30)	24211	0,52	800
14	81480	2,34	0,31	0,72	0,84	50,2	3,01	175	(6-30)	25259	0,54	800
15	87300	2,50	0,30	0,75	0,84	50,2	3,01	175	(6-30)	26190	0,56	800
16	93120	2,67	0,29	0,77	0,84	50,2	3,01	175	(6-30)	27005	0,58	800
17	98940	2,84	0,28	0,79	0,84	50,2	3,01	175	(6-30)	27703	0,60	800
18	104760	3,00	0,27	0,81	0,84	50,2	3,01	175	(6-30)	28285	0,61	800
19	110580	3,17	0,26	0,82	0,84	50,2	3,01	175	(6-30)	28751	0,62	800
20	116400	3,34	0,25	0,83	0,84	50,2	3,01	175	(6-30)	29100	0,63	800
21	122220	3,5	0,25	0,88	1,1	65,9	3,96	230	(6-40)	30555	0,66	800
22	128040	3,7	0,24	0,88	1,1	65,9	3,96	230	(6-40)	30730	0,66	800
23	133860	3,8	0,24	0,92	1,1	65,9	3,96	230	(6-40)	32126	0,69	800
24	139680	4,0	0,23	0,92	1,1	65,9	3,96	230	(6-40)	32126	0,69	800
25	145500	4,2	0,23	1,0	1,1	65,9	3,96	230	(6-40)	33465	0,72	800
26	151320	4,3	0,23	1,0	1,1	65,9	3,96	230	(6-40)	34804	0,75	800
27	157140	4,5	0,23	1,0	1,1	65,9	3,96	230	(6-40)	36142	0,78	800
28	162960	4,7	0,22	1,0	1,1	65,9	3,96	230	(6-40)	35851	0,77	800
29	168780	4,8	0,22	1,1	1,1	65,9	3,96	230	(6-40)	37132	0,80	1000
30	174600	5,0	0,22	1,1	1,1	65,9	3,96	230	(6-40)	38412	0,83	1000
31	180420	5,2	0,22	1,1	1,1	65,9	3,96	230	(6-40)	39692	0,85	1000
32	186240	5,3	0,21	1,1	1,1	65,9	3,96	230	(6-40)	39110	0,84	1000
33	192060	5,5	0,21	1,2	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	40333	0,87	1000
34	197880	5,7	0,20	1,1	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	39576	0,85	1000
35	203700	5,8	0,20	1,2	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	40740	0,88	1000
36	209520	6,0	0,20	1,2	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	41904	0,90	1000
37	215340	6,2	0,19	1,2	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	40915	0,88	1000
38	221160	6,3	0,19	1,2	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	42020	0,90	1000
39	226980	6,5	0,18	1,2	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	40856	0,88	1000
40	232800	6,7	0,18	1,2	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	41904	0,90	1000
41	238620	6,8	0,18	1,2	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	42952	0,92	1000
42	244440	7,0	0,18	1,3	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	43999	0,95	1500
43	250260	7,2	0,18	1,3	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	45047	0,97	1500
44	256080	7,3	0,17	1,2	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	43534	0,94	1500
45	261900	7,5	0,17	1,3	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	44523	0,96	1500
46	267720	7,7	0,17	1,3	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	45512	0,98	1500
47	273540	7,8	0,16	1,3	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	43766	0,94	1500
48	279360	8,0	0,16	1,3	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	44698	0,96	1500
49	285180	8,2	0,16	1,3	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	45629	0,98	1500
50	291000	8,3	0,16	1,3	1,3	78,8	4,73	275	(6-50)	46560	1,00	1500

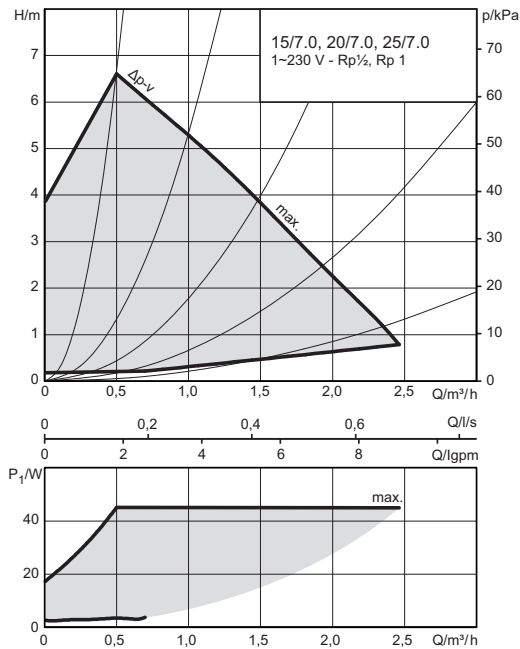
■ Технически данни

Пад на налягане ( $\Delta P/Q$  max) – от страната на водата за битови нужди (вторична)

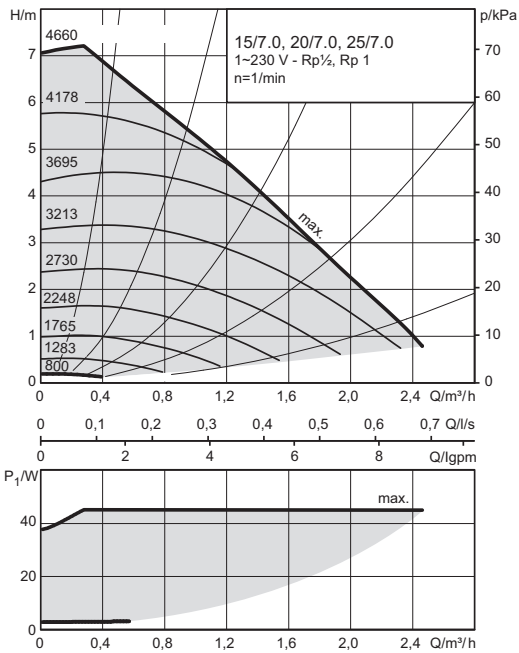


Характеристични криви на циркулационните помпи

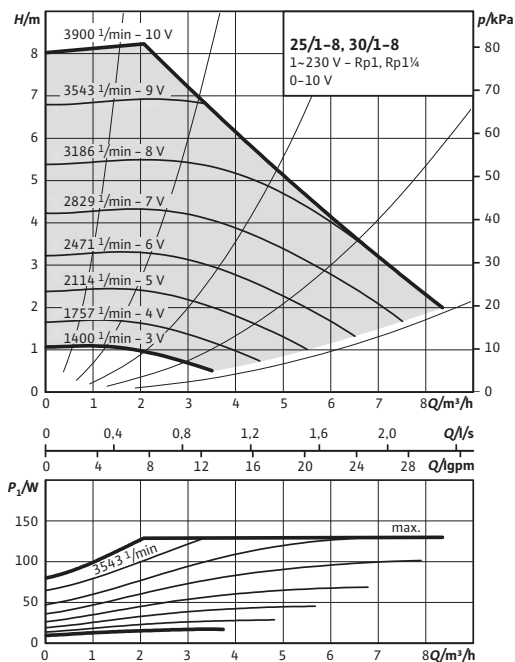
за комплект за циркулация  $\frac{3}{4}$ "  
 $\Delta p-v$  (променливо)



Постоянна скорост

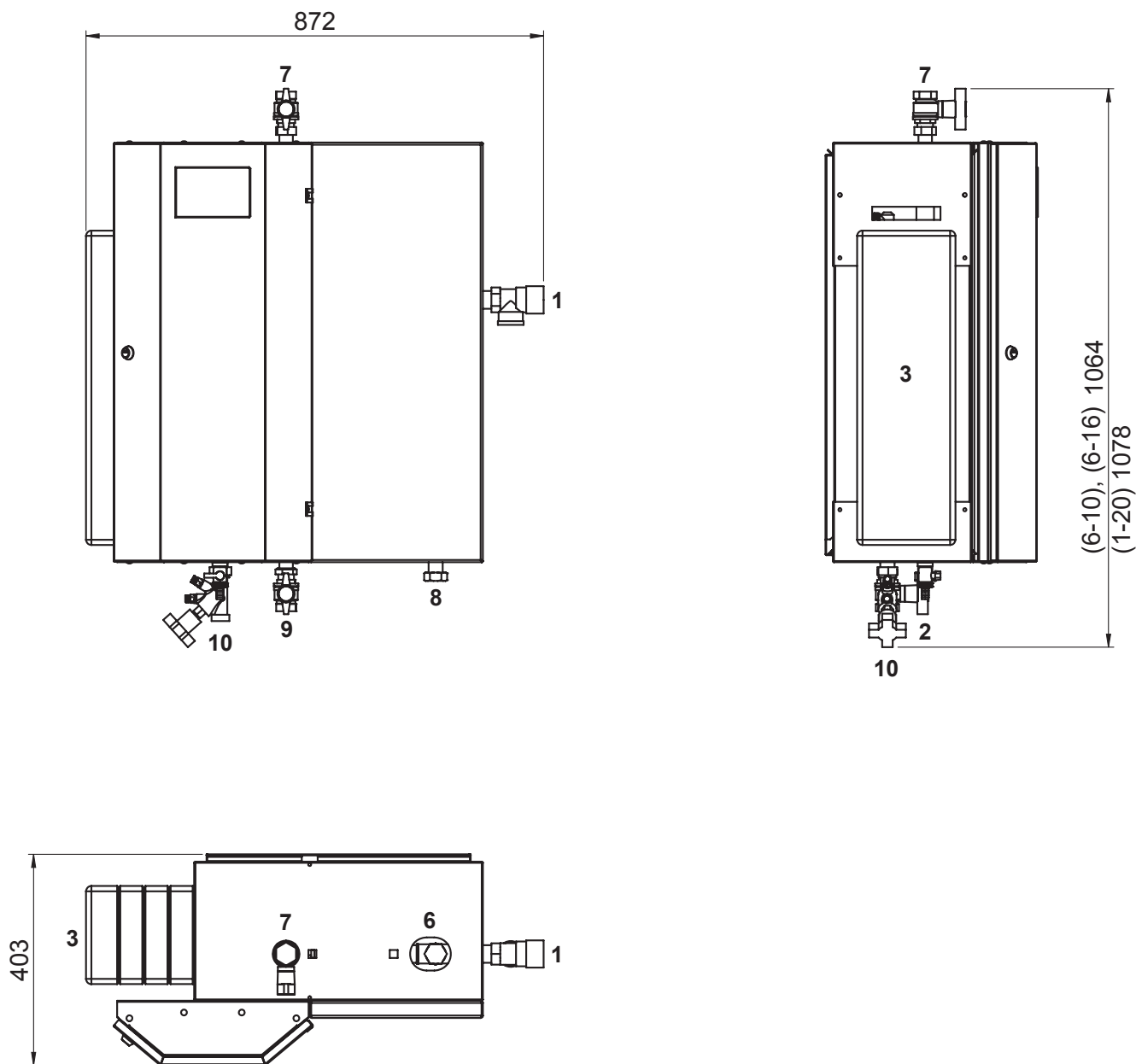


за комплект за циркулация 1" и 1 1/4"



■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua F (6-10 до 6-20)  
(Размери в mm)



- 1 Предпазен вентил  
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник

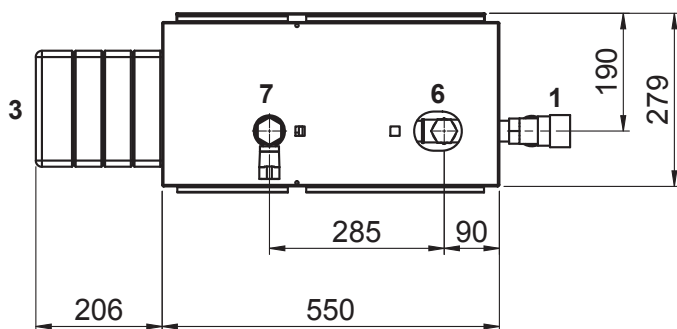
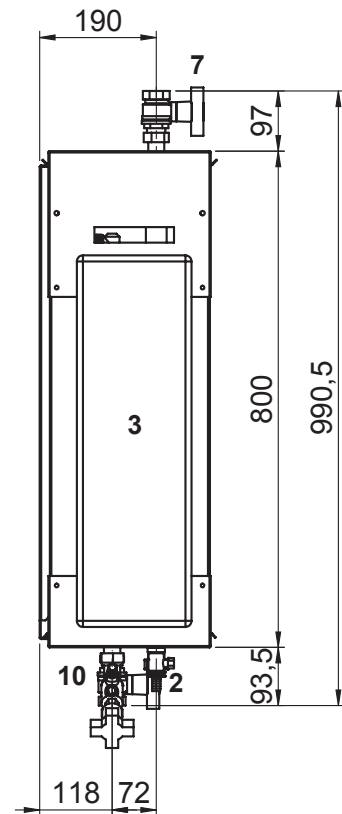
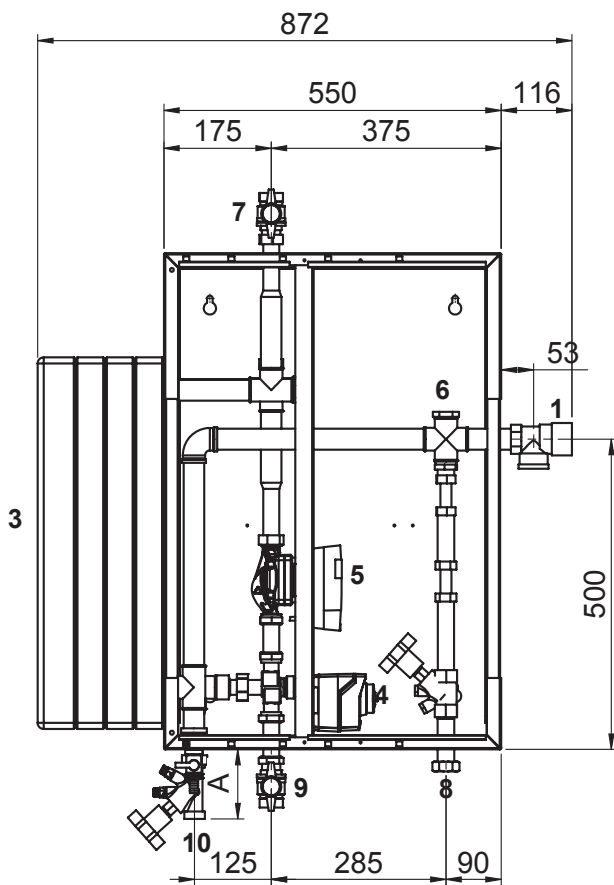
(6-10) (6-16) (6-20)

- |    |                       |                            |
|----|-----------------------|----------------------------|
| 6  | Циркулация            | DN 25, Rp 1" (20, Rp 3/4") |
| 7  | Топла вода            | DN 25, Rp 1"               |
| 8  | Студена вода          | DN 25, Gp 1"               |
| 9  | Топлоносител подаване | DN 25, Rp 1"               |
| 10 | Топлоносител връщане  | DN 20, Gp 1"               |

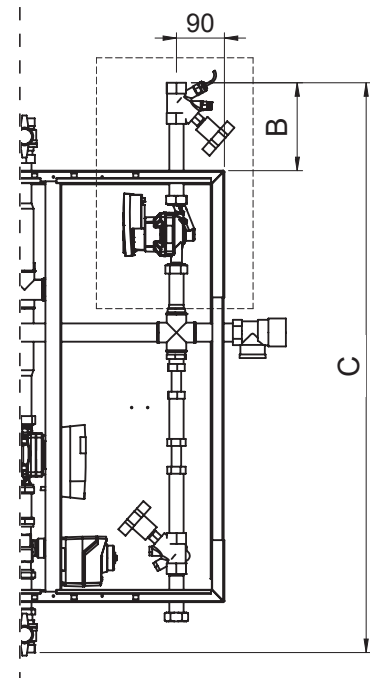
TransTherm aqua F	Тегло в kg
(6-10)	52
(6-16)	54
(6-20)	56

■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua F (6-10 до 6-20)  
(Размери в mm)



Версия, включително комплект за циркулация



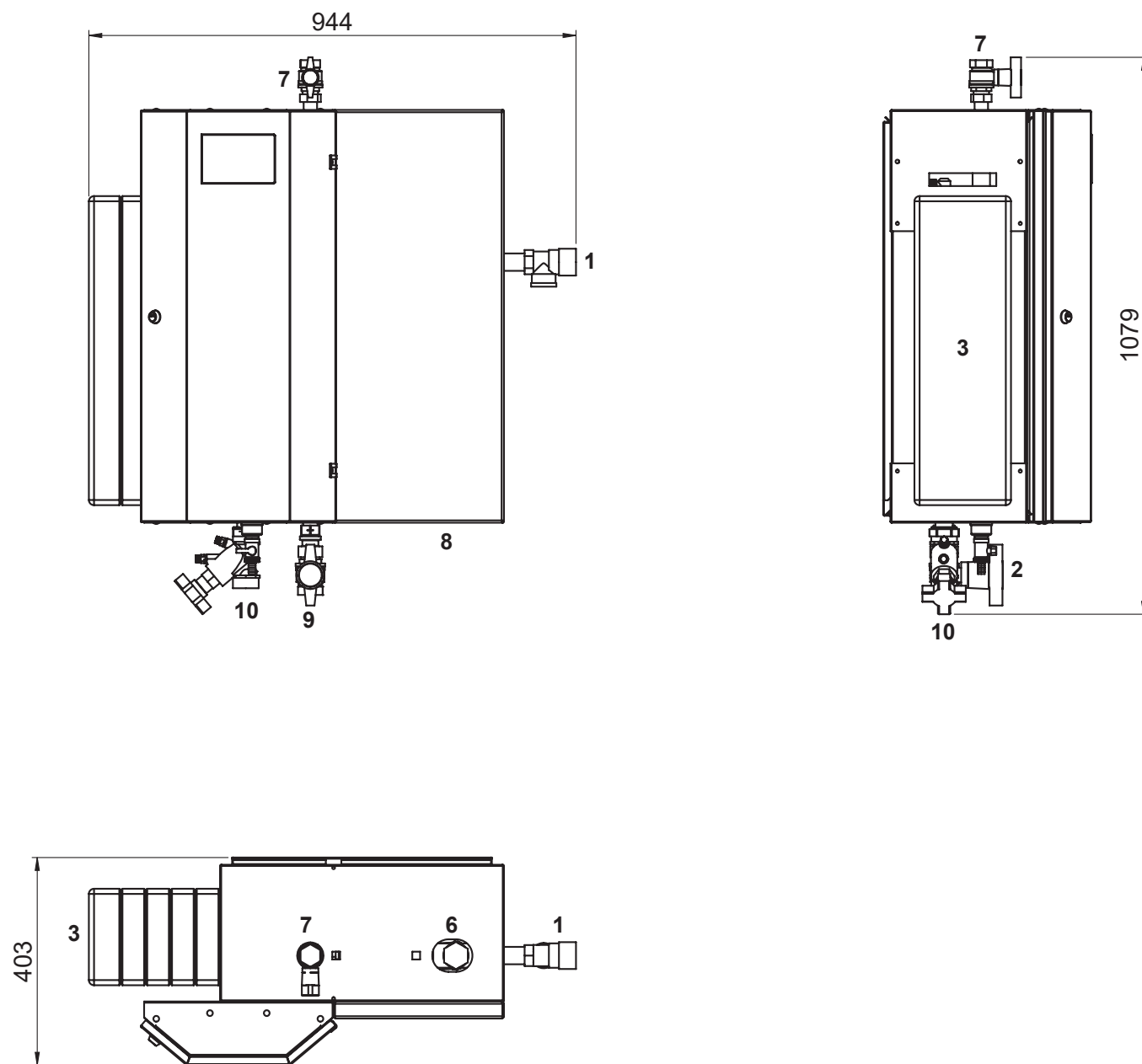
	A	B	C
(6-10)	112	163	1056
(6-16)	112	163	1045
(6-20)	133	246	1143

- |    |                                       |                          |
|----|---------------------------------------|--------------------------|
| 1  | Предпазен вентил<br>Топла вода 10 bar | (6-10) (6-16) (6-20)     |
| 2  | Вентил за пълнене/дренажен вентил     |                          |
| 3  | Топлообменник                         |                          |
| 4  | Главен трипътен вентил                |                          |
| 5  | Циркулационна помпа, първичен кръг    |                          |
| 6  | Циркулация                            | DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") |
| 7  | Топла вода                            | DN 25, Rp 1"             |
| 8  | Студена вода                          | DN 25, Rp 1"             |
| 9  | Топлоносител подаване DN 25, Rp 1"    |                          |
| 10 | Топлоносител връщане DN 20, Rp 1"     |                          |



■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua F (6-30 до 6-50)  
(Размери в mm)



- 1 Предпазен вентил  
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник

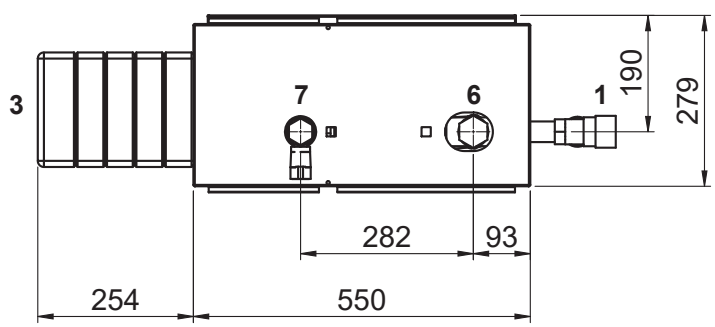
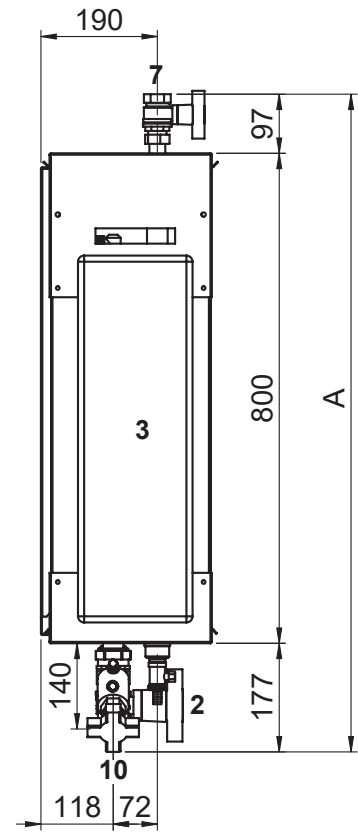
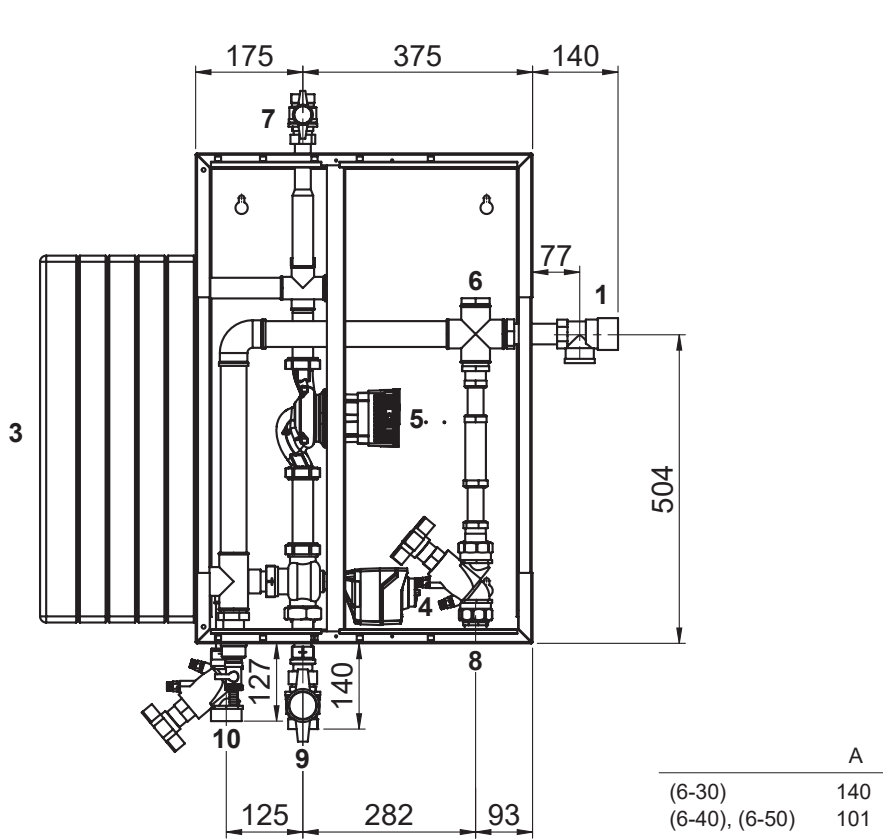
(6-30) (6-40) (6-50)

6	Циркулация	DN 32, Rp 1 1/4" (25 Rp 1") (20 Rp 3/4")
7	Топла вода	DN 32, Rp 1 1/4"
8	Студена вода	DN 32, Rp 1 1/4"
9	Топлоносител подаване	DN 32, Rp 1 1/4"
10	Топлоносител връщане	DN 32, Rp 1 1/4"

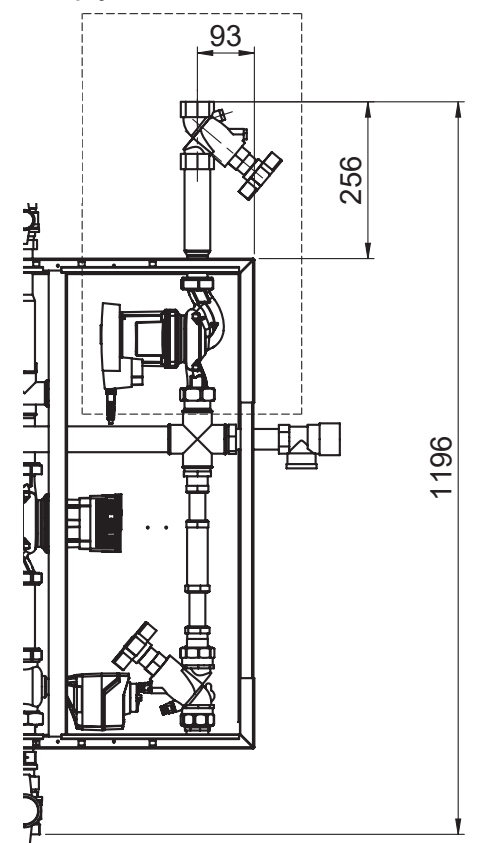
TransTherm aqua F	Тегло в kg
(6-30)	62
(6-40)	64
(6-50)	66

■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua F (6-30 до 6-50)  
(Размери в mm)



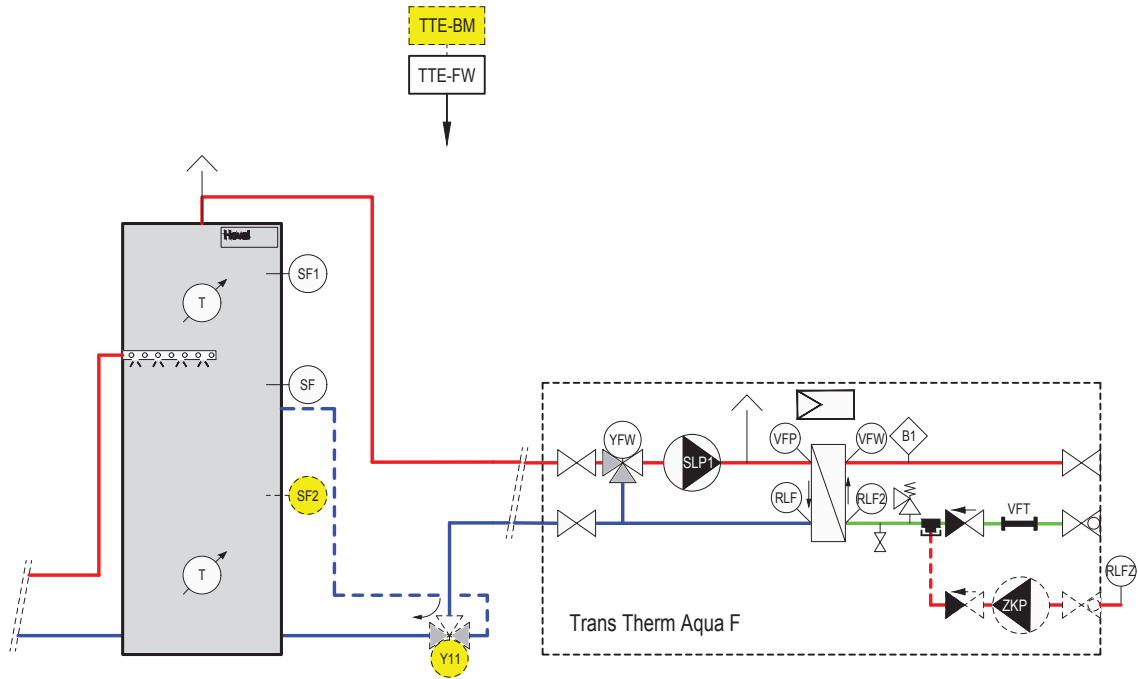
Версия, включително комплект за циркулация



- 1 Предпазен вентил  
Топла вода 10 bar
  - 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
  - 3 Топлообменник
  - 4 Главен трипътен вентил
  - 5 Циркулационна помпа, първичен кръг
- |                         | (6-30)           | (6-40)           | (6-50)                  |
|-------------------------|------------------|------------------|-------------------------|
| 6 Циркулация            | DN 32, Rp 1 1/4" | DN 32, Rp 1 1/4" | (25 Rp 1") (20 Rp 3/4") |
| 7 Топла вода            | DN 32, Rp 1 1/4" |                  |                         |
| 8 Студена вода          | DN 32, Rp 1 1/4" |                  |                         |
| 9 Топлоносител подаване | DN 32, Rp 1 1/4" |                  |                         |
| 10 Топлоносител връщане | DN 32, Rp 1 1/4" |                  |                         |

■ Пример

**Затопляне на водата**  
 TransTherm aqua F  
 Хидравлична схема BFAE035



- TTE-FW Базов модул Централно отопление/топла вода
- B1 Следене температурата на топлоносителя (ако се изисква)
- VFP Главен датчик за дебит
- VFW Датчик за дебит DHW
- RLF Главен датчик за връщането
- RLF2 Датчик за студена вода, вторичен кръг
- SF Датчик за бойлер
- SF1 Бойлер датчик 1
- RLFZ Датчик за циркулация
- SLP1 Захранваща помпа на бойлера, първичен кръг
- VFT Датчик за измерване на дебита
- YFW Трипътен вентил със задвижка
- ZKP Циркулационна помпа

*По избор*

- BM Контролен модул TopTronic® E
- SF2 Бойлер датчик 2
- Y11 Превключване връщане със задвижка



## ■ Описание

### Система за топла вода с топлообменна станция

Състои се от:

- Теплообменен модул TransTherm aqua F
- буферен резервоар за съхранение на енергия (опция)

### Топлообменен модул TransTherm aqua F

- Напълно монтирана станция с пластинчат топлообменник за предоставяне на топла вода за битови нужди, като се използва проточният принцип
- Стояща рамка, състояща се от:
  - рамка с покритие за защита от корозия RAL 9005
  - с регулируема височина и вибропоглъщащи крака
- Основната страна (страната на отопление) включва трипътен вентил, високоефективна помпа, отделяне на въздуха, датчик и дренажен вентил, линейно балансиращ вентил. Тези компоненти гарантират постоянна температура на подаване в топлообменника. Тръби от стомана
- Вторичната страна (страна на DHW) включва предпазен вентил (10 bar), възвратен вентил и вентил за пълнене/дренажен вентил. Датчикът за дебит гарантира правилната температура на топлата вода. Тръби от неръждаема стомана
- Пластинчат топлообменник от неръждаема стомана 1,4404, с медна спойка или без мед
- Датчик за измерване на дебита
- Т-образен фитинг с пробка за свързване на циркулационната помпа на място. Свържете помпата с контролера на място.
- Управление на TopTronic® E с вградена топлинна дезинфекция на бойлера за БГВ (кръг за защита от легионела)

*Термоизолация, която се състои от:*

- термоизолация на топлообменника с 30-милиметрови EPP форми
- термоизолация на тръбите с EPP форми Дебелина на изолацията от 50% според EpEV
- наситено черно, подобно на RAL 9005
- подходяща за мокри помещения
- Без CFC
- нормална запалимост според DIN 4102-1 и EN 13501-1 (клас гориво: B2)
- без изобелване и разслояване на изолацията под влиянието на ултравиолетовата светлина

*Доставка*

- Изискваният буферен резервоар за съхранение на енергия не е включен в обхвата на доставката

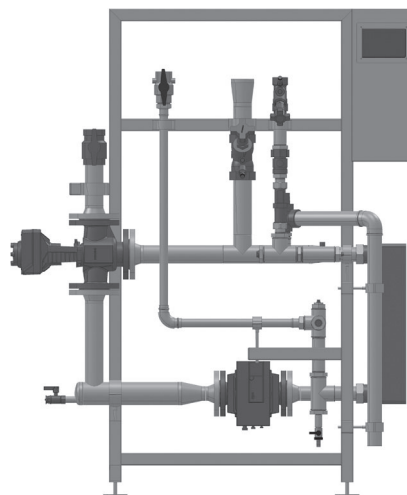
*На място*

- Монтаж на циркулационна помпа; необходимата връзка е предоставена.
- Електрическо свързване на контролера

*Контролер TopTronic® E*

*Основен модул TopTronic® E централно отопление/прясна вода*

- Устройство за управление за контролиране на системите на централното отопление в некомуникационни мрежи и съответните потребители с вградени контролни функции за
  - управление на основния вентил
  - каскадно управление
  - 1 отоплителен/охладителен кръг със смесване
  - 1 отоплителен/охладителен кръг без смесване
  - 1 захранващ кръг топла вода
  - различни допълнителни функции



### Топлообменен модул

TransTherm aqua F	Мощност kW
(6-60)	350
(6-70)	450
(6-80)	580
(6-90)	700

• Различни функции за топла вода:

- избор на различни основни програми (седмични програми, икономичен режим, почивка до и др.)
- различни работни режими (например приоритет или паралелен режим на акумулатор)
- буферен кръг за съхранение от първичната или вторичната страна
- критерии за променливо натоварване (например времена на променливо натоварване, недостигане на минималната номинална стойност и др.)
- критерии за регулируемо изключване (например достигане на зададената стойност, достигане на долната зададена стойност на датчика и др.)
- регулируем зареждащ блок (ако температурата на потока на натоварване е твърде ниска, зададената температура не може да бъде достигната, диференциална температура – зависи от управление на соларния кръг)
- Времена на превключване, които могат да се определят, за управлението на циркулационната помпа
- Външен датчик
- Потопляем датчик (датчик за бойлер)
- Контактен датчик (температурен датчик за подаване)
- Пълен комплект щекери за DH модул
- RPM-регулирани помпи

- Работа на всички свързани модули Hoval CAN bus
- Съветник за въвеждане в експлоатация
- Функция за обслужване и поддръжка
- Управление на съобщения за неизправности
- Функция за анализ
- Показване на прогнозата за времето (с вариант за HovalConnect)
- Адаптиране на стратегията за отопление въз основа на прогнозата за времето (с вариант за HovalConnect)

### Забележка

Контролният модул TopTronic® E за управление на централно отопление/топла вода на основния модул трябва да се поръча отделно!

### Допълнителна информация за TopTronic® E вижте „Управляващи устройства“

*Доставка*

- Всички арматури, необходими за работата, като филтри, балансиращи потока вентили и спирателни вентили, възвратно предпазно средство, отделяне на въздуха и дренажен вентил са монтирани.

**Внимание**

Вследствие на топлинната дезинфекция на топлата вода за битови нужди за защита от легионела се наблюдава повишена температура на водата (поне 65 70 °C). В зависимост от качеството на водата това може да доведе до повишено калциране при монтираните арматури и топлообменниците и също така да доведе до риск от изгаряне на местата на изпускане. Съответните предпазни мерки трябва да се приложат на място.

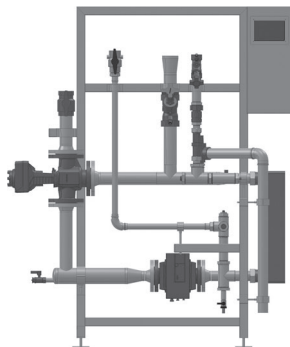
**Не може да се монтират никакви други допълнителни модули или контролни модули към панела за управление!**

*По избор*

*Контролен модул TopTronic® E*

- Лесна, интуитивна концепция за работа
- Изобразяване на най-важните функционални състояния
- Конфигурируем начален екран
- Избор на режим на работа
- Дневни и седмични програми за настройване

■ Част №



**Топлообменен модул TransTherm aqua F**

**Част №**

Напълно сглобена станция с пластинчат топлообменник за предоставяне на топла вода за битови нужди, като се използват проточният принцип и вграденото управление на TopTronic® E на Hoval.

Изискваният буферен резервоар за съхранение на енергия не е доставен.

Топлообменен модул TransTherm aqua F	Мощност kW	Част №
(6-60)	350	8006 393
(6-70)	450	8006 394
(6-80)	580	8006 395
(6-90)	700	8006 396



**Черен контролен модул TopTronic® E**

6043 844

- За работа на всички контролни модули, свързани с BUS системата (основни, соларни, буферни модули и др.)
- Свързване към системата Hoval Bus чрез бокса RJ45 или клеми (макс. 0,75<sup>2</sup>)
- Плоска конструкция с опция за гъвкав монтаж
- Монтаж
  - в контролния панел на топлинния източник,
  - в кутията за стена на Hoval,
  - отпред на контролния панел
- Цветен сензорен екран, 4,3 инча с черен силно гланцов завършек
- Конфигурация на началния екран, персонализирана за клиента
- Показване на текущото метеорологично време или прогноза за времето (възможно само в комбинация с HovalConnect)

Състои се от:

- Черен контролен модул TopTronic® E
- закрепващо приспособление за контролния модул
- RJ45 Rast-5 CAN кабел, L = 500

■ Част №



Акcesoари

Част №

**Връщане на комплект превключващи вентили**

Състои се от:

- Температурен датчик
- Превключващ вентил
- Задвижване
- Уплътнения
- Винтови съединения

Номинален диаметър	Мощност kW	Част №
DN 20	50-90	7010 832
DN 25	115-175	7010 836
DN 32	230-275	7011 009
DN 40	350	7011 025
DN 50	450	7016 331
DN 65	580	7016 332
DN 80	700	7016 333



**Комплект за циркулация 3/4"**

8005 279

за TransTherm aqua L, F

Свързване на части, които са в контакт с вода за битови нужди от неръждаема стомана и оръдеен бронз

Дебит: 1,9 m³/h

Връзка за циркулация: DN 20 3/4" Rp

състояща се от:

- Температурен датчик (PT 1000)
- Регулиращ вентил
- Рециркулационна помпа Wilo Yonos PARA Z15/7.0 RKC (високоэффективна помпа)
- Възвратен вентил



**Комплект за циркулация 1"**

8005 280

за TransTherm aqua L, F

Свързване на части, които са в контакт с вода за битови нужди от неръждаема стомана и оръдеен бронз

Дебит: 3,4 m³/h

Връзка за циркулация: DN 25 1" Rp

състояща се от:

- Рециркулационна помпа Wilo Yonos PARA Z25/1-8 (0-10 V)
- Температурен датчик (PT 1000)
- Регулиращ вентил
- Възвратен вентил



**Комплект за циркулация 1 1/4"**

8005 281

за TransTherm aqua L (1-30) до (1-50) и F (6-30) до (6-90)

Свързване на части, които са в контакт с вода за битови нужди от неръждаема стомана и оръдеен бронз

Дебит: 5,8 m³/h

Връзка за циркулация: DN 32 1 1/4" Rp

състояща се от:

- Рециркулационна помпа Wilo Yonos PARA Z25/1-8 (0-10 V)
- Температурен датчик (PT 1000)
- Регулиращ вентил
- Възвратен вентил



**Пробен кран DN 8 G 1/4"**

2049 861

за TransTherm aqua L, LS и F

Пробен кран, подходящ за обработка с пламък за хигиенно-микробиологични тестове.

■ Част №

Част №



**Сепаратор за утайки с магнит**

Корпус от пластмаса PPA с дифузер и отстраняване на част от потока с 4 изключително силни неодимови магнити

Магнити, които могат да се демонтират при източване

Изолация от експандиран полипропилен – 20 mm

Връзки от месинг

Месингова дренажна тръба: свързване с маркуч Каквато и да е ориентация на монтажа – завъртане на 360°

Температурен интервал -10 до 120 °C

Макс. работно налягане: 10 bar

Макс. гликолова фракция: 50%

Тип	Връзка	дебит м³/ч	дебит m/s	
CS 20	G ¾"	0,4 – 1,0	1,0	2063 734
CS 25	G 1"	1,0 – 2,0	1,0	2063 735
CS 32	G 1 ¼"	2,0 – 3,0	1,0	2063 736
CS 40	G 1 ½"	3,0 – 5,0	1,0	2063 737
CS 50	G 2"	5,0 – 8,0	1,0	2063 738



**Следене на температурата 0...120 °C**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2048 299



**Следене на температурата на безопасност 70...130 °C**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2048 300



**Ограничител на температурата на безопасност 70...130 °C**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2049 619



**Потопяема втулка от неръждаема стомана за термостат**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2048 285



**Потопяема втулка от неръждаема стомана за 2 термостата**  
за TransTherm aqua L, LS, F

2048 288



■ Технически данни  
Технически характеристики

TransTherm aqua F (6-60 до 6-90)

Топла вода за битови нужди вторичен кръг			Температура топлоносител подаване											
			52 °C				55 °C				60 °C			
			(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)
60/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28	28	27
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	7,27	10,06	12,62	15,81
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	270	370	470	600
55/10 °C	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	4,68	6,42	8,15	10,4
	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	29	29	29
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	7,30	9,04	11,82	14,63
55/15 °C	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	255	320	420	530
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	4,91	6,17	8,09	10,21
	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30
55/20 °C	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	5,20	7,23	9,25	13,01
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	180	250	320	450
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	3,90	5,42	6,94	9,75
50/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	25	25	25	24	22	22	21	21
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	7,32	8,93	11,59	14,69	7,17	9,14	11,65	13,93
	Q max.	kW	-	-	-	-	250	310	405	520	315	405	520	630
50/10 °C	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	4,82	5,97	7,80	10,02	6,07	7,80	10,02	12,14
	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	27	27	27	26	24	24	24	23
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	7,17	8,95	11,64	14,45	6,78	8,62	11,52	13,16
50/15 °C	Q max.	kW	-	-	-	-	230	290	380	480	280	360	485	560
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	4,99	6,29	8,24	10,4	6,07	7,80	10,51	12,14
	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	29	29	29	28	26	26	26	26
50/20 °C	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	7,25	9,24	11,63	14,5	6,31	8,10	10,97	12,35
	Q max.	kW	-	-	-	-	215	275	350	445	245	315	430	490
	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	5,33	6,81	8,67	11,02	6,07	7,80	10,65	12,14
45/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	30	30	30	30	30	29	29	29
	V първичен	м³/ч	-	-	-	-	5,03	6,59	9,02	11,96	6,00	7,6	10,35	11,6
	Q max.	kW	-	-	-	-	145	190	260	345	210	270	370	420
45/10 °C	V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	4,20	5,49	7,51	9,97	6,07	7,80	10,69	12,14
	T връщане първичен кръг	°C	21	21	21	20	20	19	19	19	18	18	18	17
	V първичен	м³/ч	7,20	8,95	11,53	14,54	6,90	8,77	11,62	13,4	5,77	7,36	10,00	11,26
45/15 °C	Q max.	kW	255	320	415	530	280	360	480	560	280	360	490	560
	V вторичен	м³/ч	5,53	6,94	9,00	11,50	6,07	7,80	10,4	12,14	6,07	7,80	10,62	12,14
	T връщане първичен кръг	°C	23	23	23	23	22	22	22	21	20	20	20	19
45/20 °C	V първичен	м³/ч	7,12	9,21	11,51	14,45	6,44	8,23	11,13	12,57	5,36	6,86	9,27	7,24
	Q max.	kW	235	305	385	490	245	315	430	490	245	315	430	490
	V вторичен	м³/ч	5,82	7,56	9,54	12,14	6,07	7,80	10,65	12,14	6,07	7,80	10,65	12,14
45/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	25	25	25	25	25	24	24	24	23	22	22	22
	V първичен	м³/ч	6,10	8,03	10,67	13,49	6,01	7,63	10,38	11,63	4,88	6,23	8,51	9,53
	Q max.	kW	190	250	335	420	210	270	370	420	210	270	370	420
45/20 °C	V вторичен	м³/ч	5,49	7,23	9,68	12,14	6,07	7,80	10,69	12,14	6,07	7,80	10,69	12,14
	T връщане първичен кръг	°C	25	25	25	25	27	27	27	27	25	25	25	25
	V първичен	м³/ч	2,73	3,53	4,66	6,42	5,46	6,97	9,57	10,65	4,37	5,59	7,68	8,57
45/20 °C	Q max.	kW	85	110	145	200	175	225	310	350	175	225	310	350
	V вторичен	м³/ч	2,95	3,82	5,03	6,94	6,07	7,80	10,75	12,14	6,07	7,80	10,75	12,14
	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
V вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Конкретните технически данни се отнасят за пълното натоварване на модула при всички случаи.

■ Технически данни  
Технически характеристики

TransTherm aqua F (6-60 до 6-90)

Температура топлоносител подаване

Топла вода за битови нужди вторичен кръг	TransTherm aqua F		65 °C				70 °C			
			(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)
60/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	30	30	30	29	26	26	25	25
	V първичен	м³/ч	7,15	9,17	11,72	14,69	7,42	9,40	11,66	14,64
	Q max.	kW	290	370	480	610	375	480	60	760
	V вторичен	м³/ч	4,57	5,83	7,57	9,62	5,91	7,57	9,46	11,98
60/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	28	28	28	27
	V първичен	м³/ч	5,45	6,94	9,41	12,88	7,23	9,29	11,92	14,15
	Q max.	kW	220	280	380	520	350	450	580	700
	V вторичен	м³/ч	3,82	4,86	6,59	9,02	6,07	7,80	10,06	12,14
60/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	3,72	4,83	6,44	8,67	6,72	8,78	11,73	13,49
	Q max.	kW	150	195	260	350	310	405	540	630
	V вторичен	м³/ч	2,89	3,76	5,01	6,74	5,97	7,80	10,4	12,14
60/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	м³/ч	2,11	2,85	3,72	4,95	4,34	5,64	7,37	9,97
	Q max.	kW	85	115	150	200	200	260	340	460
	V вторичен	м³/ч	1,84	2,49	3,25	4,34	4,34	5,64	7,37	9,97
55/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	24	24	23	23	22	21	21	21
	V първичен	м³/ч	7,42	9,24	11,64	14,38	6,30	8,03	10,99	12,26
	Q max.	kW	350	440	560	700	350	450	620	700
	V вторичен	м³/ч	6,07	7,63	9,71	12,14	6,07	7,80	10,75	12,14
55/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	26	26	26	25	24	24	24	23
	V първичен	м³/ч	7,06	8,96	11,66	13,66	5,96	7,6	10,25	11,6
	Q max.	kW	315	405	530	630	315	405	550	630
	V вторичен	м³/ч	6,07	7,80	10,21	12,14	6,07	7,80	10,6	12,14
55/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	29	28	28	27	27	26	26	26
	V първичен	м³/ч	6,67	8,48	11,48	12,91	5,62	7,16	9,70	10,96
	Q max.	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
	V вторичен	м³/ч	6,07	7,80	10,62	12,14	6,07	7,80	10,62	12,14
55/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	29	29	29	28
	V първичен	м³/ч	5,95	7,80	10,4	12,14	5,13	6,64	9,01	10,16
	Q max.	kW	240	315	420	490	245	315	430	490
	V вторичен	м³/ч	5,95	7,80	10,4	12,14	6,07	7,80	10,65	12,14
50/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	20	20	19	19	18	18	17	17
	V първичен	м³/ч	6,06	7,72	10,43	11,77	5,30	6,74	9,05	10,27
	Q max.	kW	315	405	550	630	315	405	550	630
	V вторичен	м³/ч	6,07	7,80	10,6	12,14	6,07	7,80	10,6	12,14
50/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	22	22	22	21	21	20	20	19
	V първичен	м³/ч	5,69	7,28	9,81	11,08	4,90	6,24	8,46	9,57
	Q max.	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
	V вторичен	м³/ч	6,07	7,80	10,62	12,14	6,07	7,80	10,62	12,14
50/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	25	25	24	24	23	23	22	22
	V първичен	м³/ч	5,30	6,74	9,14	10,29	4,52	5,76	7,82	8,83
	Q max.	kW	245	315	430	490	245	315	430	490
	V вторичен	м³/ч	6,07	7,80	10,65	12,14	6,07	7,80	10,65	12,14
50/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	27	26	27	26	26	26	25	25
	V първичен	м³/ч	4,84	6,00	8,38	9,43	4,12	5,26	7,16	8,07
	Q max.	kW	210	270	370	420	210	270	370	420
	V вторичен	м³/ч	6,07	7,80	10,69	12,14	6,07	7,80	10,69	12,14
45/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	16	16	16	15	15	14	14	13
	V първичен	м³/ч	4,99	6,34	8,58	9,69	4,39	5,59	7,59	8,58
	Q max.	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
	V вторичен	м³/ч	6,07	7,80	10,62	12,14	6,07	7,80	10,62	12,14
45/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	19	18	18	18	17	17	17	16
	V първичен	м³/ч	4,57	5,85	7,92	8,94	4,02	5,13	6,98	7,90
	Q max.	kW	245	315	430	490	245	315	430	490
	V вторичен	м³/ч	6,07	7,80	10,65	12,14	6,07	7,80	10,65	12,14
45/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	21	21	21	20	20	20	20	19
	V първичен	м³/ч	4,15	5,30	7,24	8,15	3,64	4,66	6,37	7,18
	Q max.	kW	210	270	370	420	210	270	370	420
	V вторичен	м³/ч	6,07	7,80	10,69	12,14	6,07	7,80	10,69	12,14
45/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	24	24	24	24	23	23	23	23
	V първичен	м³/ч	3,71	4,75	6,51	7,31	3,24	4,15	5,71	6,42
	Q max.	kW	175	225	310	350	175	225	310	350
	V вторичен	м³/ч	6,07	7,80	10,75	12,14	6,07	7,80	10,75	12,14

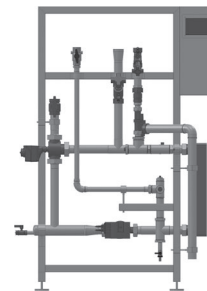
T връщане първичен кръг °C T връщане, първичен  
 V първичен м³/ч Дебит, първичен  
 Q max. kW Мощност  
 V вторичен м³/ч Дебит, вторичен

Конкретните технически данни се отнасят за пълното натоварване на модула при всички случаи.

■ **Технически данни**  
Технически характеристики

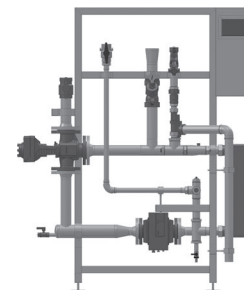
**TransTherm aqua F (6-60)**

Технически характеристики		Q	VS	VS	VS	Буфер за съхранение на енергия мин. съдържание в l <sup>1)</sup>
първичен	вторичен кръг	kW	l/s	l/min	m <sup>3</sup> /h	
70 °C/30 °C	10 °C/60 °C	350	1,67	100,33	6,02	1405
65 °C/30 °C	10 °C/60 °C	220	1,05	63,07	3,78	883
65 °C/30 °C	10 °C/55 °C	315	1,67	100,33	6,02	1405
65 °C/30 °C	10 °C/50 °C	280	1,67	100,33	6,02	1405
60 °C/30 °C	10 °C/55 °C	255	1,35	81,22	4,87	1137
60 °C/30 °C	10 °C/50 °C	280	1,67	100,33	6,02	1405
55 °C/30 °C	10 °C/50 °C	230	1,37	82,42	4,95	1154
55 °C/30 °C	10 °C/45 °C	245	1,67	100,33	6,02	1405



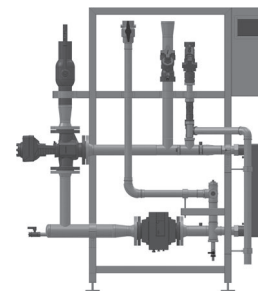
**TransTherm aqua F (6-70)**

Технически характеристики		Q	VS	VS	VS	Буфер за съхранение на енергия мин. съдържание в l <sup>1)</sup>
първичен	вторичен кръг	kW	l/s	l/min	m <sup>3</sup> /h	
70 °C/30 °C	10 °C/60 °C	450	2,15	129,00	7,74	1806
65 °C/30 °C	10 °C/60 °C	280	1,34	80,27	4,82	1124
65 °C/30 °C	10 °C/55 °C	405	2,15	129,00	7,74	1806
65 °C/30 °C	10 °C/50 °C	360	2,15	129,00	7,74	1806
60 °C/30 °C	10 °C/55 °C	320	1,70	101,93	6,12	1427
60 °C/30 °C	10 °C/50 °C	360	2,15	129,00	7,74	1806
55 °C/30 °C	10 °C/50 °C	290	1,73	103,92	6,24	1455
55 °C/30 °C	10 °C/45 °C	315	2,15	129,00	7,74	1806



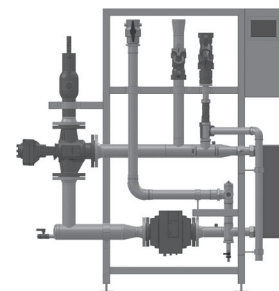
**TransTherm aqua F (6-80)**

Технически характеристики		Q	VS	VS	VS	Буфер за съхранение на енергия мин. съдържание в l <sup>1)</sup>
първичен	вторичен кръг	kW	l/s	l/min	m <sup>3</sup> /h	
70 °C/30 °C	10 °C/60 °C	580	2,77	166,27	9,98	2328
65 °C/30 °C	10 °C/60 °C	380	1,82	108,93	6,54	1525
65 °C/30 °C	10 °C/55 °C	530	2,81	168,81	10,13	2363
65 °C/30 °C	10 °C/50 °C	490	2,93	175,58	10,54	2458
60 °C/30 °C	10 °C/55 °C	420	2,23	133,78	8,03	1873
60 °C/30 °C	10 °C/50 °C	485	2,90	173,79	10,43	2433
55 °C/30 °C	10 °C/50 °C	380	2,27	136,17	8,17	1906
55 °C/30 °C	10 °C/45 °C	430	2,93	176,10	10,57	2465



**TransTherm aqua F (6-90)**

Технически характеристики		Q	VS	VS	VS	Буфер за съхранение на енергия мин. съдържание в l <sup>1)</sup>
първичен	вторичен кръг	kW	l/s	l/min	m <sup>3</sup> /h	
70 °C/30 °C	10 °C/60 °C	700	3,34	200,67	12,04	2809
65 °C/30 °C	10 °C/60 °C	520	2,48	149,07	8,94	2087
65 °C/30 °C	10 °C/55 °C	630	3,34	200,67	12,04	2809
65 °C/30 °C	10 °C/50 °C	560	3,34	200,67	12,04	2809
60 °C/30 °C	10 °C/55 °C	530	2,81	168,81	10,13	2363
60 °C/30 °C	10 °C/50 °C	560	3,34	200,67	12,04	2809
55 °C/30 °C	10 °C/50 °C	480	2,87	172,00	10,32	2408
55 °C/30 °C	10 °C/45 °C	490	3,34	200,67	12,04	2809



<sup>1)</sup> Изчислението на съдържанието на резервоара за съхранение на енергия зависи от температурния обхват.

Тук стойността 0,7 е зададена за температурния обхват и 2 за кратки времена на неотвеждане. Вижте изчислението на изисквания буферен обем

■ **Технически данни**

Технически характеристики

**Изчисление на изисквания буферен обем**

За да се осигури необходимата енергия за отопление с вода за битови нужди, обикновено се свързва станция за прясна вода към буферния резервоар за вода за отопление. Обемът на буферния резервоар за вода за отопление се определя от изискването за топла вода за битови нужди на инсталацията, температурата на съхранение в буферния резервоар за вода за отопление и поведението на потребителя.

$$VP = V \times t \times (Tp/Tww) \times Sn$$

- VP Изискван минимален обем на буферния резервоар за вода за отопление
- V Изчислен пиков дебит на модула за прясна вода
- t Време, за което се изисква пиков дебит. Стойността може да е насочена, например към продължителността на пълнене на резервоара, информацията за потребителя или стандартната стойност от DIN 4708 (10 min.)
- (Tp/Tww) За температурния обхват между буферния резервоар за вода за отопление и водата за битови нужди
  - 0,5 за голям температурен обхват (например 90/45 °C)
  - 0,7 за среден температурен обхват (например 70/45 °C)
  - 1 за малък температурен обхват (например 55/45 °C)
- Sn Коефициент за безопасност за наблюдаване на поведението на потребителя
  - 1 нормални времена на неотвеждане
  - 2 кратки времена на неотвеждане
  - 3...4 много кратки времена на неотвеждане

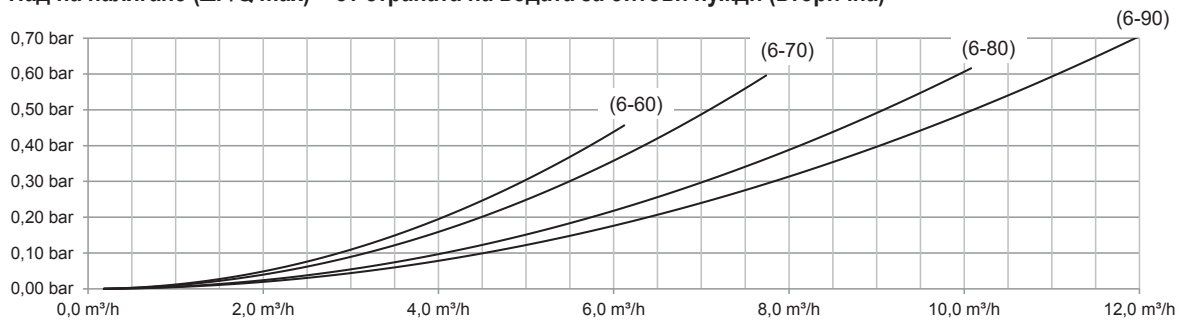
**Примерно изчисление**

VP	V	t	(Tp/Tww)	Sn
(литър)	(l/min)	(min)		
1576	78,8	10,0	1,0	2,0

	Резултат
	Входящ сигнал

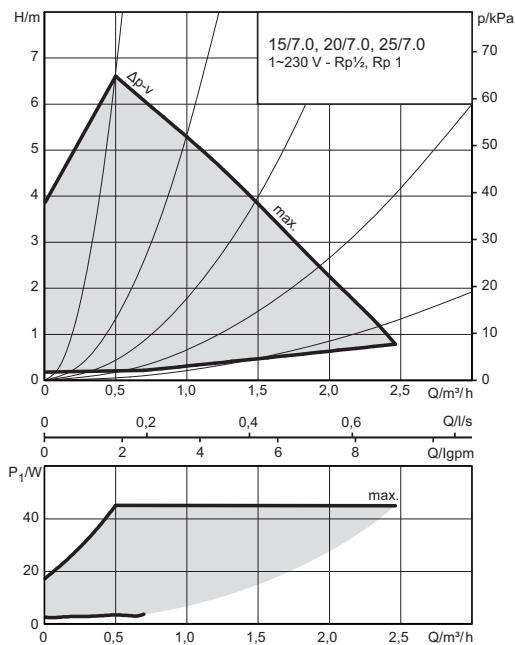
■ Технически данни

Пад на налягане ( $\Delta P/Q_{max}$ ) – от страната на водата за битови нужди (вторична)

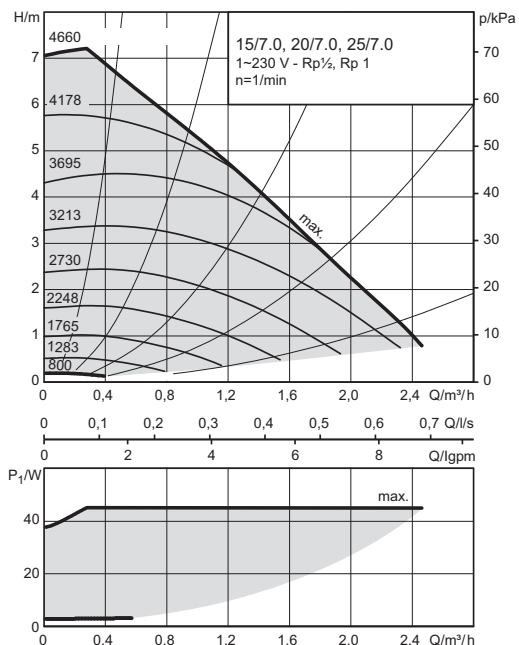


Характеристични криви на циркулационните помпи

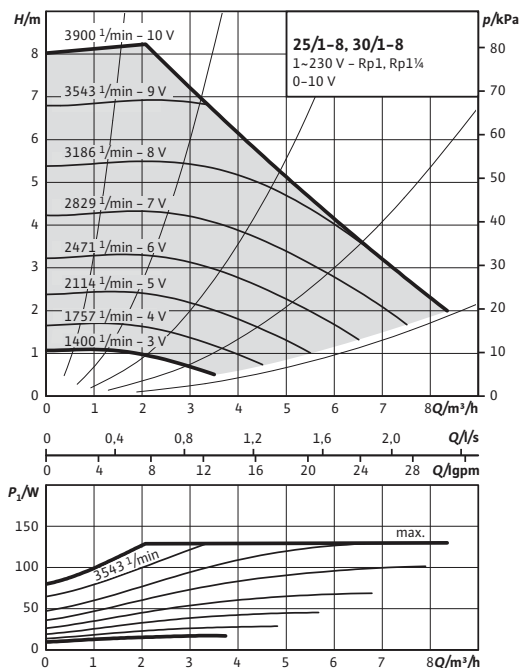
за комплект за циркулация  $\frac{3}{4}$ "  
 $\Delta p-v$  (променливо)



Постоянна скорост

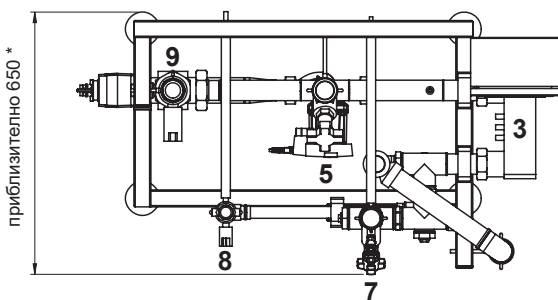
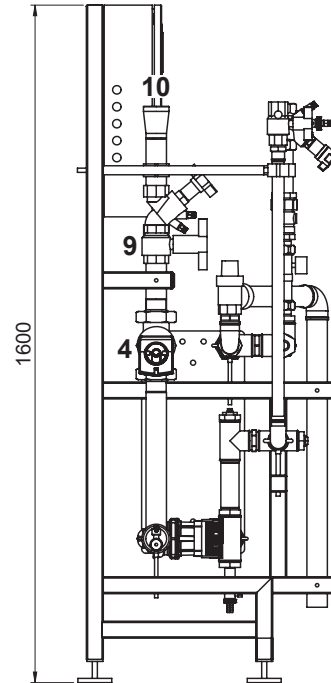
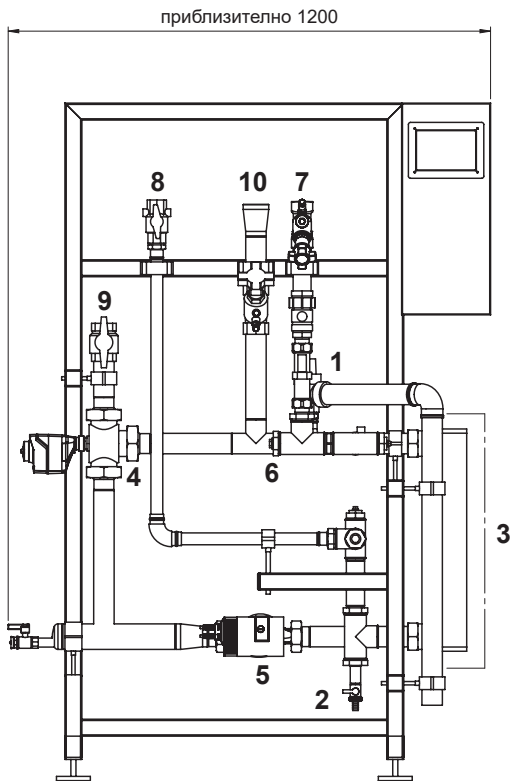


за комплект за циркулация 1" и 1  $\frac{1}{4}$ "



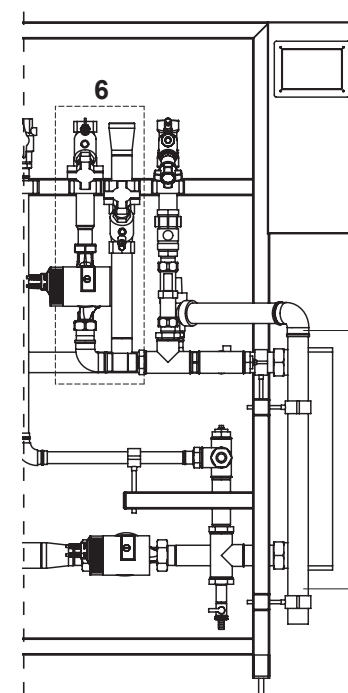
■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua F (6-60)  
(Размери в mm)



\* с циркулация 680

Версия, включително комплект за циркулация



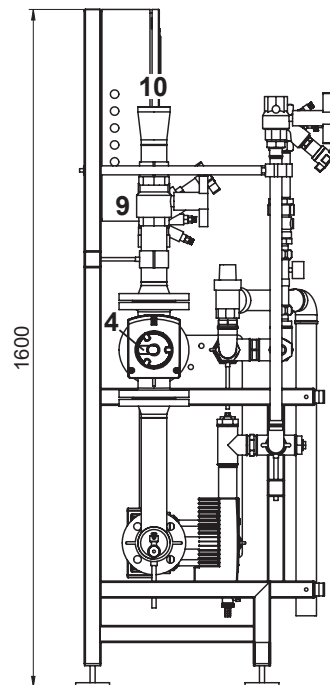
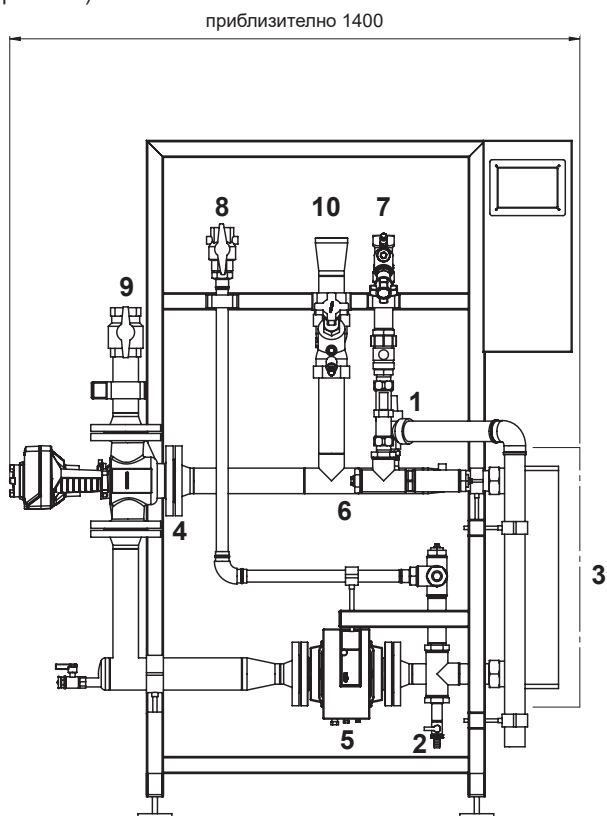
- 1 Предпазен вентил  
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник
- 4 Трипътен вентил
- 5 Циркулационна помпа
- 6 Циркулация DN 32, Rp 1 1/4" (DN 25, Rp 1")
- 7 Студена вода DN 32, Rp 1 1/4"
- 8 Топла вода DN 32, Rp 1 1/4"
- 9 Топлоносител подаване DN 40, Rp 1 1/2"
- 10 Топлоносител връщане DN 40, Rp 1 1/2"

TransTherm aqua F	Тегло в kg
(6-60)	123

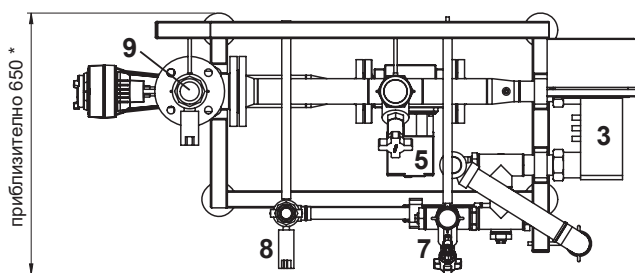
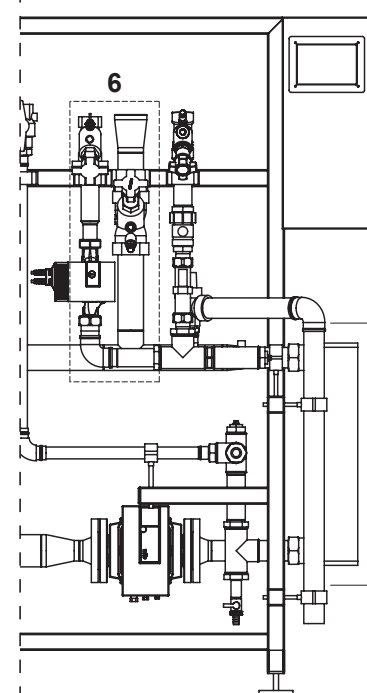
■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua F (6-70)

(Размери в mm)



Версия, включително комплект за циркуляция



\* с циркуляция 680

- 1 Предпазен вентил  
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник
- 4 Трипътен вентил
- 5 Циркулационна помпа
- 6 Циркулация DN 32, Rp 1 1/4" (DN 25, Rp 1")
- 7 Студена вода DN 32, Rp 1 1/4"
- 8 Топла вода DN 32, Rp 1 1/4"
- 9 Топлоносител подаване DN 50, Rp 2"
- 10 Топлоносител връщане DN 50, Rp 2"

TransTherm aqua F      Тегло в kg

(6-70)

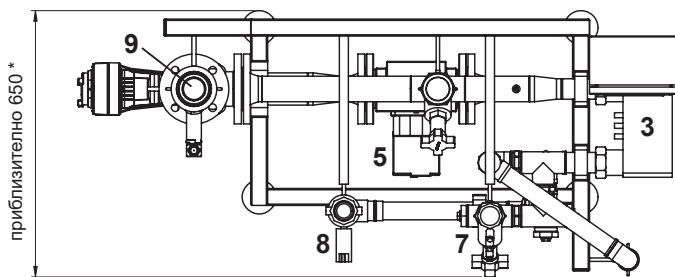
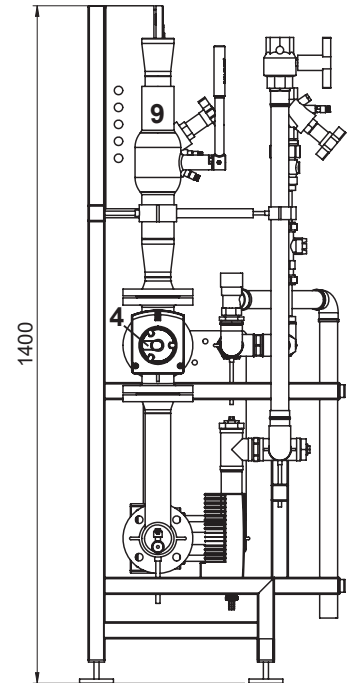
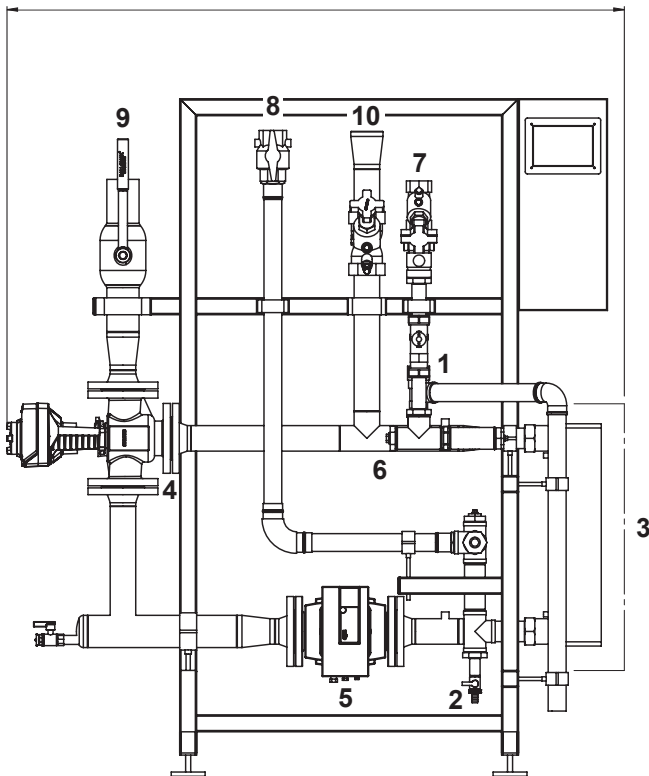
172

■ Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua F (6-80)

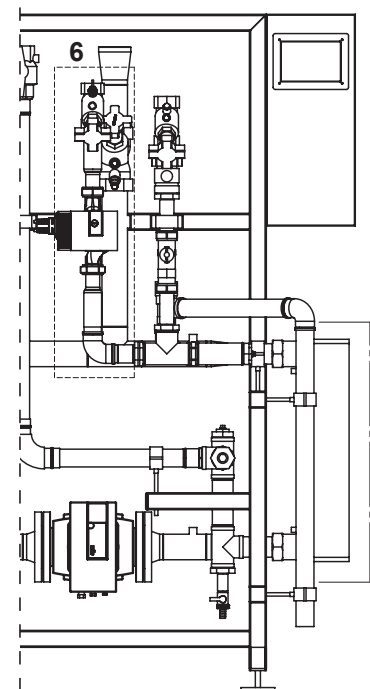
(Размери в mm)

приблизително 1500



\* с циркулация 680

Версия, включително комплект за циркулация



- 1 Предпазен вентил  
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник
- 4 Трипътен вентил
- 5 Циркулационна помпа
- 6 Циркулация DN 32, Rp 1 1/4" (DN 25, Rp 1")
- 7 Студена вода DN 40, Rp 1 1/2"
- 8 Топла вода DN 40, Rp 1 1/2"
- 9 Топлоносител подаване DN 65 AE
- 10 Топлоносител връщане DN 65 AE

TransTherm aqua F	Тегло в kg
(6-80)	202

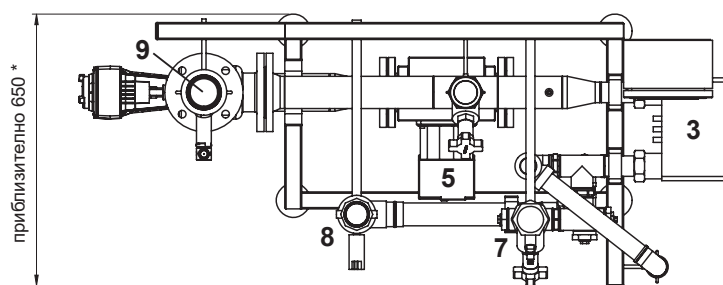
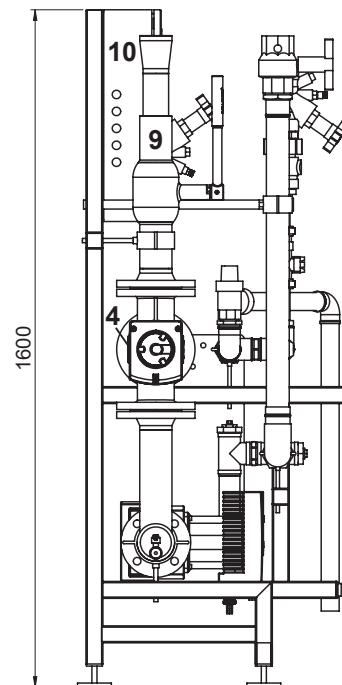
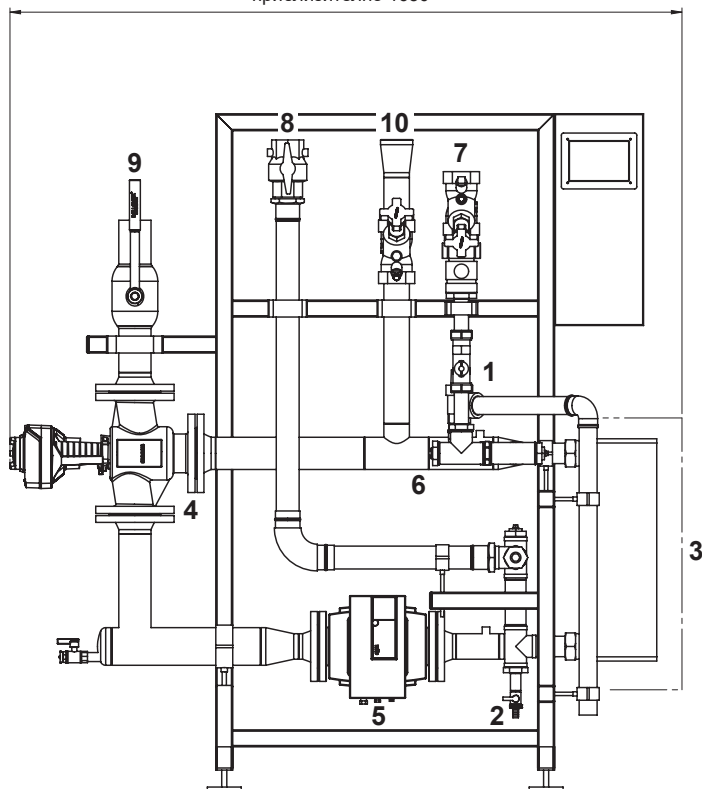


■ Размери

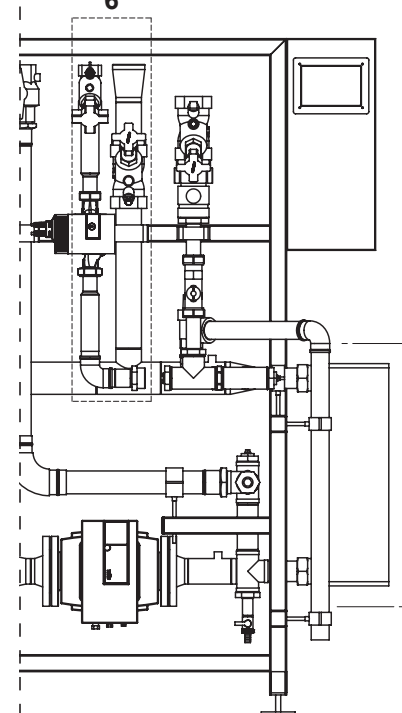
Топлообменна станция TransTherm aqua F (6-90)

(Размери в mm)

приблизително 1650



Версия, включително комплект за циркуляция  
6



\* с циркуляция 700

- 1 Предпазен вентил  
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник
- 4 Трипътен вентил
- 5 Циркулационна помпа
- 6 Циркулация DN 32, Rp 1 1/4" (DN 25, Rp 1")
- 7 Студена вода DN 50, Rp 2"
- 8 Топла вода DN 50, Rp 2"
- 9 Топлоносител подаване DN 65 AE
- 10 Топлоносител връщане DN 65 AE

TransTherm aqua F Тегло в kg

(6-90)

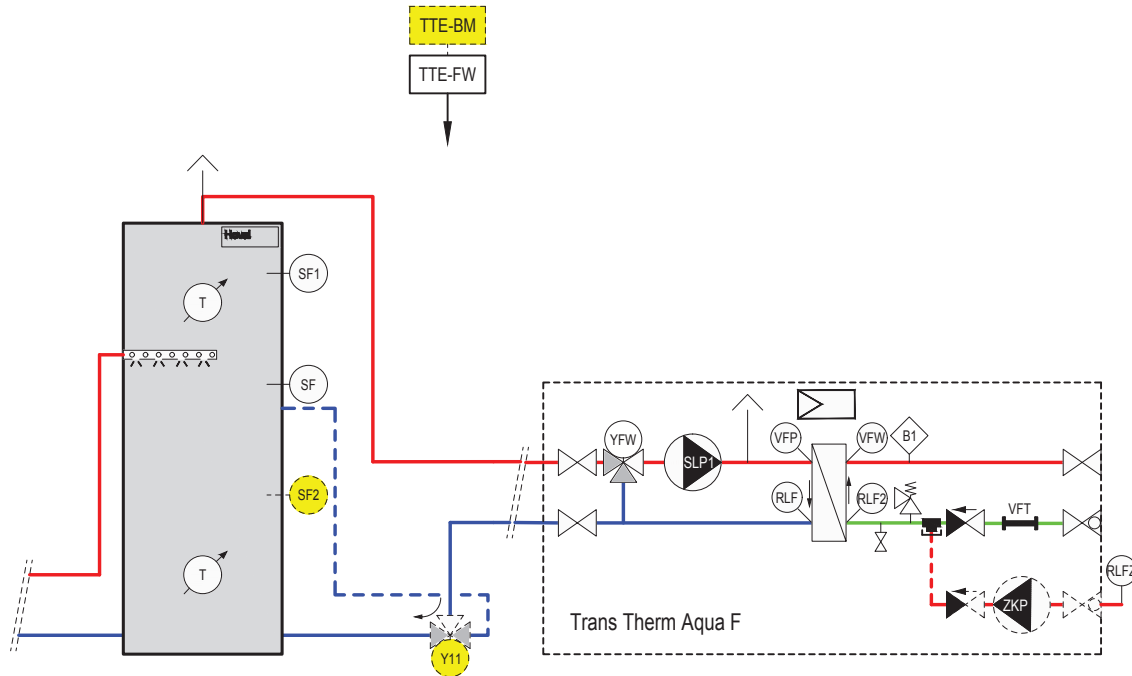
214

■ Пример

**Затопляне на водата**

TransTherm aqua F

Хидравлична схема BFAE035



TTE-FW	Базов модул Централно отопление/топла вода
B1	Следене температурата на топлоносителя (ако се изисква)
VFP	Главен датчик за дебит
VFW	Датчик за дебит DHW
RLF	Главен датчик за връщането
RLF2	Датчик за студена вода, вторичен кръг
SF	Датчик за бойлер
SF1	Бойлер датчик 1
RLFZ	Датчик за циркулация
SLP1	Захранваща помпа на бойлера, първичен кръг
VFT	Датчик за измерване на дебита
YFW	Трипътен вентил със задвижка
ZKP	Циркулационна помпа

*По избор*

BM	Контролен модул TopTronic® E
SF2	Бойлер датчик 2
Y11	Превключване връщане със задвижка

■ Описание

**Модул за прясна вода  
TransTherm aqua FT/FTC**

Модул за прясна вода за хигиенно отопление на водата по принципа на постоянния поток за еднофамилни и двуфамилни къщи с:

- Топлообменник с високо ниво на изходното напрежение, споена плоча от неръждаема стомана (спойка на топлообменника – FT: мед, FTC: неръждаема стомана)
- Вградена захранваща помпа за вода за отопление
- Превключвател на дебита за водата за отопление на захранващата помпа
- Спирателни арматури
- Термостатен регулатор на температурата на топлата вода
- Тръби от неръждаема стомана за бърз монтаж
- Закрепване към стена
- В готовност за свързване
- Корпус от неръждаема стомана, боядисан в червено или в бяло
- Опорна плоча

Бързодействащият температурен датчик за топла вода ускорява затварянето на регулиращия клапан и предпазва топлообменника от прегряване и натрупване на котлен камък.

Мощност                    65 kW (27 l/min)  
                                  57 kW (23 l/min)

**Модул за циркулация**

за TransTherm aqua FT (65), FTC (57)

- Предварително сглобен, за монтаж на място, включително кабел и щепсел
- Рециркулационна помпа с вграден таймер и регулатор на температурата на циркулация, както и предварително монтиран предпазен вентил (опция)

За минималните изисквания за качеството на водата за модулите за прясна вода вижте Топла вода за технически нужди



■ Част №



TransTherm aqua FT (65)  
TransTherm aqua FTC (57)

**Модул за прясна вода  
TransTherm aqua FT/FTC**

**Част №**

Модул за прясна вода за хигиенно отопление на водата с термостатен контролер на температурата на топлата вода посредством бързодействащ регулатор на температурата на водата

Модул за прясна вода TransTherm aqua	Мощност kW	Част №
FT (65)	65	6040 453
FTC (57)	57	6048 769

■ Част №

Акcesoари	Част №	
<p><b>КН комплект, версия DVGW</b> за TransTherm aqua FT/FTC</p>	6040 456	
	<p><b>Корпус за TransTherm aqua FT/FTC</b> Бял цвят</p>	6044 175
	<p><b>Корпус за TransTherm aqua FT/FTC</b> Червен цвят</p>	6045 319
	<p><b>Тръба на топлообменник за циркуляция R1"</b> е захваната за буферния резервоар за съхранение и вградена в тръбата за циркуляция. Материал: мед, калайдисана от вътрешната страна Приблизителна мощност при прехвърляне 1 kW при температура на топлата вода 60 °C в буферния резервоар за съхранение без смесване на температурата на резервоара. Връзки за циркуляция R ½"</p>	2038 434
	<p><b>Модул за циркуляция</b> за TransTherm aqua FT (65) за TransTherm aqua FTC (57) предварително сглобен, за последващ монтаж на модула за прясна вода, включващ: Циркулационна помпа с превключване на таймера Интегрирано управление на температурата Възвратен вентил, сферичен вентил Rp ¾" кабел и щепсел, предпазен вентил 10 bar</p>	6040 455

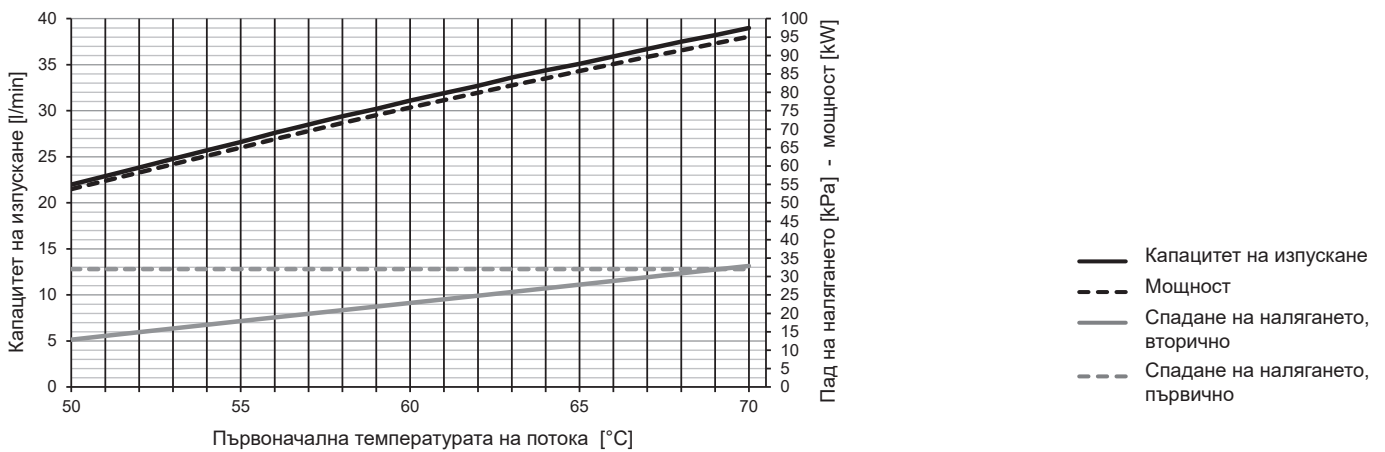
■ Технически данни

Hoval TransTherm aqua FT/FTC

Тип		FT (65)	FTC (57)
Мощност	kW	65	57
Размер на връзката	Топлоносител подаване/връщане	G 3/4" (външна резба)	
Размери Ш x В x Д	Студена/топла вода	G 3/4" (външна резба)	
	Без корпус	440 x 655 x 140	
	С корпус	450 x 715 x 150	
	С циркулация	440/450 x 940 x 140/150	
Тегло (включително опаковка)	kg	20	23
Клас на защита на контролера		IP 54	IP 54
Захранващо напрежение	V	230	
Пластинчат топлообменник от неръждаема стомана		спойка от мед	споена неръждаема стомана
<b>Топлообменник от страната на DHW</b>			
Макс. работно налягане	bar	0,5	
Пробно налягане	bar	10	
Макс. температура на DHW	°C	70	
<b>Проектни температури от страната на DHW</b>			
Студена вода	°C	10	
Топла вода	°C	45	
Постоянна мощност	l/min	27	23
<b>Топлообменник от страната на отопление</b>			
Макс. работно налягане	bar	10	
Макс. допустима работна температура	°C	100	
<b>Проектни температури от страната на отопление</b>			
Топлоносител подаване	°C	55	
Топлоносител връщане	°C	20	
Хидродинамично съпротивление	kPa	34	

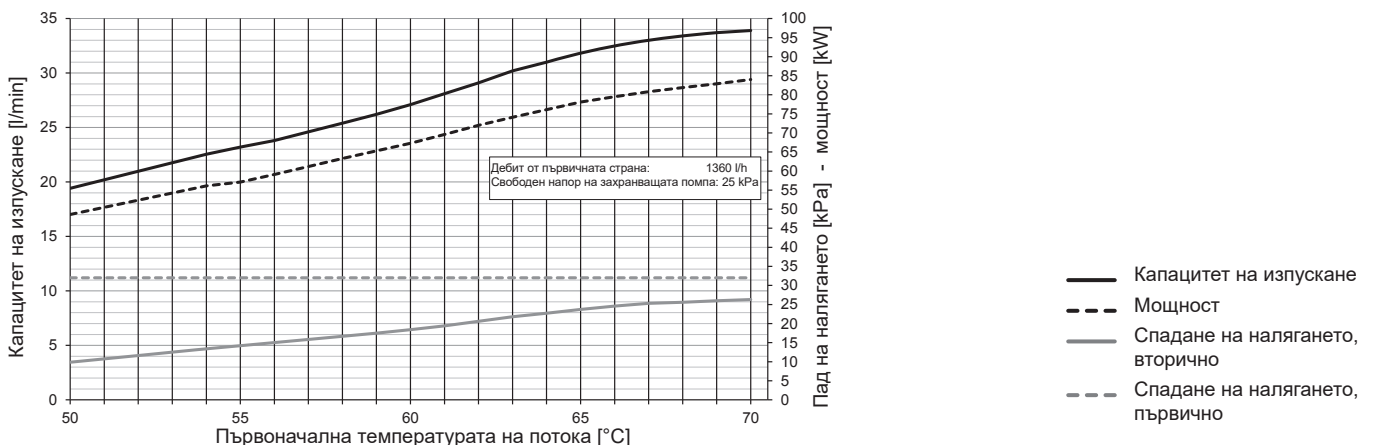
Hoval TransTherm aqua FT (65)

Температура на HW 45 °C: капацитет на изпускане – мощност – падове на налягането



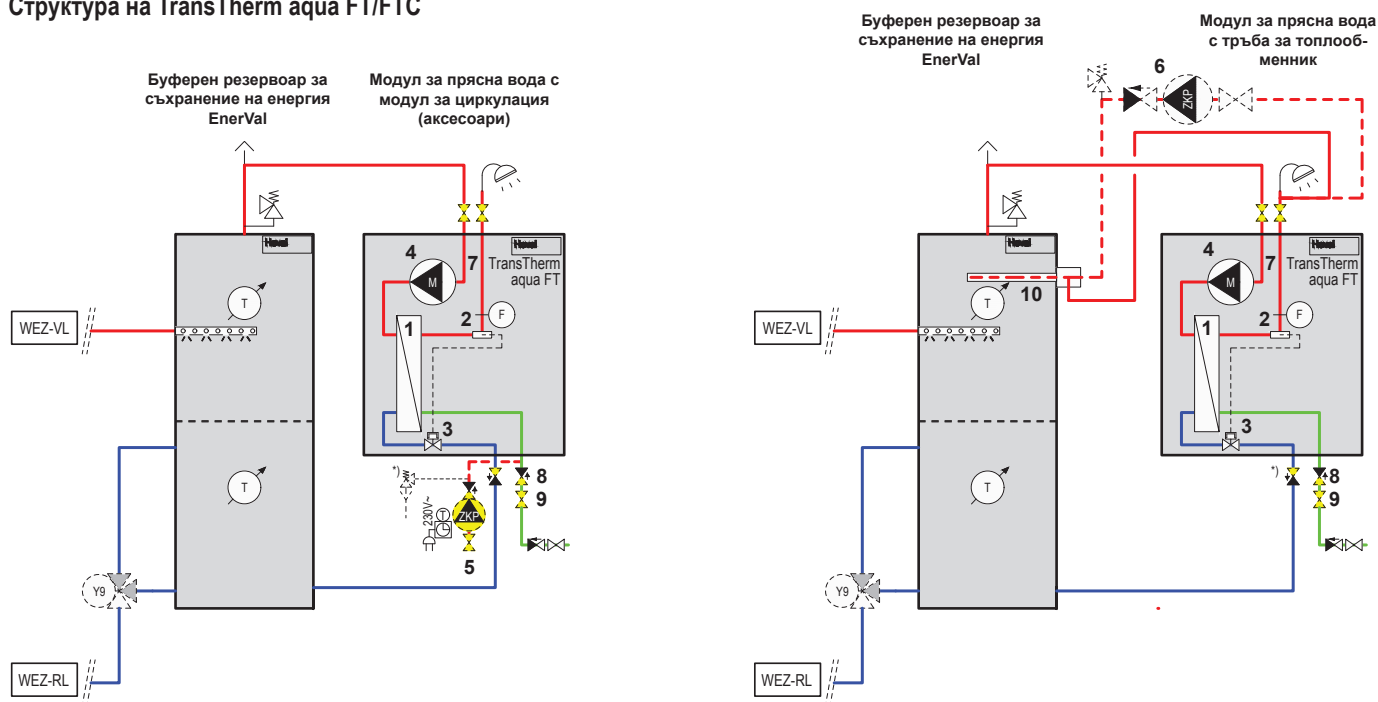
Hoval TransTherm aqua FTC (57)

Температура на HW 45 °C: капацитет на изпускане – мощност – падове на налягането



■ Технически данни

Структура на TransTherm aqua FT/FTC



- 1 Пластинчат топлообменник от неръждаема стомана
- 2 Бързодействащ датчик за топла вода
- 3 Термостатен контролер
- 4 Захранваща помпа за вода за отопление
- 5 Циркулация, включително предпазен вентил (опция)
- 6 Циркулация (опция)
- 7 Превключвател на дебита
- 8 Възвратен вентил (опция)
- 9 Спирателен сферичен вентил – плоско уплътнение (опция)
- 10 Тръба за топлообменник

\* Предпазният вентил е необходим и с циркуляционната помпа на място

Монтаж на филтър на място

Описание на функцията  
Hoval TransTherm aqua FT/FTC

Модулът за прясна вода на Hoval TransTherm aqua FT/FTC с всички предварително монтирани и готови за свързване тръби се състои от топлообменник със споена плоча от неръждаема стомана (спойка на топлообменника – FT: мед, FTC: неръждаема стомана), вградена захранваща помпа за вода за отопление, термостатен контролер с откриване на изпускане и регулатор на температурата на топлата вода и спирателни устройства.

Когато мястото на изпускане на топлата вода е отворено, захранващата помпа за водата за отопление се включва посредством устройство за откриване на поток и водата за отопление се премества от буферния резервоар за съхранение до топлообменника.

В голям пластинчат топлообменник се загрева топлата вода на противотоковия принцип точно преди отстраняване и при процес на постоянен поток от температурата на студената вода до желаната температура на DHW.

Бързодействащият регулатор на температурата на водата гарантира поддържането на желаната температура на топлата вода, като предоставя непрекъсната температура на изпускане и оптимална поддръжка на стратификация в буферния резервоар за съхранение.

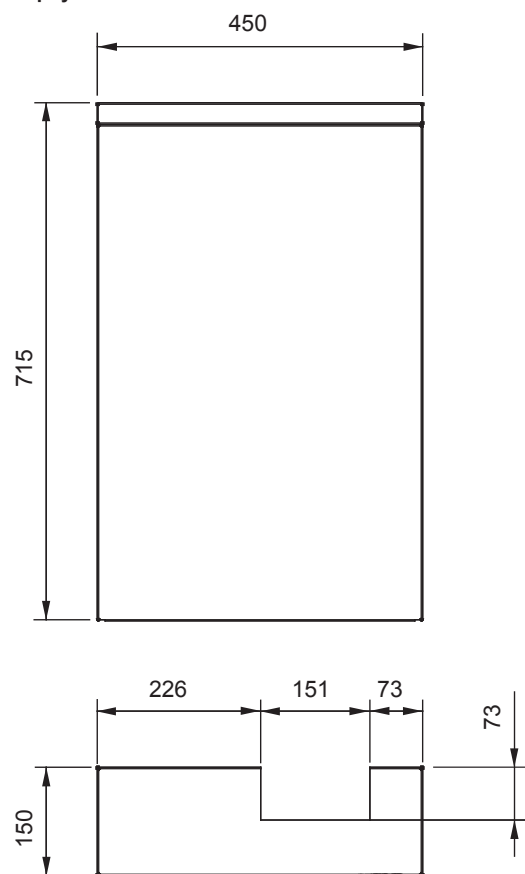
Допълнителна циркуляционна помпа с термостат гарантира, че циркулиращата вода ще запази желаната температура.

■ Размери

Hoval TransTherm aqua FT/FTC

(Размери в mm)

Корпус



Опорна плоча

