

■ Popis výrobku

**TopGas® comfort (10, 16, 22)**

*Nástěnný plynový kondenzační kotel*

- s kondenzační technologií
- výměník tepla ze slitiny hliníku odolné proti korozi s integrovanou měděnou trubicí ve tvaru meandru s nuceným průtokem; na straně spalin: hliník na straně vody: měď
- zapotřebí minimální množství cirkulační vody (viz Technické údaje)
- zabudováno:
  - předsměšovací hořák s Venturiho trubicí a plošným hořákem
  - automatické zapalování a monitorování ionizace
  - vysoce účinné čerpadlo s regulací otáček
  - automatický rychloodvzdušňovač
  - pojistný ventil 3 bar
  - tlakoměr
  - vždy 1 hrdlo na výstupu/ve zpátečce pro topný okruh a přípravu teplé vody
  - odvod spalin se zařízením pro odvod kondenzátu z plastu odolného proti korozi
  - sběrná nádoba kondenzátu pro odvedení vody vč. sifonu
  - hlídač tlaku vody k zajištění proti nedostatku vody
  - omezovač teploty spalin
  - přepínací výhybka, přepouštěcí ventil, plnicí a vypouštěcí kohout, přípojka pro expanzní nádobu
- tovární nastavení pro zemní plyn H
- nástěnný plynový kondenzační kotel kompletně opláštěn ocelovým plechem s bílým lakováním

*Základní řídicí jednotka kotle G04*

- automat plynového vytápění BIC335 pro zapalování a monitorování hořáku
- modulační řízení hořáku
- systémový vypínač «0/1»
- zobrazení provozu a poruchy
- regulace přípravy teplé vody s čidlem nebo termostatickým požadavkem
- připojení max. 1 prostorové stanice nebo 1 dálkového ovladače s prostorovým čidlem
- ovládání externího plynového ventilu

*Vč. regulace, volitelně ve dvou různých provedeních:*

- regulace RS-OT
- Regulace TopTronic® E

*Provedení na přání*

- propan
  - podstavný ohřivač vody TopVal (130, 160)
  - plynový kohout
  - ekvitermní regulace provozu směšovače
- Uvedená provedení jako příslušenství.  
Montáž: na straně stavby

*Dodávka*

- nástěnný plynový kondenzační kotel s kompletním opláštěním
- závěsný materiál
- sada návodů
- příručka zařízení



**Modelová řada**

| TopGas®<br>comfort<br>Typ | Topný výkon<br>při teplotě 40/30 °C<br>kW |
|---------------------------|-------------------------------------------|
|---------------------------|-------------------------------------------|

|          |      |        |
|----------|------|--------|
| <b>A</b> | (10) | 2,0-10 |
| <b>A</b> | (16) | 2,9-16 |
| <b>A</b> | (22) | 4,5-22 |

**Regulace RS-OT**

- pro 1 topný okruh bez provozu směšovače ekvitermní regulace pro klouzavou teplotu vody kotle
- s připojitelným čidlem prostorové teploty
- umístění v kotelně, obytném prostoru nebo možnost zabudování do spínacího panelu kotle
- venkovní čidlo
- jímkové čidlo (čidlo ohřivače vody)

*Dodávka*

- nástěnný plynový kondenzační kotel s kompletním opláštěním
- regulace zabalena samostatně, montáž na straně stavby

**Regulace TopTronic® E**

Jako doplněk k základní řídicí jednotce G04 (s možností zabudování).

*Ovládací modul TopTronic® E*

- barevná dotyková obrazovka 4,3"
- jednoduchý, intuitivní koncept ovládání
- zobrazení nejdůležitějších provozních stavů
- konfigurovatelná úvodní obrazovka
- volba provozních režimů
- konfigurovatelné denní a týdenní programy
- obsluha všech připojených modulů sběrnice CAN Hoval
- průvodce zprovozněním
- funkce servisu a údržby
- správa chybových zpráv
- funkce analýzy
- zobrazení počasí (v případě online možnosti)
- úprava strategie vytápění na základě předpovědi počasí (v případě online možnosti)

**Schválení topného kotle**

**TopGas® comfort (10, 16, 22):**

ID číslo CE výrobku CE-0085BR0482

*Základní modul zdroje tepla TopTronic® E (TTE-ZdrTep)*

- integrované funkce regulace pro
  - 1 topný okruh se směšovačem
  - 1 topný okruh bez směšovače
  - 1 nabíjecí okruh přípravy teplé vody
  - bivalentní a kaskádové řízení
- sada základních konektorů Rast5
- venkovní čidlo
- jímkové čidlo (čidlo ohřivače vody)
- příložné čidlo (čidlo výstupní teploty)
- sada kabelů ZE1 pro připojení regulace TopTronic® E k základní řídicí jednotce kotle

*Možnosti pro regulaci TopTronic® E*

- možnost rozšíření max. pomocí 1 rozšiřujícího modulu:
  - rozšiřující modul topného okruhu nebo
  - rozšiřující modul tepelné bilance nebo
  - univerzální rozšiřující modul
- možnost propojení sítí celkem až 16 modulů regulátoru:
  - modul topného okruhu/teplé vody
  - solární modul
  - vyrovnávací modul
  - měřicí modul

**Do spínacího panelu kotle nelze zabudovat žádné další rozšiřující moduly nebo moduly regulátoru!**

Pro využití rozšířených funkcí regulátoru se musí objednat sada doplňkových konektorů.

**Další informace o TopTronic® E viz oddíl «Regulace»**

*Dodávka*

- nástěnný plynový kondenzační kotel s kompletním opláštěním
- regulace zabalena samostatně, montáž na straně stavby

**■ Popis výrobku****Podstavný/přístavný ohřívač vody****TopVal (130, 160)**

- ohřívač vody s pevně zabudovaným výměníkem tepla z hladkých trubek z oceli se smaltováním
- lze použít jako podstavný ohřívač vody pro TopGas® comfort (10, 16, 22)
- hořčíková ochranná anoda
- tepelná izolace z PU pěny bez freonů, s bílým pláštěm z fólie

*Dodávka*

- ohřívač vody kompletně smontován

**Ohřívač vody****CombiVal ERW (200), bílý**

- ohřívač vody z oceli s vnitřním smaltováním
- výměník tepla z hladkých trubek se smaltováním, pevně zabudován
- lze použít jako přístavný ohřívač vody pro TopGas® comfort (10, 16, 22)
- zabudovaná hořčíková ochranná anoda
- příruba pro elektrickou topnou vložku
- tepelná izolace z polyuretanu nanесena ve formě pěny na ohřívač vody a demontovatelný plášť z fólie, bílý, pevně smontováno
- navařená ponorná jímka s teploměrem

*Provedení na přání*

- elektrická topná vložka

*Dodávka*

- kompletně smontovaný ohřívač vody s pláštěm z fólie

**Sestavy armatur vytápění****a nástěnný rozdělovač**

viz samostatný oddíl

■ Popis výrobku



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

vč. regulace RS-OT (s možností zabudování)

Výměník tepla ze slitiny hliníku odolné proti korozi s integrovanou měděnou trubicí ve tvaru meandru s nuceným průtokem. S modulačním, předsměšovací plošným hořákem z nerezové oceli.

Včetně základní řídicí jednotky kotle a regulace RS-OT. Vysoce účinné čerpadlo, s kompletním opláštěním vč. přípojovacích šroubení.

| TopGas® comfort | Topný výkon při teplotě 40/30 °C |  |
|-----------------|----------------------------------|--|
| Typ             | kW                               |  |

|               |          |          |
|---------------|----------|----------|
| <b>A</b> (10) | 2,0-10,0 | 7014 080 |
| <b>A</b> (16) | 2,9-16,0 | 7014 081 |
| <b>A</b> (22) | 4,5-22,0 | 7014 082 |



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

vč. regulace TopTronic® E (s možností zabudování)

Provedení jako výše, avšak s regulací TopTronic® E.

| TopGas® comfort | Topný výkon při teplotě 40/30 °C |  |
|-----------------|----------------------------------|--|
| Typ             | kW                               |  |

|               |          |          |
|---------------|----------|----------|
| <b>A</b> (10) | 2,0-10,0 | 7014 084 |
| <b>A</b> (16) | 2,9-16,0 | 7014 085 |
| <b>A</b> (22) | 4,5-22,0 | 7014 086 |

**Nelze zabudovat žádné další rozšiřující moduly nebo moduly regulátoru!**

■ Popis výrobku



**Příslušenství**

**Plynový filtr**

s měřicím hrdlem před a za filtrační vložkou (průměr: 9 mm)

Šířka pórů filtrační vložky < 50 µm

Max. rozdíl tlaku 10 mbar

Max. vstupní tlak 100 mbar

| Typ      | Přípojka |          |
|----------|----------|----------|
| 70612/6B | Rp ¾"    | 2007 995 |

**Sada pro přestavbu na propan**

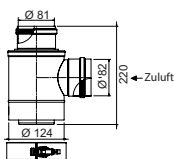
pro UltraGas® (15-70)

TopGas® comfort (10-22), TopGas® (35-60),

TopGas® (100, 120)

Výkony viz Technické údaje.

619 568



**Oddělovací kus C80/125 -> 2xE80PP**

pro provoz nezávislý na okolním vzduchu

pro oddělení odvádění spalin a spalovacího vzduchu.

2010 174



**Konzola pro montáž na omítku**

pro TopGas® comfort

pro předinstalaci přípojek

plynu R½",

výstupu a zpátečky vytápění G¾"

plošně těsnící

6015 444



**Sada kulových kohoutů**

**pro výstup a zpátečku**

Skládající se z:

2 kulové kohouty pro výstup a zpátečku

2 těsnění

přípojka ¾"

6017 173

**Přístavný ohřivač vody**



**Ohřivač vody TopVal (130, 160)**

Podstavný ohřivač vody se zabudovaným topným registrem (výměníkem tepla) z oceli s vnitřním smaltováním.

| TopVal Typ | Obsah l |          |
|------------|---------|----------|
| (130)      | 128     | 6037 757 |
| (160)      | 157     | 6037 758 |



**Přípojovací sada**

Flexibilní propojení trubkami mezi

TopVal (130, 160) a

TopGas® comfort (10-22)

se zpětnou klapkou na výstupu

za účelem zabránění jednotrubkové cirkulaci

vč. těsnícího materiálu.

2025 578



**Ohřivač vody CombiVal**

**ERW (200), bílý**

Ohřivač vody z oceli s vnitřním smaltováním.

Se zabudovaným výměníkem tepla z hladkých

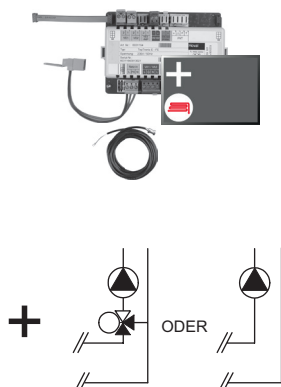
trubek se smaltováním, bílý plášť z fólie

| CombiVal Typ | Obsah l |          |
|--------------|---------|----------|
| ERW (200)    | 194     | 7013 397 |



■ Popis výrobku

**Rozšiřující moduly TopTronic® E**  
pro základní modul zdroje tepla TopTronic® E



**Rozšiřující modul topného okruhu TopTronic® E TTE-FE TopO**

6034 576

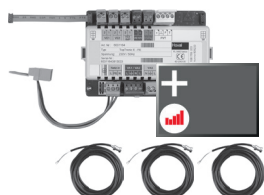
Rozšíření vstupů a výstupů základního modulu zdroje tepla nebo modulu topného okruhu/teplé vody pro realizaci následujících funkcí:  
– 1 topný okruh bez směšovače nebo  
– 1 topný okruh se směšovačem

vč. montážního materiálu  
1 ks příložené čidlo ALF/2P/4/T, L = 4,0 m

Lze zabudovat:  
do nástěnné skříně, skříňového rozvaděče

**Upozornění**

K realizaci funkcí odlišně od standardu se musí příp. objednat sada doplňkových konektorů!



**Rozšiřující modul TopTronic® E bilance tepla TTE-FE WMZ/srovnání energ.**

6037 062

Rozšíření vstupů a výstupů základního modulu zdroje tepla pro realizaci následující funkce  
- výpočet celkové spotřeby energie  
- výpočet energie zdroje tepla pro vytápění  
- výpočet energie zdroje tepla pro teplou vodu

vč. montážního materiálu  
3 ks příložené čidlo ALF/2P/4/T, L = 4,0 m

Lze zabudovat:  
do nástěnné skříně, skříňového rozvaděče

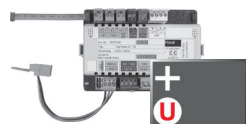
**Upozornění**

Současně se musí nutně objednat sada průtokových snímačů.



**Sady průtokových snímačů**

| Velikost | Přípojka | Průtok l/min |          |
|----------|----------|--------------|----------|
| DN 8     | G 3/4"   | 0,9-15       | 6038 526 |
| DN 10    | G 3/4"   | 1,8-32       | 6038 507 |
| DN 15    | G 1"     | 3,5-50       | 6038 508 |
| DN 20    | G 1 1/4" | 5-85         | 6038 509 |
| DN 25    | G 1 1/2" | 9-150        | 6038 510 |



**Univerzální rozšiřující modul TopTronic® E TTE-FE UNI**

6034 575

Rozšíření vstupů a výstupů modulu regulátoru (základní modul zdroje tepla, modul topného okruhu/teplé vody, solární modul, modul akumulárního zásobníku) pro realizaci různých funkcí

vč. montážního materiálu

Lze zabudovat:  
do nástěnné skříně, skříňového rozvaděče

**Upozornění**

Realizovatelné funkce a hydraulické systémy si zjistěte ze systémové techniky Hoval.

**Další informace**

viz oddíl «Regulace» – kapitola «Rozšiřující moduly Hoval TopTronic® E»

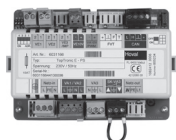
■ Popis výrobku



**Příslušenství pro TopTronic® E**

**Sada doplňkových konektorů**

|                                                       |          |
|-------------------------------------------------------|----------|
| pro základní modul zdroje tepla (TTE-ZdrTep)          | 6034 499 |
| pro moduly regulátoru a rozšiřující modul TTE-FE TopO | 6034 503 |



**Moduly regulátoru TopTronic® E**

|                                                                |          |
|----------------------------------------------------------------|----------|
| TTE-TopO/TeV0 modul topného okruhu/<br>teplé vody TopTronic® E | 6034 571 |
| TTE-SOL solární modul TopTronic® E                             | 6037 058 |
| TTE-PS modul akumulčního zásobníku<br>TopTronic® E             | 6037 057 |
| TTE-MWA měřicí modul TopTronic® E                              | 6034 574 |



**Prostorové ovládací moduly TopTronic® E**

|                                                              |          |
|--------------------------------------------------------------|----------|
| TTE-RBM Prostorové ovládací moduly TopTronic® E<br>easy bílý | 6037 071 |
| comfort bílý                                                 | 6037 069 |
| comfort černý                                                | 6037 070 |



**Rozšiřující jazykový balíček TopTronic® E**

pro každý ovládací modul je zapotřebí jedna SD karta  
Skládající se z následujících jazyků:  
HU, CS, SK, RO, PL, TR, ES, HR, SR, PT,  
NL, DA

6039 253



**Vzdálené připojení TopTronic® E**

|                                           |          |
|-------------------------------------------|----------|
| TTE-GW TopTronic® E online LAN            | 6037 079 |
| TTE-GW TopTronic® E online WLAN           | 6037 078 |
| SMS - dálkový modul                       | 6018 867 |
| Systémový modul SMS - dálkového<br>modulu | 6022 797 |

**Moduly rozhraní TopTronic® E**

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Modul GLT 0-10 V             | 6034 578 |
| Modul brány ModBus TCP/RS485 | 6034 579 |
| Modul brány KNX              | 6034 581 |



**Nástěnná skříň TopTronic® E**

|                                                                  |          |
|------------------------------------------------------------------|----------|
| WG-190 nástěnná skříň malá                                       | 6035 563 |
| WG-360 nástěnná skříň střední                                    | 6035 564 |
| WG-360 BM nástěnná skříň střední s výřezem<br>pro ovládací modul | 6035 565 |
| WG-510 nástěnná skříň velká                                      | 6035 566 |
| WG-510 BM nástěnná skříň velká s výřezem<br>pro ovládací modul   | 6038 533 |



**Čidlo TopTronic® E**

|                                            |          |
|--------------------------------------------|----------|
| AF/2P/K venkovní čidlo                     | 2055 889 |
| TF/2P/5/6T jímkové čidlo, L = 5,0 m        | 2055 888 |
| ALF/2P/4/T příložné čidlo, L = 4,0 m       | 2056 775 |
| TF/1.1P/2.5S/6T čidlo kolektoru, L = 2,5 m | 2056 776 |



**Systémová krabice**

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Systémová krabice 182 mm | 6038 551 |
| Systémová krabice 254 mm | 6038 552 |

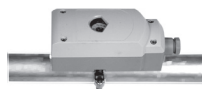


|                   |          |
|-------------------|----------|
| Bivalentní spínač | 2061 826 |
|-------------------|----------|

**Další informace**

viz oddíl «Regulace»

■ Popis výrobku



**Hlídač výstupní teploty**

pro podlahové vytápění (na každý topný okruh 1 hlídač) 15–95 °C, SD 6 K, kapilára max. 700 mm. Nastavení (viditelné zvenčí) pod krytem pouzdra.

*Příložený termostat* RAK-TW1000.S  
Termostat s upínací páskou, bez kabelu a konektoru

242 902



**Modul GLT 0-10 V/**

**OT - OpenTherm  
(systém řízení budov)**

regulace TopTronic® E nebo RS-OT není zapotřebí

Napájecí napětí přes sběrnici OT

Externí regulace teploty pomocí rozhraní 0-10 V

0-1,0 V žádný požadavek

1,0-9,5 V .....0-100 °C

TopGas® classic

Nelze zabudovat do spínacího panelu kotle!

TopGas® (35-120), TopGas® comfort

Lze zabudovat do spínacího panelu kotle!

6016 725

**Hoval TopGas® comfort (10, 16, 22)  
bez regulace** na vyžádání



**Plynové kohouty přímé DN ½"**

s termicky spouštěným uzavíracím zařízením

2012 075



**Plynové kohouty, rohové provedení DN ½"**

s termicky spouštěným uzavíracím zařízením

2012 076



**Odlučovač kalu s magnetickým kroužkem  
25 - 1"**

průtok 1.0 - 2.0 m³/h

průtočná rychlost 1.0 m/s

Pouzdro, kryt a vnitřní prvky z plastu HDPE

Obsahuje 4 extra silné Neodymiové magnety

Teplotní rozsah -10 až 90 °C

Max. provozní tlak: 10 bar

Koeficient průtoku Kvs10,5

Podíl glykolu max.: 50 %

Ruční odvzdušnění

2063 735



**Automatický rychloodvzdušňovač ½"**

s uzavřením

Příslušenství pro odlučovač kalu

2002 582

■ Popis výrobku



**Služby**

**Zprovoznění**



Zprovoznění službou zákazníků výrobního závodu nebo vyškolenou odbornou provozovnou je předpokladem záruky.

Za účelem zprovoznění a dalších služeb se obraťte na prodejní oddělení společnosti Hoval.



**■ Popis výrobku**
**TopGas® comfort**

| Typ                                                                                                 |                      | (10)                                           | (16)                 | (22)                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| • Jmenovitý tepelný výkon 80/60 °C – zemní plyn <sup>1</sup>                                        | kW                   | 1,8 - 9,1                                      | 2,8 - 14,6           | 4,1 - 20,1           |
| • Jmenovitý tepelný výkon 40/30 °C – zemní plyn <sup>1</sup>                                        | kW                   | 2,0 - 10,0                                     | 3,1 - 16,0           | 4,5 - 22,0           |
| • Jmenovitý tepelný výkon 80/60 °C – propan <sup>3</sup>                                            | kW                   | 4,8 - 9,1                                      | 5,8 - 14,6           | 7,7 - 20,1           |
| • Jmenovitý tepelný výkon 40/30 °C – propan <sup>3</sup>                                            | kW                   | 5,3 - 10,0                                     | 6,3 - 16,0           | 8,4 - 22,0           |
| • Příkon pro zemní plyn <sup>1</sup>                                                                | kW                   | 1,9 - 9,5                                      | 2,9 - 15,2           | 4,2 - 21,0           |
| • Příkon pro propan <sup>3</sup>                                                                    | kW                   | 5,0 - 9,5                                      | 6,0 - 15,2           | 8,0 - 21,0           |
| • Max./min. provozní tlak vytápění                                                                  | bar                  | 3,0/1,0                                        | 3,0/1,0              | 3,0/1,0              |
| • Max. provozní teplota                                                                             | °C                   | 85                                             | 85                   | 85                   |
| • Objem vody kotle                                                                                  | l                    | 1,4                                            | 1,7                  | 2,0                  |
| • Minimální cirkulační množství vody                                                                | l/h                  | 180                                            | 180                  | 180                  |
| • Hmotnost kotle (bez vody)                                                                         | kg                   | 44                                             | 48                   | 52                   |
| • Účinnost kotle při plném zatížení při teplotě 80/60 °C (vztaženo k výhřevnosti/spalnému teplu)    | %                    | 95,8/86,3                                      | 96,1/86,5            | 95,7/86,2            |
| • Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (podle EN 303) (vztaženo k výhřevnosti/spalnému teplu) | %                    | 105,9/95,4                                     | 106,0/95,5           | 106,1/95,6           |
| • Normovaný stupeň využití (podle DIN 4702 část 8) (vztaženo k výhřevnosti/spalnému teplu)          | 40/30 °C<br>75/60 °C | %<br>%                                         | 109/98,2<br>104/93,7 | 109/98,2<br>104/93,7 |
| • Pohotovostní tepelné ztráty při teplotě 70 °C                                                     | W                    | 60                                             | 80                   | 95                   |
| • Normované emisní faktory                                                                          |                      |                                                |                      |                      |
| oxidy dusíku NOx                                                                                    | mg/kWh               | <25                                            | <25                  | <25                  |
| oxid uhelnatý CO                                                                                    | mg/kWh               | <20                                            | <20                  | <20                  |
| • Koncentrace CO <sub>2</sub> ve spalinách při max./min. výkonu                                     | %                    | 9,0/8,8                                        | 9,0/8,8              | 9,0/8,8              |
| • Rozměry:                                                                                          |                      | viz rozměrový výkres                           |                      |                      |
| • Připojky                                                                                          |                      |                                                |                      |                      |
| výstup                                                                                              |                      | D22 s upínacím kroužkem vč. dvojitě vsuvky G¾" |                      |                      |
| zpátečka                                                                                            |                      | D22 s upínacím kroužkem vč. dvojitě vsuvky G¾" |                      |                      |
| teplá vody                                                                                          |                      | D18 s upínacím kroužkem vč. dvojitě vsuvky G¾" |                      |                      |
| plyn                                                                                                |                      | D15 s upínacím kroužkem vč. dvojitě vsuvky G½" |                      |                      |
| spaliny/spalovací vzduch (koncentricky)                                                             | mm                   | 80/125                                         | 80/125               | 80/125               |
| • Min./max. průtočný tlak plynu                                                                     |                      |                                                |                      |                      |
| zemní plyn E/LL                                                                                     | mbar                 | 18 - 50                                        | 18 - 50              | 18 - 50              |
| propan                                                                                              | mbar                 | 37 - 50                                        | 37 - 50              | 37 - 50              |
| • Připojovací hodnoty plynu při 0 °C/1013 mbar:                                                     |                      |                                                |                      |                      |
| zemní plyn E - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) Hu = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>                         | m <sup>3</sup> /h    | 0,95                                           | 1,52                 | 2,1                  |
| zemní plyn LL - (Wo = 12,4 kWh/m <sup>3</sup> ) Hu = 8,57 kWh/m <sup>3</sup>                        | m <sup>3</sup> /h    | 1,11                                           | 1,77                 | 2,45                 |
| propan <sup>3</sup> (Hu = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                                                 | m <sup>3</sup> /h    | 0,37                                           | 0,59                 | 0,81                 |
| • Provozní napětí                                                                                   | V/Hz                 | 230/50                                         | 230/50               | 230/50               |
| • Min./max. elektrický příkon (vč. čerpadla)                                                        | W                    | 26/59                                          | 27/75                | 29/94                |
| • Elektrické krytí                                                                                  | IPx2D                | 40                                             | 40                   | 40                   |
| • Akustický výkon                                                                                   | dB(A)                | 55                                             | 56                   | 57                   |
| • Hladina akustického tlaku (v závislosti na podmínkách instalace) <sup>2</sup>                     | dB(A)                | 43                                             | 45                   | 46                   |
| • Množství kondenzátu (zemní plyn) při teplotě 40/30 °C                                             | l/h                  | 0,9                                            | 1,4                  | 2,0                  |
| • Hodnota pH kondenzátu                                                                             |                      | cca 4,2                                        | cca 4,2              | cca 4,2              |
| • Hodnoty pro výpočet komínu                                                                        |                      |                                                |                      |                      |
| požadavek na spalinové zařízení, teplotní třída                                                     |                      | T 120                                          | T 120                | T 120                |
| druh připojky                                                                                       |                      | B23, C13(x), C33(x), C53(x), C63(x)            |                      |                      |
| hmotnostní průtok spalin                                                                            | kg/h                 | 15,8                                           | 25,3                 | 34,8                 |
| teplota spalin při jmenovitém výkonu a provozu 80/60 °C                                             | °C                   | 74                                             | 74                   | 74                   |
| teplota spalin při jmenovitém výkonu a provozu 40/30 °C                                             | °C                   | 53                                             | 53                   | 53                   |
| celkový dopravní tlak pro přívod vzduchu a potrubí pro odvod spalin                                 | Pa                   | 75                                             | 75                   | 75                   |
| maximální tlak/podtlak na spalinovém hrdle                                                          | Pa                   | -50                                            | -50                  | -50                  |

<sup>1</sup> Údaje vztaženy k H<sub>v</sub>. Série kotle je testována pro nastavení EE/H. U nastavení z výrobního závodu na Wobbeho číslo 15,0 kWh/m<sup>3</sup> je provoz v rozsahu Wobbeho čísla 12,0 až 15,7 kWh/m<sup>3</sup> možný bez opětovného nastavení.

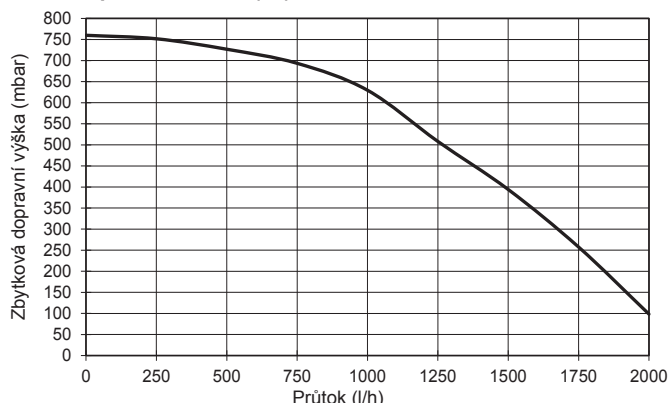
<sup>2</sup> Srov. upozornění při projektování

<sup>3</sup> Údaje vztaženy k H<sub>v</sub>. TopGas® comfort je vhodný i pro propan.

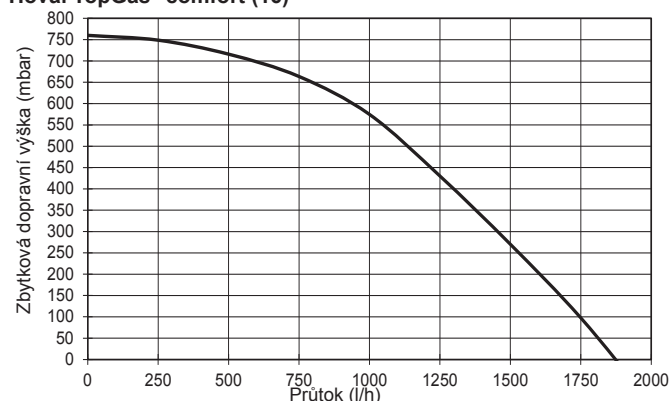
■ Popis výrobku

Zbytkové dopravní výšky čerpadla vytápění

Hoval TopGas® comfort (10)

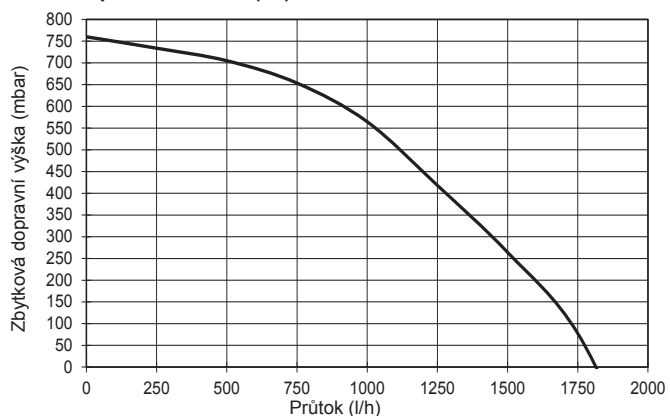


Hoval TopGas® comfort (16)



Zbytková dopravní výška čerpadla vytápění

Hoval TopGas® comfort (22)



Ohřivač vody TopVal (130, 160) a CombiVal ERW (200)

| Typ                                                     |                 | TopVal (130) | TopVal (160) | CombiVal ERW (200) |
|---------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------------|
| • Objem                                                 | dm <sup>3</sup> | 128          | 157          | 194                |
| • Provozní tlak/zkušební tlak                           | bar             | 6/13         | 6/13         | 6/13               |
| • Maximální provozní teplota                            | °C              | 95           | 95           | 95                 |
| • Třída protipožární ochrany                            |                 | B2           | B2           | B2                 |
| • Ztráta na udržení tepla při teplotě 65 °C             | W               | 74,0         | 79,0         | 69,6               |
| • Hmotnost                                              | kg              | 53           | 56           | 56                 |
| • Rozměry                                               | Průměr          | 590          | 590          | 540                |
|                                                         | Výška           | 869          | 1036         | 1473               |
| <i>Topný registr (výměník tepla) (pevně zabudovaný)</i> |                 |              |              |                    |
| • Výměňná plocha                                        | m <sup>2</sup>  | 0,96         | 1,01         | 0,95               |
| • Topná voda                                            | dm <sup>3</sup> | 6,7          | 7,1          | 6,2                |
| • Průtočný odpor <sup>1</sup>                           | z-hodnota       | 22           | 22           | 7                  |
| • Provozní tlak/zkušební tlak                           | bar             | 8/13         | 8/13         | 8/13               |
| • Maximální provozní teplota                            | °C              | 95           | 95           | 95                 |

<sup>1</sup> Průtočný odpor topného kotle v mbar = objemový průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> x z

Výkon přípravy teplé vody TopVal, CombiVal s TopGas® comfort, výstup vytápění 80 °C

| TopGas® comfort/<br>Ohřivač vody<br>Typ | Výkon přípravy teplé vody                     |                                          |                            |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
|                                         | dm <sup>3</sup> /10 min <sup>1</sup><br>45 °C | dm <sup>3</sup> /h <sup>2</sup><br>45 °C | Počet <sup>3</sup><br>bytů |
| (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> Špičkový výkon přípravy teplé vody do 10 min.

<sup>2</sup> Trvalý výkon přípravy teplé vody za hodinu.

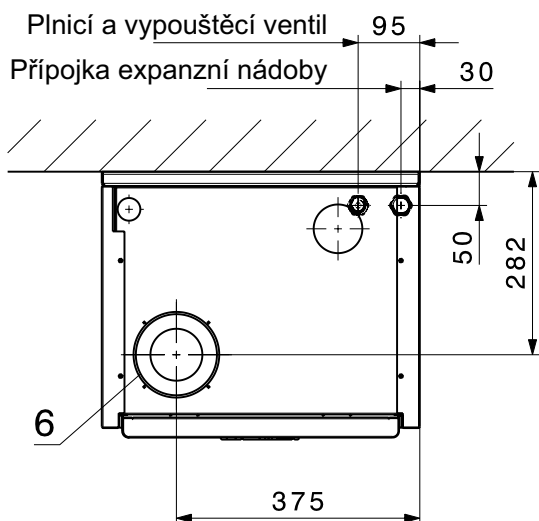
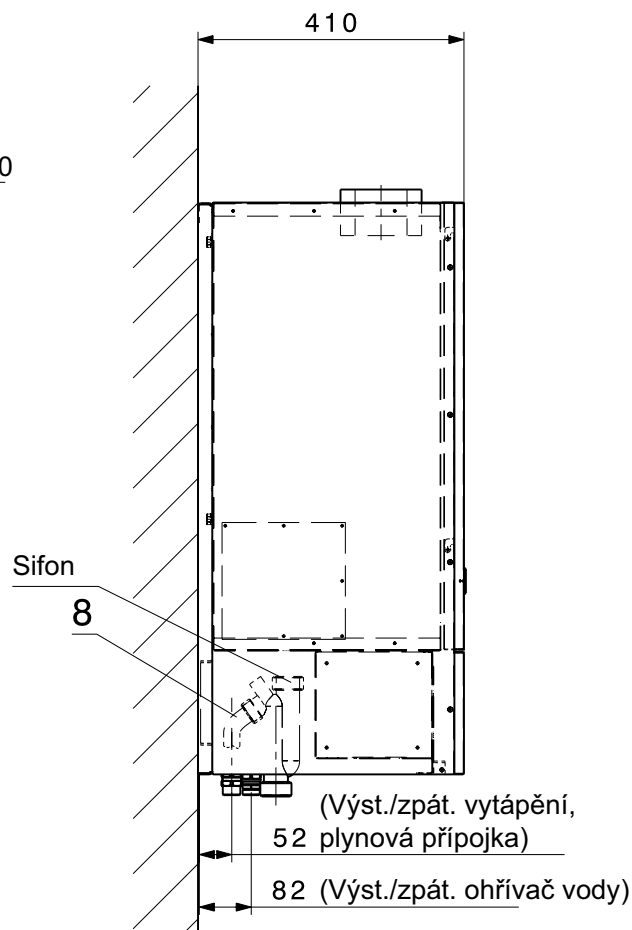
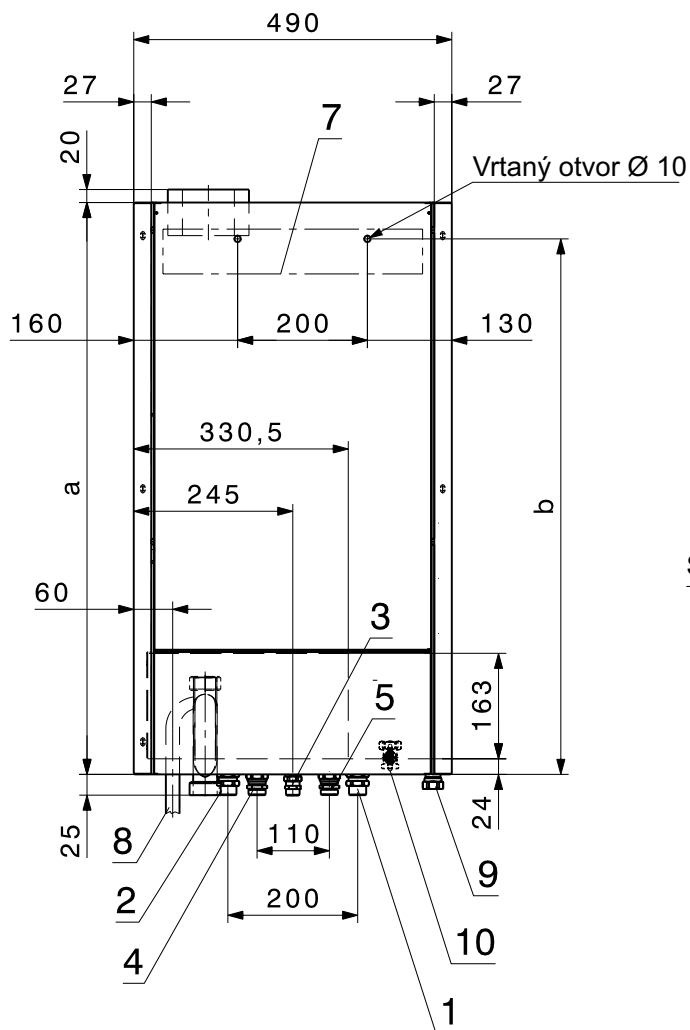
<sup>3</sup> Normální byty (3-4 pokoje se 4 osobami, 1 koupelnová vana s objemem cca 150 l, 1 umyvadlo, 1 dřez)

■ Popis výrobku

TopGas® comfort (10, 16, 22)

Minimální vzdálenosti  
(rozměry v mm)

- bočně 50 mm
- vzdálenost od stropu v závislosti na použitém systému potrubí pro odvod spalin
- vpředu 500 mm



TopGas® comfort

| Typ  | a   | b   |
|------|-----|-----|
| (10) | 820 | 764 |
| (16) | 880 | 824 |
| (22) | 940 | 884 |

- 1 Zpátečka vytápění D22 s upínacím kroužkem vč. dvojité vsuvky G $\frac{3}{4}$ "
- 2 Výstup vytápění D22 s upínacím kroužkem vč. dvojité vsuvky G $\frac{3}{4}$ "
- 3 Plynová přípojka D15 s upínacím kroužkem vč. dvojité vsuvky G $\frac{1}{2}$ "
- 4 Výstup ohřívače vody D18 s upínacím kroužkem vč. dvojité vsuvky G $\frac{3}{4}$ "
- 5 Zpátečka ohřívače vody D18 s upínacím kroužkem vč. dvojité vsuvky G $\frac{3}{4}$ "
- 6 Koncentrická přípojka spalin a přívodu vzduchu D80/125
- 7 Nástěnná lišta
- 8 Odvod kondenzátu D32 (hadice D25/21)
- 9 Přípojka expanzní nádoby G $\frac{3}{4}$ "
- 10 Plnicí a vypouštěcí kohout

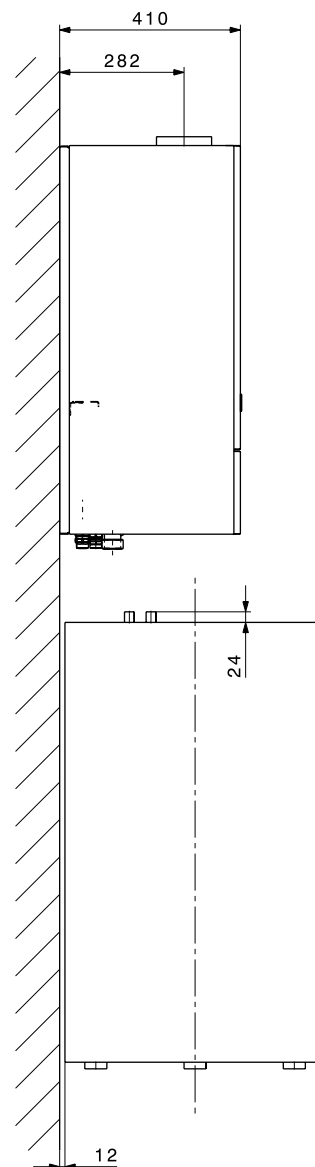
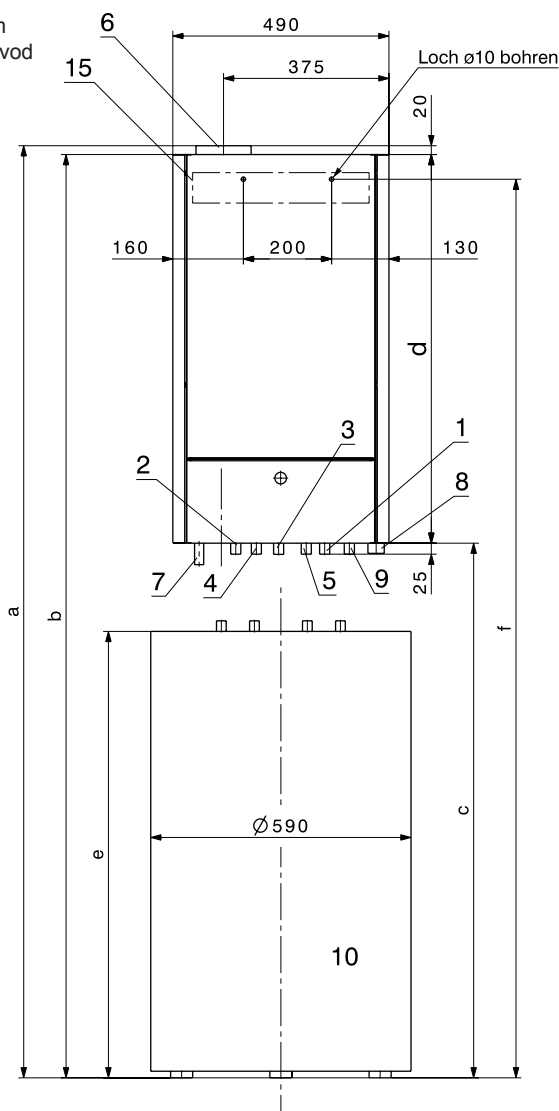
## Popis výrobku

### TopGas® comfort (10, 16, 22) s podstavným ohřívačem TopVal (130, 160)

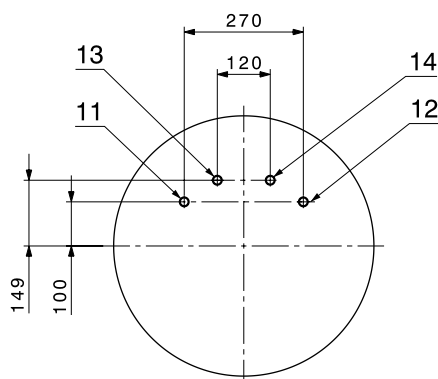
**CombiVal ERW (200)**  
viz kapitola Ohřívače vody

#### Minimální vzdálenosti (rozměry v mm)

- bočně 50 mm
- vzdálenost od stropu v závislosti na použitém systému potrubí pro odvod spalin
- vpředu 500 mm



#### Půdorys TopVal (130, 160) bez TopGas®



| TopGas® comfort/<br>Typ | TopVal<br>Typ | 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 |

- 1 Zpátečka D22 s upínacím kroužkem vč. dvojitě vsuvky G $\frac{3}{4}$ "
- 2 Výstup D22 s upínacím kroužkem vč. dvojitě vsuvky G $\frac{3}{4}$ "
- 3 Plynová přípojka D15 s upínacím kroužkem vč. dvojitě vsuvky G $\frac{1}{2}$ "

- 4 Výstup ohřívače vody D18 s upínacím kroužkem vč. dvojitě vsuvky G $\frac{3}{4}$ "
- 5 Zpátečka ohřívače vody D18 s upínacím kroužkem vč. dvojitě vsuvky G $\frac{3}{4}$ "
- 6 Koncentrická přípojka spalin a přívodu vzduchu D80/125
- 7 Odvod kondenzátu D32 (hadice D25/21)
- 8 Přípojka expanzní nádoby G $\frac{3}{4}$ "
- 9 Plnicí a vypouštěcí kohout

- 10 Ohřívač vody TopVal (130, 160)
- 11 Výstup vytápění G $\frac{3}{4}$ " AG
- 12 Zpátečka vytápění G $\frac{3}{4}$ " AG
- 13 Teplá voda R $\frac{3}{4}$ " AG
- 14 Studená voda R $\frac{3}{4}$ " AG
- 15 Nástěnná lišta

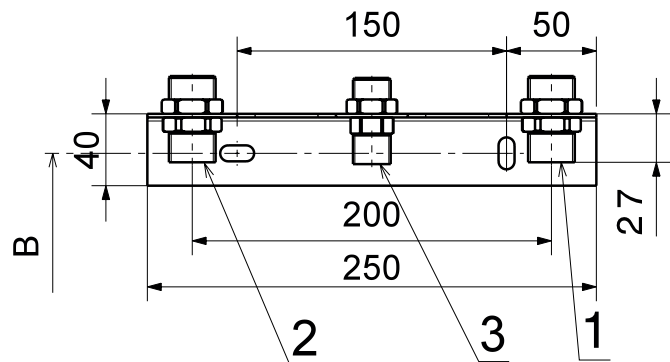
■ Popis výrobku

**Rozměry pro vrtané otvory a konzolu pro montáž na omítku pro předběžnou montáž**

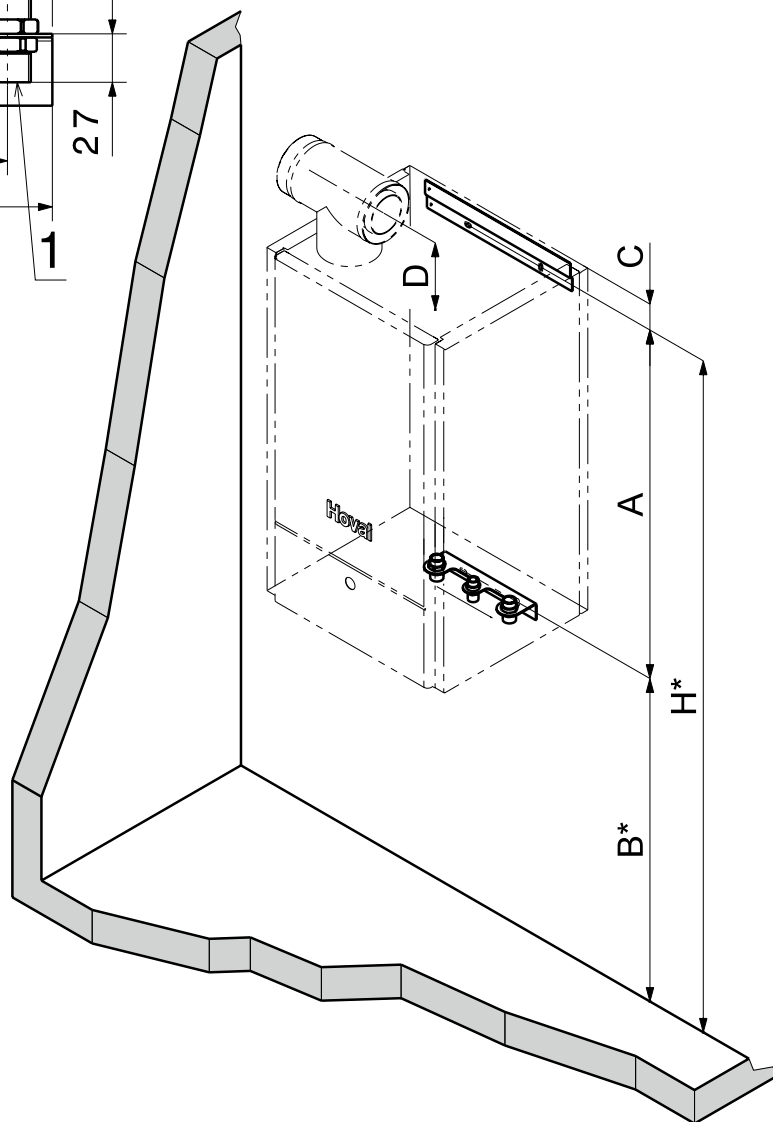
použitelné u

- TopGas® comfort s podstavným ohříváčem TopVal (130, 160)

(rozměry v mm)



- 1 Zpátečka G $\frac{3}{4}$ "
- 2 Výstup G $\frac{3}{4}$ "
- 3 Plynová přípojka G $\frac{1}{2}$ "



| TopGas® comfort/<br>Typ | TopVal<br>Typ | A   | B    | 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 |

\* Rozměr pro vrtaný otvor

■ Popis výrobku

**Předpisy a směrnice**

Musí být dodržovány následující předpisy a směrnice:

- Technická informace a montážní návod společnosti Hoval
- Hydraulické a regulačně-technické předpisy společnosti Hoval
- Stavební předpisy dané země
- Předpisy protipožární ochrany
- Směrnice DVGW (Německá asociace pro plyn a vodu)
- DIN EN 12828  
Bezpečnostně technické požadavky
- DIN EN 12831 Vytápění  
Pravidla pro výpočet spotřeby tepla budov
- VDI 2035 Zamezení škodám způsobeným korozi a tvorbou vodního kamene v zařízeních na přípravu teplé vody
- VDE 0100
- Nařízení pro spalování specifické pro danou zemi

**Kvalita vody**

**Topná voda:**

- Je nutno dodržovat evropskou normu EN 14868 a směrnici VDI 2035.
- Topné kotle a ohříváče vody Hoval jsou vhodné pro systémy vytápění bez signifikantního vnikání kyslíku (zařízení typu I podle EN 14868).
- Zařízení
  - s **kontinuálním** vnikáním kyslíku (např. podlahová vytápění bez difúzně těsných plastových trubek nebo otevřené expanzní nádoby) nebo
  - s **přerušovaným** vnikáním kyslíku (např. je-li potřebné časté doplňování) je nutno vybavit **oddělením systému**.
- Upravenou topnou vodu je nutno kontrolovat minimálně 1x ročně, vždy podle údajů výrobce inhibitorů i častěji.

- Pokud u stávajících zařízení (např. výměna kotle) kvalita existující topné vody odpovídá VDI 2035, nové doplňování se nedoporučuje. Pro doplňovanou vodu rovněž platí VDI 2035.
- Před naplněním nových a příp. stávajících zařízení je nutno provést odborné čištění a propláchnutí topného systému! Kotel smí být naplněn až po propláchnutí topného systému.
- Části kotle přicházející do styku s vodou jsou z mědi.
- Kvůli nebezpečí bodové koroze nesmí součet obsahu chloridů, nitrátů a sulfátů v topné vodě souhrnně překročit hodnotu 200 mg/l.
- Hodnota pH topné vody se má po 6–12 týdnech provozu vytápění pohybovat v rozmezí 8,3 až 9,5, aby se zabránilo omezení průtoku v důsledku usazování produktů koroze z jiných částí zařízení.

**Plnicí a doplňovaná voda:**

Neupravená pitná voda je pro zařízení s topnými kotli společnosti Hoval jako plnicí a doplňovaná voda zpravidla nejvhodnější. Kvalita neupravené pitné vody však v každém případě musí odpovídat VDI 2035 a musí být demineralizovaná a/nebo upravena pomocí inhibitorů. Přitom je nutno dodržovat údaje z normy EN 14868.

- Aby byla zachována vysoká účinnost topného kotle a zabránilo se přehřátí výhřevných ploch, neměly by být v závislosti na výkonu kotle (nejmenší jednotlivý kotel v zařízeních s více kotli) a objemu vody zařízení překročeny hodnoty v tabulce 1.
- Celkové množství plnicí a doplňované vody, jež se plní, resp. doplňuje během životnosti topného kotle, nesmí překročit trojnásobek objemu vody zařízení.

**Kotelna**

Topné kotle nesmí být instalovány v prostorech, v nichž se vyskytují sloučeniny halogenů, které by mohly proniknout do spalovacího vzduchu (např. prádelny, sušárny, dílny, kadeřnické provozovny atd.). Sloučeniny halogenů mohou mj. vznikat prostřednictvím čisticích a odmašťovacích prostředků, rozpouštědel, lepidel a bělicích louhů.

**Přívod spalovacího vzduchu**

Přívod spalovacího vzduchu musí být zaručen. Vzduchový otvor nesmí být uzavřen. Pro přímý přívod spalovacího vzduchu (systém LAS) lze použít oddělovací kus C80/125 -> E80 PP.

Minimální volný průřez vzduchového otvoru lze zjednodušeně stanovit následujícím způsobem. Rozhodující je jmenovitý tepelný výkon!

- *Provoz závislý na okolním vzduchu:*  
Pro vzduchový otvor do volného prostoru je zapotřebí volný průřez minimálně jedenkrát 150 cm<sup>2</sup> nebo dvakrát 75 cm<sup>2</sup> a navíc 2 cm<sup>2</sup> pro každý další kW výkonu kotle nad 50 kW.
- *Provoz nezávislý na okolním vzduchu se samostatným potrubím spalovacího vzduchu do kotle:*  
0,8 cm<sup>2</sup> na 1 kW výkonu kotle. Ztráta tlaku v potrubí spalovacího vzduchu musí být zohledněna při dimenzování systému spalin.

**Plynová přípojka  
Zprovoznění**

- První zprovoznění smí provádět pouze odborník.
- Nastavení hodnot hořáku podle návodu k instalaci.

**Ruční uzavírací plynový kohout a plynový filtr**

Bezprostředně před kotel je nutno namontovat ruční uzavírací zařízení (kohout) schválené podle místních předpisů. V případě, že to místní předpisy nebo okolnosti vyžadují, musí být do přívodního potrubí plynu mezi plynový kohout (termicky spouštěný) a kotel namontován schválený plynový filtr, aby se zabránilo poruchám způsobeným částicemi nečistot, jež jsou obsaženy v plynu.

**Druh plynu**

- Kotle smí být provozovány pouze s druhem plynu, který je uveden na výkonovém štítku.
- Pro propan musí být na straně stavby namontován regulátor tlaku plynu pro redukci vstupního tlaku kotle.

**Tlak plynu**

Potřebný průtočný tlak na vstupu do kotle: zemní plyn min. 18 mbar, max. 50 mbar, propan min. 37 mbar, max. 50 mbar.

**Tabulka 1: Maximální plnicí množství na základě VDI 2035**

Platné pro kotel s objemem vody < 0,3 l/kW

|                                    | Celková tvrdost plnicí vody do.....                 |       |       |       |       |       |         |         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
| [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    |
| Vodivost <sup>2</sup>              | <20                                                 | 100,0 | 200,0 | 300,0 | 400,0 | 500,0 | 600,0   | >600    |
| <b>Velikost jednotlivého kotle</b> | <b>maximální plnicí množství bez demineralizace</b> |       |       |       |       |       |         |         |
| do 30 kW                           | BEZ POŽADAVKU                                       |       |       |       |       |       | 50 l/kW | 20 l/kW |

<sup>1</sup> Součet zemních alkálií

<sup>2</sup> Pokud vodivost v µS/cm překročí hodnotu v tabulce, pak je zapotřebí analýza vody.

## ■ Popis výrobku

### Sběrač kalu

Ve zpátečce plynového kotle je doporučena montáž sběrače kalu.

### Doběh čerpadla

- Během provozu hořáku musí být oběhové čerpadlo vždy v provozu a musí být zaručeno minimální cirkulační množství topné vody.
- Po každém vypnutí hořáku musí být oběhové čerpadlo v provozu ještě minimálně 2 minuty (je zaručeno řídicí jednotkou kotle).

### Topný kotel v podkroví

Plynový kotel TopGas® comfort je vybaven pojistkou proti nedostatku vody, a proto může být beze všeho používán v podkrovích.

### Odvod kondenzátu

- Povolení pro odvod kondenzátu ze spalin do kanalizace musí být vyžádáno na příslušném úřadě.
- Kondenzát z potrubí pro odvod spalin lze odvádět přes kotel. Zachycovač kondenzátu již u systému odvodu spalin není zapotřebí.
- Kondenzát musí být do kanalizace odváděn volně (trychtýř).

### Servis

- Servis na kotlích Hoval směřjí provádět pouze servisní technici společnosti Hoval nebo proškolení pracovníci s platným certifikátem vydaným společností Hoval spol. s r.o.
- Pro bezproblémový chod zařízení je nutné provádět každoroční pravidelnou prohlídku zařízení. Tuto prohlídku směřjí provádět pouze pracovníci společnosti Hoval, nebo ebo proškolení pracovníci s platným certifikátem vydaným společností Hoval spol. s r.o.

### Expanzní nádoba

- Musí být nainstalována dostatečně dimenzovaná expanzní nádoba.
- Expanzní nádobu je nutno připojit k existující přípojce expanzní nádoby (viz rozměrový výkres) (na sací straně čerpadla).
- Od 70 °C je zapotřebí předřazená nádoba.

### Akustický výkon

- Hladina akustického výkonu je veličinou nezávislou na místních a prostorových vlivech.
- Hladina akustického tlaku je závislá na podmínkách instalace a ve vzdálenosti 1 m může být například o 10 až 15 dB(A) nižší než hladina akustického výkonu.
- Při instalaci v obytných prostorech je nutno dodržovat DIN 4109.

### Spalinové zařízení

- Odvod spalin se musí provádět přes otestované a schválené potrubí pro odvod spalin.
- Potrubí pro odvod spalin musí být plynotěsná, nesmí propouštět kondenzát a musí být odolná proti přetlaku.
- Potrubí pro odvod spalin je nutno pokládat se stoupáním, aby kondenzát vznikající ve spalinovém zařízení odtékal zpět do topného kotle a v něm mohl být před odvedením do kanalizace neutralizován.
- Plynové kotle s využitím tepla z kondenzace musí být připojeny k potrubí pro odvod tepla min. kat. T120.
- Omezovač teploty spalin je zabudován do kotle.

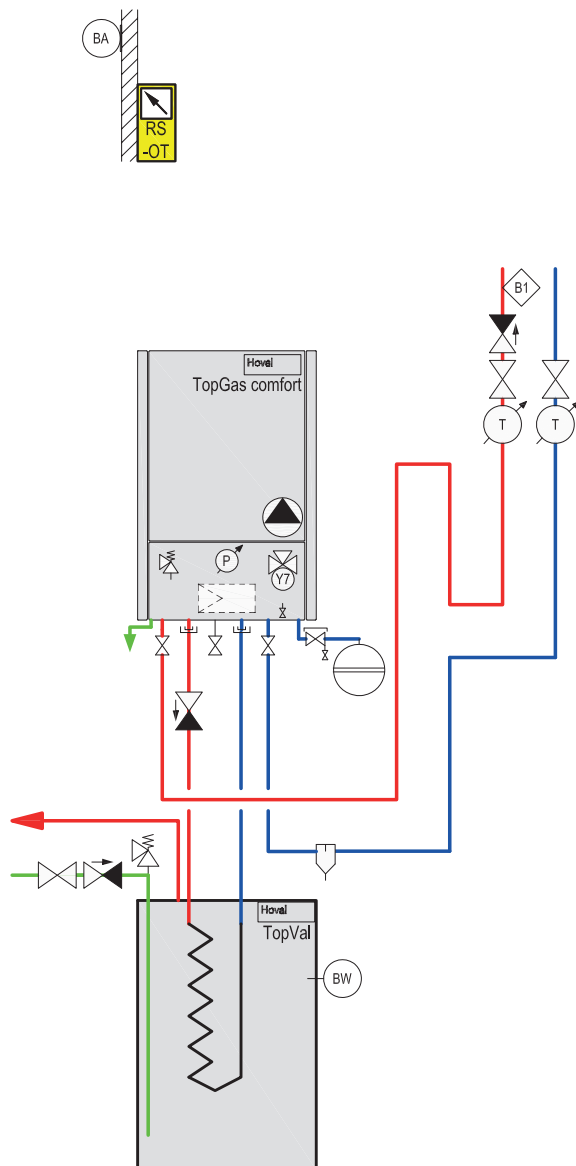
■ Popis výrobku

**TopGas® comfort (10, 16, 22)**

Plynový kotel s

- podstavným ohříváčem vody TopVal (130, 160)
- 1 přímým okruhem

**Schéma hydraulického systému BDBE030**



**Důležité upozornění**

- příklady použití jsou principiální schémata zapojení, která neobsahují všechny instalační údaje. Zapojení musí být provedeno podle platných předpisů.
- při podlahovém vytápění musí být instalován hlídač teploty.
- uzavírací armatury, případně instalované před pojistným zařízením (expanzní nádobka, pojistný ventil) musí být zajištěny proti nechtěnému uzavření.
- doporučujeme instalovat teplotní výhybku pro zamezení samotížného úniku.

|       |                                             |
|-------|---------------------------------------------|
| RS-OT | Prostorová stanice (OpenTherm)              |
| B1    | Hlídač výstupní teploty (v případě potřeby) |
| BA    | Venkovní čidlo                              |
| BW    | Čidlo ohříváče vody                         |
| Y7    | Přepínací ventil                            |



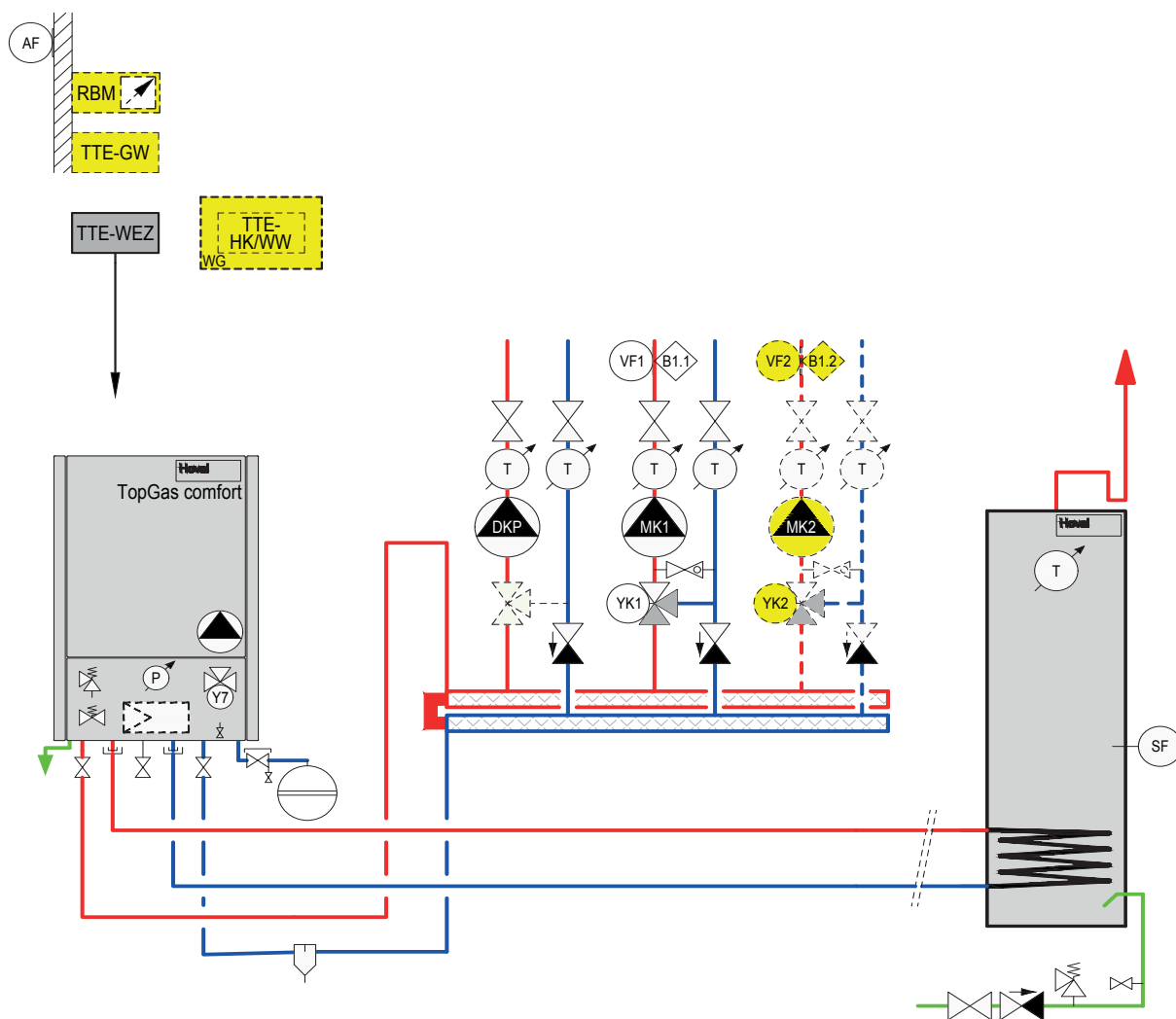
■ Popis výrobku

**TopGas® comfort (10, 16, 22)**

Plynový kotel

- s ohříváčem vody (např. CombiVal)
- s 1 přímým okruhem + 1-... okruhem/okruhy směřovanými

**Schéma hydraulického systému BDBE040**



**Důležité upozornění**

- příklady použití jsou principiální schémata zapojení, která neobsahují všechny instalační údaje. Zapojení musí být provedeno podle platných předpisů.
- při podlahovém vytápění musí být instalován hlídač teploty.
- uzavírací armatury, případně instalované před pojistným zařízením (expanzní nádobou, pojistným ventilem) musí být zajištěny proti nechtěnému uzavření.
- doporučujeme instalovat teplotní výhybku pro zamezení samotížného úniku.

|                  |                                                                  |
|------------------|------------------------------------------------------------------|
| TTE-ZdrTep       | Základní modul zdroje tepla TopTronic® E (s možností zabudování) |
| VF1              | Čidlo výstupní teploty 1                                         |
| B1.1             | Hlídač výstupní teploty (v případě potřeby)                      |
| MK1              | Čerpadlo okruhu směšovače 1                                      |
| YK1              | Servopohon směšovače 1                                           |
| AF               | Venkovní čidlo                                                   |
| SF               | Čidlo ohříváče vody                                              |
| Y7               | Přepínací ventil                                                 |
| DKP              | Čerpadlo pro topný okruh bez směšovače                           |
| <i>Volitelně</i> |                                                                  |
| TTE-GW           | Brána TopTronic® E                                               |
| WG               | Nástěnná skříň na uložení regulace                               |
| VF2              | Čidlo výstupní teploty 2                                         |
| TTE-HK/WW        | Modul pro směšovaný okruh / TUV                                  |
| B1.2             | Hlídač výstupní teploty (v případě potřeby)                      |
| MK2              | Čerpadlo okruhu směšovače 2                                      |
| YK2              | Servopohon směšovače 2                                           |
| RBM              | Prostorová stanice TopTronic® E                                  |

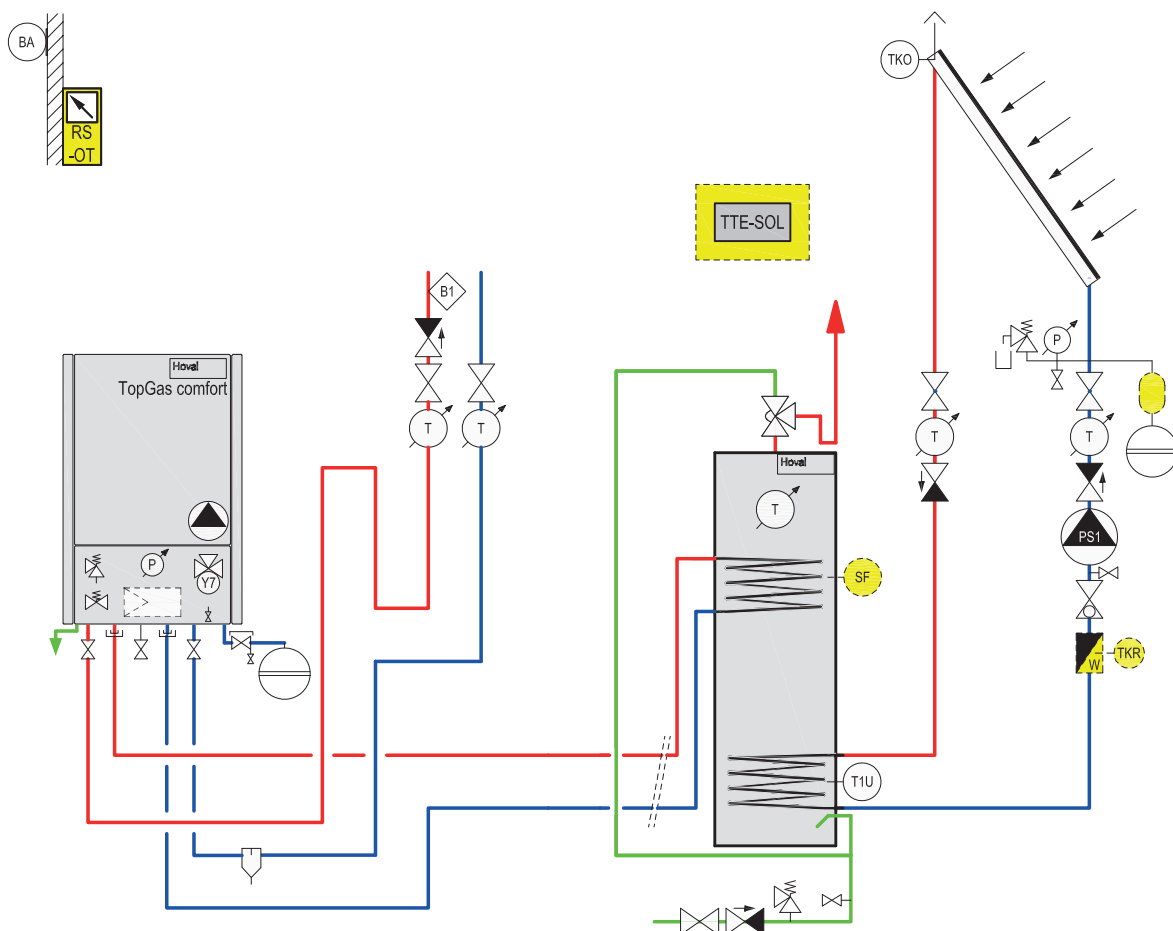
■ Popis výrobku

**TopGas® comfort (10, 16, 22)**

Plynový kotel

- se solárním ohřivačem vody
- s 1 přímým okruhem
- se solárními kolektory

**Schéma hydraulického systému BDBE020/BAAE020**



**Důležité upozornění**

- příklady použití jsou principiální schémata zapojení, která neobsahují všechny instalační údaje. Zapojení musí být provedeno podle platných předpisů.
- při podlahovém vytápění musí být instalován hlídač teploty.
- uzavírací armatury, případně instalované před pojistným zařízením (expanzní nádoba, pojistný ventil) musí být zajištěny proti nechtěnému uzavření.
- doporučujeme instalovat teplotní výhybku pro zamezení samotížného úniku.

|       |                                             |
|-------|---------------------------------------------|
| RS-OT | Prostorová stanice (OpenTherm)              |
| B1    | Hlídač výstupní teploty (v případě potřeby) |
| BA    | Venkovní čidlo                              |
| BW/SF | Čidlo ohřivače vody                         |
| TKO   | Čidlo kolektoru                             |
| T1U   | Čidlo zásobníku                             |
| Y7    | Přepínací ventil                            |
| PS1   | Čerpadlo solárního okruhu                   |