

## Hoval TopGas® classic (35-80)

### Стенен кондензен газов котел

- С технология за кондензни котли
- Теплообменник, изработен от устойчива на корозия алуминиево-силиконова сплав, интегриран в резервоар от неръждаема стомана за загряване на вода
- Вградени:
  - манометър
  - предпазител за налягането на водата, за защита от недостиг на вода
  - датчик за температурата на димните газове с функция за ограничител на димните газове
  - автоматичен бърз обезвъздушител
- Горелка с предварително смесване от неръждаема стомана
  - Модулиране с групово управление на газа/ въздуха
  - Автоматично запалване
  - Йонизационен предпазител
  - Предпазител за налягането на газа
- Необходим минимален воден поток (вижте техническите данни)
- Стенен кондензен газов котел, облицован изцяло с покритие от бели стоманени плоскости

### Основен панел за управление на котела G04

- Устройство за управление на газова горелка с модул за наблюдение BIC 335
- Управление на модулиращата горелка
- Главен прекъсвач „I/O“
- Сигнализация за експлоатация и неизправност
- Свързване на външен газов вентил и сигнализация за неизправност

### По избор

- Пропан
- Стоящ бойлер
- Управление на горелка за котел с различни дизайни

### Доставка

- Стенен кондензен газов котел, изцяло окомплектован

## Окомплектовка контролер RS-OT

- За 1 отоплителен кръг без смесване Контрол спрямо атмосферните условия за непрекъснатото регулиране на понижената температура на водата в котела
- С вграден стаен термостат, който се намира в котелното помещение или всекидневната. Може да се монтира към панела за управление на котела.
- Външен датчик
- Потопяем датчик (датчик за бойлер)

## Модул BMS 0-10 V/OT (OpenTherm)

### (система за управление на сгради)

За управление на котела като част от системата за управление на сгради. Външен регулатор на температурата 0 – 10 V.

0 – 1,0 V без изискване  
1,0 – 9,5 V ..... 0 – 100 °C

**Може да се монтира към панела за управление на котела!**



### Модели

|          | Тип TopGas® classic | Мощност при температура 50/30 °C в kW |
|----------|---------------------|---------------------------------------|
| <b>A</b> | (35)                | 7,4-34,9                              |
| <b>A</b> | (45)                | 9,1-44,3                              |
| <b>A</b> | (60)                | 12,8-60,3                             |
|          | (80)                | 14,8-79,1                             |

Клас на енергийна ефективност на системата с контролер

## Окомплектовка контролер TopTronic® E ZE1

(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
- 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

### Разрешителни за котли

#### TopGas® classic (35-80):

Идентификационен номер на продукт с маркировка CE. CE-0085BQ0218

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

### Опции за контролер TopTronic® E

- Може да се разшири максимум с 1 допълнителен модул:
  - отоплителен кръг 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

- Комплект от терморегулатори, опакован отделно, монтира се на място

### Забележка

Спазвайте инструкциите за качество на водата, вижте „Техническо проектиране“!

## Стенен кондензен газов котел



### Стенен кондензен газов котел TopGas® classic (35-80)

Топлообменник от алуминиева сплав.  
Модулираща горелка от неръждаема стомана и основен панел за управление на котела, изцяло окомплектовани

| TopGas® classic тип | Обхват на мощността при температура 50/30 °C kW |
|---------------------|-------------------------------------------------|
| (35)                | 7,4-34,9                                        |
| (45)                | 9,1-44,3                                        |
| (60)                | 12,8-60,3                                       |
| (80)                | 14,8-79,1                                       |

**Клас на енергийна ефективност на системата с контролер**

## Part No.

## Акcesoари



### Газов филтър

с извод за измерване пред и зад вградения филтър (диаметър: 9 mm)  
Размер на порите на вградения филтър < 50 µm  
Максимална разлика в налягането 10 mbar  
Максимално входно налягане 100 mbar

| Тип      | Връзка |
|----------|--------|
| 70612/6B | Rp ¾"  |
| 70602/6B | Rp 1"  |

### Комплект за модернизация за пропан за TopGas® classic (35-120)

### Комплект за свързване AS32-TG

състои се от:

*Връщане:*

- Спирателен вентил с холендрова гайка 2" и странично изтичане с вентил за пълнене/изпускателен вентил на котела и фитинг G ¾" (отвън) за свързване на разширителния съд.
- Високоэффективна помпа с управление на скоростта, различни версии


*Подаване:*

- Фитинг (180 mm) G2" с вграден възвратен вентил
- Спирателен вентил с холендрова гайка 2" и странично изтичане с предпазен вентил DN 20 3 bar до 100 kW, включително вентил за пълнене/изпускателен вентил на котела

Комплект/помпа за свързване      Регулиране на скоростта

| Тип                  | Регулиране на скоростта |
|----------------------|-------------------------|
| AS32-TG/SPS-S 8 PM1  | •                       |
| AS32-TG/SPS-I 9 PM1  | •                       |
| AS32-TG/SPS-I 12 PM1 | •                       |

### Легенда за регулиране на скоростта

 PWM1 или РМ1      PWM контролен сигнал за отопление

7014 580  
7014 581  
7014 582  
7014 583

2007 995  
2007 996

6047 634

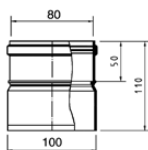
6049 483  
6040 829  
6043 800

**Part No.**



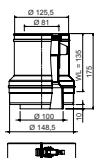
**Комплект за свързване AS32-2/H**  
за компактен монтаж на всички необходими фитинги за директен кръг, състоящ се от:  
2 сферични вентила за термометър  
Скоба за стена, включена отделно  
Свързващ тройник DN 32 в топлоносител връщане за свързване на долната част на сепаратора за утайки CS 32 и разширителния съд от страната на комплекта за свързване  
вариант за монтаж на преливен вентил  
включително възвратен вентил

6039 793



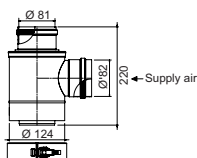
**Редуциращ елемент E100 PP -> E80 PP**

2015 245



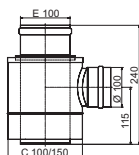
**Коаксиален редуциращ елемент C100/150 -> C80/125 PP**  
боядисан в бяло

2025 334



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

2010 174



**Разделителен елемент C100/150 -> 2xE100PP**  
за UltraOij® (35,50),  
TopGas® classic (35-120),  
UltraGas® (50-100)  
за отделно провеждане на димен газ и въздух, необходим за горене (система LAS)  
Препоръка:

2015 244

Ако отворът за приток на въздух на фасадата е близо до шумочувствително място (прозорец на спалня, тераса и др.), препоръчваме да се използва шумозаглушител при отвора за директно подаване на въздух, необходим за горене.



**Възвратен вентил за връщане**  
за TopGas® classic (60-120)  
за предотвратяване на появата на димен газ от котела при използване на каскади

6036 265

Part No.

**Контролер на котела с комплект от терморегулатори RS-OT**



**Окомплектовка контролер RS-OT**  
(не за смесване!)

За 1 отоплителен кръг без смесване

Регулатор на температурата за подаване, контролиран от атмосферните условия, с външен датчик, потопяем датчик (датчик за бойлер) и температурен стаен термостат с възможност за ръчно управление.

Може да се използва като регулатор на температурата за помещения без външен датчик.

**TopGas® comfort (10-22)**

**TopGas® classic (35-120)**

За вграждане в панела за управление на котела:

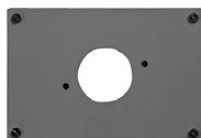
Трябва да се поръча комплект за монтаж RS-OT.

**TopGas® comfort (10-22)**

**TopGas® classic (35-120)**

Възможен е монтаж само на стена!

6020 566



**Комплект за монтаж RS-OT**

Комплект за монтаж за монтиране на комплект от терморегулатори RS-OT в котела

6018 218



**BMS модул 0 – 10 V/OT – OpenTherm**  
(система за управление на сгради)

без устройство за управление TopTronic® Е или RS-OT

необходимо захранване чрез OT bus

Външен регулатор на температурата с 0 – 10 V

0 – 1,0 V по заявка

1,0 – 9,5 V .....0 – 100 °C

Не може да се монтира към панела за управление на котела:

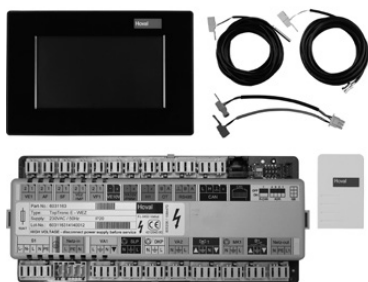
TopGas® classic (12-30)

Може да се монтира към панела за управление на котела:

TopGas® classic (35-120),

TopGas® comfort

6016 725



### Контролер на котела с комплект от терморегулатори TopTronic® E

#### Комплект от терморегулатори TopTronic® E ZE1

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

- Монтиране на контролен модул TopTronic® E пред панела за управление
- Монтиране на топлинен източник TopTronic® E основен модул за топлинен източник

#### Забележка

Не може да се монтират никакви други допълнителни модули или контролни модули към панела за управление на котела! Това означава, че трябва да се внедри допълнителен смесителен кръг, като се използва TopTronic® E отоплителен кръг/модул за гореща вода във външна кутия за стена.

- По избор може да се свърже с до 16 контролни модула (включително соларен модул)

Състои се от:

- Контролен модул TopTronic® E
- Топлинен източник TopTronic® E основен модул за топлинен източник
- Основни щекери Rast-5
- монтажни принадлежности
- 1 бр. външен датчик AF/2P/K
- 1 бр. потопяем датчик TF/2P/5/6T/S1, L = 5,0 m с букса
- 1 бр. контактен датчик ALF/2P/4/T/S1, L = 4,0 m с букса
- комплект кабели ZE1

За RS-OT и TopTronic® E ZE1

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

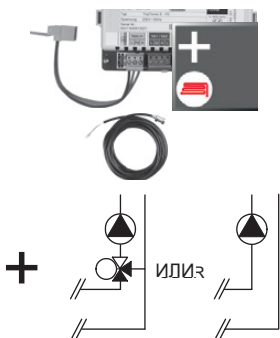


**Термостат за закрепване RAK-TW1000.S**  
Термостат с ремък без кабел и щепсел

Part No.

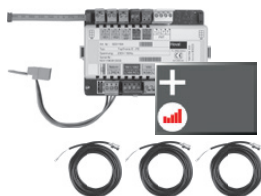
6037 312

242 902



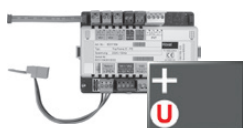
#### Забележка

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



#### Забележка

Също така трябва да се поръчат и датчиците за измерване на дебита.



#### Забележка

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

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

#### 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

#### Отоплителен кръг TopTronic® E допълнителен модул 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/мин. |
|--------|--------|------------|
| DN 8   | G ¾"   | 0,9-15     |
| DN 10  | G ¾"   | 1,8-32     |
| DN 15  | G 1"   | 3,5-50     |
| DN 20  | G 1¼"  | 5-85       |
| DN 25  | G 1½"  | 9-150      |

#### Датчици за измерване на дебита

Месингов корпус

| Размер | Връзка | Дебит l/мин. |
|--------|--------|--------------|
| DN 10  | G 1"   | 2-40         |
| DN 32  | G 1½"  | 14-240       |

#### 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

#### Допълнителна информация

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

#### Part No.

6034 576

6037 062

6038 526

6038 507

6038 508

6038 509

6038 510

6042 949

6042 950

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

6034 499  
6034 503

### 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

6034 571  
6037 058  
6037 057  
6034 574

### Стайни контролни модули TopTronic® E

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

6037 071  
6037 069  
6037 070

### 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

6039 253

### HovalConnect

HovalConnect LAN  
HovalConnect WLAN

6049 496  
6049 498

### TopTronic® E интерфейсни модули

GLT module 0-10 V  
HovalConnect Modbus  
HovalConnect KNX

6034 578  
6049 501  
6049 593

### Кутия за стена TopTronic® E

WG-190 Малка кутия за стена  
WG-360 Средна кутия за стена  
WG-360 BM Средна кутия за стена с  
прорез за контролния модул  
WG-510 Голяма кутия за стена  
WG-510 BM Голяма кутия за стена с  
прорез за контролния модул

6035 563  
6035 564  
6035 565  
6035 566  
6038 533

### Датчици TopTronic® E

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

2055 889  
2055 888  
2056 775  
2056 776

### Системен корпус

Системен корпус 182 mm  
Системен корпус 254 mm

6038 551  
6038 552

Бивалентен превключвател

2061 826

**Допълнителна информация**  
виж "Контролери"

Accessories



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

2012 075



**Газов вентил, проход DN 20, R 3/4"**  
с термично освобождаващо устройство за изключване

2012 077



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

2012 076



**Газов вентил, ъглова версия DN 20, R 3/4"**  
с термично освобождаващо устройство за изключване

2012 078



**Утайков сепаратор с магнит  
MB3 / L DN25 ... DN50**

С променлива връзка за вертикални или хоризонтални тръбопроводи  
Бързо и непрекъснато отстраняване на феромагнитни и немагнитни частици мръсотия и утайки.  
Отделяне на утайки до размер на частиците 5 µm.  
Месингов корпус  
Макс. работно налягане: 6 bar  
Макс. температура на потока: 110 ° C

| Тип          | Връзка    | Дебит<br>[m³/h]<br>при скорост 1 m/s |
|--------------|-----------|--------------------------------------|
| MBL DN 32 IT | Rp 1 1/4" | 3.6                                  |
| MBL DN 40 IT | Rp 1 1/2" | 5.0                                  |

2062 166  
2062 167

**Допълнителни сепаратори**  
виж «Различни системни компоненти»



## 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.

## Part No.

TopGas® classic (35-80)

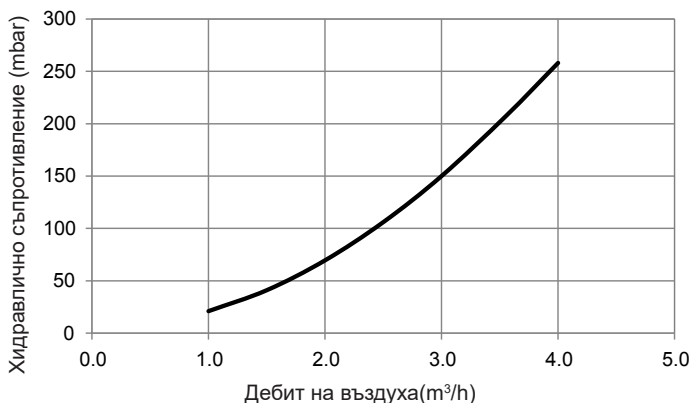
| Тип                                                                                                             |                    | (35)                                        | (45)       | (60)       | (80)       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|------------|------------|------------|
| • Номинална топлинна мощност при 80/60 °C, природен газ                                                         | kW                 | 6.9-31.7                                    | 8.3-39.8   | 11.9-54.1  | 13.4-71.8  |
| • Номинална топлинна мощност при 50/30 °C, природен газ                                                         | kW                 | 7.4-34.9                                    | 9.1-44.3   | 12.8-60.3  | 14.8-79.1  |
| • Номинална топлинна мощност при 80/60 °C, пропан <sup>2)</sup>                                                 | kW                 | 9.5-32.5                                    | 10.4-41.5  | 14.1-56.6  | 18.4-73.7  |
| • Номинална топлинна мощност при 50/30 °C, пропан <sup>2)</sup>                                                 | kW                 | 10.5-36.3                                   | 11.45-45.8 | 15.5-61.1  | 20.3-79.9  |
| • Номинално натоварване с природен газ <sup>1)</sup>                                                            | kW                 | 6.9-33.0                                    | 8.5-42.4   | 11.7-56.9  | 13.8-75.8  |
| • Номинално натоварване с пропан <sup>2)</sup>                                                                  | kW                 | 9.8-33.0                                    | 10.7-42.1  | 14.5-57.7  | 19.0-74.4  |
| • Мин./макс. работно налягане, отопление (PMS)                                                                  | bar                | 1/4                                         | 1/4        | 1/4        | 1/4        |
| • Пробно налягане                                                                                               | bar                | 6                                           | 6          | 6          | 6          |
| • Макс. работна температура (T <sub>max</sub> )                                                                 | °C                 | 85                                          | 85         | 85         | 85         |
| • Съдържание на вода в котела (V <sub>вод</sub> )                                                               | l                  | 4.0                                         | 4.0        | 5.4        | 5.4        |
| • Хидродинамично съпротивление на котела                                                                        | z-value            | see diagram                                 |            |            |            |
| • Минимално количество циркулираща вода                                                                         | l/h                | 300                                         | 350        | 470        | 550        |
| • Тегло на котела (без водната вместимост, включително кутията)                                                 | kg                 | 96                                          | 96         | 116        | 116        |
| • Коэффициент на полезно действие на котела при температура 80/60 °C при работа при пълно натоварване (NCV/GCV) | %                  | 97.6/88.1                                   | 95.7/86.3  | 97.0/87.5  | 96.3/86.8  |
| • Коэффициент на полезно действие на котела при 30% частично натоварване (EN 15502) (NCV/GCV)                   | %                  | 107.4/96.6                                  | 107.3/96.8 | 107.3/96.8 | 107.8/97.3 |
| • Клас на енергийна ефективност                                                                                 |                    |                                             |            |            |            |
| - без регулиране                                                                                                | ηs                 | %                                           | 92         | 92         | 92         |
| - с регулиране                                                                                                  | ηs                 | %                                           | 94         | 94         | 94         |
| - с датчик за управление и стаен термостат                                                                      | ηs                 | %                                           | 96         | 96         | 96         |
| • Клас NOx (EN 15502)                                                                                           |                    | 6                                           | 6          | 6          | 6          |
| • Емисии азотен оксид (EN 15502) (GCV)                                                                          | NOx mg/kWh         | 23.9                                        | 27.4       | 23.4       | 29.0       |
| • Съдържание на CO <sub>2</sub> в димния газ при минимална/максимална мощност                                   | %                  | 8.7/9.0                                     | 8.8/8.9    | 8.8/8.8    | 8.8/8.8    |
| • Топлинни загуби в режим на готовност                                                                          | Watt               | 95                                          | 95         | 105        | 105        |
| • Размери                                                                                                       |                    | See table of Размери                        |            |            |            |
| • Минимално/максимално налягане на газовия поток                                                                |                    |                                             |            |            |            |
| - Природен газ E/LL                                                                                             | mbar               | 17.4-50                                     | 17.4-50    | 17.4-50    | 17.4-50    |
| - Пропан                                                                                                        | mbar               | 37-50                                       | 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  | 0.7-3.3                                     | 0.9-4.3    | 1.2-5.7    | 1.4-7.6    |
| - Природен газ LL (Wo = 12,4 kWh/m <sup>3</sup> ) NCV = 8,57 kWh/m <sup>3</sup>                                 | m <sup>3</sup> /h  | 0.8-3.9                                     | 1.0-4.9    | 1.4-6.6    | 1.6-8.8    |
| - Пропан <sup>2)</sup> (NCV = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                                                         | m <sup>3</sup> /h  | 0.4-1.3                                     | 0.4-1.6    | 0.6-2.2    | 0.7-2.9    |
| • Работно напрежение                                                                                            | V/Hz               | 230/50                                      | 230/50     | 230/50     | 230/50     |
| • Мин./макс. консумация на електроенергия                                                                       | Watt               | 24/74                                       | 24/78      | 23/78      | 23/116     |
| • Режим на готовност                                                                                            | Watt               | 6                                           | 6          | 6          | 6          |
| • Категория IP (цялостна защита)                                                                                | IP                 | 40D                                         | 40D        | 40D        | 40D        |
| • Допустима температура на околната среда по време на работа                                                    | °C                 | 5-40                                        | 5-40       | 5-40       | 5-40       |
| • Сила на шума                                                                                                  |                    |                                             |            |            |            |
| - Шум при нагряване (EN 15036 Част 1) (зависи от въздуха в помещението)                                         | dB(A)              | 61                                          | 61         | 63         | 63         |
| • Количество кондензат (природен газ) при температура 50/30 °C                                                  | l/h                | 3.7                                         | 4.3        | 5.4        | 7.1        |
| • стойност на pH на кондензата                                                                                  |                    | 4-6                                         | 4-6        | 4-6        | 4-6        |
| • Тип конструкция                                                                                               |                    | B23, C13(x), C33(x), C53(x), C63(x), C93(x) |            |            |            |
| • Система за димен газ                                                                                          |                    |                                             |            |            |            |
| - Температурен клас                                                                                             |                    | T120                                        | T120       | T120       | T 120      |
| - Масов дебит на димните газове при номинален топлинен товар (сух)                                              | kg/h               | 52.5                                        | 66.4       | 88.4       | 124        |
| - Масов дебит на димните газове при най-нисък номинален топлинен товар (сух)                                    | kg/h               | 10.5                                        | 13         | 17.8       | 20.9       |
| - Температура на димните газове при номинална мощност и работа при температура 80/60 °C                         | °C                 | 57.7                                        | 59.4       | 58.9       | 62.7       |
| - Температура на димните газове при номинална мощност и работа при температура 50/30 °C                         | °C                 | 36.7                                        | 40.5       | 38.6       | 43.9       |
| - Температура на димните газове при най-малък номинален топлинен товар и работа при температура 50/30 °C        | °C                 | 28.8                                        | 28.9       | 29.4       | 30         |
| - Максимална допустима температура на въздуха, необходим за горене                                              | °C                 | 50                                          | 50         | 50         | 50         |
| - Дебит на въздуха, необходим за горене                                                                         | Nm <sup>3</sup> /h | 42.9                                        | 54.2       | 72.4       | 102        |
| - Максимално налягане на захранването за подаване към въздухопроводи и газопроводи за димен газ                 | Pa                 | 120                                         | 120        | 140        | 140        |
| - Максимален тяга/депресия при изхода на димни газове                                                           | Pa                 | -50                                         | -50        | -50        | -50        |

1) Данни, свързани с NCV. Серията котли са изпитвани спрямо електронните и хидравличните 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.

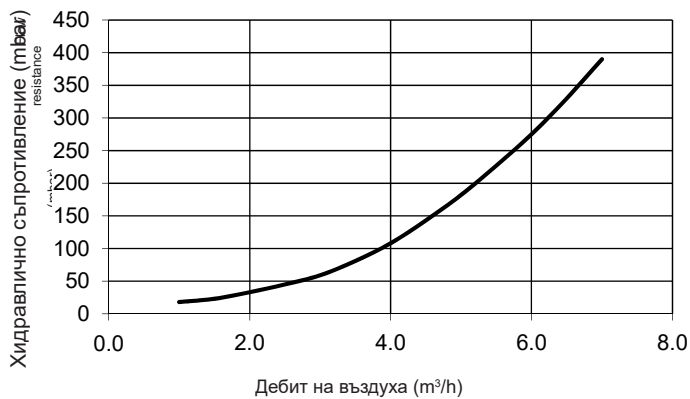
2) Данни, свързани с NCV. Също така TopGas® classic може да работи с пропан.

Хидравлично съпротивление от страната на водата за отопление

Hoval TopGas® classic (35, 45)

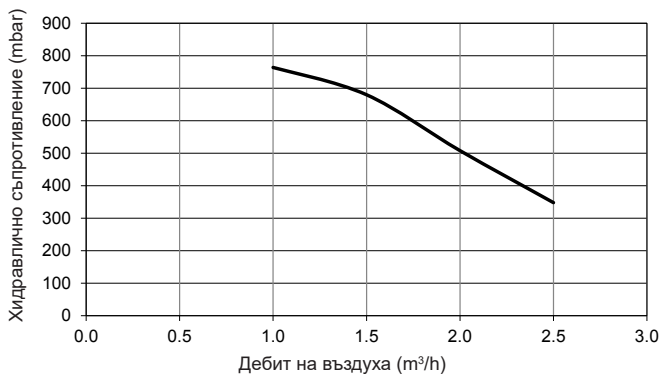


TopGas® classic (60,80)



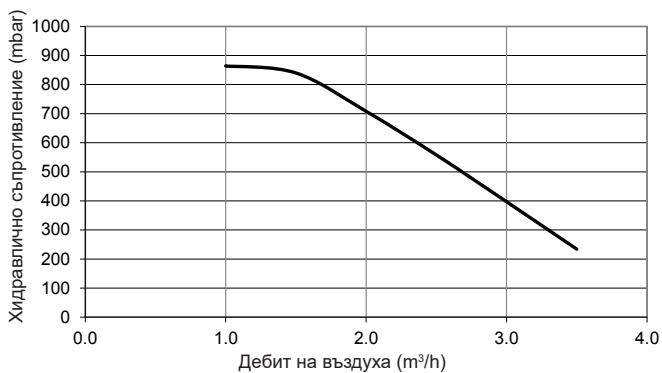
Максимален свободен напор с комплект за свързване AS32-TG/SPS-S 8 PM1

Hoval TopGas® classic (35, 45)

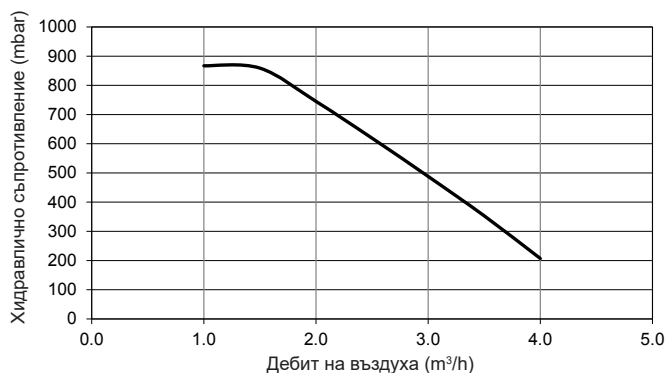


Максимален свободен напор с комплект за свързване AS32-TG/SPS-I 9PM1

Hoval TopGas® classic (35, 45)

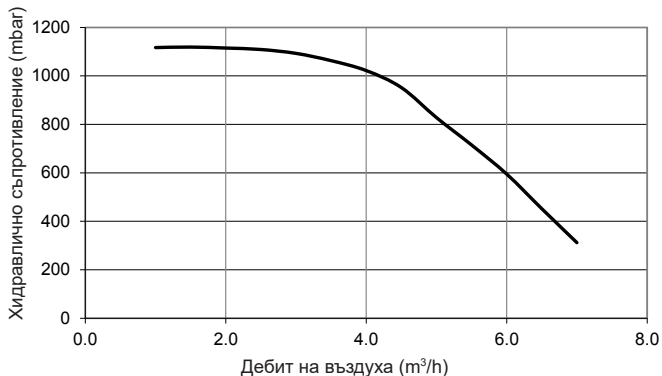


Hoval TopGas® classic (60, 80)



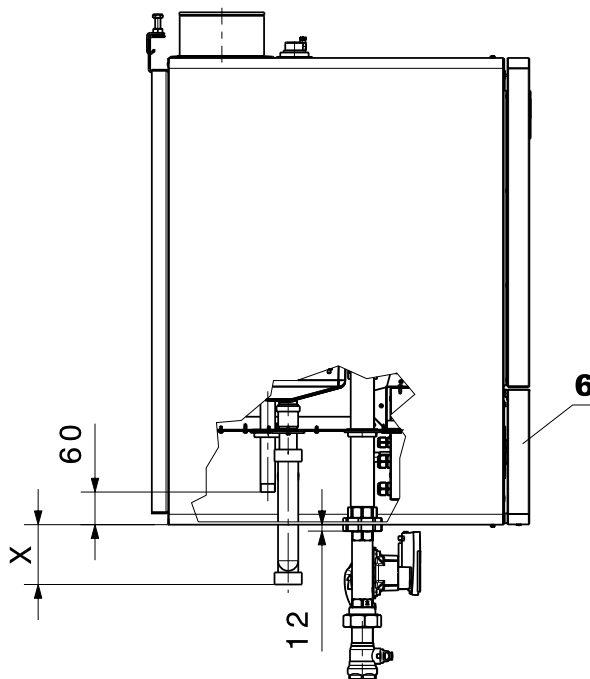
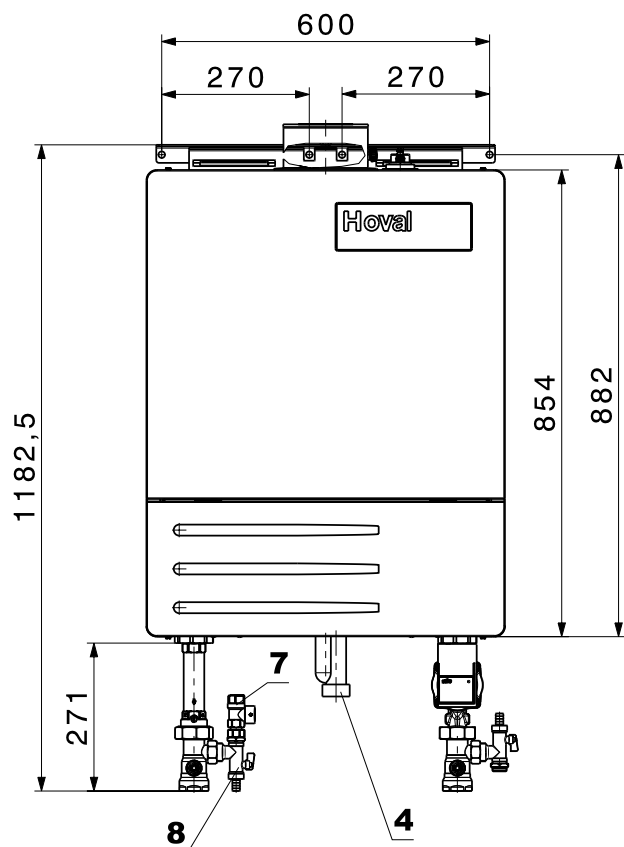
Максимален свободен напор с комплект за свързване AS32-TG/SPS-I 12PM1

Hoval TopGas® classic (60, 80)



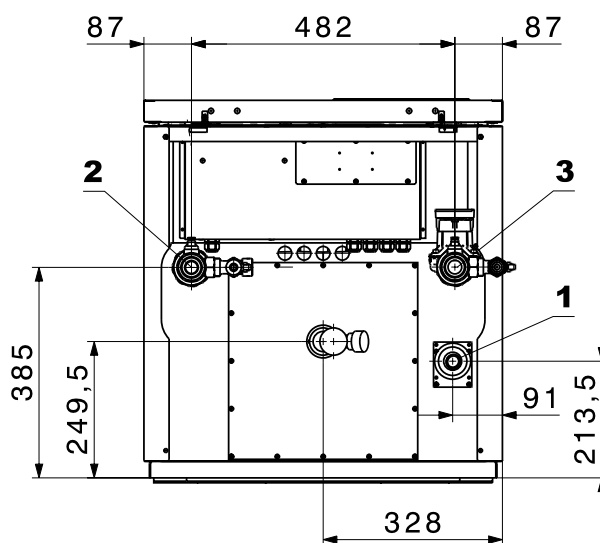
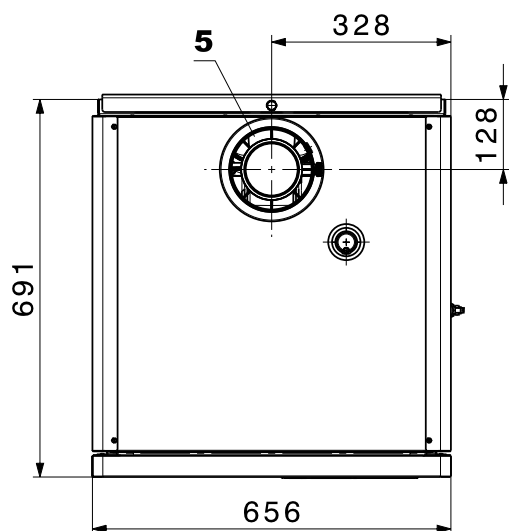
**TopGas® classic (35-80)**  
Минимални пространства  
(Размери в mm)

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



View from bottom

Изглед отдолу



- 1 Газова връзка R 3/4"
- 2 Топлоносител подаване R 1 1/4"
- 3 Топлоносител връщане R 1 1/4"
- 4 Източване на кондензат DN 40
- 5 LAS връзка за димен газ/пресен въздух C100/150
- 6 Капак на панела за управление
- 7 Предпазен вентил
- 8 Сферичен вентил KFE

### Стандарти и указания

Трябва да се спазват следните стандарти и указания:

- Техническа информация и инструкции за монтаж на Noval
- хидравлични и технически контролни правила за контрол на Noval
- 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 инсталациите за гореща вода
- 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 Noval са проектирани за отоплителни инсталации без значителен кислороден приток (инсталация тип I според EN 14868).
- Следните системи трябва да са оборудвани с отделни кръгове:
- Системи със специфично водно съдържание над 50 l/kW на котела (при каскади, за най-малкия котел)
- Инсталации с
  - непрекъснат кислороден приток (например подови отоплителни системи без устойчиви на дифузия пластмасови тръби или открит разширителен съд) или
  - скокообразен кислороден приток (например където е необходимо често пълнене)
- По-стари системи с образуване на утайка, при които в наличната вода за отопление са открити повишени концентрации на метали, които влизат в контакт с водата.
- Системи, работещи с мека вода.
- 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 алуминий.
- 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 8,0 и 8,5 след 6 до 12 седмици на нагряване.

#### Вода за пълнене и смяна:

- За инсталация, която използва котли на Noval, 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 преграването 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.
- Котли с алуминий: обикновено инхибиторите може да се пълнят само от специализирано дружество.
- Ако е необходимо намаляване на твърдостта на водата, препоръчваме пълно обезсоляване (омекотяването не е подходящо). Остатъчната чешмяна вода може да остане в инсталацията в резултат на предишния процес на промиване, което води до увеличаване на общото количество алкална почва до приблизително 0,5 mol/m<sup>3</sup>. По време на процедурата по пълнене трябва да се проследи активната проводимост на водата за пълнене. Тя трябва да е приблизително 100 µS/cm.
- След пълненето активната проводимост на водата в инсталацията трябва да е между 50 и 200 µS/cm. По този начин стойността на pH ще се коригира от първоначална стойност 6,5 – 7,5 на 8,0 – 8,5 след няколко седмици използване. Ако това не е така, трябва да се определи специализирано дружество за пречистване на водата. Също така дружеството трябва да проверява редовно концентрацията на инхибиторите и стойността на pH, след като

коригирането на правилната стойност на pH бъде достигната от инхибиторите, които са подходящи за алуминиеви материали.

### Средство за защита от замръзване

Котелът не трябва да работи при наличие на средство за защита от замръзване във водата за отопление. Необходими са отделни кръгове за защитените от замръзване системи.

### 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). Халогенните съединения могат да възникнат от почистващи и обезмасляващи разтвори, разтворители, лепила и избелващите луги.

### Подаване на 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: Минималното свободно сечение на отвора в отворено положение: 150 cm<sup>2</sup> или два пъти по 75 cm<sup>2</sup> и са необходими допълнително 2 cm<sup>2</sup> за всеки kW мощност над 50 kW за обезвъздушител в отвора.
- Работа, независеща от въздуха в помещението, с отделна тръба за въздух, необходим за горене, към котела: 0,8 cm<sup>2</sup> на 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.

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>        | < 0,1                                                                  | 0,5     | 1       | 1,5     | 2              | 2,5     | 3       | > 3,0  |
| f°H                                       | < 1                                                                    | 5       | 10      | 15      | 20             | 25      | 30      | > 30   |
| d°H                                       | < 0,56                                                                 | 2,8     | 5,6     | 8,4     | 11,2           | 14,0    | 16,8    | > 16,8 |
| e°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> |         |         |         |                |         |         |        |
| 30 до 50 kW                               | НЯМА ИЗИСКВАНИЯ                                                        | 50 l/kW | 50 l/kW | 20 l/kW | 20 l/kW        | 20 l/kW | 20 l/kW |        |
| 50 до 200 kW                              |                                                                        | 50 l/kW | 20 l/kW | 20 l/kW | винаги без сол |         |         |        |

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

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

## Газова връзка

### Пускане в експлоатация

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

### Ръчен спирателен кран 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 изискват това, в тръбата за подаване на газ между газовия вентил (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.

### Налягане на природния газ

- В котлите с номинален топлинен товар над 70 kW монтирайте регулатор за налягането в съответствие с EN88-1 при линията за подаване на газ точно преди котела.
- Необходимо налягане на потока на входа на котела: природен газ мин. 17,4 mbar, макс. – 50 mbar

### Налягане на пропана

- По отношение на пропана трябва да се осигури регулатор за налягането на газа на място за намаляване на пилотното налягане на котела
- Необходимо налягане на потока на входа на котела:  
Пропан – мин. 37 mbar, макс. 50 mbar

## Калоуловител

Препоръчва се монтирането на утайкоуловител с магнитен пръстен в обратните газови връзки на котела.

## Помпа след стартиране

- По време на работа на горелката циркулационната помпа трябва да е постоянно в експлоатация и трябва да се гарантира минималното количество на циркулация на водата за отопление.
- След всяко изключване на горелката циркулационната помпа трябва да е в експлоатация в продължение на поне 2 минути (гарантира се чрез управлението на котела).

## Минимален воден поток

- В зависимост от вида на котела се изискват различни минимални количества циркулираща вода. Също така вижте техническите данни.
- По време на режим на работа на горелката циркулационната помпа трябва да е постоянно в експлоатация и трябва да се гарантира минимално количество на циркулация на водата за отопление.

## Отоплителен котел на тавана

Предпазно устройство за налягането на водата е вградено в газовия котел, което изключва автоматично газовия котел при недостиг на вода. Забележка: Монтиране на разширителен съд в котела при подаване и помпа в котела при връщане. Също така вижте параграф „разширителен съд“!

## Източване на кондензат

- Трябва да бъде получено разрешение за изпускане на кондензат от димни газове в канализационната система от съответния орган

или оператора на канализационната система.

- Кондензатът от тръбопровода 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 (фуниеобразна тръба) в канализационната система.
- 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 свърже със съществуващата разширителна връзка (от смукателната страна на помпата, вижте технически чертеж).
- От 70 °C нагоре е необходим свързващ контейнер.

## Ниво на шума

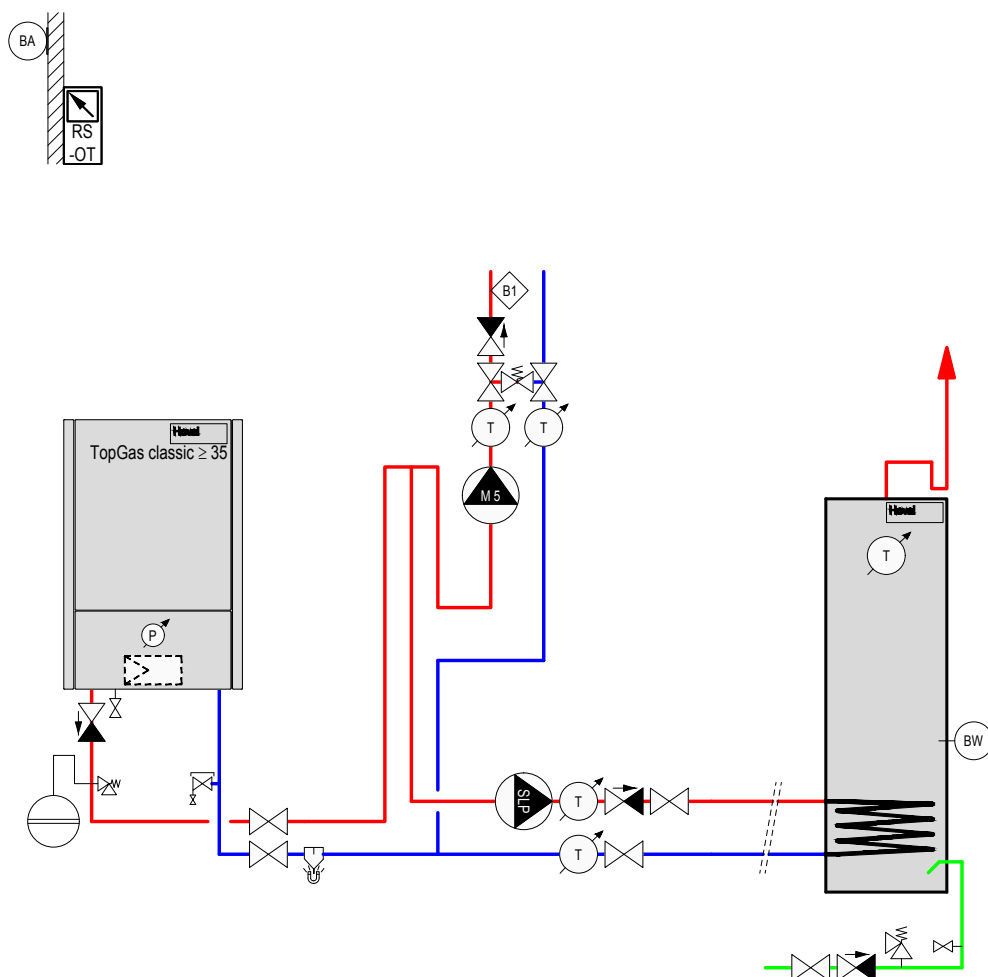
- Стойността на нивото на звуковата **мощност** зависи от местните и пространствени обстоятелства.
- Нивото на звуковото **налягане** зависи от условията на монтиране и може да бъде например 10 до 15 dB(A) по-ниско от нивото на звуковата **мощност** на разстояние от 1 m.

**TopGas® classic (35-80)**

Газов котел с

- стоящ бойлер
- 1 директен кръг

Хидравлична схема BDDE020



**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 се следи температурата на топлоносителя.
- Спирателните устройства към предпазния вентил (разширителен съд за подаване под налягане, предпазен вентил и др.) са с цел обезопасяване срещу непреднамерено затваряне!

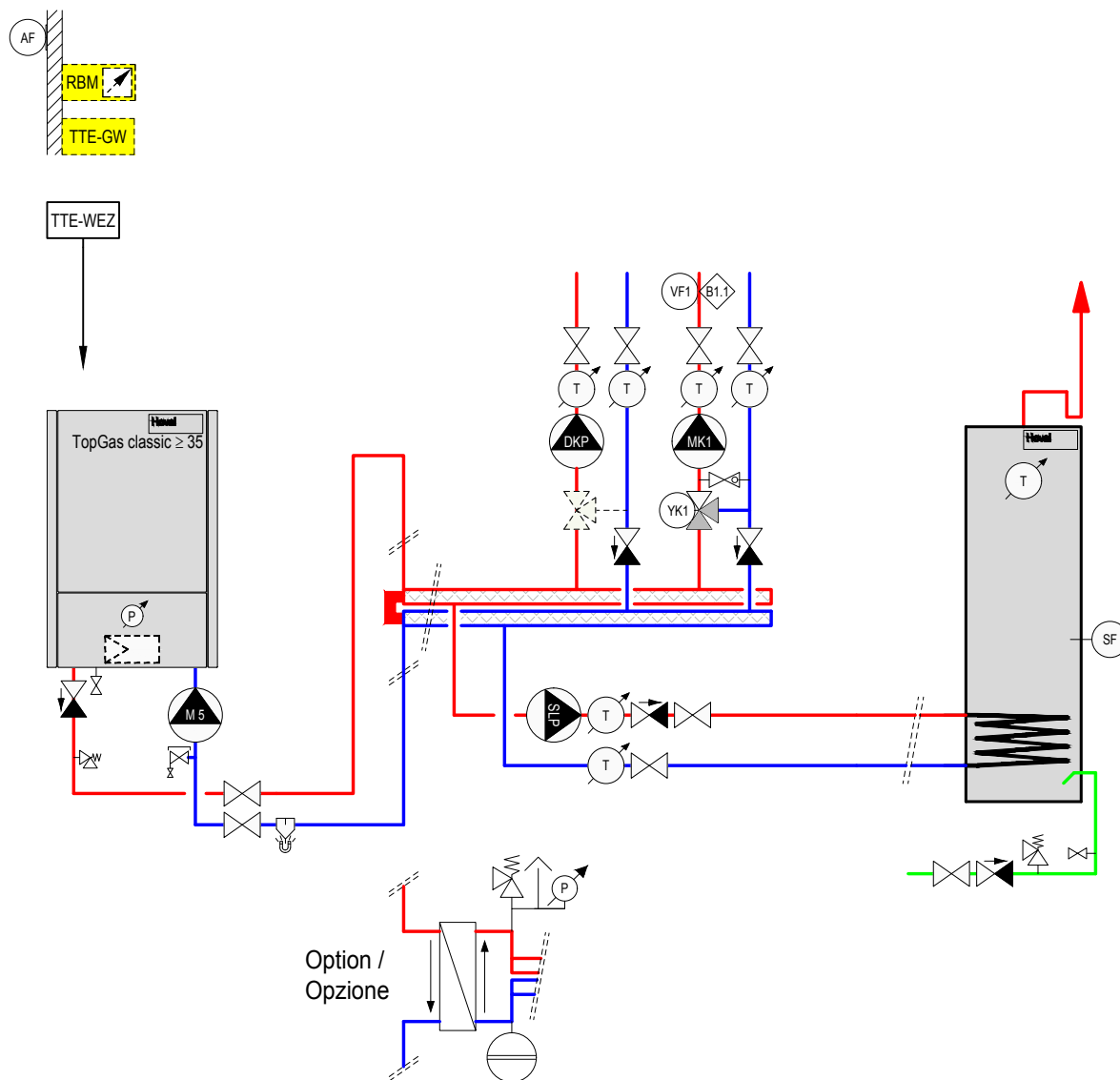
|       |                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------|
| RS-OT | Стаен термостат (OpenTherm)                             |
| B1    | Следене температурата на топлоносителя (ако се изисква) |
| BA    | Външен датчик                                           |
| BW    | Датчик за бойлер                                        |
| SLP   | Соларен кръг с помпа                                    |
| M5    | Кръг с помпа за котел                                   |

**TopGas® classic (35-80)**

Газов котел с

- стоящ бойлер
- 1 директен кръг + 1-... смесителен(и) кръг(ове)

Хидравлична схема BDDE030



**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 се следи температурата на топлоносителя.
- Спирателните устройства към предпазния вентил (разширителен съд за подаване под налягане, предпазен вентил и др.) са с цел обезопасяване срещу непреднамерено затваряне!

|         |                                                           |
|---------|-----------------------------------------------------------|
| TTE-WEZ | Основен модул TopTronic® E за Топлинен източник (вграден) |
| 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                                          |
| DKP     | Помпа за отоплителен кръг без смесване                    |
| SLP     | Захранваща помпа на бойлера                               |
| M5      | Кръг с помпа за котел                                     |

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| По избор |                                    |
| RBM      | Стаен контролен модул TopTronic® E |
| TTE-GW   | Вход TopTronic® E                  |