

Бойлери Емайлирани



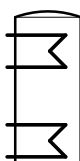
Hoval CombiVal ER	200-1000 L
■ Описание	659
■ Част №	660
■ Технически данни	663
■ Размери	666



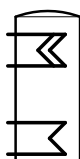
Hoval CombiVal ESR	200-400 L
■ Описание	667
■ Част №	668
■ Технически данни	670
■ Размери	672



Hoval CombiVal ESSR	500-1000 L
■ Описание	673
■ Част №	674
■ Технически данни	678
■ Размери	680



Hoval MultiVal ERR	300-500 L
■ Описание	681
■ Част №	682
■ Технически данни	686
■ Размери	688



Hoval MultiVal ESSR	500-1000 L
■ Описание	691
■ Част №	692
■ Технически данни	696
■ Размери	699

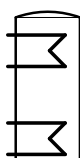
Бойлери Неръждаема стомана



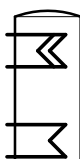
Hoval CombiVal CR	200-1000 L
■ Описание	701
■ Част №	702
■ Технически данни	706
■ Размери	708



Hoval CombiVal CSR	300-2000 L
■ Описание	709
■ Част №	710
■ Технически данни	714
■ Размери	718



Hoval MultiVal CRR	500-1000 L
■ Описание	719
■ Част №	720
■ Технически данни	725
■ Размери	727

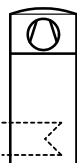


Hoval MultiVal CSRR	500-2000 L
■ Описание	729
■ Част №	730
■ Технически данни	734
■ Размери	736

Серпентина:

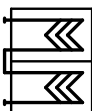
-  стандартна
-  голяма
-  извънредно голяма

Термопомпен бойлер



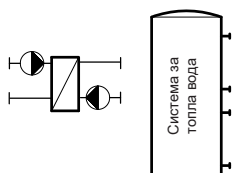
Hoval CombiVal WPE (300)	270 L
Hoval CombiVal WPER (300)	270 L
Hoval CombiVal WPEF (300)	270 L
■ Описание	739
■ Част №	740
■ Технически данни	741
■ Размери	742
■ Техническо проектиране	743
■ Примери	744

Високопроизводителни бойлери
неръждаема стомана

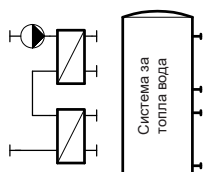


Hoval Modul-plus	
■ Описание	745
■ Част №	746
■ Технически данни	751
■ Размери	758
■ Техническо проектиране	759
Монтаж на място	759
Примери	761

Топлообменни станции
за бойлер

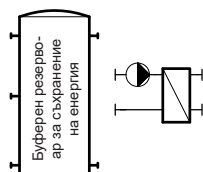


Hoval TransTherm aqua L топлообменна станция	50-275 kW
Hoval CombiVal E бойлер към топлообменна станция	300-2000 L
Hoval CombiVal C бойлер към топлообменна станция	200-2500 L
■ Описание	763
■ Част №	765
■ Технически данни	771
Технически характеристики	771
■ Размери	775
■ Пример	784

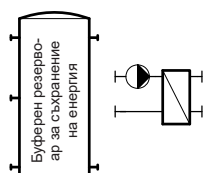


Hoval TransTherm aqua LS топлообменна станция	50-275 kW
Hoval CombiVal E бойлер към топлообменна станция	300-2000 L
Hoval CombiVal C бойлер към топлообменна станция	200-2500 L
■ Описание	785
■ Част №	787
■ Технически данни	792
Технически характеристики	792
■ Размери	796
■ Пример	800

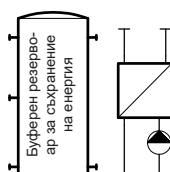
Модулни топлообменни станции
за БГВ



Hoval TransTherm aqua F топлообменна станция	50-275 kW
■ Описание	801
■ Част №	802
■ Технически данни	805
Технически характеристики	805
■ Размери	809
■ Пример	813

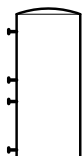


Hoval TransTherm aqua F топлообменна станция	350-700 kW
■ Описание	815
■ Част №	816
■ Технически данни	819
Технически характеристики	819
■ Размери	824
■ Пример	828



Hoval TransTherm aqua FT	
Hoval TransTherm aqua FTC	
■ Описание	829
■ Част №	
■ Технически данни	831
■ Размери	833

Буферни резервоари за съхранение на енергия



Hoval EnerVal

- Описание
- Част №
- Технически данни
- Размери

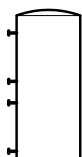
100-2000 L

835

836

838

839



Hoval EnerVal G

- Описание
- Част №
- Технически данни
- Размери

1000-6000 L

843

844

845

846

Техническо проектиране



- Техническо проектиране
- Обща информация
- Избор на бойлер
- Качество на водата
- Електрически потопяеми нагреватели

849

849

850

851

853

■ Описание

Бойлер Hoval CombiVal ER (200-500)

- Бойлер от стомана, емайлиран отвътре
- Вградена емайлирана гладкотръбна серпентина
- Вграден магнезиев анод за защита
- Фланец за вграден ел. нагревател
- Термоизолация от твърда полиуретанова пяна на бойлера
- Разглобяем корпус с фолио в червен цвят, ERW (200) в бял цвят
- Включително термометър
- Канал на датчика

По заявка

- Фланец за вграден ел. нагревател

Доставка

- Бойлер с монтиран корпус с фолио

Бойлер Hoval CombiVal ER (800, 1000)

- Бойлер от стомана, емайлиран отвътре
- Вградена емайлирана гладкотръбна серпентина
- 2 вградени магнезиеви анода за защита
- Фланецът по-долу като фланец за почистване или за монтаж като фланец за вграден ел. нагревател или глух фланец с потопяема втулка
- Фланецът по-горе като допълнителен фланец за почистване (наредба на SVGW)
- Фланец за вграден ел. нагревател или потопяема втулка
- Термоизолация от полиестерни влакна с фолиева изолация, цвят: червен
- Включително потопяема втулка, включително намаляване на ъгловия фитинг
- Включително термометър

По заявка

- Фланец за вграден ел. нагревател
- Фланец, включително потопяема втулка

Доставка

- Бойлер и термоизолация, напълно монтирана (може да се отстрани за монтаж)

Фланец за вграден ел. нагревател за CombiVal ER (200-1000)

Тип EFHK-E 4 до EFHK-E 9

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 4,0 до 8,5 kW според правилата на захранващата станция
- Включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка 3 x 400 V (фабрична настройка) съответно 1 x 230 V

Доставка

- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на отоплителни уреди



ER (200-500)

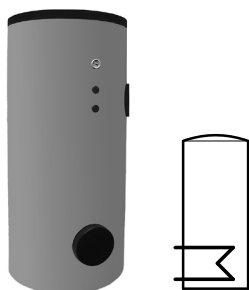


ER (800,1000)

Обхват CombiVal

B	ER	(200)
B	ERW	(200)
B	ER	(300)
B	ER	(400)
B	ER	(500)
	ER	(800)
	ER	(1000)

■ Част №


**Система за топла вода
CombiVal ER (200-1000)**
Част №

Бойлер от стомана, емайлиран отвътре.
Вградена емайлирана гладкотръбна серпентина

CombiVal тип	Обем литри	Отоплителна повърхност m ²	
B ER (200)	196	0,95	7015 960
B ERW (200), бял	196	0,95	7015 961
B ER (300)	302	1,45	7015 962
B ER (400)	382	1,80	7015 963
B ER (500)	473	1,90	7015 964
ER (800)	735	3,70	7013 431
ER (1000)	968	4,50	7013 432

Аксесоари

Фланец за вграден ел. нагревател EFHR за CombiVal ER (200-1000)

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

Отделна доставка, монтаж на място.

Тип	Топлинна мощност 3 x 400 V	Може да се смени с	Инсталационна дължина	CombiVal ER	
EFHK-E	[kW]		[mm]		
4-180	4,0		380	(200-500)	6049 561
		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			
6-180	6,0		460	(300-500)	6049 562
		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			
9-250	8,5		615	(800-1000)	6049 563
		5,7 kW/3 x 400 V			
		4,2 kW/3 x 400 V			
		2,8 kW/3 x 400 V			
		2,8 kW/1 x 230 V			

Фланец с потопяема втулка за емайлирани бойлери за температурен датчик
Размери на фланеца: външен Ø 180 mm, Вътрешен диаметър Ø 150 mm, 8 x M10

6028 468



Фланец с потопяема втулка за емайлирани бойлери за температурен датчик
може да се монтира отдолу,
Размери на фланеца: външен Ø 257 mm, Вътрешен Ø 225 mm, 10 x M10

2022 993



■ 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 комплект аноди
Correx® impressed или един и/или два
магнезиеви анода.



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m, с щепсел**
за контролен модул TopTronic® E/модулни
разширения с изключение на базов модул за
централно отопление/пряната вода
или базов модул централно отопление,
дължина на кабела: 5 m с щепсел
диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
датчикът може вече да е включен в обхвата на
доставка на топлинния източник/контролния
модул/допълнителния модул, работна
температура: -20...105 °C, индекс за защита:
IP67

2056 788



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m**
за контролен модул TopTronic® E/модулни
разширения с изключение на базов модул за
централно отопление/пряната вода
или базов модул централно отопление,
дължина на кабела: 5 m без щепсел
диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
работна температура: -20...105 °C, индекс за
защита: IP67

2055 888



Потопяем датчик TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m
за газов котел с RS-OT
Дължина на кабела: 2,5 m
Диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
Работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2056 791

Към контролера на котела или към ком-
плекта от контролери е включен потопяем
датчик при TopTronic® E.

■ Част №


Контролер на термостата на бойлера TW 12

контролер на термостата на универсалния резервоар за съхранение при поискване за зареждане на термостатната помпа, настройка на корпуса, видима отвън.
15-95 °C, диференциал за превключване 6K, капилярна дължина 700 mm, включително скрепителен материал за буфери Hoval, може да се използва с вградена потопяема сонда

Част №

6010 080


Термостатичен вентил TM200

3-пътен смесителен вентил за регулиране на температурата на водата
Материал: месинг
Размер на присъединяване R ¾"
Макс. Температура на топлата вода 90 °C
Обхват на регулиране 30-60 °C
Дебит 27 l/min (при delta p = 1 bar)
Коефициент на пропускливост (kvs) 1,62

2005 915

Допълнителни типове/размери

вижте Соларни/соларни арматурни групи

■ Технически данни

Бойлер CombiVal ER (200-500)

Тип	CombiVal	(200)	(300)	(400)	(500)
• Обем	литри	196	302	382	473
• Макс работно налягане/пробно налягане	bar	6/12	6/12	6/12	6/12
• Максимална работна температура	°C	95	95	95	95
• Термоизолация с полиуретанова пяна на бойлера	mm	75	50	75	75
• Термоизолация λ	W/mK	0,027	0,027	0,027	0,027
• Противопожарен клас		B2	B2	B2	B2
Топлинни загуби при температура 65 °C	W	49	67	65	76
• Тегло	kg	77	104	134	146
• U стойност	W/m²K	0,328	0,404	0,307	0,308
Размери			вижте таблицата с размери		
Батерия за отопление (вградена)					
• Отоплителна повърхност	m²	0,95	1,45	1,80	1,90
• Воден обем	литри	6,4	9,9	12,2	12,8
• Хидродинамично съпротивление ¹	z-стойност	7	10	12	13
• Макс работно налягане/пробно налягане	bar	10/13	10/13	10/13	10/13
• Максимална работна температура	°C	110	110	110	110

¹ Хидродинамично съпротивление на батерията за отопление в mbar = дебит (m³/h)² x z

Бойлер CombiVal ER (800, 1000)

Тип	CombiVal	(800)	(1000)
• Обем	литри	735	968
• Работно налягане/пробно налягане	bar	10/13	10/13
• Максимална работна температура	°C	95	95
• Термоизолация от полиестерни влакна	mm	100	100
• Термоизолация λ	W/mK	0,040	0,040
• Противопожарен клас		B2	B2
Топлинни загуби при температура 65 °C	W	127	142
• Тегло	kg	251	324
• U стойност	W/m²K	0,376	0,370
Размери		вижте таблицата с размери	
Батерия за отопление (вградена)			
• Отоплителна повърхност	m²	3,70	4,50
• Воден обем	dm³	34,2	40,6
• Хидродинамично съпротивление ¹	z-стойност	6	8
• Работно налягане/пробно налягане	bar	10/13	10/13
• Максимална работна температура	°C	110	110

¹ Хидродинамично съпротивление на батерията за отопление в bar = дебит (m³/h)² x z

Фланец за вграден ел. нагревател за CombiVal ER (200-1000)

С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор.

Фабрична настройка: 3 x 400 V.

Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване

EFHK-E	Топлинна мощност	Напрежение	Инсталационна дължина	За CombiVal ER
Тип	[kW]	[V]	[mm]	
4-180	4,0	3x400	380	(200-500)
6-180	6,0	3x400	460	(300-500)
9-250	9,0	3x400	615	(800,1000)

■ Технически данни

Изходяща топла вода

Загряване с котела, топлоносител 70 °C

загряване с котела, топлоносител 70 °C					Изходяща топла вода				
CombiVal			Захранваща помпа ³⁾		dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾			
Тип	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Тип	mWC ⁴⁾	45 °C	45 °C	60 °C	kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
ER (200)	1,0	7	HSP 4	2,7	290	520	280	21	1-2
	2,0	26	HSP 6	2,8	305	650	350	26	2
ER (300)	1,0	10	HSP 4	2,7	425	640	345	26	3
	2,0	38	HSP 6	2,6	445	830	450	34	4
	3,0	87	SPS-S 8	2,8	455	930	505	38	5
ER (400)	1,0	12	HSP 4	2,7	550	710	385	29	4
	2,0	48	SPS-S 7	3,5	575	945	510	38	7
	3,0	108	SPS-S 8	2,6	585	1060	570	43	9
ER (500)	1,0	13	HSP 4	2,7	675	730	395	30	5
	2,0	52	SPS-S 7	3,5	695	965	520	39	8
	3,0	116	SPS-S 8	2,6	710	1090	590	44	10
ER (800)	2,0	25	HSP 6	2,7	1050	1500	785	61	17
	3,0	56	SPS-S 8	3,1	1070	1700	890	69	20
	4,5	126	SPS-I 8	4,0	1085	1855	970	75	22
ER (1000)	2,0	30	HSP 6	2,7	1375	1740	910	71	20
	3,0	68	SPS-S 8	3,0	1395	1955	1020	79	23
	4,5	152	SPS-I 8	3,8	1410	2135	1115	87	26

¹⁾ m³/h = Дебит на захранващата помпа

²⁾ mbar = Хидродинамично съпротивление от страната на серпентината за затопляне

³⁾ Захранваща помпа = Захранващата помпа следва да се разбира като насока и трябва да се направят преизчисления за конкретния проект.

⁴⁾ mWC = Свободен напор на помпата

⁵⁾ dm³/10 min. = Пикова производителност на топлата вода след 10 минути. Бойлер, загрят до 60 °C.

⁶⁾ dm³/h = Постоянна мощност на час. Температура на студената вода – 10 °C.

⁷⁾ kW = Консумирана мощност при температура 45/10 °C

⁸⁾ Апартаменти = 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

Изходяща топла вода

Загряване с котела, топлоносител 80 °C

загряване с котела, топлоносител 60 °C					Изходяща топла вода				
CombiVal		Захранваща помпа ³⁾			dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾		kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
Тип	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Тип	mWC ⁴⁾	45 °C	45 °C	60 °C		
ER (200)	1,0	7	HSP 4	2,7	305	660	405	27	2-3
	2,0	26	HSP 6	2,8	325	825	505	34	3
ER (300)	1,0	10	HSP 4	2,7	440	810	495	33	4
	2,0	38	HSP 6	2,6	465	1050	640	43	5
	3,0	87	SPS-S 8	2,8	480	1080	720	48	6
ER (400)	1,0	12	HSP 4	2,7	570	900	550	37	6
	2,0	48	SPS-S 7	3,5	600	1195	730	49	9
	3,0	108	SPS-S 8	2,6	615	1340	815	54	11
ER (500)	1,0	13	HSP 4	2,7	695	925	565	38	7
	2,0	52	SPS-S 7	3,5	720	1220	745	50	10
	3,0	116	SPS-S 8	2,6	740	1380	840	56	12
ER (800)	2,0	25	HSP 6	2,7	1090	1900	1120	77	22
	3,0	56	SPS-S 8	3,1	1115	2150	1270	78	27
	4,5	126	SPS-I 8	4,0	1135	2350	1385	95	30
ER (1000)	2,0	30	HSP 6	2,7	1420	2200	1300	89	26
	3,0	68	SPS-S 8	3,0	1450	2475	1460	101	31
	4,5	152	SPS-I 8	3,8	1470	2700	1595	110	35

¹⁾ m³/h = Дебит на захранващата помпа

²⁾ mbar = Хидродинамично съпротивление от страната на серпентината за затопляне

³⁾ Захранваща помпа = Захранващата помпа следва да се разбира като насока и трябва да се направят преизчисления за конкретния проект.

⁴⁾ mWC = Свободен напор на помпата

⁵⁾ dm³/10 min. = Пикова производителност на топлата вода след 10 минути. Бойлер, загрят до 60 °C.

⁶⁾ dm³/h = Постоянна мощност на час. Температура на студената вода – 10 °C.

⁷⁾ kW = Консумирана мощност при температура 45/10 °C

⁸⁾ Апартаменти = 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)

Загряване с вграден ел. нагревател

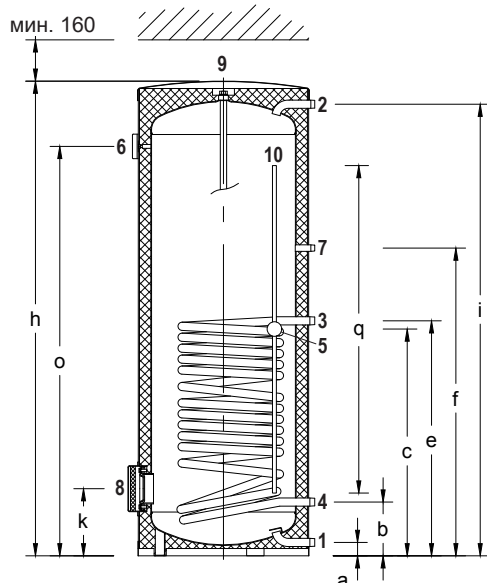
CombiVal тип	Електрическо подгряване литри	лица ¹⁾
ER (200)	160	1-2
ER (300)	240	2-3
ER (400)	340	3-4
ER (500)	440	4-5
ER (800)	630	8-10
ER (1000)	840	11-13

¹⁾ Лица = Брой на лицата, които могат да бъдат снабдени с топла вода, за инсталации без циркулация на топла вода (стандартна стойност без повторно зареждане)

Размери

CombiVal ER (200-500)

(Размери в mm)

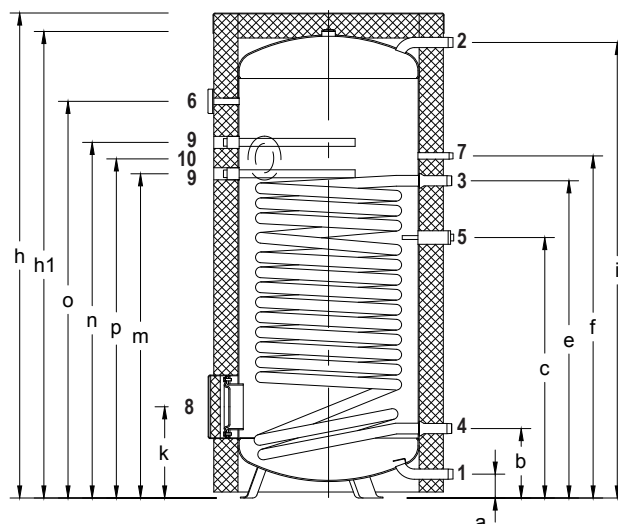


- 1 Студена вода тип (200) R ¾", тип (300-500) G 1"
- 2 Топла вода тип (200) R ¾", тип (300-500) G 1"
- 3 Подаване топлоносител G 1"
- 4 Връщане на топлоносител G 1"
- 5 Капачка, която може да се отстранява (60 mm), за позициониране на датчика в канала на датчика
- 6 Термометър
- 7 Циркулация G ¾"
- 8 Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 180/120 mm, вътрешен диаметър 150 mm, 8 x M10
- 9 Анодна втулка Rp 1", неизолирана винтова връзка
- 10 Вътрешен Ø от 11 mm на тръбата на датчика

CombiVal ER Тип	d	D	g1	g2	I1	I2 *
(200)	450	600	180	-	635	650
(300)	597	700	180	-	795	810
(400)	597	750	180	-	795	810
(500)	597	750	180	-	795	810
(800)	750	950	180	280	975	1020
(1000)	850	1050	180	280	1075	1120

* Използване на фланец за електрически потопяем нагревател

CombiVal ER (800, 1000)



- 1 Студена вода R 1¼"
- 2 Топла вода R 1¼"
- 3 Подаване топлоносител R 1¼"
- 4 Връщане на топлоносител R 1¼"
- 5 Муфа Rp 1½", включително намаляване на ъгловия фитинг до Rp ½" за датчик, термостат
- 6 Муфа Rp ½" за термометър
- 7 Циркулация R ¾"
- 8 Фланец с отвори за ръка (вграден ел. нагревател) Ø 257/180, Ø на делителната окръжност, равен на 225 mm, 10 x M10
- 9 Анодна втулка Rp 1¼", неизолирана винтова връзка
- 10 Фланец с отвори за ръка с Ø 180/110 mm, вътрешен диаметър Ø 150 mm, 8 x M10
(монтажът на фланецов ел. нагревател не е възможен.)

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

CombiVal ER

Тип	a	b	c	e	f	h	h1	i	k	m	n	o	p	q	Мярка за наклон
(200)	55	193	702	688	901	1464	-	1370	248	-	-	1226	-	870	1583
(300)	55	221	633	721	921	1326	-	1229	276	-	-	1067	-	735	1524
(400)	55	221	782	908	1112	1623	-	1526	276	-	-	1355	-	1030	1788
(500)	55	221	946	966	1264	1953	-	1856	276	-	-	1683	-	1360	2093
(800)	99	287	1079	1314	1417	2040	1937	1885	377	1342	1472	1642	1408	-	1962
(1000)	103	295	1086	1323	1488	2063	1964	1901	387	1380	1510	1652	1446	-	1991

■ Описание**Бойлер Hoval
CombiVal ESR (200-400)**

- Бойлер от стомана, емайлиран отвътре
- Голям, вграден емайлиран топлообменник с гладка тръба
- Вграден магнезиев анод за защита
- Фланец за вграден ел. нагревател
- Термоизолация от твърда полиуретанова пяна на бойлера
- Разглобяем корпус с фолио, цвят: червен
- Включително термометър
- Канал на датчика

По заявка

- Фланец за вграден ел. нагревател

Доставка

- Бойлер с монтиран корпус с фолио

**Фланец за вграден ел. нагревател
за CombiVal ESR (200-400)****Тип EFHK-E 4 до EFHK-E 6**

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 4,0 до 6,0 kW според правилата на захранващата станция
- Включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка 3 x 400 V (фабрична настройка) съответно 1 x 230 V

Доставка

- Доставени с отделна опаковка

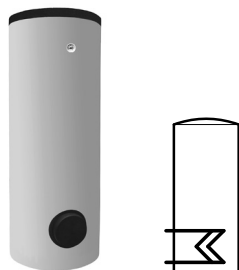
На място

- Монтиране на електрически нагревател

**Обхват
CombiVal**

B	ESR	(200)
B	ESR	(300)
B	ESR	(400)

■ Част №

Система за топла вода
CombiVal ESR (200-400)

Част №

Бойлер от стомана, емайлиран отвътре.
С вграден топлообменник с гладка тръба.

CombiVal	Обем	Отоплителна	
тип	dm ³	повърхност	
		m ²	
B ESR (200)	193	1,8	7015 965
B ESR (300)	298	2,6	7015 966
B ESR (400)	379	3,8	7015 967

Аксесоари



Фланец с потопяема втулка

6028 468

за емайлирани бойлери
за температурен датчик
Размери на фланеца: външен Ø 180 mm,
Вътрешен диаметър Ø 150 mm, 8 x M10

Фланец за вграден ел. нагревател
за CombiVal ESR (200-400)

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

Отделна доставка, монтаж на място.

Тип	Топлинна мощност 3 x 400 V EFHK-E [kW]	Може да се смени с	Инстала- ционна дължина [mm]	CombiVal ESR	
<i>CombiVal ESR (200-400), който може да се монтира само отдолу</i>					
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	(200-400)	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	(300, 400)	6049 562



Комплект аноди Correx® impressed

684 760

за дълготрайна защита от корозия
за монтаж в емайлиран бойлер,
включително редуциращ колянов фитинг.
Инсталационна дължина: 395 mm

Може да се използва комплект аноди
Correx® impressed или един и/или два
магнезиеви анода.

■ Част №

Част №



Потопяем датчик TF/2P/5/6T, L = 5,0 m, с щепсел
за контролен модул TopTronic® E/модулни разширения с изключение на базов модул за централно отопление/прясната вода или базов модул централно отопление, дължина на кабела: 5 m с щепсел диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm, устойчив на температурата на оросяване, датчикът може вече да е вече включен в обхвата на доставка на топлинния източник/контролния модул/допълнителния модул, работна температура: -20...105 °C, индекс за защита: IP67

2056 788



Потопяем датчик TF/2P/5/6T, L = 5,0 m
за контролен модул TopTronic® E/модулни разширения с изключение на базов модул за централно отопление/прясната вода или базов модул централно отопление, дължина на кабела: 5 m без щепсел диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm, устойчив на температурата на оросяване, работна температура: -20...105 °C, индекс за защита: IP67

2055 888



Потопяем датчик TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m
за газов котел с RS-OT
Дължина на кабела: 2,5 m
Диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm, устойчив на температурата на оросяване, Работна температура: -20...105 °C, индекс за защита: IP67

2056 791

Към контролера на котела или към комплекта от контролери е включен потопяем датчик при TopTronic® E.



Контролер на термостата на бойлера TW 12
универсален термостатен контролер за буфер, настройка от корпуса, видима отвън. 15-95 °C, диференциал за превключване 6K, капиллярна дължина 700 mm, включително скрепителен материал за буфери Hoval, може да се използва с вградена потопяема сонда

6010 080



Термостатичен вентил TM200
3-пътен смесителен вентил за регулиране на температурата на водата
Материал: месинг
Размер на присъединяване R 3/4"
Макс. Температура на топлата вода 90 °C
Обхват на регулиране 30-60 °C
Дебит 27 l/min (при delta p = 1 bar)
Коефициент на пропускливост (kvs) 1,62

2005 915

Допълнителни типове/размери
вижте Соларни/соларни арматурни групи

■ Технически данни

Бойлер CombiVal ESR (200-400)

Тип	CombiVal	ESR (200)	ESR (300)	ESR (400)
Система за топла вода				
• Обем	литри	193	298	379
• Макс работно налягане/пробно налягане	bar	6/12	6/12	6/12
• Максимална работна температура	°C	95	95	95
• Термоизолация с полиуретанова пяна на бойлера	mm	75	50	75
• Термоизолация λ	W/mK	0,027	0,027	0,027
• Противопожарен клас		B2	B2	B2
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	48	68	68
• Тегло	kg	91	118	156
• U стойност	W/m²K	0,32	0,41	0,32
Размери		вижте таблицата с размери		
Батерия за отопление (вградена)				
• Отоплителна повърхност	m²	1,80	2,60	3,80
• Отоплителен воден обем	литри	12,2	16	34
• Макс работно налягане/пробно налягане	bar	10/13	10/13	10/13
• Максимална работна температура	°C	110	110	110
• Хидродинамично съпротивление ¹	z-стойност	13	17	6

¹ Хидродинамично съпротивление на серпентината в mbar = дебит (m³/h)² x z

Загряване с вграден ел. нагревател

CombiVal	Електрическо подгряване	
Тип	литри	лица ¹
ESR (200)	160	1-2
ESR (300)	240	2-3
ESR (400)	340	3-4

¹ Брой на лицата, които могат да бъдат снабдени с топла вода, за инсталации без циркулация на топла вода (стандартна стойност без повторно зареждане)

Може да има отклонение в зависимост от мощността на електрическия нагревател и времето на освобождаване.

Фланец за вграден ел. нагревател до CombiVal ESR (200-400)

С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор.
Фабрична настройка: 3 x 400 V
Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване

EFHK-E	Топлинна мощност	Напрежение	Инсталационна дължина	За CombiVal ESR
Тип	[kW]	[V]	[mm]	
4-180	4,0	3 x 400	380	(200-400)
6-180	6,0	3 x 400	460	(300 400)

■ Технически данни

Изходяща топла вода

Загряване с котела, топлоносител 70 °C

Загряване с котела, топлинносител 70 °C			Изходяща топла вода						
CombiVal			Захранваща помпа ³⁾		dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾			Апартаменти ⁸⁾
Тип	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Тип	mWC ⁴⁾	45 °C	45 °C	60 °C	kW ⁷⁾	
ESR (200)	1,0	13	HSP 4	2,7	310	705	380	29	3
	2,0	51	HSP 6	2,5	330	905	495	37	4
	3,0	115	SPS-S 8	2,6	345	1040	580	42	5
ESR (300)	1,0	17	HSP 4	2,6	445	860	472	35	7
	2,0	68	SPS-S 7	3,3	475	1135	615	46	8
	3,0	153	SPS-I 8	5,7	490	1315	740	53	9
ESR (400)	1,0	6	HSP 4	2,7	540	945	515	38	8
	2,0	25	HSP 6	2,7	575	1325	725	54	12
	3,0	56	SPS-S 8	3,1	600	1565	850	64	14

Загряване с котела, топлоносител 80 °C

CombiVal		Захранваща помпа ³⁾		Изходяща топла вода			kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾	
				dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾				
Тип	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Тип	mWC ⁴⁾	45 °C	45 °C	60 °C		
ESR (200)	1,0	13	HSP 4	2,7	330	915	530	37	4
	2,0	51	HSP 6	2,5	355	1165	670	47	5
	3,0	115	SPS-S 8	2,6	370	1320	750	54	6
ESR (300)	1,0	17	HSP 4	2,6	470	1090	640	44	7
	2,0	68	SPS-S 7	3,3	510	1500	870	61	9
	3,0	153	SPS-I 8	5,7	535	1740	1110	71	10
ESR (400)	1,0	6	HSP 4	2,7	565	1195	705	49	10
	2,0	25	HSP 6	2,7	615	1722	1000	70	16
	3,0	56	SPS-S 8	3,1	650	2070	1170	84	18

¹⁾ m³/h = Дебит на захранващата помпа

²⁾ mbar = Хидродинамично съпротивление от страната на серпентината за затопляне

³⁾ Захранваща помпа = Захранващата помпа следва да се разбира като насока и трябва да се направят преизчисления за конкретния проект.

⁴⁾ mWC = Свободен напор на помпата

⁵⁾ dm³/10 min. = Пикова производителност на топлата вода след 10 минути. Бойлер, загрят до 60 °C

⁶⁾ dm³/h = Постоянна мощност на час. Температура на студената вода – 10 °C

⁷⁾ kW = Консумирана мощност при температура 45/10 °C

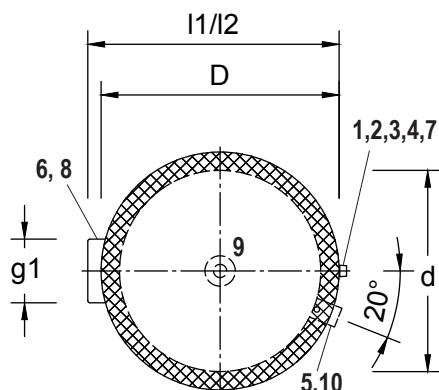
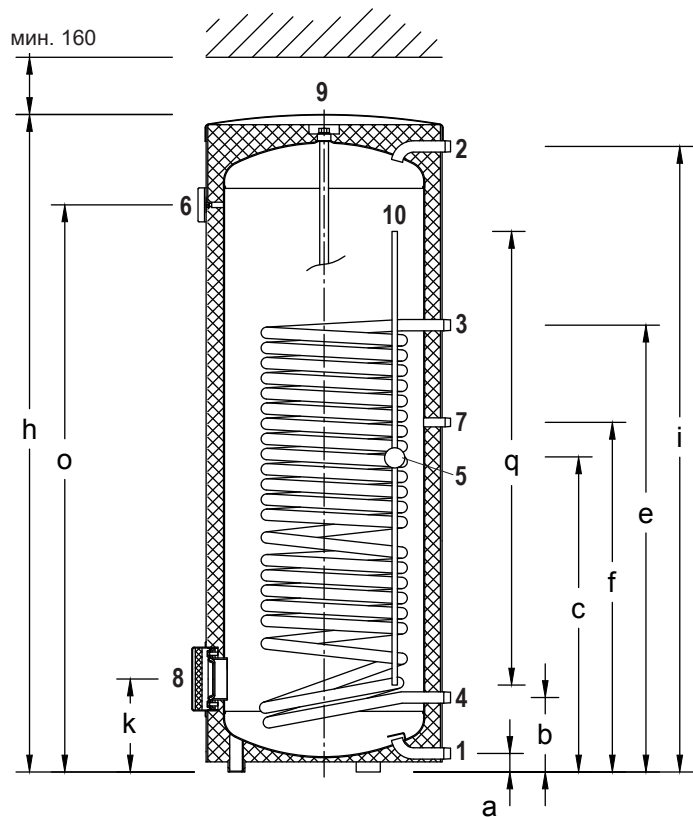
⁸⁾ Апартаменти = Номер на характеристиките на мощността в съответствие с DIN 4708 = брой апартаменти, които могат да бъдат снабдени с топла вода, ако водната серпентина се загрява с котел и се загрява постоянно след това (стандартен апартамент: 1 баня – 4 стаи – 3,5 лица)

Мощност и максимални температури на топлата вода в отоплителните системи с термopомпи при поискване.

■ Размери

CombiVal ESR (200-400)

(Размери в mm)



- 1 Студена вода Тип (200) R ¾", тип (300-400) G 1"
- 2 Топла вода Тип (200) R ¾", тип (300-400) G 1"
- 3 Подаване топлоносител Тип (200, 300) R 1", тип (400) G 1¼"
- 4 Връщане на топлоносител Тип (200, 300) R 1", тип (400) G 1¼"
- 5 Капачка, която може да се отстранява (60 mm), за позициониране на датчика в канала на датчика
- 6 Термометър
- 7 Циркулация G ¾"
- 8 Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 180/120 mm, вътрешен диаметър 150 mm, 8 x M10
- 9 Анодна втулка Rp 1", неизолирана винтова връзка
- 10 Вътрешен Ø от 11 mm на тръбата на датчика

CombiVal ESR Тип	d	D	g1	l1	l2*
(200)	450	600	180	635	650
(300)	597	700	180	745	760
(400)	597	750	180	795	810

* Използване на фланец за електрически потопяем нагревател

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

CombiVal ESR Тип	a	b	c	e	f	h	i	k	o	p	q	Мярка за наклон
(200)	55	193	702	902	789	1464	1370	248	1226	-	870	1583
(300)	55	221	633	991	850	1326	1229	276	1067	-	735	1524
(400)	55	221	782	1324	908	1623	1526	276	1355	-	1030	1788

■ Описание

Бойлер Hoval CombiVal ESSR (500)

- Бойлер от стомана, емайлиран отвътре
- Тръбна серпентина с много голяма отоплителна повърхност като емайлирана, вградена серпентина
- Вграден магнезиев анод за защита
- Фланец за вграден ел. нагревател
- Термоизолация от твърда полиуретанова пяна на бойлера
- Разглобяем корпус с фолио, цвят: червен
- Канал на датчика
- Включително термометър

По заявка

- Фланец за вграден ел. нагревател
- Захващане на електрически нагревател 1½"

Доставка

- Бойлер с монтиран корпус с фолио

Бойлер Hoval CombiVal ESSR (800, 1000)

- Бойлер от стомана, емайлиран отвътре
- Тръбна серпентина с голяма отоплителна повърхност като емайлирана, вградена серпентина
- Включен Correx® стабилизатор на напрежение
- 2 анода при приложен ток, включително вграден свързващ кабел
- Фланецът по-долу като фланец за почистване или за монтаж на фланец за вградени електрически отоплителни уреди или глух фланец с потопяема втулка
- Фланецът по-горе като допълнителен фланец за почистване (наредба на швейцарската SVGW) или за монтиране на фланец за вградени електрически отоплителни уреди
- Термоизолация от полиестерни влакна с фолиева изолация, цвят: червен
- Канал на датчика
- Включително термометър

По заявка

- Фланец за вграден ел. нагревател

Доставка

- Бойлер и термоизолация, напълно монтирана (може да се отстрани за монтаж)

Фланец за вграден ел. нагревател за CombiVal ESSR (500-1000)

Тип EFHK-E 4 до EFHK-E 9

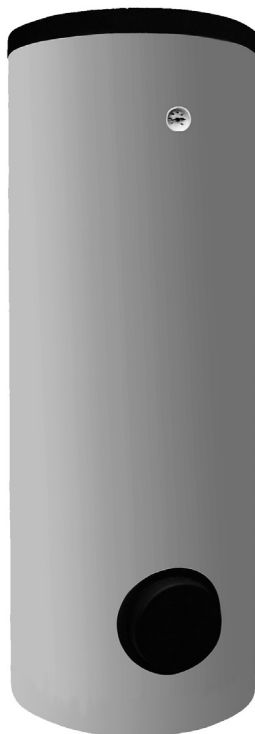
- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 4,0 до 8,5 kW според правилата на захранващата станция
- Включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка 3 x 400 V (фабрична настройка) съответно 1 x 230 V

Доставка

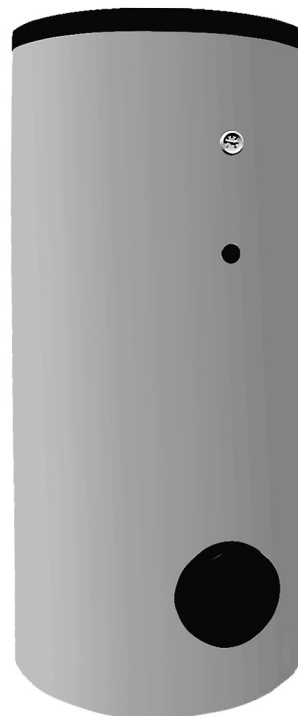
- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на отоплителни уреди



ESSR (500)



ESSR (800, 1000)

Обхват

CombiVal

B	ESSR	(500)
	ESSR	(800)
	ESSR	(1000)

Захващане на електрически нагревател за CombiVal ESSR (500)

Тип EP 2,5 до EP 5

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 2,0 до 4,5 kW
- включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка: EP-2 с 1 x 230 V, EP-3 до EP-4,5 с 3 x 400 V
- Не се използва за затопляне само с електрически нагревател.

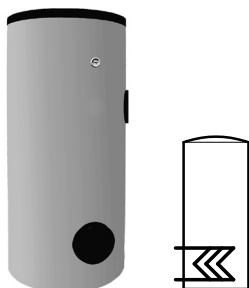
Доставка

- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на отоплителни уреди

■ Част №

**Система за топла вода
CombiVal ESSR (500-1000)****Част №**

Бойлер от стомана, емайлиран отвътре.
Тръбна серпентина като емайлирана, вгра-
дена серпентина

CombiVal тип	Обем литри	Отопли- телна повърхност m ²	
B ESSR (500)	465	5,90	7015 970
ESSR (800)	733	7,00	6044 066
ESSR (1000)	961	9,15	6044 067

Акcesoари**Фланец с потопяема втулка**

6028 468

за емайлирани бойлери

за температурен датчик

Размери на фланеца: външен Ø 180 mm,

Вътрешен диаметър Ø 150 mm, 8 x M10

**Фланец с потопяема втулка**

2022 993

за емайлирани бойлери

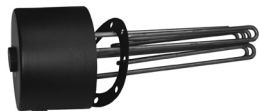
за температурен датчик

може да се монтира отдолу,

Размери на фланеца: външен Ø 257 mm,

Вътрешен Ø 225 mm, 10 x M10

■ Част №



Част №

**Фланец за вградени ел. нагреватели
за CombiVal ESSR (500-1000)**

С регулатор на температурата и предпазител по температурата (вижте „Техническо проектиране“)

Отделна доставка, монтаж на място.

Топлинна мощност [kW] според спецификациите от доставчика на електричество

Тип	Топлинна мощност 3 x 400 V [kW]	Може да се смени с	Инсталационна дължина [mm]	CombiVal ESSR	
EFHK-E					
<i>CombiVal ESSR (500), който може да се монтира само отдолу</i>					
<i>CombiVal ESSR (800, 1000), който може да се монтира само отгоре</i>					
4-180	4,0		380	(500-1000)	6049 561
		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			
6-180	6,0		460	(500-1000)	6049 562
		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			
<i>CombiVal ESSR (800, 1000), който може да се монтира само отдолу</i>					
9-250	8,5		615	(800, 1000)	6049 563
		5,7 kW/3 x 400 V			
		4,2 kW/3 x 400 V			
		2,8 kW/3 x 400 V			
		2,8 kW/1 x 230 V			

**Захващане на електрически нагревател
за CombiVal ESSR (500)**

С регулатор на температурата и предпазител по температурата (вижте „Техническо проектиране“)

Отделна доставка, монтаж на място.

Не се използва за затопляне само с електрически нагревател.

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталационна дължина [mm]	за CombiVal ESSR	
<i>CombiVal ESSR (500), който може да се монтира отгоре</i>					
EP 2,5	2,35	3x400	390	(500)	6049 557
EP 3,5	3,6	3x400	500	(500)	6049 558
EP 5	4,9	3x400	620	(500)	6049 559

■ Част №



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

Част №

684 760

**Включени в доставката
за ESSR (800, 1000).**

Може да се използва комплект аноди
Correx® impressed **или** един и/или два маг-
незиеви анода.



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m, с щепсел**
за контролен модул TopTronic® E/модулни
разширения с изключение на базов модул за
централно отопление/пряската вода
или базов модул централно отопление,
дължина на кабела: 5 m с щепсел
диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
датчикът може вече да е вече включен в
обхвата на доставка на топлинния източник/
контролния
модул/допълнителния модул,
работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2056 788



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m**
за контролен модул TopTronic® E/модулни
разширения с изключение на базов модул за
централно отопление/пряската вода
или базов модул централно отопление,
дължина на кабела: 5 m без щепсел
диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2055 888



Потопяем датчик TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m
за газов котел с RS-OT
Дължина на кабела: 2,5 m
Диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
Работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2056 791

**Към контролера на котела или към ком-
плекта от контролери е включен потопя-
ем датчик при TopTronic® E.**

■ Част №

Част №



Контролер на термостата на бойлера TW 12
универсален термостатен контролер за буфер,
настройка от корпуса, видима отвън.
15-95 °C, диференциал за превключване 6K,
капилярна дължина 700 mm, включително
скрепителен материал за буфери Hoval, може
да се използва с вградена потопяема сонда

6010 080



Термостатичен вентил TM200
3-пътен смесителен вентил за регулиране на
температурата на водата
Материал: месинг
Размер на присъединяване R 3/4"
Макс. Температура на топлата вода 90 °C
Обхват на регулиране 30-60 °C
Дебит 27 l/min (при delta p = 1 bar)
Коефициент на пропускливост (kvs) 1,62

2005 915

Допълнителни типове/размери
вижте Соларни/соларни арматурни групи

■ Технически данни

Бойлер CombiVal ESSR (500-1000)

Тип	CombiVal	(500)	(800)	(1000)
• Обем	dm ³	465	733	961
• Макс работно налягане/пробно налягане	bar	6/12	6/12	6/12
• Максимална работна температура	°C	95	95	95
• Термоизолация с полиуретанова пяна, на бойлера	mm	75	-	-
• Термоизолация λ	W/mK	0,027	0,027	0,027
• Термоизолация от полиестерни влакна	mm	-	100	100
• Противопожарен клас		B2	B2	B2
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	78	126	144
• Тегло	kg	222	304	387
• U стойност	W/m ² K	0,316	0,374	0,375
Размери	вижте таблицата с размери			

Батерия за отопление (вградена)

• Отоплителна повърхност	m ²	5,90	7,00	9,15
• Воден обем	dm ³	41	49,4	64,6
• Хидродинамично съпротивление ¹	z-стойност	10	11	14
• Макс работно налягане/пробно налягане	bar	10/13	10/13	10/13
• Максимална работна температура	°C	110	110	110

¹ Хидродинамично съпротивление на серпентината в mbar = дебит (m³/h)² x z

Загряване с вграден ел. нагревател

CombiVal	Електрическо подгряване ²		Електрическо подгряване ³	
Тип	dm³	лица ¹	dm³	лица ¹
ESSR (500)	440	4-5	150	1-2
ESSR (800)	630	8-10	210	2-3
ESSR (1000)	840	11-13	280	3

¹ Брой на лицата, които могат да бъдат снабдени с топла вода, за инсталации без циркулация на топла вода (стандартна стойност без повторно зареждане)

² Вградени електрически отоплителни уреди в долния фланец

³ Вградени електрически отоплителни уреди в горния фланец

Стойността може да се различава от мощността на вградените електрически нагреватели и времето на освобождаване.

Фланец за вграден ел. нагревател за CombiVal ESSR (500-1000)

С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор.

Фабрична настройка: 3 x 400 V

Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване 3 x 400 V

EFHK-E	Топлинна мощност	Напрежение	Инсталационна дължина	За CombiVal ESSR
Тип	[kW]	[V]	[mm]	
4-180	4,0	3x400	380	(500-1000)
6-180	6,0	3x400	460	(500-1000)
9-250	9,0	3x400	615	(800,1000)

■ Технически данни

Изходяща топла вода

Загряване с котела, топлоносител 60 °C

Загряване с котела, топлоносител 60 °C				Изходяща топла вода					
CombiVal			Захранваща помпа ³⁾		dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾		kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
Тип	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Тип	mWC ⁴⁾	45 °C	45 °C	55 °C		
ESSR (500)	1,0	10	HSP 4	2,7	630	800	450	33	6
	2,0	41	HSP 6	2,6	670	1150	610	47	9
	3,0	91	SPS-S 8	2,8	690	1350	700	55	12
ESSR (800)	3,0	102	SPS-S 8	2,6	1060	1500	780	61	16
	4,5	229	SPS-I 8	3,2	1080	1720	880	70	18
ESSR (1000)	3,0	129	SPS-I 8	2,7	1360	1750	940	71	20
	4,5	290	SPS-I 8	2,6	1395	2070	1080	84	24

Забележка:

Трябва да се гарантира съответствие с наредбата за питейната вода.

Загряване с котела, топлоносител 70 °C

Загряване с котела, топлоносител 70 °C			Изходяща топла вода						
CombiVal			Захранваща помпа ³⁾		dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾		kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
Тип	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Тип	mWC ⁴⁾	45 °C	45 °C	60 °C		
ESSR (500)	1,0	10	HSP 4	2,7	660	1280	725	52	15
	2,0	41	HSP 6	2,6	715	1835	980	75	19
	3,0	91	SPS-S 8	2,8	745	2150	1120	87	21
ESSR (800)	3,0	102	SPS-S 8	2,6	1115	2425	1275	99	31
	4,5	229	SPS-I 8	3,2	1150	2790	1435	113	38
ESSR (1000)	3,0	129	SPS-I 8	2,7	1425	2885	1550	117	40
	4,5	290	SPS-I 8	2,6	1475	3400	1775	138	48

Загряване с котела, топлоносител 80 °C

Загряване с котела, топлоносител 60 °C			Изходяща топла вода							
CombiVal			Захранваща помпа ³⁾		dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾			кW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
Тип	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Тип	mWC ⁴⁾	45 °C	45 °C	60 °C			
ESSR (500)	1,0	10	HSP 4	2,7	690	1560	960	63	20	
	2,0	41	HSP 6	2,6	760	2270	1335	92	25	
	3,0	91	SPS-S 8	2,8	800	2670	1550	108	28	
ESSR (800)	3,0	102	SPS-S 8	2,6	1170	3005	1755	122	36	
	4,5	229	SPS-I 8	3,2	1220	3475	1995	141	44	
ESSR (1000)	3,0	129	SPS-I 8	2,7	1490	3555	2105	144	49	
	4,5	290	SPS-I 8	2,6	1555	4220	2450	171	58	

¹⁾ m³/h

= Дебит на захранващата помпа

²⁾ mbar

= Хидродинамично съпротивление от страната на серпентината за затопляне

³⁾ Захранваща помпа

= Захранващата помпа следва да се разбира като насока и трябва да се направят произчисления за конкретния проект.

⁴⁾ mWC

= Свободен напор на помпата

⁵⁾ dm³/10 min.

= Пикова производителност на топлата вода след 10 минути. Бойлер, загрят до 55 или 60 °C

⁶⁾ dm³/h

= Постоянна мощност на час. Температура на студената вода – 10 °C

⁷⁾ kW

= Консумирана мощност при температура 45/10 °C

⁸⁾ Апартаменти

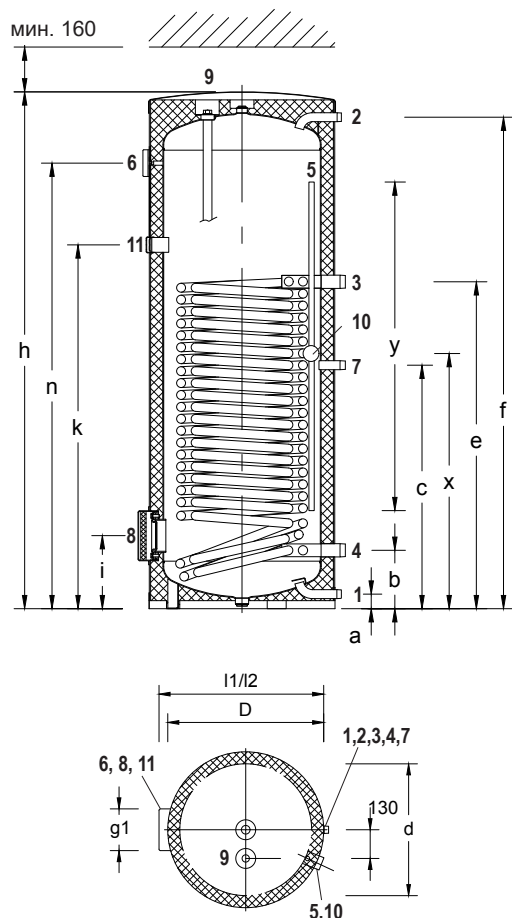
= Номер на характеристиките на мощността в съответствие с DIN 4708 = брой апартаменти, които могат да бъдат снабдени с топла вода, ако бойлерът се загрява с котел и се загрява постоянно след това (стандартен апартамент: 1 баня – 4 стаи – 3,5 лица)

Мощност и максимални температури на топлата вода в отоплителните системи с термopомпи при поискване.

Размери

CombiVal ESSR (500)

(Размери в mm)



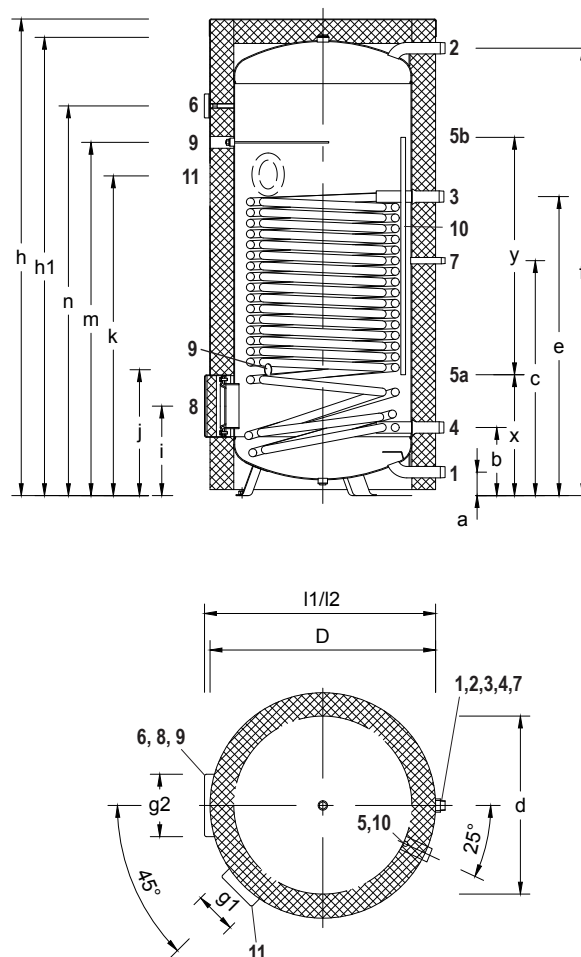
- 1 Студена вода G 1"
- 2 Топла вода G 1"
- 3 Подаване топлоносител G 1 3/4"
- 4 Връщане топлоносител G 1 3/4"
- 5 Вътрешен Ø от 11 mm на канала на датчика
- 6 Термометър
- 7 Циркулация G 3/4"
- 8 Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 180/120 mm, вътрешен диаметър 150 mm, 8 x M10
- 9 Анодна втулка Rp 1 1/4", (завъртяна на 90° в сечение) неизолирано винтово съединение
- 10 Капачка, която може да се отстранява (60 mm), за позициониране на датчика в канала на датчика
- 11 Връзка за захващане на електрически нагревател Rp 1 1/2"

CombiVal ESSR

Тип	d	D	Ø g1	Ø g2	l1	l2 *
(500)	597	750	180	-	795	810
(800)	750	950	180	280	975	1020
(1000)	850	1050	180	280	1075	1120

* Използване на фланец за електрически потопяем нагревател

CombiVal ESSR (800, 1000)



- 1 Студена вода R 1 1/2"
- 2 Топла вода R 1 1/2"
- 3 Подаване топлоносител R 1 1/2"
- 4 Връщане топлоносител R 1 1/2"
- 5 Канал на датчика
- 5a Предна част на канала на датчика
- 5b Задна част на канала на датчика
- 6 Термометър
- 7 Циркулация R 3/4"
- 8 Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 257/180, Ø на делителната окръжност, равен на 225 mm, 10 x M10
- 9 Соггex® анод при приложен ток, муфа Rp 3/4"
- 10 Капачка, която може да се отстранява, за позициониране на датчика в канала на датчика
- 11 Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 180/110 mm, вътрешен диаметър 150 mm, 8 x M10

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

CombiVal ESSR

Тип	a	b	c	e	f	h	h1	i	j	k	m	n	x	y	Мярка за наклон
(500)	55	221	919	1234	1856	1953	-	275	-	-	1683	1319	946	1360	2093
(800)	99	287	990	1260	1885	2033	1937	382	520	1413	1497	1642	535	954	1962
(1000)	103	297	1045	1360	1902	2063	1963	388	525	1446	1485	1652	528	954	1991

■ **Описание**

**Бойлер Hoval
MultiVal ERR (300-500)**

- Бойлер от стомана, емайлиран отвътре
- 2 гладкотръбни серпентини
 - за алтернативна употреба с
 - допълнително затопляне от котел на нафта, газ или дърва отгоре
- Вграден магнезиев анод за защита
- Фланец за вграден ел. нагревател
- Термоизолация от твърда полиуретанова пяна, разпенена върху бойлера
- Разглобяем корпус с фолио, цвят: червен
- Канал на датчика
- Потопяема втулка, заварена
- Включително термометър
- 1½" втулка за захващане на електрически нагревател за вграждане

Доставка

- Бойлер с монтиран корпус с фолио

По заявка

- Захващане на електрически нагревател
- Фланец за вграден ел. нагревател

**Фланец за вграден ел. нагревател
за MultiVal ERR (300-500)**

Тип EFHK-E 4 до EFHK-E 6

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 4,0 до 6,0 kW според правилата на захранващата станция
- Включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка 3 x 400 V (фабрична настройка) съответно 1 x 230 V

Доставка

- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на отоплителни уреди

**Захващане на електрически нагревател
за MultiVal ERR (300-500)**

Тип EP 2.5 до EP 5

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 2,35 до 4,9 kW
- Включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка: 3 x 400 V
- Не се използва за затопляне само с електрически нагревател

Доставка

- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на електрически нагревател

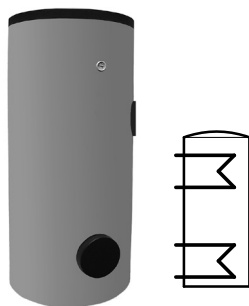


Multival ERR (300-500)

**Модели
MultiVal**

B	ERR	(300)
B	ERR	(400)
B	ERR	(500)

■ Част №



Бойлер MultiVal ERR (300-500)

Част №

От стомана, емайлиран отвътре, с 2 серпентини. Бойлер, изцяло облицован.

MultiVal тип	Обем в litri	Отоплителна повърхност		
		горна	долна	
		m ²		
B ERR (300)	295	0,80	1,55	7015 971
B ERR (400)	381	1,00	2,15	7016 752
B ERR (500)	471	1,30	2,15	7016 753

Акcesoари



Фланец с потопяема втулка
за емайлирани бойлери
за температурен датчик
Размери на фланеца: външен Ø 180 mm,
Вътрешен диаметър Ø 150 mm, 8 x M10

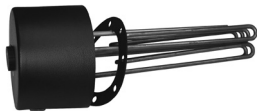
6028 468



Фланец с потопяема втулка
за емайлирани бойлери
за температурен датчик
може да се монтира отдолу,
Размери на фланеца: външен Ø 257 mm,
Вътрешен Ø 225 mm, 10 x M10

2022 993

■ Част №



Част №

Фланец за вграден ел. нагревател за MultiVal ERR (300-500)

С регулатор на температурата и предпазител по температурата (вижте „Техническо проектиране“)

Отделна доставка, монтаж на място.

Тип	Топлинна мощност 3 x 400 V [kW]	Може да се смени с	Инстала- ционна дълбочина [mm]	MultiVal ERR	
<i>MultiVal ERR (300-500), който може да се монтира само отдолу</i>					
4-180	4,0		380	(300-500)	6049 561
		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			
6-180	6,0		460	(400-500)	6049 562
		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			

**Захващане на електрически нагревател за MultiVal ERR (300-500)**

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

Отделна доставка, монтаж на място

Не се използва за затопляне само с електрически нагревател.

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напре- жение [V]	Инсталацион- на дължина [mm]	за MultiVal ERR	
<i>MultiVal ERR (300-500), който може да се монтира само отгоре</i>					
EP 2,5	2,35	3x400	390	(300-500)	6049 557
EP 3,5	3,6	3x400	500	(300-500)	6049 558
EP 5	4,9	3x400	620	(500)	6049 559

■ Част №

Част №



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

684 760

Може да се използва комплект аноди Correx® impressed или един и/или два магнезиеви анода.



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m, с щепсел**
за контролен модул TopTronic® E/модулни
разширения с изключение на базов модул за
централно отопление/пряната вода
или базов модул централно отопление,
дължина на кабела: 5 m с щепсел
диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
датчикът може вече да е вече включен в
обхвата на доставка на топлинния източник/
контролния
модул/допълнителния модул,
работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2056 788



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m**
за контролен модул TopTronic® E/модулни
разширения с изключение на базов модул за
централно отопление/пряната вода
или базов модул централно отопление,
дължина на кабела: 5 m без щепсел
диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2055 888



Потопяем датчик TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m
за газов котел с RS-OT
Дължина на кабела: 2,5 m
Диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
Работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2056 791

Към контролера на котела или към комплекта от контролери е включен потопяем датчик при TopTronic® E.

■ Част №

Част №



Контролер на термостата на бойлера TW 12
универсален термостатен контролер за буфер,
настройка от корпуса, видима отвън.
15-95 °C, диференциал за превключване 6K,
капилярна дължина 700 mm, включително
скрепителен материал за буфери Hoval, може
да се използва с вградена потопяема сонда

6010 080



Термостатичен вентил TM200
3-пътен смесителен вентил за регулиране на
температурата на водата
Материал: месинг
Размер на присъединяване R ¾"
Макс. Температура на топлата вода 90 °C
Обхват на регулиране 30-60 °C
Дебит 27 l/min (при delta p = 1 bar)
Коефициент на пропускливост (kvs) 1,62

2005 915



Термостатичен смесителен вентил JRG
3-пътен смесителен вентил от месинг за регули-
ране на температурата на водата.
Макс. температура на топлата вода – 90 °C
Обхват на регулиране 45-65 °C
Фабрично зададена на: 55 °C
Налягане: PN 10
Връзки: външна резба
включително резбова връзка

Тип	Размер	Размер на връзката	kvs стойност m³/h
JRG 25	1"	1 ½"	4,0
JRG 32	1 ¼"	2"	8,5
JRG 40	1 ½"	2 ¼"	12,0

2061 407

2061 408

2061 409

■ Технически данни

Система за топла вода

Тип	MultiVal	(300)	(400)	(500)
• Обем	литри	295	381	471
• Обем (горна серпентина)	литри	110	126	181
• Работно налягане/пробно налягане	bar	6/12	6/12	6/12
• Максимална работна температура	°C	95	95	95
• Термоизолация за разширяваща се твърда полиуретанова пяна	mm	75	75	75
• Термоизолация λ	W/mK	0,027	0,027	0,027
• Термоизолация от полиестерни влакна	mm	-	-	-
• Противопожарен клас		B2	B2	B2
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	61	69	78
• Тегло	kg	128	149	170
• U стойност	W/m²K	0,307	0,326	0,316
• За плоски колектори до	m²	8	10	11
Размери	вижте таблицата с размери			

Долна серпентина

• Отоплителна повърхност	m²	1,55	2,15	2,15
• Воден обем	литри	10,3	15,1	15,1
• Хидродинамично съпротивление на вода	z-стойност	10	3,6	3,6
• Хидродинамично съпротивление на вода/гликол 50%	z-стойност	13	3,9	3,9
• Макс работно налягане/пробно налягане	bar	8/13	8/13	8/13
• Максимална работна температура	°C	110	110	110

Горна серпентина

• Отоплителна повърхност	m²	0,80	1,00	1,30
• Воден обем	литри	5,7	6,95	8,9
• Хидродинамично съпротивление ¹	z-стойност	6	8	9
• Работно налягане/пробно налягане	bar	8/13	8/13	8/13
• Максимална работна температура	°C	110	110	110

¹ Хидродинамично съпротивление на серпентината в mbar = дебит (m³/h)² x z

■ Технически данни

Изходяща топла вода

Загряване с котела, горна серпентина – топлоносител 70 °C

MultiVal	Тип	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾	mWC ⁴⁾	Изходяща топла вода			kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
						dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾			
ERR (300)				Тип		45 °C	45 °C	60 °C		
ERR (300)		1,0	6	HSP 4	2,7	130	400	190	16	1
		2,0	23	HSP 6	2,8	135	460	225	19	1
		3,0	52	SPS-S 8	3,2	145	510	255	21	1-2
ERR (400)		1,0	8	HSP 4	2,7	180	510	245	21	1-2
		2,0	32	HSP 6	2,7	188	575	283	23	2
		3,0	72	SPS-S 8	3,0	200	635	318	26	2-3
ERR (500)		1,0	9	HSP 4	2,7	230	620	300	25	2
		2,0	35	HSP 6	2,6	240	690	340	28	3
		3,0	78	SPS-S 8	2,9	255	760	380	31	3-4

Загряване с котела, горна серпентина – топлоносител 80 °C

MultiVal	Тип	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾	mWC ⁴⁾	Изходяща топла вода			kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
						dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾			
ERR (300)				Тип		45 °C	45 °C	60 °C		
ERR (300)		1,0	6	HSP 4	2,7	145	540	300	22	1
		2,0	23	HSP 6	2,8	150	610	350	25	1-2
		3,0	52	SPS-S 8	3,2	155	675	390	27	1-2
ERR (400)		1,0	8	HSP 4	2,7	208	685	360	28	1-2
		2,0	32	HSP 6	2,7	215	785	430	32	2
		3,0	72	SPS-S 8	3,0	223	875	485	36	2-3
ERR (500)		1,0	9	HSP 4	2,7	270	830	420	34	3
		2,0	35	HSP 6	2,6	280	960	510	39	3-4
		3,0	78	SPS-S 8	2,9	290	1075	580	44	4

- ¹⁾ m³/h = Дебит на захранващата помпа
²⁾ mbar = Хидродинамично съпротивление от страната на серпентината за затопляне
³⁾ Захранваща помпа = Захранващата помпа следва да се разбира като насока и трябва да се направят преизчисления за конкретния проект.
⁴⁾ mWC = Свободен напор на помпата
⁵⁾ dm³/10 min. = Пикова производителност на топлата вода след 10 минути. Бойлер, загрят до 60 °C
⁶⁾ dm³/h = Постоянна мощност на час. Температура на студената вода – 10 °C
⁷⁾ kW = Консумирана мощност при температура 45/10 °C
⁸⁾ Апартаменти = 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)

Фланец за вграден ел. нагревател до MultiVal ERR (300-500)	EFHK-E	Топлинна мощност	Напрежение	Инсталационна дължина [mm]	За MultiVal ERR
С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор. Фабрична настройка: 3 x 400 V	Тип	[kW]	[V]		
Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване	4-180	4,0	3x400	380	(300-500)
	6-180	6,0	3x400	460	(300-500)

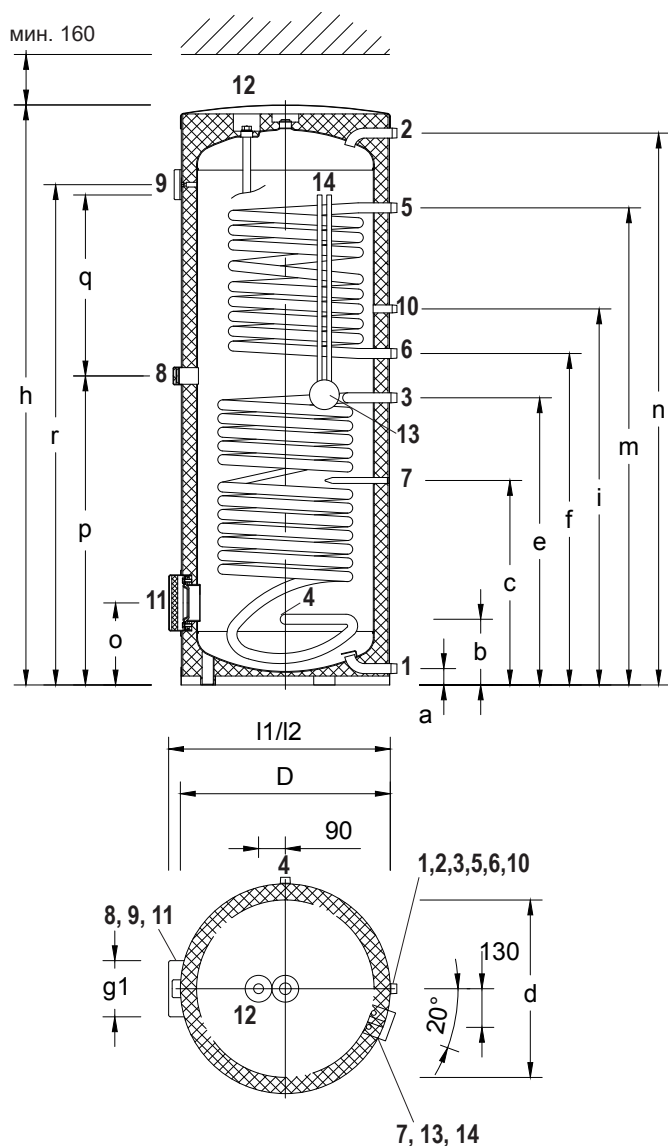
Загряване с ел. нагревател

MultiVal	Електрическо подгряване		
Тип	литри	лица ¹⁾	
ERR (300)	255	2-3	¹⁾ Брой на лицата, които могат да бъдат снабдени с топла вода, за инсталации без циркулация на топла вода (стандартна стойност без повторно зареждане)
ERR (400)	355	3-4	
ERR (500)	420	4-5	

■ Размери

MultiVal ERR (300)

(Размери в mm)



- 1 Студена вода G 1"
- 2 Топла вода G 1"
- 3 Подаване от соларен кръг G 1"
- 4 Връщане от соларен кръг G 1"
- 5 Подаване – повторно нагряване G 1"
- 6 Връщане – повторно нагряване G 1"
- 7 връзка към датчик, термостат (завъртян на 20° в сечение)
- 8 Връзка за захващане на електрически нагревател Rp 1 1/2"
- 9 Термометър
- 10 Циркулация G 3/4"
- 11 Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 180/120 mm, вътрешен диаметър 150 mm, 8 x M10
- 12 Анодна втулка Rp 1", неизолирана винтова връзка (завъртян на 90° в сечение)
- 13 Капачка, която може да се отстранява (100 mm), за позициониране на датчика в канала на датчика
- 14 2 x вътрешен Ø от 11 mm на тръбата на датчика

MultiVal ERR

Тип	d	D	Ø g1	l1	l2 *
(300)	500	650	180	695	710

* Използване на фланец за електрически потопяем нагревател

MultiVal ERR

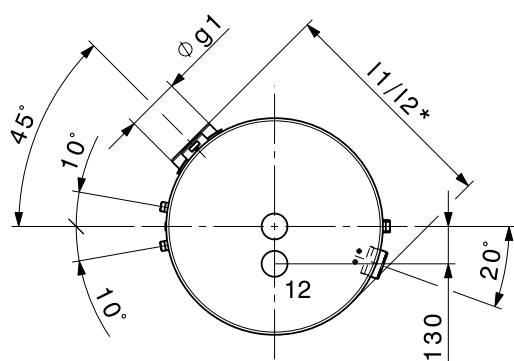
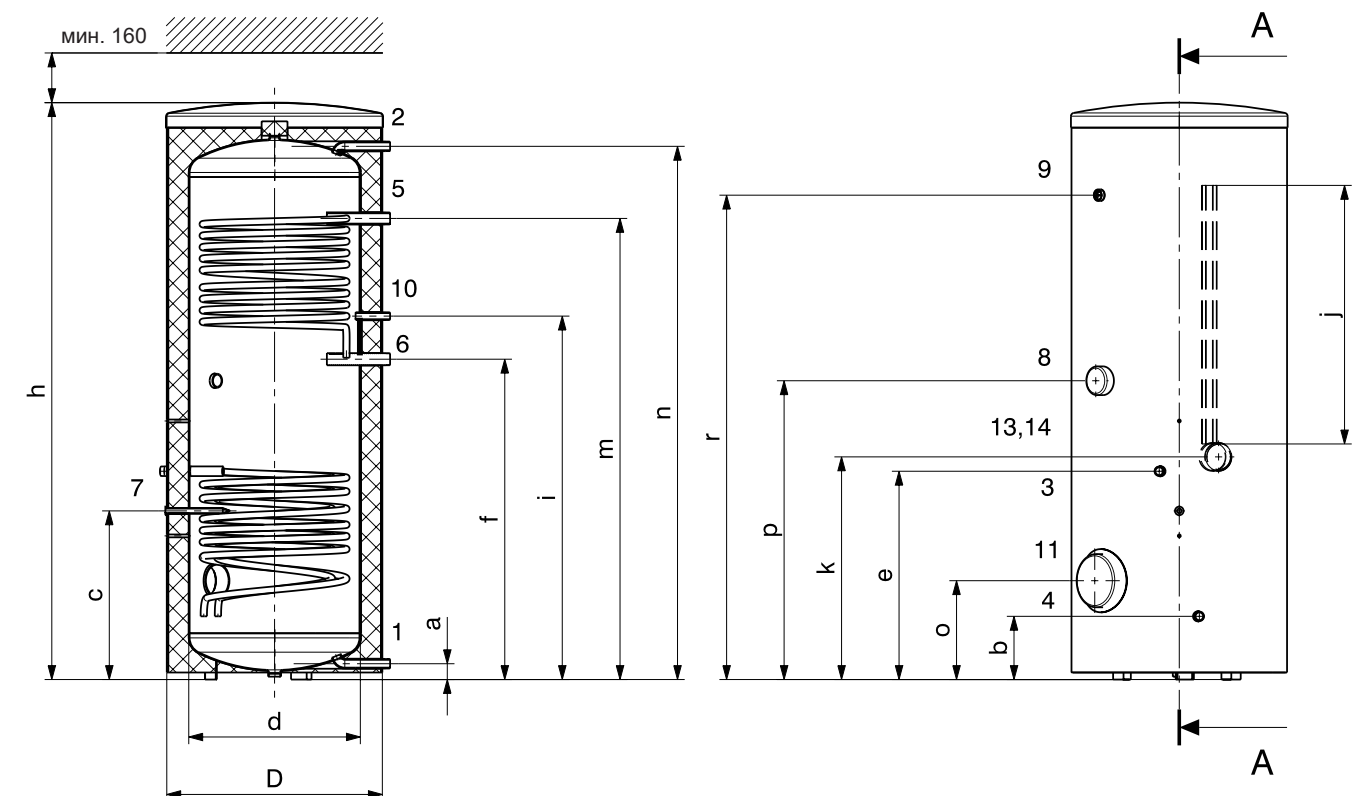
Тип	a	b	c	e	f	h	i	m	n	o	p	q	r	Мярка за наклон
(300)	90	275	704	985	1085	1835	1180	1445	1729	325	1015	367	1505	1947

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

■ Размери

MultiVal ERR (400 500)

(Размери в mm)



- 1 Студена вода G 1"
- 2 Топла вода G 1"
- 3 Подаване от соларен кръг G 1"
- 4 Връщане от соларен кръг G 1"
- 5 Подаване – повторно нагряване G 1"
- 6 Връщане – повторно нагряване G 1"
- 7 Връзка към датчик, термостат
- 8 Връзка за захващане на електрически нагревател Rp 1½"
- 9 Термометър
- 10 Циркулация G ¾"
- 11 Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 180/120 mm, вътрешен диаметър 150 mm, 8 x M10
- 12 Анодна втулка Rp 1¼", неизолирана винтова връзка
- 13 Капачка, която може да се отстранява, за позициониране на датчика в канала на датчика
- 14 2 x вътрешен Ø от 11 mm на тръбата на датчика

MultiVal ERR

Тип	d	D	Ø g1	l1	l2 *
(400)	597	750	180	791	831
(500)	597	750	180	791	831

* Използване на фланец за електрически потопяем нагревател

MultiVal ERR

Тип	a	b	c	e	f	h	i	j	k	m	n	o	p	r	Мярка за наклон
(400)	55	220	587	725	1007	1621	1112	500	817	1355	1526	344	958	1356	1731
(500)	55	220	587	725	1115	1951	1265	900	775	1605	1856	344	1040	1686	2029

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

■ Описание

Бойлер Hoval MultiVal ESRR (500)

- Бойлер от стомана, емайлиран отвътре
- 2 гладкотръбни серпентини
 - на дъното: за използване на слънчева енергия
 - за отопление с термopомпи
- Магнезиев анод за защита или вграден анод при приложен ток
- Фланец за вграден ел. нагревател
- Термоизолация от парчета твърда полиуретанова пяна на бойлера, разглобяем корпус с фолио, цвят: червен
- Канал на датчика
- Потопяема втулка, заварена
- С термометър
- 1½" втулка за захващане на вградени електрически отоплителни уреди

Доставка

- Бойлер, изцяло облицован

По заявка

- Фланец за вграден ел. нагревател

Бойлер Hoval MultiVal ESRR (800-1000)

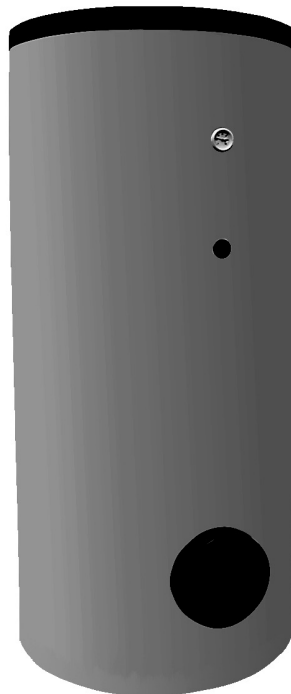
- Бойлер от стомана, емайлиран отвътре
- 2 гладкотръбни серпентини
 - на дъното: за използване на слънчева енергия
 - за отопление с термopомпи
- Включен Correx® стабилизатор на напрежение
- 2 анода при приложен ток, включително вграден свързващ кабел
- Фланецът по-долу като фланец за почистване или за монтаж на фланец за вградени електрически отоплителни уреди или глух фланец с потопяема втулка
- Фланецът по-горе като допълнителен фланец за почистване (наредба на швейцарската SVGW) или за монтиране на фланец за вградени електрически отоплителни уреди
- Термоизолация от полиестерни влакна с фолиева изолация, цвят: червен
- Канал на датчика
- Потопяема втулка, заварена
- С термометър

Доставка

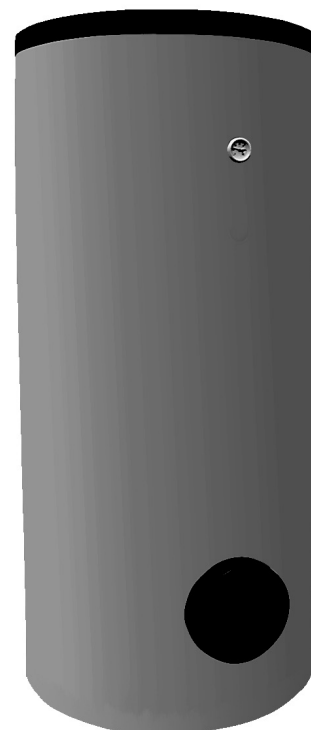
- Бойлер и термоизолация, напълно монтирана (може да се отстрани за монтаж)

По заявка

- Фланец за вграден ел. нагревател



MultiVal ESRR (500)



MultiVal ESRR (800,1000)

Обхват

MultiVal

B	ESRR	(500)
	ESRR	(800)
	ESRR	(1000)

Захващане на електрически нагревател

Тип EP 2,5 до EP 5

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 2,35 до 4,9 kW
- Включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор.
- Връзка: EP-2 с 1 x 230 V, EP-3 до EP-4,5 с 3 x 400 V
- Не се използва за затопляне само с електрически нагревател

Доставка

- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на електрически нагревател

Фланец за вграден ел. нагревател

Тип EFHK-E 4 до EFHK-E 9

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 4,0 до 8,5 kW според правилата на захранващата станция
- Включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор.
- Връзка 3 x 400 V

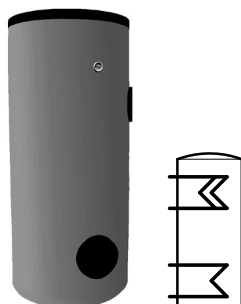
Доставка

- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на отоплителни уреди

■ Част №


**Система за топла вода
MultiVal ESRR (500-1000)**
Част №

От стомана, емайлиран,
с 2 топлообменника
MultiVal ESRR (500), изцяло облицовани.
Бойлерът MultiVal ESRR (800, 1000) и
термоизолацията се доставят в отделни
опаковки.

MultiVal ESRR тип	Обем литри	Отоплителна повърхност		
		горна m ²	долна m ²	
B (500)	463	4,3	2,15	7016 754
(800)	731	5,2	2,6	6044 068
(1000)	956	6,1	3, 4	6044 069

Акcesoари

Фланец с потопяема втулка
за емайлирани бойлери
за температурен датчик
Размери на фланеца: външен Ø 180 mm,
Вътрешен диаметър Ø 150 mm, 8 x M10

6028 468



Фланец с потопяема втулка
за емайлирани бойлери
за температурен датчик
може да се монтира отдолу,
Размери на фланеца: външен Ø 257 mm,
Вътрешен Ø 225 mm, 10 x M10

2022 993

■ Част №



Част №

Фланец за вградени електрически отоплителни уреди EFHR за MultiVal ESRR (500-1000)

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]	MultiVal ESRR
EFHK-E				

MultiVal ESRR (500), който може да се монтира само отдолу
MultiVal ESRR (800, 1000), който може да се монтира само отгоре

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	(500-1000)	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	(500-1000)	6049 562

MultiVal ESRR (800, 1000), който може да се монтира само отдолу

9-250	8,5	5,7 kW/3 x 400 V 4,2 kW/3 x 400 V 2,8 kW/3 x 400 V 2,8 kW/1 x 230 V	615	(800, 1000)	6049 563
-------	-----	--	-----	-------------	----------


Захващане на електрически нагревател за MultiVal ESRR (500)

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

Отделна доставка, монтаж на място.

Неподходящ за затопляне само с електрически нагреватели.

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталационна дължина [mm]	За MultiVal ESRR
-----	-----------------------	----------------	----------------------------	------------------

MultiVal ESRR (500), който може да се монтира само отгоре

EP 2,5	2,35	3x400	390	(500)	6049 557
EP 3,5	3,6	3x400	500	(500)	6049 558
EP 5	4,9	3x400	620	(500)	6049 559

■ Част №



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

Част №

684 760

Може да се използва комплект аноди
Correx® impressed **или** един и/или два маг-
незиеви анода.



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m, с щепсел**
за контролен модул TopTronic® E/модулни
разширения с изключение на базов модул за
централно отопление/пряската вода
или базов модул централно отопление,
дължина на кабела: 5 m с щепсел
диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
датчикът може вече да е вече включен в
обхвата на доставка на топлинния източник/
контролния
модул/допълнителния модул,
работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2056 788



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m**
за контролен модул TopTronic® E/модулни
разширения с изключение на базов модул за
централно отопление/пряската вода
или базов модул централно отопление,
дължина на кабела: 5 m без щепсел
диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2055 888



Потопяем датчик TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m
за газов котел с RS-OT
Дължина на кабела: 2,5 m
Диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
Работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2056 791

**Към контролера на котела или към ком-
плекта от контролери е включен потопя-
ем датчик при TopTronic® E.**

■ Част №

Част №



Контролер на термостата на бойлера TW 12
универсален термостатен контролер за буфер,
настройка от корпуса, видима отвън.
15-95 °C, диференциал за превключване 6K,
капилярна дължина 700 mm, включително
скрепителен материал за буфери Hoval, може
да се използва с вградена потопяема сонда

6010 080



Термостатичен вентил TM200
3-пътен смесителен вентил за регулиране
на температурата на водата
Материал: месинг
Размер на присъединяване R ¾"
Макс. Температура на топлата вода 90 °C
Обхват на регулиране 30-60 °C
Дебит 27 l/min (при delta p = 1 bar)
Коефициент на пропускливост (kvs) 1,62

2005 915



Термостатичен смесителен вентил JRG
3-пътен смесителен вентил от месинг
за регулиране на температурата на водата.
Макс. температура на топлата вода – 90 °C
Обхват на регулиране 45-65 °C
Фабрично зададена на: 55 °C
Налягане: PN 10
Връзки: външна резба
включително резбова връзка

Тип	Размер	Размер на връзката	kvs стойност m³/h
JRG 25	1"	1½"	4,0
JRG 32	1¼"	2"	8,5
JRG 40	1½"	2¼"	12,0

2061 407

2061 408

2061 409

■ Технически данни

Бойлер MultiVal ESRR

Тип		(500)	(800)	(1000)
• Обем	литри	463	731	958
• Обем (горна серпентина)	литри	235	444	535
• Работно налягане/пробно налягане	bar	10/13	10/13	10/13
• Максимална работна температура	°C	95	95	95
• Термоизолация за разширяваща се твърда полиуретанова пяна	mm	75	-	-
• Термоизолация λ	W/mK	0,027	0,040	0,040
• Термоизолация от полиестерни влакна	mm	-	100	100
• Противопожарен клас		B2	B2	B2
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	81	128	144
• Тегло	kg	234	301	365
• U стойност	W/m²K	0,333	0,380	0,375
• Размери	вижте таблицата с размери			

		Топлообменник с обикновена тръба за използване на слънчева енергия		
Долна серпентина (вградена)				
• Отоплителна повърхност	m²	2,15	2,6	3, 4
• Отоплителен воден обем	литри	15,1	17,8	24,1
• Хидродинамично съпротивление на вода ¹	z-стойност	3,6	4,5	7,5
• Хидродинамично съпротивление на вода/гликол 50%	z-стойност	3,9	5,8	10
• Макс работно налягане/пробно налягане	bar	10/13	10/13	10/13
• Максимална работна температура	°C	110	110	110
• За плоски колектори до ²	m²	11	15	20
Горна серпентина (вградена)		Гладкотръбна серпентина за термopомпи		
• Отоплителна повърхност	m²	4,3	5,2	6,1
• Отоплителен воден обем	литри	30,1	36,1	42,6
• Хидродинамично съпротивление ¹	z-стойност	8	8	10
• Работно налягане/пробно налягане	bar	10/13	10/13	10/13
• Максимална работна температура	°C	110	110	110

¹ Хидродинамично съпротивление на серпентината в mbar = дебит (m³/h)² x z

² Площ на колектора, свързана само с отоплителната повърхност на серпентината

■ Технически данни

Изходяща топла вода

Загряване с котела, топлоносител 60 °C

MultiVal Тип	Отоплителна повърхност m ²	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾ Тип	mWC ⁴⁾	Изходяща топла вода			kW ⁷⁾
						dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾		
ESRR (500)	4,3	1,0	4	HSP 4	2,7	300	674	551	27
		2,0	14	HSP 6	2,8	410	903	739	37
		3,0	32	SPS-S 8	3, 4	470	1045	855	43
ESRR (800)	5,2	3,0	41	SPS-S 8	3,3	440	1335	1092	54
		3,5	55	SPS-I 8	5,9	460	1395	1141	57
		4,0	72	SPS-I 8	5,5	480	1455	1190	59
		4,5	91	SPS-I 8	5,3	500	1500	1227	61
ESRR (1000)	6,1	3,0	68	SPS-S 8	3,0	530	1593	1303	65
		3,5	92	SPS-I 8	5,6	550	1665	1362	68
		4,0	120	SPS-I 8	5,0	570	1736	1420	71
		4,5	152	SPS-I 8	4,1	590	1790	1465	73

Забележка:

Трябва да се гарантира съответствие с наредбата за питейната вода.

Загряване с котела, топлоносител 70 °C

MultiVal Тип	Отоплителна повърхност m ²	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾ Тип	mWC ⁴⁾	Изходяща топла вода			kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
						dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾			
ESRR (500)	4,3	1,0	4	HSP 4	2,7	390	1025	769	42	8
		2,0	14	HSP 6	2,8	520	1375	1031	56	12
		3,0	32	SPS-S 8	3, 4	600	1590	1193	65	17
ESRR (800)	5,2	3,0	41	SPS-S 8	3,3	700	2109	1582	86	19
		3,5	55	SPS-I 8	5,9	730	2204	1653	90	21
		4,0	72	SPS-I 8	5,5	760	2299	1724	94	22
		4,5	91	SPS-I 8	5,3	780	2370	1778	97	24
ESRR (1000)	6,1	3,0	68	SPS-S 8	3,0	710	2145	1609	87	21
		3,5	92	SPS-I 8	5,6	740	2241	1681	91	23
		4,0	120	SPS-I 8	5,0	770	2338	1754	95	25
		4,5	152	SPS-I 8	4,1	800	2410	1808	98	26

Загряване с котела, топлоносител 80 °C

MultiVal Тип	Отоплителна повърхност m ²	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾ Тип	mWC ⁴⁾	Изходяща топла вода			kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
						dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾			
ESRR (500)	4,3	1,0	4	HSP 4	2,7	450	1357	1018	55	12
		2,0	14	HSP 6	2,8	600	1820	1365	74	16
ESRR (800)	5,2	3,0	32	SPS-S 8	3, 4	690	2105	1579	86	19
		3,0	41	SPS-S 8	3,3	850	2572	1929	105	24
		3,5	55	SPS-I 8	5,9	890	2688	2016	109	25
		4,0	72	SPS-I 8	5,5	920	2803	2102	114	26
		4,5	91	SPS-I 8	5,3	950	2890	2168	118	27
ESRR (1000)	6,1	3,0	68	SPS-S 8	3,0	890	2701	2026	110	28
		3,5	92	SPS-I 8	5,6	930	2823	2117	115	29
		4,0	120	SPS-I 8	5,0	970	2944	2208	120	30
		4,5	152	SPS-I 8	4,1	1000	3035	2276	124	31

¹⁾ m³/h

= Дебит на захранващата помпа

²⁾ mbar

= Хидродинамично съпротивление от страната на серпентината за затопляне

³⁾ Захранваща помпа

= Захранващата помпа следва да се разбира като насока и трябва да се направят преизчисления за конкретния проект.

⁴⁾ mWC

= Свободен напор на помпата

⁵⁾ dm³/10 min.

= Пикова производителност на топлата вода след 10 минути. Бойлер, загрят до 55 или 60 °C

⁶⁾ dm³/h

= Постоянна мощност на час. Температура на студената вода – 10 °C

⁷⁾ kW

= Консумирана мощност при температура 45/10 °C

⁸⁾ Апартаменти

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

Мощност и максимални температури на топлата вода в отоплителните системи с термопомпи при поискване.

■ Технически данни

Захващане на електрически нагревател

Incoloy® сплав 825, включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор.

Отделна доставка, монтаж на място.

Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване.

Не се използва за отопление само с електрически уреди.

EFHK-E	Топлинна мощност	Напрежение	Инсталационна дължина	За MultiVal ESRR
Тип	[kW]	[V]	[mm]	
4-180	4,0	3x400	380	(500-1000)
6-180	6,0	3x400	460	(500-1000)
9-250	9,0	3x400	615	(800,1000)

Загряване с вграден електрически нагревател

MultiVal ESRR тип	А Електрическо подгряване dm ³	Б Електрическо подгряване лица ¹	В Електрическо подгряване dm ³	Г Електрическо подгряване лица ¹
(500)	100	1-2	-	-
(800)	-	-	170	2-3
(1000)	-	-	200	3-4

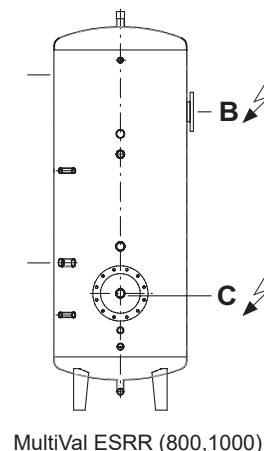
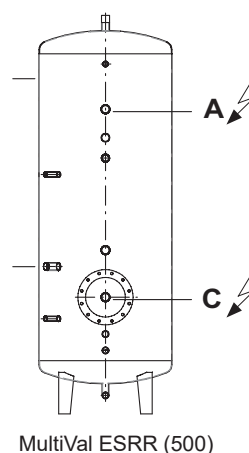
¹ Брой на лицата, които могат да бъдат снабдени с топла вода, за инсталации без циркулация на топла вода (стандартна стойност без повторно зареждане)

Стойността може да се различава от мощността на вградените електрически отоплителни уреди и времето на освобождаване.

А Вградени електрически отоплителни уреди, монтирани в отделен свързващ елемент за *тип MultiVal ESRR (500)*

Б Фланец за вградени електрически отоплителни уреди, монтирани във фланец за *тип MultiVal ESRR (800, 1000)*

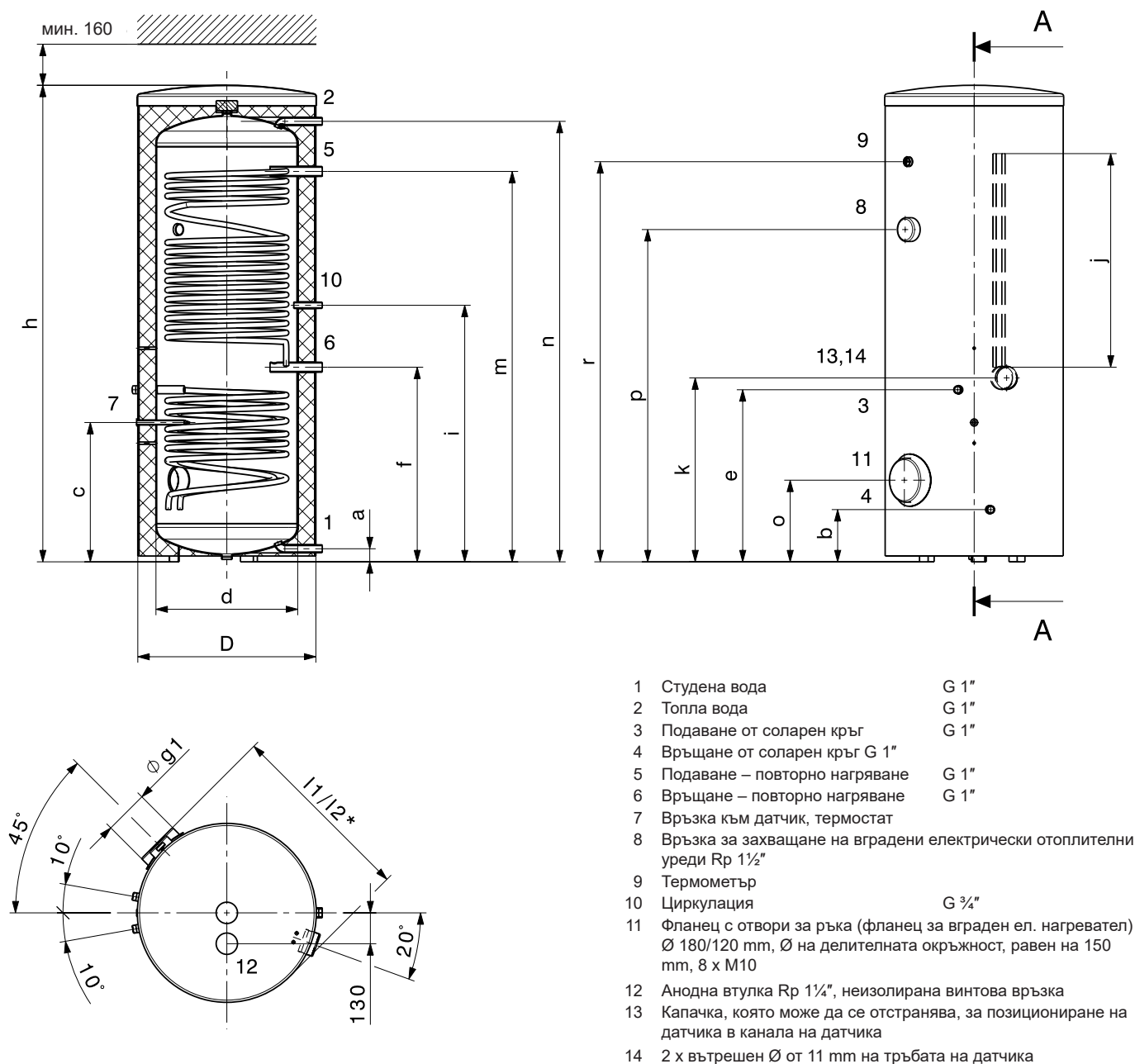
С Фланец за вградени електрически отоплителни уреди, монтирани във фланеца за *тип MultiVal ESRR (500-1000)*



■ Размери

MultiVal ESRR (500)

(Размери в mm)



MultiVal ESRR	a	b	c	d	D	e	f	Ø g1	h	i	j	k	l1	l2	m	n	o	p	Мярка за наклон
(500)	55	220	587	597	750	725	820	180	1951	1081	900	775	791	831*	1645	1856	344	1400	2029

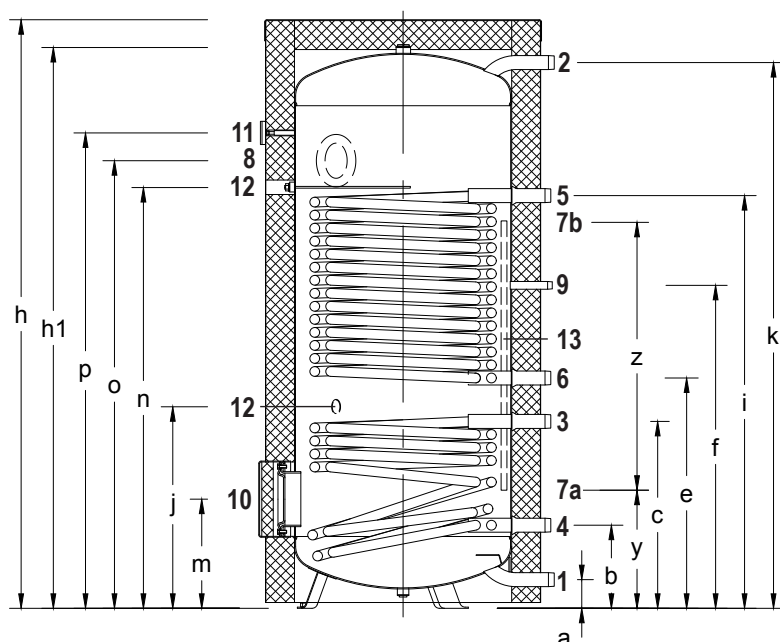
* Използване на фланец за електрически потопяем нагревател

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

Размери

MultiVal ESRR (800,1000)

(Размери в mm)



- 1 Студена вода R 1½"
- 2 Топла вода R 1½"
- 3 Подаване от соларен кръг R 1½"
- 4 Връщане от соларен кръг R 1½" (завъртян на 30° в сечение)
- 5 Подаване – повторно нагряване R 1½"
- 6 Връщане – повторно нагряване R 1½"
- 7 Тръба с датчик с вътрешен Ø 11 mm
- 7a Долен край на тръбата с датчика
- 7b Горен край на тръбата с датчика
- 8 Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 180/110 mm, Ø на делителната окръжност, равен на 150 mm, 8 x M10
- 9 Циркулация R ¾"
- 10 Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 257/180 mm, Ø на делителната окръжност, равен на 225 mm, 10 x M10
- 11 Термометър
- 12 Согех® анод при приложен ток, муфа Rp ¾"
- 13 Капачка, която може да се отстранява, за позициониране на датчика в канала на датчика

MultiVal ESRR	a	b	c	d	D	e	f	Ø g1	Ø g2	h	h1	i	j	k	l1	l2	m	n	o	p	y	z	Мярка за наклон
(800)	99	287	645	750	950	795	1116	180	280	2033	1937	1426	750	1885	975	1020	382	1455	1540	1642	511	1000	1962
(1000)	103	297	701	850	1050	851	1171	180	280	2063	1963	1481	750	1902	1075	1120	388	1526	1546	1652	504	1000	1991

* Използване на фланец за електрически потопяем нагревател

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

■ Описание

Бойлер Hoval CombiVal CR (200-1000)

- Водосъдържател от неръждаема стомана
- Гладкотръбна серпентина от неръждаема стомана, вградена
- Термоизолация от полиестерни влакна с патентована алуминиева запечатваща скоба. Външен корпус от полипропилен, цвят: червен
 - (200) 1 части
 - (300-800) 2 части
 - (1000) 3 части
- CombiVal CR (200-500)
 - 1 ½" втулка за монтиране на вградени електрически отоплителни уреди, изводна шина на датчика
- CombiVal CR (800, 1000)
 - Фланецът по-горе като допълнителен фланец за почистване (наредба на SVGW) или за монтиране на фланцови вградени електрически отоплителни уреди.
 - Фланецът по-долу като фланец за почистване или за монтаж на вградени електрически отоплителни уреди посредством капак на фланец с 1 ½" втулка
- Термометър (приложен отделно)
- С потопяема касета/и
- За вода за битови нужди със съдържание до макс. 70 mg/l хлорид с анод при приложен ток със съдържание до 200 mg/l хлорид

Доставка

- Бойлер и термоизолация, напълно монтирана (може да се отстрани за монтаж)

По заявка

- Електрически нагревател за вграждане
- Вградени електрически отоплителни уреди за горен фланец
- Капак на фланеца с втулка за долния фланец за монтиране на вградени електрически отоплителни уреди
- Комплект аноди Correx® impressed

Захващане на електрически нагревател за CombiVal CR (200-1000)

Тип EP 2,5 до EP 7,5

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 2,35 до 7,5 kW
- Включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка: EP-2 с 1 x 230 V, EP-3 до EP-9 с 3 x 400 V
- Не се използва за затопляне само с електрически нагревател.

Доставка

- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на електрически нагревател



CombiVal CR (200)

Обхват CombiVal

B	CR	(200)
B	CR	(300)
	CR	(500)
	CR	(800)
	CR	(1000)

Фланец за вграден ел. нагревател за CombiVal CR (800,1000)

Тип EFHK-C 4 до EFHK-C 9

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 4,0 до 9,0 kW според правилата на захранване
- Включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка 3 x 400 V

Доставка

- Доставени с отделна опаковка

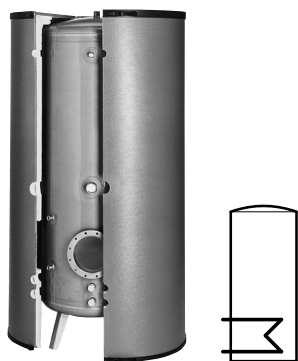
На място

- Монтиране на електрически нагревател

■ Част №

Система за топла вода
CombiVal CR (200-1000)

Част №



Бойлер от неръждаема стомана с вградена гладкотръбна плоска серпентина от неръждаема стомана.

CombiVal CR (200-1000)

термоизолация, напълно монтирана.

	CombiVal тип		Обем литри	Отоплителна повърхност m ²	
B	CR (200)		205	0,90	7014 419
B	CR (300)		316	1,20	7014 420
	CR (500)		529	1,80	7014 421
	CR (800)		814	2,40	7013 383
	CR (1000)		1042	2,40	7013 384

■ Част №



Аксессуары

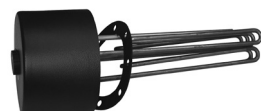
Част №

Фланец за вградени електрически отоплителни уреди за горен фланец за CombiVal CR (800, 1000)

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 CR	
EFHK-C					
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	(800,1000)	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	(800,1000)	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	(800,1000)	6049 566


Фланец за вградени електрически отоплителни уреди за долен фланец за CombiVal CR (200-1000)

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 CR	
EFHK-C					
4-270	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	(200-1000)	6049 567
6-270	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	(800, 1000)	6049 568
9-270	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	(1000)	6049 569

■ Част №



Аксессуары

Част №

Захващане на електрически нагревател
от Incoloy® сплав 825 с регулатор на температурата и защита срещу прегряване.
Отделна доставка, монтаж на място
Не се използва за затопляне само с електрически нагревател (опасност от котлен камък).
При монтиране отдолу е необходим капак на фланец с втулка 1 1/2"

Тип	Входяща топлинна мощност [kW]	Напреже- ние [V]	Инстала- ционна дължина [mm]	За CombiVal CR
-----	--	------------------------	---------------------------------------	----------------------

CombiVal CR (200-500)

може да се монтира отгоре и отдолу

CombiVal CR (800, 1000)

може да се монтира само отдолу

EP 2,5	2,35	3x400	390	(200-1000)	6049 557
EP 3,5	3,6	3x400	500	(200-1000)	6049 558
EP 5	4,9	3x400	620	(500-1000)	6049 559
EP 7,5	7,5	3x400	850	(1000)	6049 560

**Комплект електрически аноди Согех®**

за дълготрайна защита от корозия
за монтиране в бойлер от неръждаема
стомана редуктор R 1 1/2" - Rp 3/4".
За монтиране в съединителна втулка с Rp 1 1/2".
Възможни положения на монтаж:

- Съединителна втулка за захващане на електрическия отоплителен елемент
- Капак на фланеца 180 - 1 1/2"
- Капак на фланеца 270 - 1 1/2"

Със съдържание на хлорид ≥ 70 mg/l, което е от съществено значение според препоръките.
Също така вижте насоките за планиране

Тип	Инсталационна дължина (mm)	За CombiVal CR	
C 400	395	(200 – 500)	6031 813
C 800	832	(800, 1000)	6031 814

**Капак на фланеца 180 - 1 1/2"**

2002 205

за монтиране на вградени електрически
нагреватели или анод Согех® при приложен
ток във фланец с Ø 180/110 mm, неръждаема
стомана с втулка Rp 1 1/2"
Включени уплътнение и винтове

**Капак на фланеца 270 - 1 1/2"**

6000 647

за монтиране на електрически нагреватели
или анод Согех® при приложен ток във
фланец отдолу
Ø 270/200 mm
Неръждаема стомана, с втулка 1 1/2",
включени уплътнение и винтове

■ Част №

Част №



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m, с щепсел**
за контролен модул TopTronic® E/модулни разширения с изключение на базов модул за централно отопление/пряската вода или базов модул централно отопление, дължина на кабела: 5 m с щепсел диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm, устойчив на температурата на оросяване, датчикът може вече да е вече включен в обхвата на доставка на топлинния източник/ контролния модул/допълнителния модул, работна температура: -20...105 °C, индекс за защита: IP67

2056 788



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m**
за контролен модул TopTronic® E/модулни разширения с изключение на базов модул за централно отопление/пряската вода или базов модул централно отопление, дължина на кабела: 5 m без щепсел диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm, устойчив на температурата на оросяване, работна температура: -20...105 °C, индекс за защита: IP67

2055 888



Потопяем датчик TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m
за газов котел с RS-OT
Дължина на кабела: 2,5 m
Диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm, устойчив на температурата на оросяване, Работна температура: -20...105 °C, индекс за защита: IP67

2056 791

Към контролера на котела или към комплекта от контролери е включен потопяем датчик при TopTronic® E.



Контролер на термостата на бойлера TW 12
универсален термостатен контролер за буфер, настройка от корпуса, видима отвън. 15-95 °C, диференциал за превключване 6K, капиллярна дължина 700 mm, включително скрепителен материал за буфери Hoval, може да се използва с вградена потопяема сонда

6010 080



Термостатичен вентил TM200
3-пътен смесителен вентил за регулиране на температурата на водата
Материал: месинг
Размер на присъединяване R 3/4"
Макс. Температура на топлата вода 90 °C
Обхват на регулиране 30-60 °C
Дебит 27 l/min (при delta p = 1 bar)
Коефициент на пропускливост (kvs) 1,62

2005 915

Допълнителни типове/размери
вижте Соларни/соларни арматурни групи

■ Технически данни

Бойлер CombiVal CR (200-1000)

Тип		(200)	(300)	(500)	(800)	(1000)
• Обем	литри	205	316	529	814	1042
• Макс работно налягане/пробно налягане	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Максимална работна температура	°C	95	95	95	95	95
• Термоизолация от полиестерни влакна	mm	120	120	120	100	100
• Термоизолация λ	W/mK	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
• Противопожарен клас		B2	B2	B2	B2	B2
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	56	67	80	136	142
• Тегло (без термоизолация)	kg	45	65	81	130	142
• U стойност	W/m²K	0,315	0,472	0,423	0,483	0,459
Размери		вижте таблицата с размери				
Отоплителна серпентина (вградена)						
• Отоплителна повърхност	m²	0,9	1,2	1,8	2,4	2,4
• Отоплителен воден обем	dm³	5,4	7,2	10,8	14,4	14,4
• Хидродинамично съпротивление ¹						
• Вода	z-стойност	20	24	28	30	30
• Вода/гликол 50%	z-стойност	27	32	38	40	40
• Макс работно налягане/пробно налягане	bar	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15
• Максимална работна температура	°C	95	95	95	95	95

¹ Хидродинамично съпротивление на батерията за отопление в mbar = дебит (m³/h)² x z

Захващане на електрически нагревател
от Incoloy® сплав 825 с регулатор на температурата и предпазен температурен сензор. Отделна доставка, монтаж на място. Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване. Не се използва за затопляне само с електрически уреди (опасност от котлен камък).

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталационна дължина [mm]	За CombiVal CR
EP 2,5	2,35	3 x 400	390	(200-1000)
EP 3,5	3,6	3 x 400	500	(200-1000)
EP 5	4,9	3 x 400	620	(500-1000)
EP 7,5	7,5	3 x 400	850	(1000)

Фланец за вграден ел. нагревател за горен фланец за CombiVal CR (800,1000)

С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор. Фабрична настройка: 3 x 400 V. Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталационна дължина [mm]	За CombiVal CR
EFHK-C				
4-180	4	3 x 400	380	(800,1000)
6-180	6	3 x 400	460	(800,1000)
9-180	9	3 x 400	670	(800,1000)

Фланец за вграден ел. нагревател за долен фланец за CombiVal CR (200-1000)

С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор. Фабрична настройка: 3 x 400 V. Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталационна дължина [mm]	За CombiVal CR
EFHK-C				
4-270	4	3 x 400	380	(200-1000)
6-270	6	3 x 400	460	(800,1000)
9-270	9	3 x 400	670	(1000)

Загряване с вграден електрически нагревател

CombiVal	Електрическо подгръване ²		Електрическо подгръване ³	
Тип	литри	лица ¹	литри	лица ¹
CR (200)	140	1-2	80	1
CR (300)	210	3-4	150	1-2
CR (500)	400	5-6	265	2-3
CR (800)	600	8-10	400	4-5
CR (1000)	750	11-13	470	5-6

¹ Брой на лицата, които могат да бъдат снабдени с топла вода, за инсталации без циркулация на топла вода (стандартна стойност без повторно зареждане)

² Вграден електрически нагревател в долния фланец

³ Вграден електрически нагревател в горната втулка 1½" или във фланеца за вграден електрически нагревател в горния фланец (размер „I“)

Стойността може да се различава от мощността на вградените електрически нагреватели и времето на освобождаване.

■ Технически данни

Изходяща топла вода

Загряване с котела, топлоносител 70 °C

					Изходяща топла вода				
CombiVal			Захранваща помпа ³⁾		dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾			
Тип	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Тип	mWC ⁴⁾	45 °C	45 °C	60 °C	kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
CR (200)	0,5	5	HSP 4	3,5	323	312	177	13	2
	1,0	20	HSP 4	2,6	340	420	250	17	3
	1,5	45	HSP 6	3,6	350	520	279	21	3
	2,0	80	SPS-S 7	3,2	370	600	304	25	3
CR (300)	1,0	25	HSP 4	2,5	500	550	326	23	5
	1,5	55	HSP 6	3,5	514	640	376	26	7
	2,0	100	SPS-S 7	3,0	531	740	410	30	7
	2,5	150	SPS-S 8	3,5	546	835	432	34	7
CR (500)	1,5	65	HSP 6	3,5	865	790	462	32	14
	2,0	112	SPS-S 7	2,9	886	925	510	38	15
	2,5	175	SPS-S 8	3,1	905	1040	540	42	16
	3,0	255	SPS-I 8	4,5	911	1080	600	44	17
CR (800)	2,0	120	SPS-S 8	4,8	1285	1190	671	49	23
	2,5	190	SPS-S 8	3,0	1312	1365	715	55	24
	3,0	270	SPS-I 8	4,3	1322	1430	745	58	25
	3,5	370	SPS-I 8	2,9	1346	1570	770	64	26
CR (1000)	2,0	120	SPS-S 7	3,8	1557	1190	671	49	27
	2,5	190	SPS-S 8	3,1	1587	1365	715	55	28
	3,0	270	SPS-I 8	4,3	1594	1430	745	58	29
	3,5	370	SPS-I 8	2,9	1618	1570	770	64	30

Загряване с котела, топлоносител 80 °C

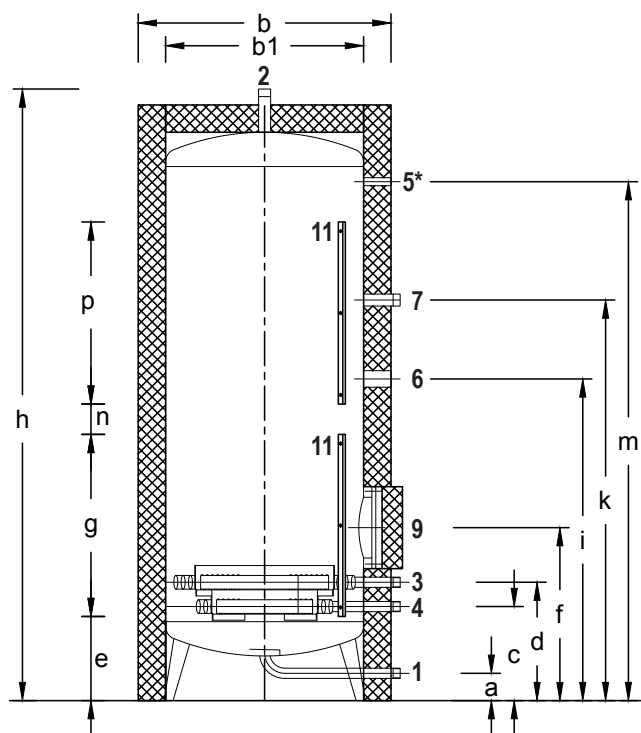
				Изходяща топла вода					
CombiVal			Захранваща помпа ³⁾		dm ³ /10 min. ⁵⁾	dm ³ /h ⁶⁾			
Тип	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Тип	mWC ⁴⁾	45 °C	45 °C	60 °C	kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
CR (200)	0,5	5	HSP 4	3,5	339	405	263	17	2
	1,0	20	HSP 4	2,6	361	538	360	22	4
	1,5	45	HSP 6	3,6	381	660	412	27	4
	2,0	80	SPS-S 7	3,2	397	760	440	31	4
CR (300)	1,0	25	HSP 4	2,5	523	690	475	28	6
	1,5	55	HSP 6	3,5	552	790	550	35	8
	2,0	100	SPS-S 7	3,0	573	1000	596	41	8
	2,5	150	SPS-S 8	3,5	582	1080	630	43	8
CR (500)	1,5	65	HSP 6	3,5	897	990	676	40	16
	2,0	112	SPS-S 7	2,9	936	1220	738	44	17
	2,5	175	SPS-S 8	3,1	950	1310	788	47	19
	3,0	255	SPS-I 8	4,5	972	1438	865	48	21
CR (800)	2,0	120	SPS-S 8	4,8	1348	1410	960	69	25
	2,5	190	SPS-S 8	3,0	1369	1705	1030	77	30
	3,0	270	SPS-I 8	4,3	1401	1850	1075	80	31
	3,5	370	SPS-I 8	2,9	1414	1910	1120	64	32
CR (1000)	2,0	120	SPS-S 7	3,8	1620	1410	960	69	30
	2,5	190	SPS-S 8	3,1	1640	1705	1030	77	32
	3,0	270	SPS-I 8	4,3	1675	1850	1075	80	33
	3,5	370	SPS-I 8	2,9	1680	1910	1120	72	36

- ¹⁾ m³/h = Дебит на захранващата помпа
- ²⁾ mbar = Хидродинамично съпротивление от страната на серпентината за затопляне
- ³⁾ Захранваща помпа = Захранващата помпа следва да се разбира като насока и трябва да се направят преизчисления за конкретния проект.
- ⁴⁾ mWC = Свободен напор на помпата
- ⁵⁾ dm³/10 min. = Пикова производителност на топлата вода след 10 минути. Бойлер, загрят до 60 °C
- ⁶⁾ dm³/h = Постоянна мощност на час. Температура на студената вода – 10 °C
- ⁷⁾ kW = Консумирана мощност при температура 45/10 °C
- ⁸⁾ Апартаменти = Номер на характеристиките на мощността в съответствие с DIN 4708 = брой апартаменти, които могат да бъдат снабдени с топла вода, ако нагревателят за вода се загрява с котел и се загрява постоянно след това (стандартен апартамент: 1 баня – 4 стаи – 3,5 лица)

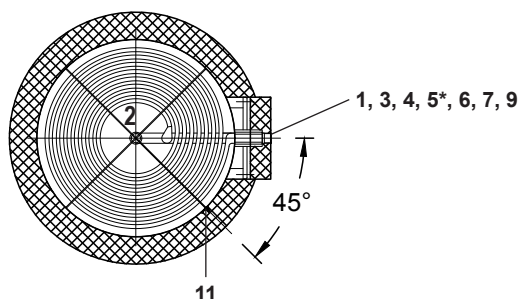
Размери

CombiVal CR (200-500)

(Размери в mm)

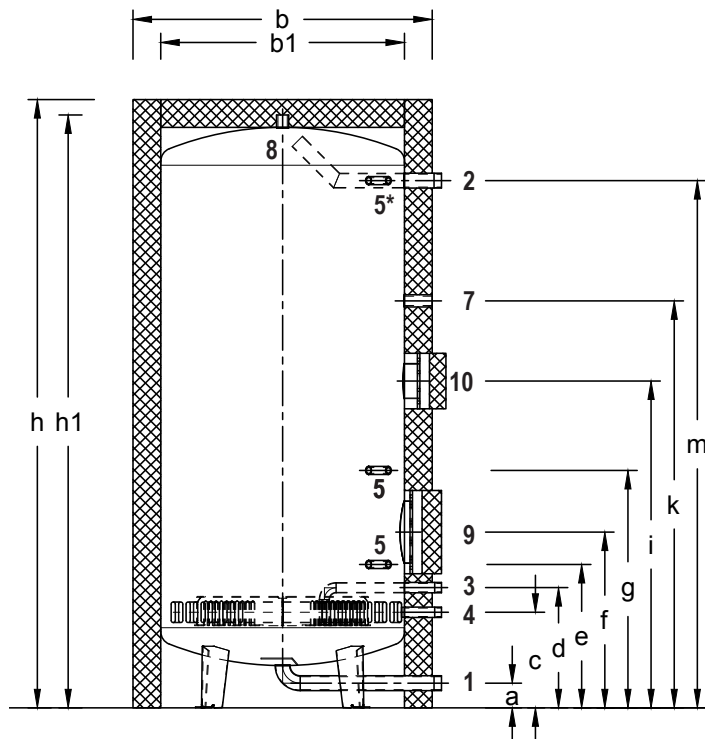


Гладкотръбна плоска серпентина

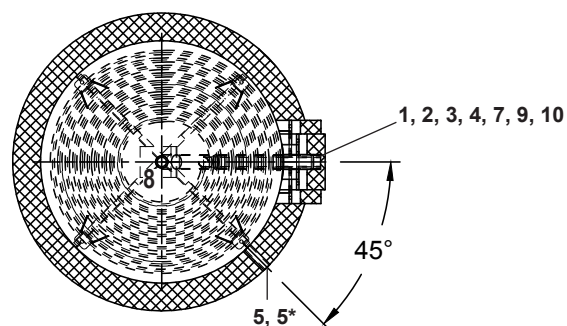


- | | | |
|----|---|--------------------------|
| 1 | Студена вода | тип (200-500), G 1" |
| 2 | Топла вода | тип (800-1000), R 1 1/2" |
| 3 | Подаване топлоносител | тип (200-500), G 1" |
| 4 | Връщане на топлоносител | тип (800, 1000), R 1" |
| 5 | Муфа (Rp 1/2") с монтирана потопяема втулка (L = 200 mm, вътрешен Ø = 8 mm) за датчик и термостат | тип (200-500), G 1" |
| 5* | Муфа (Rp 1/2") с монтирана потопяема втулка (L = 200 mm, вътрешен Ø = 8 mm) за термометър | тип (800, 1000) R 1" |

CombiVal CR (800, 1000)



Гладкотръбна плоска серпентина



- | | | |
|----|--|--|
| 6 | CR (200-500) | Връзка за захващане на електрически нагревател Rp 1 1/2" |
| 7 | Циркулация | тип (300-500), G 1" |
| | | тип (800, 1000), Rp 1" |
| 8 | Вентилация Rp 1" | CR (200) без циркулация |
| 9 | Фланец с отвори за ръка с Ø 270/200 | Ø на делителната окръжност, равен на 240 mm, 12 x M10 |
| 10 | Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) | Ø 180/110 mm, Ø на делителната окръжност, равен на 150 mm, 8 x M10 |
| 11 | Сензорна клемна лента 600 x 30 mm | 1 x тип (200), 2 x тип (300, 500) |

CombiVal CR

тип	b Ø	b1 Ø	h	h1	a	c	d	e	f	g	i	k	m	n	p	Мярка за наклон
(200)	790	550	1253	-	100	310	390	295	570	600	800	-	960	-	-	1280
(300)	740	500	1990	-	100	310	390	295	570	600	1060	1320	1710	50	600	2010
(500)	890	650	2010	-	90	310	390	295	570	600	1060	1320	1710	50	600	2050
(800)	990	790	2000	1923	80	310	390	465	570	770	1060	1320	1710	-	-	1990
(1000)	1090	890	2020	1923	80	310	390	465	570	770	1160	1420	1710	-	-	2000

■ Описание

Бойлер Hoval

CombiVal CSR (300-1000)

- Водосъдържател от неръждаема стомана
- Термоизолация от полиестерни влакна с патентована алуминиева запечатваща скоба. Външен корпус от полипропилен, цвят: червен
- (300-800) 2 части
- (1000) 3 части
- CSR (300-500): патентована система с комбинирана серпентина от плоска и обикновена тръба с голяма отоплителна повърхност от неръждаема стомана, вградена за използване с термopомпи или кондензни котли
- CSR (300-500) 1 ½" втулка за монтиране на вградени електрически отоплителни уреди, изводна шина на датчика
- CSR (800-1000) със специална система с комбинирана серпентина от плоска и обикновена тръба с голяма отоплителна повърхност от неръждаема стомана, вградена за използване с термopомпи или кондензни котли
- Фланецът по-горе като допълнителен фланец за почистване (наредба на швейцарската SVGW) или за монтиране на фланец за вградени електрически отоплителни уреди
- Фланецът по-долу като фланец за почистване или за монтаж на вградени електрически нагреватели посредством капак на фланец с 1 ½" втулка (предварително монтирана и включена в доставката)
- Отделен термометър (приложен)
- С потопяема(и) втулка(и)
- За вода за битови нужди със съдържание на хлорид макс. до 70 mg/l с анод при приложен ток със съдържание на хлорид до 200 mg/l

Доставка

- Бойлер и термоизолация, напълно монтирана (може да се отстрани за монтаж)
- Капак на фланец за долен фланец с втулка 1 ½" за монтиране на електрически нагреватели (предварително монтирани)

По заявка

- Захващане на електрически нагревател
- Фланец за вградени електрически нагреватели за горен фланец
- Комплект аноди Correx® impressed

Бойлер Hoval

CombiVal CSR (1250-2000)

- Водосъдържател от неръждаема стомана
- Термоизолация от полиестерни влакна с патентована алуминиева запечатваща скоба. Външен корпус от полипропилен, цвят: червен
- (1250-2000) 3 части
- Фланецът по-долу като фланец за почистване или за монтаж на вградени електрически нагреватели посредством капак на фланец с 1 ½" втулка (предварително монтирана и включена в доставката)
- Фланецът по-горе като допълнителен фланец за почистване (наредба на швейцарската SVGW) или за монтиране на фланец за вградени електрически отоплителни уреди
- Със специална система с топлообменник с обикновена тръба с голяма отоплителна повърхност от неръждаема стомана, вградена



CombiVal CSR (800)

	Обхват CombiVal	Отопителна повърхност m ²
B	CSR (300)	2,9
B	CSR (400)	3,5
	CSR (500)	4,9
	CSR (800)	6,7
	CSR (1000)	10
	CSR (1250)	10
	CSR (1500)	12
	CSR (2000)	13

за използване с термopомпи или кондензни котли

- Отделен термометър (приложен)
- С потопяеми втулки
- За вода за битови нужди със съдържание до макс. 70 mg/l хлорид с анод при приложен ток със съдържание до 200 mg/l хлорид

Доставка

- Бойлерът и термоизолацията се доставят в отделни опаковки
- Капак на фланец за долен фланец с втулка 1 ½" за монтиране на електрически нагреватели (предварително монтирани)

По заявка

- Захващане на електрически нагревател
- Фланец за вградени електрически нагреватели за горен фланец
- Комплект аноди Correx® impressed

На място

- Монтиране на термоизолация

Захващане на електрически нагревател за CombiVal CSR (300-2000)

Тип EP 2,5 до EP 7,5

- От Incoloy® сплав 825

- Топлинна мощност 2,35 до 7,5 kW
- Включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка: EP-2 с 1 x 230 V, EP-3 до EP-9 с 3 x 400 V
- Не се използва изключително за отопление с електрически уреди

Доставка

- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на електрически нагревател

Фланец за вграден ел. нагревател за CombiVal CSR (800-2000)

Тип EFHK-C 4 до EFHK-C 9

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

Доставка

- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на термоизолация

■ Част №

Система за топла вода
CombiVal CSR (300-2000)

Част №



Комбинирана серпентина от плоска и обикновена тръба от неръждаема стомана, вградена. CombiVal CSR (300-1000) термоизолация, изцяло монтирана.
Бойлерът CombiVal CSR (1250-2000) и термоизолацията се доставят в отделни опаковки.

CombiVal		Обем	Отоплителна	
Тип		dm ³	повърхност m ²	
CSR	(300)	316	2,9	7012 450
CSR	(400)	440	3,5	7012 451
CSR	(500)	529	4,9	7012 452
CSR	(800)	818	6,7	7013 391
CSR	(1000)	1042	10	7013 743
CSR	(1250)	1159	10	7013 393
CSR	(1500)	1602	12	7013 394
CSR	(2000)	1923	13	7013 395

■ Част №



Аксессуары

Част №

Фланец за вградени електрически нагреватели за горен фланец за CombiVal CSR (800-2000)

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	Инстала- ционна дължина [mm]	CombiVal CSR	
EFHK-C					
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	(800-2000)	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	(800-2000)	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	(800-2000)	6049 566

**Фланец за вградени електрически нагреватели за долен фланец за CombiVal CSR (300-1000)**

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	Инстала- ционна дължина [mm]	CombiVal CSR	
EFHK-C					
4-270	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	(300-1000)	6049 567
6-270	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	(800-1000)	6049 568

■ Част №



Аксессуары

Част №

Захващане на електрически нагревател

от Incoloy® сплав 825,
с регулатор на температурата и предпазен
температурен сензор (вижте „Техническо
проектиране“).

Отделна доставка, монтаж на място, не се
използва изключително за отопление с елек-
трически уреди
(опасност от котлен камък).

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напре- жение [V]	Инстала- ционна дъл- жина (mm)	За CombiVal CSR
-----	-----------------------------	------------------------	--------------------------------------	--------------------

CombiVal CSR (300-500), който може да се монтира отгоре или отдолу
CombiVal CSR (800-2000), който може да се монтира само отдолу

EP 2,5	2,35	3 x 400	390	(300-2000)	6049 557
EP 3,5	3,6	3 x 400	500	(400-2000)	6049 558
EP 5	4,9	3 x 400	620	(500-2000)	6049 559
EP 7,5	7,5	3 x 400	850	(1500-2000)	6049 560

**Комплект електрически аноди Соггех®**

за дълготрайна защита от корозия за
монтиране на бойлер от неръждаема стомана
с редуктор R 1 ½" - Rp ¾".

За монтиране в гилзов съединител с Rp 1 ½".

Възможни положения на монтаж:

- Съединителна втулка за захващане на елек-
трическия отоплителен елемент
- Капак на фланеца 180 - 1 ½"
- Капак на фланеца 270 - 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 CSR	
C 400	395	(300 – 500)	6031 813
C 800	832	(800 – 2000)	6031 814

**Капак на фланеца 180 - 1 ½"**

2002 205

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

**Капак на фланеца 270 - 1 ½"**

6000 647

за монтиране на електрически нагреватели
или анод Соггех® при приложен ток във
фланец отдолу
Ø 270/200 mm
Неръждаема стомана, с втулка 1 ½",
включени уплътнение и винтове

■ Част №

Част №



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m, с щепсел**
за контролен модул TopTronic® E/модулни
разширения с изключение на базов модул за
централно отопление/пряската вода
или базов модул централно отопление,
дължина на кабела: 5 m с щепсел
диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
датчикът може вече да е вече включен в
обхвата на доставка на топлинния източник/
контролния модул/допълнителния модул,
работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2056 788



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m**
за контролен модул TopTronic® E/модулни
разширения с изключение на базов модул за
централно отопление/пряската вода
или базов модул централно отопление,
дължина на кабела: 5 m без щепсел
диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2055 888



Потопяем датчик TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m
за газов котел с RS-OT
Дължина на кабела: 2,5 m
Диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
Работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2056 791

**Към контролера на котела или към ком-
плекта от контролери е включен потопя-
ем датчик при TopTronic® E.**



Контролер на термостата на бойлера TW 12
универсален термостатен контролер за буфер,
настройка от корпуса, видима отвън.
15-95 °C, диференциал за превключване 6K,
капилярна дължина 700 mm, включително
скрепителен материал за буфери Hoval, може
да се използва с вградена потопяема сонда

6010 080



Термостатичен вентил TM200
3-пътен смесителен вентил за регулиране на
температурата на водата
Материал: месинг
Размер на присъединяване R ¾"
Макс. Температура на топлата вода 90 °C
Обхват на регулиране 30-60 °C
Дебит 27 l/min (при delta p = 1 bar)
Коефициент на пропускливост (kvs) 1,62

2005 915

Допълнителни типове/размери
вижте Соларни/соларни арматурни групи

■ Технически данни

Бойлер CombiVal CSR (300-2000)

Тип		(300)	(400)	(500)	(800)	(1000)	(1250)	(1500)	(2000)
• Обем	dm ³	316	440	529	818	1042	1159	1602	1923
• Работно налягане/пробно налягане	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Максимална работна температура	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
• Термоизолация от полиестерни влакна	mm	120	120	120	100	100	120	120	120
• Термоизолация λ	W/mK	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
• Противопожарен клас		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	67	72	80	136	142	154	176	180
• Тегло (без термоизолация)	kg	81	100	121	182	240	301	356	388
• U стойност	W/m ² K	0,272	0,259	0,259	0,387	0,360	0,346	0,338	0,338
• Размери	вижте таблицата с размери								
• Нагревател (вграден)	m ²	2,9	3,5	4,9	6,7	10,0	10,0	12,0	13,0
• Воден обем	dm ³	19	23	30	40	107	107	130	140
• Хидродинамично съпротивление на вода ¹	z-стойност	35	38	59	14	12	3	4	5
• Хидродинамично съпротивление на вода/гликол 50%	z-стойност	47	51	77	20	17	5	6	7
• Работно налягане/пробно налягане	bar	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15
• Максимална работна температура	°C	95	95	95	95	95	95	95	95

¹ Хидродинамично съпротивление на отоплителната серпентина в mbar = дебит (m³/h)² x z (1 mbar = 0,1 kPa)

Захващане на електрически нагревател
Incoloy® сплав 825, включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор.
Отделна доставка, монтаж на място, Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване.
Не се използва за отопление само с електрически уреди.

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталацион-на дължина [mm]	За CombiVal CSR
EP 2,5	2,35	3 x 400	390	(300-2000)
EP 3,5	3,6	3 x 400	500	(400-2000)
EP 5	4,9	3 x 400	620	(500-2000)
EP 7,5	7,5	3 x 400	850	(1500-2000)

Фланец за вграден ел. нагревател за горен фланец за CombiVal CSR (800-2000)
С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор.
Фабрична настройка: 3 x 400 V
Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване

EFHK-C тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталацион-на дължина [mm]	За CombiVal CSR
4-180	4	3 x 400	380	(800-2000)
6-180	6	3 x 400	460	(800-2000)
9-180	9	3 x 400	670	(800-2000)

Фланец за вграден ел. нагревател за долен фланец за CombiVal CSR (300-1000)
С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор.
Фабрична настройка: 3 x 400 V
Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване

EFHK-C тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталацион-на дължина [mm]	За CombiVal CSR
4-270	4	3 x 400	380	(300-1000)
6-270	6	3 x 400	460	(800-1000)

Загриване с вграден електрически нагревател

Монтаж отгоре – използване на термопомпа

CombiVal тип	Електрическо подгриване литри	CombiVal тип	Електрическо подгриване литри
CSR (300)	73	CSR (300)	235
CSR (400)	80	CSR (400)	314
CSR (500)	205	CSR (500)	413
CSR (800)	297	CSR (800)	611
CSR (1000)	408	CSR (1000)	773
CSR (1250)	387	CSR (1250)	912
CSR (1500)	532	CSR (1500)	1235
CSR (2000)	786	CSR (2000)	1617

¹ Брой на лицата, които могат да бъдат снабдени с топла вода, за инсталации без циркулация на топла вода (стандартна стойност без повторно зареждане)

Стойността може да се различава от мощността на вградените електрически нагреватели и времето на освобождаване.

■ Технически данни

Изходяща топла вода

Загриване с котела, топлоносител 55 °C

CombiVal Тип	Отоплителна повърхност m ²	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾		Изходяща топла вода		kW ⁷⁾
				Тип	mWC ⁴⁾	dm ³ /10 min. ⁵⁾ 45 °C	dm ³ /h ⁶⁾ 45 °C	
CSR (300)	2,9	1,0	35	HSP 6	4,8	368	498	20
	2,9	2,0	140	HSP 6	2,6	386	606	25
	2,9	3,0	315	SPS-I 8	3,9	396	664	27
CSR (400)	3,5	1,0	38	HSP 6	4,8	471	547	22
	3,5	2,0	152	SPS-S 7	2,5	493	679	28
	3,5	3,0	342	SPS-I 8	3,6	503	737	30
CSR (500)	4,9	1,0	59	HSP 6	4,6	599	743	30
	4,9	2,0	236	SPS-S 8	3,6	647	1030	42
	4,9	3,0	531	SPS-I 12	6,1	672	1184	48
CSR (800)	6,7	1,5	41	HSP 6	3,6	938	1069	44
	6,7	2,5	113	SPS-S 8	3,9	990	1378	56
	6,7	3,5	221	SPS-I 8	4,1	1021	1566	64
CSR (1000)	10,0	1,5	32	HSP 6	3,8	1156	1233	50
	10,0	2,5	88	SPS-S 8	4,1	1233	1698	69
	10,0	3,5	172	SPS-I 8	4,6	1285	2011	82
CSR (1250)	10,0	1,5	7	HSP 6	3,9	1365	1063	43
	10,0	2,0	12	HSP 6	3,8	1384	1179	48
	10,0	2,5	19	SPS-S 7	2,9	1398	1261	51
	10,0	3,0	27	SPS-S 8	3,3	1441	1524	62
	10,0	3,5	37	SPS-I 8	6,2	1451	1578	64
	10,0	4,0	48	SPS-I 8	5,7	1483	1771	72
	10,0	4,5	61	SPS-I 8	4,9	1502	1886	77
	10,0	5,0	75	SPS-I 8	5,2	1516	1968	80
CSR (1500)	12,0	1,5	9	HSP 6	3,9	1619	1167	48
	12,0	2,0	16	HSP 6	3,8	1649	1346	55
	12,0	2,5	25	SPS-S 7	2,8	1666	1448	59
	12,0	3,0	36	SPS-S 8	3,2	1715	1737	71
	12,0	3,5	49	SPS-I 8	6,1	1728	1817	74
	12,0	4,0	64	SPS-I 8	5,5	1764	2031	83
	12,0	4,5	81	SPS-I 8	4,7	1786	2165	88
	12,0	5,0	100	SPS-I 8	4,9	1804	2271	93
CSR (2000)	13,0	1,5	11	HSP 6	3,9	2104	1223	50
	13,0	2,0	20	HSP 6	3,8	2134	1402	57
	13,0	2,5	31	SPS-S 7	2,8	2152	1514	62
	13,0	3,0	45	SPS-S 8	3,1	2204	1825	74
	13,0	3,5	61	SPS-I 8	6,0	2221	1925	78
	13,0	4,0	80	SPS-I 8	5,4	2258	2149	88
	13,0	4,5	101	SPS-I 8	4,5	2283	2296	94
	13,0	5,0	125	SPS-I 8	4,7	2302	2411	98

Забележка:

Трябва да се гарантира съответствие с наредбата за питейната вода.

- ¹⁾ m³/h = Дебит на захранващата помпа
²⁾ mbar = Хидродинамично съпротивление от страната на серпентината за затопляне
³⁾ Захранваща помпа = Захранващата помпа следва да се разбира като насока и трябва да се направят преизчисления за конкретния проект.
⁴⁾ mWC = Свободен напор на помпата
⁵⁾ dm³/10 min. = Пикова производителност на топлата вода след 10 минути. Бойлер, загрят до 50 °C
⁶⁾ dm³/h = Постоянна мощност на час. Температура на студената вода – 10 °C
⁷⁾ kW = Консумирана мощност при температура 45/10 °C

Броят на апартаментите с термопомпи зависи от много фактори и трябва да се изчисли съобразно това!

■ Технически данни

Изходяща топла вода

Загриване с котела, топлоносител 60 °C

CombiVal	Отоплителна повърхност		Изходяща топла вода						
			Захранваща помпа ³⁾		dm ³ /10 min. ⁵⁾		dm ³ /h ⁶⁾		kW ⁷⁾
					45 °C	45 °C	55 °C		
Тип	m ²	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Тип	mWC ⁴⁾	45 °C	45 °C	55 °C	
CSR (300)	2,9	1,0	35	HSP 6	4,8	386	605	342	24
	2,9	2,0	140	HSP 6	2,6	409	747	408	30
	2,9	3,0	315	SPS-I 8	3,9	422	821	442	33
CSR (400)	3,5	1,0	38	HSP 6	4,8	491	667	377	27
	3,5	2,0	152	SPS-S 7	2,5	520	839	458	34
	3,5	3,0	342	SPS-I 8	3,6	532	911	494	37
CSR (500)	4,9	1,0	59	HSP 6	4,6	662	896	525	36
	4,9	2,0	236	SPS-S 8	3,6	722	1254	708	50
	4,9	3,0	531	SPS-I 12	6,1	756	1457	807	59
CSR (800)	6,7	1,5	41	HSP 6	3,6	975	1287	752	52
	6,7	2,5	113	SPS-S 8	3,9	1037	1663	950	67
	6,7	3,5	221	SPS-I 8	4,1	1080	1923	1071	77
CSR (1000)	10,0	1,5	32	HSP 6	3,8	1200	1499	752	60
	10,0	2,5	88	SPS-S 8	4,1	1290	2040	950	82
	10,0	3,5	172	SPS-I 8	4,6	1355	2431	1071	98
CSR (1250)	10,0	1,5	7	HSP 6	3,9	1401	1281	793	52
	10,0	2,0	12	HSP 6	3,8	1428	1443	829	58
	10,0	2,5	19	SPS-S 7	2,9	1446	1550	864	62
	10,0	3,0	27	SPS-S 8	3,3	1498	1860	1047	75
	10,0	3,5	37	SPS-I 8	6,2	1511	1939	1088	78
	10,0	4,0	48	SPS-I 8	5,7	1548	2166	1211	87
	10,0	4,5	61	SPS-I 8	4,9	1573	2315	1288	93
	10,0	5,0	75	SPS-I 8	5,2	1589	2412	1337	97
CSR (1500)	12,0	1,5	9	HSP 6	3,9	1661	1413	897	57
	12,0	2,0	16	HSP 6	3,8	1694	1617	935	65
	12,0	2,5	25	SPS-S 7	2,8	1719	1761	984	71
	12,0	3,0	36	SPS-S 8	3,2	1777	2114	1196	85
	12,0	3,5	49	SPS-I 8	6,1	1793	2211	1261	89
	12,0	4,0	64	SPS-I 8	5,5	1838	2480	1401	100
	12,0	4,5	81	SPS-I 8	4,7	1867	2655	1490	107
	12,0	5,0	100	SPS-I 8	4,9	1886	2769	1548	111
CSR (2000)	13,0	1,5	11	HSP 6	3,9	2147	1485	949	60
	13,0	2,0	20	HSP 6	3,8	2181	1687	984	68
	13,0	2,5	31	SPS-S 7	2,8	2206	1835	1051	74
	13,0	3,0	45	SPS-S 8	3,1	2267	2202	1274	89
	13,0	3,5	61	SPS-I 8	6,0	2287	2323	1337	94
	13,0	4,0	80	SPS-I 8	5,4	2335	2608	1489	105
	13,0	4,5	101	SPS-I 8	4,5	2368	2810	1587	113
	13,0	5,0	125	SPS-I 8	4,7	2389	2933	1650	118

Забележка:

Трябва да се гарантира съответствие с наредбата за питейната вода.

¹⁾ m³/h = Дебит на захранващата помпа

²⁾ mbar = Хидродинамично съпротивление от страната на серпентината за затопляне

³⁾ Захранваща помпа = Захранващата помпа следва да се разбира като насока и трябва да се направят преизчисления за конкретния проект.

⁴⁾ mWC = Свободен напор на помпата

⁵⁾ dm³/10 min. = Пикова производителност на топлата вода след 10 минути. Бойлер, загрят до 55 °C

⁶⁾ dm³/h = Постоянна мощност на час. Температура на студената вода – 10 °C

⁷⁾ kW = Консумирана мощност при температура 45/10 °C

Броят на апартаментите с термопомпи зависи от много фактори и трябва да се изчисли съобразно това!

■ Технически данни

Изходяща топла вода

Загряване с котела, топлоносител 70 °C

CombiVal	Отоплителна повърхност	Изходяща топла вода								
		m³/h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾		dm³/10 min. ⁵⁾	dm³/h ⁶⁾		kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
				Тип	mWC ⁴⁾	45 °C	45 °C	60 °C		
Тип	m²									
CSR (300)	2,9	1,0	35	HSP 6	4,8	542	808	566	33	12
	2,9	2,0	140	HSP 6	2,6	586	1072	751	44	17
CSR (400)	3,5	1,0	38	HSP 6	4,8	695	921	645	38	15
	3,5	2,0	152	SPS-S 7	2,5	746	1226	858	50	21
CSR (500)	4,9	1,0	59	HSP 6	4,6	861	1099	770	45	20
	4,9	2,0	236	SPS-S 8	3,6	938	1563	1094	64	29
CSR (800)	6,7	1,5	41	HSP 6	3,6	1260	1051	736	43	26
	6,7	2,5	113	SPS-S 8	3,9	1295	1257	880	51	30
	6,7	3,5	221	SPS-I 8	4,1	1318	1398	979	57	33
CSR (1000)	10,0	1,5	32	HSP 6	3,8	1576	1315	921	54	35
	10,0	2,5	88	SPS-S 8	4,1	1627	1622	1136	66	41
	10,0	3,5	172	SPS-I 8	4,6	1672	1889	1322	77	47
CSR (1250)	10,0	3,0	9	SPS-S 8	3,6	1993	1780	1246	72	49
	10,0	4,0	17	SPS-I 8	5,6	2020	1945	1362	79	53
CSR (1500)	12,0	3,0	12	SPS-S 8	3,5	2374	2035	1424	83	59
	12,0	4,0	23	SPS-I 8	5,4	2410	2250	1575	92	64
CSR (2000)	13,0	3,0	15	SPS-S 8	3,5	3075	2167	1517	88	70
	13,0	4,0	29	SPS-I 8	5,2	3111	2382	1667	97	75

Загряване с котела, топлоносител 80 °C

CombiVal	Отоплителна повърхност	Изходяща топла вода								
		m³/h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾		dm³/10 min. ⁵⁾	dm³/h ⁶⁾		kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
				Тип	mWC ⁴⁾	45 °C	45 °C	60 °C		
Тип	m²									
CSR (300)	2,9	1,0	59	HSP 6	4,8	592	1110	777	45	14
	2,9	2,0	140	HSP 6	2,6	654	1484	1039	60	17
CSR (400)	3,5	1,0	38	HSP 6	4,8	746	1227	859	50	17
	3,5	2,0	152	SPS-S 7	2,5	823	1687	1181	69	23
CSR (500)	4,9	1,0	59	HSP 6	4,6	924	1474	1032	60	23
	4,9	2,0	236	SPS-S 8	3,6	1037	2151	1506	88	33
CSR (800)	6,7	1,5	41	HSP 6	3,6	1324	1434	1004	58	34
	6,7	2,5	113	SPS-S 8	3,9	1376	1747	1223	71	41
	6,7	3,5	221	SPS-I 8	4,1	1410	1951	1366	79	45
CSR (1000)	10,0	1,5	32	HSP 6	3,8	1655	1785	1250	73	45
	10,0	2,5	88	SPS-S 8	4,1	1730	2237	1566	91	55
	10,0	3,5	172	SPS-I 8	4,6	1793	2617	1832	107	64
CSR (1250)	10,0	3,0	9	SPS-S 8	3,6	2147	2706	1894	110	70
	10,0	4,0	17	SPS-I 8	5,6	2195	2991	2094	122	77
CSR (1500)	12,0	3,0	12	SPS-S 8	3,5	2545	3058	2140	125	83
	12,0	4,0	23	SPS-I 8	5,4	2602	3402	2382	139	91
CSR (2000)	13,0	3,0	15	SPS-S 8	3,5	3248	3207	2245	131	95
	13,0	4,0	29	SPS-I 8	5,2	3315	3609	2526	147	105

¹⁾ m³/h

= Дебит на захранващата помпа

²⁾ mbar

= Хидродинамично съпротивление от страната на серпентината за затопляне

³⁾ Захранваща помпа

= Захранващата помпа следва да се разбира като насока и трябва да се направят преизчисления за конкретния проект.

⁴⁾ mWC

= Свободен напор на помпата

⁵⁾ dm³/10 min.

= Пикова производителност на топлата вода след 10 минути. Бойлер, загрят до 60 °C

⁶⁾ dm³/h

= Постоянна мощност на час. Температура на студената вода – 10 °C

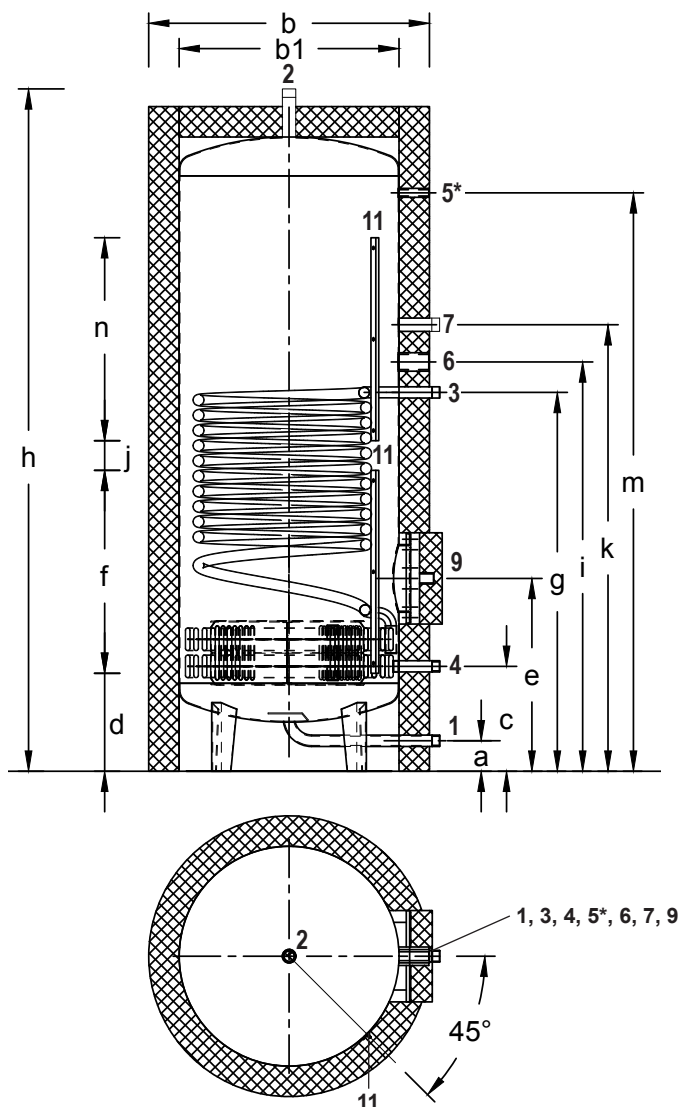
⁷⁾ kW

= Консумирана мощност при температура 45/10 °C

■ Размери

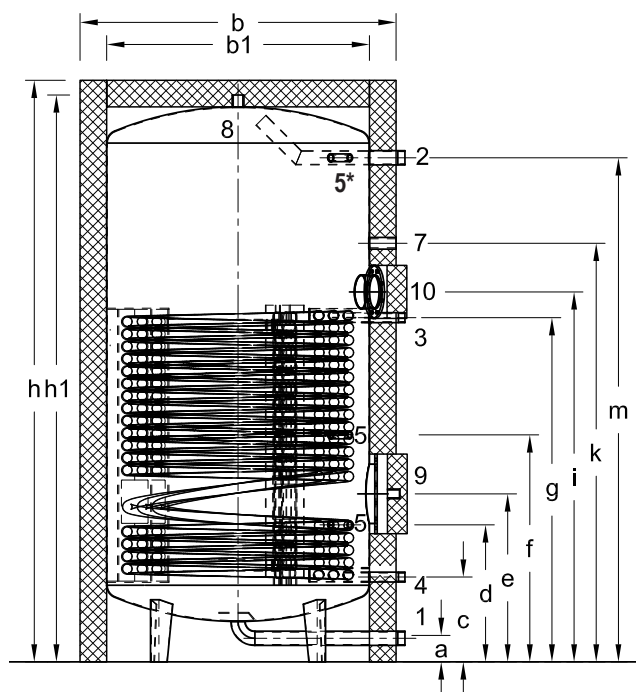
CombiVal CSR (300-500)

(Размери в mm)

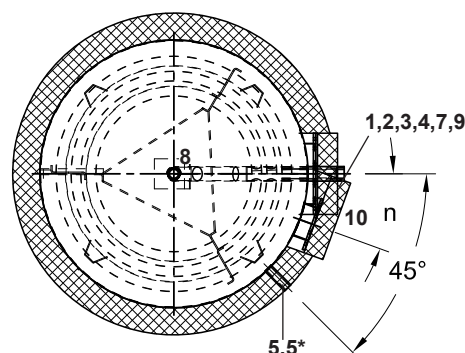


- | | | | |
|---|---|-----------------|----------|
| 1 | Студена вода | тип (300-500) | G 1" |
| 2 | Топла вода | тип (800-2000) | R 1 1/2" |
| 3 | Подаване топлоносител | тип (300-500) | G 1" |
| 4 | Връщане на топлоносител | тип (800) | R 1" |
| | | тип (1000) | R 1 1/2" |
| | | тип (1250-2000) | R 1 1/2" |
| 5 | Муфта (Rp 1/2") с монтирана потопяема втулка (L = 200/60 mm, вътрешен Ø = 8 mm) за датчик и термостат | тип (300-500) | G 1" |
| | | тип (800) | R 1" |
| | | тип (1000) | R 1 1/2" |
| | | тип (1250-2000) | R 1 1/2" |

CombiVal CSR (800-2000)



CSR (800): двойна намотка
 CSR (1000-2500): тройна намотка



- | | |
|----|---|
| 5* | Муфта (Rp 1/2") с монтирана потопяема втулка (L = 200 mm, вътрешен Ø = 8 mm) за термометър |
| 6 | Връзка за захващане на електрически нагревател Rp 1 1/2" |
| 7 | Циркулация |
| | тип (300-500) G 1" |
| | тип (300-500) Rp 1" |
| 8 | Вентилация Rp 1" |
| 9 | Фланец с отвори за ръка с Ø 270/200 mm, Ø на делителната окръжност, равен на 240 mm, 12 x M10 и капак на фланец с втулка 1 1/2" |
| 10 | Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 180/110 mm, Ø на делителната окръжност, равен на 150 mm, 8 x M10 |
| 11 | 2 x изводна шина на датчика 600 x 30 mm |

CombiVal	Отоплителна																Марка за
Тип CSR	повърхност	b Ø	b1 Ø	h	h1	a	c	d	e	f	g	i	j	k	m	n	наклон
(300)	2,9	740	500	1990	-	100	310	285	570	600	1300	1410	50	1510	1710	600	2000
(400)	3,5	840	600	1925	-	80	310	285	570	600	1300	1410	50	1510	1630	600	1950
(500)	4,9	890	650	2010	-	90	310	285	570	600	1120	1210	50	1320	1710	600	2030
(800)	6,7	990	790	2020	1923	80	310	465	570	950	1190	1255	-	1370	1710	25°	1990
(1000)	10	1090	890	2020	1923	80	310	465	570	950	1190	1255	-	1420	1710	20°	2000
(1250)	10	1190	950	2040	1928	90	310	650	570	895	1110	1310	-	1210	1710	20°	2050
(1500)	12	1340	1100	2070	1943	70	310	650	570	895	1110	1310	-	1210	1710	15°	2150
(2000)	13	1440	1200	2090	1978	70	310	650	570	895	1045	1245	-	1145	1710	15°	2260

■ Описание

Бойлер Hoval MultiVal CRR (500-1000)

- Водосъдържател от неръждаема стомана
- Термоизолация от полиестерни влакна с патентована алуминиева запечатваща скоба. Външен корпус от полипропилен, цвят: червен
 - (500 800) 2 части
 - (1000) 3 части
- MultiVal CRR (500)
 - 1½" втулка за монтиране на вградени електрически отоплителни уреди, изводна шина на датчика
- MultiVal CRR (800, 1000)
 - Фланецът по-горе като допълнителен фланец за почистване (наредба на швейцарската SVGW) или за монтиране на фланец за вградени електрически отоплителни уреди
- Фланецът по-долу като фланец за почистване или за монтаж на вградени електрически отоплителни уреди посредством капак на фланец с 1 ½" втулка
- Отделен термометър (приложен)
- С потопяема(и) втулка(и)
- 2 вградени стоманени топлообменника с гладка тръба
 - отдолу за алтернативно използване като плоска клапа при (800, 1000)
 - отгоре за допълнително отопление с котел на мазут, газ или дърва
- За вода за битови нужди със съдържание на хлорид макс. до 70 mg/l с анод при приложен ток със съдържание на хлорид до 200 mg/l

Доставка

- Бойлер и термоизолация, напълно монтирана (може да се отстрани за монтаж)

По заявка

- Захващане на електрически нагревател
- Фланец за вграден електрически нагревател за горен фланец
- Капак на фланеца с втулка към долния фланец за монтиране на вградени електрически отоплителни уреди
- Комплект аноди Correx® impressed

Захващане на електрически нагревател за MultiVal CRR (500-1000)

Тип EP 2.7,5 до EP 5

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 2,35 до 7,5 kW
- Включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка: EP-2 с 1 x 230 V, EP-3 до EP-9 с 3 x 400 V
- Не се използва за затопляне само с електрически нагревател

Доставка

- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на електрически нагревател



MultiVal CRR (500)

Обхват MultiVal

CRR	(500)
CRR	(800)
CRR	(1000)

Фланец за вградени ел. нагреватели за MultiVal CRR (800, 1000)

Тип EFHK-C 4 до EFHK-C 9

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

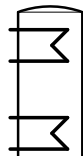
Доставка

- Доставени с отделна опаковка

На място

Монтиране на термоизолация

■ Част №

**Система за топла вода
MultiVal CRR (500-1000)****Част №**

Бойлер от неръждаема стомана с вграден топлообменник от неръждаема стомана. MultiVal CRR (500-1000) термоизолация, напълно монтирана.

MultiVal тип		Обем литри	Отоплителна повърхност		
			горна	долна	
CRR	(500)	529	1,20	1,60	7014 398
CRR	(800)	818	1,35	2,40	7013 364
CRR	(1000)	1042	1,35	2,40	7013 365

■ Част №



Аксессуары

Част №

**Фланец за вградени ел. нагреватели
за горен фланец за MultiVal CRR (500, 1000)**

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	Инстала- ционна дължина [mm]	MultiVal CRR	
EFHK-C					
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	(500,1000)	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	(500,1000)	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/3 x 400 V	670	(500,1000)	6049 566


**Фланец за вградени ел. нагреватели
за долен фланец за MultiVal CRR (630-1000)**

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	Инстала- ционна дължина [mm]	MultiVal CRR	
EFHK-C					
4-270	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	(500-1000)	6049 567
6-270	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	(800,1000)	6049 568
9-270	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	(1000)	6049 569

■ Част №

**Захващане на вградени електрически отоплителни уреди**

Incoloy® сплав 825,

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

Отделна доставка, монтаж на място

Не се използва за затопляне само с електрически нагревател.

За монтиране отдолу е необходим капак на фланец с втулка 1 1/2".

Тип	Топлин-на мощ-ност [kW]	Напре-жение [V]	Инстала-ционна дълбочина [mm]	за MultiVal CRR
-----	-------------------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

MultiVal CRR (500)

може да се монтира отгоре и отдолу

MultiVal CRR (800,1000)

може да се монтира само отдолу

EP 2,5	2,35	3 x 400	390	(500-1000)	6049 557
EP 3,5	3,6	3 x 400	500	(500-1000)	6049 558
EP 5	4,9	3 x 400	620	(500-1000)	6049 559
EP 7	7,5	3 x 400	850	(800-1000)	6049 560

**Комплект електрически аноди Согтех®**

за дълготрайна защита от корозия

за монтиране в 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:

- Съединителна втулка за захващане на електрическия отоплителен елемент
- Капак на фланеца 180 - 1 1/2"
- Капак на фланеца 270 - 1 1/2"

Със съдържание на хлорид ≥ 70 mg/l, което е от съществено значение според препоръките.

Също така вижте инженерните насоки.

Тип	Инсталационна дължина (mm)	за MultiVal CRR
C 400	395	(500)
C 800	832	(800,1000)

6031 813

6031 814

**Капак на фланеца 180 - 1 1/2"**

за монтиране на вградени електрически нагреватели или анод Согтех® при приложен ток във фланец с Ø 180/110 mm, неръждаема стомана с втулка Rp 1 1/2"

Включени уплътнение и винтове

2002 205

**Капак на фланеца 270 - 1 1/2"**

за монтиране на електрически нагреватели или анод Согтех® при приложен ток във фланец отдолу Ø 270/200 mm

Неръждаема стомана, с втулка 1 1/2", включени уплътнение и винтове

6000 647

■ Част №

Аксессуары

Част №



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m, с щепсел**
за контролен модул TopTronic® E/модулни
разширения с изключение на базов модул за
централно отопление/пряната вода
или базов модул централно отопление,
дължина на кабела: 5 m с щепсел
диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
датчикът може вече да е вече включен в
обхвата на доставка на топлинния източник/
контролния модул/допълнителния модул,
работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2056 788



**Потопяем датчик TF/2P/5/6T,
L = 5,0 m**
за контролен модул TopTronic® E/модулни
разширения с изключение на базов модул за
централно отопление/пряната вода
или базов модул централно отопление,
дължина на кабела: 5 m без щепсел
диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2055 888



Потопяем датчик TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m
за газов котел с RS-OT
Дължина на кабела: 2,5 m
Диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,
устойчив на температурата на оросяване,
Работна температура: -20...105 °C,
индекс за защита: IP67

2056 791

**Към контролера на котела или към ком-
плекта от контролери е включен потопя-
ем датчик при TopTronic® E.**



Контролер на термостата на бойлера TW 12
универсален термостатен контролер за буфер,
настройка от корпуса, видима отвън.
15-95 °C, диференциал за превключване 6K,
капилярна дължина 700 mm, включително
скрепителен материал за буфери Hoval, може
да се използва с вградена потопяема сонда

6010 080



Термостатичен вентил TM200
3-пътен смесителен вентил за регулиране на
температурата на водата
Материал: месинг
Размер на присъединяване R ¾"
Макс. Температура на топлата вода 90 °C
Обхват на регулиране 30-60 °C
Дебит 27 l/min (при delta p = 1 bar)
Коефициент на пропускливост (kvs) 1,62

2005 915

■ Част №


Термостатичен смесителен вентил JRG

3-пътен смесителен вентил от месинг
за регулиране на температурата на водата.
Макс. температура на топлата вода – 90 °C
Обхват на регулиране 45-65 °C
Фабрично зададена на: 55 °C
Налягане: PN 10
Връзки: външна резба
включително резбова връзка

Част №

Тип	Размер	Размер на връзката	кvs стойност m ³ /h	
JRG 25	1"	1 1/2"	4,0	2061 407
JRG 32	1 1/4"	2"	8,5	2061 408
JRG 40	1 1/2"	2 1/4"	12,0	2061 409

■ Технически данни

Бойлер MultiVal CRR (500-1000)

Тип		(500)	(800)	(1000)
• Обем	dm ³	529	818	1042
• Обем (горна батерия за отопление)	dm ³	205	345	405
• Макс работно налягане/пробно налягане	bar	6/12	6/12	6/12
• Максимална работна температура	°C	95	95	95
• Термоизолация от полиестерни влакна	mm	120	100	100
• Термоизолация λ	W/mK	0,035	0,035	0,035
• Противопожарен клас		B2	B2	B2
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	80	136	142
• Тегло (без термоизолация)	kg	100	145	240
• U стойност	W/m ² K	0,259	0,437	0,360
• За плоски колектори до	m ²	8	12	16

Размери

вижте таблицата с размери

Долна серпентина (вградена)

• Отоплителна повърхност	m ²	1,6	2,4	2,4
• Отоплителен воден обем	dm ³	10,8	14,4	14,4
• Хидродинамично съпротивление ¹ на вода	z-стойност	19	35	35
• Хидродинамично съпротивление ¹ на вода/гликол 50%	z-стойност	28	47	47
• Макс работно налягане/пробно налягане	bar	10/15	10/15	10/15
• Максимална работна температура	°C	95	95	95

Горна серпентина (вградена)

• Отоплителна повърхност	m ²	1,2	1,35	1,35
• Отоплителен воден обем	литри	7,3	9, 10	9, 10
• Хидродинамично съпротивление ¹	z-стойност	18	21	21
• Макс работно налягане/пробно налягане	bar	10/15	10/15	10/15
• Максимална работна температура	°C	95	95	95

¹ Хидродинамично съпротивление на батерията за отопление в mbar = дебит (m³/h)² x z

Захващане на електрически нагревател
Incoloy® сплав 825 с регулатор на температурата и предпазен температурен сензор. Отделна доставка, монтаж на място. Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване. Не са подходящи за отопление с електрически уреди.

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталационна дължина [mm]	За MultiVal CRR
EP 2,5	2,35	3 x 400	390	(500-1000)
EP 3,5	3,6	3 x 400	500	(500-1000)
EP 5	4,9	3 x 400	620	(500-1000)
EP 7,5	7,5	3 x 400	850	(800-1000)

Фланец за вграден ел. нагревател за горен фланец за MultiVal CRR (800,1000)

с регулатор на температурата и предпазен температурен сензор. Фабрична настройка: 3 x 400 V. Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване.

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталационна дължина [mm]	За MultiVal CRR
4-180	4	3 x 400	380	(500-1000)
6-180	6	3 x 400	460	(500-1000)
9-180	9	3 x 400	670	(500-1000)

Фланец за вграден ел. нагревател за долен фланец за MultiVal CRR (500-1000)

с регулатор на температурата и предпазен температурен сензор. Фабрична настройка: 3 x 400 V. Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване.

тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталационна дължина [mm]	За MultiVal CRR
4-270	4	3 x 400	380	(500-1000)
6-270	6	3 x 400	460	(800-1000)
9-270	9	3 x 400	670	(1000)

■ Технически данни

Изходяща топла вода

Загряване с котела, горна серпентина – топлоносител 70 °C

MultiVal Тип	m³/h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾ Тип	mWC ⁴⁾	Изходяща топла вода			kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
					dm³/10 min. ⁵⁾ 45 °C	dm³/10 min. ⁵⁾ 45 °C	dm³/h ⁶⁾ 60 °C		
CRR (500)	1,5	41	HSP 6	3,7	250	473	236	19	2
	2,5	115	SPS-S 8	3,8	265	535	265	22	3
CRR (800)	2,0	85	SPS-S 8	5,1	350	562	281	23	6
	2,5	130	SPS-S 8	3,7	357	595	297	24	7
	3,0	190	SPS-I 8	5,2	362	616	306	25	8
CRR (1000)	2,0	85	SPS-S 8	5,1	423	562	281	23	6
	2,5	130	SPS-S 8	3,7	430	595	297	24	8
	3,0	190	SPS-I 8	5,2	435	616	306	25	9

Загряване с котела, горна серпентина – топлоносител 80 °C

MultiVal Тип	m³/h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾ Тип	mWC ⁴⁾	Изходяща топла вода			kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
					dm³/10 min. ⁵⁾ 45 °C	dm³/10 min. ⁵⁾ 45 °C	dm³/h ⁶⁾ 60 °C		
CRR (500)	1,5	41	HSP 6	3,7	260	595	335	24	3
	2,5	115	SPS-S 8	3,8	280	675	378	27	4
CRR (800)	2,0	85	SPS-S 8	5,1	375	710	400	29	8
	2,5	130	SPS-S 8	3,7	383	750	420	31	9
	3,0	190	SPS-I 8	5,2	390	780	435	32	10
CRR (1000)	2,0	85	SPS-S 8	5,1	448	710	400	29	9
	2,5	130	SPS-S 8	3,7	456	750	420	31	10
	3,0	190	SPS-I 8	5,2	463	780	435	32	11

- ¹⁾ m³/h = Дебит на захранващата помпа
²⁾ mbar = Хидродинамично съпротивление от страната на серпентината за затопляне
³⁾ Захранваща помпа = Захранващата помпа следва да се разбира като насока и трябва да се направят преизчисления за конкретния проект.
⁴⁾ mWC = Свободен напор на помпата
⁵⁾ dm³/10 min. = Пикова производителност на топлата вода след 10 минути. Бойлер, загрят до 60 °C
⁶⁾ dm³/h = Постоянна мощност на час. Температура на студената вода – 10 °C
⁷⁾ kW = Консумирана мощност при температура 45/10 °C
⁸⁾ Апартаменти = 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)

Загряване с вграден ел. нагревател

Монтаж отгоре

MultiVal Тип	Електрическо подгряване	
	литри	лица ¹⁾
CRR (500)	265	2-3
CRR (800)	400	4-5
CRR (1000)	470	5-6

¹⁾ Брой на лицата, които могат да бъдат снабдени с топла вода, за инсталации без циркулация на топла вода (стандартна стойност без повторно зареждане)

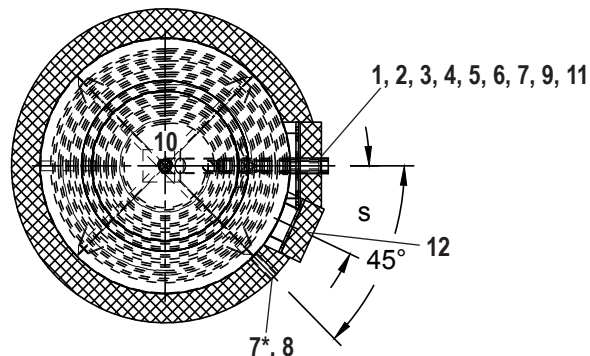
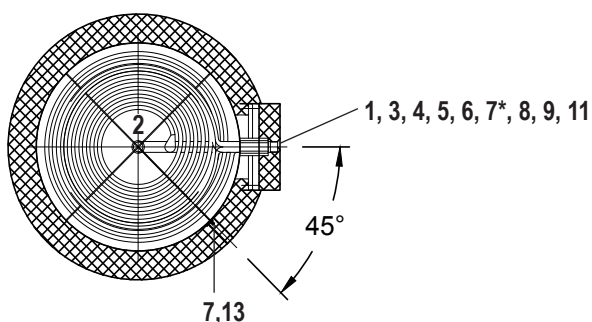
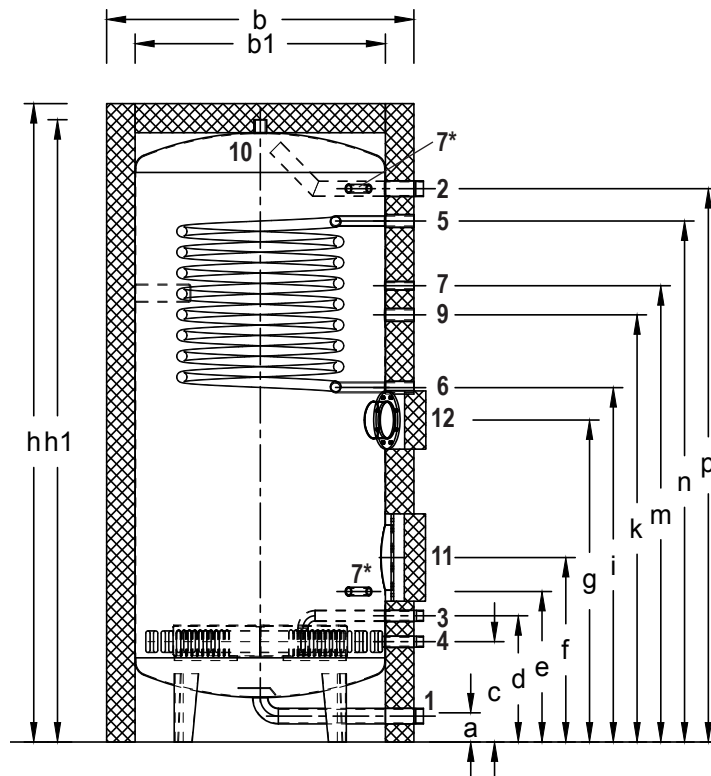
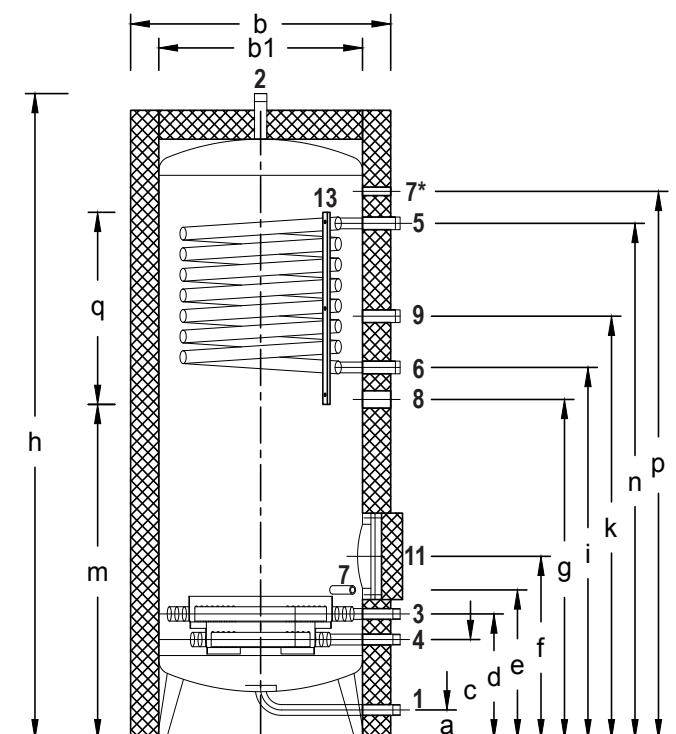
Стойността може да се различава от мощността на вградените електрически нагреватели и времето на освобождаване.

Размери

MultiVal CRR (500)

(Размери в mm)

MultiVal CRR (800,1000)



- | | | | |
|----|--|----------------|-------|
| 1 | Студена вода | Тип (500) | G 1" |
| | | Тип (800,1000) | R 1" |
| 2 | Топла вода | Тип (500) | G 1" |
| | | Тип (800,1000) | Rp 1" |
| 3 | Подаване от соларен кръг | Тип (500) | G 1" |
| | | Тип (800,1000) | R 1" |
| 4 | Връщане от соларен кръг | Тип (500) | G 1" |
| | | Тип (800,1000) | R 1" |
| 5 | Подаване – повторно нагряване | Тип (500) | G 1" |
| | | Тип (800,1000) | Rp 1" |
| 6 | Връщане – повторно нагряване | Тип (500) | G 1" |
| | | Тип (800,1000) | Rp 1" |
| 7 | Муфа (Rp 1/2") с монтирана потопяема втулка (L = 200/60 mm, вътрешен Ø = 8 mm) за датчик и термостат | | |
| 7* | Муфа (Rp 1/2") с монтирана потопяема втулка (L = 200 mm, вътрешен Ø = 8 mm) за термометър | | |

- | | | | |
|----|---|-----------------|--|
| 8 | Връзка за захващане на електрически нагревател Rp 1 1/2" | | |
| 9 | Циркулация Rp 1" | Тип (500) G 1" | |
| | | Тип (630) Rp 1" | |
| 10 | Вентилация | | |
| 11 | Фланец с отвори за ръка с Ø 270/200 mm, Ø на делителната окръжност, равен на 240 mm, 12 x M10 | | |
| 12 | Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) Ø 180/110 mm, Ø на делителната окръжност, равен на 150 mm, 8 x M10 | | |
| 13 | Сензорна клемна лента 600 x 30 mm | | |

MultiVal

Тип	b Ø	b1 Ø	h	h1	a	c	d	e	f	g	i	k	m	n	p	q	s	Марка за наклон
CRR (500)	890	650	2010	-	90	310	390	465	570	1060	1160	1320	1045	1610	1710	600	-	2040
CRR (800)	990	790	2000	1923	80	310	390	465	570	995	1095	1320	1410	1610	1710	-	25°	1990
CRR (1000)	1090	890	2020	1923	80	310	390	465	570	995	1095	1320	1410	1610	1710	-	20°	2000

■ Описание

Бойлер Hoval MultiVal CSRR (500-2000)

- Водосъдържател от неръждаема стомана
- Термоизолация от полиестерни влакна с патентована алуминиева запечатваща скоба. Външен корпус от полипропилен, цвят: червен
- (500-800) 2 части
- (1000-2000) 3 части
- MultiVal CSRR (500)
 - 1 1/2" втулка за монтиране на вградени електрически отоплителни уреди, изводна шина на датчика
- MultiVal CSRR (800-2000)
 - Фланецът по-горе като допълнителен фланец за почистване (наредба на швейцарската SVGW)
 - Фланецът по-долу като фланец за почистване или за монтаж на фланец за вградени електрически нагревател или за захващане на вградени електрически нагревател посредством капак на фланец с 1 1/2" втулка
- Отделно приложен термометър
- С потопяема(и) втулка(и)
- С фланец NW 200 за почистване
- вградени 2 серпентини от неръждаема стомана
 - на дъното: серпентина с обикновена тръба за използване на слънчева енергия
 - отгоре: голям серпентина с гладка тръба за отопление с термopомпи
- За вода за битови нужди със съдържание до макс. 70 mg/l хлорид с анод при приложен ток със съдържание до 200 mg/l хлорид

Доставка

- MultiVal CSRR (500-1000)
 - Бойлер и термоизолация, напълно монтирана (може да се отстрани за монтаж)
- MultiVal CSRR (1500-2000)
 - Бойлерът и термоизолацията се доставят в отделни опаковки

По заявка

- Захващане на електрически нагревател
- Капак на фланеца с втулка за долния фланец с втулка към долния фланец за монтиране на вградени електрически отоплителни уреди
- Комплект аноди Correx® impressed

На място

- MultiVal CSRR (1500-2000)
 - Монтиране на термоизолация

Захващане на електрически нагревател за MultiVal CSRR (500-2000)

Тип EP 2.7,5 до EP 5

- От Incoloy® сплав 825
- Топлинна мощност 2,35 до 7,5 kW
- Включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор
- Връзка: EP-2 с 1 x 230 V, EP-3 до EP-9 с 3 x 400 V
- Не се използва за затопляне само с електрически нагревател

Доставка

- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на електрически нагревател



MultiVal CSRR (800)

Обхват

MultiVal

CSRR	(500)
CSRR	(800)
CSRR	(1000)
CSRR	(1500)
CSRR	(2000)

Фланец за вградени ел. нагреватели за MultiVal CSRR (500-2000)

Тип EFHK-C 4 до EFHK-C 9

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

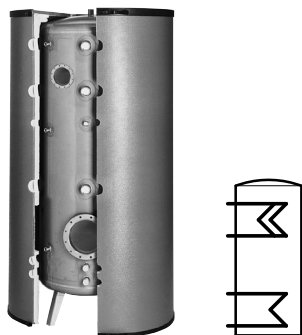
Доставка

- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на термоизолация

■ Част №


**Система за топла вода
MultiVal CSRR (500-2000)**

Част №

С 2 вградени серпентини от неръждаема стомана. MultiVal CSRR (540-1000), изцяло монтиран. Бойлерът MultiVal CSRR (1500-2000) и термо-изолацията се доставят в отделни опаковки.

MultiVal CSRR тип	Обем литри	Отоплителна повърхност		
		горна m ²	долна m ²	
(500)	529	4,9	1,6	7014 212
(800)	818	7,2	2,4	7013 405
(1000)	1042	10,0	2,4	7013 407
(1500)	1602	12,0	4,8	7013 409
(2000)	1923	12,0	4,8	7013 410

Аксесоари


**Фланец за вградени ел. нагреватели
за горен фланец за MultiVal CSRR (500-2000)**

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]	MultiVal CSRR	
EFHK-C					
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	(500-2000)	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	(800-2000)	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	(1000-2000)	6049 566

■ Част №



Част №

**Фланец за вградени ел. нагреватели
за долен фланец за MultiVal CSRR (500-2000)**

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	Инстала- ционна дължина [mm]	MultiVal CSRR	
EFHK-C					
4-270	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	(500-2000)	6049 567
6-270	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	(800-2000)	6049 568
9-270	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	(1000-2000)	6049 569


Захващане на електрически нагревател

Incoloy® сплав 825 с регулатор на температурата и предпазен температурен сензор (вижте „Техническо проектиране“). Отделна доставка, монтаж на място.

Не се използва за затопляне само с електрически нагревател (опасност от калциране)

Когато се монтира отдолу е необходим капак на фланец с втулка 1 1/2".

Тип	Входяща топлинна мощност [kW]	Напреже- ние [V]	Инстала- ционна дълбочина [mm]	За MultiVal CSRR
-----	--	------------------------	---	------------------------

MultiVal CSRR (500), който може да се монтира
отгоре и отдолу

MultiVal CSRR (630-2000), който може да се мон-
тира само отдолу

EP 2,5	2,35	3x400	390	(500-2000)	6049 557
EP 3,5	3,6	3x400	500	(500-2000)	6049 558
EP 5	4,9	3x400	620	(500-2000)	6049 559
EP 7,5	7,5	3x400	850	(1000-2000)	6049 560


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 гилзов съединител с Rp 1 1/2".

Възможни положения на монтаж:

- Съединителна втулка за захващане на елек-
трическия отоплителен елемент
- Капак на фланеца 180 - 1 1/2"
- Капак на фланеца 270 - 1 1/2"

Със съдържание на хлорид ≥ 70 mg/l, което е
от съществено значение според препоръките.
Също така вижте инженерните насоки.

Тип	Инсталационна дължина (mm)	За MultiVal CSRR	
C 400	395	(500)	6031 813
C 800	832	(800-2000)	6031 814

■ Част №

	Част №
	Капак на фланеца 180 - 1½" за монтиране на вградени електрически нагреватели или анод Согтех® при приложен ток във фланец с Ø 180/110 mm, неръждаема стомана с втулка Rp 1½" Включени уплътнение и винтове
	Капак на фланеца 270 - 1½" за монтиране на електрически нагреватели или анод Согтех® при приложен ток във фланец отдолу Ø 270/200 mm Неръждаема стомана, с втулка 1½", включени уплътнение и винтове
	Потопяем датчик TF/2P/5/6T, L = 5,0 m, с щепсел за контролен модул TopTronic® E/модулни разширения с изключение на базов модул за централно отопление/пряската вода или базов модул централно отопление, дължина на кабела: 5 m с щепсел диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm, устойчив на температурата на оросяване, датчикът може вече да е вече включен в обхвата на доставка на топлинния източник/контролния модул/допълнителния модул, работна температура: -20...105 °C, индекс за защита: IP67
	Потопяем датчик TF/2P/5/6T, L = 5,0 m за контролен модул TopTronic® E/модулни разширения с изключение на базов модул за централно отопление/пряската вода или базов модул централно отопление, дължина на кабела: 5 m без щепсел диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm, устойчив на температурата на оросяване, работна температура: -20...105 °C, индекс за защита: IP67
	Потопяем датчик TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m за газов котел с RS-OT Дължина на кабела: 2,5 m Диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm, устойчив на температурата на оросяване, Работна температура: -20...105 °C, индекс за защита: IP67

Към контролера на котела или към комплекта от контролери е включен потопяем датчик при TopTronic® E.

■ Част №

Част №



Контролер на термостата на бойлера TW 12
универсален термостатен контролер за буфер,
настройка от корпуса, видима отвън.
15-95 °C, диференциал за превключване 6K,
капилярна дължина 700 mm, включително
скрепителен материал за буфери Hoval, може
да се използва с вградена потопяема сонда

6010 080



Термостатичен вентил TM200
3-пътен смесителен вентил за регулиране
на температурата на водата
Материал: месинг
Размер на присъединяване R ¾"
Макс. Температура на топлата вода 90 °C
Обхват на регулиране 30-60 °C
Дебит 27 l/min (при delta p = 1 bar)
Коефициент на пропускливост (kvs) 1,62

2005 915



Термостатичен смесителен вентил JRG
3-пътен смесителен вентил от месинг
за регулиране на температурата на водата.
Макс. температура на топлата вода – 90 °C
Обхват на регулиране 45-65 °C
Фабрично зададена на: 55 °C
Налягане: PN 10
Връзки: външна резба
включително резбова връзка

Тип	Размер	Размер на връзката	kvs стойност m³/h
JRG 25	1"	1 ½"	4,0
JRG 32	1 ¼"	2"	8,5
JRG 40	1 ½"	2 ¼"	12,0

2061 407

2061 408

2061 409

■ Технически данни

Бойлер MultiVal CSRR (500-2000)

Тип		(500)	(800)	(1000)	(1500)	(2000)
• Обем	dm ³	529	818	1042	1602	1923
• Обем (горна батерия)	dm ³	360	530	650	1000	1333
• Работно налягане/пробно налягане	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Максимална работна температура	°C	95	95	95	95	95
• Термоизолация от полиестерни влакна	mm	120	100	100	120	120
• Термоизолация λ	W/mK	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
• Противопожарен клас		B2	B2	B2	B2	B2
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	80	136	142	176	180
• Тегло (без термоизолация)	kg	152	232	279	427	450
• U стойност	W/m ² K	0,259	0,390	0,360	0,338	0,315

Размери	вижте таблицата с размери
---------	---------------------------

Батерия за отопление на дъното (вградена)

		Серпентина с обикновена тръба от неръждаема стомана за използване на слънчева енергия				
• Отоплителна повърхност	m ²	1,6	2,4	2,4	4,8	4,8
• Воден обем	dm ³	7,6	12,5	12,5	25	25
• Хидродинамично съпротивление ¹ на вода	z-стойност	18	35	35	35	35
• Хидродинамично съпротивление на вода/гликол 50%	z-стойност	26	47	47	47	47
• Работно налягане/пробно налягане	bar	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15
• Максимална работна температура	°C	95	95	95	95	95
• За плоски колектори ² до	m ²	12	18	18	36	36

Батерия за отопление отгоре (вградена)

		Серпентина с гладка тръба от неръждаема стомана за термопомпи				
• Отоплителна повърхност	m ²	4,9	7,2	10,0	12,0	12,0
• Воден обем	dm ³	35	71	107	130	130
• Хидродинамично съпротивление ¹	z-стойност	10	9	12	5	5
• Работно налягане/пробно налягане	bar	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15
• Максимална работна температура	°C	95	95	95	95	95

¹ Хидродинамично съпротивление на батерията за отопление в mbar = дебит (m³/h)² x z

² Площ на колектора, свързана само с отоплителната повърхност на серпентината

Захващане на електрически нагревател

Incoloy® сплав 825, включително регулатор на температура-та и предпазен температурен сензор.

Отделна доставка, монтаж на място, 3 x 400 V.

Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване.

Не се използва за отопление само с електрически уреди.

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталацион-на дължина [mm]	За MultiVal CSRR
EP 2,5	2,35	3 x 400	390	(500-2000)
EP 3,5	3,6	3 x 400	500	(500-2000)
EP 5	4,9	3 x 400	620	(500-2000)
EP 7,5	7,5	3 x 400	850	(1000-2000)

Фланец за вграден електрически нагревател за горен фланец

за MultiVal CSRR (500-2000)

С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор.

Фабрична настройка: 3 x 400 V

Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталацион-на дължина [mm]	За MultiVal CSRR
4-180	4	3 x 400	380	(500-2000)
6-180	6	3 x 400	460	(800-2000)
9-180	9	3 x 400	670	(1000-2000)

Фланец за вграден електрически нагревател за долен фланец

за MultiVal CSRR (500-2000)

С регулатор на температурата и предпазен температурен сензор.

Фабрична настройка: 3 x 400 V

Топлинна мощност (kW) според правилата на захранване

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталацион-на дължина [mm]	За MultiVal CSRR
4-270	4	3 x 400	380	(500-2000)
6-270	6	3 x 400	460	(800-2000)
9-270	9	3 x 400	670	(1000-2000)

Загряване с вграден електрически нагревател в долния фланец

MultiVal тип	Електрическо подгриване литри	лица ¹
CSRR (500)	410	6-8
CSRR (800)	600	10-12
CSRR (1000)	760	12-15
CSRR (1500)	1240	15-17
CSRR (2000)	1680	20-25

¹ Брой на лицата, които могат да бъдат снабдени с топла вода, за инсталации без циркулация на топла вода (стандартна стойност без повторно зареждане)

Стойността може да се различава от мощността на вградените електрически нагреватели и времето на освобождаване.

■ Технически данни

Изходяща топла вода

Загряване с термopомпа, топлоносител 55 °C

MultiVal Тип	Отоплителна повърхност m ²	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾ Тип	mWC ⁴⁾	Изходяща топла вода		
						dm ³ /10 min. ⁵⁾ 45 °C	dm ³ /h ⁶⁾ 45 °C	kW ⁷⁾
CSRR (500)	4,9	1,5	23	HSP 6	3,9	445	877	35
	4,9	2,5	63	SPS-S 8	4,4	469	1091	44
CSRR (800)	7,2	2,5	56	SPS-S 8	4,5	757	1362	55
	7,2	3,5	110	SPS-I 8	5,4	793	1578	64
CSRR (1000)	10,0	3,5	147	SPS-I 8	5,0	985	2010	81
	10,0	4,5	243	SPS-I 8	3,2	1021	2224	90
CSRR (1500)	12,0	5,5	151	SPS-I 8	3,0	1459	2754	111
CSRR (2000)	12,0	5,5	151	SPS-I 8	3,0	1792	2754	111

Забележка:

Трябва да се гарантира съответствие с наредбата за питейната вода.

Загряване с термopомпа, топлоносител 60 °C

MultiVal Тип	Отоплителна повърхност m ²	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾ Тип	mWC ⁴⁾	Изходяща топла вода		
						dm ³ /10 min. ⁵⁾ 45 °C	dm ³ /h ⁶⁾ 45 °C	dm ³ /h ⁶⁾ 55 °C
CSRR (500)	4,9	1,5	23	HSP 6	3,9	507	1060	613
	4,9	2,5	63	SPS-S 8	4,4	553	1339	742
CSRR (800)	7,2	2,5	56	SPS-S 8	4,5	805	1651	939
	7,2	3,5	110	SPS-I 8	5,4	852	1932	1080
CSRR (1000)	10,0	3,5	147	SPS-I 8	5,0	1055	2431	1390
	10,0	4,5	243	SPS-I 8	3,2	1101	2708	1526
CSRR (1500)	12,0	5,5	151	SPS-I 8	3,0	1558	3348	1891
CSRR (2000)	12,0	5,5	151	SPS-I 8	3,0	1891	3348	1891

Забележка:

Трябва да се гарантира съответствие с наредбата за питейната вода.

Загряване с котела, топлоносител 70 °C

MultiVal Тип	Отоплителна повърхност m ²	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾ Тип	mWC ⁴⁾	Изходяща топла вода			kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
						dm ³ /10 min. ⁵⁾ 45 °C	dm ³ /h ⁶⁾ 45 °C	dm ³ /h ⁶⁾ 60 °C		
CSRR (500)	4,9	1,5	23	HSP 6	3,9	565	1408	557	57	20
	4,9	2,5	63	SPS-S 8	4,4	628	1789	933	72	25
CSRR (800)	7,2	2,5	56	SPS-S 8	4,5	895	2193	1166	88	35
	7,2	3,5	110	SPS-I 8	5,4	961	2589	1356	104	40
CSRR (1000)	10,0	3,5	147	SPS-I 8	5,0	1187	3222	1725	130	53
	10,0	4,5	243	SPS-I 8	3,2	1254	3623	1900	146	57
CSRR (1500)	12,0	5,5	151	SPS-I 8	3,0	1746	4477	2356	180	71
CSRR (2000)	12,0	5,5	151	SPS-I 8	3,0	2079	4477	2356	180	77

Загряване с котела, топлоносител 80 °C

MultiVal Тип	Отоплителна повърхност m ²	m ³ /h ¹⁾	mbar ²⁾	Захранваща помпа ³⁾ Тип	mWC ⁴⁾	Изходяща топла вода			kW ⁷⁾	Апартаменти ⁸⁾
						dm ³ /10 min. ⁵⁾ 45 °C	dm ³ /h ⁶⁾ 45 °C	dm ³ /h ⁶⁾ 60 °C		
CSRR500	4,9	1,5	23	HSP 6	3,9	618	1728	1016	70	26
	4,9	2,5	63	SPS-S 8	4,4	701	2225	1291	90	31
CSRR800	7,2	2,5	56	SPS-S 8	4,5	984	2724	1597	110	45
	7,2	3,5	110	SPS-I 8	5,4	1068	3226	1872	130	51
CSRR1000	10,0	3,5	147	SPS-I 8	5,0	1314	3984	2358	160	69
	10,0	4,5	243	SPS-I 8	3,2	1394	4465	2616	180	75
CSRR1500	12,0	5,5	151	SPS-I 8	3,0	1922	5532	3238	223	97
CSRR2000	12,0	5,5	151	SPS-I 8	3,0	2255	5532	3238	223	105

¹⁾ m³/h

= Дебит на захранващата помпа

²⁾ mbar

= Хидродинамично съпротивление от страната на серпентината за затопляне

³⁾ Захранваща помпа

= Захранващата помпа следва да се разбира като насока и трябва да се направят произчисления за конкретния проект.

⁴⁾ mWC

= Свободен напор на помпата

⁵⁾ dm³/10 min.

= Пикова производителност на топлата вода след 10 минути. Бойлер, загрят до 55 или 60 °C

⁶⁾ dm³/h

= Постоянна мощност на час. Температура на студената вода – 10 °C

⁷⁾ kW

= Консумирана мощност при температура 45/10 °C

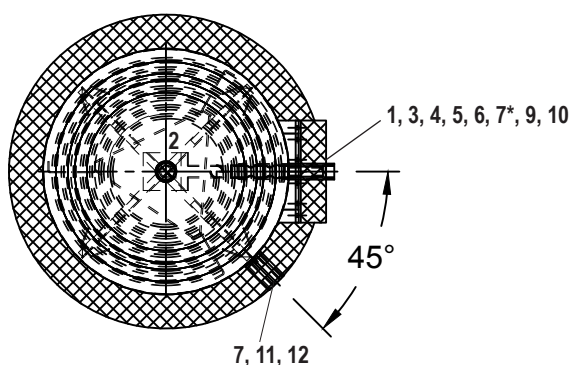
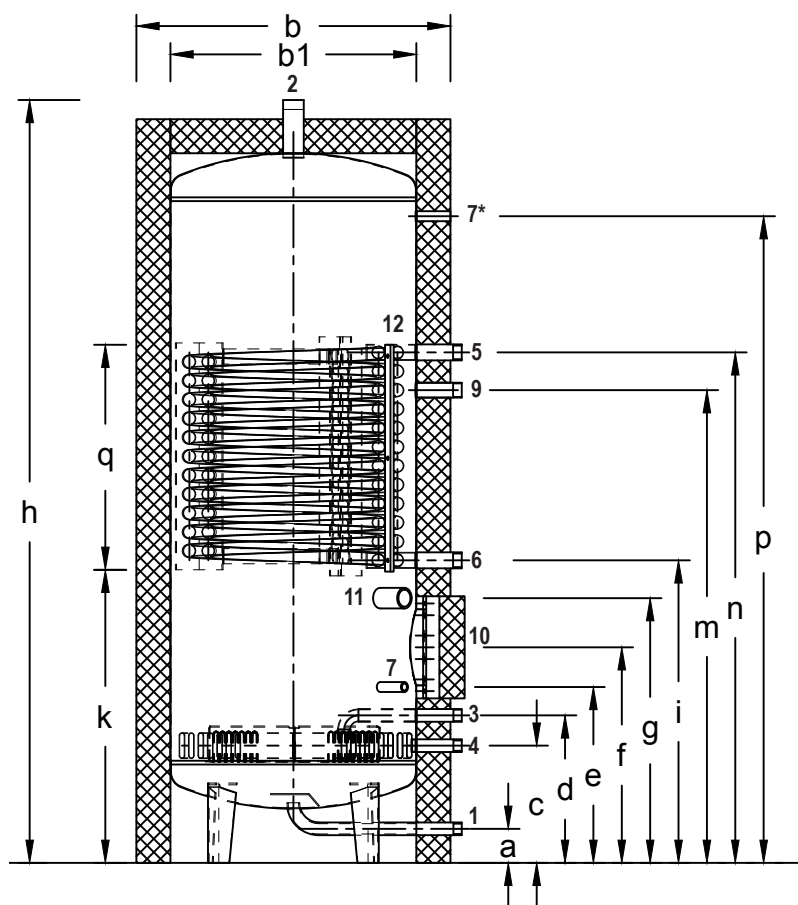
⁸⁾ Апартаменти

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

Размери

MultiVal CSRR (500)

(Размери в mm)



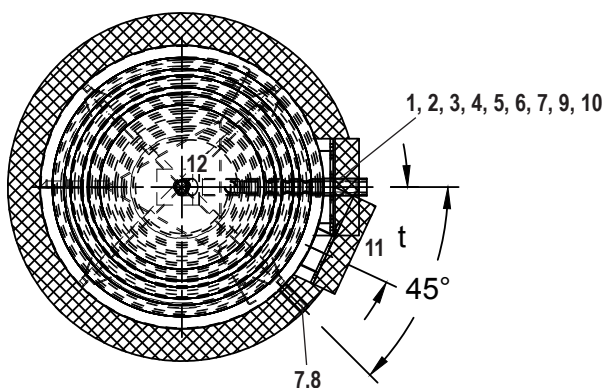
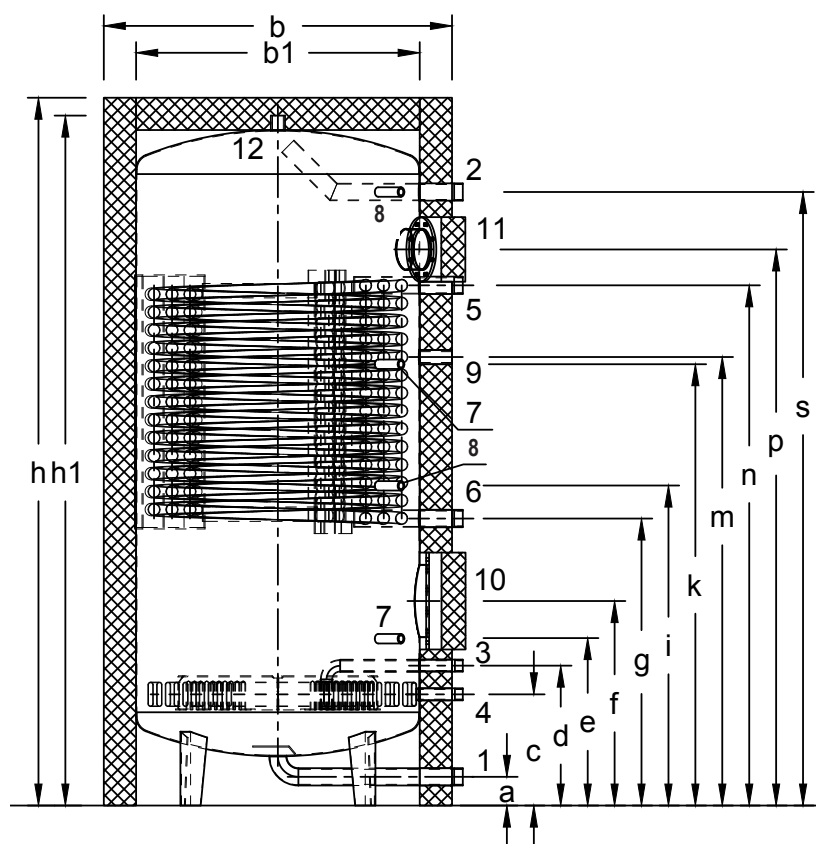
- | | | |
|----|--|----------|
| 1 | Студена вода | G 1" |
| 2 | Топла вода | G 1" |
| 3 | Подаване от соларен кръг | G 1" |
| 4 | Връщане от соларен кръг | G 1" |
| 5 | Топлоносител подаване | G 1 1/4" |
| 6 | Топлоносител връщане | G 1 1/4" |
| 7 | Муфа (Rp 1/2") с монтирана потопяема втулка (L = 200/60 mm, вътрешен Ø = 8 mm) за датчик и термостат | |
| 7* | Муфа (Rp 1/2") с монтирана потопяема втулка (L = 200 mm, вътрешен Ø = 8 mm) за термометър | |
| 9 | Циркулация | G 1" |
| 10 | Фланец с отвори за ръка с Ø 270/200 mm, Ø на делителната окръжност, равен на 240 mm, 12 x M10 | |
| 11 | Връзка за захващане на електрически нагревател Rp 1 1/2" | |
| 12 | Сензорна клемна лента 600 x 30 mm | |

MultiVal CSRR	Отоплителна повърхност		Ø b	Ø b1	h	a	c	d	e	f	g	i	k	m	n	p	q	Мярка за наклон
	горна	долна	m ²	m ²														
(500)	4,9	1,6	890	650	2010	90	310	390	465	570	700	800	985	1250	1550	1710	600	2040

Размери

MultiVal CSRR (800-2000)

(Размери в mm)



- | | | | | |
|----|--|-------------|----|--------|
| 1 | Студена вода | (800-2000) | R | 1 1/2" |
| 2 | Топла вода | (800-2000) | Rp | 1 1/2" |
| 3 | Подаване от соларен кръг | | R | 1" |
| 4 | Връщане от соларен кръг | | R | 1" |
| 5 | Топлоносител подаване | (800,1000) | Rp | 1 1/2" |
| | | (1500-2000) | Rp | 1 1/2" |
| 6 | Топлоносител връщане | (800,1000) | Rp | 1 1/2" |
| | | (1500-2000) | Rp | 1 1/2" |
| 7 | Муфа (Rp 1/2") с монтирана потопяема втулка (L = 200/60 mm, вътрешен Ø = 8 mm) за датчик и термостат | | | |
| 8 | Муфа (Rp 1/2") с монтирана потопяема втулка (L = 200 mm, вътрешен Ø = 8 mm) за термометър | | | |
| 9 | Циркулация | | Rp | 1" |
| 10 | Фланец с отвори за ръка с Ø 270/200 mm, (фланец за вграден ел. нагревател) Ø на делителната окръжност, равен на 240 mm, 12 x M10 | | | |
| 11 | Фланец с отвори за ръка с 180/110 mm, вътрешен диаметър 150 mm, 8 x M10 | | | |
| 12 | Вентилация | | Rp | 1" |

MultiVal CSRR	Отоплителна повърхност																				Мярка за наклон
	над	под																			
	m²	m²	Ø b	Ø b1	h	h1	a	c	d	e	f	g	i	k	m	n	p	s	t		
(800)	7,2	2,4	990	790	2000	1923	90	310	390	465	570	800	700	1230	1250	1450	1550	1710	25°	1990	
(1000)	10,0	2,4	1090	890	2020	1923	90	310	390	465	570	800	700	1230	1250	1550	1650	1710	20°	2000	
(1500)	12,0	4,8	1340	1100	2070	1943	90	310	390	465	570	800	900	1300	1250	1550	1650	1710	15°	2150	
(2000)	12,0	4,8	1440	1200	2090	1978	90	310	390	465	570	800	900	1300	1250	1550	1650	1710	15°	2260	

■ Описание

Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF

Компактно устройство за топла вода за битови нужди

Термопомпа въздух-вода

- С напълно херметичен възвратно-постъпателен компресор, алуминиев спирален тръбен кондензатор с двойна обвивка, ламеларен тръбен изпарител (Cu/Al) и термостатичен разширителен клапан
- Вентилатор (2-степенен)
- Вход/изход на въздух нагоре или встрани
- Входен/изходен отвор за въздух Ø 160 mm
- Фреонова тръба R134a
- Режим на рециркулиран/външен въздух
- Удобно управление на микропроцесора. Различни възможности за комбиниране на топлинни източници (термопомпа, електрически потопяем нагревател и котел). Независими функции на вентилатора за вентилация. Автоматична програма, свързана с легионела, аларма с изобразяване на грешки
- Операция за размразяване
- Може да се използва във връзка с фотоволтаична система (SmartGrid-ready)
- Обхват на температурата на въздуха -10 °C до +35 °C

Система за топла вода

- Бойлер от стомана с двойно покритие с емайл
- Обем 270 dm³
- WPER с емайлиран топлообменник с обикновена тръба за работата с котел (вграден)
- Магнезиев анод за защита
- Електрически нагревател 2,0 kW
- Термоизолация от полиуретан, не може да се отстрани
- Атрактивен червен корпус; горен капак и преден черен панел
- WPER (300): с вградена серпентина
- WPEF (300): с фланец за почистване на края

Доставка

- Термопомпен бойлер, напълно окомплектован, термоизолиран и окабелен
- Готова за работа
- Предлага се метална основа с допълнително заплащане

На място

- Захранваща помпа и датчик за работата на нагревателния котел
- Въздуховод



CombiVal

тип	Хладилен агент	Мощност kW
A WPE (300)	R134a	1,78
A WPER (300) ¹	R134a	1,78
A WPEF (300) ²	R134a	1,78

¹ С вграден топлообменник

² С фланец за почистване на края

Изпитване

Hoval CombiVal WPE (300)
Тестов номер WPZ-B-111-16-11



■ Част №



Термопомпен бойлер

Част №

Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF

Режим на рециркулиран/външен въздух Термопомпа въздух-вода за затопляне на вода.

Бойлер от стомана с двойно покритие с емайл и вграден електрически нагревател.

WPER: с вградена серпентина.

WPEF: с фланец за почистване на края.

Облицован и готов за включване: операция за размразяване и включено удобно управление на микропроцесора.

	Тип	Лица ¹ прибли- зително	Мощност kW	Отоплителна повърхност m ²
A	WPE	4	1,78	-
A	WPER	4	1,78	1,00
A	WPEF	4	1,78	-

7016 339

7016 340

7016 341

¹ Лица = брой на лицата, които могат да бъдат снабдявани с топла вода за битови нужди (приблизителни стойности)

Аксесоари (само за Hoval CombiVal WPER (300))

за презареждане



Потопяем датчик TF/2P/5/6T,

2056 788

L = 5,0 m, с щепсел

за контролен модул TopTronic® E/модулни разширения с изключение на базов модул за централно отопление/пряната вода или базов модул централно отопление, дължина на кабела: 5 m с щепсел диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm, устойчив на температурата на оросяване, датчикът може вече да е вече включен в обхвата на доставка на топлинния източник/ контролния модул/допълнителния модул, работна температура: -20...105 °C, индекс за защита: IP67



Потопяем датчик TF/2P/5/6T,

2055 888

L = 5,0 m

за контролен модул TopTronic® E/модулни разширения с изключение на базов модул за централно отопление/пряната вода или базов модул централно отопление, дължина на кабела: 5 m без щепсел диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm, устойчив на температурата на оросяване, работна температура: -20...105 °C, индекс за защита: IP67



Потопяем датчик TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m

2056 791

за газов котел с RS-OT

Дължина на кабела: 2,5 m

Диаметър на втулката на датчика: 6 x 50 mm,

устойчив на температурата на оросяване,

Работна температура: -20...105 °C,

индекс за защита: IP67

Към контролера на котела или към комплекта от контролери е включен потопяем датчик при TopTronic® E.

Услуги



Пускане в експлоатация

Пускането в експлоатация от сервиз или обучен и оторизиран специалист/фирма по експлоатационно обслужване на Hoval е условие за гаранция.

За пускане в експлоатация и други услуги се свържете с офис на Hoval.

■ Технически данни

Термопомпен бойлер

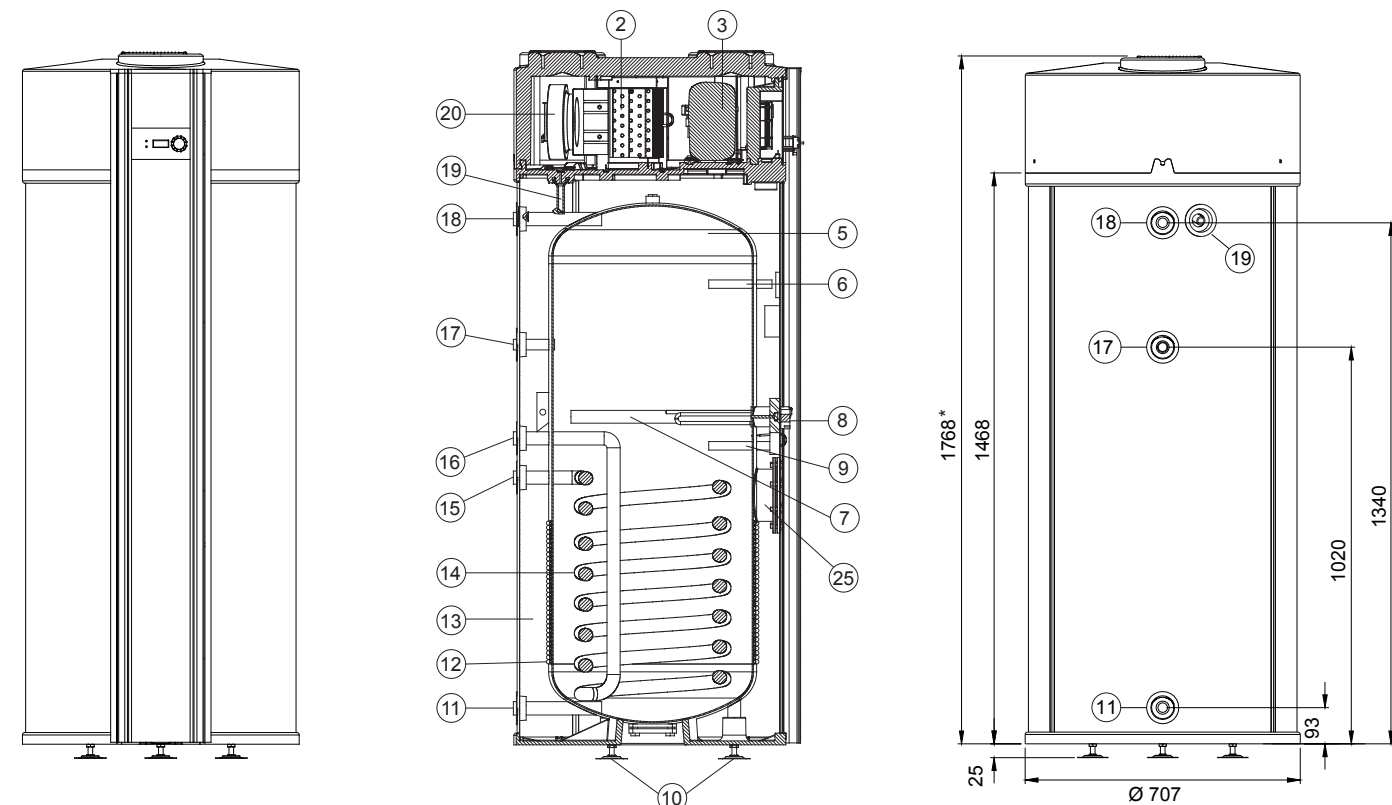
Тип		WPE	WPER	WPEF
• Съдържание	литри	270	258	270
• Работно/пробно налягане	bar	10/13	10/13	6/12
• Максимална работна температура				
- Макс. работа на термопомпата	°C	62	62	62
- Работа с котела	°C	65	65	65
- Работа с ел. нагревател	°C	65	65	65
• Препоръчителна температура за икономия				
- Работа с термопомпата	°C	48	48	48
• Термоизолация от пенообразен полистирол	mm	80	80	80
• Разсейване на електрическа мощност при температура 55 °C (EN16147:2011)	Watt	20	20	20
• Тегло	kg	114	137	114
• Размери				
- Височина	mm	1780	1780	1780
- Диаметър	mm	710	710	710
- Дълбочина	mm	720	720	720
- Ø на отвор/изход за въздух	mm	160	160	160
Серпентини (вградени)				
• Отоплителна повърхност	m ²	-	1,0	-
• Воден обем	литри	-	5,9	-
• Хидродинамично съпротивление при 1 m ³ /h	mbar	-	25	-
• Работно налягане	bar	-	3	-
• Максимална температура на подаване	°C	-	80	-
Термопомпа				
• Хладилен агент		R 134a	R 134a	R 134a
• Пълнене	kg	0,9	0,9	0,9
• Средна топлинна мощност ¹	kW	1,78	1,78	1,78
• Средна консумация на електроенергия ¹	kW	0,49	0,49	0,49
• Ефективност ¹	COP	3,61	3,61	3,61
• Консумация на електроенергия	A	2,0	2,0	2,0
• Макс. пусков ток	A	9,6	9,6	9,6
• Електрически предпазител за защита	A	13 T	13 T	13 T
• Макс. температура на подавания въздух	°C	35	35	35
• Мин. температура на подавания въздух	°C	-10	-10	-10
• Номинално количество на въздуха (не под натоварване)				
- Степен 1	m ³ /h	200	200	200
- Степен 2	m ³ /h	300	300	300
• Външно налягане				
- Степен 1	Pa	80	80	80
- Степен 2	Pa	-	-	-
• Сила на шума	dB(A)	59	59	59
• Ниво на звуковото налягане 1 m				
- Степен 1	dB(A)	49	49	49
- Степен 2	dB(A)	55	55	55
• Електрически потопяем нагревател 230 V	kW	2,0	2,0	2,0
• Електрическа връзка (устройство) – напрежение/честота	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Исходяща/дневна топла вода ²	брой на лицата	4	4	4

¹ Според следните стандарти: EN16147:2011, Регламент за изпитване за ENPA V1.8 A20/W10-53 (60 % r.h.), EN12102 и EN9614-2² Брой на лицата, които могат да бъдат снабдени с топла вода в инсталации без циркулация на топла вода (приблизителни стойности без презареждане).

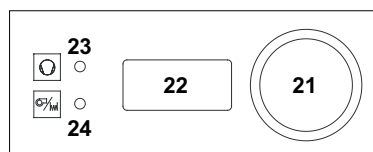
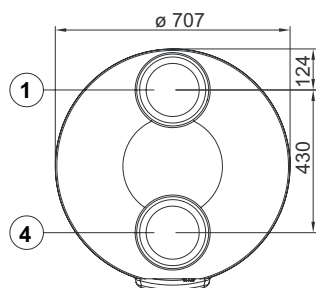
Размери

Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF

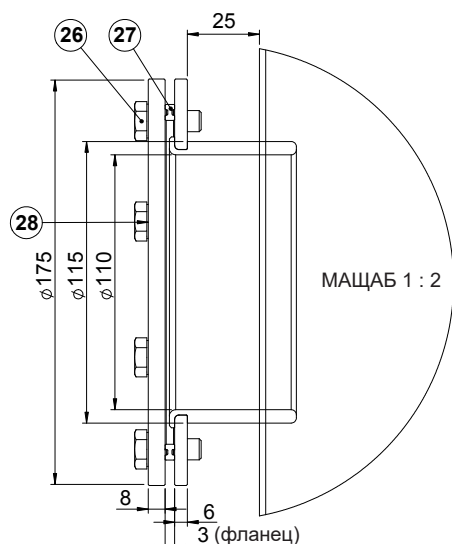
(Размери в mm)



* с комплект регулируеми крака – 1890 – 1920 mm
Мярка за наклон със стандартни крака 1930 mm



Фланец за почистване с CombiVal WPEF



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

- 1 Отвор за въздух Ø 160 mm
- 2 Изпарител
- 3 Компресор
- 4 Отвор за въздух с Ø 160 mm
- 5 Емайлиран резервоар
- 6 Тръба с потопен край за датчик с Ø 15 mm, дължина 160 mm
- 7 Анод
- 8 Отоплителен елемент
- 9 Потопяема тръба за операционния датчик Ø 15 mm, дължина 160 mm
- 10 Регулируеми крака
- 11 Отвор за студена вода R 1"
- 12 Кондензатор за безопасност
- 13 Термоизолация
- 14 Серпентина (само WPER)
- 15 Вход на серпентината (само WPER) R 1"
- 16 Изходен отвор на нагревателя (само WPER) R 1"
- 17 Дюза за циркуляция R 3/4"
- 18 Изход за топла вода R 1"
- 19 Източване на конденз (пластмаса, Ø DN 15)
- 20 Вентилатор
- 21 Контролен бутон – бутонен превключвател
- 22 Контролен панел (дисплей)
- 23 Светлинен индикатор за експлоатация/предупреждения за термопомпата
- 24 Светлинен индикатор за експлоатация/предупреждения за допълнително загряване
- 25 Фланец за почистване с Ø 110 mm (само WPEF)
- 26 Винт M12 x 25 – 8,8-Fe/Zn8 (PN-EN ISO 4017)
- 27 Фланцово уплътнение с Ø 174 x 3
- 28 Предпазен фланец

■ Техническо проектиране

Разпоредби и указания

Трябва да се спазват следните разпоредби и указания:

- техническа информация и ръководство за монтаж на дружество Hoval
- DIN EN 1736: Хладилни системи и термомомпи
- DIN EN 378: Хладилни системи и термомомпи – изисквания за безопасност и околна среда
- DIN EN 13313: Хладилни системи и термомомпи – компетенция на персонала
- VDI директива 2035: Защита срещу корозия и образуване на котлен камък в котела и в системите за топла вода.
- Технически инструкции за шума (TA-Lärm)
- Разпоредба за защита от химикали

Екология

- Наредба за веществата (федерална)
- Работа с хладилни агенти, член 45 (професионално разрешение)
- Списък с хладилни агенти и топлопращащи течности според VWF (разпоредба за защита на водите от опасни за водата течности) разпоредба, член 22, параграф 2
- Разпоредба за звукоизолация 814.331
- SN (швейцарски стандарти) 253 120 (определения за хладилни агенти)
- Кантонални и местни разпоредби

Електрическо свързване

- Препоръки на VSE (Асоциация на швейцарските инженери) за връзка на инсталациите с термомомпи за отопление и вода за отопление с мрежата от електроцентрали (2.29d, септември 1983 г.)
- Разпоредби за местните електроцентрали
- VDE директиви
- Състояние на техническата връзка (TAB 2007) за свързване към мрежата под ниско напрежение

Планиране и конструиране

- Хидравлични превключватели
- Разпоредби на SVGW (Швейцарска асоциация за доставка на газ и вода) (по-конкретно указание W3), както и разпоредба за местно водоснабдяване
- SN 253 130, Изисквания към мястото на монтаж
- Кантонални и местни разпоредби на пожарната служба, както и специфични за държавата разпоредби
- Разпоредби за противопожарна защита на VKF (Асоциация на кантонните застрахователни дружества)
- Указания на SWKI (Швейцарска асоциация на инженерите в сферата на отоплението и климата) 91-1 и аерация и деаерация на котелното помещение
- Указания и листовки на FWS (Швейцарско общество за популяризиране на термомомпите) и AWP (Работна комисия за термомомпите)
- Указания „Защита срещу корозия и образуване на котлен камък в котела в инсталациите за отопление и промишлени води на Procal“.
- Трябва да се спазват разпоредбите на LRV (разпоредба за чистотата на въздуха) (бивалентни инсталации)
- Разпоредби относно работното налягане и температура
- EN 806 „Технически правила за инсталацията за питейна вода“.
- ÖNORM B 2531 (добавка на национално ниво към EN 806).

Монтаж

Термомомпените бойлери Hoval от типа CombiVal WPE, WPER могат да се монтират във всяко неотапливаемо помещение с подови канали за кондензационната вода. Температурата в помещението не трябва да е под 6 °C. Минимален размер на помещението 20 m³. Засмукваният въздух не трябва да съдържа никакви агресивни вещества (амоняк, сяра, хлор, халогени, др.).

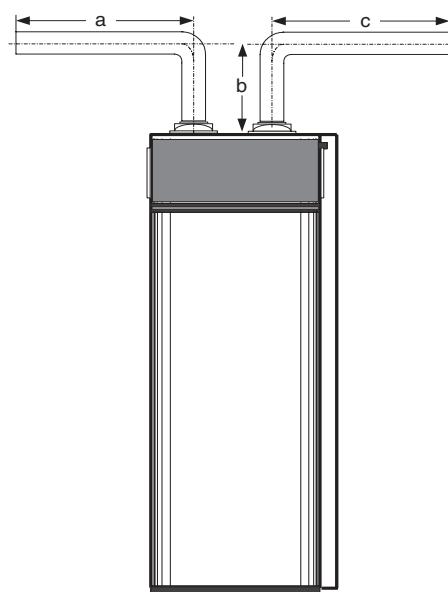
Връзка за въздух

Засмукване отгоре отпред

Изпускане отгоре отзад

(вижте „Размери“)

- Дължината на въздушните тръби с макс. 2 колена е равна на:
засмукване/изхвърляне обща дължина въздуховоди
Ø 160 mm макс. 3 m
с разширение до 200 mm:
Ø 200 mm макс. 7 m
- *Посочената обща дължина не трябва да се надвишава!*



Максимална обща дължина = a + b + c + b

Водопроводни инсталации

- Ако е възможно, системата за разпределение за DHW трябва да е без циркуляция.
- Изберете конфигурации с къси въздуховодни трасета.
- Обърнете внимание на съвместимостта на тръбите за вода и бойлера.

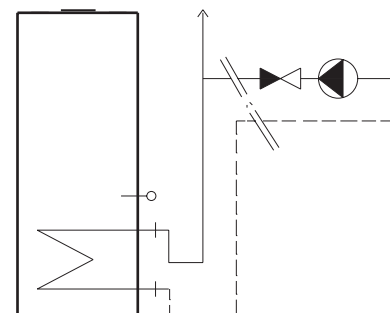
Когато използвате медни тръби и тръби от галванизирани стомана, винаги обръщайте внимание на последователността на посоката на дебита: мед след галванизирани стомана.

- Тръбите за топла вода трябва да се изолират термично в съответствие с местните (кантонални) разпоредби, както и валидната в момента Наредба за спестяване на енергия.

- Ако налягането във водопроводите е по-високо от 5 bar, вентилът за намаляване на налягането следва да се постави в тръбата за студена вода.
- Тръбата за кондензационната вода (в задната част на термомомпата, Ø DN 15) трябва да бъде отклонена чрез сифон в канализацията. Източната кондензационната вода може да се изхвърли заедно с източната вода за разширение от предпазния вентил. В зависимост от влажността кондензатът може да достигне 0,3 l/h.

Нагревател (WPER)

- Циркулационната помпа към допълнителната серпентина трябва да се осигури от клиента.
- Трябва да се монтира автоматичен обезвъздушител на подаването на отоплителната вода.
- Подаването и връщането трябва да е свързано по такъв начин, че при изключена помпа (отопление с термомомпа или електричество) да не настъпва обратна циркуляция и циркуляция на гравитационната сила.
- Увеличаването на водата за отопление трябва винаги да се гарантира (също така по време на електрическото зареждане съответно работата на термомомпата).

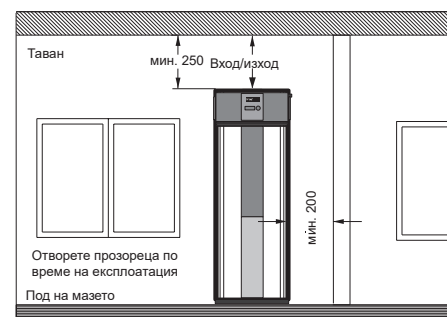


Електрическо свързване

- Окабеляване, готово за употреба (щепсел с 2-метров кабел) (контакт 230 V)

Необходимо пространство

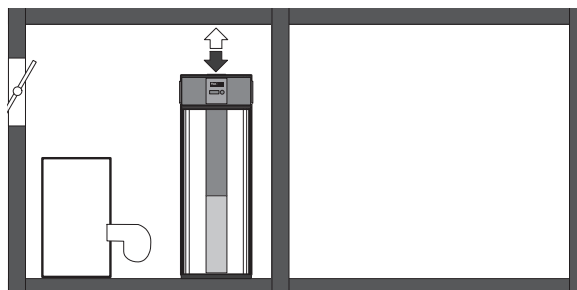
- Диаметър на площта за монтаж 700 mm
- Минимално разстояние до стените – мин. 200 mm
- Необходимо експлоатационно пространство – мин. 600 mm
- Минимално разстояние до тавана: 250 mm



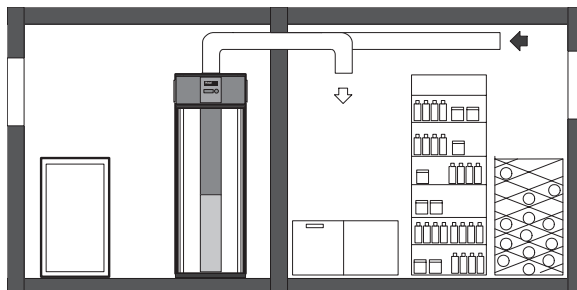
■ Примери

Монтаж в котелното помещение

- **Въздуховод**
Въздух, засмукван от и подаван в помещението
- Възстановяване на неизползваемата отпадна топлина

**Монтаж в котелното помещение с отопление само чрез термопомпата**

- **Въздуховод**
Въздух, засмукван от и подаван в съседното помещение
- Мин. обем на помещението 25 m³
- Охлаждане, сушене (винарска изба, склад)

**Монтаж в помощното помещение**

- **Въздуховод**
Въздух, засмукван от и подаван в помещението
- Мин. обем на помещението 20 m³
- Сушене, използване на топлина от кондензационната вода (пране)



- **Въздуховод**
Въздух, засмукван от и подаван в помещението или навън
- Когато въздухът циркулира, прозорецът може да бъде затворен.

**Въздуховоди**

- Сукателни/нагнетателни въздуховоди мин. Ø 160 или 200 mm.
- Макс. обща дължина на въздуховода трябва да е 3 или 7 m с макс. 2 колена (90°). (общата дължина на въздуховода трябва да се намали с 1 m за всяко допълнително огъване)
- Доставката на въздуховодите, включително аксесоари, е от клиента (вентилационен въздуховод от пластмаса, алуминий или галванизирани листов стомана).

■ Описание

Hoval Modul-plus Система за БГВ

- Водосъдържател от неръждаема стомана
- Стоманен корпус
- Теплообменник от модулни елементи, с производителност на топла вода до 10 000 l/h при температура 60 °C и топлинна мощност от 60 – 720 kW
- Термоизолация
 - вътрешен слой твърда полиуретанова пяна
 - среден слой от мрежеста минерална вата (твърда), 50 mm
 - Външна облицовка, включително под с мрежеста минерална вата (мека), 50 mm
 - с капаци от експандиран полипропилен отпред
- Корпус от листовата стомана с червено прахово покритие
- Контрафланци, уплътнения и винтове на място
- *Стандартен модел:* отвор за почистване от предната страна
Специален модел: отвори за почистване от предната и задната страна

По заявка

- Захранваща помпа
- Разделна версия

Доставка

- Бойлерът и корпусът се доставят в отделно

Контролен панел с термостати

Тип ЕК 107-90

- За монтаж в корпуса на Modul-plus
- Включително термометър
- Включително регулатор на температурата от 40 до 80 °C
- Термостат 90 °C
- Макс. работна температура 90 °C

Тип ЕК 108-110

- За монтаж в корпуса на Modul-plus
- Включително термометър
- Включително регулатор на температурата от 40 до -80 °C
- Термостат 95 °C
- Макс. работна температура 110 °C



Обхват

F (21)
F (31)
F (41)
F (51)
F (32)
F (42)
F (52)

F (21) S
F (31) S
F (41) S
F (51) S
F (32) S
F (42) S
F (52) S

FH (21) S
FH (31) S
FH (41) S
FH (51) S
FH (32) S
FH (42) S
FH (52) S

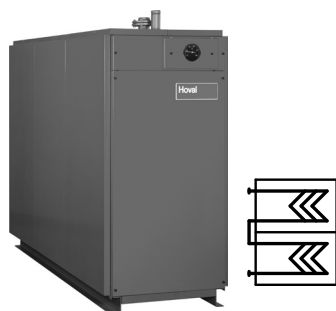
F (21) SM
F (31) SM
F (41) SM
F (51) SM
F (32) SM
F (42) SM
F (52) SM

FH (21) SM
FH (31) SM
FH (41) SM
FH (51) SM
FH (32) SM
FH (42) SM
FH (52) SM

FH (21) SX
FH (31) SX
FH (41) SX
FH (51) SX
FH (32) SX
FH (42) SX
FH (52) SX

F	= Стандартна версия със съдържание на хлорид до 30 mg/l
F..S	= Специална версия със съдържание на хлорид до 100 mg/l
FH..S	= Специална версия макс. Макс. DHW от 10 bar Макс. отопление 8 bar съдържание на хлорид до 100 mg/l
F..SM	= Специална версия с магнезиев анод съдържание на хлорид до 200 mg/l
FH..SM	= Специална версия с по-голямо налягане Макс. DHW от 10 bar Макс. отопление 8 bar с магнезиев анод съдържание на хлорид до 200 mg/l
FH..SX	= Специална версия с по-голямо налягане Макс. DHW от 10 bar Макс. отопление 8 bar с анод Correx® съдържание на хлорид до 300 mg/l

■ Част №



Система за топла вода Modul-plus

Част №

Високопродуктивна модулна система за топла вода с водосъдържател от неръждаема стомана и стоманен корпус от страна на топлоносителя.

Доставка

Корпусът се доставят отделно от модулната система.

Тип:

Работно налягане на топлата вода 6 bar.

Отопление 5 bar.

За вода за битови нужди с макс. съдържание на хлорид до 30 mg/l. Отвор за почистване отпред.

Modul-plus тип	Височина mm	kW ¹	Апартаменти ²	Отоплителна повърхност m ²	
F (21)	1615	76,5	10	2,84	7014 740
		115,5	18		
F (31)	1615	113,9	18	4,26	7014 741
		148,5	25		
		187,2	35		
F (41)	1800	136,3	24	5,68	7014 742
		213,6	43		
		250,2	53		
F(51)	2160	199,4	40	7,10	7014 743
		268,6	59		
		321,5	74		
F (32)	1615	227,9	49	8,52	7014 744
		297,0	69		
		329,6	79		
		374,4	93		
F (42)	1800	272,6	64	11,36	7014 745
		354,0	89		
		427,3	114		
F (52)	2160	398,8	107	14,20	7014 746
		537,2	157		
		634,8	195		

¹ kW = входяща мощност при 45/10 °C, температура на подаване при 80 °C

² Вижте техническите данни за по-конкретна информация.

Заваряване на място

Същият модел като по-горе, което означава

- работно налягане на топлата вода – 6 bar
- отопление – 5 bar
- за вода за битови нужди с макс. съдържание на хлорид до 30 mg/l
- отвор за почистване отпред

но заваряването на място (доставени на части: модулни елементи, основна релса и корпус)

Съдържанието на хлорид на водата за пълнене и подмяна за отоплителната система трябва да е < 30 mg/l, в противен случай трябва да се обезсоли.

■ Част №

Система за топла вода
Modul-plus

Част №

Специално издание:
Работно налягане на топлата вода 6 bar.
Отопление 5 bar.
За вода за битови нужди с макс. съдър-
жание на хлорид до 100 mg/l. Отвор за
почистване отпред и отзад.

Modul-plus тип	Височина mm	kW ¹	Апартаменти ²	Отоплителна повърхност m ²	
F (21) S	1615	76,5 115,5	10 18	2,84	7014 747
F (31) S	1615	113,9 148,5 187,2	18 25 35	4,26	7014 749
F (41) S	1800	136,3 213,6 250,2	24 43 43	5,68	7014 751
F(51) S	2160	199,4 268,6 321,5	40 59 74	7,10	7014 753
F (32) S	1615	227,9 297,0 329,6 374,4	49 69 79 93	8,52	7014 755
F (42) S	1800	272,6 354,0 427,3	64 89 114	11,36	7014 757
F (52) S	2160	398,8 537,2 634,8	107 157 195	14,20	7014 759

¹ kW = входяща мощност при 45/10 °C, температура на подаване при 80 °C

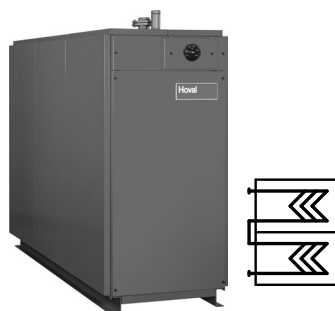
² Вижте техническите данни за по-конкретна информация

Специален модел за многоетажни сгради:
работно налягане на топлата вода – 10 bar,
отопление – 8 bar.
За вода за битови нужди с макс. съдър-
жание на хлорид до 100 mg/l. Отвор за
почистване отпред и отзад.

Modul-plus тип	Височина mm	Отоплителна повърхност m ²	
FH (21) S	1615	2,84	7014 748
FH (31) S	1615	4,26	7014 750
FH (41) S	1800	5,68	7014 752
FH (51) S	2160	7,10	7014 754
FH (32) S	1615	8,52	7014 756
FH (42) S	1800	11,36	7014 758
FH (52) S	2160	14,20	7014 769

Съдържанието на хлорид на водата за пълнене и подмяна за отоплителната система трябва да е < 100 mg/l, в противен случай трябва да се обезсоли.

■ Част №


**Система за топла вода
Modul-plus**
Част №

Специално издание:
Работно налягане на топлата вода 6 bar.
Отопление 5 bar.
За вода за битови нужди с макс. съдър-
жание на хлорид до 200 mg/l. Отвор за
почистване отпред и отзад. Челно заварен с
магнезиев анод.

Modul-plus тип	Височина mm	kW ¹	NL индекс ²	Отоплителна повърхност m ²	
F (21) SM	1615	76,5 115,5	10 18	2,84	7014 770
F (31) SM	1615	113,9 148,5 187,2	18 25 35	4,26	7014 771
F (41) SM	1800	136,3 213,6 250,2	24 43 43	5,68	7014 772
F (51) SM	2160	199,4 268,6 321,5	40 59 74	7,10	7014 773
F (32) SM	1615	227,9 297,0 329,6 374,4	49 69 79 93	8,52	7014 774
F (42) SM	1800	272,6 354,0 427,3	64 89 114	11,36	7014 775
F (52) SM	2160	398,8 537,2 634,8	107 157 195	14,20	7014 776

¹ kW = входяща мощност при 45/10 °C, темпе-
ратура на подаване при 80 °C

² Вижте техническите данни за по-конкретна
информация

Специален модел за многоетажни сгради:
работно налягане на топлата вода – 10 bar,
отопление – 8 bar.
За вода за битови нужди с макс. съдър-
жание на хлорид до 200 mg/l. Отвор за
почистване отпред и отзад. Челно заварен с
магнезиев анод.

Modul-plus тип	Височина mm	Отоплителна повърхност m ²	
FH (21) SM	1615	2,84	7014 777
FH (31) SM	1615	4,26	7014 778
FH (41) SM	1800	5,68	7014 779
FH (51) SM	2160	7,10	7014 780
FH (32) SM	1615	8,52	7014 781
FH (42) SM	1800	11,36	7014 782
FH (52) SM	2160	14,20	7014 783

■ Част №


Modul-plus
Система за БГВ
Част №

Специално издание:
Работно налягане на топлата вода 10 bar.
Отопление 8 bar.
За вода за битови нужди с макс. съдър-
жание на хлорид до 300 mg/l. Отвор за
почистване отпред и отзад. Челно заварен с
Correx® анод.

Modul-plus тип	Височина mm	kW ¹	NL индекс ²	Отоплителна повърхност m ²	
FH (21) SX	1615	76,5	10	2,84	7014 784
		115,5	18		
FH (31) SX	1615	113,9	18	4,26	7014 785
		148,5	25		
		187,2	35		
FH (41) SX	1800	136,3	24	5,68	7014 786
		213,6	43		
		250,2	43		
FH (51) SX	2160	199,4	40	7,10	7014 787
		268,6	59		
		321,5	74		
FH (32) SX	1615	227,9	49	8,52	7014 788
		297,0	69		
		329,6	79		
		374,4	93		
FH (42) SX	1800	272,6	64	11,36	7014 789
		354,0	89		
		427,3	114		
FH (52) SX	2160	398,8	107	14,20	7014 790
		537,2	157		
		634,8	195		

¹ kW = входяща мощност при 45/10 °C, температура на подаване при 80 °C

² Вижте техническите данни за по-конкретна информация

■ Част №


Аксессуары
Част №
Електрическо табло

За монтаж в Modul-plus.

Корпус от листовая стомана с червено прахово покритие. С термометър и регулатор на температурата 40 – 80 °C.

Версия 110 °C с температурен сензор 95 °C.

Тип	Работна температура отопление
ЕК 107-90	90 °C
ЕК 108-110	110 °C

6042 308

6042 309


Капак с термометър

за Modul-plus

за покриване, ако не се използва

електрическо табло,

с термометър.

Листова стомана с прахово покритие

Цвят: червен

6041 091


Капак

за Modul-plus

за покриване, ако не се използва

електрическо табло.

Листова стомана с прахово покритие

Цвят: червен

6025 189

■ Технически данни

Modul-plus F (21-52), FH (21-52) и F (21-52) S

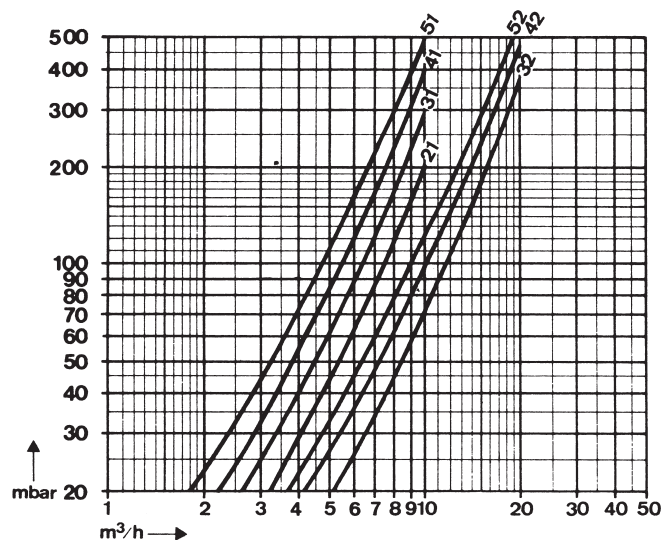
Тип		(21)	(31)	(41)	(51)	(32)	(42)	(52)
• Номера на модул		2	3	4	5	6	8	10
Система за топла вода								
• Съдържание	литри	249	367	485	603	721	957	1193
• Отоплителна повърхност	m ²	2,84	4,26	5,68	7,1	8,52	11,36	14,2
• Макс. температура на топлата вода	°C	95	95	95	95	95	95	95
• Хидродинамично съпротивление ¹	z-стойност	1,4	2,4	3	3,6	0,74	0,9	1,1
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	164	188	212	236	417	230	497
• Работно налягане – нормален тип ²	bar	6	6	6	6	6	6	6
– тип многоетажна сграда ³	bar	10	10	10	10	10	10	10
• Пробно налягане – нормален тип ²	bar	12	12	12	12	12	12	12
– тип многоетажна сграда ³	bar	16	16	16	16	16	16	16
• Тегло без корпус								
– нормален тип ²	kg	165	215	265	315	370	470	570
– тип многоетажна сграда ³	kg	205	275	345	415	490	630	770
• Тегло с корпус	kg	104	104	115	140	121	135	160
Отоплителна								
• Отоплителен воден обем	литри	30	45	60	75	90	120	150
• Макс. температура на водата за отопление	°C	110	110	110	110	110	110	110
• Хидродинамично съпротивление ¹	z-стойност	2	2,8	3,6	4,7	0,78	1	1,4
• Работно налягане – нормален тип ²	bar	5	5	5	5	5	5	5
– тип многоетажна сграда ³	bar	8	8	8	8	8	8	8
• Пробно налягане – нормален тип ²	bar	8	8	8	8	8	8	8
– тип многоетажна сграда ³	bar	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8

¹ Хидродинамично съпротивление (mbar) = дебит (m³/h)² x z

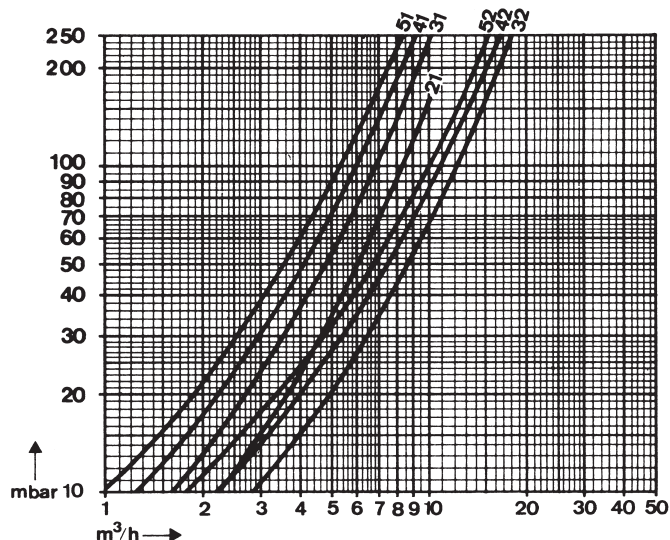
² Стандартна версия: F (21-52), F (21-52) S, F(21-52) SM

³ Версия с високо налягане: FH (21-52) S, FH (21-52) SM, FH (21-52) SX

Хидродинамично съпротивление на отопление



Хидродинамично съпротивление на топла вода



■ Технически данни

Изходяща топла вода при температура 70 °C на топлоносител подаване Топлоносител подаване, свързано с горната част на бойлера (кръстосан поток)

Modul-plus	Брой модули	Обем	Отоплителна повърхност			Захранваща помпа	Изходяща топла вода					Апартаменти ⁶⁾
							dm ³ /10 min. ³⁾	dm ³ /h ⁴⁾				
Тип		dm ³	m ²	m ³ /h	mbar ¹⁾	Тип	mWC ²⁾	45 °C	60 °C	45 °C	kW ⁵⁾	
F (21) ⁷⁾	2	230	2,84	3,5	25	SPS-I 8	6,2	434	640	1520	61,8	7
				8	120	SPS-I 12	6,5	488	960	2110	86,2	11
F (31) ⁷⁾	3	345	4,26	4	40	SPS-I 8	5,7	575	700	2100	85,4	12
				7	120	SPS-I 12	7,7	600	900	2800	113,9	18
				12	450	Stratos 40/12	4,5	635	1200	3600	146,5	25
F (41) ⁷⁾	4	460	5,68	4	55	SPS-I 8	5,5	814	1100	2700	109,8	18
				8	240	SPS-I 12	5,3	900	1700	4100	166,8	31
				10,5	440	Stratos 40/12	5,5	942	2000	4850	197,3	39
F (51) ⁷⁾	5	575	7,10	4	75	SPS-I 8	5,3	1028	1250	3750	152,6	29
				8	300	SPS-I 12	4,7	1137	1900	5200	211,6	44
				12	720	Stratos 50/16	7,5	1221	2400	6300	256,3	56
F (32) ⁷⁾	6	690	8,52	8	45	SPS-I 12	7,2	1151	1400	4200	170,9	34
				14	165	Stratos 40/12	6,2	1200	1800	5600	227,9	49
				18	300	Stratos 50/12	4,0	1234	2100	6200	252,3	56
				24	530	Stratos 65/12	2,5	1271	2400	7200	293,0	67
F (42) ⁷⁾	8	920	11,36	8	62	SPS-I 12	6,7	1628	2200	5400	219,7	49
				12	150	Stratos 40/12	7,4	1714	2800	6700	272,6	64
				16	260	Stratos 40/12	4,5	1800	3400	8200	333,7	83
F (52) ⁷⁾	10	1150	14,20	8	82	SPS-I 12	6,9	2057	2500	7500	305,2	77
				16	340	Stratos 40/12	3,7	2274	3800	10400	423,2	116
				21	610	Stratos 50/16	4,9	2391	4500	11800	480,2	136

Изходяща топла вода при температура 80 °C на топлоносител подаване Топлоносител подаване, свързано с горната част на бойлера (кръстосан поток)

Modul-plus	Брой модули	Обем	Отоплителна повърхност	Изходяща топла вода								
				Захранваща помпа		dm ³ /10 min. ³⁾			dm ³ /h ⁴⁾			
						45 °C	60 °C	45 °C	kW ⁵⁾	Апартаменти ⁶⁾		
Тип		dm ³	m ²	m ³ /h	mbar ¹⁾	Тип	mWC ²⁾					
F (21) ⁷⁾	2	230	2,84	3,5	25	SPS-I 8	6,2	478	900	1880	76,5	10
				8	120	SPS-I 12	6,5	542	1300	2840	115,5	18
F (31) ⁷⁾	3	345	4,26	4	40	SPS-I 8	5,7	652	1350	2800	113,9	18
				7	120	SPS-I 12	7,7	706	1800	3650	148,5	25
				12	450	Stratos 40/12	4,5	778	2400	4600	187,2	35
				4	55	SPS-I 8	5,5	907	1750	3350	136,3	24
F (41) ⁷⁾	4	460	5,68	8	240	SPS-I 12	5,3	1042	2700	5250	213,6	43
				10,5	440	Stratos 40/12	5,5	1113	3200	6150	250,2	53
				4	75	SPS-I 8	5,3	1187	2200	4900	199,4	40
F (51) ⁷⁾	5	575	7,10	8	300	SPS-I 12	4,7	1356	3200	6600	268,6	59
				12	720	Stratos 50/16	7,5	1477	3950	7900	321,5	74
				8	45	SPS-I 12	7,2	1305	2700	5600	227,9	49
F (32) ⁷⁾	6	690	8,52	14	165	Stratos 40/12	6,2	1413	3600	7300	297,0	69
				18	300	Stratos 50/12	4,0	1485	4200	8100	329,6	79
				24	530	Stratos 65/12	2,5	1556	4800	9200	374,4	93
				8	62	SPS-I 12	6,7	1814	3500	6700	272,6	64
F (42) ⁷⁾	8	920	11,36	12	150	Stratos 40/12	7,4	1970	4600	8700	354,0	89
				16	260	Stratos 40/12	4,5	2113	5400	10500	427,3	114
				8	82	SPS-I 12	6,9	2374	4400	9800	398,8	107
F (52) ⁷⁾	10	1150	14,20	16	340	Stratos 40/12	3,7	2713	6400	13200	537,2	157
				21	610	Stratos 50/16	4,9	2877	7400	15600	634,8	195

■ Технически данни

Изходяща топла вода при температура 90 °C на топлоносител подаване

Използвайте само ако се очаква постоянно висока производителност (например индустрия, търговско предприятие).

Топлоносител подаване, свързано с горната част на бойлера (кръстосан поток)

Modul-plus	Брой модули	Обем dm ³	Отоплителна повърхност m ²	m ³ /h	mbar ¹⁾	Захранваща помпа		Изходяща топла вода			
						Тип	mWC ²⁾	dm ³ /10 min. ³⁾		dm ³ /h ⁴⁾	
Тип								45 °C	60 °C	45 °C	kW ⁵⁾
F (21) ⁷⁾	2	230	2,84	3,5	25	SPS-I 8	6,2	550	1360	2250	91,5
				8	120	SPS-I 12	6,5	650	1960	3480	141,6
F (31) ⁷⁾	3	345	4,26	4	40	SPS-I 8	5,7	713	1850	3450	140,4
				7	120	SPS-I 12	7,7	793	2550	4300	175,0
				12	450	Stratos 40/12	4,5	893	3300	5800	236,0
F (41) ⁷⁾	4	460	5,68	4	55	SPS-I 8	5,5	978	2250	4100	166,8
				8	240	SPS-I 12	5,3	1157	3500	6400	260,4
				10,5	440	Stratos 40/12	5,5	1250	4150	7500	305,2
F (51) ⁷⁾	5	575	7,10	4	75	SPS-I 8	5,3	1329	3050	5650	229,9
				8	300	SPS-I 12	4,7	1543	4350	7800	317,4
				12	720	Stratos 50/16	7,5	1692	5250	9100	370,3
F (32) ⁷⁾	6	690	8,52	8	45	SPS-I 12	7,2	1426	3700	6900	280,8
				14	165	Stratos 40/12	6,2	1585	5100	8600	350,0
				18	300	Stratos 50/12	4,0	1671	5800	9800	398,8
				24	530	Stratos 65/12	2,5	1785	6600	11600	472,0
F (42) ⁷⁾	8	920	11,36	8	62	SPS-I 12	6,7	1956	4500	8200	333,7
				12	150	Stratos 40/12	7,4	2142	5800	10400	423,2
				16	260	Stratos 40/12	4,5	2314	7000	12800	520,9
F (52) ⁷⁾	10	1150	14,20	8	82	SPS-I 12	6,9	2658	6100	11300	459,8
				16	340	Stratos 40/12	3,7	3085	8700	15600	634,8
				21	610	Stratos 50/16	4,9	3316	10 000	17500	712,2

¹⁾ mbar = Хидродинамично съпротивление в системата

²⁾ mWC = свободен напор

³⁾ dm³/10 min. = воден обем, загрят до 60 °C

⁴⁾ dm³/h = непрекъсната мощност на час, температура на студената вода – 10 °C.

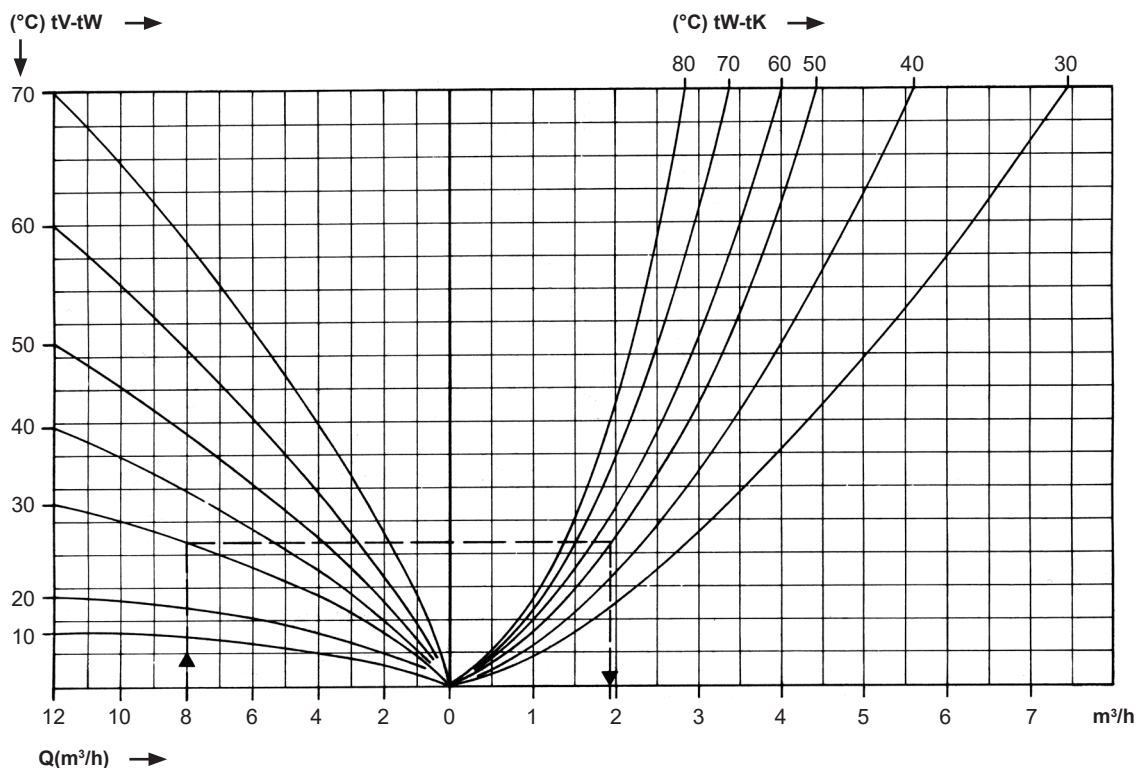
⁵⁾ kW = входяща мощност при температура 45/10 °C

⁶⁾ Апартаменти = Номер на характеристиките на мощността в съответствие с DIN 4708 = брой апартаменти, които могат да бъдат снабдени с топла вода, ако нагревателят за вода се загрява с котел и се загрява постоянно след това (стандартен апартамент: 1 баня – 4 стаи – 3,5 лица)

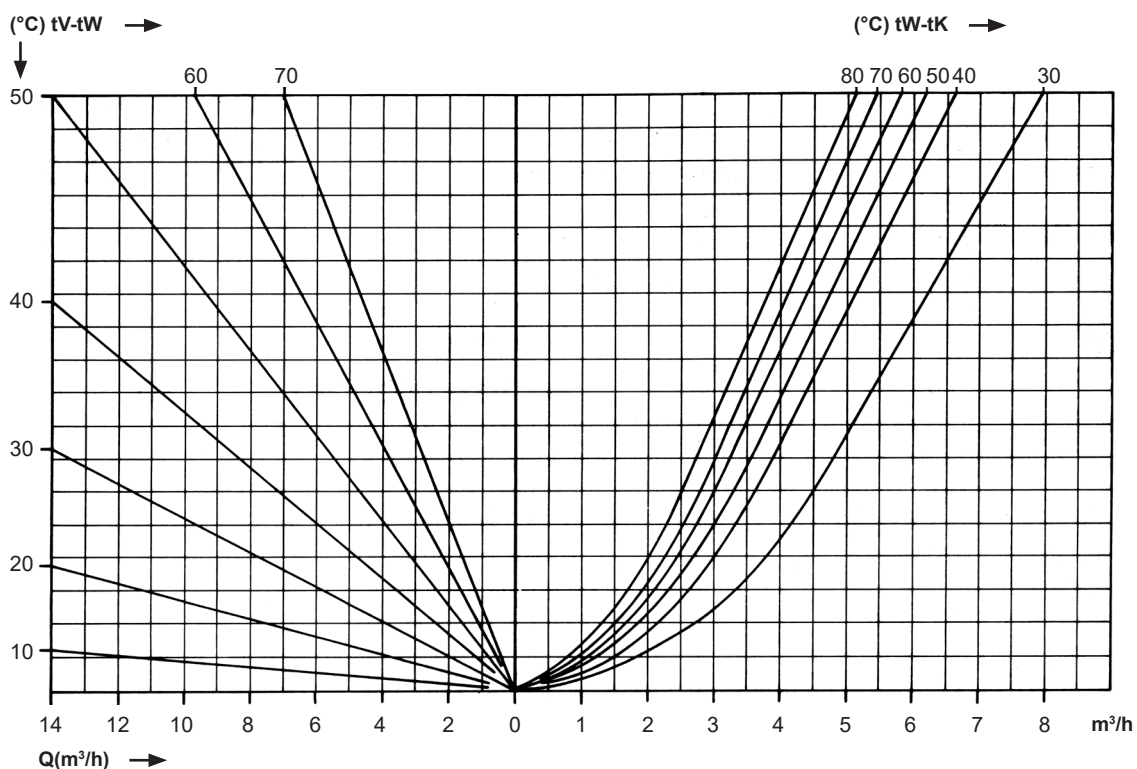
⁷⁾ = валидно за всички типове module-plus F (21-52), FH (21-52), F (21-52) S, FH (21-52) S, F (21-52) SM, FH (21-52) SM, FH (21-52) SX

Технически данни

Modul-plus F (21), FH (21), F (21) S, FH (21) S, F (21) SM, FH (21) SM, FH (21) SX



Modul-plus F (31), FH (31), F (31) S, FH (31) S, F (31) SM, FH (31) SM, FH (31) SX



Q = Дебит на топлоносител m³/h

tV = Топлоносител подаване °C

tW = Топла вода °C

tK = Студена вода °C

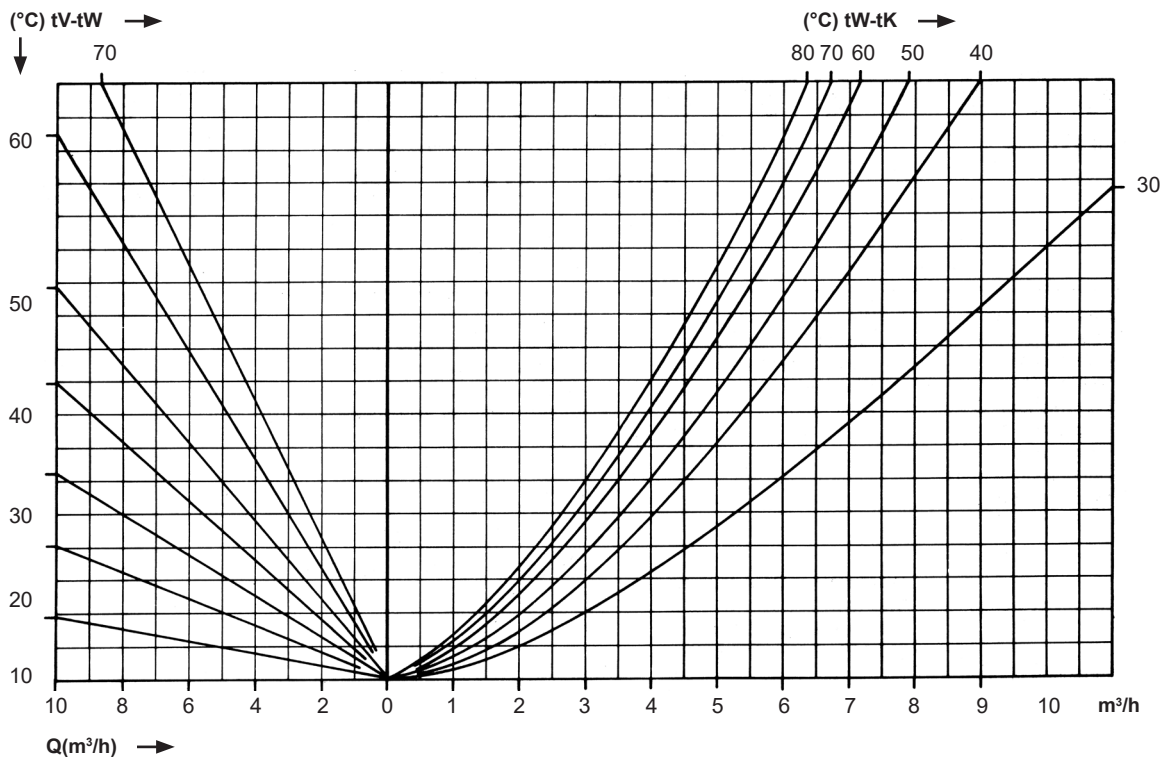
m³/h = Постоянна производителност на топлата вода m³/h *

dm³/10 min. = Пикова мощност за първите 10 min. *

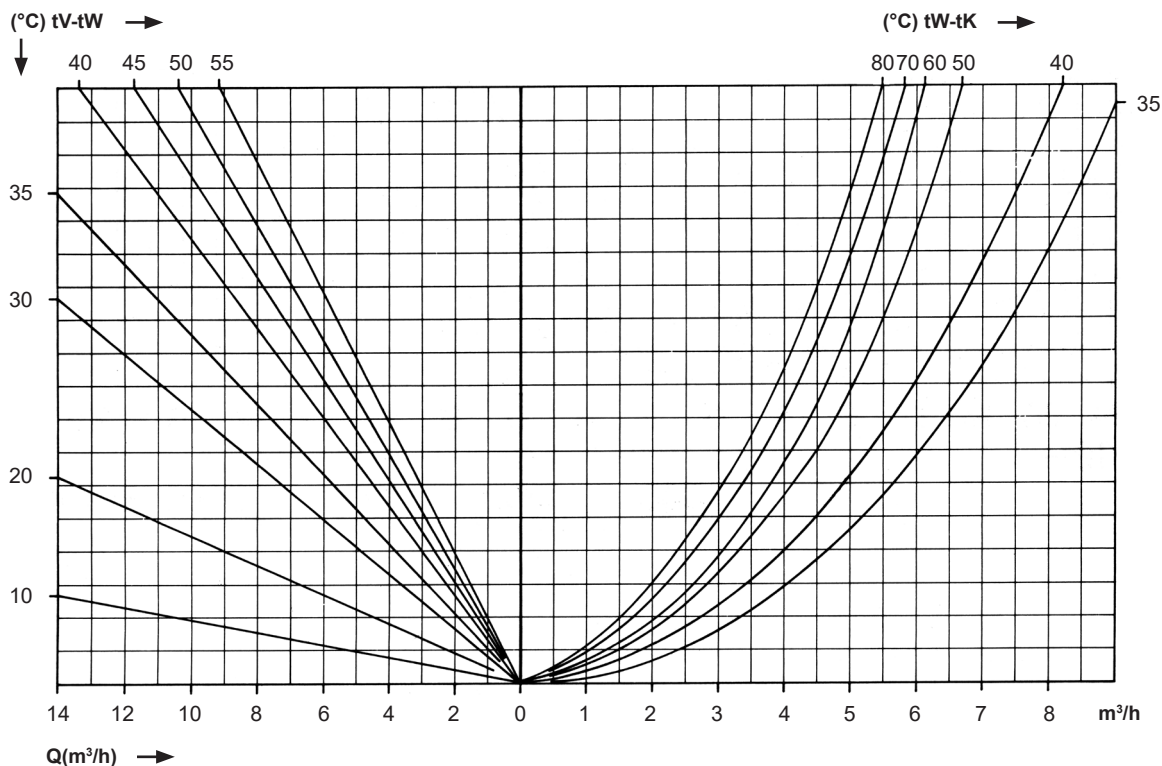
* = Изходяща топла вода с връзка за кръстосан поток (подаване от топлоносител, свързано с горната част на системата)

Технически данни

Modul-plus F (41), FH (41), F (41) S, FH (41) S, F (41) SM, FH (41) SM, FH (41) SX



Modul-plus F (51), FH (51), F (51) S, FH (51) S, F (51) SM, FH (51) SM, FH (51) SX

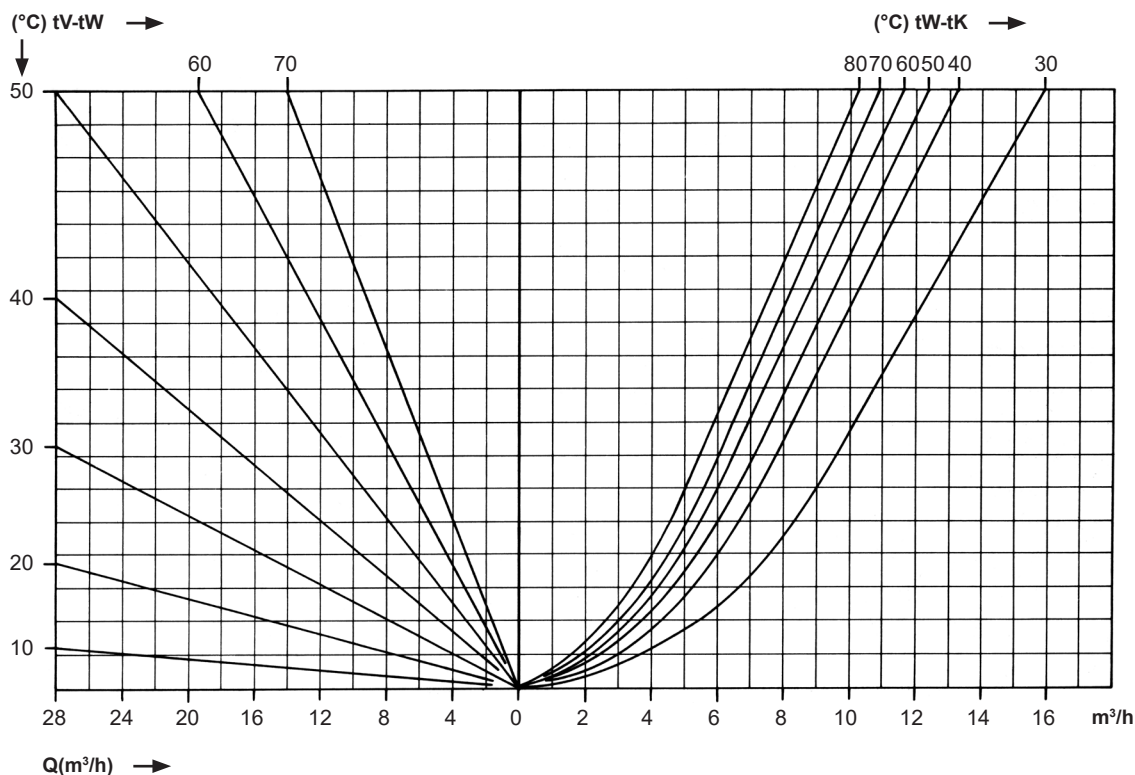


Q = Дебит на топлоносител m³/h
tV = Топлоносител подаване °C
tW = Топла вода °C
tK = Студена вода °C
m³/h = Постоянна производителност на топлата вода m³/h *
dm³/10 min. = Пикова мощност за първите 10 min. *

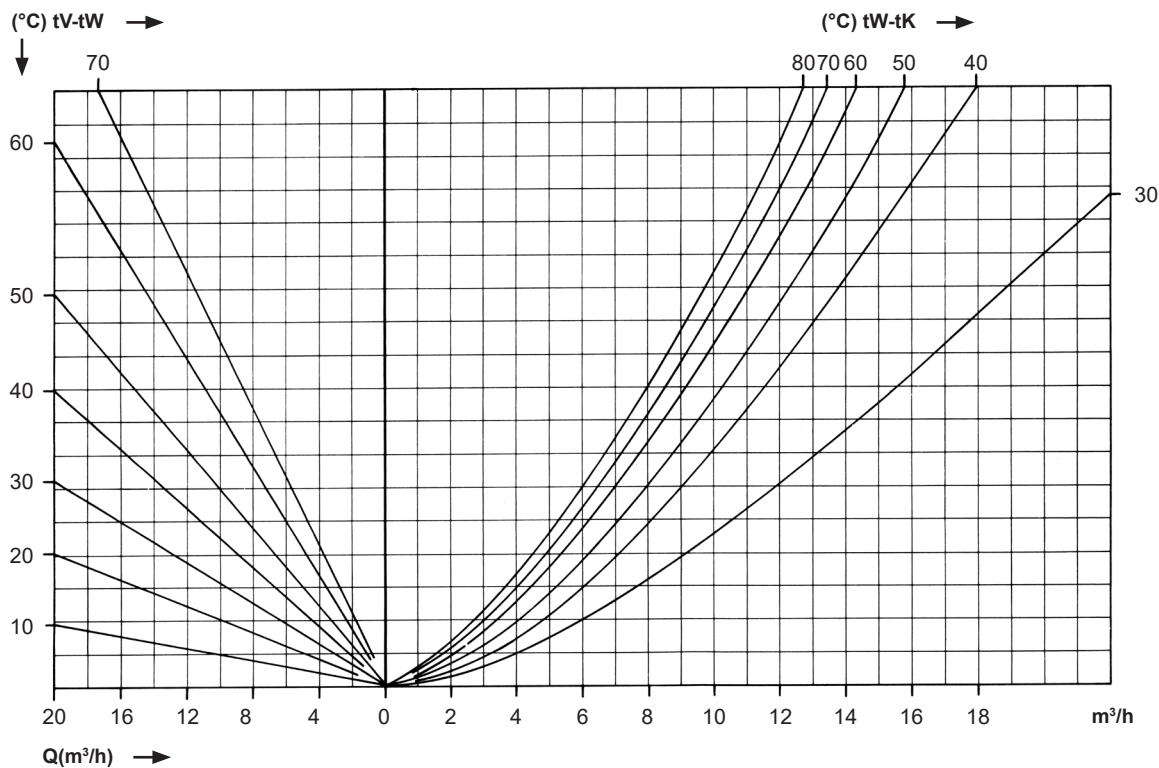
* = Изходяща топла вода с връзка за кръстосан поток (подаване от топлоносител, свързано с горната част на системата)

Технически данни

Modul-plus F (32), FH (32), F (32) S, FH (32) S, F (32) SM, FH (32) SM, FH (32) SX



Modul-plus F (42), FH (42), F (42) S, FH (42) S, F (42) SM, FH (42) SM, FH (42) SX



Q = Дебит на топлоносител m^3/h

tV = Топлоносител подаване $^{\circ}\text{C}$

tW = Топла вода $^{\circ}\text{C}$

tK = Студена вода $^{\circ}\text{C}$

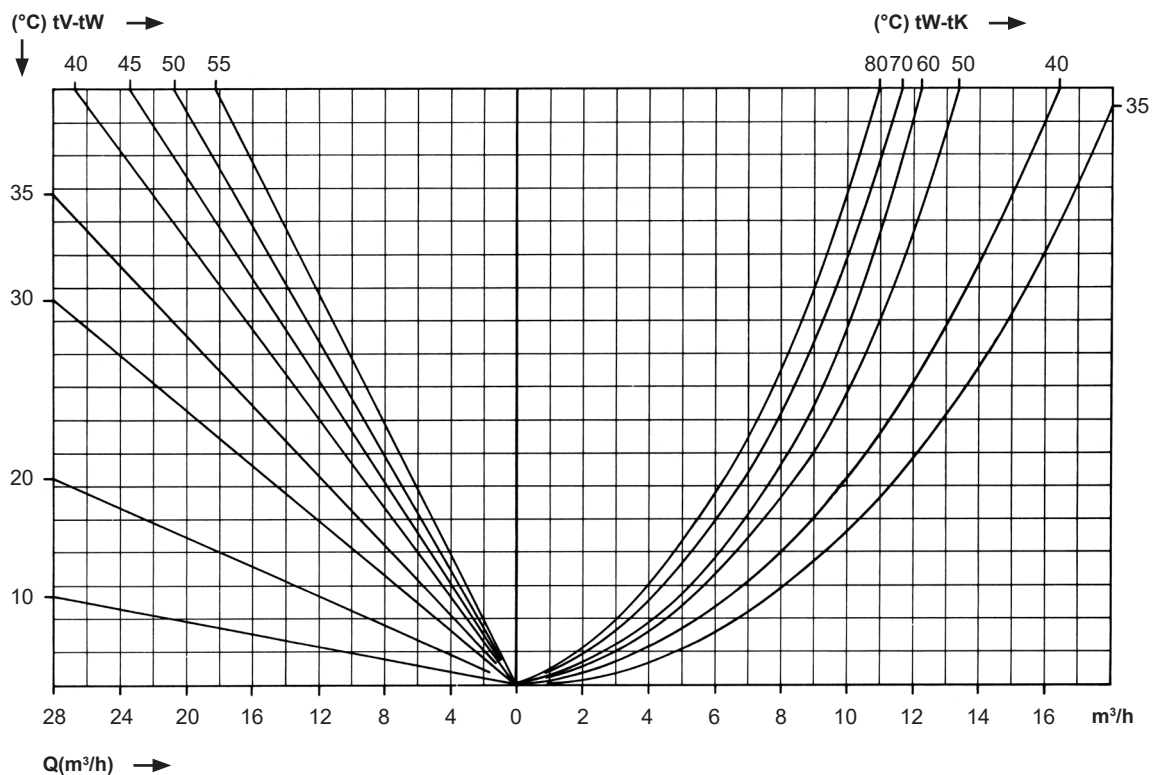
m^3/h = Постоянна производителност на топлата вода m^3/h *

$\text{dm}^3/10\text{ min.}$ = Пикова мощност за първите 10 min. *

* = Изходяща топла вода с връзка за кръстосан поток (подаване от топлоносител, свързано с горната част на системата)

■ Технически данни

Modul-plus F (52), FH (52), F (52) S, FH (52) S, F (52) SM, FH (52) SM, FH (52) SX



Q = Дебит на топлоносител m³/h

tV = Топлоносител подаване °C

tW = Топла вода °C

tK = Студена вода °C

m³/h = Постоянна производителност на топлата вода m³/h *

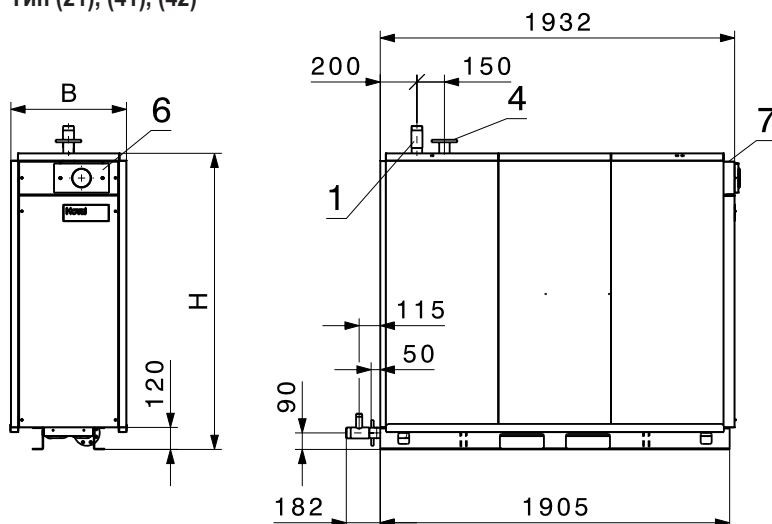
dm³/10 min. = Пикова мощност за първите 10 min. *

* = Изходяща топла вода с връзка за кръстосан поток (подаване от топлоносител, свързано с горната част на системата)

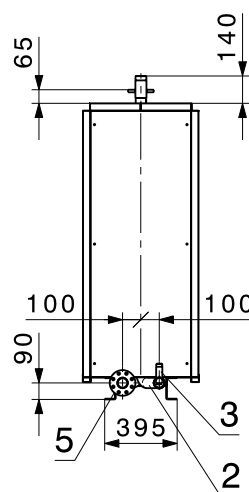
Размери

Modul-plus F (21-52), FH (21-52), F (21-52) S, FH (21-52) S, F (21-52) SM, FH (21-52) SM, FH (21-52) SX

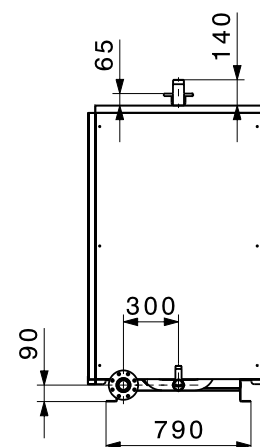
Тип (21), (41), (42)



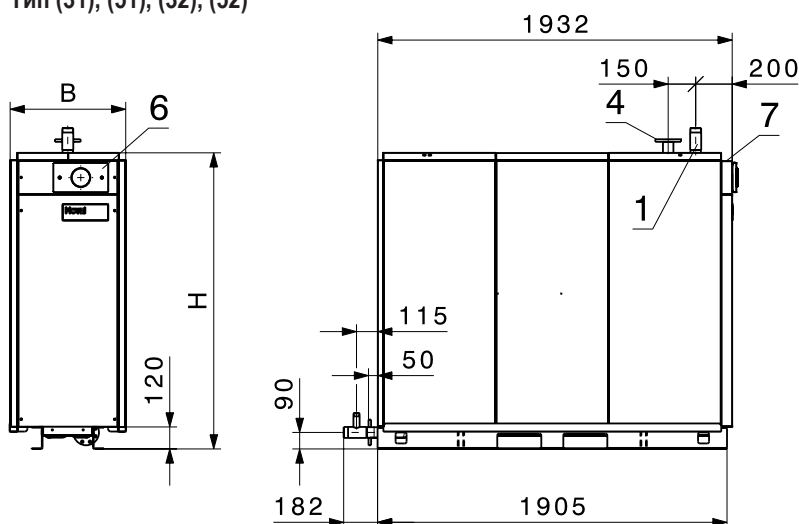
Тип (21), (41)



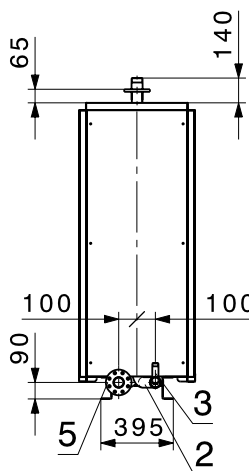
Тип (42)



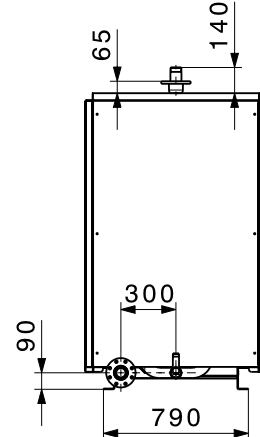
Тип (31), (51), (32), (52)



Тип (31), (51)



Тип (32), (52)



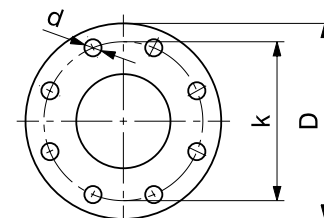
- 1 Топла вода 2"
- 2 Студена вода 2"
- 3 Циркулация 1"
- 4 Топлоносител подаване *
- 5 Топлоносител връщане *
- 6 Контролен панел
- 7 Електрическа връзка

* Работно налягане 5 bar = стандартни фланци PN6

(21 – 51) DN 50
(32 – 52) DN 65

* Работно налягане 8 и 10 bar = специфични фланци

	D	k	d
(21 – 51)	DN 50	140	110
(32 – 52)	DN 65	160	130



Тип	B	H
(21)	630	1615
(31)	630	1615
(41)	630	1800
(51)	630	2160

Тип	B	H
(32)	985	1615
(42)	985	1800
(52)	985	2160

С регулируеми крачета, всички размери +30 mm

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

■ Техническо проектиране

Монтаж на място

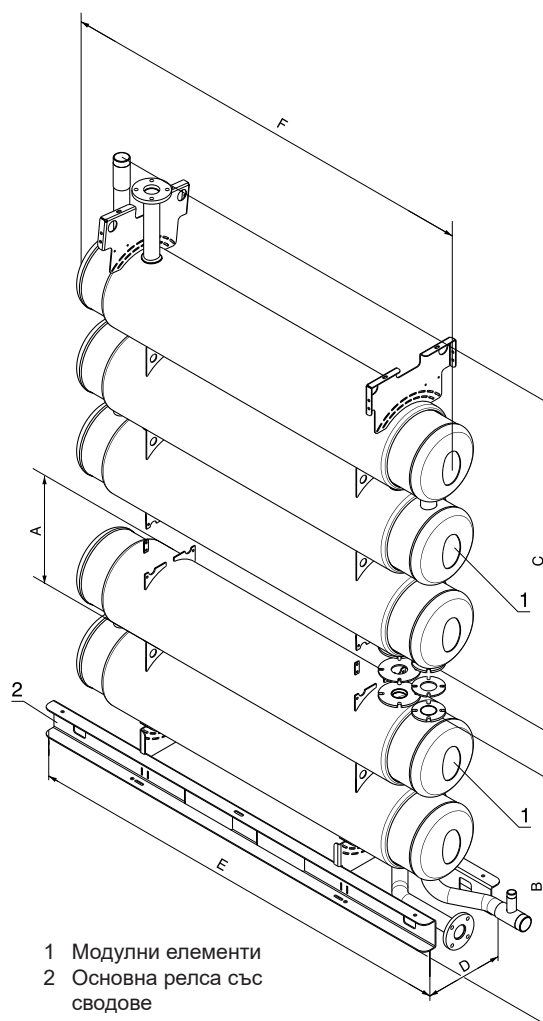
Монтаж на място Modul-plus

F (31-52), FH (31-52), F (31-52) S,
FH (31-52) S, F (31-52) SM, FH (31-52) SM,
FH (31-52) SX

Ако не е възможно да се монтира системата напълно сглобена, е възможен частичен монтаж на място.

- Системата се доставя в две части: модулни елементи, включително релса и корпус на цокъла.
- Системата се демонтира от Hoval на място, премества се в монтажното помещение на отделни части и се сглобяват там.

По-точен обхват на услуги
вижте края на раздела



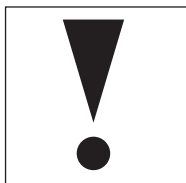
Размери на отделните части

Modul-plus тип	A	B	C	D	E	F
(31) (32)	330	877	878	395 790	1905	1766
(41) (42)	330	877	1063	395 790	1905	1766
(51) (52)	330	877	1423	395 790	1905	1766

■ Техническо проектиране

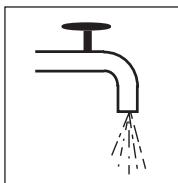
Монтаж на място

Съвети за планиране



Важни подготовки

- Старата система трябва да се премахне.
- Помещението за отопление трябва да е на разположение от началото на работа, ако е необходимо с основата на котела.



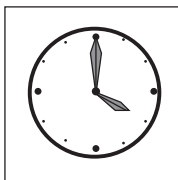
Свързване към вода

В котелното помещение трябва да има връзка към прясна вода $\frac{3}{4}$ " за пълнене и тестване на заварения бойлер.



Материал на системата

- Материалът се доставя в две части.
- Системата се разделя за целите на транспортиране на място.



Разписание

Транспорт	1/2 ден
Монтаж на място,	
включително пробно налягане	1/2 ден
Монтиране на корпус	1/2 ден

Подготовка на котелното помещение

Необходимо пространство

В котелното помещение трябва да има достатъчно пространство за сглобяване на системата (вижте изискването за пространство по-долу).

Необходимо пространство за монтаж в котелното помещение

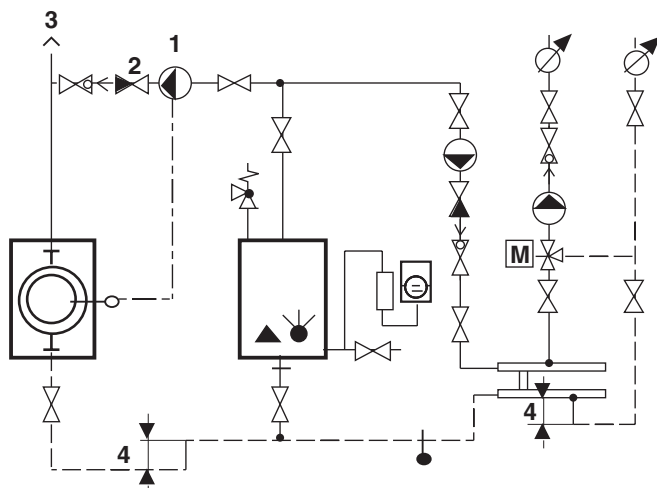
Мин. размери на помещението в mm

	(31/32)	(41/42)	(51/52)
Дължина	2,0	2,0	2,0
Ширина	1,8	1,8	1,8
Височина	2,0	2,0	2,5

■ Примери

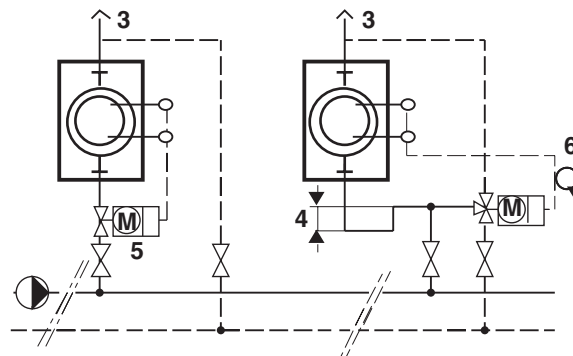
Схема на отоплението

ModulPlus в централната отоплителна станция

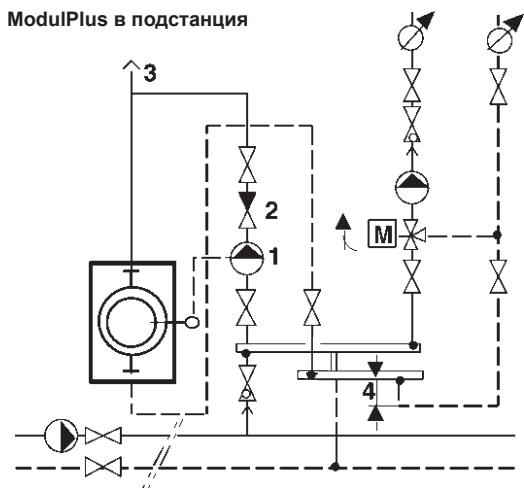


Връзка към тръбопровода за отоплението на помещението – макс. 110°C, 8 bar

(трябва да се спазват съответните разпоредби за инсталацията при централизирано топлоснабдяване).



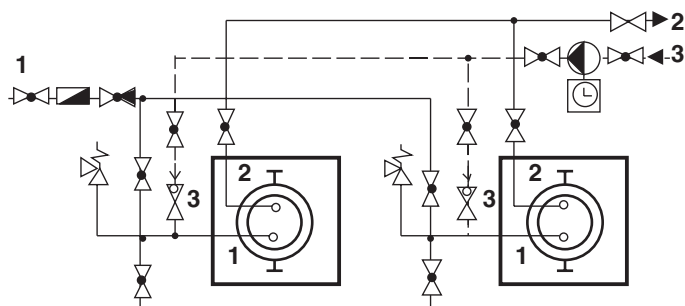
ModulPlus в подстанция



- 1 Захранваща помпа, контролирана от регулатора на температурата на бойлера
- 2 Възвратно предпазно средство, висока степен на херметичност
- 3 Автоматичен обезвъздушител
- 4 Джоб за избягване на естествената циркулация на всяка тръба. Височина с 3 x диаметъра на тръбата
- 5 Мотор-вентил. Макс. време на работа 2 мин. с аварийна контролна функция (например пружинно връщане)
- 6 Макс. време на работа на трипътния вентил на двигателя – 2 мин. с аварийна контролна функция

Схема на връзките за DHW

2 паралелно свързани ModulPlus



- 1 = студена вода
- 2 = топла вода
- 3 = циркулация

■ 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, линеен 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, линеен 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 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)

Доставка

- Изискваният бойлер не е включен в обхвата на доставката

На място

- Монтаж на циркулационна помпа; необходимата връзка е предоставена.
- 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.)



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

CombiVal C	Съдържание l
(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

- 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 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 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 пяна от външната страна и 20-милметров 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 магнезиев анода за защита
- Термоизолация от
 - (300, 500) твърда полиуретанова пяна, 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	8005 864
(1-16)	90	8005 865
(1-20)	115	8005 866
(1-30)	175	8005 867
(1-40)	230	8005 868
(1-50)	275	8005 869

**Версия с топлообменник
без мед**

Топлообменна станция към бойлер	Мощност
TransTherm aqua L	kW

(1-10)	50	8006 491
(1-16)	90	8006 492
(1-20)	115	8006 493
(1-30)	175	8006 494
(1-40)	230	8006 495
(1-50)	275	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 бухса 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 №


Аксессуары
Част №

Комплект за циркуляция 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 циркуляция: 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 циркуляция 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 циркуляция: 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 циркуляция 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 циркуляция: 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 отстра-
няване 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 – завър-
тане 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 l	
B E (300)	301	6043 634
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 l	
B C (200)	212	6049 693
B C (300)	289	6049 694
B C (400)	411	6049 695
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 №



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 EFHK-E	Топлинна мощност 3 x 400 V [kW]	Може да се смени с	Инстала- ционна 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 EFHK-C	Топлинна мощност 3 x 400 V [kW]	Може да се смени с	Инстала- ционна 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 1,4 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 №



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

Част №

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 L (1-10 до 1-50)

Температура топлоносител подаване

Топла вода за битови нужди	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	1,25	2,04	2,51	3,71	4,76	5,66
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	0,74	1,2	1,48	2,18	2,8	3,33
55/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	1,11	2,04	2,51	3,71	4,76	5,63
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	0,73	1,34	1,64	2,43	3,12	3,69
55/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	0,76	1,46	1,95	3,06	4,23	5,4
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	0,56	1,08	1,44	2,26	3,12	3,98
55/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	0,47	0,9	1,17	1,9	2,63	3,36
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	0,39	0,76	0,99	1,6	2,22	2,83
50/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/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 втори	m³/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	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/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 втори	m³/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	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/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 втори	m³/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	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/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 втори	m³/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

Т връщане първичен кръг °C Т връщане, първичен
V първичен m³/ч Дебит, първичен
Q max. kW Мощност
V втори m³/ч Дебит, втори

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

			65 °C (1-..)						70 °C (1-..)					
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
Топла вода за битови нужди вторичен кръг	TransTherm aqua L													
	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
60/5 °C	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
	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
60/10 °C	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
	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
60/15 °C	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
	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
60/20 °C	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
	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
55/5 °C	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
	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
55/10 °C	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
	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
55/15 °C	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
	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
55/20 °C	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
	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
50/5 °C	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
	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
50/10 °C	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
	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
50/15 °C	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
	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
50/20 °C	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	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

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 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)
kW	50	90	115	175	230	275
м³/ч	0,86	1,54	1,97	3,00	3,94	4,71
l/min	14,3	25,7	32,9	50,0	65,7	78,6
l/s	0,2	0,4	0,5	0,8	1,1	1,3

Размер на бойлера

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

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)
kW		50	90	115	175	230	275
м³/ч		1,22	2,20	2,82	4,29	5,63	6,73
l/min		20,4	36,7	46,9	71,4	93,9	112,2
l/s		0,3	0,6	0,8	1,2	1,6	1,9

Размер на бойлера

Размер на бойлера	V s	I/10 min	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
200	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	1510	2490	3102	-	-	-
	NL индекс		13	22	29	-	-	-
300	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	1653	2633	3245	4714	-	-
	NL индекс		21	31	39	57	-	-
400	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	1796	2776	3388	4857	-	-
	NL индекс		23	41	49	69	-	-
500	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	1939	2918	3531	5000	6347	-
	NL индекс		25	44	56	80	100	-
800	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	2367	3347	3959	5429	6776	-
	NL индекс		33	52	64	94	123	-
1000	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	2653	3633	4245	5714	7061	8163
	NL индекс		38	57	69	100	128	152
1500	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	-	4347	4959	6429	7776	8878
	NL индекс		-	71	83	114	143	167
2000	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	-	5061	5673	7143	8490	9592
	NL индекс		-	84	97	128	158	182
2500	Часова мощност	l/h при температура 45 °C	-	5776	6388	7857	9204	10306
	NL индекс		-	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 загрява с котел и се загрява 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

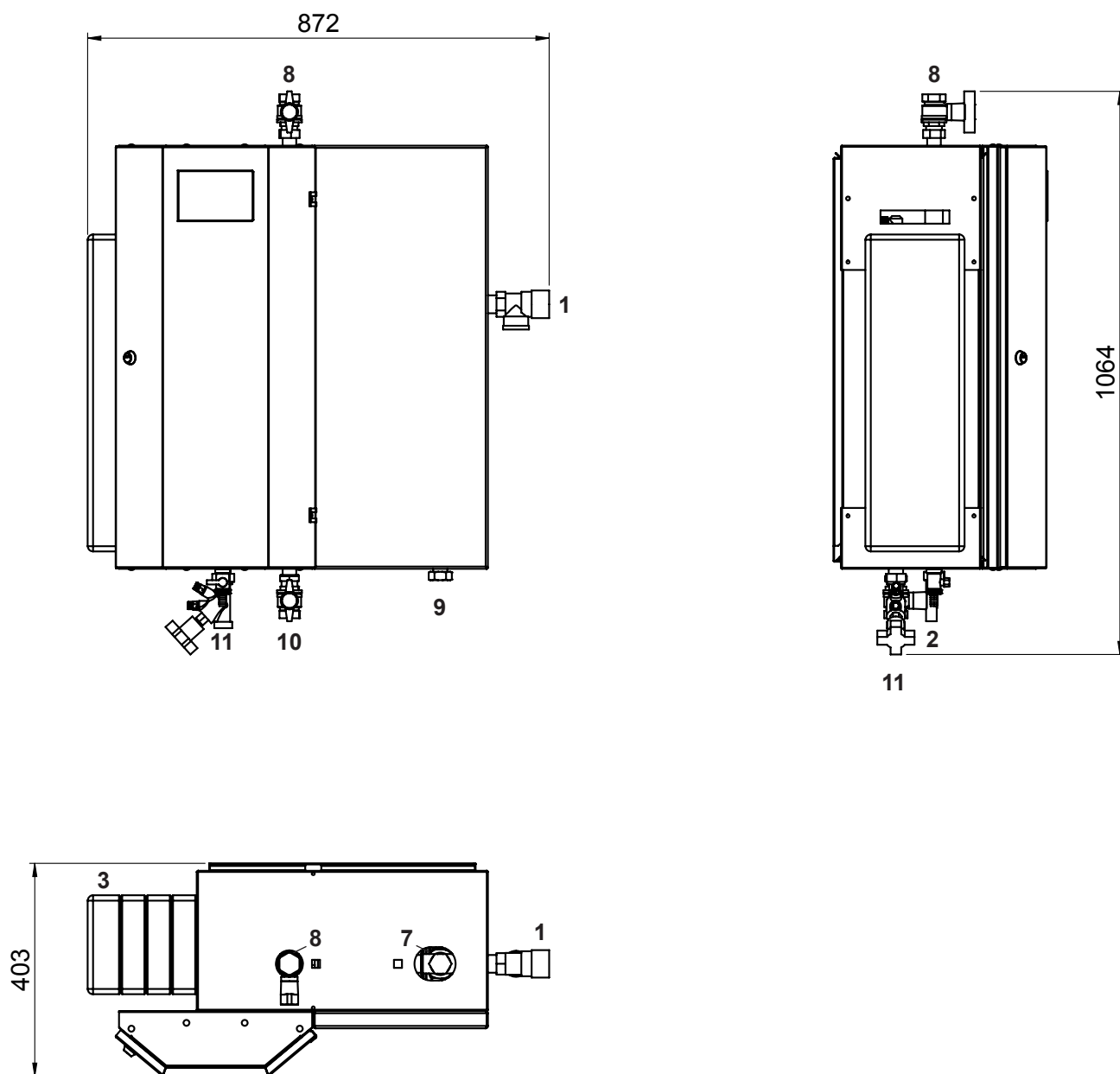
Бойлер за топла вода CombiVal C (200-2500)

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)

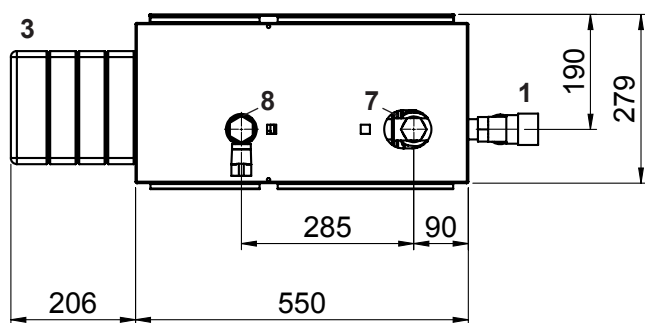
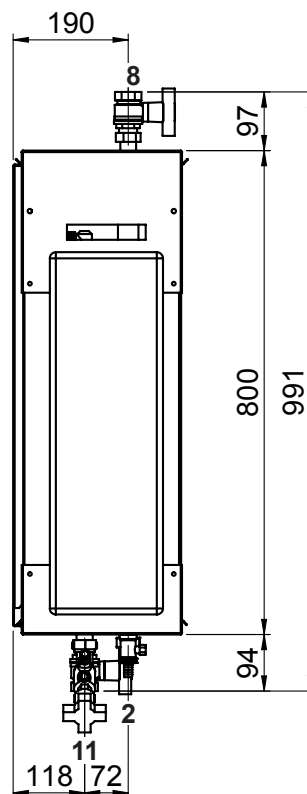
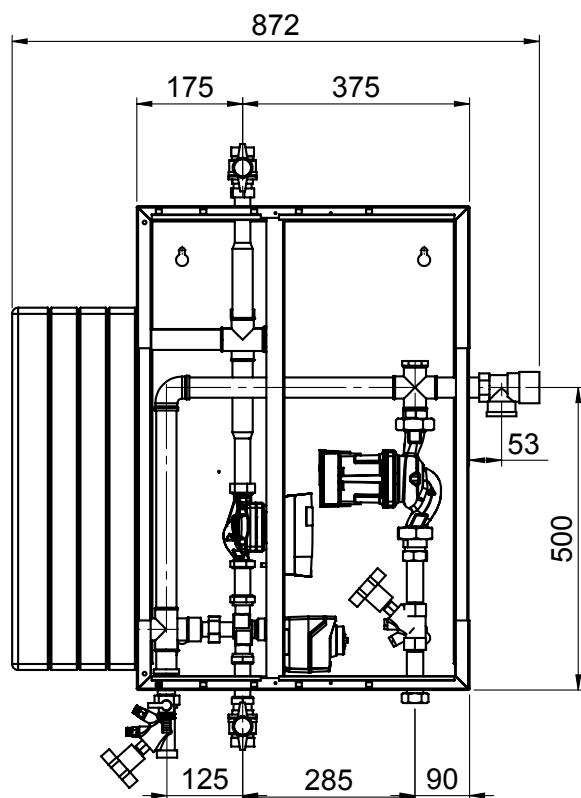
- | | | |
|----|-----------------------|--------------------------|
| 7 | Циркулация | DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") |
| 8 | Топла вода | DN 25, Rp 1" |
| 9 | Студена вода | DN 20, Gp 1" |
| 10 | Топлоносител подаване | DN 25, Rp 1" |
| 11 | Топлоносител връщане | DN 25, Gp 1" |

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

Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua L (1-10)

(Размери в mm)

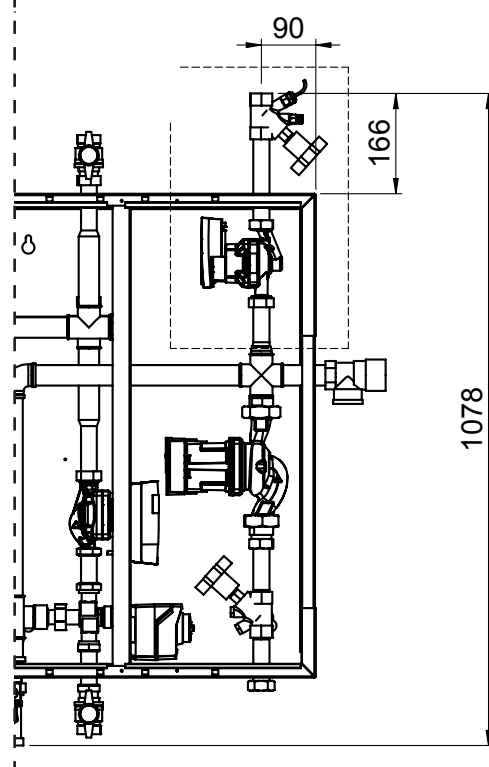


- 1 Предпазен вентил
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник
- 4 Главен трипътен вентил
- 5 Циркулационна помпа, първичен кръг
- 6 Циркулационна помпа, вторичен кръг

(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" |

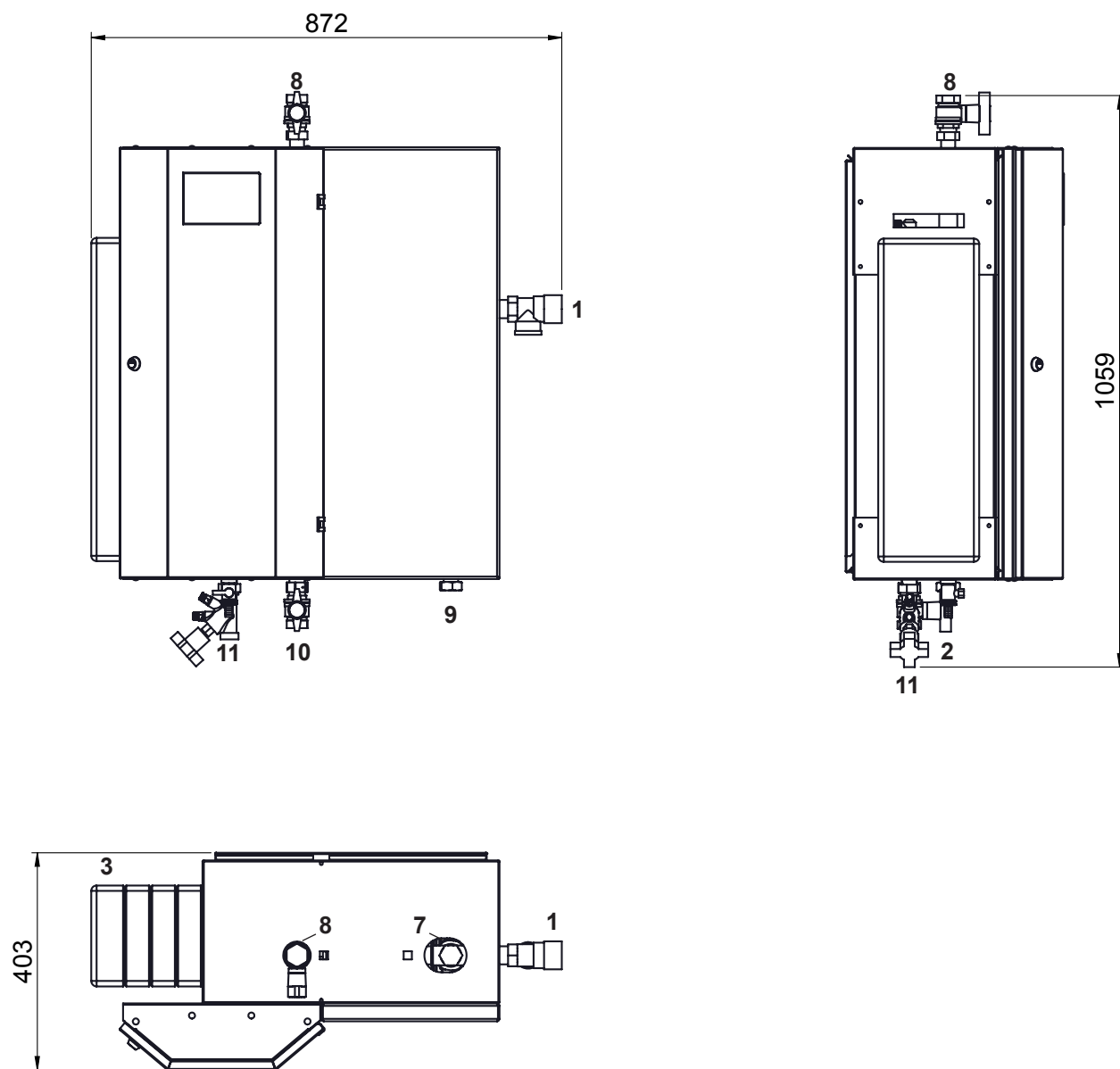
Версия, включително комплект за циркулация



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)

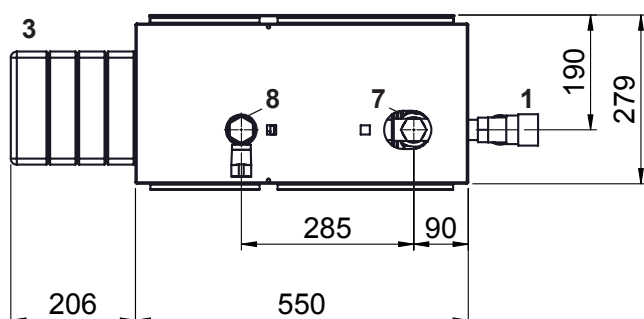
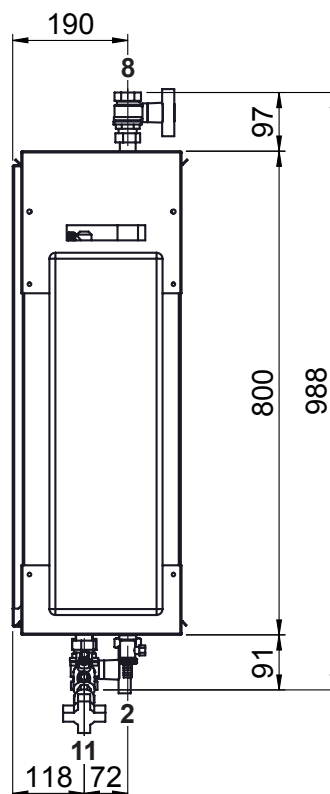
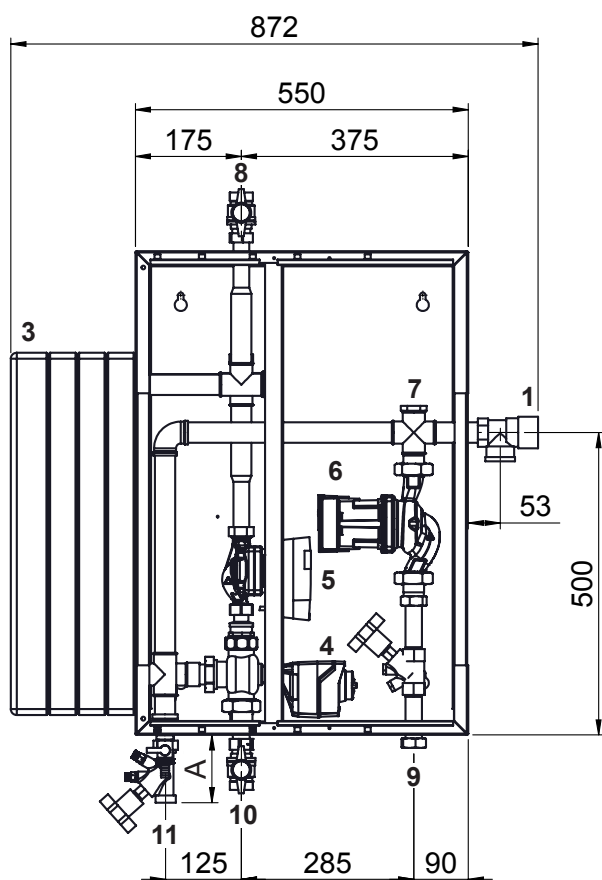
7	Циркулация	DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾")
8	Топла вода	DN 25, Rp 1"
9	Студена вода	DN 20, Gp 1"
10	Топлоносител подаване	DN 25, Rp 1"
11	Топлоносител връщане	DN 25, Gp 1"

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

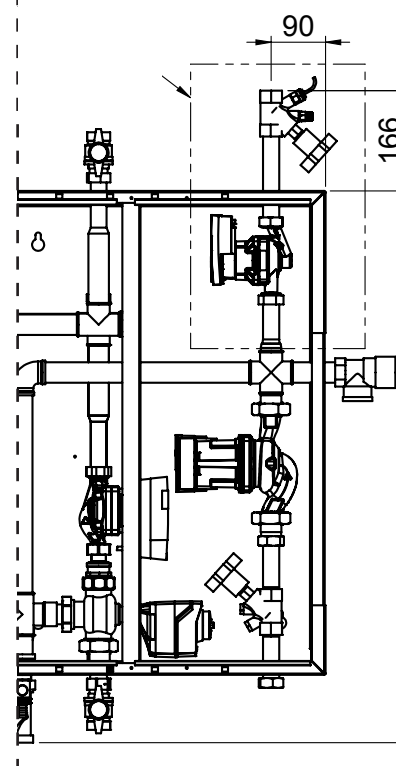
Размери

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

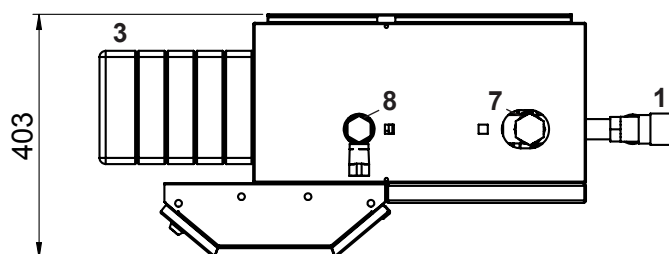
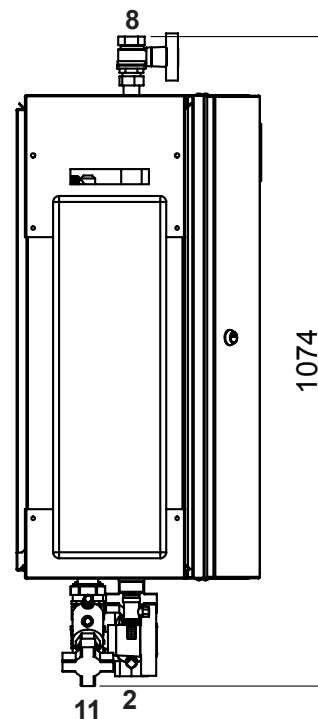
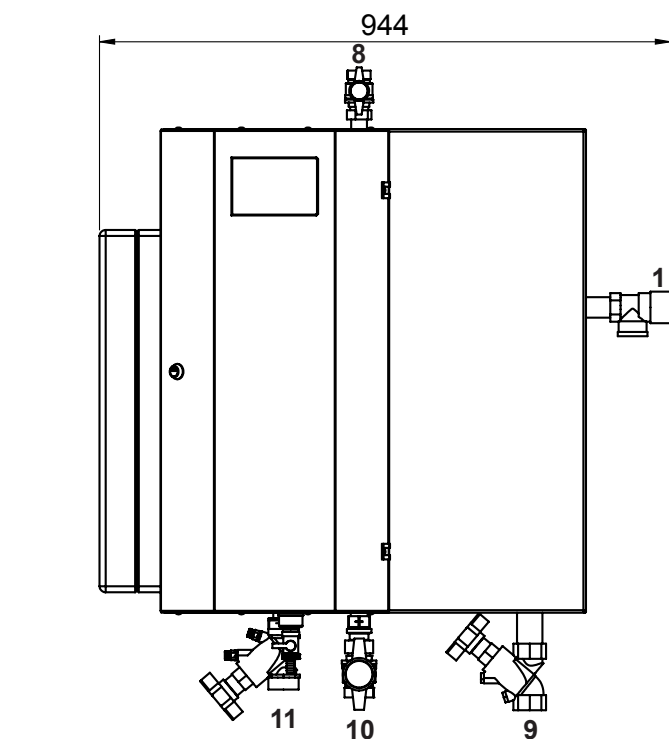
(1-16) (1-20)

- 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)

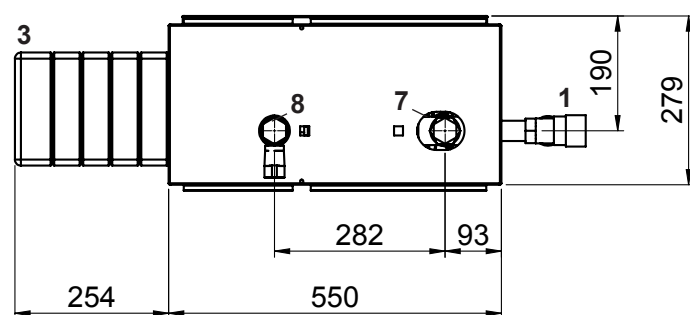
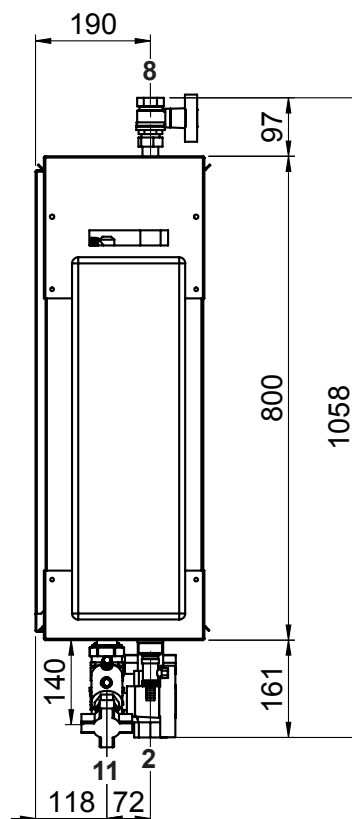
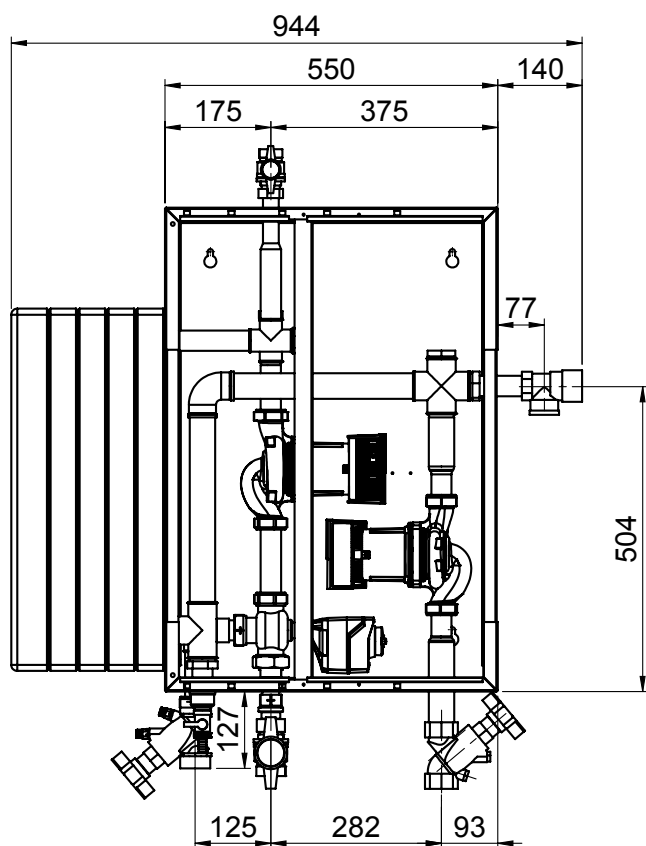
7	Циркулация	DN 32, Rp 1¼" (25, Rp 1") (20, Rp ¾")
8	Топла вода	DN 32, Rp 1¼"
9	Студена вода	DN 32, Rp 1¼"
10	Топлоносител подаване	DN 32, Rp 1¼"
11	Топлоносител връщане	DN 32, Gp 1½"

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

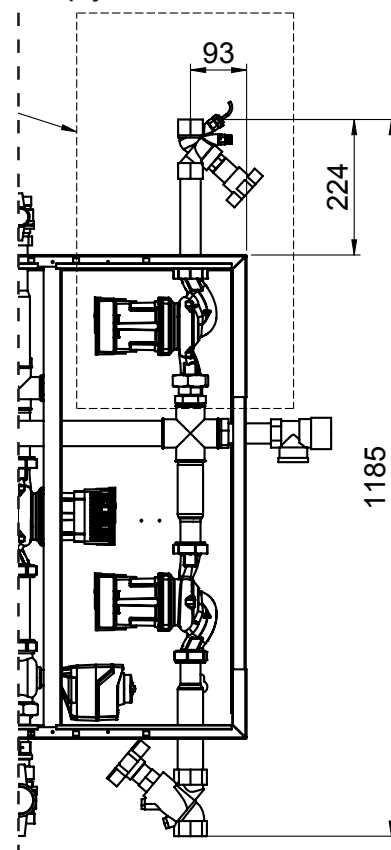
Размери

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

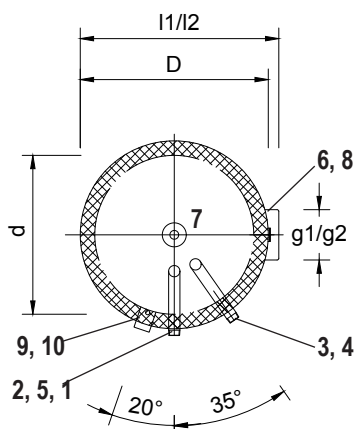
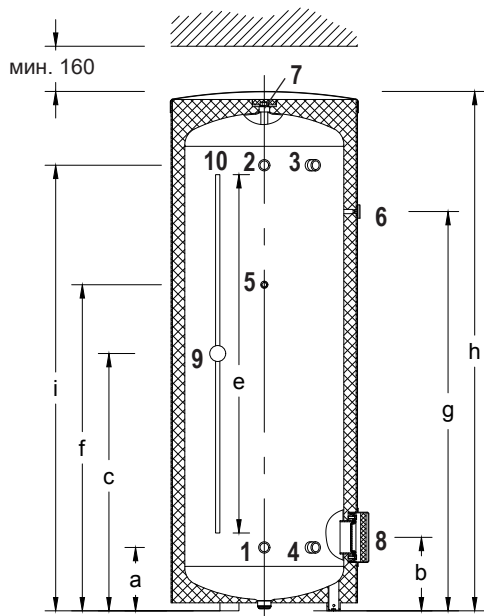
(1-30) (1-40) (1-50)

- | | |
|--------------------------|--|
| 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

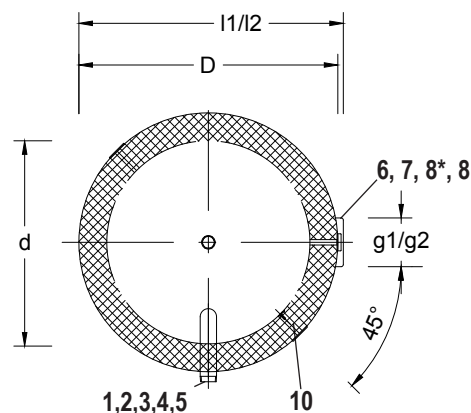
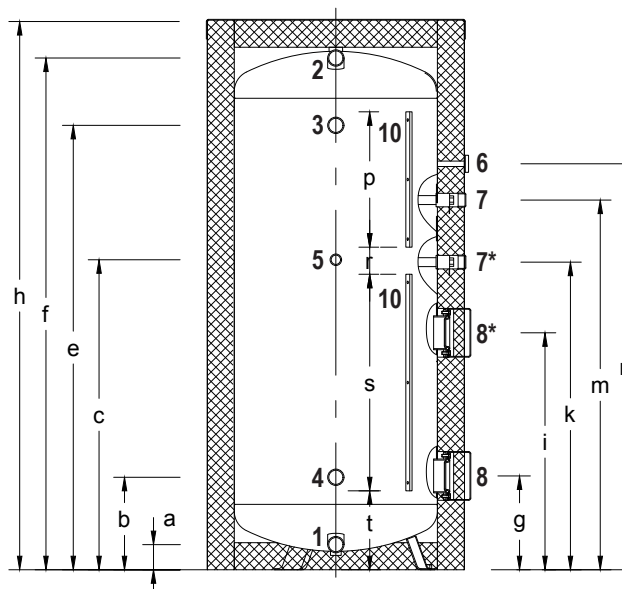
тип	Ø g1	Ø g2	l1	l2 *
(300)	180	-	745	785
(500)	180	-	745	785
(800)	180	180	975	1020
(1500)	180	180	1075	1120
(2000)	180	180	1265	1310
(2000)	180	180	1465	1510

* Използване на фланец за електрически потопяем нагревател

CombiVal E

тип	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	k	m	n	p	r	s	t	Мярка 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)

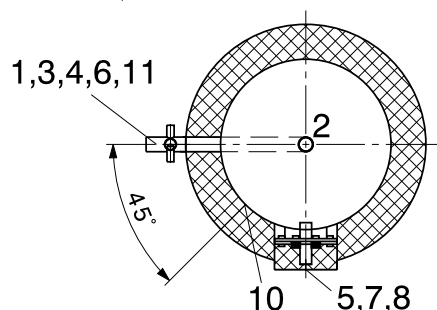
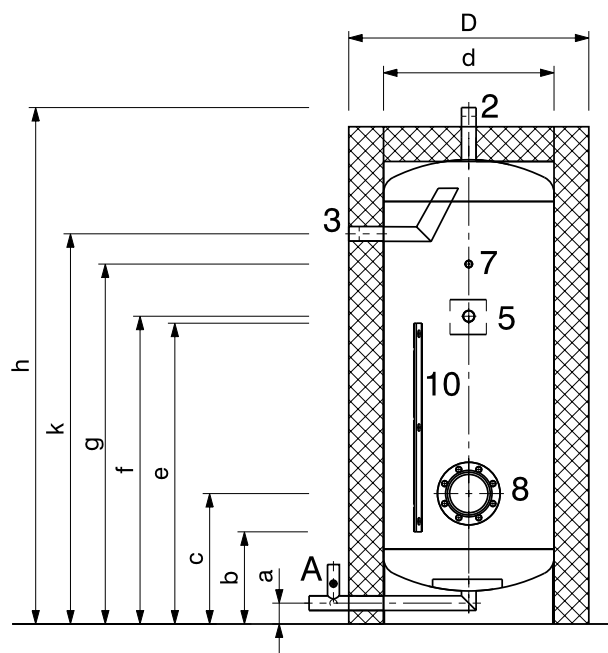


- | | | | |
|----|---|-----------------|---|
| 5 | Циркулация | Тип (300 500) | G 3/4" |
| | | Тип (800-2000) | R 1 1/4" |
| 6 | Термометър | | |
| 7 | Анодна втулка | Тип (300 500) | Rp 1" |
| | | Тип (800-2000) | Rp 1 1/4" |
| 7* | Анодна втулка | Тип (1500,2000) | Rp 1 1/4" |
| 8 | Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател) | | |
| | | | Ø 180/120 mm, делителната окръжност 150 mm, 8 x M10 |
| 8* | 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 Тип (300 500) | | |
| | Клемна лента за контактния датчик | Тип (800-2000) | |

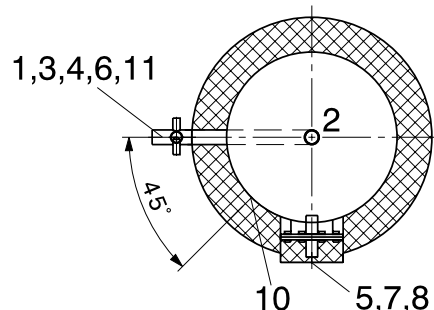
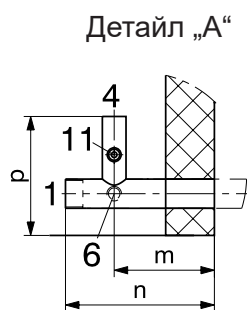
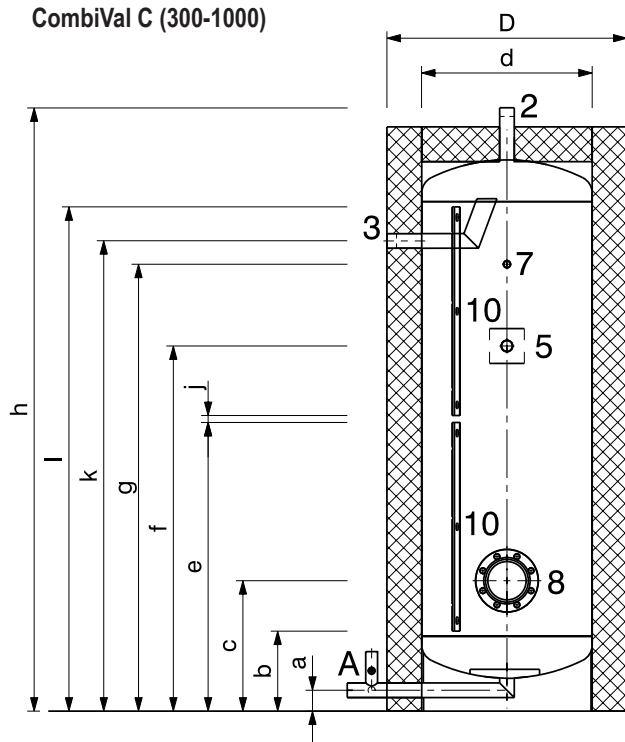
Изменение заради възможните допуски при производството
Размер +/- 10 mm

Размери

CombiVal C (200) (Размери в mm)



CombiVal C (300-1000)



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

- | | | |
|----|--|--------------------------|
| 5 | Циркулация с преградна плоча | Тип (200-500) Rp 1" |
| | | Тип (750,1000) Rp 1 1/4" |
| 6 | Източване | Тип (200-500) Rp 1/2" |
| | | Тип (750,1000) 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 | |
| 10 | Сензорна клемна лента 600 x 30 mm
1 x тип (200), 2 x тип (300-1000) | |
| 11 | Потопяема втулка M16 x 1,5 за датчик/термостат | |

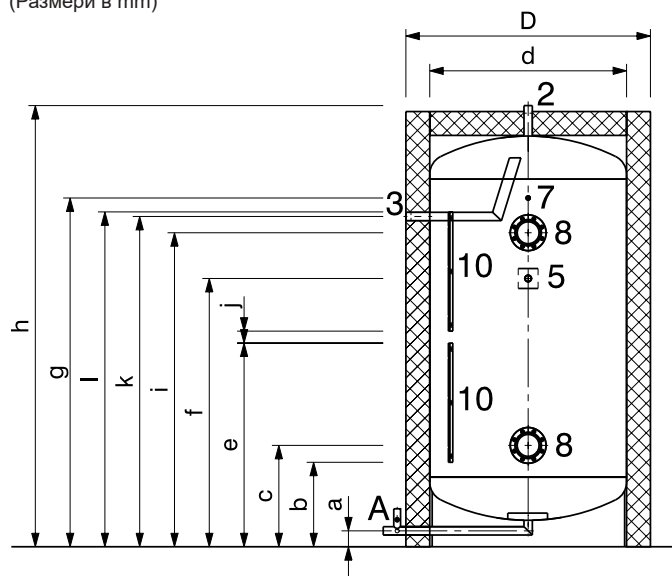
Изменение заради възможните
допуски при производството
Размер +/- 10 mm

CombiVal C Тип	a	b	c	d	D	e	f	g	h	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

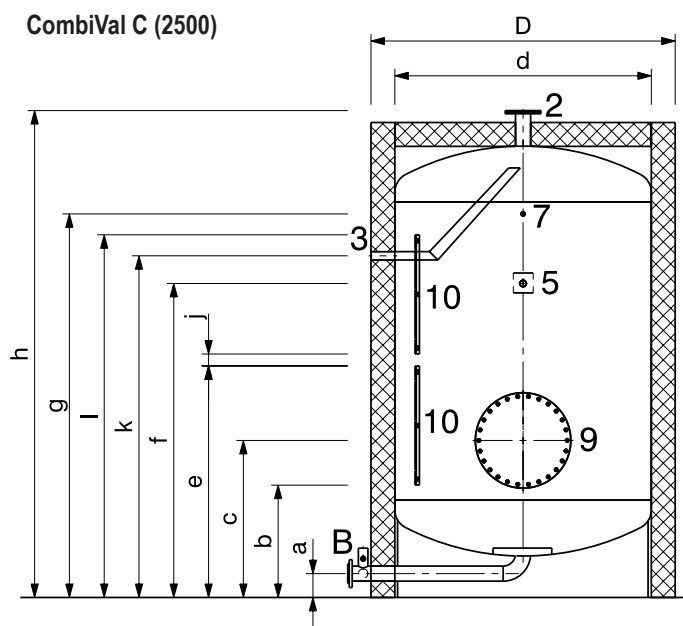
Размери

CombiVal C (1500,2000)

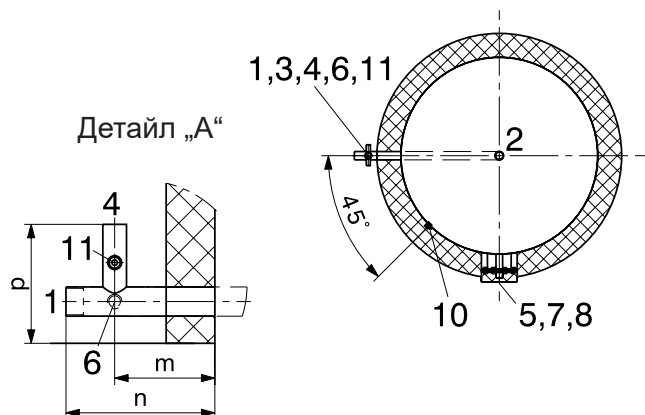
(Размери в mm)



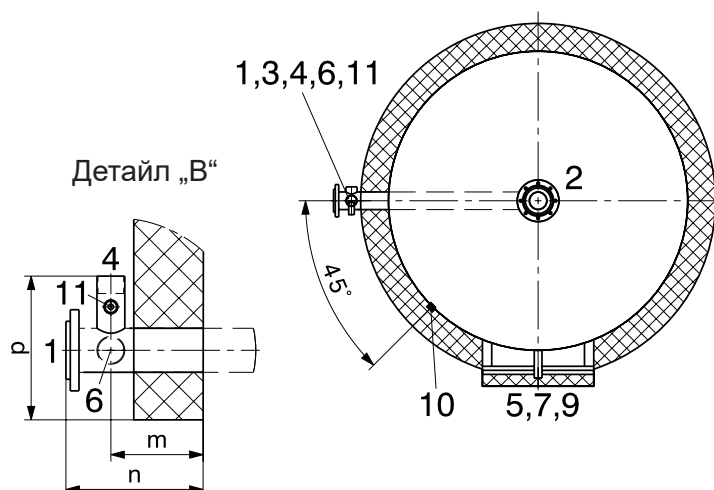
CombiVal C (2500)



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

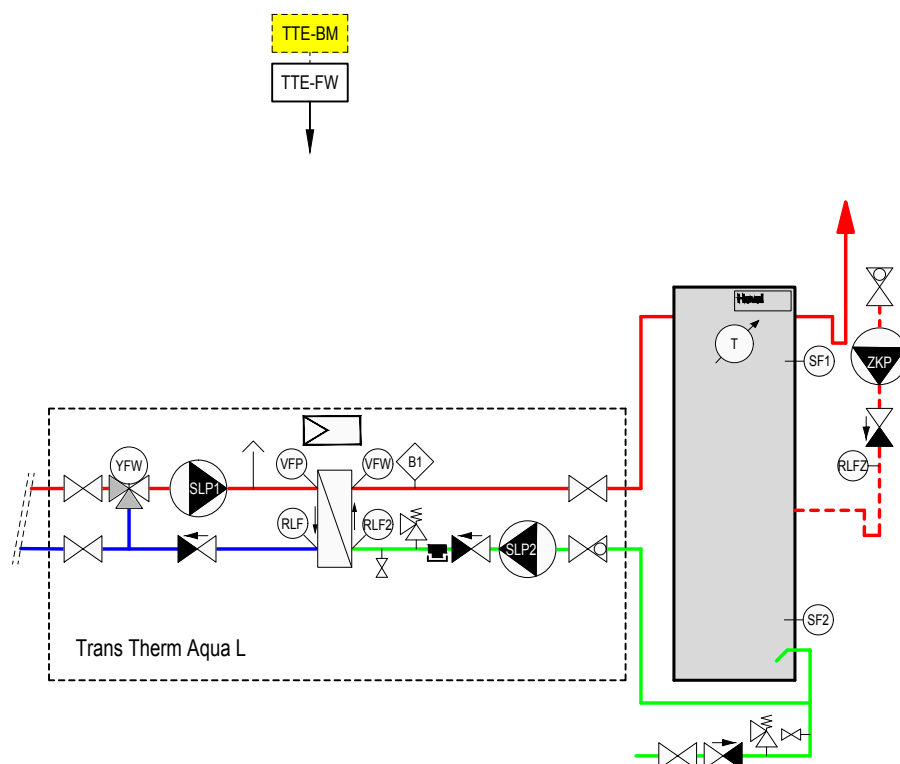
■ Пример

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 изобелване 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	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

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



CombiVal Съдържание

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

Сертификати

CombiVal

E (300-2000)

C (200-2500)

Тестов номер на SVGW *

0503-4950

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 комуникационни 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 временна 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
- 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!

■ 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

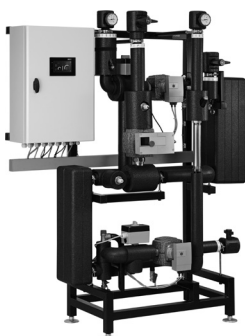
На място

- 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
(4-16)	90
(4-20)	115
(4-30)	175
(4-40)	230
(4-50)	275

8006 375
8006 376
8006 377
8006 378
8006 379
8006 380

Версия с топлообменник без мед

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

8006 509
8006 510
8006 511
8006 512
8006 513
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 бухса 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
типСъдържание
l

E (300)
E (500)
E (800)
E (1000)
E (1500)
E (2000)

301
475
747
968
1472
2000

6043 634
6043 635
6037 320
6037 321
6037 322
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
типСъдържание
l

C (200)
C (300)
C (400)
C (500)
C (750)
C (1000)
C (1500)
C (2000)
C (2500)

212
289
411
490
756
990
1415
1975
2450

6049 693
6049 694
6049 695
6049 696
6049 697
6049 698
6049 699
6049 700
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 EFHK-E	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 EFHK-C	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 №



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

Част №

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 ½" - Rp ¾".
За монтиране в съединителна втулка 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 №



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											
			55 °C (4-..)						60 °C (4-..)					
Вторична вода TransTherm aqua LS за битови нужди			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V' първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V' вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V' първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V' вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V' първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V' вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V' първичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V' вторичен	м³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	Т 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	Т 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	Т 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	Т 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	Т 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	Т 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	Т 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	Т 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

Т връщане първичен кръг °C

V' primary м³/ч

Q max.

V' secondary м³/ч

Т връщане, първичен

Дебит, първичен

Мощност

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)

Топла вода за битови нужди вторичен кръг			Температура топлоносител подаване											
			65 °C (4-..)						70 °C (4-..)					
			(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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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 m³/h Дебит, първичен

Q max. kW Мощност

V secondary m³/h Дебит, вторилен

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

				Студена вода 10 °C Вода за битови нужди 60 °C					
TransTherm aqua LS				(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
kW				50	90	115	175	230	275
m³/h				0,86	1,54	1,97	3,00	3,94	4,71
l/min				14,3	25,7	32,9	50,0	65,7	78,6
l/s				0,2	0,4	0,5	0,8	1,1	1,3
Размер на бойлера	Използваемо съдържание на резервоара за съхранение								
l	l								
200	193	V' s	I/10 min	336	450	522	-	-	-
		Часова мощност	l/h при температура 60 °C	1050	1736	2164	-	-	-
		Зареждане след V' s	min	13,5	7,5	5,9	-	-	-
		NL индекс		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	-	-
		Зареждане след V' s	min	16,9	9,4	7,4	4,8	-	-
		NL индекс		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	-	-
		Зареждане след V' s	min	24,6	13,7	10,7	7,0	-	-
		NL индекс		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	-
		Зареждане след V' s	min	29,6	16,5	12,9	8,5	6,4	-
		NL индекс		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	-
		Зареждане след V' s	min	50,9	28,3	22,1	14,5	11,1	-
		NL индекс		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
		Зареждане след V' s	min	58,0	32,2	25,2	16,6	12,6	10,5
		NL индекс		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
		Зареждане след V' s	min	-	47,7	37,3	24,5	18,7	15,6
		NL индекс		-	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
		Зареждане след V' s	min	-	66,1	51,7	34,0	25,9	21,6
		NL индекс		-	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
		Зареждане след V' s	min	-	85,6	67,0	44,0	33,5	28,0
		NL индекс		-	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 ³	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 ² K	0,290	0,303	0,381	0,362	0,339	0,325

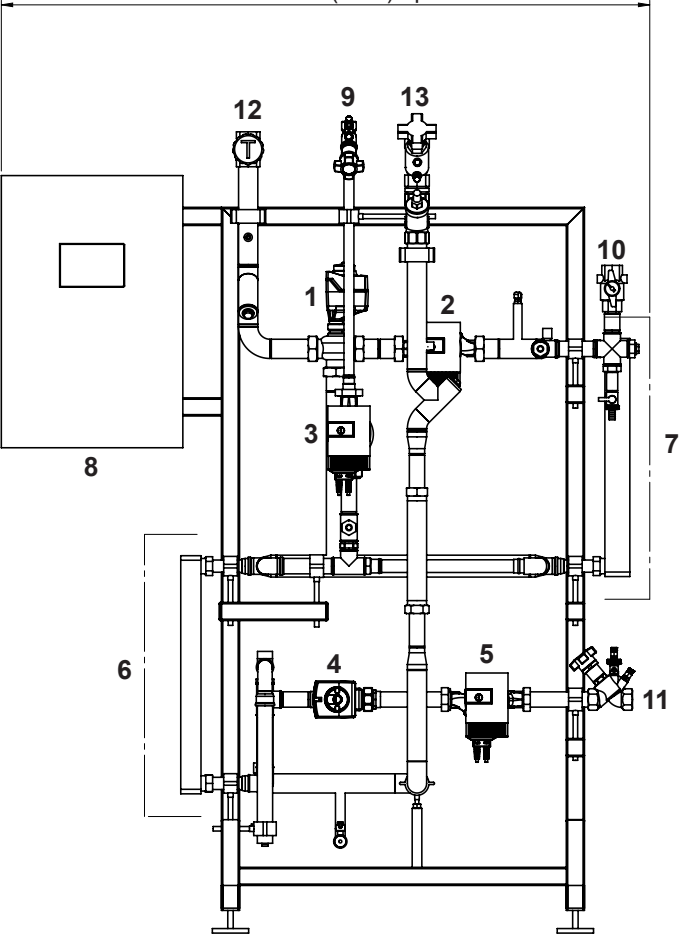
Бойлер за топла вода CombiVal C (200-2500)

Тип		(200)	(300)	(400)	(500)	(750)	(1000)	(1500)	(2000)	(2500)
• Обем	dm ³	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 ² 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)

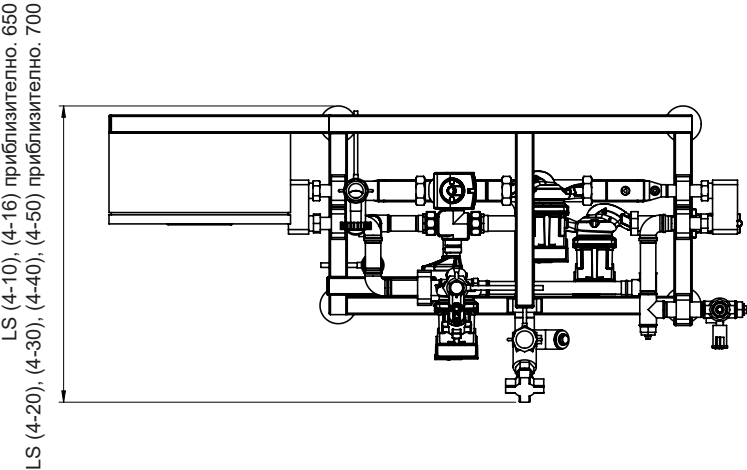
LS (4-10), (4-16), (4-20) приблизително 1450
LS (4-30) приблизително 1500
LS (4-40), (4-50) приблизително 1550
LS (4-50) приблизително 1600



- 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)
DN 20, Rp ¾"	DN 20 Rp ¾"	DN 25 Rp 1"	DN 25 Rp 1"
DN 25, Rp 1"	DN 25 Rp 1"	DN 32 Rp 1 ¼"	DN 32 Rp 1 ¼"
DN 25, Rp 1"	DN 25 Rp 1"	DN 32 Rp 1 ¼"	DN 32 Rp 1 ¼"
DN 25, Rp 1"	DN 32 Rp 1 ¼"	DN 32 Rp 1 ¼"	DN 40 Rp 1 ½"
DN 25, Rp 1"	DN 32 Rp 1 ¼"	DN 32 Rp 1 ¼"	DN 40 Rp 1 ½"



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

Адаптери за топломер:
PN16

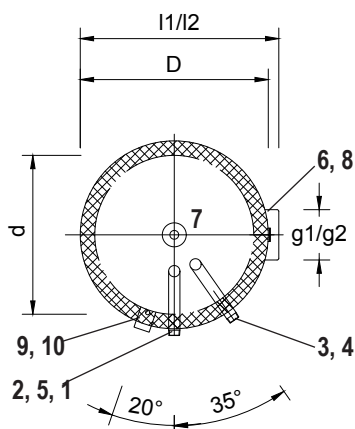
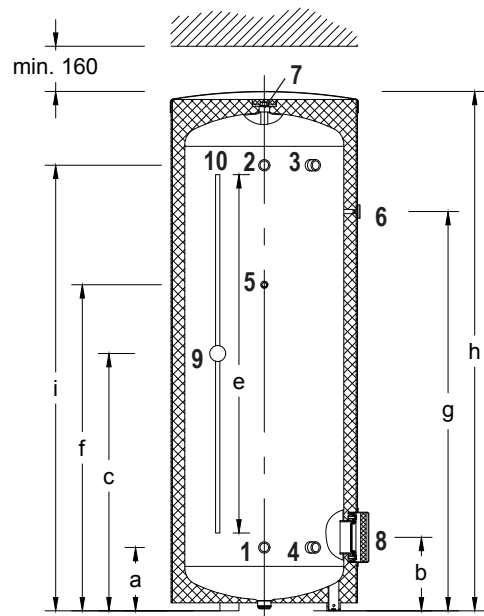
(4-10)	DN 15	110 mm
(4-16)	DN 20	130 mm
(4-20) (4-30) (4-40) (4-50)	DN 25	260 mm

TransTherm aqua LS	Тегло 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 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

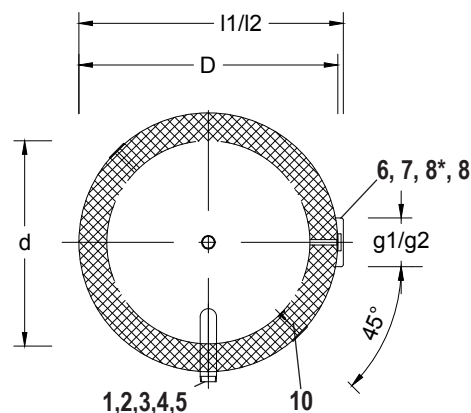
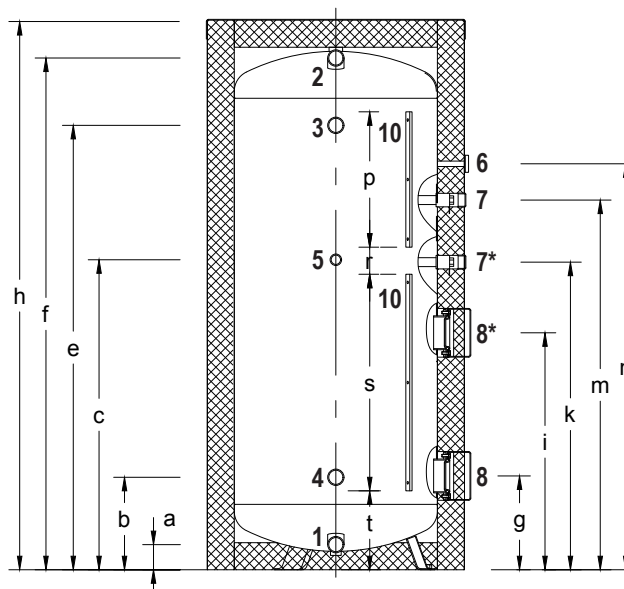
тип	Ø g1	Ø g2	l1	l2 *
(300)	180	-	745	785
(500)	180	-	745	785
(800)	180	180	975	1020
(1000)	180	180	1075	1120
(1500)	180	180	1265	1310
(2000)	180	180	1465	1510

* 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	Мярка 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)



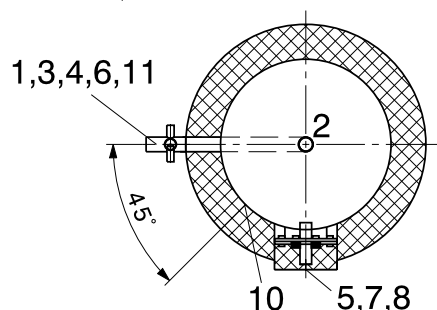
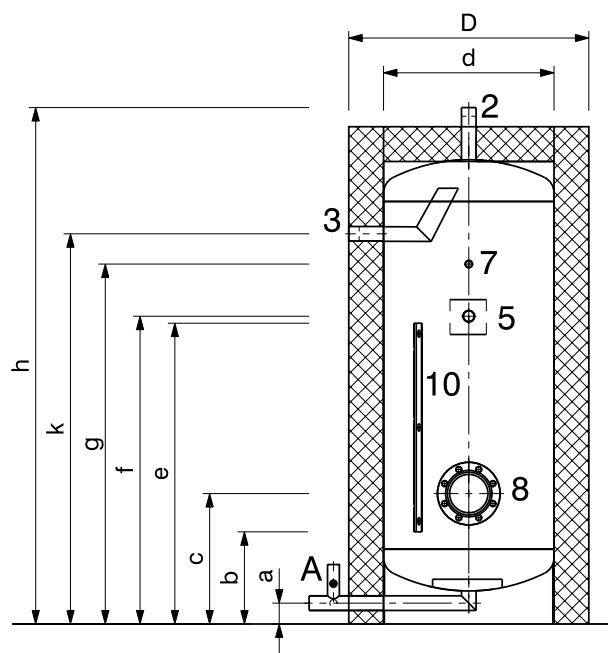
5	Циркулация	Тип (300-500)	G 3/4"
		Тип (800-2000)	R 1 1/4"
6	Термометър		
7	Анодна втулка	Тип (300-500)	Rp 1"
		Тип (800-2000)	Rp 1 1/4"
7*	Анодна втулка	Тип (1500,2000)	Rp 1 1/4"
8	Фланец с отвори за ръка (фланец за вграден ел. нагревател)		
	Ø 180/120 mm, делителната окръжност 150 mm, 8 x M10		
8*	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	Тип (300-500)	
	Клемна лента за контактния датчик	Тип (800-2000)	

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

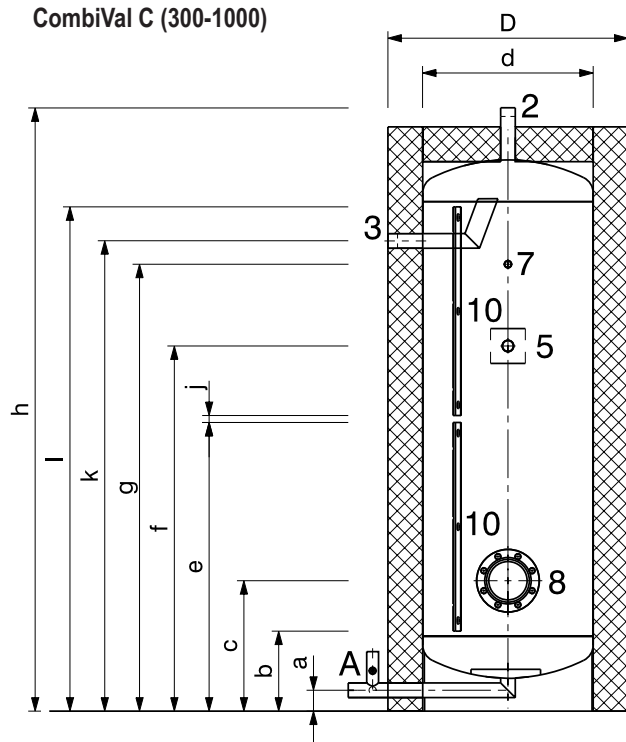
Размери

CombiVal C (200)

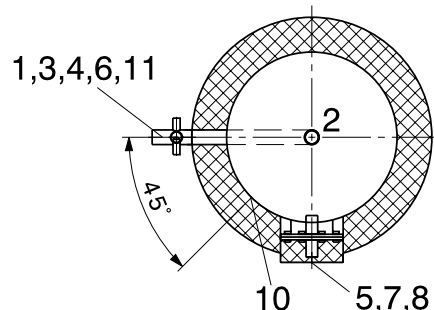
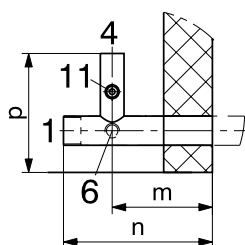
(Размери в mm)



CombiVal C (300-1000)



Детайл „А“



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

5	Циркулация с преградна плоча	Тип (200-500)	Rp 1"
		Тип (750,1000)	Rp 1 1/4"
6	Източване	Тип (200-500)	Rp 1/2"
		Тип (750,1000)	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		
10	Сензорна клемна лента 600 x 30 mm 1 x тип (200), 2 x тип (300-1000)		
11	Потопяема втулка M16 x 1,5 за датчик/термостат		

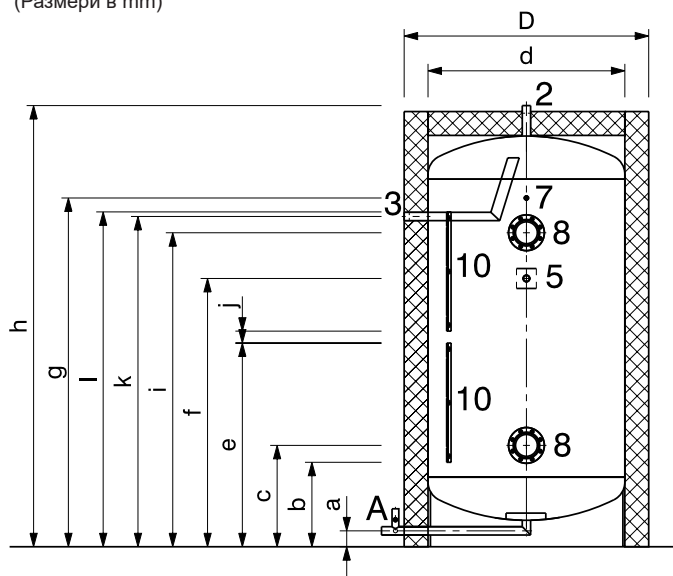
Изменение заради възможните допуски при производството
Размер +/- 10 mm

CombiVal C Тип	a	b	c	d	D	e	f	g	h	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

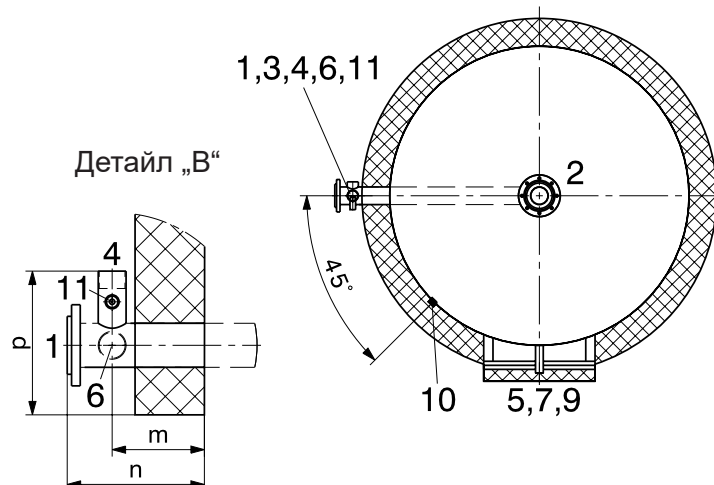
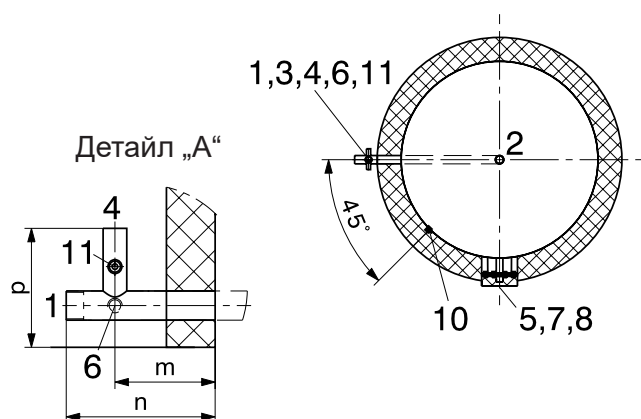
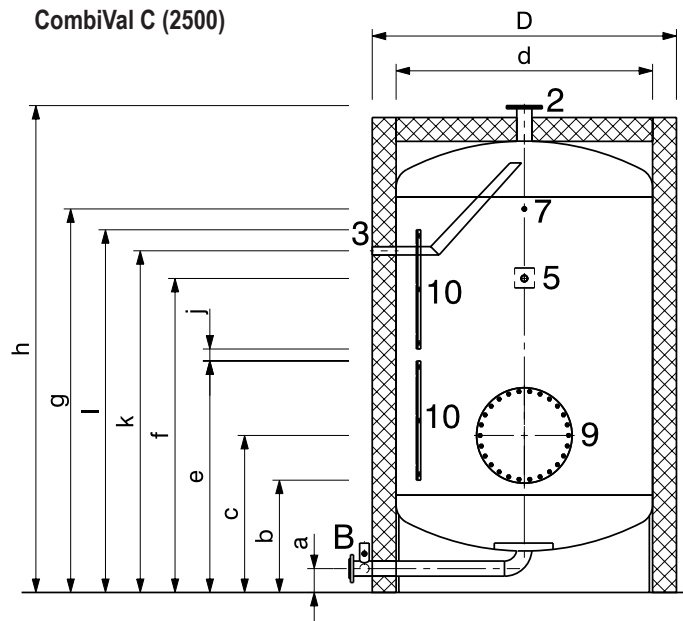
Размери

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

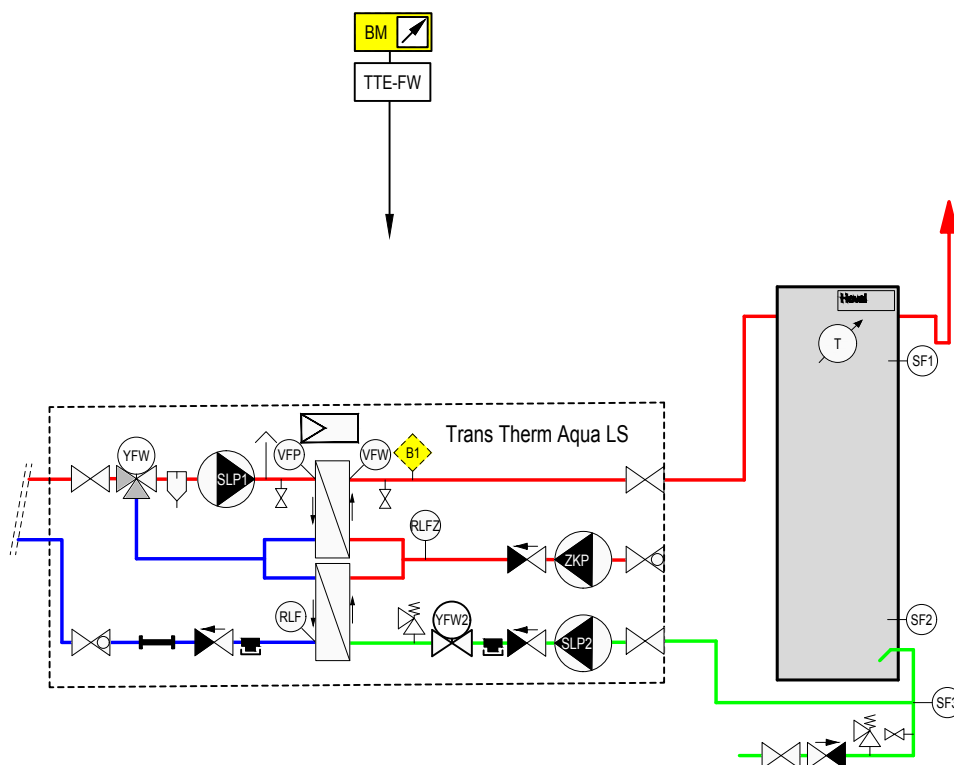
■ Пример

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 циркулация
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)

Теплообменен 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 комуникационни 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



Теплообменен 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 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 №



Аксессуары

Част №

Комплект възвратен вентил

Състои се от:

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

Номинален диаметър	Мощност kW
DN 20	50-90
DN 25	115-175
DN 32	230-275
DN 40	350
DN 50	450
DN 65	580
DN 80	700

7010 832
7010 836
7011 009
7011 025
7016 331
7016 332
7016 333

**Комплект за циркулация ¾"**

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 ¾" 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 1¼"**

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 1¼" 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 ¼"**

за TransTherm aqua L, LS и F

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

2049 861

■ 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

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

Технически данни

Технически характеристики

TransTherm aqua F (6-10 до 6-50)

			Температура топлоносител подаване											
			55 °C (6-..)						60 °C (6-..)					
Топла вода за битови нужди			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V втори	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V втори	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V втори	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V втори	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/h	-	-	-	-	-	-	1,25	2,04	2,51	3,71	4,76	5,66
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194
	V втори	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,74	1,2	1,48	2,18	2,8	3,33
55/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/h	-	-	-	-	-	-	1,11	2,04	2,51	3,71	4,76	5,63
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193
	V втори	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,73	1,34	1,64	2,43	3,12	3,69
55/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,76	1,46	1,95	3,06	4,23	5,4
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185
	V втори	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,56	1,08	1,44	2,26	3,12	3,98
55/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,47	0,9	1,17	1,9	2,63	3,36
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115
	V втори	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,39	0,76	0,99	1,6	2,22	2,83
50/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	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	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	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	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	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	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	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	Т 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	m³/h	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 втори	m³/h	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	Т 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	m³/h	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 втори	m³/h	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	Т 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	m³/h	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 втори	m³/h	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	Т 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	m³/h	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 втори	m³/h	0,96	2,18	3,33	3,33	4,28	5,13	1,16	2,27	3,32	3,32	4,28	5,14

Т връщане първичен кръг °C
V първичен m³/h
Q max. kW
V втори m³/h

Т връщане, първичен
Дебит, първичен
Мощност
Дебит, втори

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											
			65 °C (6-..)						70 °C (6-..)					
Топла вода за битови нужди			(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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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	m³/h	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			m³/h	Дебит, първичен										
Q max.			kW	Мощност										
V вторичен			m³/h	Дебит, вторичен										

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

Технически данни

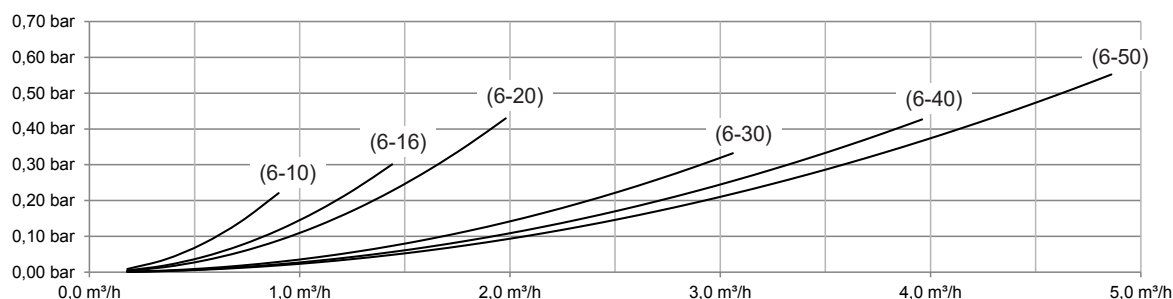
Технически характеристики

TransTherm aqua F (6-10 до 6-50)

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	Коэффициент 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

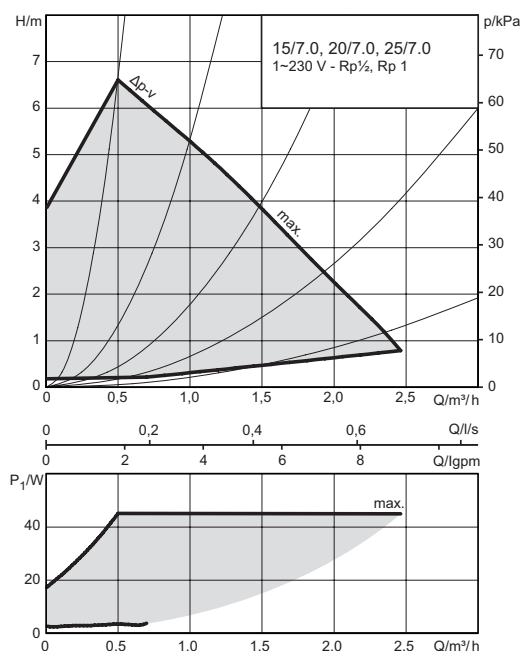
Пад на налягане ($\Delta P/Q$ max) – от страната на водата за битови нужди (вторична)



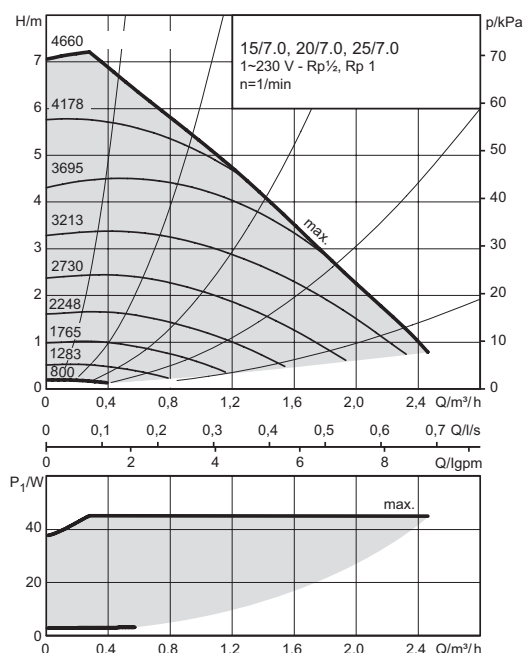
Характеристични криви на циркулационните помпи

за комплект за циркулация 3/4"

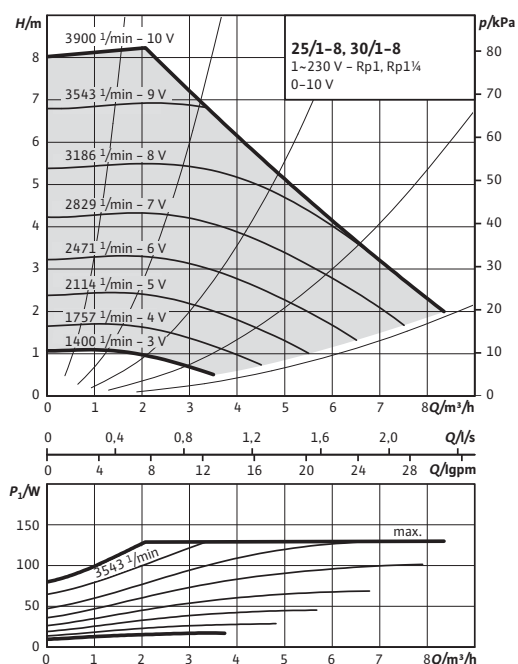
$\Delta p-v$ (променливо)



Постоянна скорост

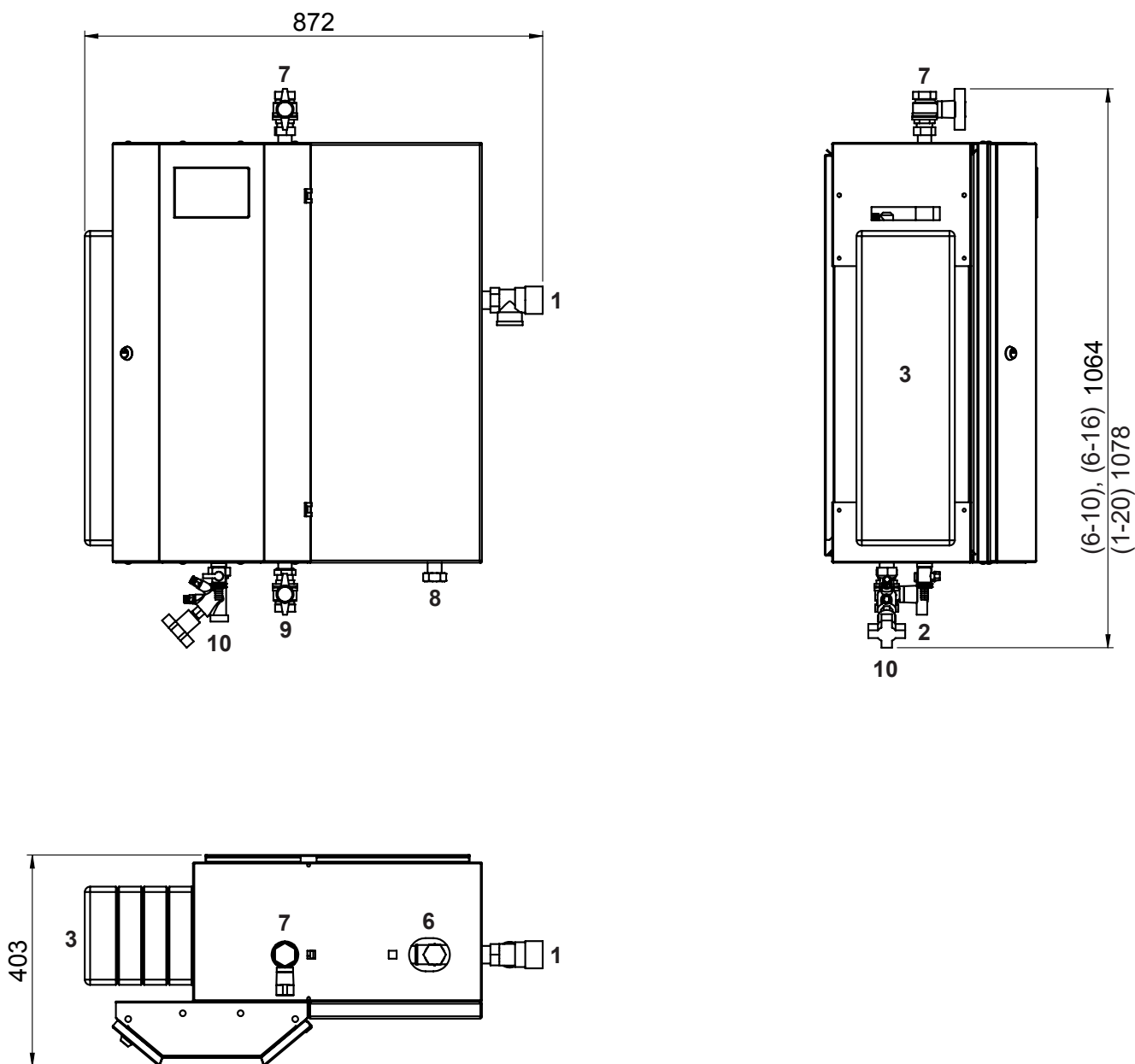


за комплект за циркулация 1" и 1 1/4"



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

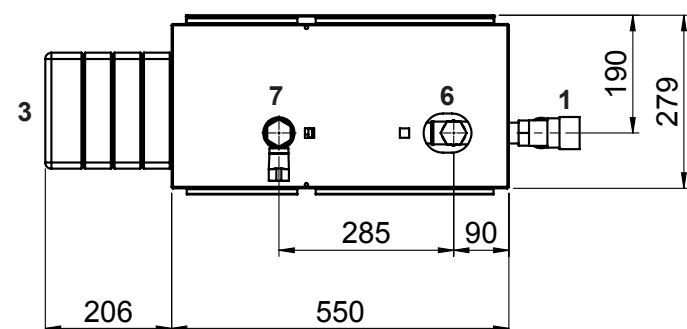
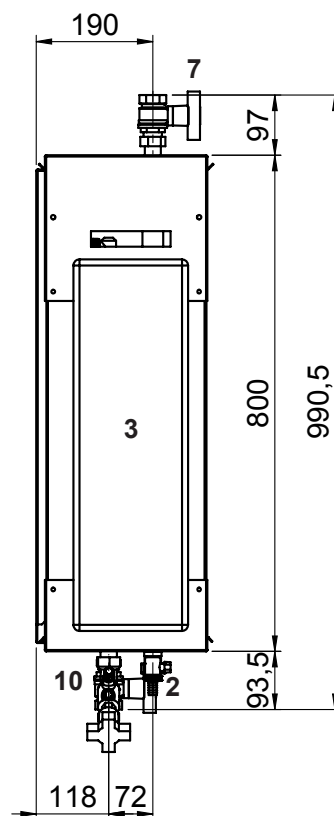
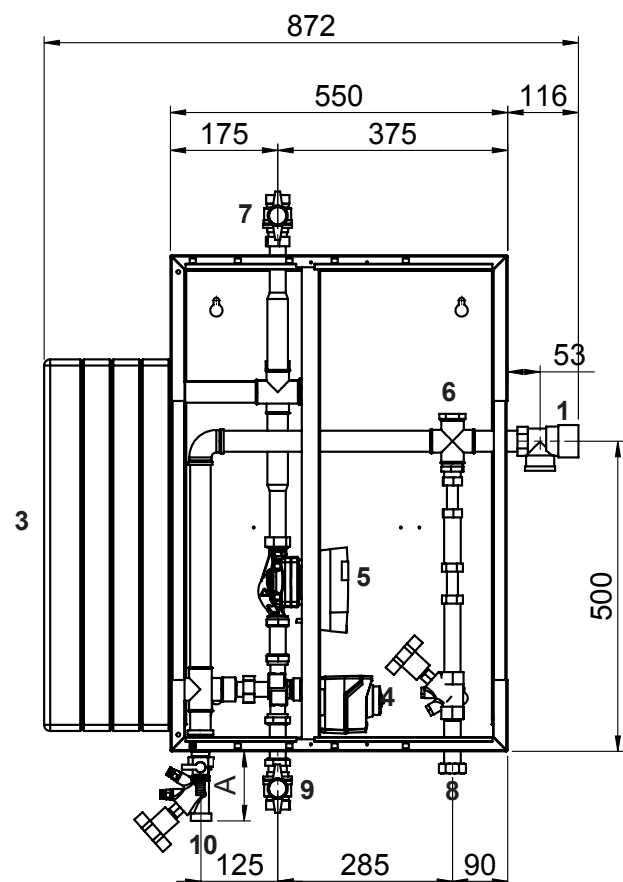
(6-10) (6-16) (6-20)

6	Циркулация	DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾")
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"

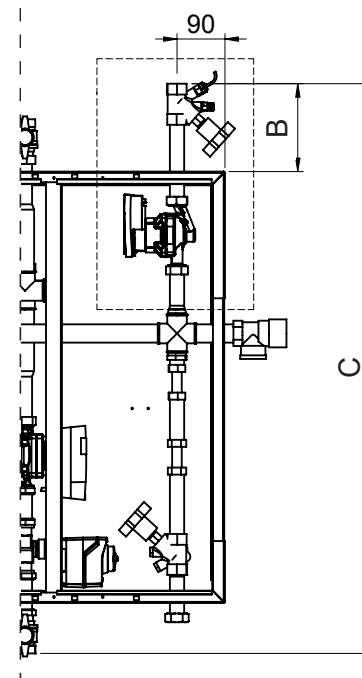
TransTherm aqua F	Терло в kg
(6-10)	52
(6-16)	54
(6-20)	56

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

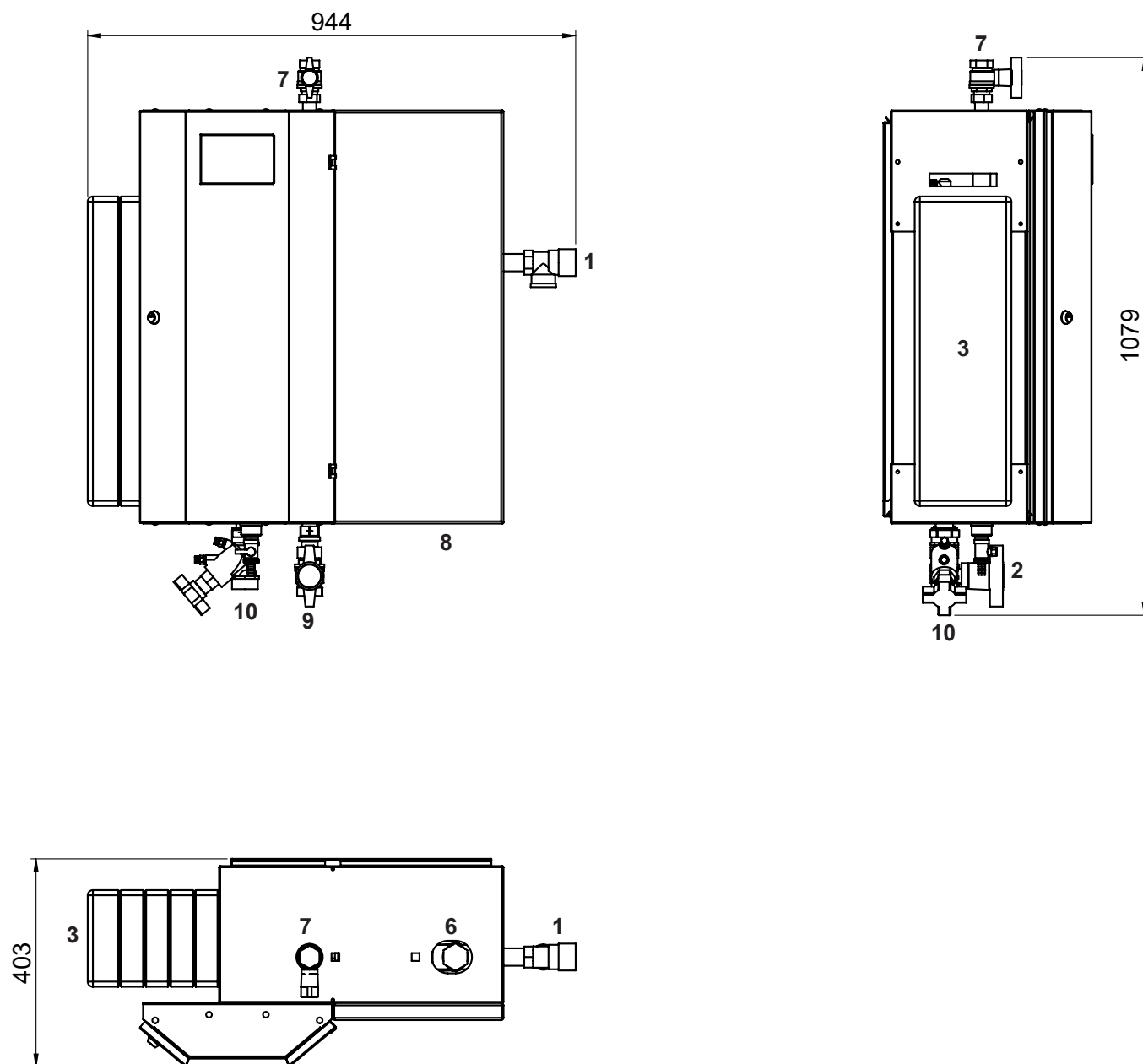
- Предпазен вентил
Топла вода 10 bar
- Вентил за пълнене/дренажен
вентил
- Топлообменник
- Главен трипътен вентил
- Циркулационна помпа, пър-
вичен кръг

- Циркулация
- Топла вода
- Студена вода
- Топлоносител подаване DN 25, Rp 1"
- Топлоносител връщане DN 20, Gr 1"

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

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

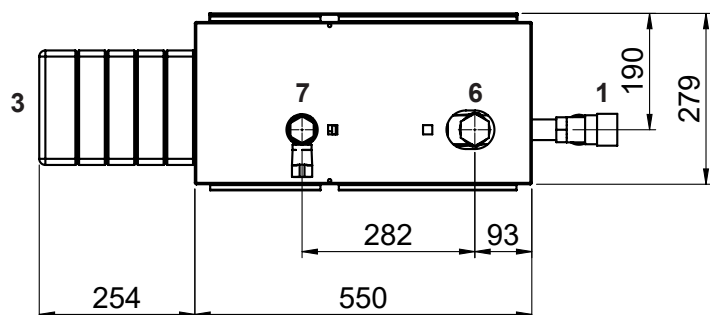
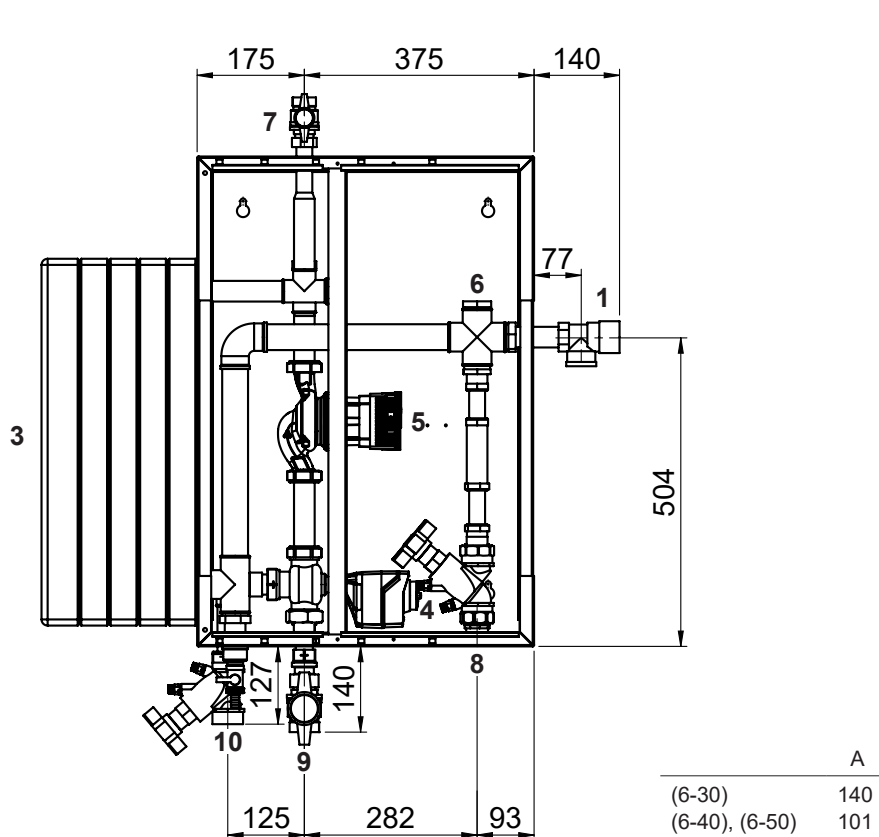
(6-30) (6-40) (6-50)

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"

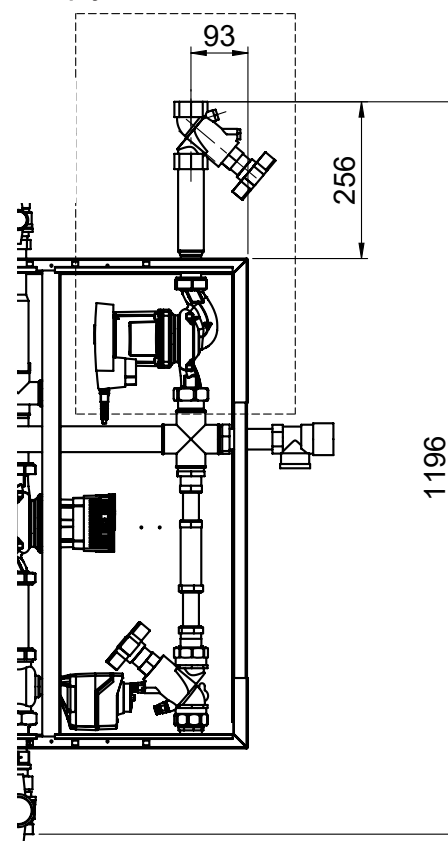
TransTherm aqua F	Терло в kg
(6-30)	62
(6-40)	64
(6-50)	66

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/дрена-
жен вентил
- 3 Топлообменник
- 4 Главен трипътен вентил
- 5 Циркулационна помпа,
първичен кръг

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

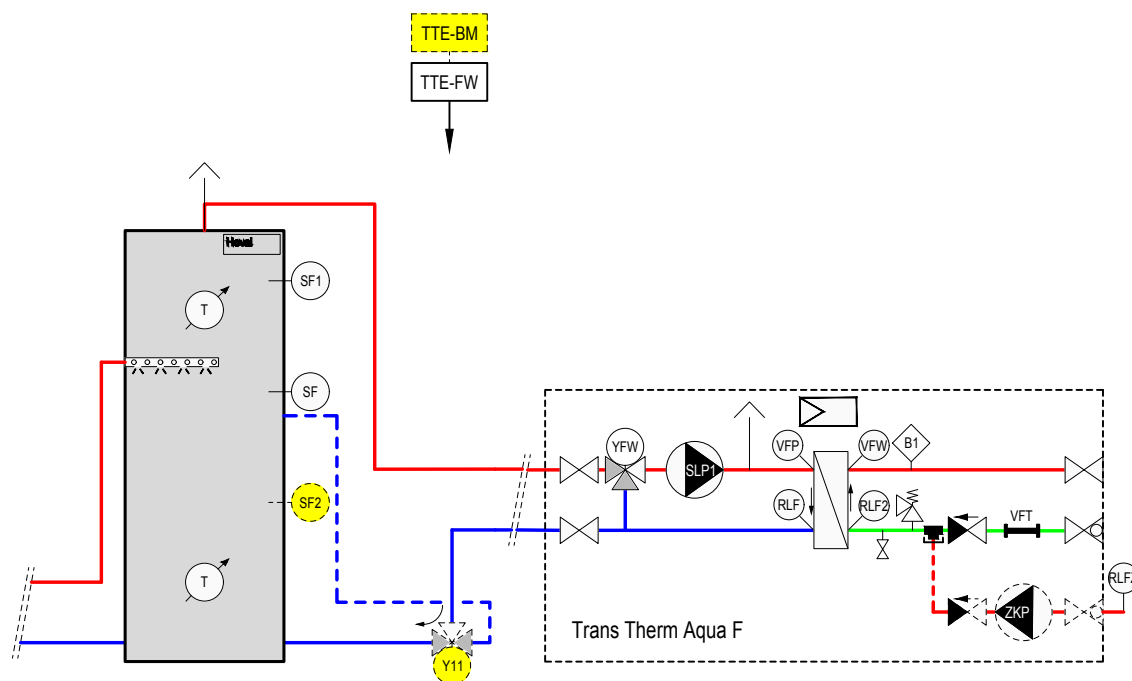
- 6 Циркулация DN 32, Rp 1 1/4" (25 Rp 1") (20 Rp 3/4")
- 7 Топла вода DN 32, Rp 1 1/4"
- 8 Студена вода DN 32, Rp 1 1/4"
- 9 Топлоносител подаване DN 32, Rp 1 1/4"
- 10 Топлоносител връщане DN 32, Rp 1 1/4"

■ 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 циркуляция
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)

Теплообменен 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 вибропоглещачи 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 циркуляционната 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-милметрови 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 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

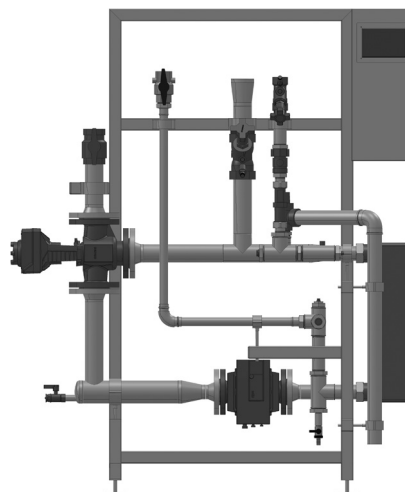
На място

- Монтаж на циркуляционна 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 комуникационни 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



Теплообменен 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 циркуляционната 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 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“

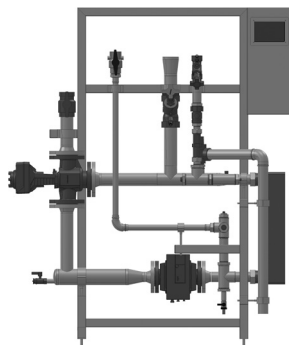
Доставка

- 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 °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	
(6-60)	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 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 №



Аксессуары

Част №

Връщане на комплект превключващи вентили

Състои се от:

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

Номинален диаметър

Мощност
kW

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"**

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

■ 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

Част №

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 (6-60 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	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28	28	27
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	7,27	10,06	12,62	15,81
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	270	370	470	600
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	4,91	6,17	8,09	10,21
55/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	29	29	29
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	7,30	9,04	11,82	14,63
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	255	320	420	530
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	4,91	6,17	8,09	10,21
55/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	5,20	7,23	9,25	13,01
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	180	250	320	450
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	3,90	5,42	6,94	9,75
55/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	3,18	4,34	5,78	7,51
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	110	150	200	260
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	2,73	3,72	4,95	6,44
50/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	25	25	25	24	22	22	21	21
	V първичен	m³/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
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	4,82	5,97	7,80	10,02	6,07	7,80	10,02	12,14
50/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	27	27	27	26	24	24	24	23
	V първичен	m³/ч	-	-	-	-	7,17	8,95	11,64	14,45	6,78	8,62	11,52	13,16
	Q max.	kW	-	-	-	-	230	290	380	480	280	360	485	560
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	4,99	6,29	8,24	10,4	6,07	7,80	10,51	12,14
50/15 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	29	29	29	28	26	26	26	26
	V първичен	m³/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 втори	m³/ч	-	-	-	-	5,33	6,81	8,67	11,02	6,07	7,80	10,65	12,14
50/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	-	-	-	-	30	30	30	30	30	29	29	29
	V първичен	m³/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
	V втори	m³/ч	-	-	-	-	4,20	5,49	7,51	9,97	6,07	7,80	10,69	12,14
45/5 °C	T връщане първичен кръг	°C	21	21	21	20	20	19	19	19	18	18	18	17
	V първичен	m³/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
	Q max.	kW	255	320	415	530	280	360	480	560	280	360	490	560
	V втори	m³/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
45/10 °C	T връщане първичен кръг	°C	23	23	23	23	22	22	22	21	20	20	20	19
	V първичен	m³/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 втори	m³/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	m³/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
	V втори	m³/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
45/20 °C	T връщане първичен кръг	°C	25	25	25	25	27	27	27	27	25	25	25	25
	V първичен	m³/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
	Q max.	kW	85	110	145	200	175	225	310	350	175	225	310	350
	V втори	m³/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 m³/ч Дебит, първичен
Q max. kW Мощност
V втори m³/ч Дебит, втори

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	TransTherm aqua F		Температура топлоносител подаване							
			65 °C				70 °C			
			(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)
60/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	29	26	26	25	25
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	4,57	5,83	7,57	9,62	5,91	7,57	9,46	11,98
60/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	28	28	28	27
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	3,82	4,86	6,59	9,02	6,07	7,80	10,06	12,14
60/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	2,89	3,76	5,01	6,74	5,97	7,80	10,4	12,14
60/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	30	30	30	30
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	1,84	2,49	3,25	4,34	4,34	5,64	7,37	9,97
55/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	24	24	23	23	22	21	21	21
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	6,07	7,63	9,71	12,14	6,07	7,80	10,75	12,14
55/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	26	26	26	25	24	24	24	23
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	6,07	7,80	10,21	12,14	6,07	7,80	10,6	12,14
55/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	29	28	28	27	27	26	26	26
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	6,07	7,80	10,62	12,14	6,07	7,80	10,62	12,14
55/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	30	30	30	30	29	29	29	28
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	5,95	7,80	10,4	12,14	6,07	7,80	10,65	12,14
50/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	20	20	19	19	18	18	17	17
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	6,07	7,80	10,6	12,14	6,07	7,80	10,6	12,14
50/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	22	22	22	21	21	20	20	19
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	6,07	7,80	10,62	12,14	6,07	7,80	10,62	12,14
50/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	25	25	24	24	23	23	22	22
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	6,07	7,80	10,65	12,14	6,07	7,80	10,65	12,14
50/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	27	26	27	26	26	26	25	25
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	6,07	7,80	10,69	12,14	6,07	7,80	10,69	12,14
45/5 °C	Т връщане първичен кръг	°C	16	16	16	15	15	14	14	13
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	6,07	7,80	10,62	12,14	6,07	7,80	10,62	12,14
45/10 °C	Т връщане първичен кръг	°C	19	18	18	18	17	17	17	16
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	6,07	7,80	10,65	12,14	6,07	7,80	10,65	12,14
45/15 °C	Т връщане първичен кръг	°C	21	21	21	20	20	20	20	19
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	6,07	7,80	10,69	12,14	6,07	7,80	10,69	12,14
45/20 °C	Т връщане първичен кръг	°C	24	24	24	24	23	23	23	23
	V първичен	m³/h	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 втори	m³/h	6,07	7,80	10,75	12,14	6,07	7,80	10,75	12,14

Т връщане първичен кръг °C Т връщане, първичен
V първичен m³/h Дебит, първичен
Q max. kW Мощност
V втори m³/h Дебит, втори

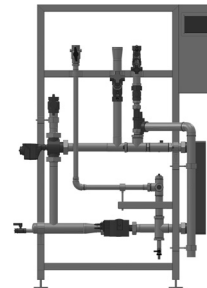
Конкретните технически данни се отнасят за пълното натоварване на модула при всички случаи.

■ Технически данни

Технически характеристики

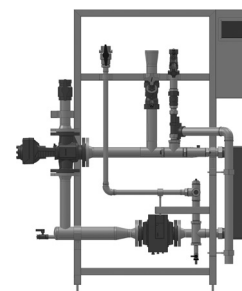
TransTherm aqua F (6-60)

Технически характеристики		Q	VS	VS	VS	Буфер за съхранение на енергия
първичен	вторичен кръг	kW	l/s	l/min	m³/h	мин. съдържание в l ¹⁾
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



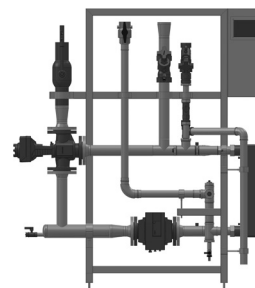
TransTherm aqua F (6-70)

Технически характеристики		Q	VS	VS	VS	Буфер за съхранение на енергия
първичен	вторичен кръг	kW	l/s	l/min	m³/h	мин. съдържание в l ¹⁾
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



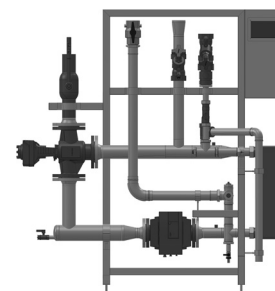
TransTherm aqua F (6-80)

Технически характеристики		Q	VS	VS	VS	Буфер за съхранение на енергия
първичен	вторичен кръг	kW	l/s	l/min	m³/h	мин. съдържание в l ¹⁾
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
първичен	вторичен кръг	kW	l/s	l/min	m³/h	мин. съдържание в l ¹⁾
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



¹⁾ 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

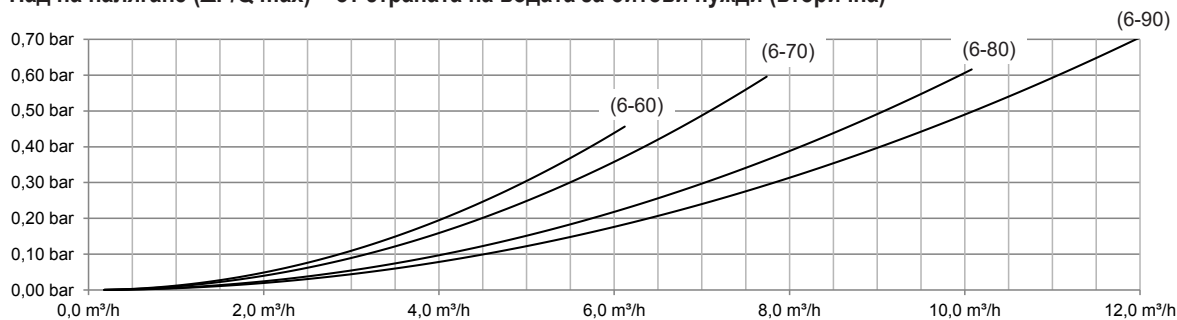
Примерно изчисление

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

	Резултат
	Входящ сигнал

Технически данни

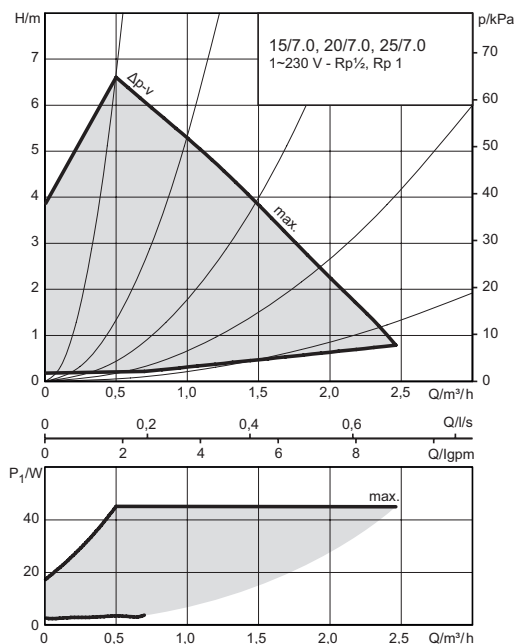
Пад на налягане ($\Delta P/Q$ max) – от страната на водата за битови нужди (вторична)



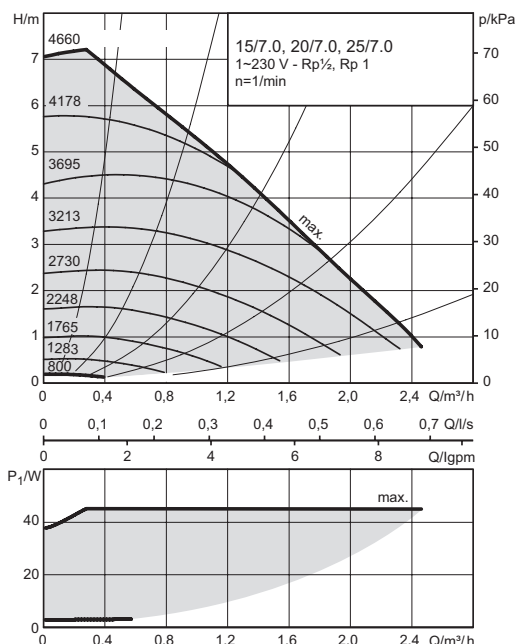
Характеристични криви на циркуляционните помпи

за комплект за циркулация $\frac{3}{4}''$

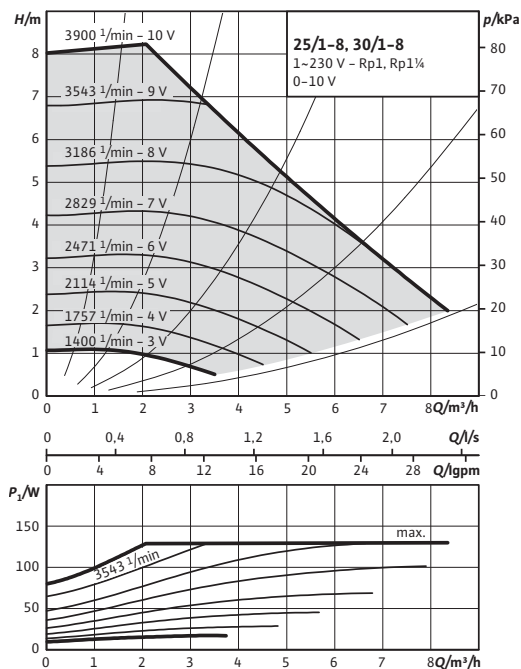
$\Delta p-v$ (променливо)



Постоянна скорост

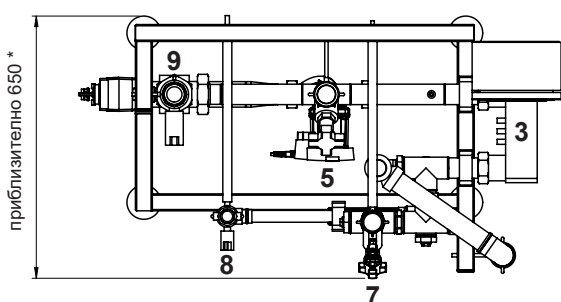
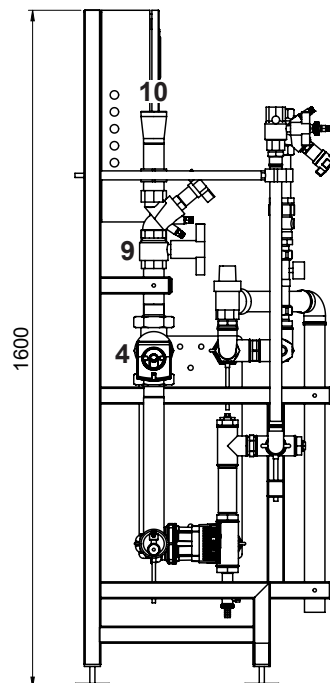
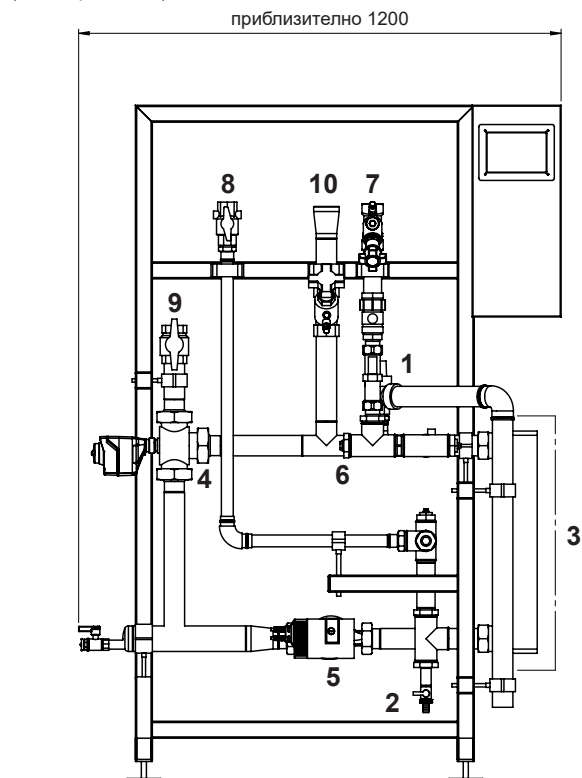


за комплект за циркулация 1" и 1 1/4"



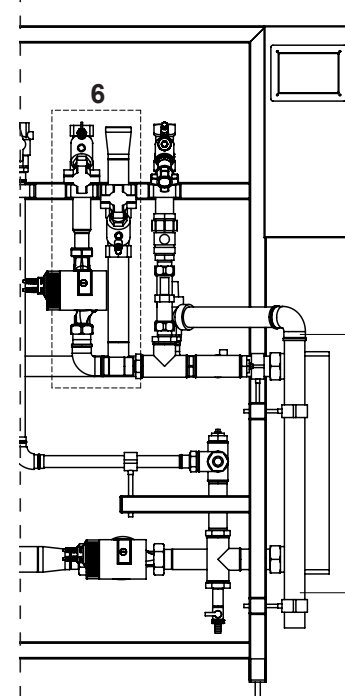
Размери

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



* с циркуляция 680

Версия, включително комплект за циркуляция



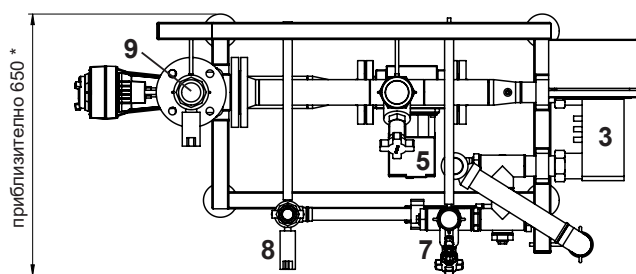
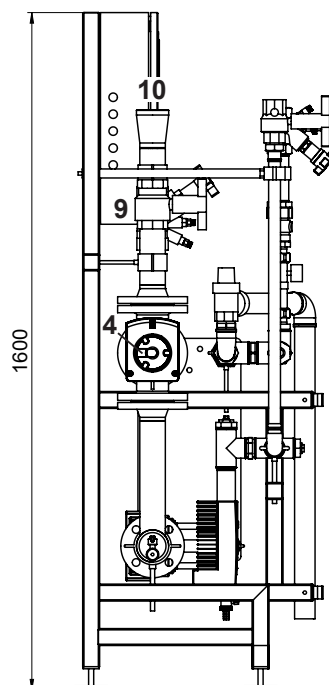
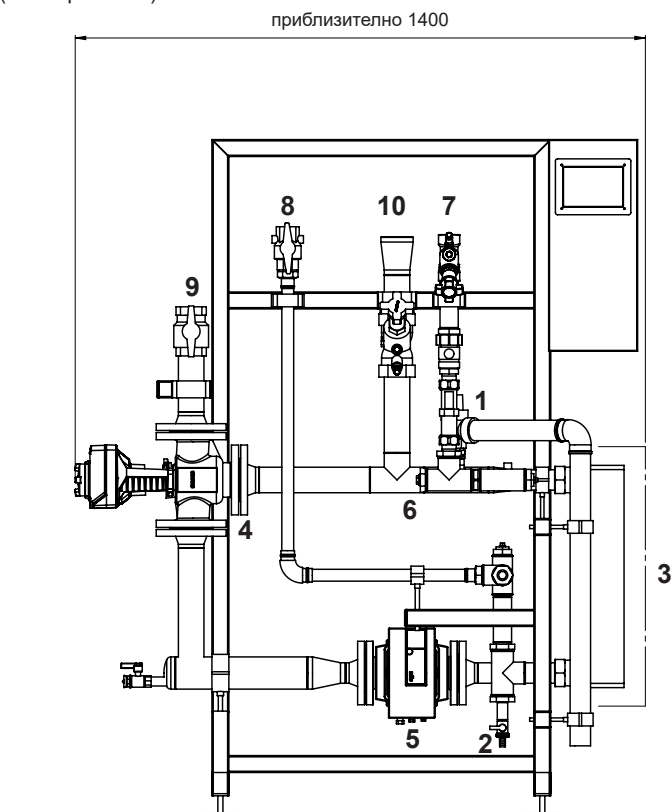
- 1 Предпазен вентил
Топла вода 10 bar
- 2 Вентил за пълнене/дренажен вентил
- 3 Топлообменник
- 4 Трипътен вентил
- 5 Циркулационна помпа
- 6 Циркулация DN 32, Rp 1 1/4" (DN 25, Rp 1")
- 7 Студена вода DN 32, Rp 1 1/4"
- 8 Топла вода DN 32, Rp 1 1/4"
- 9 Топлоносител подаване DN 40, Rp 1 1/2"
- 10 Топлоносител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

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

Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua F (6-70)

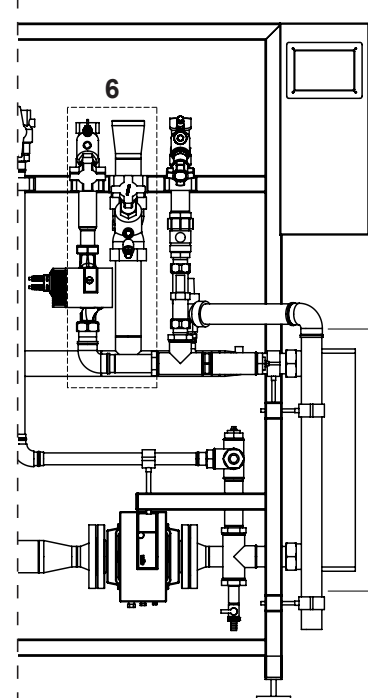
(Размери в mm)



* 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" |

Версия, включително комплект за циркуляция

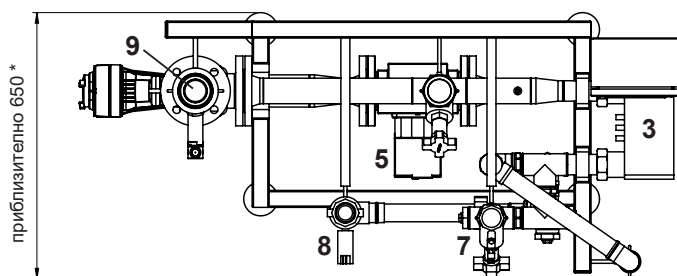
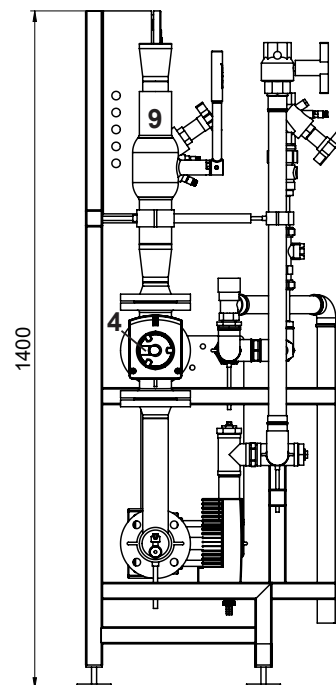
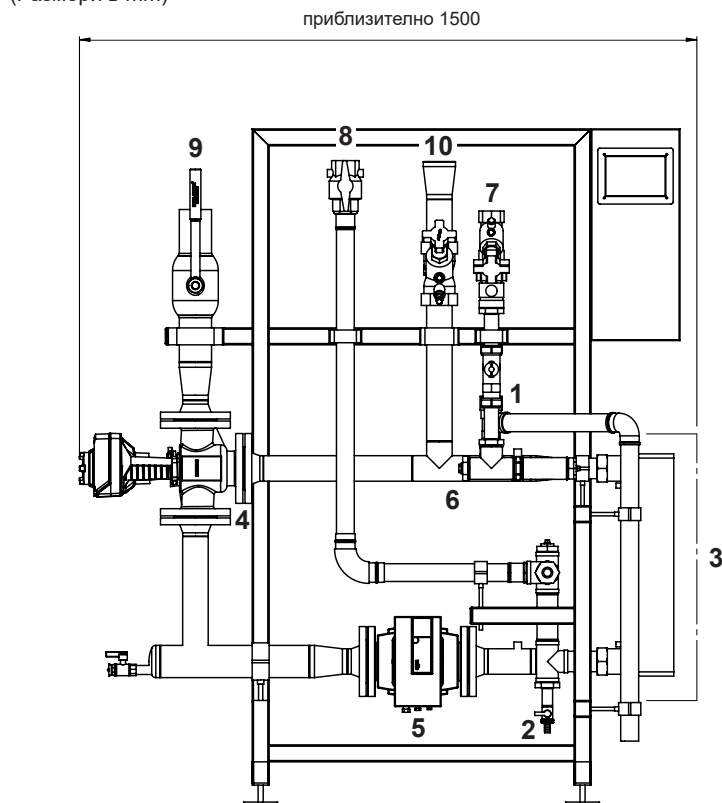


TransTherm aqua F	Терло в kg
(6-70)	172

Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua F (6-80)

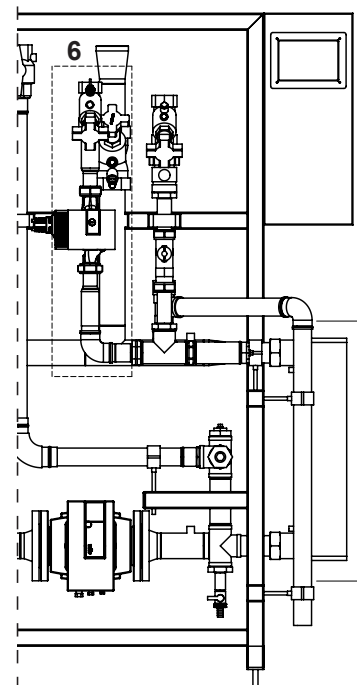
(Размери в mm)



* 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 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

Версия, включително комплект за циркуляция



TransTherm aqua F Тегло в kg

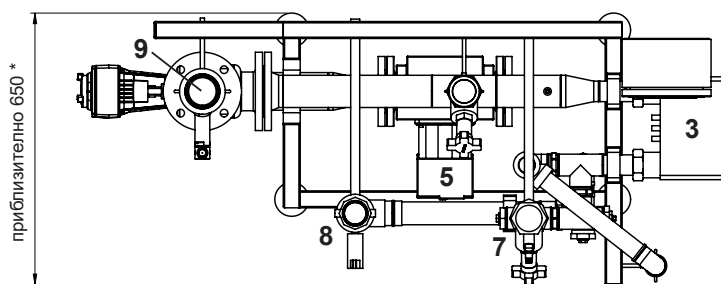
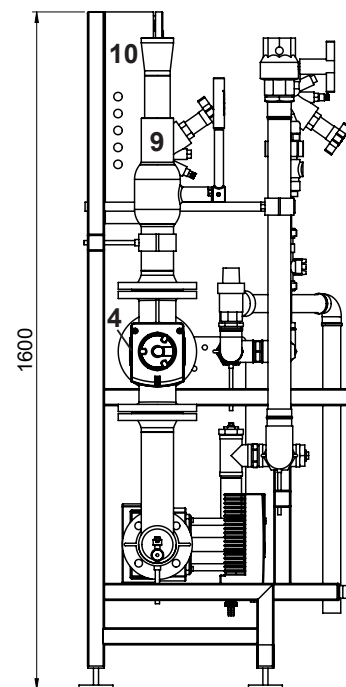
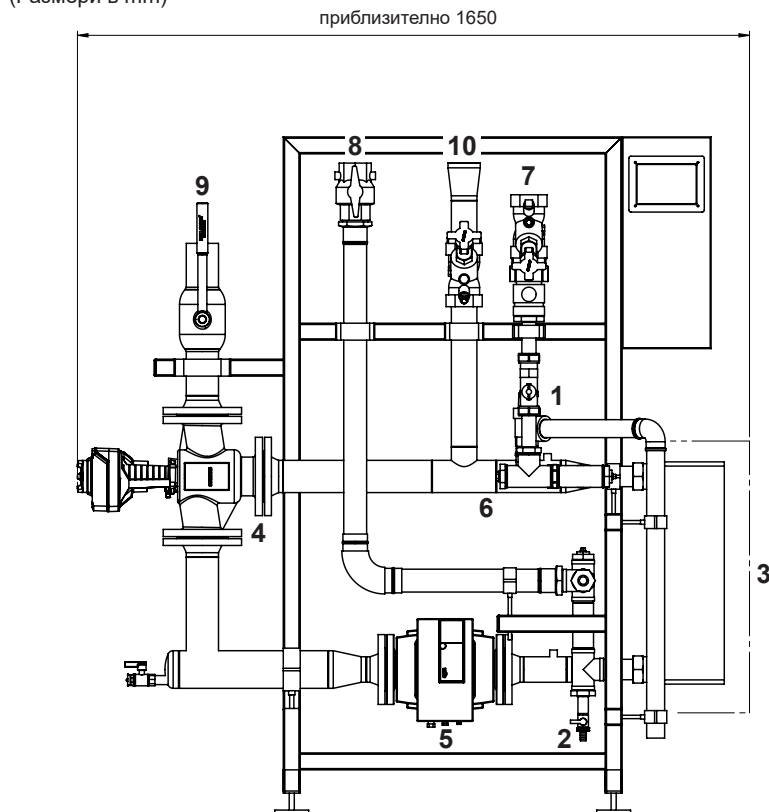
(6-80)

202

Размери

Топлообменна станция TransTherm aqua F (6-90)

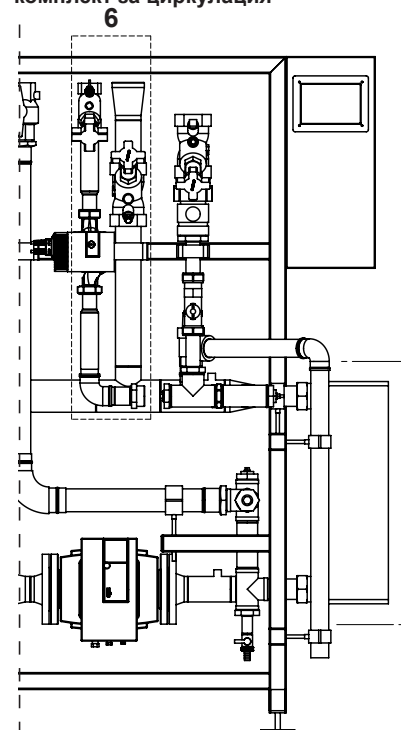
(Размери в mm)



* 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 |

Версия, включително комплект за циркуляция



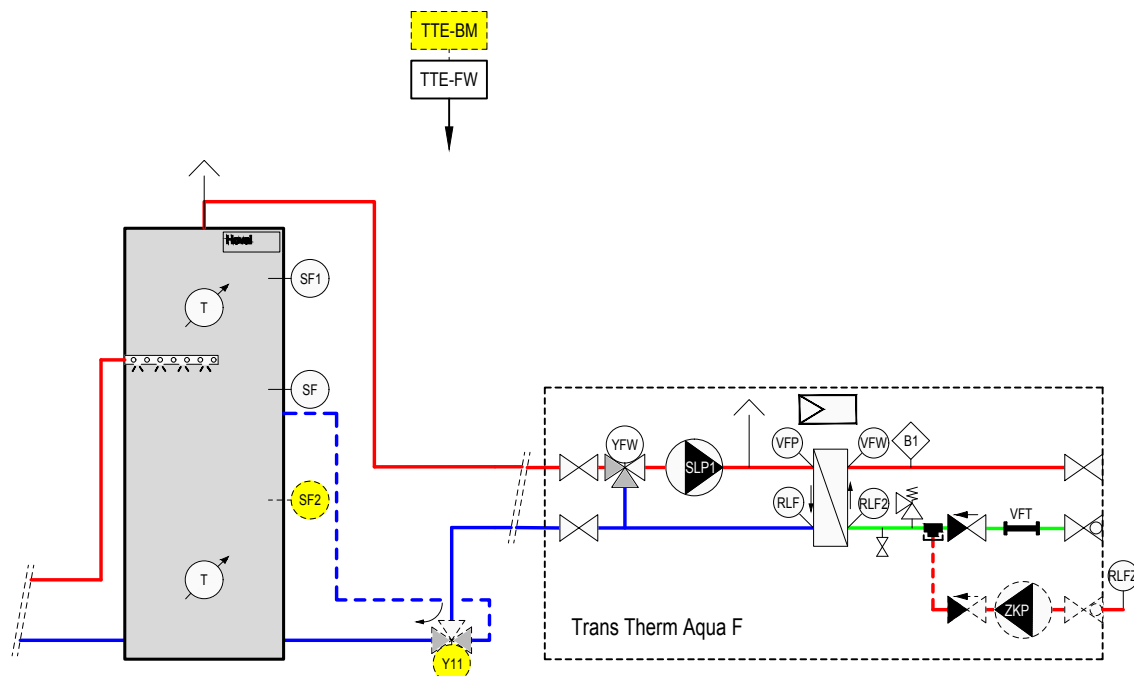
TransTherm aqua F	Тегло в kg
(6-90)	214

■ 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 регулирания 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	
FT (65)	65	6040 453
FTC (57)	57	6048 769

■ Част №

	Аксессуары	Част №
	КН комплект, версия DVGW за TransTherm aqua FT/FTC	6040 456
	Корпус за TransTherm aqua FT/FTC Бял цвят	6044 175
	Корпус за TransTherm aqua FT/FTC Червен цвят	6045 319
	Тръба на топлообменник за циркуляция R1" 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"	2038 434
	Модул за циркуляция 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	6040 455

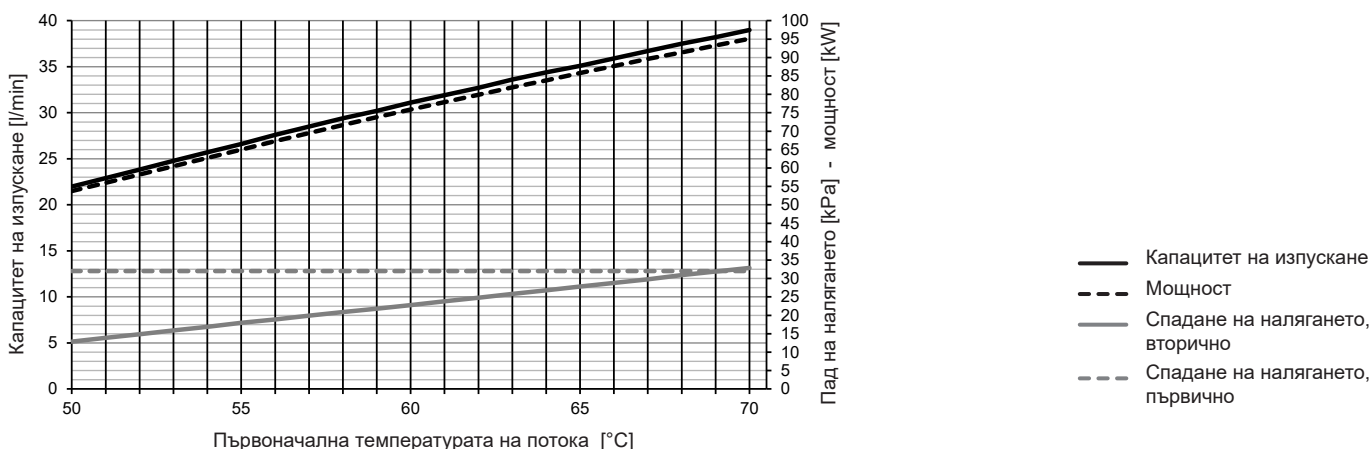
■ Технически данни

Hoval TransTherm aqua FT/FTC

Тип	FT (65)	FTC (57)
Мощност	65	57
Размер на връзката	G ¾" (външна резба)	
Топлоносител подаване/връщане	G ¾" (външна резба)	
Студена/топла вода	440 x 655 x 140	
Без корпус	450 x 715 x 150	
С корпус	440/450 x 940 x 140/150	
С циркулация		
Тегло (включително опаковка)	20	23
Клас на защита на контролера	IP 54	IP 54
Захранващо напрежение	230	
Пластинчат топлообменник от неръждаема стомана	спойка от мед	споена неръждаема стомана
Топлообменник от страната на DHW		
Макс. работно налягане	bar	0,5
Пробно налягане	bar	10
Макс. температура на DHW	°C	70
Проектни температури от страната на DHW		
Студена вода	°C	10
Топла вода	°C	45
Постоянна мощност	l/min	27
Топлообменник от страната на отопление		
Макс. работно налягане	bar	10
Макс. допустима работна температура	°C	100
Проектни температури от страната на отопление		
Топлоносител подаване	°C	55
Топлоносител връщане	°C	20
Хидродинамично съпротивление	kPa	34

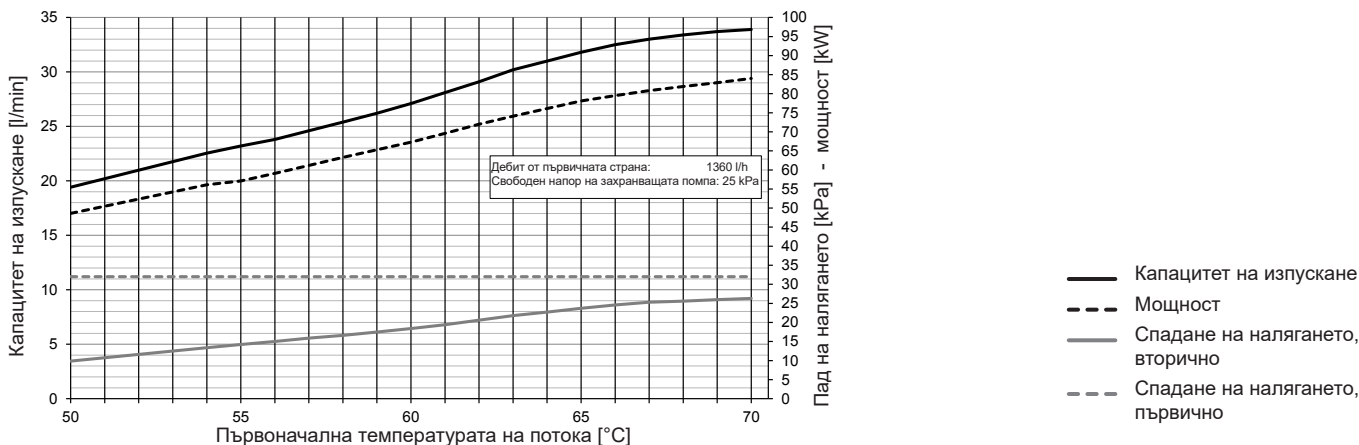
Hoval TransTherm aqua FT (65)

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



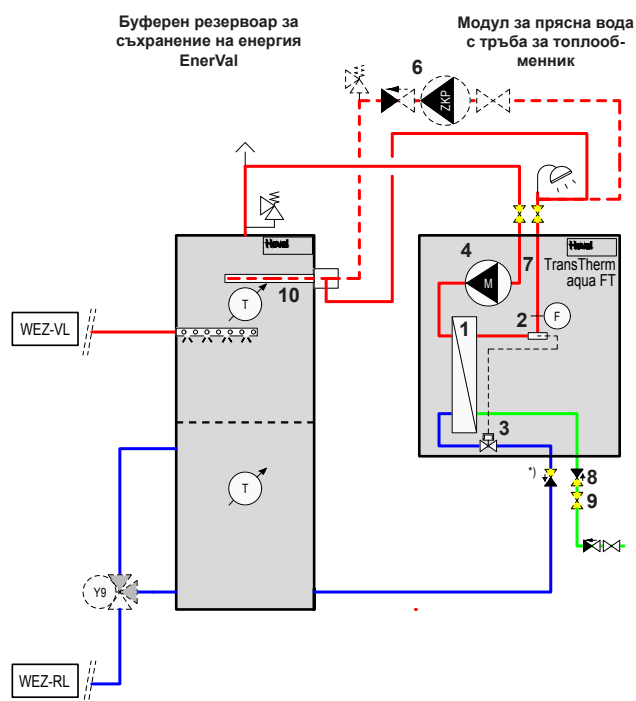
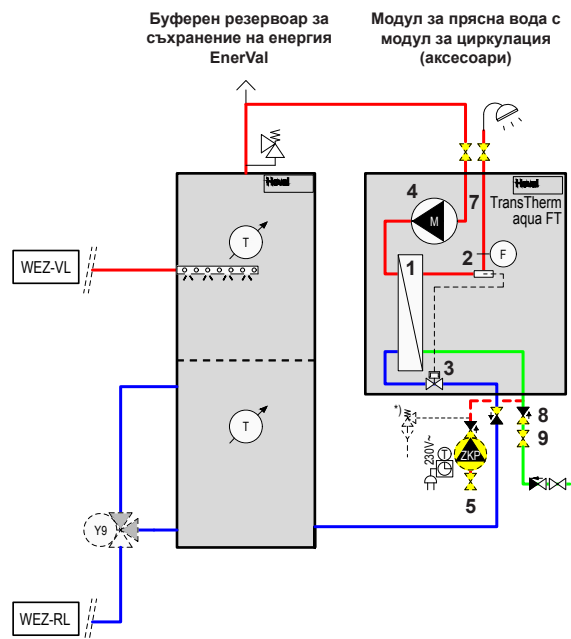
Hoval TransTherm aqua FTC (57)

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



Технически данни

Структура на TransTherm aqua FT/FTC



- 1 Пластинач 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 вода 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 пластинач топлообменник се загрява 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.

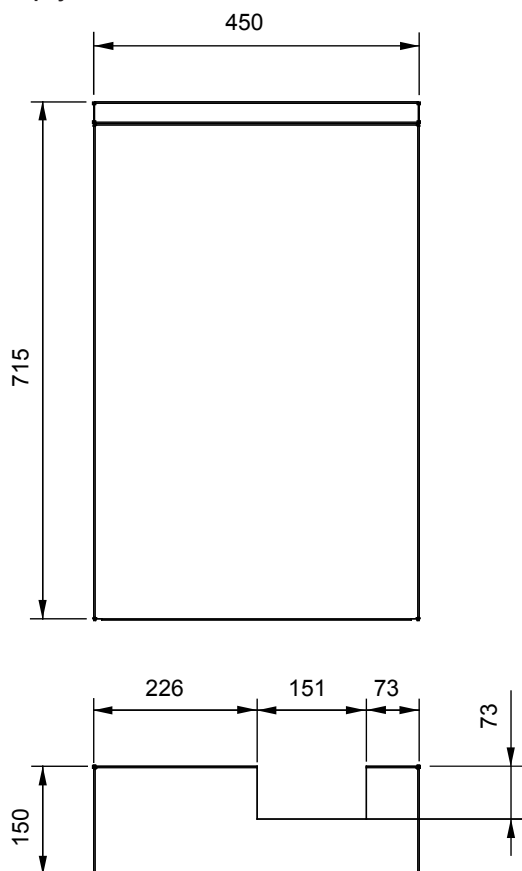
Допълнителна циркуляционна помпа с термостат гарантира, че циркулиращата вода ще запази желаната температура.

■ Размери

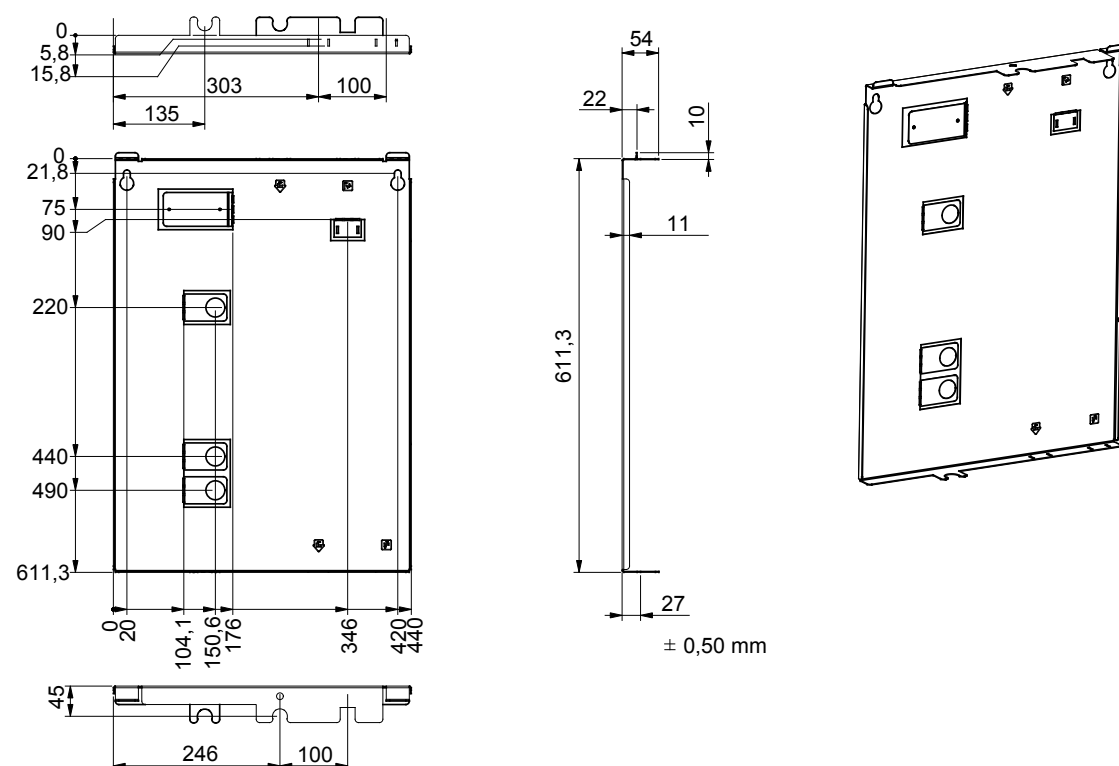
Hoval TransTherm aqua FT/FTC

(Размери в mm)

Корпус



Опорна плоча



■ Описание

Буферен резервоар за съхранение на енергия EnerVal (100-300)

- Буферен резервоар за съхранение на енергия от стомана за хидравлична интеграция с термopомпи
- Термоизолация от твърда полиуретанова пяна на резервоара за съхранение
- Подвижен корпус с фолио в червен цвят
- (100): 2 x свързващи муфи Rp 1 1/2", 2 x извода за свързване R 1"
- (200): 5 x свързващи муфи Rp 1 1/2"
- (300): 8 x свързващи муфи Rp 1 1/2"
- 1 x втулка Rp 1 1/2" за датчик/термометър
- 2 x канала на датчика

Доставка

- Буферен резервоар за съхранение на енергия с корпус с фолио, изцяло сглобен и опакован (може да се разглоби за въвеждане)



Буферен резервоар за съхранение на енергия EnerVal (500)

- Буферен резервоар за съхранение на енергия от стомана за хидравлична интеграция с котли, термopомпи и соларни инсталации
- Термоизолация от твърда полиуретанова пяна на бойлера
- Подвижен корпус с фолио в червен цвят
- 8 x свързващи муфи Rp 1 1/2"
- 1 x втулка Rp 1 1/2" за захващане на вградени електрически отоплителни уреди
- 1 x муфа Rp 1/2" за датчик или термометър
- 2 x канала на датчика

Доставка

- Буферен резервоар за съхранение на енергия с корпус с фолио, изцяло сглобен и опакован

Обхват

EnerVal тип	Номинално съдържание I
B (100)	117
B (200)	222
B (300)	283
B (500)	473
(800)	781
(1000)	922
(1500)	1416
(2000)	2000

Буферен резервоар за съхранение на енергия EnerVal (800-2000)

- Буферен резервоар за съхранение на енергия от стомана за хидравлична интеграция с котел, котел на твърдо гориво, термopомпи и соларни инсталации
- Термоизолация от полиестерни влакна с фолиева изолация, цвят: червен
- 11 x свързващи муфи Rp 1 1/2" на EnerVal (1500-2000) като Rp 2"
- 1 x муфа Rp 1/2" за захващане на вградени електрически отоплителни уреди
- 5 x втулки Rp 1/2" за датчик/термометър
- Перфорирана разделителна плоскост в централната област за разделяне на температурните зони
- 11 x изолиращи капаци от твърда пяна EPP, 2 части (може да се разбият)

Доставка

- Буферен резервоар за съхранение на енергия с корпус с фолио, изцяло сглобен и опакован
- Изолиращите капаци са вече монтирани (могат да се отстранят и разбият)

Захващане на електрически нагревател тип EP 2,5 до EP 7,5

- От Incoloy® 825
- Топлинна мощност 2,5 до 7,5 kW
- Включително регулатор на температурата и предпазен температурен сензор

Доставка

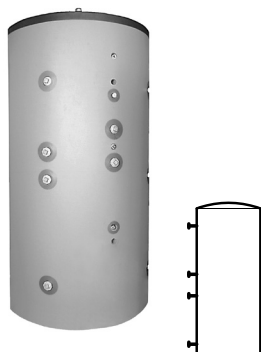
- Доставени с отделна опаковка

На място

- Монтиране на електрически нагревател

Буферните резервоари за съхранение на енергия 800-2000 не могат да се използват в хладилни инсталации.

■ Част №



Буферен резервоар за съхранение на енергия EnerVal (100-2000)

Част №

Стоманен контейнер, необработен от вътрешната страна,
EnerVal (200-500) със завършен корпус,
EnerVal (800-2000) термоизолация, което е вече монтирана

Номинално EnerVal тип	сдържание l	Ø неизолиран mm	Ø изолиран mm	Височина mm
B (100)	117	-	600	875
B (200)	222	-	600	1440
B (300)	283	-	650	1780
B (500)	473	-	750	1900
(800)	781	750	1030	1845
(1000)	922	950	1030	2132
(1500)	1416	1000	1240	2142
(2000)	2032	1200	1440	2142

7016 826
7013 681
7015 975
7015 976
7013 684
7013 685
7013 686
7013 687

Акcesoари



Гъвкава връзка с тройник
за EnerVal (800, 1000)
за хидравлична паралелна връзка на два
буферни резервоара за съхранение на енергия
EnerVal
Състои се от:
гъвкава връзка, включена изолация и тройник
1½"

6019 013



Гъвкава връзка с тройник
за EnerVal (1500,2000)
за хидравлична паралелна връзка на два
буферни резервоара за съхранение на енергия
EnerVal
Състои се от:
гъвкава връзка, включена изолация с тройник
2"

6023 573



Гъвкава връзка
за EnerVal (800, 1000)
за хидравлична паралелна връзка на два
буферни резервоара за съхранение на енергия
EnerVal
Състои се от:
гъвкава връзка, включена изолация 1½"

6019 014



Гъвкава връзка
за EnerVal (1500,2000)
за хидравлична паралелна връзка на два
буферни резервоара за съхранение на енергия
EnerVal
Състои се от:
гъвкава връзка, включена изолация 2"

6023 574



Впръскваща тръба на винт
За хоризонтален монтаж в буферния резервоар за съхранение на енергия. За намаляване на турбулентността на свързаната вода.

Тип	Дълбочина на завинтване [mm]	за EnerVal
Rp 1 ½"	450	200-1000
Rp 2"	600	1500, 2000

6023 336
6023 497

■ Част №



Аксессуары

Част №

Двоен термостат ATH-22

2054 650

Може да се използва като минимален поток на термостата за отваряне на захранващата помпа.

Може да се използва като максимален поток на термостата за ограничаване на потока.

Долната част от корпуса е от отлят алуминий с пластмасов капак с корав вал по 1 отделен регулатор на температурата в корпуса

Тип защита IP54

Капацитет на превключване: 230 V/10 A cos = 1

Обхват на регулиране 1.2: 0 °C ... +100 °C

Диференциал за превключване 1.2: 3-4% от обхвата на скалата

Потопяема втулка: G 1/2", L = 150 mm, D = 15 mm

Потопяема втулка от никелиран месинг

Версия според DIN EN 14597

**Потопяем термостат**

6010 082

RAK-TW1000.S SB 150

Термостат с потопяема втулка 1/2" – дълбочина на потапяне – 150 mm, никелиран месинг

Термометър тип TMOV

2002 059

включително потопяема втулка 1/2" 0-120 °C

**Защитна потопяема втулка за тръби**

2018 836

SB150 1/2"

никелиран месинг
PN 10, 150 mm

**Защитна потопяема втулка за тръби**

2018 837

SB280 1/2"

никелиран месинг
PN10, 280 mm

**Захващане на електрически нагревател**

от Incoloy® сплав 825 с регулатор на температурата и предпазен температурен сензор.

Отделна доставка, монтаж на място.

Тип	Мощност [kW]	Напрежение [V]	Монтаж [mm]	За	
				EnerVal	тип
EP 2,5	2,35	3x400	390	(200-1500)	6049 557
EP 3,5	3,6	3x400	500	(200-1500)	6049 558
EP 5	4,9	3x400	620	(500-1500)	6049 559
EP 7,5	7,5	3x400	850	(800-2000)	6049 560

■ Технически данни

EnerVal (100-2000)

Тип		(100)	(200)	(300)	(500)	(800)	(1000)	(1500)	(2000)
• Номинално съдържание	литри	117	222	283	473	781	922	1416	2032
• Работно налягане/пробно налягане	bar	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
• Мин./макс. работна температура	°C	5-95	5-95	5-95	5-95	20-95	20-95	20-95	20-95
• Термоизолация	Полиуретанова пяна	mm	50	50	75	75	-	-	-
	полиестерни влакна	mm	-	-	-	-	120	120	120
• Термоизолация λ	W/mK	0,027	0,027	0,027	0,027	0,040	0,040	0,040	0,040
• Противопожарен клас		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	51	53	54	72	136	144	167	192
• Тегло с термоизолация	kg	42	55	60	73	110	127	190	271
• Тегло без термоизолация	kg	-	-	-	-	98	115	175	255
• U стойност	W/m ² K	0,359	0,359	0,279	0,296	0,396	0,374	0,345	0,330

• Размери

вижте таблицата с размери

Захващане на вградени електрически отоплителни уреди

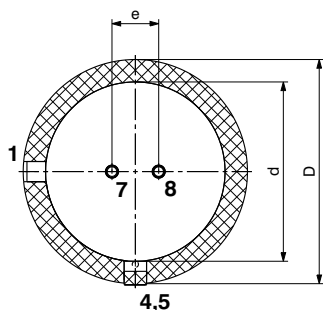
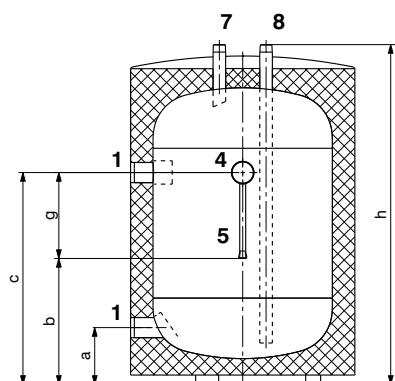
от Incoloy® сплав 825,
с регулатор на температурата и предпазен температурен сензор,
връзка 3 x 400 V.
Отделна доставка, монтаж на място.

Тип	Топлинна мощност [kW]	Напрежение [V]	Инсталационна дължина [mm]	за EnerVal
EP 2,5	2,35	3x400	390	(200-1500)
EP 3,5	3,6	3x400	500	(200-1500)
EP 5	4,9	3x400	620	(500-1500)
EP 7,5	7,5	3x400	850	(800-2000)

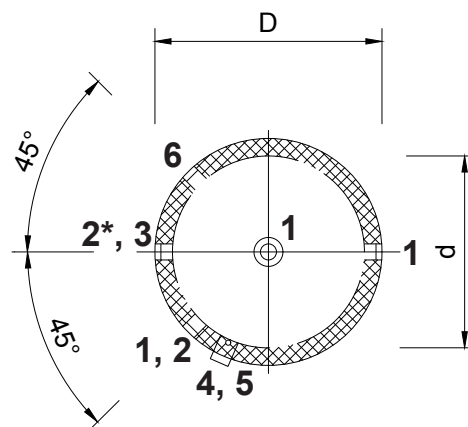
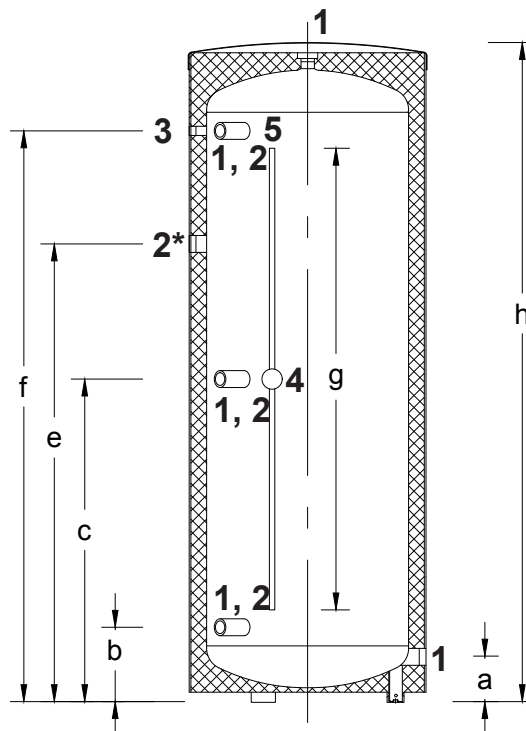
■ Размери

EnerVal (100)

(Размери в mm)

**EnerVal (200-500)**

(Размери в mm)



- 1 Връзка за отопление Rp 1 1/2"
- 2 Връзка за захващане на електрически нагревател Rp 1 1/2"
(позициониране в зависимост от инсталациите, вижте хидравлична схема на котела)
- 2* Допълнителна връзка за захващане на вградени електрически отоплителни уреди Rp 1 1/2",
само за EnerVal (500)
- 3 Муфа за потопяема втулка, термостат или термометър Rp 1 1/2"
- 4 Капачка, която може да се отстранява (60 mm), за позициониране на датчика в канала
на датчика
- 5 Вътрешен Ø от 11 mm на тръбата на датчика
- 6 3 x връзки за отопление Rp 1 1/2", само за EnerVal (300, 500)
- 7 Отоплителен кръг, подаване R 1"
- 8 Отоплителен кръг, връщане R 1"

7+8 подходящ за директен монтаж на арматурна група LG/HA 25-2 и 32-2

Дължина на муфите: тип (100, 200) 50 mm, тип (300, 500) 75 mm

EnerVal

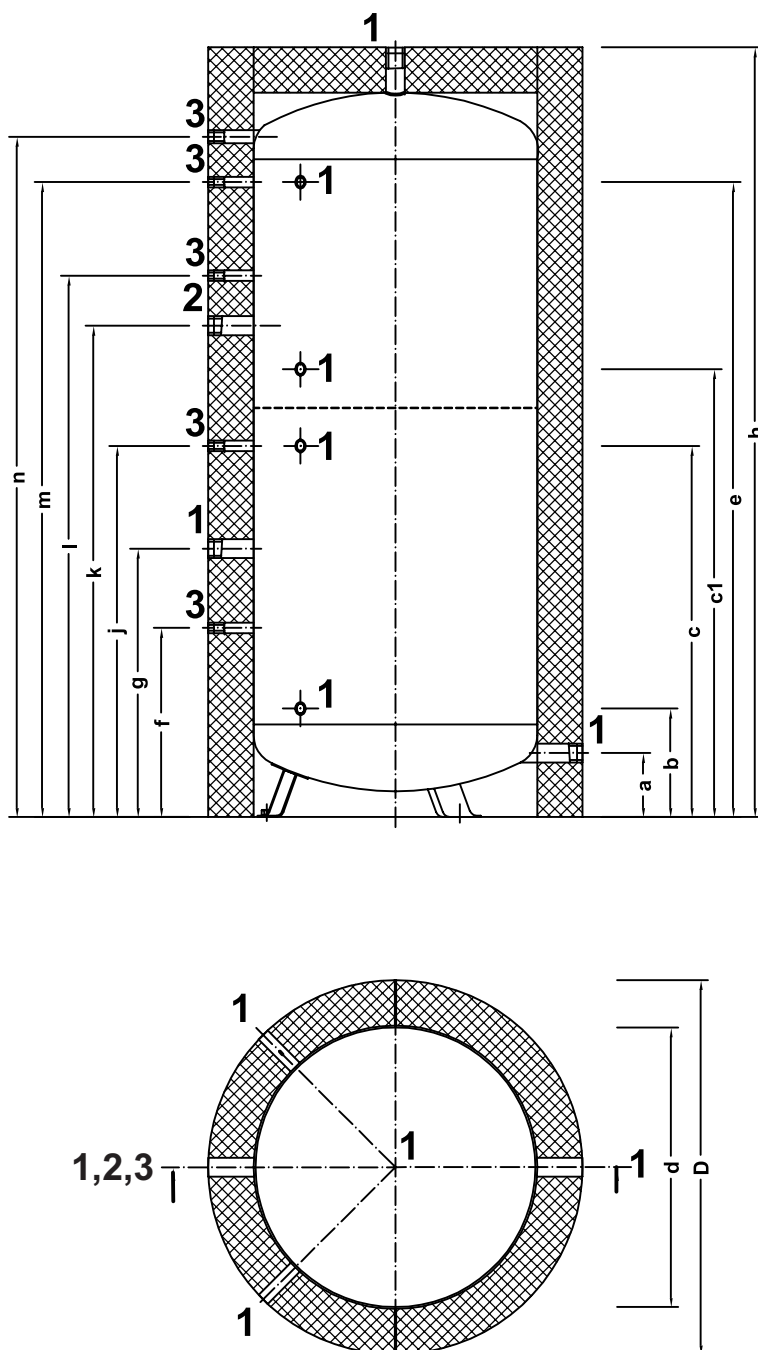
тип	a	b	c	d	D	e	f	g	h	Мярка за наклон
(100)	-	152	570	480	600	-	570	175	875	985
(200)	152	300	720	480	600	-	1140	860	1440	1560
(300)	152	300	890	480	650	-	1479	1285	1780	1895
(500)	127	220	946	597	750	1400	1670	1360	1921	2025

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

Размери

EnerVal (800-2000)

(Размери в mm)



- 1 Връзка за отопление
тип (800,1000) Rp 1 1/2"
тип (1500,2000) Rp 2"
- 2 Втулка за електрическа дюза за завинтване на котела Rp 1 1/2"
- 3 Втулка за потопяема втулка, термостат или термометър Rp 1/2"

Дължина на всички свързващи части: 120 mm

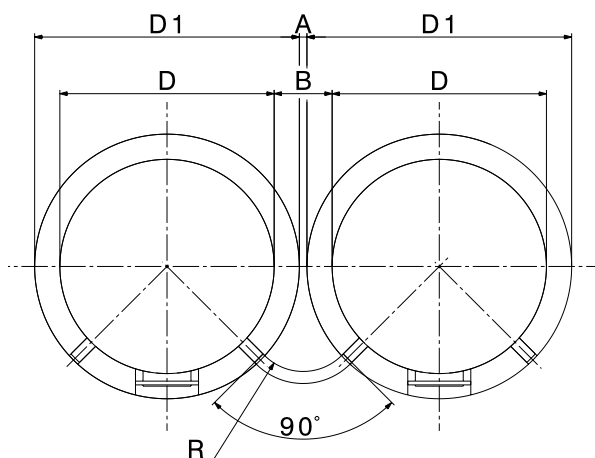
Изменение заради възможните
допуски при производството
Размер +/- 10 mm

EnerVal тип	a	b	c	c1	d	D	e	f	g	h	j	k	l	m	n	Мярка за наклон
(800)	108	235	932	1135	790	1030	1497	410	657	1845	932	1230	1377	1497	1612	1888
(1000)	108	309	1006	1209	790	1030	1699	500	710	2132	1006	1300	1454	1699	1882	2172
(1500)	220	358	1006	1209	1000	1240	1699	500	800	2142	1006	1337	1487	1699	1839	2200
(2000)	220	382	1030	1230	1200	1440	1692	500	800	2142	1030	1230	1478	1692	1839	2200

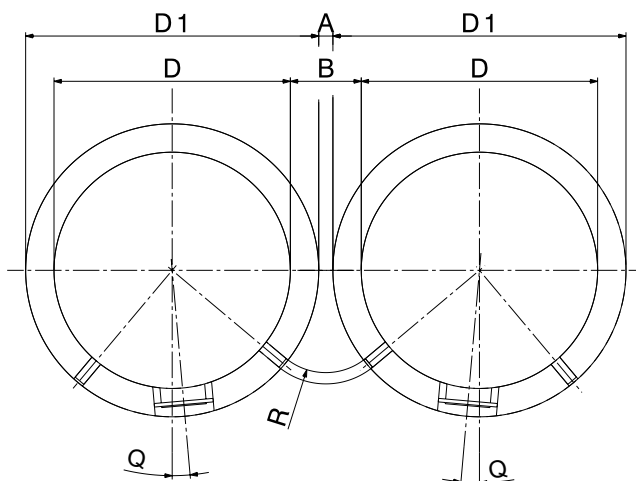
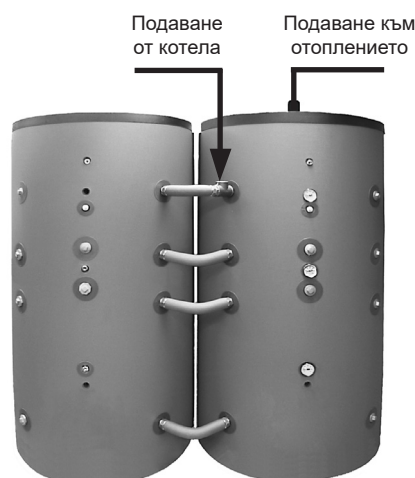
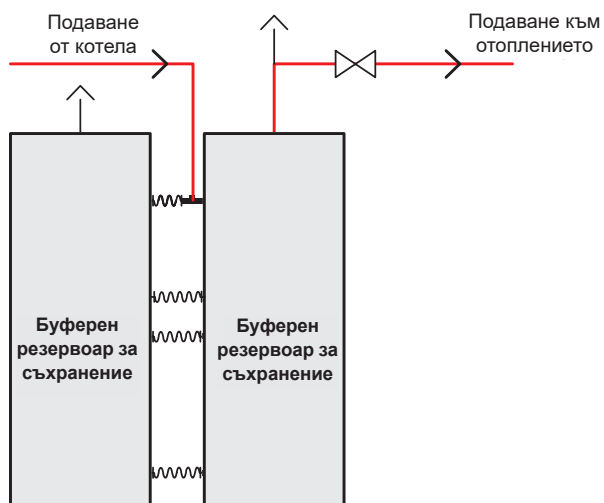
■ Размери

Комплект за свързване за буферен резервоар за съхранение на енергия EnerVal
(Размери в mm)**Връзка на 2 EnerVal (500-1000)**

Тип EnerVal	A	B	D	D1	R
(500)	20	270	597	750	180
(800-1000)	10	250	790	1030	210

**Връзка на 2 EnerVal (1500-2000)**

Тип EnerVal	A	B	D	D1	R	Q
(1500)	60	300	1000	1240	266	5°
(2000)	10	250	1200	1440	250	8°

**Илюстрация: връзка на 2 буферни резервоари за съхранение на енергия EnerVal с комплект за свързване**

■ Описание

Буферен резервоар за съхранение на енергия

EnerVal G (1000)

- Стоманен буферен резервоар за съхранение на енергия за хидравлична интеграция на газови котли, термопомпи и системи за соларна енергия
- 8 извода за свързване 3" ET
- 3 връзки Rp 2"
- 2 връзки Rp 1/2" за датчик/термометър
- 2 канала на датчика 1/4" - Ø 17,2 mm x Ø 13,2 mm
- С разглобяема термоизолация от полиестерни влакна, дебелина на изолацията: 120 mm
- Пластмасов външен слой с включен цип, цвят: червен

Доставка

- Изцяло изолиран буферен резервоар за съхранение на енергия

Буферен резервоар за съхранение на енергия

EnerVal G (1500,2500)

- Стоманен буферен резервоар за съхранение на енергия за хидравлична интеграция на газови котли, котли на твърдо гориво, CHP инсталации, термопомпени системи и системи за соларна енергия
- 10 извода за свързване 3" ET
- 5 втулки 1/2" за датчик/термометър
- Термоизолация от полиестерни влакна с фолиева изолация, цвят: червен

Доставка

- Изцяло изолиран буферен резервоар за съхранение на енергия (1500)
- Буферен резервоар за съхранение на енергия (2500), термоизолация, отделно

Буферен резервоар за съхранение на енергия

EnerVal G (4000)

- Стоманен буферен резервоар за съхранение на енергия за хидравлична интеграция на газови котли, котли на твърдо гориво, CHP инсталации, термопомпени системи и системи за соларна енергия
- 10 извода за свързване 3" ET
- 5 втулки Rp 1/2" за датчик/термометър

Доставка

- Буферен резервоар за съхранение на енергия, опакован, без термоизолация
- Термоизолацията следва да се предостави на място

Буферен резервоар за съхранение на енергия

EnerVal G (6000)

- Стоманен буферен резервоар за съхранение на енергия за хидравлична интеграция на газови котли, котли на твърдо гориво, CHP инсталации, термопомпени системи и системи за соларна енергия
- 10 свързващи фланеца DN 100 PN 6
- 5 втулки Rp 1/2" за датчик/термометър

Доставка

- Буферен резервоар за съхранение на енергия, опакован, без термоизолация
- Термоизолацията следва да се предостави на място



Обхват

EnerVal G тип	Номинално съдържание I
(1000)	927
(1500)	1425
(2500)	2419
(4000)	4021
(6000)	5897

Термоизолация

за буферен резервоар за съхранение на енергия

EnerVal G (1000-2500)

- От полиестерни влакна
- С корпус с фолиа, цвят: червен

Доставка

- Термоизолация в отделна опаковка (2500)
- Изцяло изолиран буферен резервоар за съхранение на енергия (1000, 1500), опакован

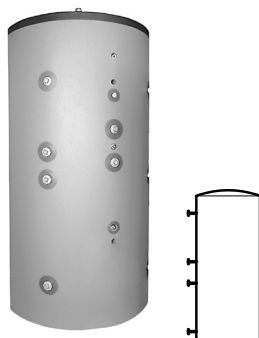
На място

- Монтаж на термоизолация
- Възможна паронепропусклива изолация на място

Буферен резервоар за съхранение на енергия

не може да се използва в хладилни инсталации.

■ Част №

Буферен резервоар за съхранение на енергия
EnerVal G (1000-6000)

Част №

EnerVal G (1000,1500), изцяло изолиран;
EnerVal G (2500), термоизолация, отделно;
EnerVal G (4000,6000), опакован, без термоизолация.
Термоизолацията следва да се предостави на място;
резервоар от необработена стомана от вътрешната
страна с цветен пластмасов корпус от външната
страна

EnerVal G тип	Номинално съдържание l	Ø неизо- лиран mm	Ø изолиран mm	Височина mm	
(1000)	927	790	1030	2135	7013 739
(1500)	1425	1000	1240	2150	7013 740
(2500)	2419	1200	1440	2510	7013 741
(4000)	4021	1500	-	2770	6032 231
(6000)	5897	1500	-	3880	6032 232

Аксесоари



Защитна потопяема втулка за тръби
SB150 1/2"
никелиран месинг
PN 10, 150 mm

2018 836



Защитна потопяема втулка за тръби
SB280 1/2"
никелиран месинг
PN10, 280 mm

2018 837

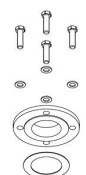


Потопяем термостат
RAK-TW1000.S SB 150
15-95 °C, настройка (видима отвън) под капака
на корпуса.
Включително потопяема втулка 1/2"
— дълбочина на потапяне 150 mm от никелиран
месинг.

6010 082

Термометър тип TMOV
включително потопяема втулка 1/2"
0-120 °C

2002 059



Комплект от фланци с резба PN6 DN80/3"
с 1x уплътнение и винтов фитинг

6042 783

■ Технически данни

EnerVal G (1000-6000)

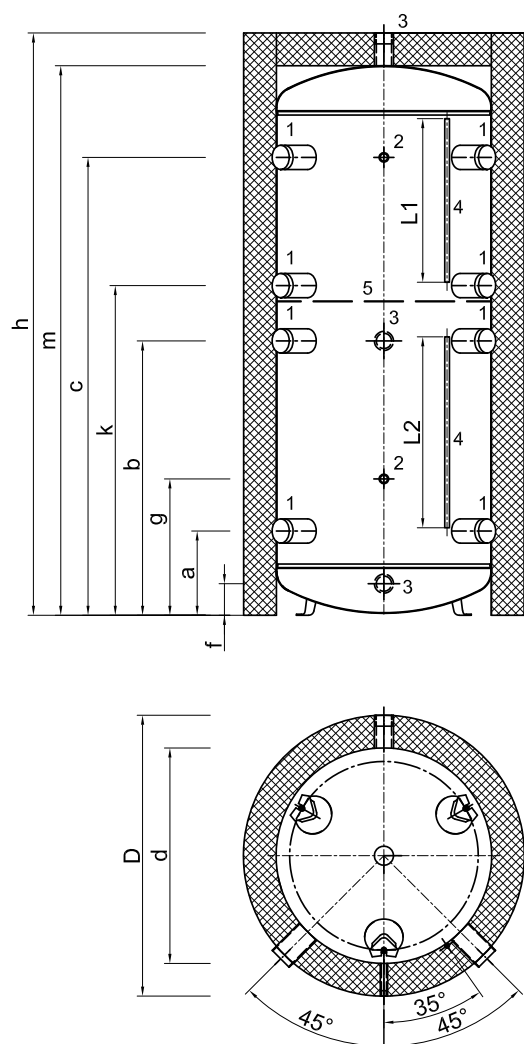
Тип		(1000)	(1500)	(2500)	(4000)	(6000)
• Номинално съдържание	l	922	1416	2419	4021	5897
• Работно/пробно налягане	bar	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
• Максимална работна температура	°C	95	95	95	95	95
• Термоизолация от полиестерни влакна	mm	120	120	120	-	-
• Термоизолация λ	W/mK	0,040	0,040	0,040	-	-
• Противопожарен клас		B2	B2	B2	-	-
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	139	164	204	-	-
• Тегло без термоизолация	kg	110	190	300	655	890
• U стойност	W/m ² K	0,360	0,338	0,310	-	-

• Размери

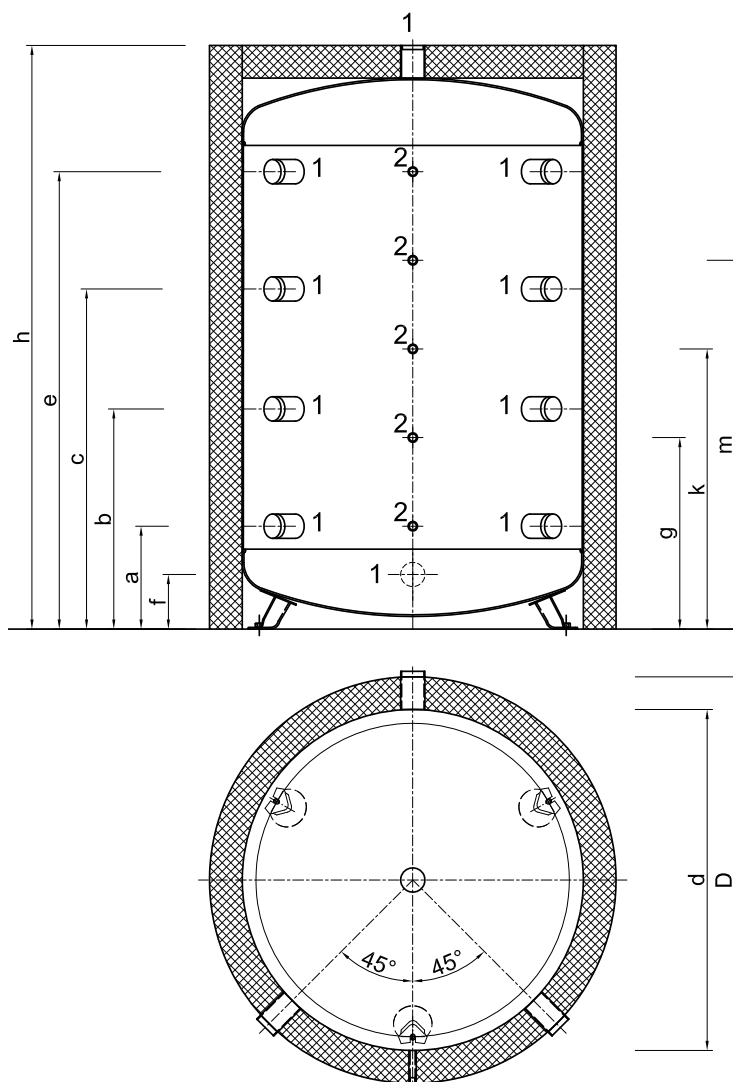
вижте технически чертеж

Размери

EnerVal G (1000) (Размери в mm)



EnerVal G (1500,2500)



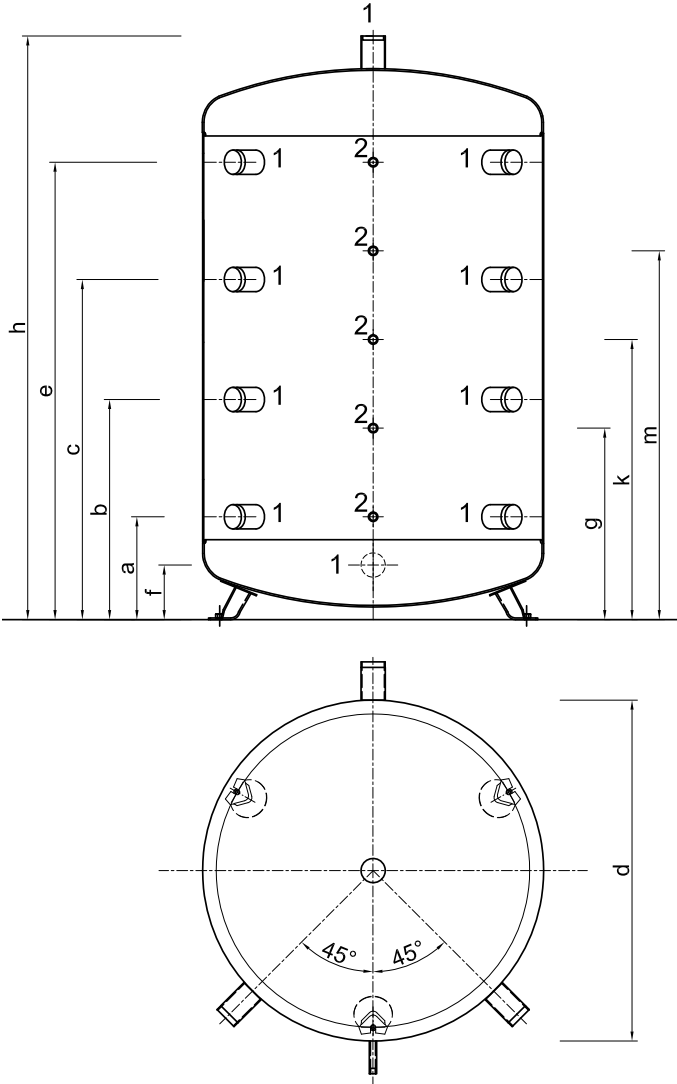
- 1 Извод за свързване
(1000-2500): R 3" (ET), дължина на извода: 140 mm
- 2 Втулка за потопяема втулка, термостат или термометър Rp 1/2"
- 3 Извод за свързване Rp 2"
- 4 Канал на датчика 1/4"
- 5 Перфорирана плоча

Възможни отклонения
вследствие на допуските на
изработката.
Размери +/- 10 mm

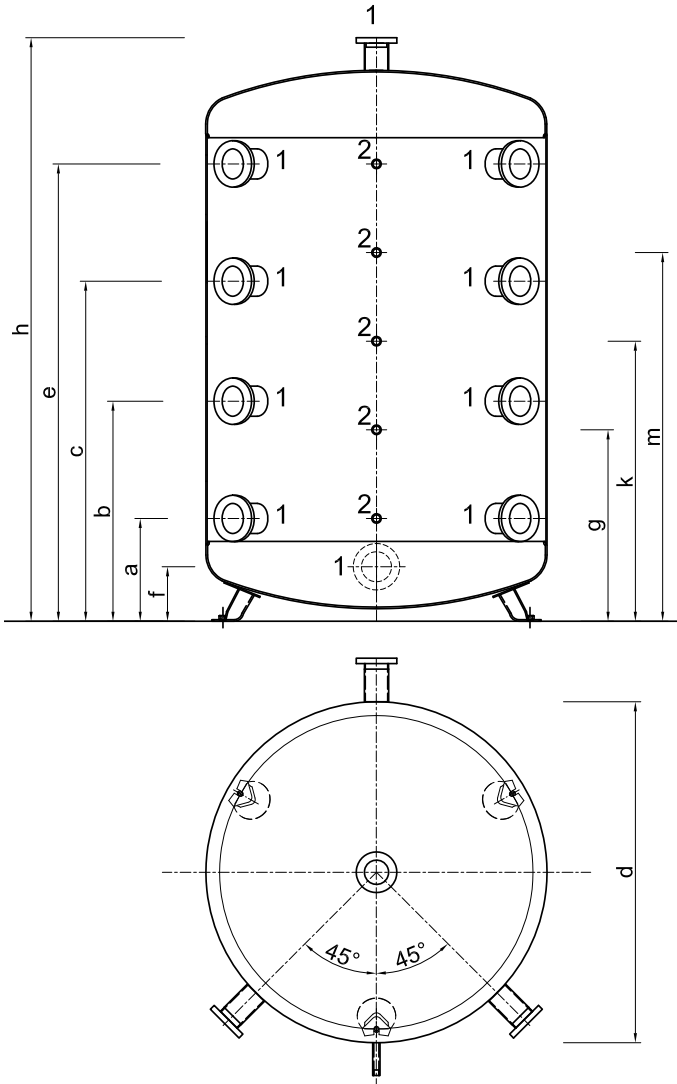
EnerVal G тип	a	b	c	d	D	e	f	g	h	k	m	L1	L2	Мярка за наклон
(1000)	309	1006	1679	790	1030	-	116	500	2135	1209	2015	600	700	2177
(1500)	377	807	1247	1000	1240	1677	200	702	2149	1027	1352	-	-	2212
(2500)	435	900	1538	1200	1440	2003	250	827	2512	1219	1611	-	-	2560

■ Размери

EnerVal G (4000)
(Размери в mm)



EnerVal G (6000)



- 1 Извод за свързване
(4000): R 3" (ET), дължина на извода: 200 mm
(6000): предварително заварен фланец DN 100 PN 6 фланец, дължина на извода: 200 mm
- 2 Втулка за потопяема втулка, термостат или термометър Rp 1/2"

Възможни отклонения
вследствие на допуските на
изработката.
Размери +/- 10 mm

Термоизолация на място

EnerVal G тип	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	Мярка за наклон
(4000)	516	1090	1577	1500	2151	325	925	2716	1333	1742	2854
(6000)	528	1435	2342	1500	3249	315	1209	3886	1889	2569	3945

■ Техническо проектиране

Обща информация

Инструкции и указания

Трябва да се спазват следните инструкции и указания:

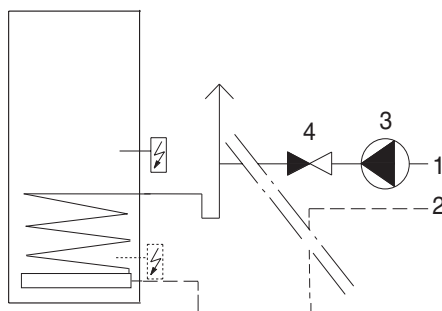
- технически данни и инструкции за монтаж на Hoval
- хидравлични правила и такива, които имат връзка с контролно-измервателните уреди и контрола на Hoval
- инструкции на местната пожарна служба, както и специфичните за страната инструкции
- инструкции на захранващата станция (относно топлинната мощност на вградените електрически отоплителни уреди)
- инструкции, свързани с противопожарната защита
- VDI 2035 Предотвратяване на щети от корозия и образуване на котлен камък в инсталациите за топла вода
- VDE 0100
- инструкции относно работното налягане и работната температура
- DIN 4708 Централни системи с топла вода за битови нужди, страница 1 – 3

Водопроводи

- За отопление с електрически уреди трябва да се предвиди система за разпространение с топла вода без циркулация, ако е възможно.
- Максимално регулиране на безопасността: 1 bar по-малко от максималното работно налягане
- Изберете материала на свързващите компоненти (тръби, уплътнение, предпазен вентил,...), за да не може да се повреди от прекомерните температури, предизвикани от неизправност на схемата за управление на температурата.

Сглобяване на отоплителната система

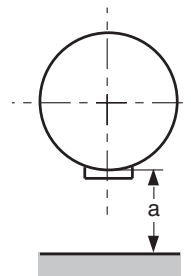
- Бойлерът или допълнителните серпентини трябва да се доставят със захранваща помпа.
- Трябва да се монтира автоматичен обезвъздушител в най-високата точка на потока с топла вода.
- Тръбите за подаване и връщане трябва да се прикрепят по такъв начин, че при изключена захранваща помпа и по време на отоплението с електрически уреди не може да настъпи обратна циркулация и циркулация на гравитационната сила.
- Увеличаването на водата за отопление трябва винаги да се гарантира (също така по време на електрическото зареждане съответно работата на термопомпата).



- 1 Подаване
- 2 Връщане
- 3 Захранваща помпа
- 4 Възвратен вентил

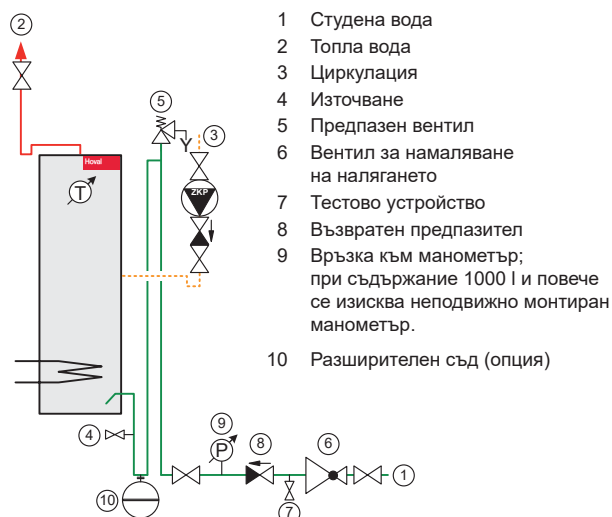
Необходимо пространство

- Отворът за инспектиране трябва да бъде лесно достъпен.
- Разстояние до стената за монтаж и отстраняване на вградените електрически отоплителни уреди (a)



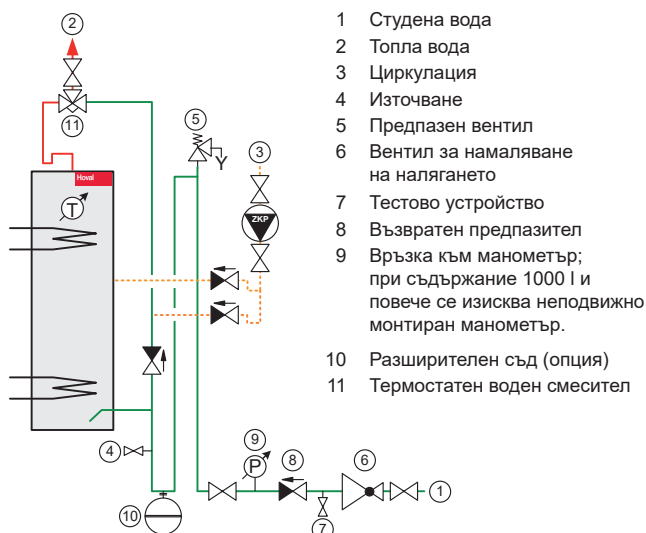
Система за топла вода	Тип	a
CombiVal	ER/ESR/ESSR	200-500 ≥ 600
MultiVal	ERR	300-500 ≥ 750
CombiVal	ER/ESSR	800-1000 ≥ 950
MultiVal	ESRR	800-1000 ≥ 950
CombiVal	CR	200-500 ≥ 750
MultiVal	CRR/CSRR	300-500 ≥ 750
CombiVal	CR	800-2000 ≥ 950
MultiVal	CRR/CSRR	800-2000 ≥ 950
CombiVal	CSR	300-500 ≥ 750
CombiVal	CSR	800-1000 ≥ 950
Modul plus (от лявата или дясната страна, разстояние до стената за монтиране на корпус)		≥ 700

Бойлер с една серпентина



- 1 Студена вода
- 2 Топла вода
- 3 Циркулация
- 4 Източване
- 5 Предпазен вентил
- 6 Вентил за намаляване на налягането
- 7 Тестово устройство
- 8 Възвратен предпазител
- 9 Връзка към манометър; при съдържание 1000 l и повече се изисква неподвижно монтиран манометър.
- 10 Разширителен съд (опция)

Бойлер с две серпентини (включително соларен)



- 1 Студена вода
- 2 Топла вода
- 3 Циркулация
- 4 Източване
- 5 Предпазен вентил
- 6 Вентил за намаляване на налягането
- 7 Тестово устройство
- 8 Възвратен предпазител
- 9 Връзка към манометър; при съдържание 1000 l и повече се изисква неподвижно монтиран манометър.
- 10 Разширителен съд (опция)
- 11 Термостатен воден смесител

■ Техническо проектиране

Избор на бойлер

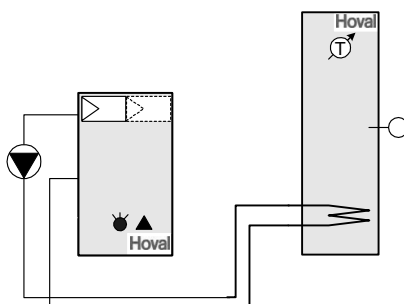
(вижте и SIA Norm 384/1, Pos. 2.31)

Система А

за подгряване на вода

Бойлер с по-голям обем от нуждите за топла вода на 10 минути. Постоянно допълнително загрявана.

- Постоянната изходяща топла вода (литри/ч) може да е по-малко от максималните нужди за топла вода на час.
- Мощността на бойлера следва да се определи според DIN Norm 4708/sheet 3, като се вземе предвид обемът и времето за повторно подгряване.

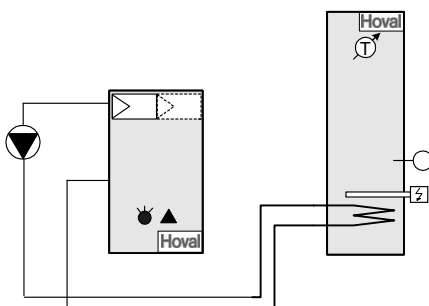


Система В

за подгряване на вода

Бойлери за съхранение, които се подгряват само по веднъж на ден (например подгряване с електрически уреди през лятото)

- Използваемият обем за съхранение трябва да отговаря на дневните нужди за топла вода, включително мощност и съответно загуби при циркуляция. Използваемият обем е по-малък от общия и зависи от положението на монтаж на батерията за отопление и вградените електрически отоплителни уреди (обърнете внимание на инструкциите на производителя).
- Минималната мощност на котела и поглъщането на топлина на бойлера трябва да бъде толкова голямо, че бойлерът може да бъде подгрян в рамките на наличното време (например през нощта).



Забележки

- Обемът топла вода и дневната консумация са свързани директно с времето на работа и циклите на зареждане на горелката. Изборът на големи обеми вода намалява циклите на зареждане и увеличава времето на работа на горелката. Трябва да се имат предвид съответните процедури за превключване за елиминирание на бактерии.
- Топлинният източник и мощността на топлообменника трябва да се адаптират един спрямо друг, като се вземе предвид реализирането на възможно най-ниската конфигурация и температурата на топлоносителя подаване.
- Трябва да се предприемат необходимите предпазни мерки за цялата система за топла вода за битови нужди, за да се предотврати размножаването на бактериите.

■ Техническо проектиране

Качество на водата

Основни критерии за подбор

Бойлерите с емайл не трябва да се използват, когато водата е напълно омекотена.

Ако стойността на pH е под баланса на pH, водата е агресивна към металите. Ако стойността на pH е повече от 0,3 под баланса на pH, не трябва да се използва бойлер с емайл.

Водата трябва да съответства на граничните стойности, посочени в настоящата наредба за питейна вода.

Бойлери с емайл

- Ако **проводимостта** ¹ е < 200 µS/cm, бойлерите с емайл не се предпазват адекватно от магнезиевия анод. Ако проводимостта е < 100 µS/cm, Correx® анодът при приложен ток също така вече не предлага адекватна защита.
- Ако **общата твърдост** ² е < 1 mmol/l, бойлерите с емайл не се предпазват адекватно от магнезиевия анод. Ако общата твърдост е < 0,5 mmol/l, Correx® анодът при приложен ток също така вече не предлага адекватна защита.
- Бойлерите с емайл не трябва да се използват, когато водата е напълно омекотена. Ако **остатъчната твърдост** ³ е > 1 mmol/l или по-висока от 50% от общата твърдост на суровата вода, Correx® анодът при приложен ток може да помогне.
- Ако **стойността на pH** ⁴ е повече от 0,3 под баланса на pH, не трябва да се използват бойлери с емайл. Ако стойността на pH е 0,1 – 0,3 под баланса на pH, Correx® анодът при приложен ток може да помогне.
- Ако съдържанието на мед е над 0,05 mg/l, това може да доведе до повреда. Съдържанието на мед трябва да съответства на граничната стойност, определена в настоящата наредба за питейна вода.

Гранични стойности (в табличен вид):

Тип	Дизайн	Защита от корозия	Коефициент на проводимост ¹	Обща твърдост ²	Остатъчна твърдост ³ спрямо общата твърдост на чешмяната вода		pH стойност ⁴ под баланса на pH
			µS/cm	mmol/l	mmol/l	%	
CombiVal ER (200-500)	S	1 x Mg анод	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
CombiVal ER (800, 1000)	S	2 x Mg анод	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
CombiVal ER (200-1000)	W	Анод Correx® impressed	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
CombiVal ESR (200-400)	S	1 x Mg анод	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	Анод Correx® impressed	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
CombiVal ESSR (500)	S	1 x Mg анод	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	Анод Correx® impressed	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
CombiVal ESSR (800, 1000)	S	Анод Correx® impressed	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
	W	Анод Correx® impressed	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
MultiVal ERR (300-500)	S	1 x Mg анод	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	Анод Correx® impressed	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
MultiVal ESRR (500)	S	1 x Mg анод	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	Анод Correx® impressed	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
MultiVal ESRR (800,1000)	S	Анод Correx® impressed	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
	W	Анод Correx® impressed	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
CombiVal E (300-1000)	S	1 x Mg анод	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	Анод Correx® impressed	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
CombiVal E (1500, 2000)	S	2 x Mg анод	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	Анод Correx® impressed	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3

Ако стойностите са извън граничните стойности, трябва да се използва бойлер от неръждаема стомана.

W Персонализиран дизайн
S Стандартен дизайн

Във всички случаи **може** да се използва един анод Correx® при приложен ток **или** един/два магнезиеви анода.

■ Техническо проектиране

Качество на водата

Бойлери от неръждаема стомана

Гранични стойности на водата за пълнене
и водата за подмяна за отопление:

Modul-plus (21-52), FH (21-52), F (21-52) S,

F (21-52) SM, FH (21-52) SM, FH (21-52) SX:

Съдържанието на хлорид на водата за пълнене и
подмяна за отоплителната система трябва да е < 50
mg/l. Ако случаят не е такъв, водата трябва да се
деминерализира.

Граничните стойности на водата за
битови нужди:

Тип	Дизайн	Защита от корозия	Макс. съдържание на хлорид mg/l
CombiVal CR (200-1000)	S	-	< 70
	W	Correx® електрически анод(и)	< 200
CombiVal CSR (300-2000)	S	-	< 70
	W	Correx® електрически анод(и)	< 200
MutliVal CRR (500-1000)	S	-	< 70
	W	Correx® електрически анод(и)	< 200
MutliVal CSRR (500-2000)	S	-	< 70
	W	Correx® електрически анод(и)	< 200
CombiVal C (200-2500)	S	-	< 70
	W	Correx® електрически анод(и)	< 200
Modul-plus F (21-52)	-	-	< 30
Modul-plus F (21-52) S	-	-	< 100
Modul-plus F (21-52) SM	-	Mg аноди	< 200
Modul-plus F (21-52) SX	-	Correx® електрически аноди	< 300

W Персонализиран дизайн (на място)
S Стандартен дизайн

Във всички случаи **може** да се из-
ползва електрически анод Correx®
или един/два магнезиеви анода.

■ Техническо проектиране

Пластинчати топлообменници

Информацията за качеството на водата в инсталацията на страната на отоплението и чешмяната вода, където се използват пластинчати топлообменници.

Топлообменниците, които не съдържат цветни метали, трябва да се използват, ако проблемите с корозията, които засягат топлообменниците с медна спойка или медни тръби са известни в областта на снабдяването с питейна вода, където се използват пластинчати топлообменници.

От страната на водата за отопление:

Европейски стандарт EN 14868, SWKI
Трябва да се спазват директива BT 102-01, ÖNORM H 5195-1 и директива VDI 2035.

По-конкретно трябва да се спазват следните спецификации:

- Всички части на топлообменника, които влизат в контакт с водата, са от мед или неръждаема стомана. Поради риск от корозия **общото съдържание на хлорид, нитрат и сулфат**¹ във водата за отопление не трябва да надвишава общо 100 mg/l.

- Стойността на pH**² на водата за отопление трябва да е между 8,3 и 9,5 след 6 до 12 седмици на нагряване, за да се избегне възпрепятстване на потока вследствие на отлагания от корозионни продукти.
- Пречистената вода за отопление трябва да се изпитва поне веднъж, освен ако производителят на инхибитора не определи по-чести проверки на насоките за употреба.

От страната на водата за битови нужди:

- Всички части на топлообменника, които влизат в контакт с водата, са от мед или неръждаема стомана.
- За да се предотвратят отлаганията и износванията, трябва да се монтира филтър < 100 µm нагоре по течението на топлообменника.
- Максималната температура от страната на водата за битови нужди е 60 °C, където **общата твърдост**³ на водата не трябва да надвишава 14 °dH (2,5 mmol/l). Ако от хигиенни съображения се изисква температурата на топлата вода да е над 60 °C, трябва да се приложат мерки за предотвратяване на образуването на отлагания (калциране). Но температура от 70 °C на топлата вода никога не трябва да се надвишава.

- Стойността на pH**² на водата за битови нужди трябва да е между 7 и 9.
- Поради риск от корозия **общото съдържание на хлорид, нитрат и сулфат**¹ във водата за битови нужди не трябва да надвишава общо 100/300 mg/l. **Максималната концентрация на свободен хлорид**⁴ е 0,5 mg/l.
- Поради риск от образуване на отлагания, **минералното съдържание**⁵ в чешмяната вода не трябва да надвишава 250 mg/l. Максималната **проводимост**⁶ е 500/1000 µS/cm.
- Меката вода**⁷ трябва да се смеси поне с 50% чешмяна вода, за да се гарантира, че съотношението на [Ca²⁺ и Mg²⁺] към [HCO₃⁻] е над 0,5.
- Ако съдържанието на сулфат [SO₄²⁻] надвиши съдържанието на карбонат [HCO₃⁻], не трябва да се използват топлообменниците с медна спойка.

Гранични стойности (в табличен вид)

		Спойка от мед		Без цветни метали
		Пластинчат топлообменник от страната на отопление	Пластинчат топлообменник от страната на водата за битови нужди	Пластинчат топлообменник от страната на водата за битови нужди
Проводимост ⁶ на чешмяната вода	µS/cm	-	< 500	< 1000
Остатъчна твърдост ⁷	mmol/l	-	> 0,5	-
във връзка с общата твърдост на чешмяната вода	%	-	> 50	-
pH стойност ²	-	8,3 ... 9,5	7 ... 9	6 ... 10
Макс. концентрация на свободен хлорид ⁴	mg/l	-	< 0,5	< 0,5
Хлорид	mg/l	< 50	< 50	< 100
Нитрат	mg/l	< 100	< 100	< 300
Сулфат	mg/l	< 100	< 100	< 300
Общо съдържание на хлорид, нитрат и сулфат ¹	mg/l	< 100	< 100	< 300
Минерално съдържание ⁵ на чешмяната вода	mg/l	-	< 250	< 250
Обща твърдост ³	°dH	-	< 14	< 15
	mmol/l	-	< 2,5	< 2,6

Електрически потопяеми нагреватели

Електрическите потопяем нагреватели са снабдени с регулатор на температурата и предпазен температурен сензор.

Предпазен температурен сензор

Температура на изключване 98 °C – 6 K

Ако санитарната система не може да издържи на тези температури, трябва да се монтира термостатен воден смесител.

