

■ 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 \varnothing 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 емайлiran 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		Мощност	
тип	Хладилен агент	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	-	7016 339
A	WPER	4	1,78	1,00	7016 340
A	WPEF	4	1,78	-	7016 341

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

Акcesoари (само за Hoval CombiVal WPER (300))

за презареждане



Потопяем датчик TF/2P/5/6T, L = 5,0 m, с щепсел 2056 788

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, L = 5,0 m 2055 888

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
Изходяща/дневна топла вода ²	брой на лицата	4	4	4

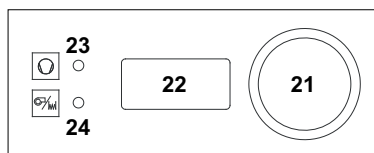
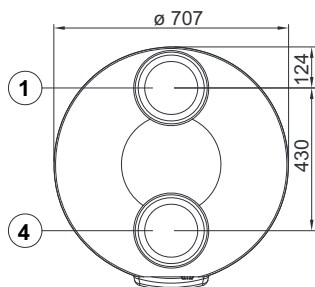
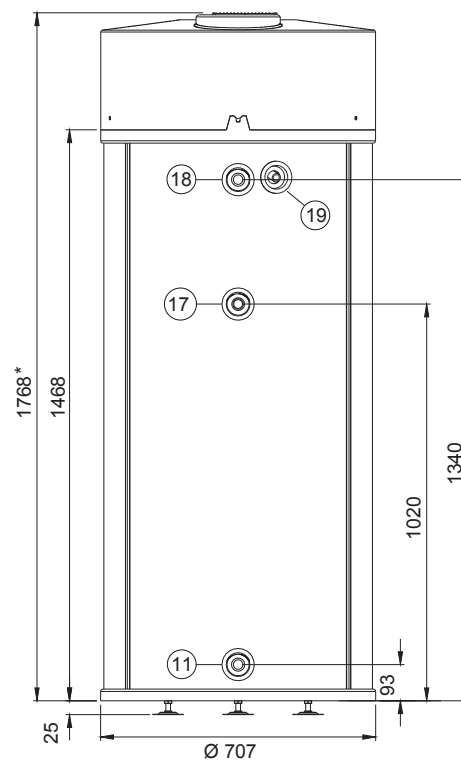
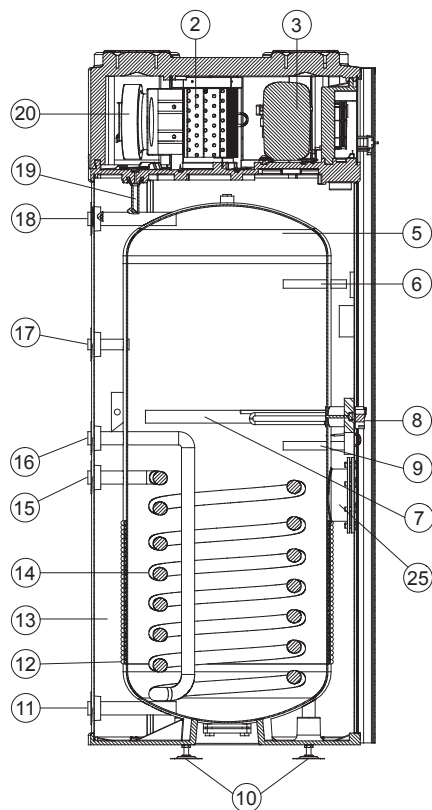
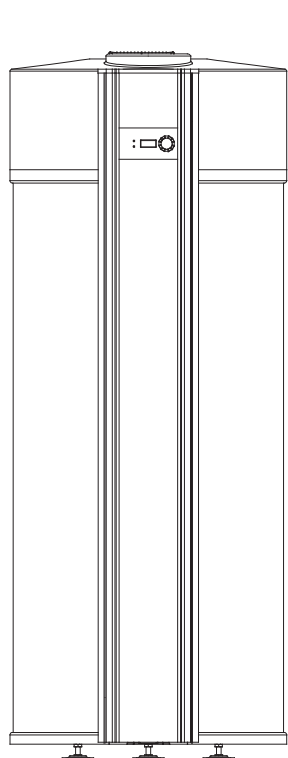
¹ Според следните стандарти: EN16147:2011, Регламент за изпитване за EHPA V1.8 A20/W10-53 (60 % г.г.), EN12102 и EN9614-2

² Брой на лицата, които могат да бъдат снабдени с топла вода в инсталации без циркулация на топла вода (приблизителни стойности без презареждане).

■ Размери

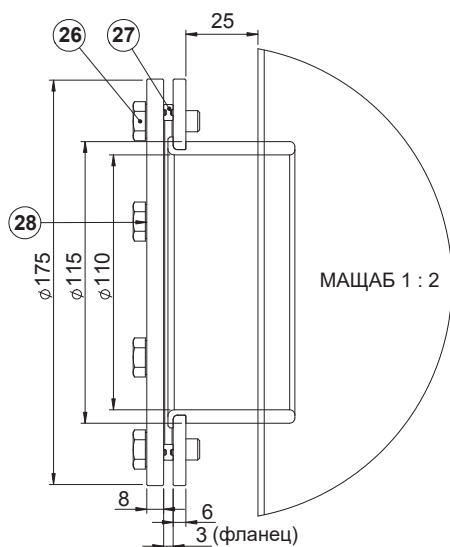
Hoval CombiVal WPE, WPER, WPEF

(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 циркулация 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 термомпота
- 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 термopомпи
- DIN EN 378: Хладилни системи и термopомпи – изисквания за безопасност и околна среда
- DIN EN 13313: Хладилни системи и термopомпи – 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 топлопренасящи 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 термopомпи 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 кантоналните 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 термopомпите) и AWP (Работна комисия за термopомпите)
- 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).

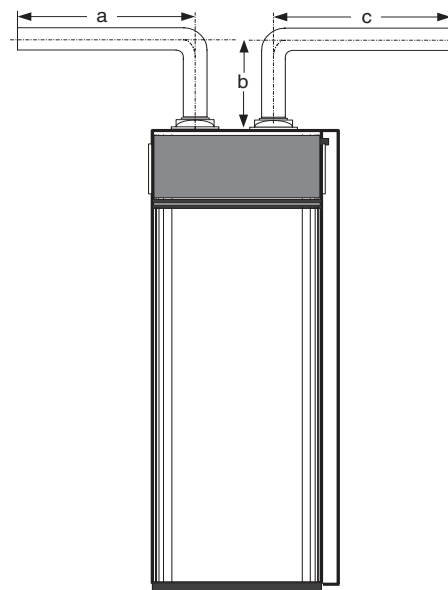
Монтаж

Термopомпените бойлери Hoval от типа CombiVal WPE, WPER могат да се монтират във всяко неотопляемо помещение с подови канали за кондензационната вода. Температурата в помещението не трябва да е под 6 °С. 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 циркулация.
- Изберете конфигурации с къси въздуховодни трасета.
- Обърнете внимание на съвместимостта на тръбите за вода и бойлера.

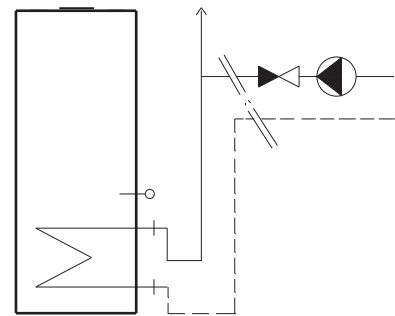
Когато използвате медни тръби и тръби от галванизирана стомана, винаги обръщайте внимание на последователността на посоката на дебита: мед след галванизирана стомана.

- 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 термopомпата, Ø DN 15) трябва да бъде отклонена чрез сифон в канализацията. Източената кондензационната вода може да се изхвърли заедно с източената 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 термopомпа или електричество) да не настъпва 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 термopомпата).

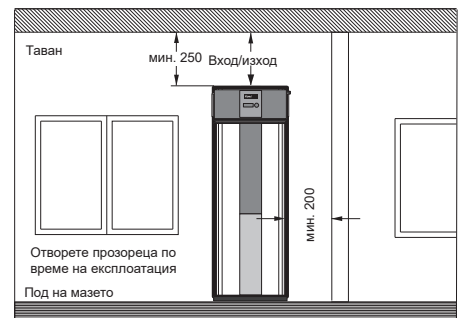


Електрическо свързване

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

Необходимо пространство

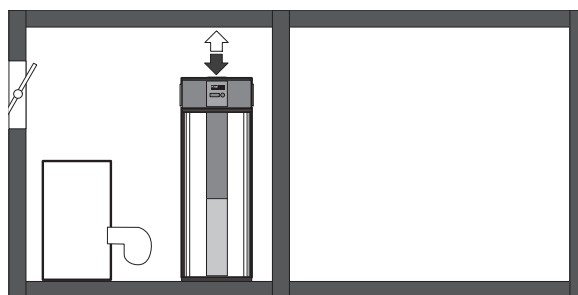
- Диаметър на площта за монтаж 700 mm
- Минимално разстояние до стените – мин. 200 mm
- Необходимо експлоатационно пространство – мин. 600 mm
- Минимално разстояние до тавана: 250 mm



■ Примери

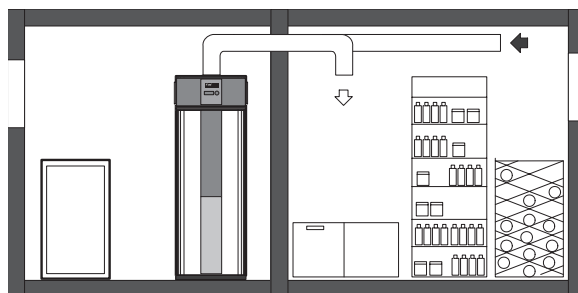
Монтаж в котелното помещение

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



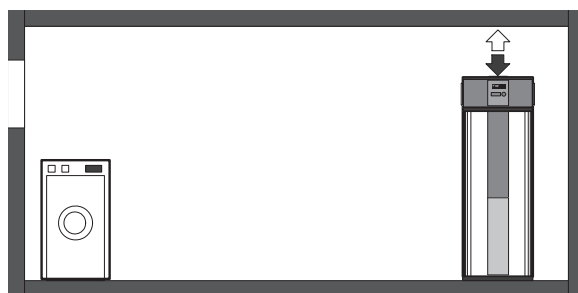
Монтаж в котелното помещение с отопление само чрез термopомпата

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

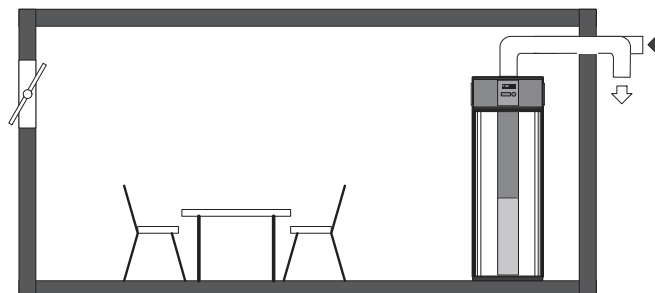


Монтаж в помощното помещение

- *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

- Смукателни/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)
- Доставка на въздуховодите, включително аксесоари, е от клиента (вентилационен въздуховод от пластмаса, алуминий или галванизирани листов стомана).