

## Hoval TopGas® comfort (10, 16, 22)

### Стенен кондензен газов котел

- С технология за кондензни котли
- Теплообменник от корозионноустойчива алуминиева сплав с вградена медна серпентина за принудителен дебит, от страната на димните газове: алуминий от страната на водата: мед
- Необходима минимална циркулация на водата (вижте техническите данни)
- Вградена:
  - Горелка с предварително смесване с инжектор
  - Автоматично запалване и контрол на йонизацията
  - Високоэффективна помпа с управление на скоростта
  - Автоматичен бърз обезвъздушител
  - Предпазен вентил 3 bar
  - Манометър
  - Изводи за подаване и връщане за отоплителен кръг и топла вода
  - Въздуховод за димни газове с корозионноустойчиво пластмасово устройство за източване на кондензна вода
  - Тава за събиране на кондензат за източване на кондензна вода, включително сифон
  - Хидравличен превключвател
  - Ограничител на температурата на димните газове
  - Реверсивен превключвател, преливен вентил, кран за пълнене и източване, връзка за разширителния съд
- Фабрична настройка за природен газ „H“
- Котел, облицован изцяло с лакирани бели стоманени плоскости

### Основен панел за управление на котела G04

- Устройство за управление на газова горелка ВИС335 за запалване и наблюдение на горелката
- Управление на модулиращата горелка
- Главен прекъсвач „I/O“
- Сигнализация за експлоатация и неизправност
- Регулиране на добиването на гореща вода посредством датчик или чрез термостатично средство
- За свързване на максимум 1 стайно контролно устройство или 1 дистанционно устройство с датчик за помещение
- Управление (устройство) на външния газов вентил

### Включително управление, по избор в две различни версии:

- Контролер RS-OT
- Контролер TopTronic® E

### По избор

- Пропан

### Доставка

- Стенен кондензен газов котел, изцяло комплектован

### Контролер RS-OT

- За 1 отоплителен кръг без смесване
- Контрол от атмосферните условия за промяна на температура на водата в котела
- с вграден стаен термостат
- Намира се в котелното помещение, всекидневната или може да се монтира в панела за управление на котела като оптимален вариант.
- Външен датчик
- Потопяем датчик (датчик за бойлер)



### Model range

TopGas® comfort Type	Output 50/30 °C kW
(10)	3.1-10
(16)	2.9-16
(22)	4.5-22

Energy efficiency class of the compound system with control.

### Доставка

- Стенен кондензен газов котел, облицован изцяло
- Контролерът е опакован отделно, монтира се на място

### Контролер TopTronic® E

(Може да е вграден) като допълнение към основния панел за управление на котела G04.

### Контролен модул TopTronic® E

- Цветен сензорен екран, 4,3 инча
- 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 за шина Hoval CAN
- Съветник за въвеждане в експлоатация
- Функция за обслужване и поддръжка
- Управление на съобщения за неизправности
- Функция за анализ
- Показване на прогнозата за времето (с онлайн инструмента HovalConnect)
- Адаптиране на стратегията за отопление въз основа на прогнозата за времето (с онлайн инструмента HovalConnect)

### TopTronic® E (TTE-WEZ) основен модул за топлинен източник

- Функции за управление, интегрирани за
  - 1 отоплителен/охладителен кръг със смесване
  - 1 отоплителен/охладителен кръг без смесване
  - 1 захранващ кръг топла вода
- бивалентно и каскадно управление

### Permissions boilers

#### TopGas® comfort (10-22):

CE product ID No.: CE-0085BR0482

- Основни щекери Rast-5
- Външен датчик
- Потопяем датчик (датчик за бойлер)
- Контактен датчик (температурен датчик за поток)
- Комплект кабели ZE1 за свързване на контролен модул TopTronic® E с основния панел за управление на котела

### Опции за контролер TopTronic® E

- Може да се разшири максимум с 1 допълнителен модул:
  - допълнителен модул за отоплителен кръг или
  - допълнителен модул за топломер
  - универсален допълнителен модул
- Може да се свърже с до 16 контролни модула:
  - отоплителен кръг/модул за гореща вода
  - соларен модул
  - буферен модул
  - измервателен модул

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

Допълнителните щекери трябва да се поръчат, за да се използват разширените функции на контролера.

### Допълнителна информация за TopTronic® E

вижте „Управляващи устройства“

### Доставка

- Стенен кондензен газов котел, облицован изцяло
- Контролерът е опакован отделно, монтира се на място

**Монтиран отдолу/стоящ бойлер TopVal (130, 160)**

- Бойлер с фиксиран, вграден топлообменник с гладка тръба от емайлирана стомана
- Като бойлер, монтаж под котела за Hoval TopGas® comfort (10, 16, 22).
- Магнезиев анод за защита
- Термоизолация, използваща HCFC без полиуретанова пяна, с облицовка от фолио, бяла

**Доставка**

- Бойлер, изцяло готов за монтаж

**Бойлер CombiVal ERW (200), бял**

- Бойлер от стомана, емайлиран отвътре
- Вграден емайлиран топлообменник с гладка тръба
- Като стоящ бойлер за Hoval TopGas® comfort (10, 16, 22)
- Вграден магнезиев анод за защита
- Фланец за вградени електрически отоплителни уреди
- Термоизолация от полиуретанова пяна на бойлера, разглобяем корпус с фолио, бял, изцяло готов за монтаж
- Заварена касета, включително термометър

**По заявка**

- Електрически нагревател за вграждане

**Доставка**

- Бойлер, изцяло готов за монтаж

Групи отоплителни арматури и дистрибутори на компоненти за стена вижте „Различни системни компоненти“

**Wall-mounted gas condensing boilers**



**Hoval TopGas® comfort (10, 16, 22)**

включително контролер RS-OT (може да се

Топлообменник от корозионноустойчива алуминиева сплав с вграден медна серпентина за принудителен дебит. С модулираща, повърхностна горелка с предварително смесване от неръждаема стомана. Включително основен панел за управление на котела и контролер RS-OT. Високоэффективна помпа, облицована изцяло, включително фитинги за свързване.

TopGas® comfort	Output 50/30 °C kW
(10)	3.1-10.0
(16)	2.9-16.0
(22)	4.5-22.0

Клас на енергийна ефективност на системата с контролер

**Part No.**

7014 080  
7014 081  
7014 082



**Hoval TopGas® comfort (10, 16, 22)**

включително контролер TopTronic® E (може да се

Дизайн като посочения по-горе, но без контролер TopTronic® E.

TopGas® comfort	Мощност при температура 50/30 °C kW
(10)	3.1-10.0
(16)	2.9-16.0
(22)	4.5-22.0

Клас на енергийна ефективност на системата с контролер

Не може да се монтират никакви други допълнителни модули или контролни модули!

7014 084  
7014 085  
7014 086

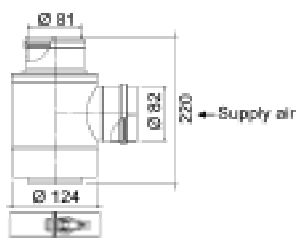
Акcesoари



**70612/6b газон филтър Rp 3/4"**  
като уплътненията на инструмента са нагоре/надолу по направление на потока е филтърната касета (диаметър: 9 mm), размер на порите на филтърната касета < 50 µm  
Максимално диференциално налягане 10 mbar  
Максимално входно налягане 100 mbar

**Комплект за модификация на пропан**  
за TopGas® comfort (10-22)

**Разделителен елемент C80/125 -> 2xE80PP**  
за независеща от въздуха на околната среда работа  
за отделно провеждане на димен газ и въздух, необходим за горене..



**Видима конзола**  
за TopGas® comfort  
за предварителен монтаж на връзките за R1/2" топлоносител подаване и връщане, връзки G3/4" плоско уплътнение



**Комплект сферични вентили – подаване и връщане**  
Състои се от:  
2 сферични вентила за подаване и връщане  
2 уплътнения  
Връзка 3/4"



**Газов вентил, прав DN 15, R 1/2"** с термично освобождаващо устройство за изключване



**Газов вентил, ъглова версия DN 15, R 1/2"** с термично освобождаващо устройство за изключване



Part No.

2007 995

6047 633

2010 174

6015 444

6017 173

2012 075

2012 076



**Сепаратор за утайки с магнит**  
Тип: MB3 DN25 Rp 1"  
С променлива връзка за вертикална или хоризонтални тръбопроводи  
Премахване на феромагнитни и немагнитни мръсотия и утайки от нагряване или охлаждащи вериги със средата вода или вода / гликол (50/50%)  
Месингов корпус  
Отделяне на утайки до частица размер 5 µm  
С неразвиваема долна част на корпуса за почистване и проверка  
в комплект с кран за отстраняване на утайки

Номинален диаметър: DN 25  
Тръбна връзка: Rp 1 " (вътрешна резба)  
Дължина на монтаж: 90 mm  
Макс. работно налягане: 6 bar  
Макс. температура на потока: 110 ° C  
Макс. производителност: 2,0 m³ / h  
Макс. скорост на потока: 1,0 m / s  
Макс. спад на налягането: 3,8 kPa  
Съдържание: 0,36 l  
Тегло: 2,3 kg

Още сепаратори виж в "Различни системни компоненти"

**Автоматичен обезвъздушител за бързо освобождаване 1/2"** със спирателен вентил



Part No.

2062 165

2002 582

Стоящи бойлери



**Бойлер TopVal (130, 160)**

Бойлер, монтаж под котела, с вградена серпентина с емайл от вътрешната страна.

TopVal тип	Съдържание литри
(130)	126
(160)	157



**Комплект за свързване**

гъвкави тръби между TopVal (130, 160) и TopGas® comfort (10-22) с възвратна клапа на подаването за предотвратяване на циркулацията на всяка тръба, включително уплътняващ материал.



Стоящ бойлер CombiVal ERW (200), бял изработен от стомана, емаилиран отвътре с вграден емаилиран топлообменник с обикновена тръба и магнезиев защитен анод  
 Полезно съдържание 196 л  
 Работно / изпитателно налягане: 6/13 bar  
 Макс. работна температура 95 ° C  
 Кожух от фолио бяло

Бойлери, разширителни съдове, арматурни групи и разпределители вижте в "Различни системни компоненти"

Part No.

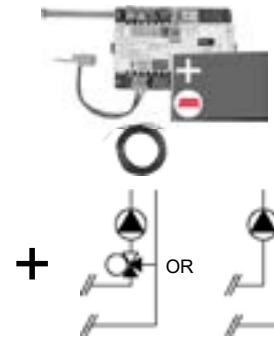
6037 757

6037 758

2025 578

7015 961

**Допълнителни модули за TopTronic® E за топлинен източник с основен модул**



**TopTronic® E с допълнителен модул TTE-FE НК за отоплителен кръг**

Разширение към вход и изход на базовия модул на топлинния източник или отоплителен кръг/модул за битова гореща вода за изпълнение на следните функции:

- 1 отоплителен кръг без смесване или
- 1 отоплителен кръг със смесване

включително монтажни принадлежности  
 1x контактен датчик ALF/2P/4/T L = 4,0 m

Може да се монтира в:  
 устройството за управление на котела, корпуса за монтиране на стена, панела за управление

**Забележка**

Може да е необходимо да се поръчат допълнителни щекери, за да се изпълняват функциите, които се различават от стандартните!



**Разширен модул TopTronic® E за отоплителен кръг, включително балансиране на енергията TTE-FE НК-EBZ**

Разширение към вход и изход на базовия модул на топлинния източник или отоплителен кръг/модул за битова гореща вода за изпълнение на следните функции:

- 1 отоплителен/охладителен кръг без смесване или
- 1 отоплителен/охладителен кръг със смесване във всички случаи, включително балансиране на енергията

включително монтажни принадлежности  
 3x контактен датчик ALF/2P/4/T L = 4,0 m

Може да се монтира в:  
 устройството за управление на котела, корпуса за монтиране на стена, панела за управление

**Датчици за измерване на дебита**

Пластмасов корпус

Размер	Връзка	Дебит l/min
DN 8	G 3/4"	0.9-15
DN 10	G 3/4"	1.8-32
DN 15	G 1"	3.5-50
DN 20	G 1 1/4"	5-85
DN 25	G 1 1/2"	9-150

6034 576

6037 062

**Забележка**

Трябва да се поръчат и датчици допълнително.



**Датчици за измерване на дебита**

Месингов корпус

Размер	Връзка	Дебит l/min
DN 10	G 1"	2-40
DN 32	G 1 1/2"	14-240

6038 526  
 6038 507  
 6038 508  
 6038 509  
 6038 510

6042 949  
 6042 950



**Универсален допълнителен модул TopTronic® E TTE-FE UNI**

Разширение към входовете и изходите на контролен модул (топлинен източник с основен модул, отоплителен кръг/вътрешен модул за гореща вода, соларен модул, буферен модул) за изпълнение на различни функции

включително монтажни принадлежности

Може да се монтира в:  
 устройството за управление на котела, корпуса за монтиране на стена, панела за управление

**Забележка**

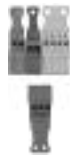
Вижте Системни решения на Hoval, за да разберете кои функции и хидравлични схеми могат да се реализират.

**Допълнителна информация**

вижте „Управляващи устройства“ – глава „Допълнителни модули Hoval TopTronic® E“

6034 575

Акcesoари за TopTronic® E



**HovalConnect наличен от средата на 2020**  
До тогава се доставя TopTronic® E online.



**Допълнителни щекери**

за топлинен източник с основен модул (TTE-WEZ)  
за контролни модули и допълнителен модул TTE-FE  
HK

**Допълнителни щекери**

за топлинен източник с основен модул (TTE-WEZ)  
за контролни модули и допълнителен модул TTE-FE  
HK

TTE-PS TopTronic® E buffer module  
TTE-MWA TopTronic® E measuring module

**Стайни контролни модули TopTronic® E**

TTE-RBM Стайни контролни модули TopTronic® E  
easy white (опростен, бял)  
comfort white (комфорт, бял)  
comfort black (комфорт, черен)

**Подобрен езиков пакет TopTronic® E**

необходима е една SD карта за всеки контролен модул  
Включва следните езици:  
HU, CS, SL, RO, PL, TR, ES, HR, SR, JA, DA

**HovalConnect**

HovalConnect LAN  
HovalConnect WLAN

**TopTronic® E интерфейсни модули**

GLT module 0-10 V 6034 578  
HovalConnect Modbus 6049 501  
HovalConnect KNX 6049 593

**Кутия за стена TopTronic® E**

WG-190 Малка кутия за стена 6035 563  
WG-360 Средна кутия за стена 6035 564  
WG-360 BM Средна кутия за стена с  
прорез за контролния модул 6035 565  
WG-510 Голяма кутия за стена 6035 566  
WG-510 BM Голяма кутия за стена с  
прорез за контролния модул 6038 533

**Датчици TopTronic® E**

AF/2P/K Външен датчик 2055 889  
TF/2P/5/6T Потопяем датчик, L = 5,0 m 2055 888  
ALF/2P/4/T Контактен датчик, L = 4,0 m 2056 775  
TF/1.1P/2.5S/6T Колекторен датчик, L = 2,5 m 2056 776

**Системен корпус**

Системен корпус 182 mm 6038 551  
Системен корпус 254 mm 6038 552

Бивалентен превключвател

**Part No.**

6034 499  
6034 503

6034 571  
6037 058  
6037 057  
6034 574

6037 071  
6037 069  
6037 070

6039 253

6049 496  
6049 498

6034 578  
6049 501  
6049 593

6035 563  
6035 564  
6035 565

6035 566  
6038 533

2055 889  
2055 888  
2056 775  
2056 776

6038 551  
6038 552

2061 826

**Допълнителна информация**  
виж "Контролери"

**Part No.**



**Температурен предпазител за дебит**  
за подово отопление (1 предпазител за всеки  
отоплителен кръг) 15 – 95 °С, нерегулируем  
интервал 6 К, максимален размер на  
капилярната тръба 700 mm, регулиране  
(видимо отвън) под капака на корпуса.

Термостат за закрепване RAK-TW1000.S  
Термостат с ремък без кабел и щепсел

242 902

**BMS модул 0 – 10 V/OT – OpenTherm**  
**(система за управление на сгради)**  
без устройство за управление TopTronic® E или  
RS-OT

необходимо захранване чрез OT bus външен  
контролер на температурата с 0 – 10 V  
0 – 1,0 V по заявка  
1,0 – 9,5 V .....0 – 100 °С  
Не може да се монтира към панела за  
управление на котела:  
TopGas® classic (12-30)  
Може да се монтира към панела за управление  
на котела:  
TopGas® classic (35-120),  
TopGas® comfort

6016 725

**Hoval TopGas® comfort (10, 16, 22)**  
без контролер по заявка

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.



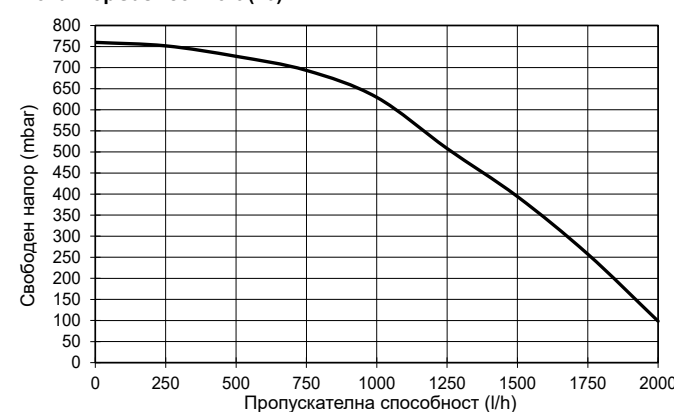
Hoval TopGas® comfort 10-22

Тип		(10)	(16)	(22)
• Номинална топлинна мощност при 80/60 °C, природен газ	kW	2,7-9,1	2,6-14,6	4,1-20,1
• Номинална топлинна мощност при 50/30 °C, природен газ	kW	3,1-10,0	2,9-16,0	4,5-22,0
• Номинална топлинна мощност при 80/60 °C, пропан <sup>2)</sup>	kW	4,8-9,1	5,8-14,6	7,7-20,1
• Номинална топлинна мощност при 50/30 °C, пропан <sup>2)</sup>	kW	5,3-10,0	6,3-16,0	8,4-22,0
• Номинално натоварване с природен газ <sup>1)</sup>	kW	2,9-9,5	2,7-15,2	4,2-21,0
• Номинално натоварване с пропан <sup>2)</sup>	kW	5,0-9,5	6,0-15,2	8,0-21,0
• Мин./макс. работно налягане, отопление (PMS)	bar	1/3	1/3	1/3
• Макс. работна температура (T <sub>max</sub> )	°C	85	85	85
• Съдържание на вода в котела (V <sub>H2O</sub> )	l	1,4	1,7	2,0
• Хидравлично съпротивлениена котела		вижте схемата		
• Минимално количество циркулираща вода	l/h	180	180	180
• Тегло на котела (без водната вместимост, включително кутията)	kg	44	48	52
• Коефициент на полезно действие на котела при температура 80/60 °C при работа при пълно натоварване (NCV/GCV)	%	96,1/86,6	96,1/86,5	95,7/86,2
• Коефициент на полезно действие на котела при 30% частично натоварване (EN 15502) (NCV/GCV)	%	105,9/95,4	106,0/95,5	106,1/95,6
• Енергийна ефективност на отоплението в помещенията				
- без регулиране	ηs %	88	88	89
- с регулиране	ηs %	90	90	91
- с датчик за управление и стаен термостат	ηs %	92	92	93
• Клас NOx (EN 15502)		6	6	6
• Емисии азотен оксид (EN 15502) (GCV)	NOx mg/kWh	6,3	18,9	23,4
• Съдържание на CO <sub>2</sub> в димния газ при мин./макс. мощност	%	8,8/9,0	8,8/9,0	8,8/9,0
• Топлинни загуби в режим на готовност	Watt	60	80	95
• Размери		вижте таблицата с размери		
• Минимално/максимално налягане на газовия поток				
- Природен газ E/LL	mbar	17,4-50	17,4-50	17,4-50
- Пропан	mbar	37-50	37-50	37-50
• Стойност на газовата връзка при 15 °C/1013 mbar:				
- Природен газ E (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) NCV = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	0,29-0,95	0,27-1,52	0,42-2,11
- Природен газ LL (Wo = 12,4 kWh/m <sup>3</sup> ) NCV = 8,57 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	0,34-1,11	0,32-1,77	0,49-2,45
- Пропан <sup>2)</sup> (NCV = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	0,19-0,37	0,23-0,59	0,31-0,81
• Работно напрежение	V/Hz	230/50	230/50	230/50
• Мин./макс. консумация на електроенергия (включително помпата)	Watt	18/47	18/69	18/88
• Режим на готовност	Watt	7	7	7
• Категория IP (цялостна защита)	IP	40	40	40
• Допустима температура на околната среда по време на работа	°C	5-40	5-40	5-40
• Сила на шума				
- Шум при нагряване (EN 15036 Част 1) (зависи от въздуха в помещението)	dB(A)	46	51	54
• Количество кондензат (природен газ) при температура 50/30 °C	l/h	0,9	1,4	2,0
• стойност на рН на кондензата		4,2	4,2	4,2
• Тип конструкция		B23, C13(x), C33(x), C53(x), C63(x)		
• Стойност за изчисление на комина				
- Температурен клас		T 120	T 120	T 120
- Масов дебит на димните газове при номинален топлинен товар (сух)	kg/h	14,4	23,1	31,9
- Масов дебит на димните газове при най-нисък номинален топлинен товар (сух)	kg/h	4,4	4,1	6,3
- Температура на димните газове при номинална мощност и работа при температура 80/60 °C	°C	65	71	68
- Температура на димните газове при номинална мощност и работа при температура 50/30 °C	°C	51	54	52
- Температура на димните газове при най-малък номинален топлинен товар и работа при температура 50/30 °C	°C	31	34	32
- Максимална допустима температура на въздуха, необходим за горене	°C	50	50	50
- Дебит на въздуха, необходим за горене	Nm <sup>3</sup> /h	11,7	18,7	26,2
- Максимално налягане на захранването за подаване към въздухопроводи и газопроводи за димен газ	Pa	75	75	75
- Максимален дебит/депресия при изхода на димни газове	Pa	- 50	- 50	- 50

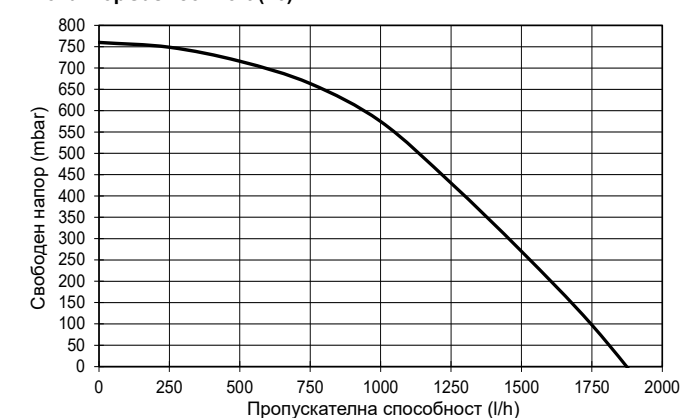
<sup>1)</sup> Данни, свързани с NCV. Серията котли са изпитвани спрямо електронните и хидравлични настройки. При фабрична настройка с индекс на Wobbe, равен на 15,0 kWh/m<sup>3</sup>, при индекс на Wobbe, равен на 12,0 до 15,7 kWh/m<sup>3</sup>, е възможно да се работи без нови настройки.

<sup>2)</sup> Данни, свързани с NCV. Също така TopGas® comfort може да работи с пропан.

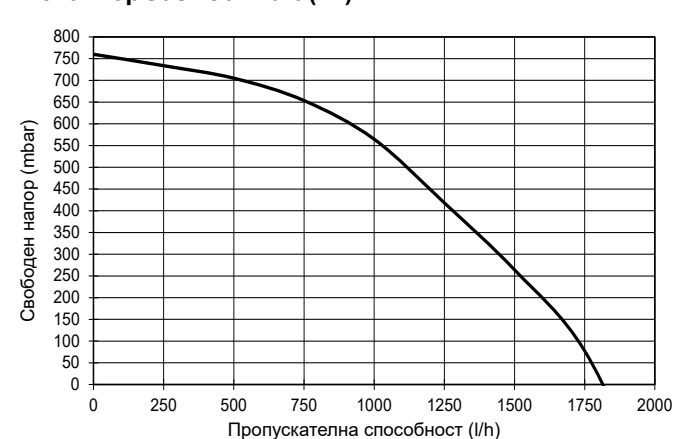
Свободен напор на циркуляционна помпа за отопление Hoval TopGas® comfort (10)



Hoval TopGas® comfort (16)



Свободен напор на циркуляционна помпа за отопление Hoval TopGas® comfort (22)



Бойлер TopVal (130,160) и CombiVal ERW (200)

Тип		TopVal (130)	TopVal (160)	CombiVal ERW (200)
• Обем	dm <sup>3</sup>	128	157	196
• Работно налягане/пробно налягане	bar	6/13	6/13	10/13
• Максимална работна температура:	°C	95	95	95
• Противопожарен клас		B2	B2	B2
• Топлинни загуби при температура 65 °C	W	53	56	49
• Тегло	kg	53	56	56
• Размери				
	Диаметър	mm	590	590
	Височина	mm	869	1036
				600
				1464

Серпентини (вградени)

• Отоплителна повърхност	m <sup>2</sup>	0,96	1,01	0,95
• Воден обем	dm <sup>3</sup>	6,7	7,1	6,4
• Хидравлично съпротивлениена котела <sup>1)</sup>	z-стойност	22	22	7
• Работно налягане/пробно налягане	bar	8/13	8/13	10/13
• Максимална температура на подаване	°C	95	95	110

Изходяща гореща вода TopVal, CombiVal с TopGas® comfort, топлоносител с температура 80 °C

Тип TopGas® Comfort/ вид бойлер	Изходяща гореща вода		Брой апартаменти <sup>3)</sup>
	dm <sup>3</sup> /10 min <sup>1)</sup> 45 °C	dm <sup>3</sup> /h <sup>2)</sup> 45 °C	
(10)/TopVal (130)	162	215	1
(16)/TopVal (130)	173	345	1
(22)/TopVal (130)	184	475	1
(10)/TopVal (160)	195	215	1
(16)/TopVal (160)	206	345	1-2
(22)/TopVal (160)	217	475	1-2
(10)/CombiVal ERW (200)	239	215	1-2
(16)/CombiVal ERW (200)	250	345	1-2
(22)/CombiVal ERW (200)	261	475	2

<sup>1)</sup> Пикова мощност на гореща вода на час след 10 мин.

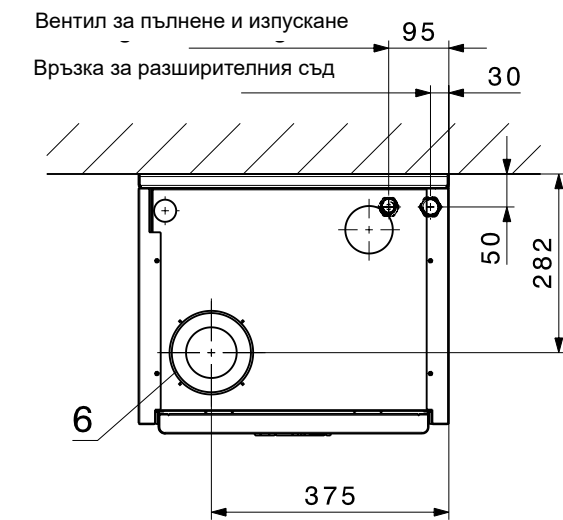
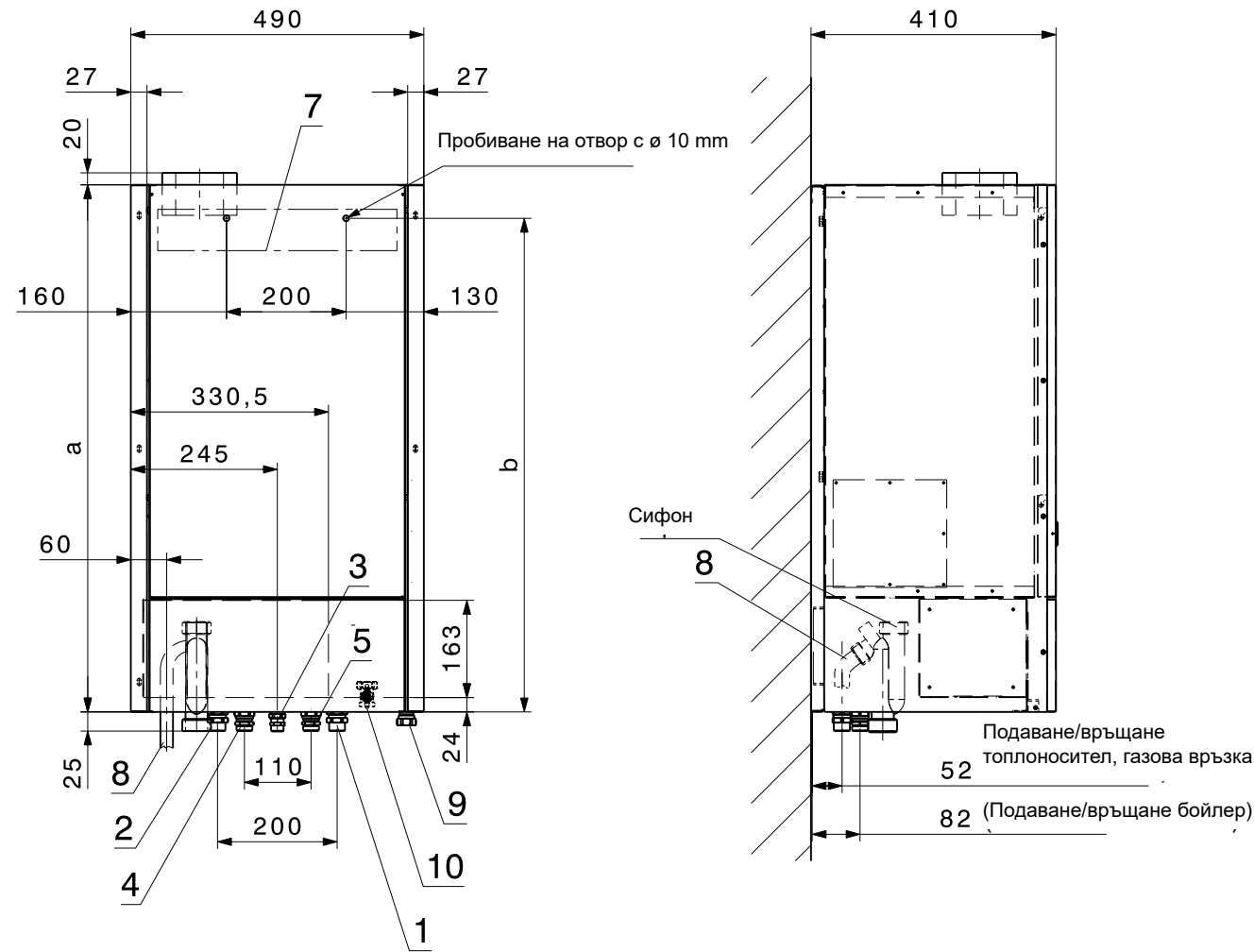
<sup>2)</sup> Постоянна мощност на гореща вода на час.

<sup>3)</sup> Обикновени апартаменти (3 – 4 помещения с 4 души, 1 вана с около 150 литра, 1 мивка в банята, 1 мивка в кухнята)

**TopGas® comfort (10, 16, 22)**

**Минимални пространства**  
(Размери в mm)

- Отстри – 50 mm
- Пространство до тавана в зависимост от системата за димни газове
- Отпред – 500 mm



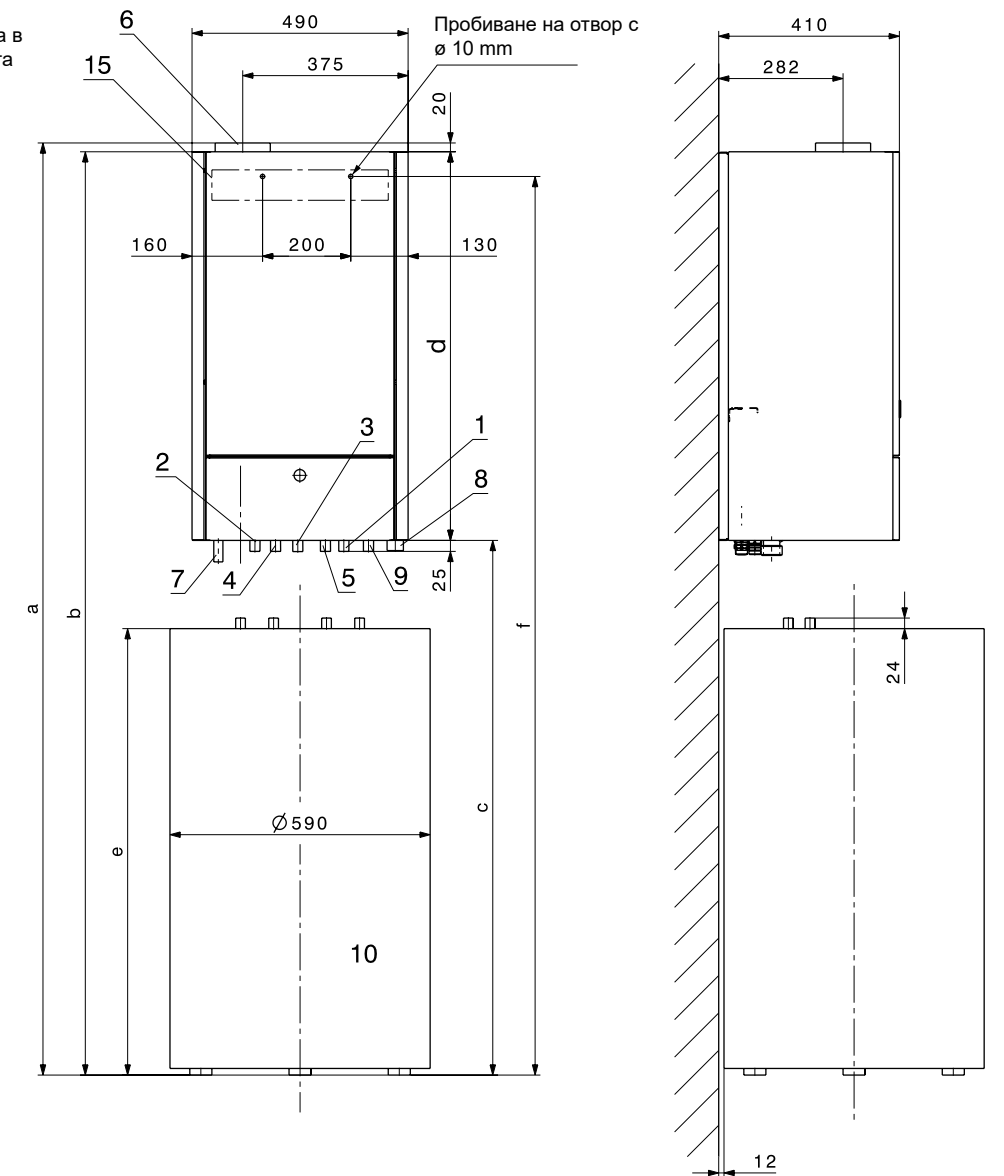
TopGas® comfort тип	a	b
(10)	820	764
(16)	880	824
(22)	940	884

- 1 Връщане топлоносител D22 със заключване на пръстена, включително тръбен нипел G 3/4"
- 2 Подаване топлоносител D22 със заключване на пръстена, включително тръбен нипел G 3/4"
- 3 Газова връзка D15 със заключване на пръстена, включително тръбен нипел G 1/2"
- 4 Подаване бойлер D18 със заключване на пръстена, включително тръбен нипел G 3/4"
- 5 Връщане бойлер D18 със заключване на пръстена, включително тръбен нипел G 3/4"
- 6 Коаксиален фукс за димен газ/горене D80/125
- 7 Стенна шина
- 8 Източване на кондензат D32 (маркуч D25/21)
- 9 Връзка за разширителния съд G 3/4"
- 10 Вентил за пълнене и изпускане

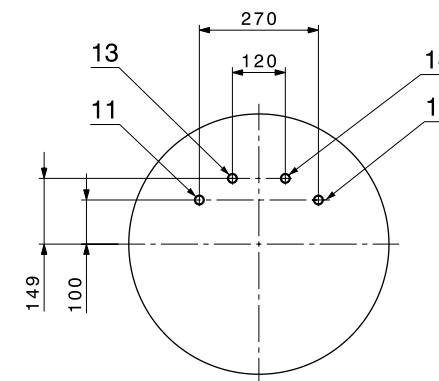
**TopGas® comfort (10, 16, 22) с TopVal (130,160), монтаж под котела**

**Минимални пространства**  
(Размери в mm)

- Отстри – 50 mm
- Пространство до тавана в зависимост от системата за димни газове
- Отпред – 500 mm



**Изглед от горната страна на TopVal (130, 160) без TopGas®**



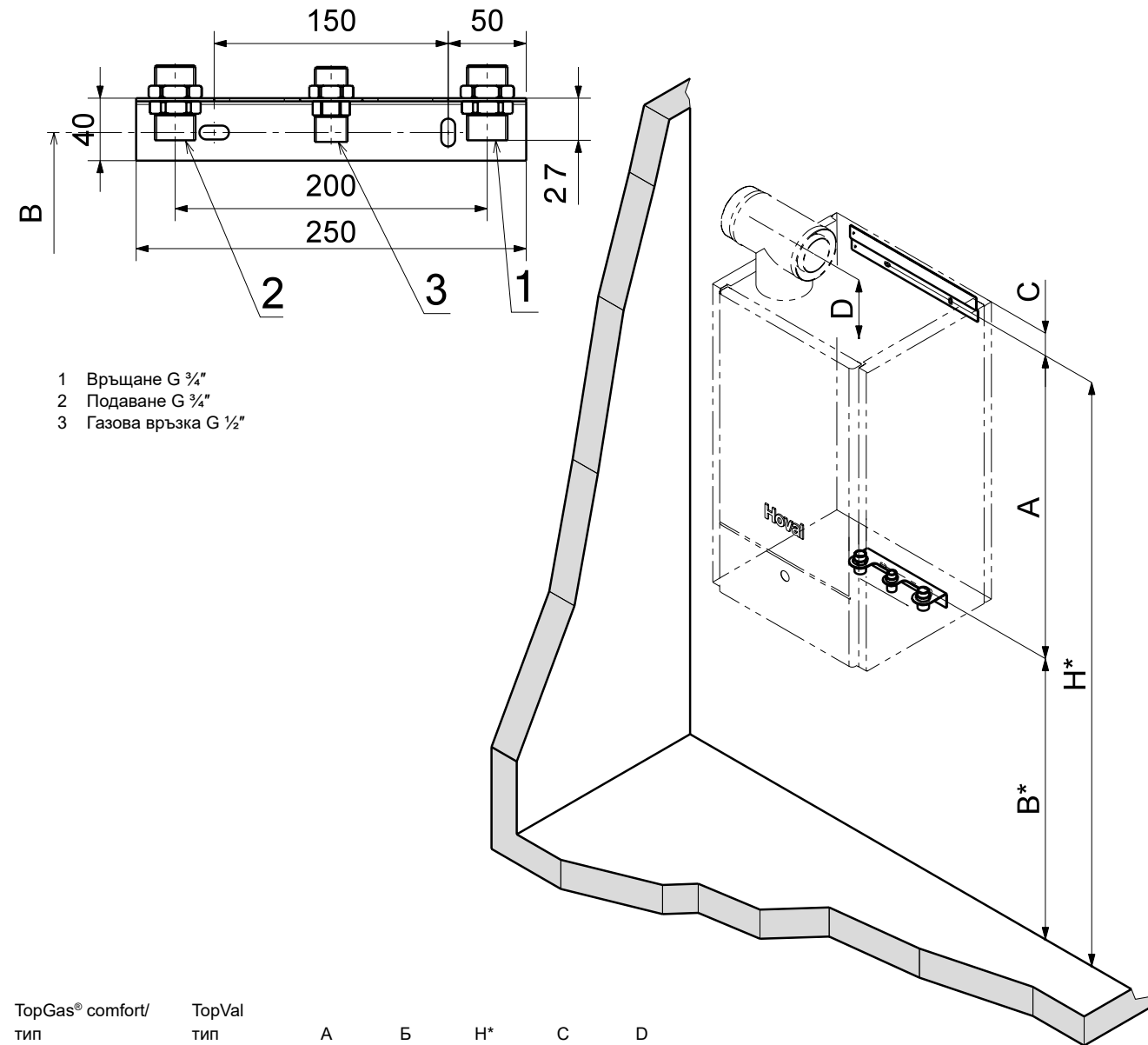
- 1 Връщане D22 със заключване на пръстена, включително тръбен нипел G 3/4"
- 2 Подаване D22 със заключване на пръстена, включително тръбен нипел G 3/4"

TopGas® comfort/тип	TopVal тип	a	b	c	d	e	f
(10)	(130)	1885	1865	1045	820	845	1810
	(160)	2082	2032	1212	820	1012	1977
(16)	(130)	1945	1925	1045	880	845	1870
	(160)	2112	2092	1212	880	1012	2037
(22)	(130)	2005	1985	1045	940	845	1930
	(160)	2172	2152	1212	940	1012	2097

- 3 Газова връзка D15 със заключване на пръстена, включително тръбен нипел G 1/2"
- 4 Подаване бойлер D18 със заключване на пръстена, включително тръбен нипел G 3/4"
- 5 Връщане бойлер D18 със заключване на пръстена, включително тръбен нипел G 3/4"
- 6 Коаксиален фукс за димен газ/горене D80/125
- 7 Източване на кондензат D32 (маркуч D25/21)
- 8 Връзка за разширителния съд G 3/4"
- 9 Вентил за пълнене и изпускане
- 10 Бойлер TopVal (130,160)
- 11 Подаване топлоносител G 3/4" външна резба
- 12 Връщане топлоносител G 3/4" външна резба
- 13 Гореща вода R 3/4" външна резба
- 14 Студена вода R 3/4" външна резба
- 15 Стенна шина

**Размери на монтажните отвори и видимата конзола за предварителен монтаж**  
(Размери в mm)

- за
- TopGas® comfort с TopVal (130, 160), монтаж под котела



TopGas® comfort/ тип	TopVal тип	A	Б	H*	C	D
(10)	(130)	814	996	1810	55	120
	(160)	814	1163	1977	55	120
(16)	(130)	874	996	1870	55	120
	(160)	874	1163	2037	55	120
(22)	(130)	934	996	1930	55	120
	(160)	934	1163	2097	55	120

\* Размери на монтажните отвори

**Стандарти и указания**

Трябва да се спазват следните стандарти и указания:

- Техническа информация и инструкции за монтаж на Hoval
- хидравлични и технически контролни правила за контрол на Hoval
- местно право в областта на строителството
- разпоредби, свързани с противопожарната защита
- DIN EN 12828 Изисквания, свързани с безопасността
- DIN EN 12831 Нагреватели  
Правила за изчисление на потреблението на енергия в сградите
- VDI 2035 Защита срещу щети от корозия и образуване на котлен камък в котела в отоплителните инсталации и инсталациите за вода за технически цели
- VDE 0100
- местни разпоредби за противопожарната служба

**Качество на водата**

**Вода за отопление:**

- Трябва да се спазват Европейски стандарт EN 14868 и Директива VDI 2035.
- Котлите и бойлерите на Hoval са проектирани за отоплителни инсталации без значителен кислороден приток (централна тип I според EN 14868).
- Инсталации с
  - непрекъснат кислороден приток (например подови отоплителни системи без устойчиви на дифузия пластмасови тръби) или
  - скокообразен кислороден приток (например където е необходимо често пълнене)
 трябва да са оборудвани с отделни кръгове.
- Пречистената вода за отопление трябва да се изпитва поне веднъж годишно съгласно инструкциите на производителя на инхибиторите, може да е необходимо по-често изпитване.
- Не е необходимо пълнене, ако количеството вода за отопление в съществуващите инсталации (например смяна на котел) съответства на VDI 2035. Директива VDI 2035 се прилага еднакво за подмяната на вода.

- Новите и, ако е приложимо, съществуващите инсталации трябва да се почистват по адекватен начин и да се измиват преди зареждане! Котелът може да бъде напълнен само след измиване на отоплителната система.
- Частите от котела, които са в контакт с водата, са изработени от мед.
- Поради опасност от точкова корозия съдържанието на хлорид, нитрат и сулфат във водата за отопление не трябва да надвишава общо 200 mg/l.
- Стойността на pH на водата за отопление трябва да е между 8,3 и 9,5 след 6 до 12 седмици на нагряване, за да се избегне затрудненото преминаване на потока през отлагания от корозионни продукти на други материали от инсталацията.

**Вода за пълнене и смяна:**

- За инсталация, която използва котли на Hoval, непречистената вода за битови нужди обикновено е най-подходяща за вода за пълнене и смяна. Въпреки това качеството на непречистената вода за битови нужди трябва да отговаря поне на стандарта, посочен в VDI 2035, или да бъде обезсолена и/или да бъде пречистена с инхибитори. Трябва да се спазват разпоредбите на EN 14868.
- За да се поддържа високо ниво на полезно действие на котела и за да се избегне прегряването на нагряваните повърхности, стойностите, посочени в таблицата, не трябва да се надвишават (в зависимост от оценките за полезно действие на котела – за инсталациите с множество котли се прилага оценката за най-малкия котел, както и на съдържанието на вода в инсталацията).
- Общото количество вода за пълнене и смяна, което се използва през целия срок на експлоатация на котела, не трябва да надвишава три пъти водната вместимост на инсталацията.

**Котелно помещение**

Газовите котли не могат да бъдат разположени в помещения, в които могат да се появят халогенни съединения и от които може да навлезе въздух, необходим за горене (например тоалетни, сушилни, работни

помещения, фризьорски салони и др.). Халогенните съединения могат да възникнат от почистващи и обезмасляващи разтвори, разтворители, лепила и избелващите луги.

**Въздух, необходим за горене**

Подаването на въздух, необходим за горене, трябва да бъде гарантирано. Не трябва да има възможност да се затвори отвор за подавания въздух. Въздухопроводът с D = 80 за директно подаване на въздух, необходим за горене (система за изпускане на въздух), може да се свърже директно с котела.

Минималното свободно сечение за въздуха, необходим за горене, може да се приеме опростено по следния начин!

- **Работа, зависеща от въздуха в помещението:**  
Минимален вентилационен отвор от поне 150 cm<sup>2</sup> или сечение 2 x 75 cm<sup>2</sup> е необходимо за мощност на котела до 50 kW. Трябва да се осигури по-голямо сечение от 2 cm<sup>2</sup> за всеки допълнителен kW мощност.

- Работа, независеща от въздуха в помещението, с отделна тръба за въздух, необходим за горене, към котела: 0,8 cm<sup>2</sup> за 1 kW мощност. Спадането на налягането в тръбата за въздух, необходим за горене, трябва да се вземе предвид при изчислението на системите за димен газ.

**Газова връзка**

**Пускане в експлоатация**

- Пускането в експлоатация се извършва само от специалист на Hoval.
- Стойности за настройката на горелката според инструкциите за монтаж.

**Ръчен спирателен вентил за газ и газов филтър**

Непосредствено пред котела трябва да се монтира ръчно спирателно устройство за газ (вентил) съгласно съответните разпоредби. Ако местните разпоредби или условия го изискват, в тръбата за подаване на газ между газовия кран (термично освобождаване) и котела трябва да се постави одобрен газов филтър, за да се предотврати неизправност поради пренасяне на чужди частици заедно с газа.

**Вид газ**

- Котелът трябва да работи само с газа, посочен на табелката с техническите данни.
- На място трябва да се монтира контролер на налягането на газа, за да се намали входното налягане на котела за пропан.

**Налягане на газа**

Необходимо налягане на потока на входа на котела: природен газ 17,4 mbar, максимум – 50 mbar.  
Пропан – минимум 37 mbar, максимум 50 mbar.

**Калоуловител**

Препоръчва се монтирането на утайкоуловител в обратните газови връзки на котела.

**Помпа след стартиране**

- По време на режим на работа на горелката циркуляционната помпа трябва да е постоянно в експлоатация и трябва да се гарантира минимално количество на циркулация на водата за отопление.

**Таблица 1:** Максимално количество за пълнене без/с деминерализиране

Предлага се за котли с водна вместимост < 0,3 l/kW

	Обща твърдост на водата за пълнене до...							
	< 0,1	0,5	1	1,5	2	2,5	3	> 3,0
[mol/m <sup>3</sup> ] <sup>1</sup>	< 1	5	10	15	20	25	30	> 30
f°H	< 0,56	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	> 16,8
d°H	< 0,71	3,6	7,1	10,7	14,2	17,8	21,3	> 21,3
~mg/l	< 10	50,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	> 300
Коефициент на проводимост <sup>2</sup>	< 20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	> 600
<b>Размер на котела на индивидуалното</b>	<b>максимално количество за пълнене на котела без деминерализиране</b>							
до 30 kW	НЯМА ИЗИСКВАНИЯ						50 l/kW	20 l/kW

<sup>1</sup> Общо количество алкална почва

<sup>2</sup> Ако проводимостта, измерена в µS/cm, надвиши табличната стойност, е необходим анализ на водата.



- на котела).

**Отоплителен котел на тавана**

Газовият котел TopGas® comfort е оборудван с механизъм за безопасност за защита от загуба на вода и следователно може да се монтира на по-горни етажи.

**Източване на кондензат**

- Трябва да бъде получено разрешение за насочване на кондензат от димни газове в канализационната система от отговорния орган.
- Кондензатът от системата за димен газ може да се изхвърли чрез котела. Не е необходим сифон за кондензата в системата за димен газ.
- Кондензатът трябва да се отведе открито в канализационната система (димната тръба).
- Подходящи материали за източване на кондензата:
  - каменинови тръби
  - тръби от PVC
  - тръби от полиетилен (PE)
  - тръби от ABS или ASA

**Система за димен газ**

- Газовите котли трябва да са свързани към сертифицирана и одобрена система за димен газ, като например газопроводи за димен газ.
- Газопроводите за димен газ трябва да бъдат устойчиви на газ, кондензат и свръхналягане.
- Газопроводите за димен газ трябва да са обезопасени срещу нежелано разхлабване на щепселните връзки.
- Системата за димен газ трябва да бъде свързана под ъгъл, така че полученият кондензат на системата за димен газ да може да се изтича обратно към котела и да бъде неутрализиран там, преди да бъде изпуснат в канализацията.
- Газовите котли с използване на топлината на кондензация трябва да бъдат свързани към газопровод за димен газ с минимален температурен клас T120.
- Ограничителят на температурата на димните газове е разположен в котела.

**Разширителен съд**

- Трябва да се осигури разширителен съд със съответните размери.
- Разширителният съд трябва да се монтира при връзката на разширителния съд (страна на всмукателния отвор на помпата) (вижте „Размери“).
- От 70 °C нагоре е необходим свързващ контейнер.

**Ниво на шума**

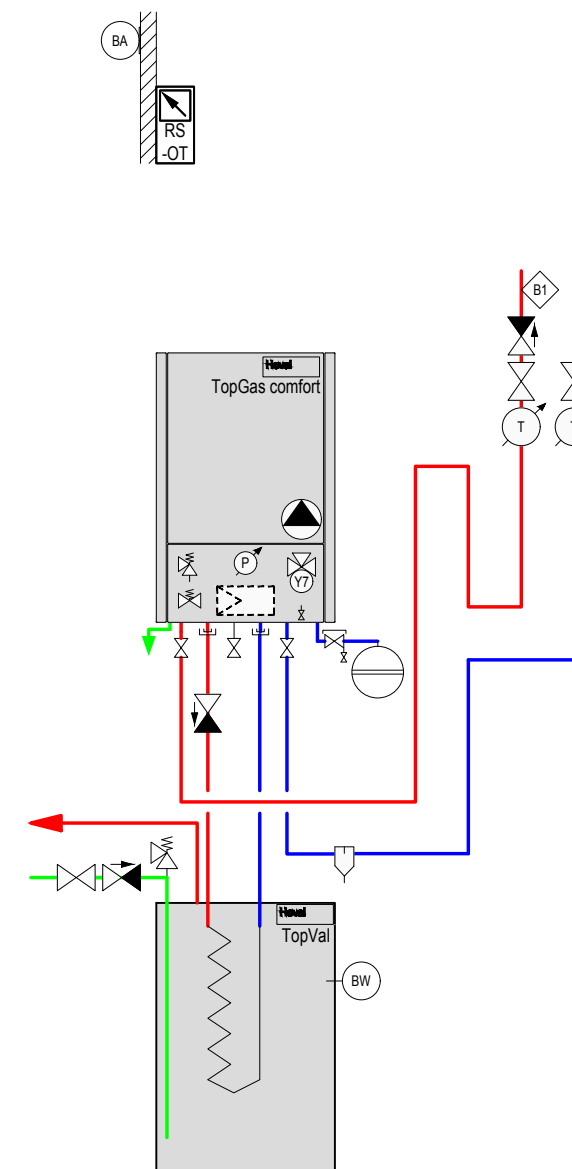
- Стойността на нивото на звуковата мощност зависи от местните и пространствени обстоятелства.
- Нивото на звуковото налягане зависи от условията на монтиране и може да бъде например 10 до 15 dB(A) по-ниско от нивото на звуковата мощност на разстояние от 1 m.
- Трябва да се спазва DIN 4109, когато се монтира в жилищни площи.

**TopGas® comfort (10, 16, 22)**

Газов котел с

- монтиран на пода бойлер TopVal (130, 160)
- 1 директен кръг

**Хидравлична схема BDBE030**



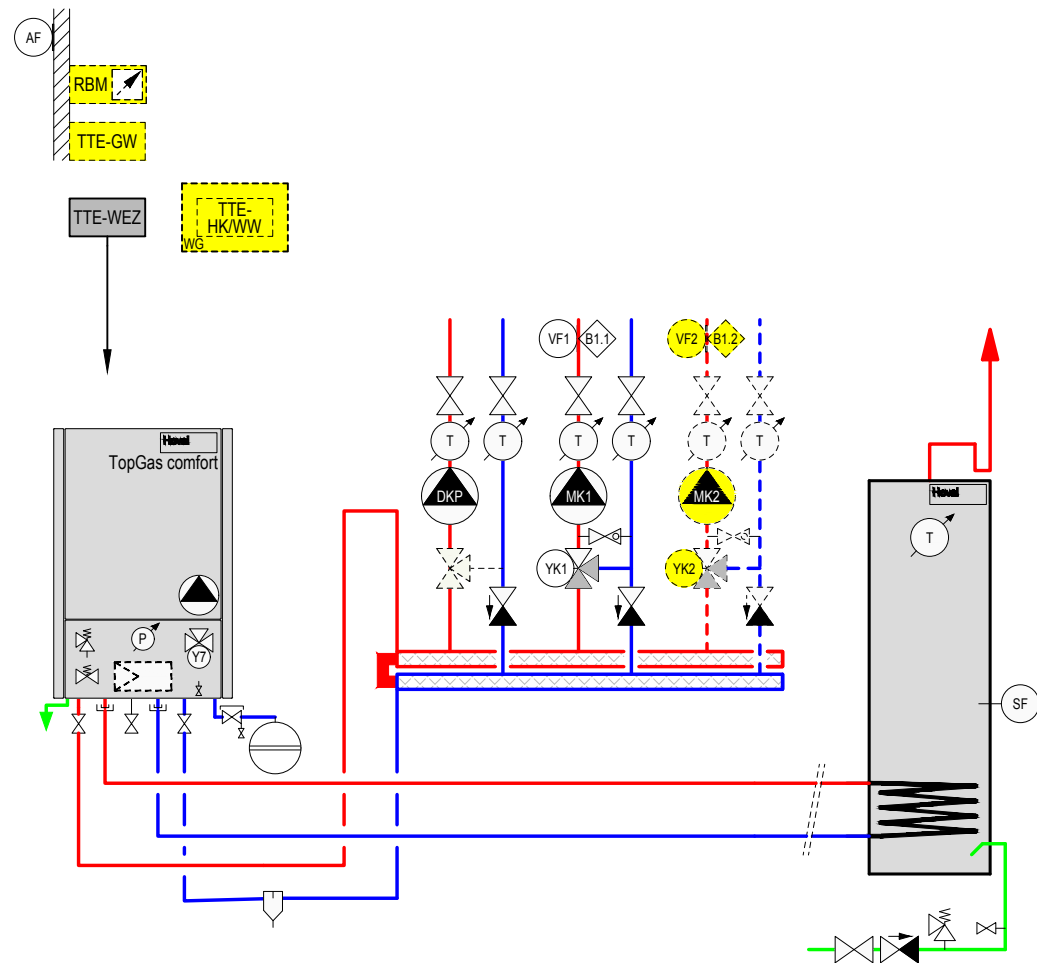
**Забележка:**

- Примерните схеми показват само основния принцип и не включват цялата информация, необходима за монтажа. Монтажът трябва да се осъществи според местните условия, оразмеряване и наредби.
- При подовите отоплителни системи трябва да бъде вграден уред за следене на температурата.
- Спирателните устройства към предпазния вентил (разширителен съд за подаване под налягане, предпазен вентил и др.) са с цел обезопасяване срещу непреднамерено затваряне!

RS-OT	Стаен термостат(OpenTherm)
B1	Температурен предпазител за дебит (при поискване)
BA	Външен датчик
BW	Датчик за бойлер
Y7	Превключващ вентил

**TopGas® comfort (10, 16, 22)**

- Газов котел с
- бойлер (например CombiVal)
  - 1 директен кръг + 1... смесителен(и) кръг(ове)
- Хидравлична схема BDBE040



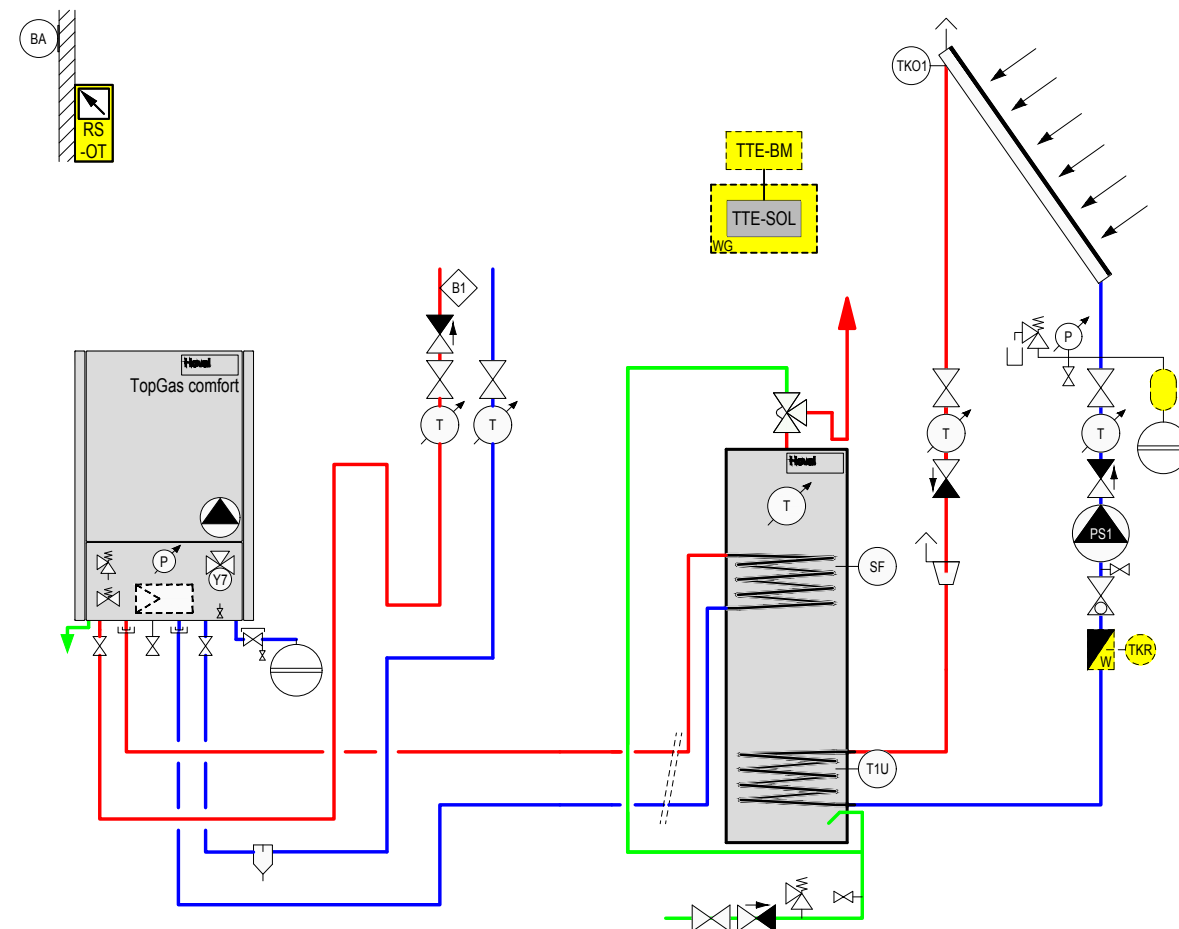
TTE-WEZ	Топлинен източник TopTronic® E основен модул за топлинен източник (може да се вгражда)
VF1	Температурен датчик подаване 1
B1.1	Температурен предпазител за подаване (ако е необходимо)
MK1	Помпа смесителен кръг 1
YK1	Задвижка смесителен кръг 1
AF	Външен датчик
SF	Датчик за бойлер
Y7	Превключващ вентил
DKP	Помпа за отоплителен кръг без смесване
<i>По избор</i>	
RBM	Стаен контролен модул TopTronic® E
TTE-GW	Вход TopTronic® E
TTE-HK/WW	TopTronic® E отоплителен кръг/модул за гореща вода
WG	Кутия за стена
VF2	Температурен датчик подаване 2
B1.2	Уред за следене на температурата на потока (ако се изисква)
MK2	Помпа смесителен кръг 2
YK2	Задвижка смесителен кръг 2

**Забележка:**

- Примерните схеми показват само основния принцип и не включват цялата информация, необходима за монтажа. Монтажът трябва да се осъществи според местните условия, оразмеряване и наредби.
- При подовите отоплителни системи трябва да бъде вграден уред за следене на температурата.
- Спирателните устройства към предпазния вентил (разширителен съд за подаване под налягане, предпазен вентил и др.) са с цел обезопасяване срещу непреднамерено затваряне!

**TopGas® comfort (10, 16, 22)**

- Газов котел с
- бойлер с две серпентини за затопляне на водата от котел и солари
  - 1 директен кръг
  - слънчеви колектори
- Хидравлична схема BDBE020/BAAE020



**Забележка:**

- Примерните схеми показват само основния принцип и не включват цялата информация, необходима за монтажа. Монтажът трябва да се осъществи според местните условия, оразмеряване и наредби.
- При подовите отоплителни системи трябва да бъде вграден уред за следене на температурата.
- Спирателните устройства към предпазния вентил (разширителен съд за подаване под налягане, предпазен вентил и др.) са с цел обезопасяване срещу непреднамерено затваряне!

RS-OT	Стаен термостат(OpenTherm)
TTE-SOL	Соларен модул TopTronic® E
B1	Температурен предпазител за подаване (ако е необходимо)
BA	Външен датчик
SF	Датчик за бойлер
TKO1	Колекторен датчик 1
T1U	Датчик на резервоара за съхранение
Y7	Превключващ вентил
PS1	Соларна циркуляционна помпа
<i>По избор</i>	
TTE-BM	Контролен модул TopTronic® E
WG	Кутия за стена
TKR	Датчик за обратния поток

