

## Kondenzációs gázkazánok fali kivitelben



|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| <b>Hoval TopGas combi 21/18, 26/23, 32/28 kW</b> |    |
| ■ Termékleírás                                   | 3  |
| ■ Cikkszámok                                     | 4  |
| ■ Műszaki adatok                                 | 8  |
| ■ Méretek                                        | 10 |
| ■ Tervezési szempontok                           | 11 |
| ■ Alkalmazási példák                             | 12 |



|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| <b>Hoval TopGas® classic 12-30 kW</b> |    |
| ■ Termékleírás                        | 13 |
| ■ Cikkszámok                          | 14 |
| ■ Műszaki adatok                      | 20 |
| ■ Méretek                             | 23 |
| ■ Tervezési szempontok                | 25 |
| ■ Alkalmazási példák                  | 27 |



|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| <b>Hoval TopGas® classic 35 - 80 kW</b> |    |
| ■ Termékleírás                          | 29 |
| ■ Cikkszámok                            | 30 |
| ■ Műszaki adatok                        | 37 |
| ■ Méretek                               | 39 |
| ■ Tervezési szempontok                  | 40 |
| ■ Alkalmazási példák                    | 43 |



|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| <b>Hoval TopGas® classic 100, 120 kW</b> |    |
| ■ Termékleírás                           | 45 |
| ■ Cikkszámok                             | 46 |
| ■ Műszaki adatok                         | 54 |
| ■ Méretek                                | 56 |
| ■ Tervezési szempontok                   | 61 |
| ■ Alkalmazási példák                     | 63 |

## Kondenzációs gázkazánok álló kivitelben



|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| <b>Hoval UltraGas® 15 - 100 kW</b> |    |
| ■ Termékleírás                     | 65 |
| ■ Cikkszámok                       | 66 |
| ■ Műszaki adatok                   | 78 |
| ■ Méretek                          | 81 |
| ■ Tervezési szempontok             | 84 |
| ■ Alkalmazási példák               | 86 |



|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| <b>Hoval UltraGas® 2 125 - 1550 kW</b> |     |
| ■ Termékleírás                         | 89  |
| ■ Cikkszámok                           | 90  |
| ■ Műszaki adatok                       | 98  |
| ■ Méretek                              | 102 |
| ■ Tervezési szempontok                 | 106 |
| ■ Alkalmazási példák                   | 109 |



|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| <b>Hoval UltraGas® 2 D 250 - 3100 kW</b> |     |
| ■ Termékleírás                           | 111 |
| ■ Cikkszámok                             | 112 |
| ■ Műszaki adatok                         | 120 |
| ■ Méretek                                | 124 |
| ■ Tervezési szempontok                   | 127 |
| ■ Alkalmazási példák                     | 130 |



|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| <b>Hoval UltraGas® Kaskaden CL/CR 140, 200 kW</b> |     |
| ■ Termékleírás                                    | 131 |
| ■ Cikkszámok                                      | 132 |
| ■ Műszaki adatok                                  | 136 |
| ■ Méretek                                         | 137 |
| ■ Tervezési szempontok                            | 139 |
| ■ Alkalmazási példák                              | 141 |



# Hoval TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28) fali kondenzációs gázkazán HMV-termelővel és HMV-termelő nélkül

Hoval

## Termékleírás

### Hoval TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28)

#### Fali kondenzációs gázkazán

- Következő tüzelőanyagokhoz:
  - földgáz
  - propán a DIN 51662 szerint
  - biometán az EN 16723 szerint
- Korrózióálló alumínium ötvözetből készült hőcserélő beépített kényszeráramlású vörösréz-csőkégyóval;  
füstgázoldalon: alumínium  
vízoldalon: vörösréz
- HMV-előkészítés kazánba épített második vörösréz-csőkégyóval
- Felszereltség:
  - nagy hatékonyságú fűtőköri szivattyú
  - víznyomás-érzékelő
  - kézi légtelenítő
  - égéstermék-hőmérsékletátaró
- Rozsdamentes acélból készült előkeveréses felületi égő
  - folyamatos égőszabályozás, gáz/levegő arányszabályozással
  - automatikus gyújtás
  - ionizációs lángörzés
- Fali kondenzációs kazán fehérre lakkozott acéllemez burkolattal

#### Kazán alapvezérlés G04

- Tüzelésvezérlő automatika felügyeleti egységgel
- Modulált égőszabályozás
- Főkapcsoló 0/I
- Üzem- és zavarjelzés

#### Igény szerinti kivitel

- Gázcsapok

#### Szállítás

- Fali kondenzációs kazán, burkolattal
- A szifon és a felfüggesztési tartozékok a gázkazán csomagolásában

### RS-OT fűtésszabályozó-szett

- 1 közvetlen fűtési körhöz
- Időjáráskövető-szabályozás változó kazán-víz-hőmérsékletre
- Csatlakoztatható helyiség-hőmérséklet-érzékelővel
- Elhelyezése a kazánházban, a lakótérben
- Külső érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-termelő érzékelő)

**Nem építhető be a kazánba!**  
**Csak fali szerelés lehetséges!**



#### Típusorozat

| TopGas®<br>combi<br>Típus |  | Fűtőtéljesítmény<br>50/30 °C-nál<br>kW |  | HMV-téljesítmény<br>45 °C-nál<br>dm³/10 perc |
|---------------------------|--|----------------------------------------|--|----------------------------------------------|
| (21/18)                   |  | 5,9-18,6                               |  | 60                                           |
| (26/23)                   |  | 7,6-23,4                               |  | 80                                           |
| (32/28)                   |  | 7,8-27,1                               |  | 124                                          |

Összetett rendszer energiahatékonysági osztály szabályozással.

#### Kazánengedélyek

Hoval TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28):

CE-minősítés

0063BQ3155

#### Figyelem!

TopGas® combi csak d°H < 15 ivóvízminőségnél alkalmazható!



## Cikkszámok

**Fali kondenzációs gázkazán  
TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28)**

Cikkszám



Korrózióálló alumínium ötvözetből készült hőcserélő beépített kényszeráramlású vörösréz-csőkígyóval. Melegvíz-előkészítés a kazánba épített második vörösréz-csőkígyóval. Modulált előkeveréses felületi égő nemesacélból, kazán alapvezérléssel és RS-OT szabályozóval, készre csomagolva.

| TopGas®<br>combi                                                                          | Teljesítmény<br>50/30 °C-nál<br>kW | HMV-teljesít-<br>mény<br>45 °C-nál<br>dm³/10 min                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Típus                                                                                     |                                    |                                                                                       |
| (21/18)  | 5,9-18,6                           |  60  |
| (26/23)  | 7,6-23,4                           |  80  |
| (32/28)  | 7,8-27,1                           |  124 |

7014 106  
7014 107  
7014 108

**Összetett rendszer energiahatékonysági  
osztály szabályozással.**

Kivitelben megegyezik a fentivel, csak  
szabályozó nélkül.

| TopGas®<br>combi                                                                            | Teljesítmény<br>50/30 °C-nál<br>kW | HMV-teljesít-<br>mény<br>45 °C-nál<br>dm³/10 min                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Típus                                                                                       |                                    |                                                                                         |
| (21/18)  | 5,9-18,6                           |  60  |
| (26/23)  | 7,6-23,4                           |  80  |
| (32/28)  | 7,8-27,1                           |  124 |

7013 539  
7013 540  
7013 541

**A TopGas® combi csak d°H <15 ivóvízmi-  
nőségénél alkalmazható!**

## Cikkszámok

|                                                                                     | Tartozékok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Cikkszám             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|    | <b>Gázszűrő 70612/6B Rp 3/4"</b><br>Mérőcsonkkal a szűrőegység előtt és után<br>(átmérő: 9 mm)<br>Szűrőegység finomsága < 50 µm<br>Max. nyomáskülönbség 10 mbar,<br>Max. bemeneti nyomás 100 mbar                                                                                                                                                                                                                                | 2007 995             |
|                                                                                     | <b>Átépitő készlet PB-gázra</b><br>TopGas® combi (21/18) típushoz<br>TopGas® combi (26/23, 32/28) típushoz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2057 298<br>2057 299 |
|                                                                                     | A külső biztonsági főgázszelepet nem működteti!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
|    | <b>Égéstermék-csatlakozó idom E80</b><br>az égéstermék és az égéslevegő<br>szétválasztásához                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2029 057             |
|   | <b>Visszacsapó szelep</b><br>TopGas® classic (12-30),<br>TopGas® combi kazánokhoz<br>a kazánból kilépő égéstermék<br>megakadályozásához<br>kaskád vagy többszörös égéstermék-<br>vezetékek használatkor                                                                                                                                                                                                                          | 2063 018             |
|  | <b>Automatikus légtelenítő 3/8" AG</b><br>Légtelenítő szelep automatikus elzáró<br>szeleppel<br>Sárgaréz burkolat és fedél<br>EN 12165 CW617N és EPDM tömítések<br>Függőleges légtelenítő<br>Üzemi hőmérséklet: max. 110 °C<br>Üzemi nyomás: max 10 bar<br>Glikoltartalom: max. 30%                                                                                                                                              | 2054 183             |
|  | <b>Vakolatra építhető konzol előszereléshez</b><br>Gáz, fűtési előremenő és visszatérő, hideg-<br>és melegvíz csatlakozóinak előszereléséhez<br>Minden szerelőkerettel vagy közvetlenül falra<br>alkalmazható!                                                                                                                                                                                                                   | 2025 779             |
|  | <b>3-as csatlakozókészlet</b><br>Hoval TopGas® classic-hoz HMV-termelő<br>nélkül, szerelőkeret nélkül/szerelőkerettel<br>A következőkből áll: előremenő és vissza-<br>térő szerelvény beépített túláramszeleppel,<br>biztonsági szelep 3 bar, töltő- és ürítőcsap,<br>roppantógyűrűs csatlakozó, 2 db fűtési előre-<br>menő/visszatérő elzáró-golyóscsap Rp 3/4"<br>belső átmérővel<br>Szorítógyűrűs csavarzat gázcsatlakozáshoz | 2001 257             |
|  | <b>Szaniterhosszabbító-szett</b><br>Feltétlenül szükséges a 3-as csatlakozó<br>készlet szereléséhez TopGas® combi<br>kazánnál<br>2 darab                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6016 874             |

## Cikkszámok

|                                                                                     | Tartozékok TopGas® combi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Cikkszám                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|    | <b>Szerelőkeret MR50</b><br><b>tégulási tartály nélkül</b><br>A faltól való távolság meghosszabbítására, a szerelés megkönnyítésére (pl. füstgázidom közvetlenül a falra). Nem feltétlenül szükséges, külső csatlakozókészletnél felül<br>TopGas® combi (21/18)<br>TopGas® combi (26/23)<br>TopGas® combi (32/28)                                                                                                             | 2029 696<br>2029 701<br>2029 702 |
|    | <b>Szerelőkeret MR110 tégulási tartállyal és bordáscső tömlővel a 3-as csatlakozó készletre történő csatlakoztatáshoz. Tégulási tartály csatlakozása alsó csatlakozókészletnél helyszíni szerelést igényel!</b><br>A Hoval TopGas® kazán rögzítéséhez beépített tégulási tartállyal és csatlakozó tömlővel<br>Úrtartalom 12 l / előnyomás 0,75 bar<br>TopGas® combi (21/18)<br>TopGas® combi (26/23)<br>TopGas® combi (32/28) | 6016 863<br>6016 864<br>6016 865 |
|  | <b>Takarólemez</b><br>gáz-, fűtési előremenő és visszatérő csatlakozóinak borítására, kombinálható MR50/MR110 szerelőkerettel/ szerelőkeret nélkül, 3-as csatlakozókészlettel, alsó és felső csatlakozókészlettel                                                                                                                                                                                                             | 2029 787                         |
|  | <b>Előremenő-hőmérséklet határoló</b><br>padlófűtéshez (fűtési körönként 1 korlátozó)<br>15-95 °C, SD 6K, kapilláris max. 700 mm-es<br>Beállítás a fedél eltávolítása után lehetséges, (a beállított érték kívülről látható)<br><i>Készüléktermosztát RAK-TW1000.S</i><br>szalagrögzítéssel, vezeték és csatlakozó nélkül                                                                                                     | 242 902                          |
|  | <b>Gázcsap, egyenes DN ½"</b><br>hőre záró                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2012 075                         |
|  | <b>Gázcsap, sarok DN ½"</b><br>hőre záró                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2012 076                         |

## Cikkszámok



## Tartozékok

## Cikkszám

**Szorítógyűrű-csavar (R 1/2" x 15)**

Gázcsaphoz, ha csatlakozó szett vagy az előszerelő konzol nem alkalmazható.

2001 824


**Szorítógyűrű-csavar (R 3/4" x 22)**

Előremenőhöz/visszatérőhöz, ha csatlakozó szett vagy az előszerelő konzol nem alkalmazható

2006 330


**Iszapgyűjtő mágnessel  
MB3 DN25 Rp 1"**

Változtatható csatlakozással függőleges vagy vízszintes csővezetékekhez  
Ferromágneses és nem mágneses szennyeződések és iszaprézescskék eltávolítása a fűtő- vagy hűtőkörökből víz vagy víz/glikollal (50/50%) közeggel  
Burkolat sárgarézből  
Iszapelválasztás max. 5 µm részecskeméretig  
A burkolat alsó része lecsavarható a tisztítási és ellenőrzési munkákhoz  
Komplett leiszapoló golyóscsappal

2062 165

Névleges méret: DN 25  
Csőcsatlakozás: Rp 1" (belső menet)  
Beépítési hossz: 90 mm  
Max. üzemi nyomás: 6 bar  
Max. előremenő hőmérséklet: 110 °C  
Max. áteresztőképesség: 2,0 m³/h  
Max. áramlási sebesség: 1,0 m/s  
Max. nyomásvesztés: 3,8 kPa  
Tartalom: 0,36 l  
Tömeg: 2,3 kg

## Szolgáltatások


**Kötelező üzembe helyezés**


A Hoval szervíz általi üzembe helyezés a garancia előfeltétele.

Átvételi csomag: Ha az üzembe helyezés, a próbaüzem és az oktatás egy munkamenetben elvégezhető.

## Műszaki adatok

## Hoval TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28)

| Típus                                                                                                                      |                    | (21/18)                                                          | (26/23)    | (32/28)    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben <sup>1</sup>                                                        | kW                 | 5,4-17,8                                                         | 6,9-22,8   | 7,1-26,3   |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben <sup>1</sup>                                                        | kW                 | 5,9-18,6                                                         | 7,6-23,4   | 7,8-27,1   |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>3</sup>                                                         | kW                 | 5,7-17,8                                                         | 7,3-22,8   | 7,3-26,3   |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>3</sup>                                                         | kW                 | 6,3-18,6                                                         | 8,0-23,4   | 8,0-27,4   |
| • Névleges hőterhelés földgáz üzemben <sup>1</sup>                                                                         | kW                 | 5,6-18,7                                                         | 7,1-23,7   | 7,2-27,3   |
| • Névleges hőbevitel HMV-termelés, földgáz <sup>1</sup>                                                                    |                    | 5,6-22,1                                                         | 7,1-28,0   | 7,5-32,7   |
| • Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben <sup>3</sup>                                                                          | kW                 | 5,9-18,7                                                         | 7,5-23,7   | 7,5-27,3   |
| • Fűtési üzemi nyomás min./max..                                                                                           | bar                | 1/3                                                              | 1/3        | 1/3        |
| • Maximális üzemi hőmérséklet                                                                                              | °C                 | 85                                                               | 85         | 85         |
| • Kazánvíztérfogat                                                                                                         | l                  | 1,4                                                              | 1,7        | 2,0        |
| • Kazán áramlási ellenállása                                                                                               |                    | lásd a diagramban                                                |            |            |
| • Minimális átfolyási vízmennyiség                                                                                         | l/h                | 180                                                              | 180        | 180        |
| • Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)                                                                               | kg                 | 30                                                               | 33         | 36         |
| • Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál (H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan)   | %                  | 95,4/85,9                                                        | 96,2/86,7  | 96,5/86,9  |
| • Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) (H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan) | %                  | 107,1/96,5                                                       | 107,9/97,2 | 108,5/97,7 |
| • Energiahatékonysági osztály                                                                                              |                    |                                                                  |            |            |
| szabályozó nélkül                                                                                                          | ηs                 | 91                                                               | 92         | 93         |
| szabályozóval                                                                                                              | ηs                 | 93                                                               | 94         | 95         |
| szabályozóval és beltéri egységgel                                                                                         | ηs                 | 95                                                               | 96         | 97         |
| • HMV-készítés energiahatékonysági osztálya                                                                                | ηs                 | 83 L                                                             | 85 XL      | 85 XL      |
| • NOx-érték (EN 15502)                                                                                                     |                    | 6                                                                | 6          | 6          |
| Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502)                                                                                | mg/kWh             | 27                                                               | 34         | 51         |
| • CO <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max.. teljesítménynél                                                       | %                  | 8,8/9,0                                                          | 8,8/9,0    | 8,8/9,0    |
| • Készenléti veszteség                                                                                                     | Watt               | 38                                                               | 38         | 38         |
| • Méretek                                                                                                                  |                    | lásd a méretábrán                                                |            |            |
| • Gáznyomás min./max.                                                                                                      |                    |                                                                  |            |            |
| Földgáz H                                                                                                                  | mbar               | 18-50                                                            | 18-50      | 18-50      |
| PB-gáz                                                                                                                     | mbar               | 25-50                                                            | 25-50      | 25-50      |
| • Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:                                                                                   |                    |                                                                  |            |            |
| Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) H <sub>i</sub> = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>                                       | m <sup>3</sup> /h  | 0,56-1,88                                                        | 0,71-2,38  | 0,72-2,74  |
| Propángáz <sup>3</sup> (H <sub>i</sub> = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                                                         | m <sup>3</sup> /h  | 0,23-0,72                                                        | 0,29-0,92  | 0,29-1,05  |
| • Üzemi feszültség                                                                                                         | V/Hz               | 230/50                                                           | 230/50     | 230/50     |
| • Min./max. villamos teljesítményfelvétel                                                                                  | Watt               | 15/35                                                            | 15/35      | 15/35      |
| • Készenléti üzem (Standby)                                                                                                | Watt               | 2                                                                | 2          | 2          |
| • Védelmi osztály                                                                                                          | IP                 | 44                                                               | 44         | 44         |
| • Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben                                                                           | °C                 | 5-40                                                             | 5-40       | 5-40       |
| • Zajszint                                                                                                                 |                    |                                                                  |            |            |
| - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglevegő függő)                                                           | dB(A)              | 45                                                               | 45         | 45         |
| • Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál                                                                              | l/h                | 1,8                                                              | 2,2        | 2,6        |
| • Kondenzátum pH-értéke                                                                                                    |                    | 4,2                                                              | 4,2        | 4,2        |
| • Csatlakozási mód                                                                                                         |                    | B23, B33, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x) |            |            |
| • Füstgázberendezés: követelmények, értékek                                                                                |                    |                                                                  |            |            |
| Hőmérsékleti osztály                                                                                                       |                    | T 120                                                            | T 120      | T 120      |
| Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)                                                                       | kg/h               | 31,0                                                             | 39,3       | 45,3       |
| Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)                                                              | kg/h               | 8,4                                                              | 10,6       | 10,8       |
| Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C üzemnél                                                                | °C                 | 85                                                               | 85         | 85         |
| Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C üzemnél                                                                | °C                 | 64                                                               | 64         | 64         |
| Égéstermék-hőm. a legkisebb névl. hőtelj.-nél és 50/30 °C üzemnél                                                          | °C                 | 32                                                               | 32         | 32         |
| Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete                                                                              | °C                 | 50                                                               | 50         | 50         |
| Égéslevegő térfogatárama                                                                                                   | Nm <sup>3</sup> /h | 33,3                                                             | 42,2       | 49,2       |
| Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken                                                                         | Pa                 | 75                                                               | 75         | 75         |
| Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón                                                                           | Pa                 | - 50                                                             | - 50       | - 50       |

<sup>1</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m<sup>3</sup> esetén is, utánszabályozás nélkül.

<sup>2</sup> További adatok a „Tervezési szempontok” fejezetben.

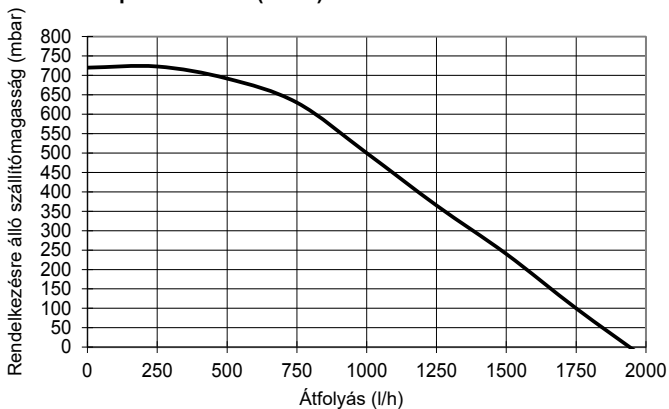
<sup>3</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. TopGas® combi propán/bután (PB-gáz)-keverékhez is alkalmas.



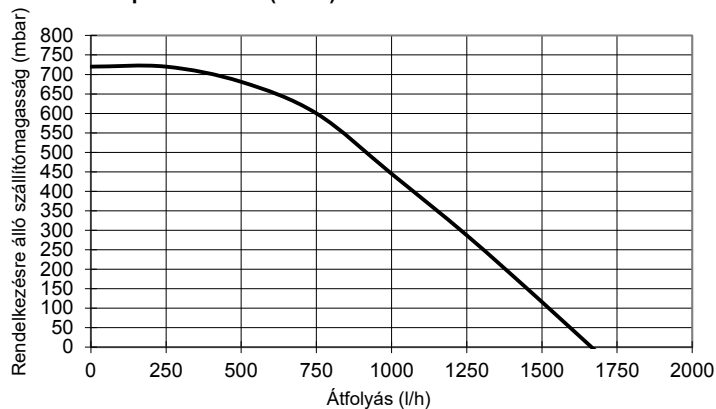
## Műszaki adatok

### Fűtési szivattyú maximális szállítómagassága

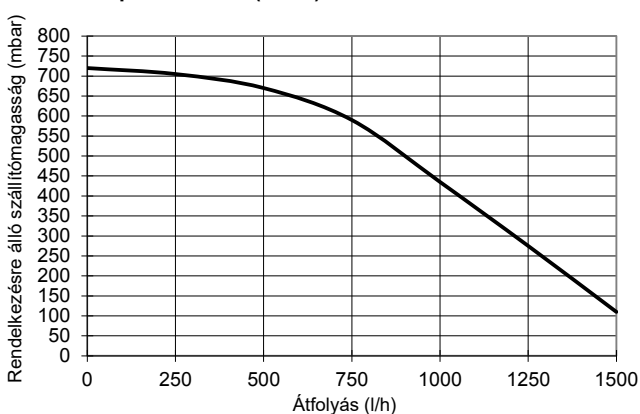
Hoval TopGas® combi (21/18)



Hoval TopGas® combi (26/23)



Hoval TopGas® combi (32/28)



### HMV-teljesítmény TopGas® combi kazánnal

| TopGas® combi<br>Típus | HMV-teljesítmény                              |                                          |                                               |                                          | Max. átfolyás<br>a kazánon<br>dm <sup>3</sup> /10 min | Lakások <sup>3</sup><br>száma | Készenléti<br>veszteség qB<br>(70 °C)<br>Watt |
|------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|
|                        | dm <sup>3</sup> /10 min <sup>1</sup><br>40 °C | dm <sup>3</sup> /h <sup>2</sup><br>40 °C | dm <sup>3</sup> /10 min <sup>1</sup><br>45 °C | dm <sup>3</sup> /h <sup>2</sup><br>45 °C |                                                       |                               |                                               |
| (21/18) <sup>4</sup>   | 97                                            | 579                                      | 60                                            | 360                                      | 60                                                    | 1                             | 60                                            |
| (26/23) <sup>4</sup>   | 126                                           | 759                                      | 80                                            | 480                                      | 80                                                    | 1                             | 80                                            |
| (32/28) <sup>4</sup>   | 145                                           | 869                                      | 124                                           | 745                                      | 95                                                    | 1                             | 95                                            |

<sup>1</sup> Melegvíz csúcsteljesítmény 10 perc alatt a Procal vizsgálati szabályzata szerint.

Az érték a kazán után, hidegvízzel történő keveréssel érhető el

<sup>2</sup> Melegvíz-folyamatos teljesítmény óránként Procal vizsgálati szabályzata szerint

Az érték a kazán után, hidegvízzel történő keveréssel érhető el

<sup>3</sup> Átlagos lakás esetén (3-4 szoba, 4 személy, 1 fürdőkád kb. 150 liter, 1 mosdó, 1 mosogató)

<sup>4</sup> A HMV-teljesítményadatok 2 bar bemeneti nyomásnál (ívóvíz-/szaniteroldali) érvényesek!

#### Figyelem!

TopGas® combi csak d°H < 15 ívóvízmi-nő-ségnél alkalmazható

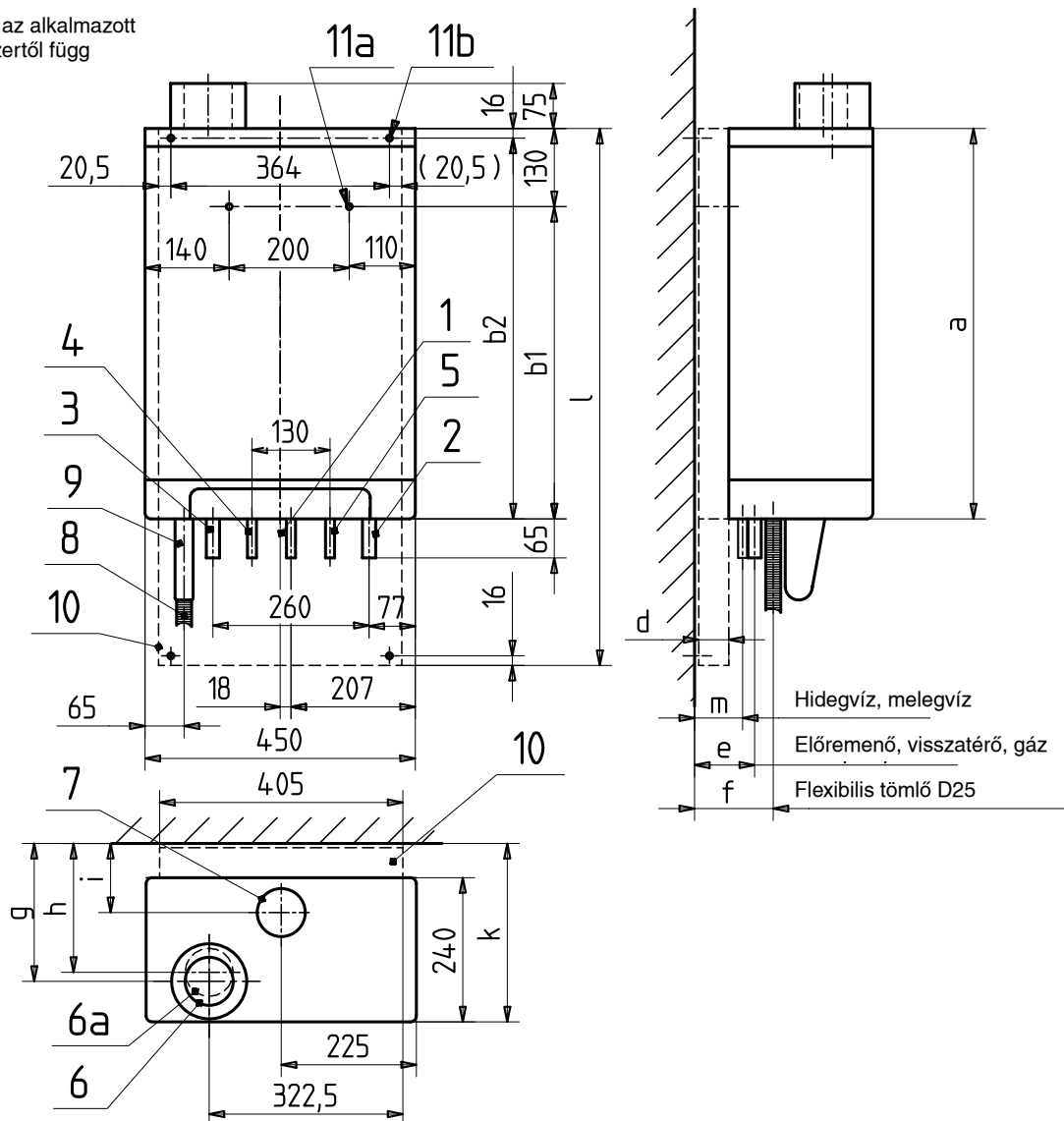
## Méretek

## Hoval TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28)

## Minimális távolságok

(minden méret mm-ben)

- Oldalsó távolság 50 mm
- Mennyezettől való távolság az alkalmazott égéstermék-elvezető-rendszerrel függ
- Előlről 500 mm


TopGas® combi  
Típus

|                                                     | a   | b1  | b2  | d   | e   | f   | g   | h   | i   | k   | l   | m   |
|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (21/18)                                             | 590 | 460 |     | 0   | 50  | 75  | 185 | 170 | 65  | 247 | —   | 30  |
| (21/18) szerelőkerettel (MR50)                      | 590 |     | 574 | 50  | 100 | 125 | 235 | 220 | 115 | 297 | 834 | 80  |
| (21/18) szerelőkerettel, táglási tartállyal (MR110) | 590 |     | 574 | 110 | 160 | 185 | 295 | 280 | 175 | 357 | 834 | 140 |
| (26/23)                                             | 650 | 520 |     | 0   | 50  | 75  | 185 | 170 | 65  | 247 | —   | 30  |
| (26/23) szerelőkerettel (MR50)                      | 650 |     | 634 | 50  | 100 | 125 | 235 | 220 | 115 | 297 | 894 | 80  |
| (26/23) szerelőkerettel, táglási tartállyal (MR110) | 650 |     | 634 | 110 | 160 | 185 | 295 | 280 | 175 | 357 | 894 | 140 |
| (32/28)                                             | 710 | 580 |     | 0   | 50  | 75  | 185 | 170 | 65  | 247 | —   | 30  |
| (32/28) szerelőkerettel (MR50)                      | 710 |     | 694 | 50  | 100 | 125 | 235 | 220 | 115 | 297 | 954 | 80  |
| (32/28) szerelőkerettel, táglási tartállyal (MR110) | 710 |     | 694 | 110 | 160 | 185 | 295 | 280 | 175 | 357 | 954 | 140 |

- Gázcsatlakozás D15  
Rp 1/2"-os szorítógyűrű-csavarhoz
- Fűtési visszatérő D22  
Rp 3/4"-os szorítógyűrű-csavarhoz
- Fűtési előremenő D22  
Rp 3/4"-os szorítógyűrű-csavarhoz
- Melegvíz D15  
Rp 1/2"-os szorítógyűrű-csavarhoz

- Hidegvíz D15  
Rp 1/2"-os szorítógyűrűhöz
- Koncentrikus égéstermék/frisslevegő csatlakozás C80/125 mérőnyílással
- Egyszerű égéstermék-csatlakozás E80 (opció)
- Külső frisslevegő-bevezetés D80
- Kondenzátum-elvezetés Ø 32 mm (tömlő D25/21)

- Szifon
- Szerelőkeret, 50 mm vagy 110 mm széles táglási tartállyal opcionális, lásd. Tartozékok fejezet
- Furat D10 szerelőkeret nélkül
- Furat D10 szerelőkerettel



## Tervezési szempontok

### Előírások

Tervezésnél, telepítésnél, szerelésnél tartsa be a Hoval cég műszaki és szerelési leírásait, valamint a hatályos magyar jogszabályokat és előírásokat, pl.:

- hidraulikus és szabályozástechnikai előírásokat,
- tűzrendészeti és vonatkozó helyi építési előírásokat,
- DVGW-irányelveket,
- a fűtőberendezések biztonságtechnikai szerelvényeire vonatkozó előírásokat,
- az épületek hőigényének kiszámítására vonatkozó szabályokat,
- a kazánvízre vonatkozó irányelveket a korróziókarok megelőzésére és a vízkővédelemre zárt meleg vizes fűtési rendszerek esetén,
- VDE 0100,
- Az országspecifikus tűzvédelmi előírásokat.

### Hoval vízminőségi irányelvek és követelmények:

- Az EN 14868 európai szabványt és a VDI 2035 irányelveit tartsa be. A következőkre különösen ügyeljen:
- A Hoval kazánok és HMV-termelők jellemzően oxigénbevitel nélküli fűtőberendezésként üzemelnek, ezért alkalmazásuk csak zárt fűtési rendszerekkel engedélyezett (Készülék típus I, EN 14868 szerint).
- A rendszerről való hidraulikai leválasztás indokolt:
  - ahol a fűtési rendszer víztérfogata meghaladja az 50 l/kW kazánra vonatkoztatott értéket (kazskád esetén a legkisebb teljesítményű kazánt kell figyelembe venni!)
  - azon régi fűtési rendszerekkel ahol a rendszer szennyeződése mint pl. a vízkő, iszap és a fémionok magas koncentrációban vannak jelen a fűtővízben
  - ahol a fűtési rendszer fel-, illetve utántöltése lágyított vízzel történik
  - ahol az oxigénbevitel folyamatos (pl. nyitott táglási tartály vagy nem diffúziómentes csővel szerelt padlófűtés esetén), vagy
  - ahol a rendszer utántöltése időszakosan ismétlődő (gyakori).
- A vízminőséget évente legalább egyszer ellenőrizze, vagy a Hoval szakszervizzel ellenőriztesse és minden esetben naplózza!

- Ha egy meglévő rendszerben (például: kazáncserénél) a vízminőség kielégíti az előírásokat, akkor a víz lecserélése nem javasolt. Ugyanez vonatkozik a pótvízre is.
- Mind régi, mind új fűtési rendszerekkel a kazán feltöltését megelőzően a rendszert szakszerűen tisztítsa vagy tisztíttassa ki. A kazán csak a fűtési rendszer előzetes alapos átöblítését követően tölthető fel. Ez kazáncsere esetére is érvényes.
- A berendezések vízzel érintkező felületei vörösrézről készülnek.
- A pontkorrózió elkerülése érdekében a víz klorid-, nitrát- és szulfát tartalmának össz-mennyisége nem haladhatja meg a 200 mg/l értéket.
- A fűtővíz pH-értéke 6-12 héttel az üzembe helyezést követően az esetleges vízkő-kiválás és az oxigéntartalom csökkenése után 8,3 és 9,5 között kell legyen. Eltérő pH-értéknél a kazán-testen belül korrózió indulhat meg.

### Töltő- és pótvíz minőségével szemben támasztott speciális követelmények:

- A fűtővíz minősége a táblázatban jelölt értékeknek feleljen meg. Amennyiben a rendelkezésre álló vezetékes víz a táblázat szerint nem alkalmas a berendezés fel-, illetve utántöltésére, úgy ioncserélt lágyvízzel töltsse fel a rendszert. Kérjük, vegyék figyelembe az EN 14868 előírásait.
- **A garancia egyik feltétele a vízminőségi előírások betartása, a feltöltés és vízpótlás naprakészen vezetett naplózása.**
- A magas hatásfok megtartása és a fűtőfelületek túlhevülésének elkerülése érdekében a kazántelesítmény (többkazános berendezések esetén a legkisebb kazán) és a víztérfogat függvényében a táblázatban foglalt értékek az irányadók.
- **A kazán csak zárt rendszerbe építhető be! Nyitott rendszerbe történő beépítés TILOS!**

- **A kazánberendezés élettartama alatt felhasznált összes töltő- és pótvízminységi nem haladhatja meg a fűtési rendszer víztérfogatának háromszorosát.**

A Hoval berendezések gépkönyveiben és tervezési segédleteiben előírt telepítési és installálási előírások (a berendezések csatlakoztatása tüzelőanyag és villamos oldalról, valamint hidraulikai és vízminőségi előírások) **betartása kötelező**. Ezen utasításoktól való eltérés csak a gyártó/forgalmazó írásbeli hozzájárulásával lehetséges. Bármilyen más módosítás, illetve a gyártóművi előírások be nem tartása a **garancia megvonását** eredményezi.

### Helyigény

Adatok a méret táblázatban találhatók.

### Kazánház

A kazánt nem szabad olyan térben felállítani, ahol halogének kerülhetnek az égési levegőbe (pl. mosó-, szárító-, barkács helyiségek, fodrászsalon, stb.). Halogének lehetnek többek között tisztító-, zsírtalanító- és oldószerekben, ragasztókban, fehérítőkben. A halogének okozta korróziót az erre vonatkozó előírások szerint figyelembe kell venni.

### Égéslevegő-ellátás

Az égési levegő ellátását minden esetben biztosítsa. A levegőnyílást soha nem szabad lezárnia. Helyiségtől független égéslevegő-csatlakozáshoz (LAS rendszer) egy D=80 mm-es levegővezeték csatlakoztatható közvetlenül a kazánra.

A kazánház levegőellátását biztosító levegőnyílás minimális keresztmetszetét a ha tá lyos jogszabályok szerint kell kialakítani, ami a kazántelesítmény függvénye!

- **Helyiséglevegő-függő üzem** esetén: A kazánház levegőellátását biztosító levegőnyílás minimális bruttó keresztmetszete 150 cm<sup>2</sup> vagy kétszer 75 cm<sup>2</sup> és 50 kW kazántelesítmény felett további 2 cm<sup>2</sup>/kW, egyébként a Tervező által meghatározott módon.
- **Helyiséglevegő-független üzem elkülönített égéslevegő-hozzávezetéssel:** 0,8 cm<sup>2</sup> / 1 kW kazántelesítmény. Az égéslevegő-vezetékben fellépő nyomásvesztéget a kéményrendszer méretezésénél vegye figyelembe.

### Gázcsatlakozás Üzembe helyezés

- Az első üzembe helyezést kizárólag a Hoval szakszervize végezheti.
- Az égő beállítását a beüzemelési útmutató alapján végezze.

### Gáz kézi elzárószerviz és gázszűrő

Közvetlenül a kazán elé a helyi előírások és adottságok szerint egy elzáró szerelvénnyel (csap) beépítése szükséges. A gázvezetékben található szennyeződések okozta zavarok kiküszöbölése érdekében a gázcsap és a kazánig közé a tartozékként szállított gázszűrő beépítése kötelező.

### 1-es táblázat: Maximális töltővízmennyiség a VDI 2035:2005 szerint

0,3 l/kW-nál kisebb töltettérfogatú kazánokra érvényes

|                                    | Töltővíz karbonátkeménysége ... -ig                   |       |       |       |       |       |         |         |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
| [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    |
| Vezetőképesseg <sup>2</sup>        | <20                                                   | 100,0 | 200,0 | 300,0 | 400,0 | 500,0 | 600,0   | >600    |
| <b>Az egyes kazánok mérete</b>     | <b>maximális töltővízmennyiség sótalanítás nélkül</b> |       |       |       |       |       |         |         |
| 28 kW-ig                           | nincs előírás                                         |       |       |       |       |       | 50 l/kW | 20 l/kW |

<sup>1</sup> Alkáli földfémek összes mennyisége

<sup>2</sup> Ha a vezetőképesség µS/cm-ben meghaladja a táblázat értékét, akkor mindig szükséges vízminőség-vizsgálatot végezni.



## Tervezési szempontok

### Gázfajta

- A kazán csak az adattáblán feltüntetett gázfajttal üzemeltethető.
- Propán-bután esetén gáz-nyomásszabályozót kell biztosítani, hogy csökkentse a bemeneti nyomást a kazánon.

### Gáznyomás

Szükséges nyomás a csatlakozásnál:  
Földgáz min. 18 mbar, max. 50 mbar.  
PB-gáz min. 25 mbar, max. 50 mbar.

### Iszapgyűjtő

Épületek fűtési rendszerének visszatérő ágába egy iszapleválasztó beépítése javasolt.

### Minimális keringtetett vízmennyiség

- Kazántípusonként különböző minimális átfolyási vízmennyiség szükséges a kazánon. Adatok a megfelelő adattáblán.
- Az égő üzeme alatt a keringtető szivattyú folyamatos üzemével kell a minimális vízmennyiség átáramlását biztosítani a kazánon.

### Szivattyú utánfutás

- Az égő üzeme alatt a keringtető szivattyú folyamatos üzemével kell a minimális vízmennyiség átáramlását biztosítani a kazánon.
- Az égő lekapcsolását követően a keringtető szivattyúnak még minimum 2 percig üzemelnie kell (a TopTronic® szabályozó készülék beállítható).

### Tetőtérbe telepített kazán

A tetőtérbe telepített kazán esetén feltétlenül szükséges egy vízhiánykapcsoló beépítése, mely az égőt vízhiány esetén automatikusan lekapcsolja.

### Kondenzátum-elvezetés

- Az égéstermék-elvezetőből a kondenzátumot a kazánon keresztül lehet elvezetni. Égéstermék-elvezető-rendszerénél kondenzátum-elvezetés már nem szükséges.
- A kondenzátum központi szennyvízcsatornába történő elvezetésére vonatkozó előírásokat tartsa be.
- A kondenzátumot nyitott tölcserén keresztül célszerű a szennyvízcsatornába vezetnie.
- A kondenzátum elvezetésére alkalmas anyagok:
  - égetett kerámiából készült csövek
  - üvegcsövek
  - rozsdamentes acél csövek
  - műanyag csövek: PVC, PE, PP, ABS és UP

### Füstgázberendezés

- A füstgáz-elvezető-rendszer bevizsgált és tanúsított elemekből épüljön fel.
- Az égéstermék-vezeték legyen gáz- és víztömör, a kondenzátum savas hatásainak ellenálló kivitelű.
- Az égéstermék-elvezető-csőket a csatlakozók véletlen szétcsúszása ellen biztosítsa.

- A vezetékeket lejtéssel fektesse le a kazán felé. Ezzel biztosítható a kondenzátum akadálytalanul visszafolyhasson a kazánba és ott, a csatornába történő elvezetés előtt semlegesítődjön.
- A kondenzációs kazánokat min. T120 kategóriájú égéstermék-elvezető csőre szabad csatlakoztatnia.
- A kazánba egy égéstermék-hőmérséklet-érzékelő van beépítve.

### Hangteljesítmény

- A hangteljesítményszint mértéke a helyi befolyásoktól független.
- A hangnyomásszint a felállítási körülményektől függ és például 1 m távolságban már 10-15 dB(A)-val alacsonyabb lehet a hangteljesítményszintnél.

### Tágulási tartály

- Egy megfelelően méretezett zárt tágulási tartály beépítése szükséges.
- A tágulási tartályt a rendelkezésre álló ropantógyűrűs csatlakozókra (lásd mérettábla) kell kapcsolnia (szivattyú-szivóoldal).
- 70 °C vízhőmérséklet felett a tágulási tartály beépítése szükséges.

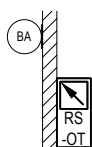
## Alkalmazási példák

### Hoval TopGas® combi

#### Gázkazán

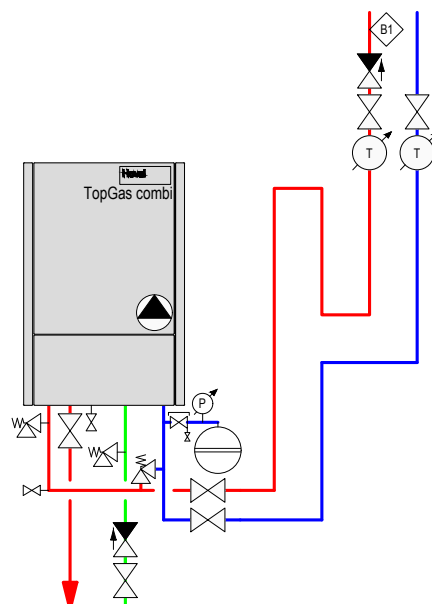
- beépített átfolyós rendszerű HMV-termelővel
- 1 direktkörrel

#### Hidraulikus kapcsolási rajz BDCE010



#### Fontos utasítások:

- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószerveit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!



RS-OT Beltéri egység (OpenTherm)  
B1 Előremenő-hőmérséklet korlátozó (igény szerint)  
BA Külső hőmérséklet-érzékelő

# Hoval TopGas® classic (12-30)

fali kondenzációs gázkazán HMV-termelővel és  
HMV-termelő nélkül

## Termékleírás

### TopGas® classic (12-30)

#### Fali kondenzációs gázkazán

- Következő tüzelőanyagokhoz:
  - földgáz
  - propán a DIN 51662 szerint
  - biometán az EN 16723 szerint
- Korrózióálló alumínium ötvözetből készült hőcserélő beépített kényszeráramlású vörösréz-csőkégyóval;  
füstgázoldalon: alumínium  
vízoldalon: vörösréz
- Minimális átfolyási vízmennyiség szükséges (lásd Műszaki adatok fejezet)
- Felszereltség:
  - fordulatszám-szabályozott nagy hatékonyságú fűtőkör szivattyú
  - víznyomás-érzékelő
  - kézi légtelenítő
  - égéstermék-hőmérséklet-határoló
- Rozsdamentes acélból készült előkeveréses felületi égő
  - folyamatos égőszabályozás, gáz/levegő arányszabályozással
  - automatikus gyújtás
  - ionizációs lángörzés
- Fali kondenzációs gázkazán, acéllemez burkolattal, fehér színben

#### Kazán alapvezérlés G04

- Tüzelésvezérlő automatika felügyeleti egységgel
- Modulált égőszabályozás
- Főkapcsoló «0/1»
- Üzemállapot- és zavarjelzés
- HMV-termelő szabályozása érzékelővel vagy termosztáttal
- Csatlakozás maximum 1 beltéri egységről vagy 1 távvezérlő egységről helyiségérzékelővel.

#### Szabályozóval, választható módon 2 különböző kivitelben:

- RS-OT szabályozó
- TopTronic® E szabályozó

#### Igény szerinti kivitel

- Alá állítható HMV-termelő TopVal (115, 150), TopVal T (120, 150)
- Szerelőkerettel
- Szerelőkerettel és táglási tartállyal
- Csatlakozókészlettel

#### Szállítás

- Fali kondenzációs kazán, burkolattal
- Felfüggesztő elemek
- Kezelési csomag
- Berendezés kezelési útmutatója

### RS-OT szabályozó

- 1 közvetlen fűtési körhöz
- Időjárás-követő-szabályozás változó kazán-víz-hőmérséklettel
- Csatlakoztatható helyiség-hőmérséklet-érzékelővel
- Elhelyezése a kazánházban, a lakótérben
- Külső érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-termelő érzékelő)

**Nem építhető be a kazán-kapcsolótáblába!**  
**Csak fali szerelés lehetséges!**



#### Típusorozat

| TopGas® classic típus | Fűtőtéljesítmény 50/30 °C-nál (kW) |
|-----------------------|------------------------------------|
| <b>A</b> (12)         | 3,8-12,0                           |
| <b>A</b> (18)         | 5,7-18,0                           |
| <b>A</b> (24)         | 7,7-24,0                           |
| <b>A</b> (30)         | 9,2-30,0                           |

#### Szállítás

- Fali kondenzációs kazán, burkolattal
- Szabályozó külön csomagolva, beépítése a helyszínen

### TopTronic® E szabályozó

G04 típusú kazán alapvezérlés kiegészítéseként.

**Nem építhető be a kazán-kapcsolótáblába!**  
**Csak fali szerelés lehetséges!**

#### Kezelőmodul

- Érintőképernyő; 4,3 col
- Hőtermelő blokkoló kapcsoló üzemmegszakításhoz
- Zavarjelzés

#### TopTronic® E kezelőegység

- Érintőképernyő; 4,3 col
- Egyszerű, intuitív kezelési koncepció
- A legfontosabb működési állapotok kijelzése
- Beállítható kezdőképernyő
- Működési mód kiválasztása
- Beállítható napi és heti programok
- Az összes csatlakoztatott Hoval CAN-bus modul kezelése
- Üzembe helyezési segédlet
- Szerviz- és karbantartási funkciók
- Zavarjelzés
- Elemző funkció
- Időjárás kijelző (HovalConnect opcióval)
- Fűtési stratégia illesztése időjárás-előrejelzés alapján (HovalConnect opcióval)

#### TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (TTE-WEZ)

- Beépített fűtésszabályozó
  - 1 közvetlen fűtési körhöz
  - 1 kevertkörhöz
  - HMV-termeléshez
  - Bivalens- és kaszkádmenedzsmenthez
- Rast5 alap csatlakozó készlet
- Külső érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-termelő érzékelő)

#### Kazánengedélyek

#### TopGas® classic (12-30):

CE-minősítés 0063BQ3155

Összetett rendszer energiahatékonysági osztály szabályozással

- ZE2 kábelcsoport a TopTronic® E fűtésszabályozó és a kazánvezérlés összekapcsolásához
- Előremenő hőmérséklet-érzékelő

#### WG-510 BM fali doboz kezelőegység-kiválasszal

- A következők beépítéséhez alkalmas:
  - 1 alapmodul + 1 modulbővítő, vagy
  - 1 alapmodul + 1 szabályozó modul, vagy
  - 2 szabályozó modul + 1 modulbővítő, vagy
  - 1 szabályozó modul + 2 modulbővítő, vagy
  - 3 szabályozó modul

#### Opciók TopTronic® E szabályozóhoz

- Bővíthető max. 1 modulbővítővel:
  - fűtési modulbővítő vagy
  - hőegyensúly modulbővítő vagy
  - univerzális modulbővítő
- Hálózatra köthető maximum 16 modul:
  - fűtőkör-/HMV-modul
  - szolármodul
  - puffermodul
  - mérőmodul

**További modulbővítő vagy szabályozó modul nem építhető be a kazán kapcsolótáblába!**

A kibővített szabályozófunkciók használatához kiegészítő dugalkészletet kell megrendelnie.

**További információkat a TopTronic® E-ről a Szabályozók fejezetben talál.**

#### Szállítás

- Fali kondenzációs kazán, burkolattal
- A fűtésszabályozó és a fali doboz külön csomagolva, beépítése a helyszínen



## Cikkszámok

### Hoval TopGas® classic (12-30)

RS-OT szabályozóval

Cikkszám



Korrózióálló alumínium ötvözetből készült hőcserélő beépített kényszeráramlású vörösréz-csőkígyóval. Modulált előkeveréses felületi égő nemesacélból. Kazán alapvezérléssel és RS-OT szabályozóval, készre csomagolva.

| TopGas® classic<br>Típus |  | Teljesítmény<br>50/30 °C-nál (kW) |          |
|--------------------------|--|-----------------------------------|----------|
| (12)                     |  | 3,8-12,0                          | 7014 088 |
| (18)                     |  | 5,7-18,0                          | 7014 099 |
| (24)                     |  | 7,7-24,0                          | 7014 100 |
| (30)                     |  | 9,2-30,0                          | 7014 101 |

**Nem építhető be a kazán-kapcsolótáblába!  
Csak fali szerelés lehetséges!**

Összetett rendszer energiahatékonysági osztály szabályozással

### Hoval TopGas® classic (12-30)

TopTronic® E szabályozóval

Kivitelben megegyezik a fentivel, csak TopTronic® E szabályozóval.

| TopGas® classic<br>Típus |  | Teljesítmény<br>50/30 °C-nál (kW) |          |
|--------------------------|--|-----------------------------------|----------|
| (12)                     |  | 3,8-12,0                          | 7014 102 |
| (18)                     |  | 5,7-18,0                          | 7014 103 |
| (24)                     |  | 7,7-24,0                          | 7014 104 |
| (30)                     |  | 9,2-30,0                          | 7014 105 |

**Nem építhető be a kazán-kapcsolótáblába!  
Csak fali szerelés lehetséges!**

Összetett rendszer energiahatékonysági osztály szabályozással

### Hoval TopGas® classic (12-30)

Kivitelben megegyezik a fentivel, csak szabályozó nélkül.

| TopGas® classic<br>Típus |  | Teljesítmény<br>50/30 °C-nál (kW) |          |
|--------------------------|--|-----------------------------------|----------|
| (12)                     |  | 3,8-12,0                          | 7013 515 |
| (18)                     |  | 5,7-18,0                          | 7013 516 |
| (24)                     |  | 7,7-24,0                          | 7013 517 |
| (30)                     |  | 9,2-30,0                          | 7013 518 |

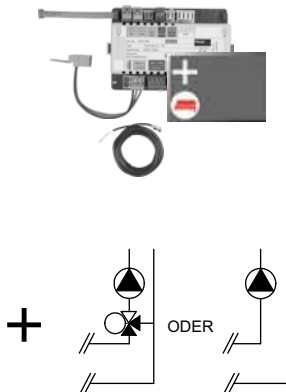
### HMV-termelő TopVal (115, 150, 200W)

Álló és falra szerelhető kivitelű (a TopVal 115, 150) és csak álló kivitelű (TopVal 200) korrózióálló, zománcozott HMV-termelő, nagyfelületű, behegesztett és zománcozott csőregiszterrel.

| TopVal típus     | Úrtartalom (liter) |
|------------------|--------------------|
| TopVal (115/08)  | 115                |
| TopVal (115/1,2) | 115                |
| TopVal (150/1,2) | 150                |
| TopVal T (120)   | 115                |
| TopVal T (150)   | 145                |



## Cikkszámok


**TopTronic® E modulbővítők**

TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz

Cikkszám

**TopTronic® E fűtőköri modulbővítő  
TTE-FE HK**

6034 576

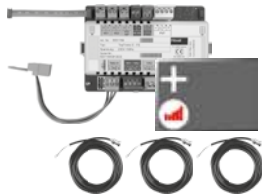
A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/ melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 1 fűtési direktkör vagy
- 1 fűtési kevertkör

Szerelési anyagokból,  
1 db berendezés-érzékelőből ALF/2P/4/T L = 4,0 m,  
FE-modul alap dugaljkészletből áll.

**Figyelem!**

A normáktól eltérő funkciók megvalósításához adott esetben kiegészítő dugaljkészletet kell rendelnie!


**TopTronic® E fűtőköri hőegyensúly modulbővítő  
TTE-FE HK-EBZ**

6037 062

A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/ melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 1 fűtési-/hűtési direktkör vagy
- 1 fűtési-/hűtési kevertkör energiamérleggel

Szerelési anyagokból,  
3 db berendezés-érzékelőből ALF/2P/4/T L = 4,0 m,  
FE-modul dugaljkészletből áll

**Figyelem!**

Áramlásérzékelő-készletet feltétlenül rendelnie kell!


**Áramlásérzékelő-készlet műanyag házzal**

| Méret | Csatlakozás | Átfolyás l/min |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| DN 8  | G ¾"        | 0,9-15         | 6038 526 |
| DN 10 | G ¾"        | 1,8-32         | 6038 507 |
| DN 15 | G 1"        | 3,5-50         | 6038 508 |
| DN 20 | G 1 ¼"      | 5-85           | 6038 509 |
| DN 25 | G 1 ½"      | 9-150          | 6038 510 |


**Áramlásérzékelő-készlet sárgaréz házzal**

| Méret | Csatlakozás | Átfolyás l/min |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| DN 10 | G 1"        | 2-40           | 6042 949 |
| DN 32 | G 1 ½"      | 14-20          | 6042 950 |


**TopTronic® E univerzális modulbővítő  
TTE-FE UNI**

6034 575

A szabályozómodul (hőtermelő-alapmodul, fűtőkör-/HMV-modul, szolármodul, puffermodul) be- és kimeneteinek bővítése a különféle funkciókhoz.

Szerelési anyagokból és  
FE-modul dugaljkészletből áll

**Figyelem!**

Realizálható funkciókat és hidraulikai sémákat a Hoval kapcsolási rajzokban talál.

**További információkat**

a Szabályozók fejezetben talál - «Hoval TopTronic® E modulbővítők» fejezet

## Cikkszámok



## Tartozékok TopTronic® E szabályozóhoz

## Cikkszám

## Kiegészítő dugalj készlet

TTE-WEZ hőtermelő-alapmodulhoz  
szabályozómodulhoz és TTE-FE HK modulbővítőhöz

6034 499  
6034 503

## TopTronic® E szabályozó modul

TTE-HK/WW TopTronic® E fűtőkör-/HMF-modul  
TTE-SOL TopTronic® E szolármodul  
TTE-PS TopTronic® E puffermodul  
TTE-MWA TopTronic® E mérőmodul

6034 571  
6037 058  
6037 057  
6034 574

## TopTronic® E kezelőegység

TTE-RBM TopTronic® E kezelőegység  
easy fehér  
comfort fehér  
comfort fekete

6037 071  
6037 069  
6034 070

## TopTronic® E bővített nyelvcsomag

Kezelőegységenként 1 SD-kártya szükséges  
Következő nyelvekből áll:  
HU, CS, SK, RO, PL, TR, ES, HR, SR, PT, NL, DA

6039 253

## HovalConnect

HovalConnect LAN  
HovalConnect WLAN

6049 496  
6049 498

## TopTronic® E távfelügyeleti modul

GLT Modul 0-10 V  
HovalConnect lakossági cs. ModBus  
HovalConnect lakossági cs. KNX

6034 578  
6049 501  
6049 593

## TopTronic® E fali doboz

WG-190 Fali doboz - kicsi  
WG-360 Fali doboz - közepes  
WG-360 BM Fali doboz - közepes  
kezelőegység kivágással  
WG-510 Fali doboz - nagy  
WG-510 BM Fali doboz - nagy kezelőegység  
kivágással

6052 983  
6052 984  
6052 985  
6052 986  
6052 987

## TopTronic® E érzékelő

AF/2P/K Külső hőmérséklet-érzékelő  
TF/2P/5/6T Merülő érzékelő, L = 5,0 m  
ALF/2P/4/T Berendezés érzékelő, L = 4,0 m  
TF/1.1P/2.5S/6T Kollektor érzékelő L = 2,5 m

2055 889  
2055 888  
2056 775  
2056 776

## Rendszerdoboz

Rendszerdoboz, 182 mm  
Rendszerdoboz, 254 mm

6038 551  
6038 552

Bivalans kapcsoló

2061 826

További információk a Szabályozók fejezetben

## Cikkszámok



### Tartozékok

### Cikkszám

#### Gázszűrő 70612/6B Rp 3/4"

2007 995

Mérőcsonkkal a szűrőegység előtt és után  
(átmérő: 9 mm)  
Szűrőegység finomsága < 50 µm  
Max. nyomáskülönbség 10 mbar,  
Max. bemeneti nyomás 100 mbar

#### Átépitő készlet PB-gázra

A külső biztonsági főgázszelepet nem működteti!

| TopGas® classic<br>Típus | Min. teljesítmény<br>kW (80/60 °C) |
|--------------------------|------------------------------------|
|--------------------------|------------------------------------|

|                      |     |          |
|----------------------|-----|----------|
| TopGas® classic (12) | 3,5 | 2037 926 |
| TopGas® classic (18) | 5,8 | 2057 295 |
| TopGas® classic (24) | 7,4 | 2057 298 |
| TopGas® classic (30) | 9,2 | 2057 299 |



#### Visszacsapó szelep

2063 018

TopGas® classic (12-30),  
TopGas® combi kazánokhoz  
a kazánból kilépő égéstermék  
megakadályozásához  
kaskád vagy többszörös égéstermék-  
vezetékek használatakor



#### Egyszerű égéstermék-csatlakozás E80

2029 057

az égéstermék és az égéslevegő  
szétválasztásához



#### Automatikus légtelenítő 3/4" AG

2054 183

Légtelenítő szelep automatikus elzáró  
szeleppel  
Sárgarézből burkolat és fedél  
EN 12165 CW617N és EPDM tömítések  
Függőleges légtelenítő  
Üzemi hőmérséklet: max. 110 °C  
Üzemi nyomás: max 10 bar  
Glikoltartalom: max. 30%



#### Vakolatra építhető konzol előszereléshez

2025 779

Gáz, fűtési előremenő és visszatérő, hideg-  
és melegvíz csatlakozóinak előszereléséhez  
Minden szerelőkerettel vagy közvetlenül falra  
alkalmazható!



#### 3-as csatlakozókészlet

2001 257

Hoval TopGas® classic-hoz HMV-termelő  
nélkül, szerelőkeret nélkül/szerelőkerettel  
A következőkből áll: előremenő és vissza-  
térő szerelvény beépített túlármszeleppel,  
biztonsági szelep 3 bar, töltő- és ürítőcsap,  
roppantógáztűrő csatlakozó, 2 db fűtési előre-  
menő/visszatérő elzáró-golyóscsap Rp 3/4"  
belső átmérővel  
Szorítógyűrűs csavarzat gázcsatlakozáshoz



#### Takarólemez

2029 787

Gáz-, fűtési előremenő és visszatérő  
csatlakozóinak borítására, kombinálható  
MR50/MR110 szerelőkerettel/ szerelőkeret  
nélkül, 3-as csatlakozókészlettel, alsó és felső  
csatlakozókészlettel

## Cikkszámok

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cikkszám                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Szerelőkeret MR50</b><br><b>tágulási tartály nélkül</b><br>A faltól való távolság meghosszabbítására, a szerelés megkönnyítésére (pl. füstgázidom közvetlenül a falra). Nem feltétlenül szükséges                                                                         | TopGas® classic (12) 2029 696<br>TopGas® classic (18) 2029 701<br>TopGas® classic (24,30) 2029 702 |
|    | <b>Szerelőkeret MR110 tágulási tartállyal és bordáscső tömlővel a 3-as, 4-es vagy 10-es csatlakozó készletre történő csatlakoztatáshoz</b><br>A Hoval TopGas® kazán rögzítéséhez beépített tágulási tartállyal és csatlakozó tömlővel<br>Úrtartalom 8 l / előnyomás 0,75 bar | TopGas® classic (12) 6016 863<br>TopGas® classic (18) 6016 864<br>TopGas® classic (24) 6016 865    |
|  | <b>Gázcsap, egyenes DN ½"</b><br>hőre záró                                                                                                                                                                                                                                   | 2012 075                                                                                           |
|  | <b>Gázcsap, sarok DN ½"</b><br>hőre záró                                                                                                                                                                                                                                     | 2012 076                                                                                           |
|  | <b>Szorítógyűrű-csavar (R ½" x 15)</b><br>Gázcsaphoz, ha csatlakozó szett vagy az előszerelő konzol nem alkalmazható.                                                                                                                                                        | 2001 824                                                                                           |
|  | <b>Szorítógyűrű-csavar (R ¾" x 22)</b><br>Előremenőhöz/visszatérőhöz, ha csatlakozó szett vagy az előszerelő konzol nem alkalmazható.                                                                                                                                        | 2006 330                                                                                           |
|  | <b>3-járatú zónaszelep VC 4012 ¾"</b><br>HMV-előnykapcsoláshoz, 230 V / 50 Hz, egyhuzalos vezérlés, 7 mp-es futási idő, 1 m vezetékkel, külső menet ¾"                                                                                                                       | 6016 891                                                                                           |

## Cikkszámok

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Cikkszám |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  <p>A fűtési szerelvénycsoportok és a fali elosztók külön fejezetben találhatók.</p> | <p><b>Iszapgyűjtő mágnessel<br/>MB3 DN25 Rp 1"</b></p> <p>Változtatható csatlakozással függőleges vagy vízszintes csővezetékhez<br/>Ferromágneses és nem mágneses szennyeződések és iszaprészek eltávolítása a fűtő- vagy hűtőkörökből víz vagy víz/glikollal (50/50%) közeggel<br/>Burkolat sárgarézből<br/>Iszapelválasztás max. 5 µm részecskeméretig<br/>A burkolat alsó része lecsavarható a tisztítási és ellenőrzési munkákhoz<br/>Komplett leiszapoló golyóscsappal</p> <p>Névleges méret: DN 25<br/>Csőcsatlakozás: Rp 1" (belső menet)<br/>Beépítési hossz: 90 mm<br/>Max. üzemi nyomás: 6 bar<br/>Max. előremenő hőmérséklet: 110 °C<br/>Max. átteresztőképesség: 2,0 m³/h<br/>Max. áramlási sebesség: 1,0 m/s<br/>Max. nyomásvesztés: 3,8 kPa<br/>Tartalom: 0,36 l<br/>Tömeg: 2,3 kg</p> | 2062 165 |
|                                                                                                                                                                       |  <p><b>Előremenő-hőmérséklet határoló</b><br/>padlófűtéshez (fűtési körönként 1 korlátozó)<br/>15-95 °C, SD 6K, kapilláris max. 700 mm-es<br/>Beállítás a fedél eltávolítása után lehetséges, (a beállított érték kívülről látható)</p> <p><i>Készüléktermosztát RAK-TW1000.S</i><br/>szalagrögzítéssel, vezeték és csatlakozó nélkül</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 242 902  |
|                                                                                                                                                                       |  <p><b>GLT-Modul 0-10 V/ OT - OpenTherm<br/>(épületfelügyeleti rendszer)</b><br/>TopTronic® E vagy RS-OT szabályozó nem szükséges.<br/>Tápfeszültség az OT-Buszon keresztül<br/>Hőmérséklet-szabályozás külsőleg 0-10 V<br/>0-1,0 V nincs követés<br/>1,0-9,5 V .....0-100 °C<br/>Nem építhető be a kazán-kapcsolótáblába:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6016 725 |
|                                                                                                                                                                       | <p><b>Hoval TopGas® classic (12-30)<br/>szabályozó nélkül</b> külön kérésre</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
|                                                                                                                                                                       | <p><b>Szolgáltatások</b></p> <p><b>Kötelező üzembe helyezés</b><br/>A Hoval szerviz általi üzembe helyezés a garancia előfeltétele.</p> <p>Átvételi csomag: Ha az üzembe helyezés, a próbaüzem és az oktatás egy munkamenetben elvégezhető.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |

## Műszaki adatok

## Hoval TopGas® classic (12-30)

| Típus                                                                                                                      |                    | (12)                                                             | (18)       | (24)       | (30)       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben                                                                     | kW                 | 3,4-11,5                                                         | 5,3-17,2   | 7,0-22,9   | 8,7-28,5   |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben                                                                     | kW                 | 3,8-12,0                                                         | 5,7-18,0   | 7,7-24,0   | 9,2-30,0   |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>1)</sup>                                                        | kW                 | 3,5-11,5                                                         | 5,8-17,3   | 7,4-22,9   | 9,2-28,5   |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>1)</sup>                                                        | kW                 | 3,4-12,0                                                         | 6,3-18,0   | 8,0-24,0   | 9,6-30,0   |
| • Névleges hőterhelés földgáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                        | kW                 | 3,5-11,8                                                         | 5,3-17,8   | 7,1-23,5   | 8,8-28,9   |
| • Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                         | kW                 | 3,6-11,8                                                         | 5,9-17,8   | 7,5-23,5   | 9,3-28,9   |
| • Fűtési üzemi nyomás min./max..                                                                                           | bar                | 1/3                                                              | 1/3        | 1/3        | 1/3        |
| • Maximális üzemi hőmérséklet                                                                                              | °C                 | 85                                                               | 85         | 85         | 85         |
| • Kazánvíztérfogat                                                                                                         | l                  | 1,4                                                              | 1,7        | 2,0        | 2,0        |
| • Kazán áramlási ellenállása                                                                                               | z-érték            | lásd a diagramban                                                |            |            |            |
| • Minimális átfolyási vízmennyiség                                                                                         | l/h                | 180                                                              | 180        | 180        | 180        |
| • Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)                                                                               | kg                 | 32                                                               | 35         | 38         | 40         |
| • Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál (H <sub>f</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan)   | %                  | 97,7/88,0                                                        | 96,9/87,3  | 97,4/87,7  | 98,4/88,6  |
| • Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) (H <sub>f</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan) | %                  | 108,8/98,0                                                       | 108,3/97,6 | 108,9/98,1 | 108,3/97,6 |
| • Energiahatékonysági osztály szabályozó nélkül                                                                            | ηs %               | 92                                                               | 92         | 93         | 93         |
| • szabályozóval                                                                                                            | ηs %               | 94                                                               | 94         | 95         | 95         |
| • szabályozóval és beltéri egységgel                                                                                       | ηs %               | 96                                                               | 96         | 97         | 97         |
| • NOx-érték (EN 15502)                                                                                                     |                    | 6                                                                | 6          | 6          | 6          |
| • Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502)                                                                              | mg/kWh             | 27                                                               | 27         | 24         | 53         |
| • CO <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max.. teljesítménynél                                                       | %                  | 8,8/9,0                                                          | 8,8/9,0    | 8,8/9,0    | 8,8/9,0    |
| • Készenléti veszteség                                                                                                     | Watt               | 38                                                               | 38         | 38         | 38         |
| • Méretek                                                                                                                  |                    | lásd a mérettáblán                                               |            |            |            |
| • Gáznyomás min./max.                                                                                                      |                    |                                                                  |            |            |            |
| • Földgáz H                                                                                                                | mbar               | 17,4-50                                                          | 17,4-50    | 17,4-50    | 17,4-50    |
| • PB-gáz                                                                                                                   | mbar               | 25-50                                                            | 25-50      | 25-50      | 25-50      |
| • Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:                                                                                   |                    |                                                                  |            |            |            |
| • Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) H <sub>i</sub> = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>                                     | m <sup>3</sup> /h  | 0,35-1,18                                                        | 0,53-1,79  | 0,71-2,36  | 0,88-2,90  |
| • Propángáz <sup>3</sup> (H <sub>i</sub> = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                                                       | m <sup>3</sup> /h  | 0,14-0,46                                                        | 0,23-0,69  | 0,29-0,91  | 0,36-1,12  |
| • Üzemi feszültség                                                                                                         | V/Hz               | 230/50                                                           | 230/50     | 230/50     | 230/50     |
| • Min./max. villamos teljesítményfelvétel                                                                                  | Watt               | 15/40                                                            | 15/40      | 15/45      | 15/40      |
| • Készenléti üzem (Standby)                                                                                                | Watt               | 2                                                                | 2          | 2          | 2          |
| • Védelmi osztály                                                                                                          | IP                 | 44                                                               | 44         | 44         | 44         |
| • Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben                                                                           | °C                 | 5-40                                                             | 5-40       | 5-40       | 5-40       |
| • Zajszint                                                                                                                 |                    |                                                                  |            |            |            |
| • - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglevegő függő)                                                         | dB(A)              | 50                                                               | 50         | 50         | 50         |
| • Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál                                                                              | l/h                | 1,1                                                              | 1,6        | 2,1        | 2,7        |
| • Kondenzátum pH-értéke                                                                                                    |                    | 4,2                                                              | 4,2        | 4,2        | 4,2        |
| • Csatlakozási mód                                                                                                         |                    | B23, B33, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x) |            |            |            |
| • Füstgázberendezés: követelmények, értékek                                                                                |                    |                                                                  |            |            |            |
| • Hőmérsékleti osztály                                                                                                     |                    | T 120                                                            | T120       | T120       | T120       |
| • Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)                                                                     | kg/h               | 19,6                                                             | 29,5       | 39,0       | 49,0       |
| • Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)                                                            | kg/h               | 5,4                                                              | 8,0        | 10,6       | 13,2       |
| • Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C üzemnél                                                              | °C                 | 78                                                               | 78         | 78         | 70         |
| • Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C üzemnél                                                              | °C                 | 57                                                               | 57         | 57         | 51         |
| • Égéstermék-hőm. a legkisebb névl. hőtelj.-nél és 50/30 °C üzemnél                                                        | °C                 | 32                                                               | 32         | 32         | 32         |
| • Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete                                                                            | °C                 | 50                                                               | 50         | 50         | 50         |
| • Égéslevegő térfogatárama                                                                                                 | Nm <sup>3</sup> /h | 14,5                                                             | 21,9       | 28,9       | 35,6       |
| • Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken                                                                       | Pa                 | 75                                                               | 75         | 75         | 75         |
| • Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón                                                                         | Pa                 | - 50                                                             | - 50       | - 50       | - 50       |

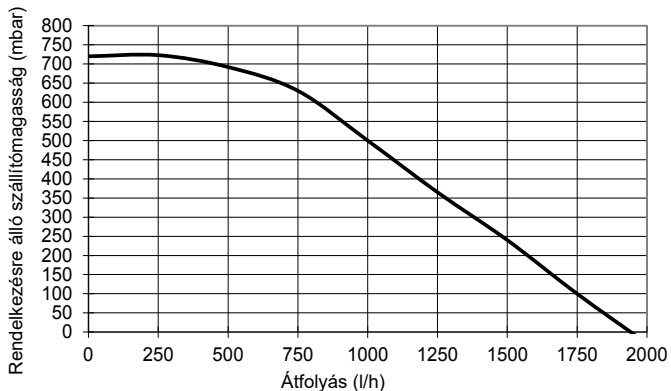
<sup>1)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. TopGas® classic propán/bután (PB-gáz)-keverékhez is alkalmas.

<sup>2)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m<sup>3</sup> esetén is, utánszabályozás nélkül.

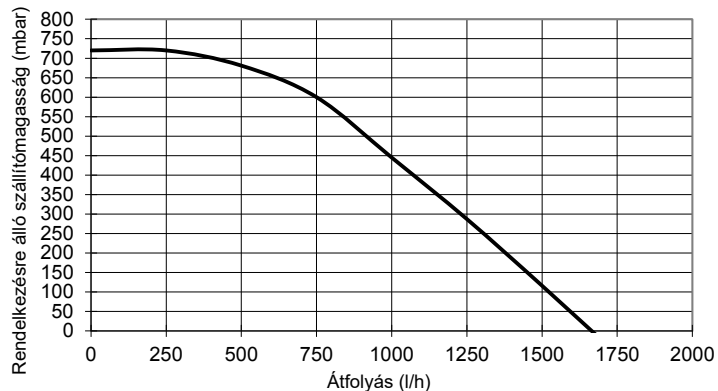
## Műszaki adatok

### Fűtési szivattyú rendelkezésre álló szállítómagassága

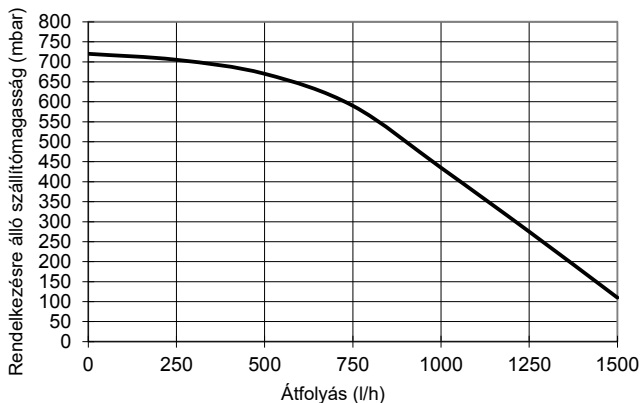
Hoval TopGas® classic (12)



Hoval TopGas® classic (18)

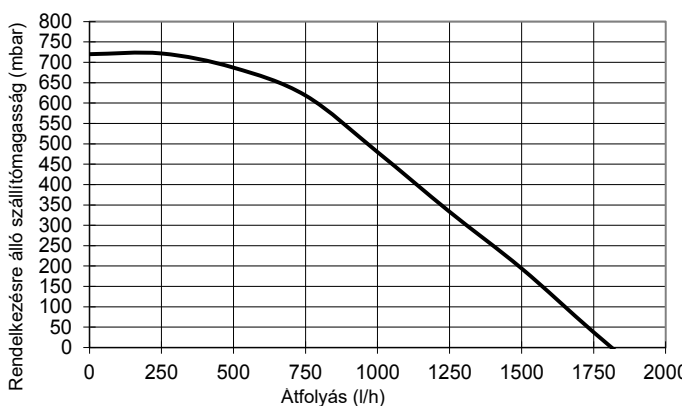


Hoval TopGas® classic (24, 30)

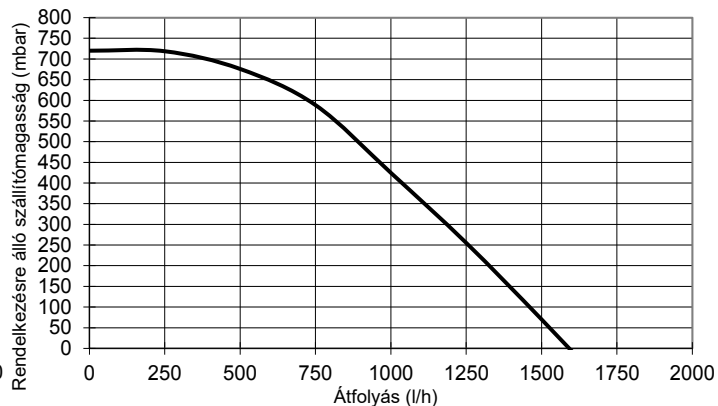


### Fűtési szivattyú rendelkezésre álló szállítómagassága 4-es vagy 10-es csatlakozó készlettel (váltószeleppel)

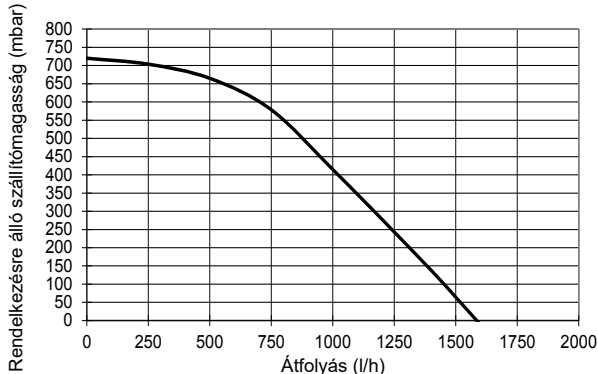
Hoval TopGas® classic (12)



Hoval TopGas® classic (18)



Hoval TopGas® classic (24, 30)



A változtatások joga fenntartva



## Műszaki adatok

### TopVal (115, 150) és TopVal T (120, 150) HMV-termelő

| Típus                                         |                 | TopVal<br>(115/08) | TopVal<br>(115/1,2) | TopVal<br>(150/1,2) | TopVal T<br>(120) | TopVal T<br>(150) |
|-----------------------------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| • Térfogat                                    | dm <sup>3</sup> | 115                | 115                 | 150                 | 115               | 145               |
| • Max. üzemi nyomás                           | bar             | 10                 | 10                  | 10                  | 10                | 10                |
| • Tömeg                                       | kg              | 80                 | 86                  | 96                  | 45                | 56                |
| • Készenléti veszteségérték DIN 44532 szerint | kWh/24          | 1,4                | 1,4                 | 1,7                 | 1,05              | 1,3               |
| • NL-szám DIN 4708 szerint                    |                 | 1,5                | 1,7                 | 3,0                 | 1,7               | 3,0               |
| • Csőregiszter felület                        | m <sup>2</sup>  | 0,8                | 1,2                 | 1,2                 | 1,1               | 1,2               |
| Méretek                                       |                 |                    |                     |                     |                   |                   |
| • Magasság                                    | mm              | 890                | 890                 | 1210                | 810               | 990               |
| • Hideg- és melegvíz csatlakozás              |                 | R ¾"               |                     |                     |                   |                   |
| • Előremenő és visszatérő csatlakozás         |                 | R ¾"               |                     |                     |                   |                   |
| • Cirkulációs csatlakozás                     |                 | R ¾"               |                     |                     |                   |                   |
| • Üritőcsonk                                  |                 | R ½"               |                     |                     | G ½"              |                   |
| • Karima                                      | Ø mm            | 180                |                     |                     | 110               |                   |

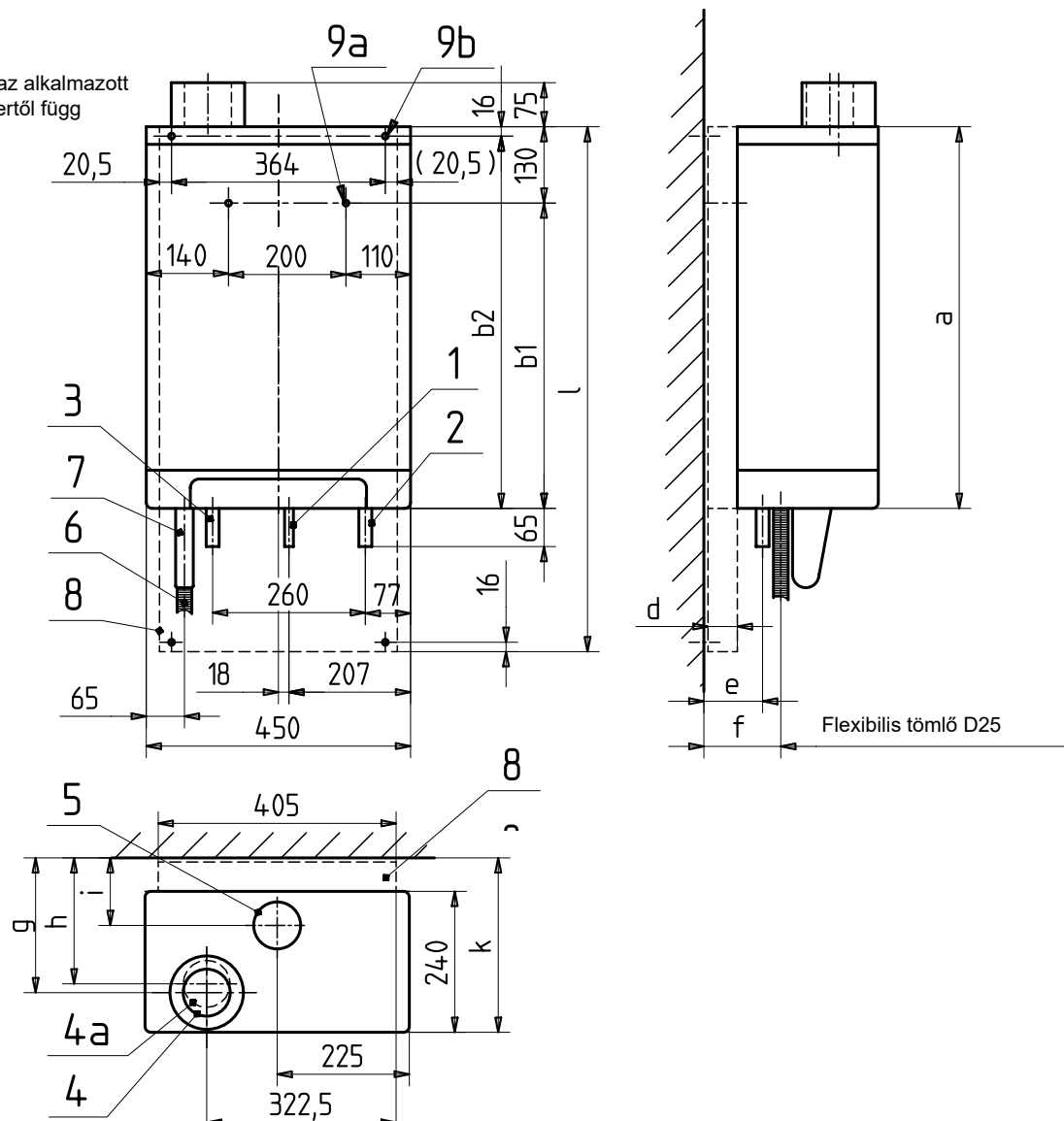
## Méretetek

### Hoval TopGas® classic (12-30)

#### Minimális távolságok

(minden méret mm-ben)

- Oldalsó távolság 50 mm
- Mennyezettől való távolság az alkalmazott égéstermék-elvezető-rendszerrel függ
- Előlről 500 mm



#### TopGas® classic

| Típus                                               | a   | b1  | b2  | d   | e   | f   | g   | h   | i   | k   | l   |
|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (12)                                                | 590 | 460 |     | 0   | 50  | 75  | 185 | 170 | 65  | 247 | –   |
| (12) szerelőkerettel (MR50)                         | 590 |     | 574 | 50  | 100 | 125 | 235 | 220 | 115 | 297 | 834 |
| (12) szerelőkerettel, táglási tartállyal (MR110)    | 590 |     | 574 | 110 | 160 | 185 | 295 | 280 | 175 | 357 | 834 |
| (18)                                                | 650 | 520 |     | 0   | 50  | 75  | 185 | 170 | 65  | 247 | –   |
| (18) szerelőkerettel (MR50)                         | 650 |     | 634 | 50  | 100 | 125 | 235 | 220 | 115 | 297 | 894 |
| (18) szerelőkerettel, táglási tartállyal (MR110)    | 650 |     | 634 | 110 | 160 | 185 | 295 | 280 | 175 | 357 | 894 |
| (24,30)                                             | 710 | 580 |     | 0   | 50  | 75  | 185 | 170 | 65  | 247 | –   |
| (24,30) szerelőkerettel (MR50)                      | 710 |     | 694 | 50  | 100 | 125 | 235 | 220 | 115 | 297 | 954 |
| (24,30) szerelőkerettel, táglási tartállyal (MR110) | 710 |     | 694 | 110 | 160 | 185 | 295 | 280 | 175 | 357 | 954 |

1 Gázcsatlakozás Ø15  
(szorítógyűrű-csavarhoz)

2 Fűtési visszatérő Ø22  
(szorítógyűrű-csavarhoz)

3 Fűtési előremenő Ø22  
(szorítógyűrű-csavarhoz)

4 Koncentrikus égéstermék/frisslevegő  
csatlakozás C80/125 mérőnyílással

4a Egyszerű égéstermék-csatlakozás E80  
(opcionális), lásd Tartozékok fejezet

5 Külső frisslevegő-bevezetés Ø80

6 Kondenzátum-elvezetés Ø 32 mm  
(tömlő D25/21)

7 Szifon

8 Szerelőkeret, 50 mm vagy 110 mm  
táglási tartállyal  
(opcionális), lásd Tartozékok fejezet

9a Furat Ø10 szerelőkeret nélkül

9b Furat Ø10 szerelőkerettel

## Méretetek

### Hoval TopGas® classic (12-30) 3-as csatlakozó-szettel szerelőkeret nélkül

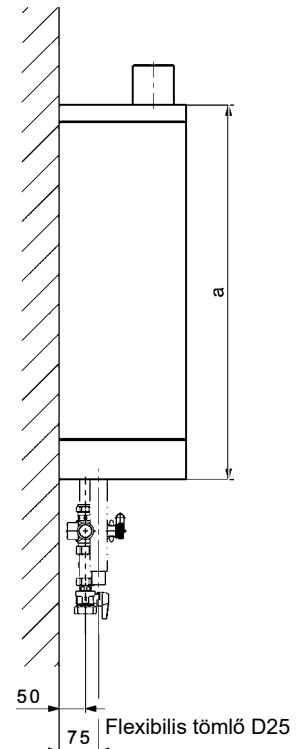
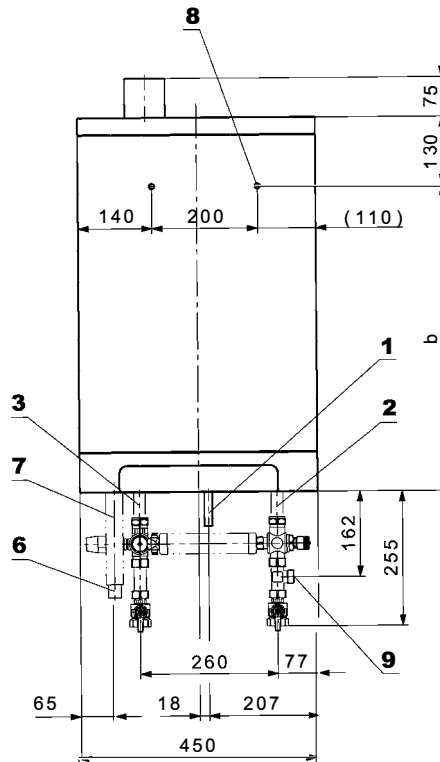
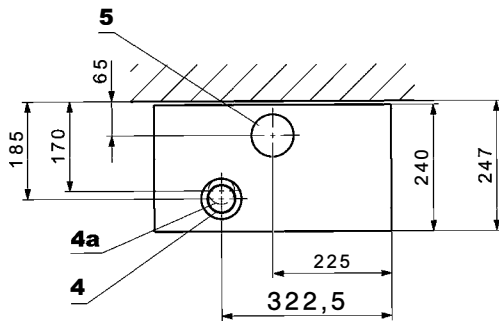
#### Minimális távolságok

(minden méret mm-ben)

- Oldalsó távolság 50 mm
- Mennyezettől való távolság az alkalmazott égéstermék-elvezető-rendszerrel függ
- Elölről 500 mm

#### TopGas® classic

| Típus   | a   | b   |
|---------|-----|-----|
| (12)    | 590 | 460 |
| (18)    | 650 | 520 |
| (24,30) | 710 | 580 |

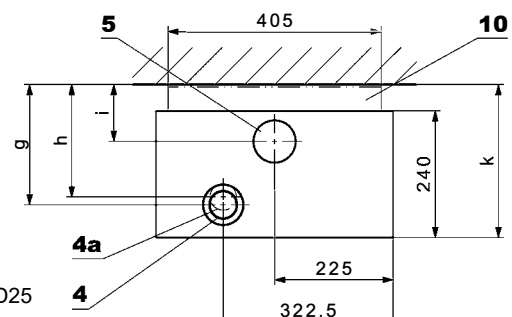
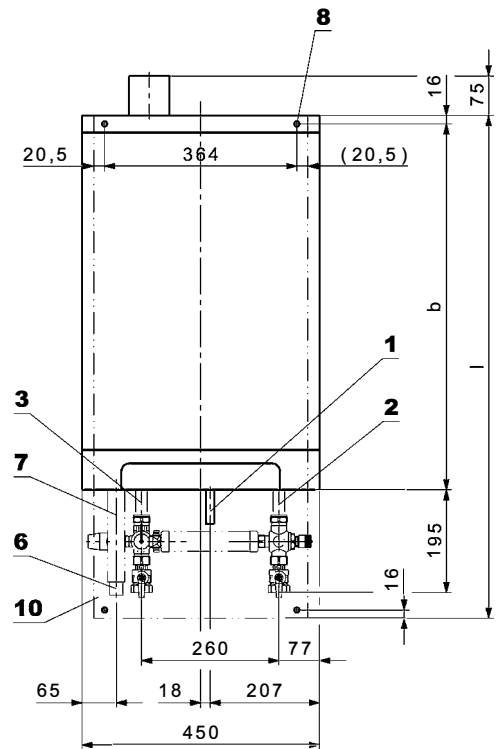
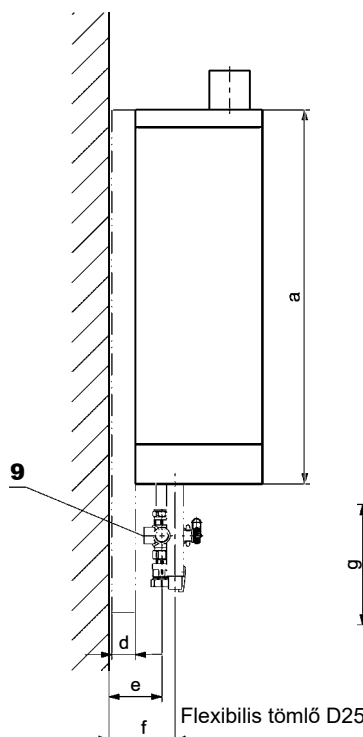


### Hoval TopGas® classic (12-30) 3-as csatlakozó-szettel szerelőkerettel

| TopGas® classic típus            | a   | b   | d   | e   | f   | g   | h   | i   | k   | l   |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (12) szerelőkerettel (MR50)      | 590 | 574 | 50  | 100 | 125 | 235 | 220 | 115 | 297 | 834 |
| (12) szerelőkerettel (MR110)*    | 590 | 574 | 110 | 160 | 185 | 295 | 280 | 175 | 357 | 834 |
| (18) szerelőkerettel (MR50)      | 650 | 634 | 50  | 100 | 125 | 235 | 220 | 115 | 297 | 894 |
| (18) szerelőkerettel (MR110)*    | 650 | 634 | 110 | 160 | 185 | 295 | 280 | 175 | 357 | 894 |
| (24,30) szerelőkerettel (MR50)   | 710 | 694 | 50  | 100 | 125 | 235 | 220 | 115 | 297 | 954 |
| (24,30) szerelőkerettel (MR110)* | 710 | 694 | 110 | 160 | 185 | 295 | 280 | 175 | 357 | 954 |

\* táglási tartállyal

- 1 Gázcsatlakozás Ø 15 (szorítógyűrű-csavarhoz)
- 2 Fűtési visszatérő Ø 22 (szorítógyűrű-csavarhoz)
- 3 Fűtési előremenő Ø 22 (szorítógyűrű-csavarhoz)
- 4 Koncentrikus égéstermék/frisslevegő csatlakozás C80/125 mérőnyílással
- 4a Egyszerű égéstermék-csatlakozás E80 (opcionális)
- 5 Külső frisslevegő-bevezetés Ø 80
- 6 Kondenzátum-elvezetés Ø 32 mm (tömlő Ø 25/21)
- 7 Szifon
- 8 Furat Ø 10 szerelőkeret nélkül
- 9 Membrános nyomáskiegyenlítői tartály szerelőkerettel
- 10 Szerelőkeret 50 vagy 110 mm (opció)



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.



## Tervezési szempontok

### Előírások

Tervezésnél, telepítésnél, szerelésnél tartsa be a Hoval cég műszaki és szerelési leírásait, valamint a hatályos magyar jogszabályokat és előírásokat, pl.:

- hidraulikus és szabályozástechnikai előírásokat,
- a tűzrendészeti és vonatkozó helyi építési előírásokat,
- a gázszolgáltató esetleges helyi előírásait,
- a kazánberendezések vízelőkészítésére vonatkozó előírásokat,
- a kazánház égéslevegő ellátására vonatkozó előírásokat,
- a fűtőberendezések biztonságtechnikai szerelvényeire vonatkozó előírásokat,
- a kazánvízre vonatkozó irányelveket a korróziókárok megelőzésére és a vízkövedelemre zárt meleg vizes fűtési rendszerek esetén,
- a kazánon és az égőn lévő csatlakozás-kész vilamos csatlakozókra vonatkozó előírásokat.

### Hoval vízminőségi irányelvek és követelmények:

- A Hoval kazánok és HMV-termelők jellemzően oxigénbevitel nélküli fűtőberendezésként üzemelnek, ezért alkalmazásuk csak zárt fűtési rendszerekben engedélyezett (Készülék típus I, EN 14868 szerint)
- A rendszerről való hidraulikai leválasztás indokolt:
  - ahol a fűtési rendszer víztérfogata meghaladja az 50 l/kW kazánra vonatkoztatott értéket (kaskád esetén a legkisebb teljesítményű kazánt kell figyelembe venni!)
  - azon régi fűtési rendszerekben ahol a rendszer szennyeződése mint pl. a vízkő, iszap és a fémionok magas koncentrációjában vannak jelen a fűtővízben
  - ahol a fűtési rendszer fel-, illetve utántöltése lágyított vízzel történik
  - ahol az oxigénbevitel folyamatos (pl. nyitott tárolási tartály vagy nem diffúziómentes csővel szerelt padlófűtés esetén), vagy
  - ahol a rendszer utántöltése időszakosan ismétlődő (gyakori).

- A vízminőséget évente legalább egyszer ellenőrizze, vagy a Hoval szakszervizzel ellenőriztesse és minden esetben naplózza!
- Ha egy meglévő rendszerben (például: kazáncserénél) a vízminőség kielégíti az előírásokat, akkor a víz lecserélése nem javasolt.
- Mind régi, mind új fűtési rendszerekben a kazán feltöltését megelőzően a rendszert szakszerűen tisztítsa vagy tisztíttassa ki! A kazán csak a fűtési rendszer előzetes alapos átöblítését követően tölthető fel. Ez kazáncsere esetére is érvényes.
- A berendezések vízzel érintkező felületei vörösrézről készülnek.
- A pontkorrózió elkerülése érdekében a víz klorid-, nitrát- és szulfát tartalmának össz-mennyisége nem haladhatja meg a 200 mg/l értéket.
- A fűtővíz pH-értéke 6-12 héttel az üzembe helyezést követően az esetleges vízkö-kiválás és az oxigéntartalom csökkenése után 8,3 és 9,5 között kell legyen. Eltérő pH-értéknél a kazán-testen belül korrózió indulhat meg.

### Töltő- és pótvíz minőségével szemben támasztott speciális követelmények:

- A fűtővíz minősége a táblázatban jelölt értékeknek feleljen meg. Amennyiben a rendelkezésre álló vezetékes víz a táblázat szerint nem alkalmas a berendezés fel-, illetve utántöltésére, úgy ioncserélt lágyvízzel töltsse fel a rendszert. Kérjük, vegye figyelembe az EN 14868 előírásait.
- **A garancia egyik feltétele a vízminőségi előírások betartása, a feltöltés és vízpótlás naprakészen vezetett naplózása.**
- A magas hatásfok megtartása és a fűtőfelületek túlhevülésének elkerülése érdekében a kazánteljesítmény (többkazános berendezések esetén a legkisebb kazán) és a víztérfogó függvényében a táblázatban foglalt értékek az irányadók.
- **A kazán csak zárt rendszerbe építhető be! Nyitott rendszerbe történő beépítés TILOS!**

- **A kazánberendezés élettartama alatt felhasznált összes töltő- és pótvízminységi nem haladhatja meg a fűtési rendszer víztérfogatának háromszorosát.**

A Hoval berendezések gépkönyveiben és tervezési segédleteiben előírt telepítési és installálási előírások (a berendezések csatlakoztatása tüzelőanyag és villamos oldalról, valamint hidraulikai és vízminőségi előírások) **betartása kötelező**. Ezen utasításoktól való eltérés csak a gyártó/forgalmazó írásbeli hozzájárulásával lehetséges. Bármilyen más módosítás, illetve a gyártóművi előírások be nem tartása a **garancia megvonását** eredményezi.

### Helyigény

Adatok a méret táblázatban találhatók

### Kazánház

A kazánt nem szabad olyan térben felállítani, ahol halogének kerülhetnek az égési levegőbe (pl. mosó-, szárító-, barkács helyiségek, fodrászszalon, stb.). Halogének lehetnek többek között tisztító-, zsírtalanító- és oldószerekben, ragasztókban, fehérítőkben. A halogének okozta korróziót az erre vonatkozó előírások szerint figyelembe kell venni.

### Égéslevegő-ellátás

Az égési levegő ellátását minden esetben biztosítsa. A levegőnyílást soha nem szabad lezárni. A helyiségtől független égéslevegő-csatlakozáshoz (LAS rendszer) egy D=80 mm-es levegővezeték csatlakoztatható közvetlenül a kazánra.

A kazánház levegőellátását biztosító levegőnyílás minimális keresztmetszetét a hatályos jogszabályok szerint kell kialakítani, ami a kazánteljesítmény függvénye.

- **Helyiséglevegő-függő üzem esetén:**  
6 cm<sup>2</sup> / 1 kW kazánteljesítmény, de legalább 200 cm<sup>2</sup>.
- **Helyiséglevegő-független üzem elkülönített égéslevegő-hozzávezetéssel:**  
0,8 cm<sup>2</sup> / 1 kW kazánteljesítmény. Az égéslevegő-vezetékben fellépő nyomásvesztéséget a kéményrendszer méretezésénél vegye figyelembe.

### Gázcsatlakozás

#### Üzembe helyezés

- Az első üzembe helyezést kizárólag a Hoval szakszervize végezheti
- Az égő beállítását a beüzemelési útmutató alapján végezze.

### Gáz kézi elzárószerviz és gázszűrő

Közvetlenül a kazán elé a helyi előírások és adottságok szerint egy elzáró szerelvény (csap) beépítése szükséges. A gázvezetékben található szennyeződések okozta zavarok kiküszöbölése érdekében a gázcsap és a kazán közé a tartozékként szállított gázszűrő beépítése kötelező.

### 1-es táblázat: Maximális töltővízmennyiség a VDI 2035:2005 szerint

0,3 l/kW-nál kisebb töltőtér fogatú kazánokra érvényes

|                                    | Töltővíz karbonátkeménysége ... -ig                   |       |       |       |       |       |         |         |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
| [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    |
| Vezetőképeség <sup>2</sup>         | <20                                                   | 100,0 | 200,0 | 300,0 | 400,0 | 500,0 | 600,0   | >600    |
| <b>Az egyes kazánok mérete</b>     | <b>maximális töltővízmennyiség sótalanítás nélkül</b> |       |       |       |       |       |         |         |
| 30 kW-ig                           | nincs előírás                                         |       |       |       |       |       | 50 l/kW | 20 l/kW |

<sup>1</sup> Alkáli földfémek összes mennyisége

<sup>2</sup> Ha a vezetékes víz μS/cm-ben meghaladja a táblázat értékét, akkor mindig szükséges vízminőség-vizsgálatot végezni.

A változtatások joga fenntartva



## Tervezési szempontok

### Gázfajta

- A kazán csak az adattáblán feltüntetett gázfajtaival üzemeltethető.
- Propán-bután esetén gáz-nyomásszabályozót kell biztosítani, hogy csökkentse a bemeneti nyomást a kazánon.

### Gáznyomás

Szükséges nyomás a csatlakozásnál:  
Földgáz min. 17,4 mbar, max. 50 mbar.  
PB-gáz min. 25 mbar, max. 50 mbar.

### Izapggyűjtő

Épületek fűtési rendszerének visszatérő ágába egy iszapleválasztó beépítése javasolt.

### Minimális keringtetett vízmennyiség

- Kazántípusonként különböző minimális átfolyási vízmennyiség szükséges a kazánon. Adatok a megfelelő adattáblán.
- Az égő üzeme alatt a keringtető szivattyú folyamatos üzemével kell a minimális vízmennyiség átáramlását biztosítani a kazánon.

### Szivattyú utánfutás

- Az égő üzeme alatt a keringtető szivattyú folyamatos üzemével kell a minimális vízmennyiség átáramlását biztosítani a kazánon.
- Az égő lekapcsolását követően a keringtető szivattyúnak még minimum 2 percig üzemelnie kell (a szabályozó készüléken beállítható).

### Tetőtérbe telepített kazán

A tetőtérbe telepített kazán esetén feltétlenül szükséges egy vízhiánykapcsoló beépítése, mely az égőt vízhiány esetén automatikusan lekapcsolja.

### Kondenzátum-elvezetés

- Az égéstermék-elvezetőből a kondenzátumot a kazánon keresztül lehet elvezetni. Égéstermék-elvezető-rendszerénél kondenzátum-elvezetés már nem szükséges.
- A kondenzátum központi szennyvízcsatornába történő elvezetésére vonatkozó előírásokat tartsa be.
- A kondenzátumot nyitott tölcseren keresztül célszerű a szennyvízcsatornába vezetnie.
- A kondenzátum elvezetésére alkalmas anyagok:
  - égetett kerámiából készült csövek
  - üvegcsövek
  - rozsdamentes acél csövek
  - műanyag csövek: PVC, PE, PP, ABS és UP

### Tágulási tartály

- Egy megfelelően méretezett zárt tágulási tartály beépítése szükséges.
- A tágulási tartályt a rendelkezésre álló roppantógűrűs csatlakozókra, a 3-as, 4-es vagy 10-es csatlakozó-készletre (lásd méret-tábla) kell kapcsolnia (szivattyú-szívóoldal).
- 70 °C vízhőmérséklet felett a tágulási tartály beépítése szükséges

### Hangteljesítmény

- A hangteljesítményszint mértéke a helyi befolyásoktól független.
- A hangnyomásszint a felállítási körülményektől függ és például 1 m távolságban már 10-15 dB(A)-val alacsonyabb lehet a hangteljesítményszintnél.

### Füstgázberendezés

- A füstgázvezető-rendszer bevizsgált és tanúsított elemekből épüljön fel.
- Az égéstermék-vezeték legyen gáz- és víztömör, a kondenzátum savas hatásainak ellenálló kivitelű.
- Az égéstermék-elvezető-csőveket a csatlakozók véletlen szétcsúszása ellen biztosítsa
- A vezetékeket lejtéssel fektesse le a kazán felé. Ezzel biztosítható a kondenzátum akadálytalanul visszafolyhasson a kazánba és ott, a csatornába történő elvezetés előtt semlegesítődjön.
- A kondenzációs kazánokat min. T120 kategóriájú égéstermék-elvezető csőre szabad csatlakoztatnia.
- A kazánba egy égéstermék-hőmérsékletérzékelő van beépítve.

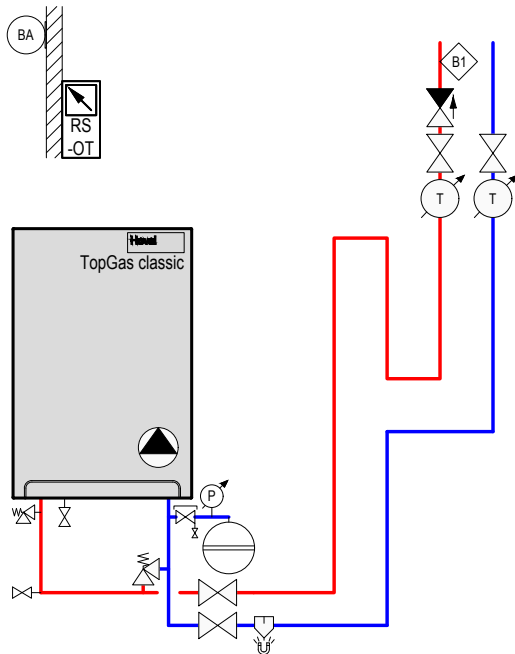
## Alkalmazási példák

### Hidraulikus kapcsolási rajz BDAE010

#### Hoval TopGas® classic (12-30)

Gázkazán

- 1 direktkörrel

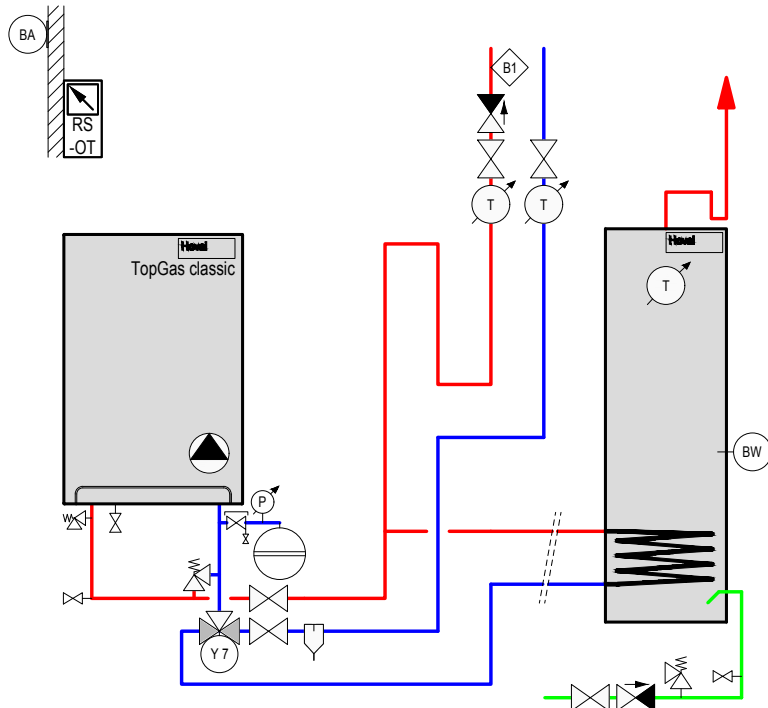


### Hidraulikus kapcsolási rajz BDAE020

#### Hoval TopGas® classic (12-30)

Gázkazán

- mellé állítható HMV-tárolóval
- 1 direktkörrel

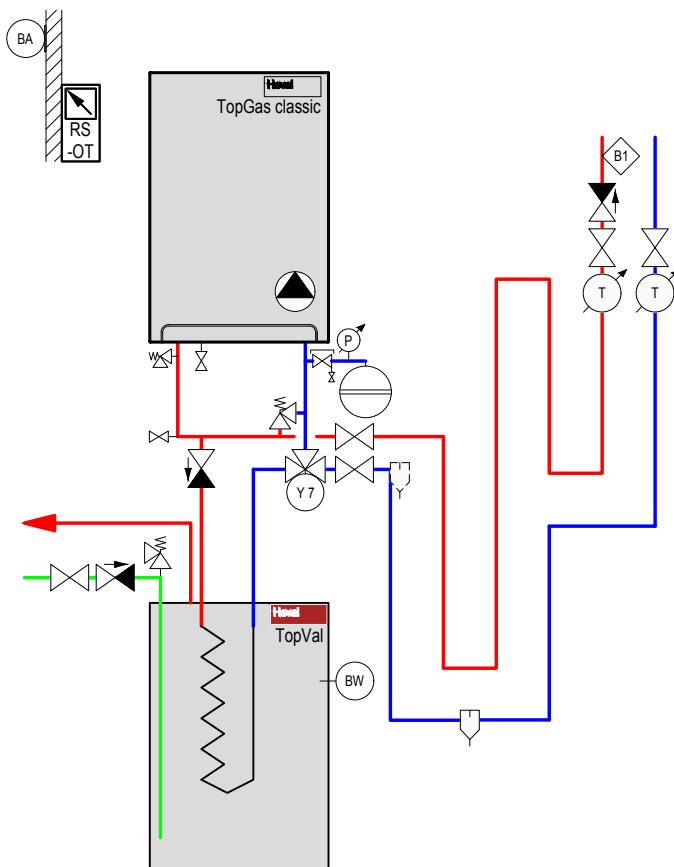


### Hidraulikus kapcsolási rajz BDAE030

#### Hoval TopGas® classic (12-30)

Gázkazán

- alá állítható TopVal HMV-tároló
- 1 direktkörrel



#### Fontos utasítások:

- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószerveit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

RS-OT  
B1  
BA  
BW  
Y7

Beltéri egység (OpenTherm)  
Előremenő-hőmérséklet korlátozó (igény szerint)  
Külsőhőmérséklet-érzékelő  
Tárolóhőmérséklet-érzékelő  
Zónaszelep átkapcsoló

## Alkalmazási példák

### Hidraulikus kapcsolási rajz BDAE040

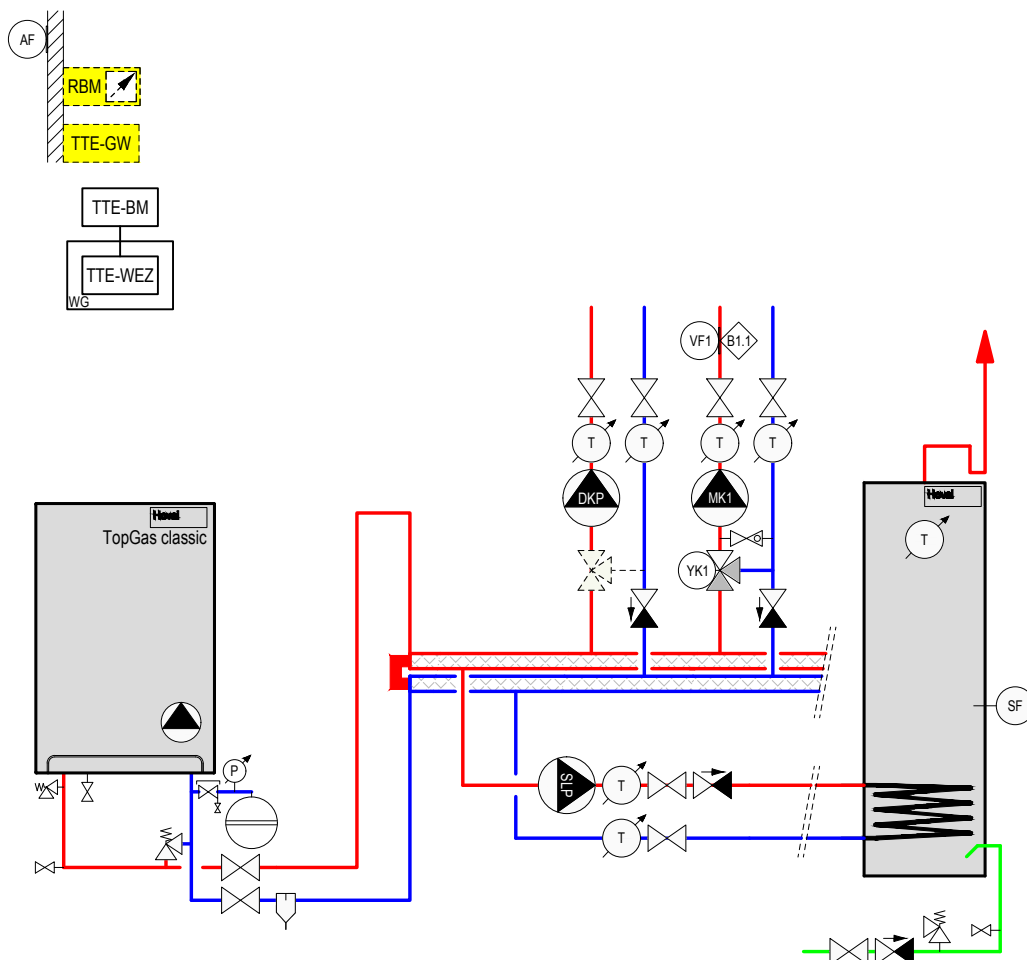
#### Hoval TopGas® classic (12-30)

Gázkazán TopTronic® E szabályozóval fali dobozban

- mellé állítható HMV-tárolóval

- 1 direktkörrel

- 1-... kevert körrel



#### Fontos utasítások:

- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószerveit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

TTE-BM  
TTE-WEZ  
WG  
VF1  
B1.1  
MK1  
YK1  
AF  
SF  
DKP  
SLP

Opció  
RBM  
TTE-GW

TopTronic® E kezelőegység  
TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (fali dobozban)  
Fali doboz  
Előremenő-hőmérséklet érzékelő 1  
Előremenő-hőmérséklet korlátozó (igény szerint)  
Kevertköri szivattyú 1  
Motoros keverőszelep 1  
Külsőhőmérséklet-érzékelő  
HMV-termelő érzékelő  
Szivattyú közvetlen fűtési körhöz  
HMV-töltőszivattyú

TopTronic® E kezelőegység  
TopTronic® E Gateway

## Termékleírás

### Hoval TopGas® classic (35-80)

#### Fali kondenzációs gázkazán

- Következő tüzelőanyagokhoz:
  - földgáz
  - propán a DIN 51662 szerint
  - biometán az EN 16723 szerint
- Korrózióálló alumínium-szilícium ötvözetből készült hőcserélővel
- Felszereltség:
  - nyomásmérő
  - víznyomás határoló vízhiány biztosításhoz
  - égéstermék-hőmérsékletérzékelő határoló funkcióval
  - automatikus gyorslégtelenítő
- Rozsdamentes acélból készült előkeveréses felületi égő
  - folyamatos égőszabályozás, gáz/levegő arányszabályozással
  - automatikus gyújtás
  - ionizációs lángőrzés
  - gáznyomáskapcsoló
- Minimális átfolyási vízmennyiség szükséges (lásd Műszaki adatok fejezet)
- Fali kondenzációs gázkazán, acéllemez burkolattal, fehér színben

#### Kazán alapvezérlés G04

- BIC 335 típusú tüzelésvezérlő automatika felügyeleti egységgel
- Modulált égőszabályozás
- Főkapcsoló „I/O”
- Üzemállapot- és zavarjelzés
- Csatlakozás külső gázszelvényhez és zavarjelző kimenethez

#### Igény szerinti kivitel

- PB-gáz üzemre
- Mellé állítható HMV-termelő
- Kazán-égővezérlés különböző kivitelben

#### Szállítás

- Fali kondenzációs kazán, burkolattal

### RS-OT fűtésszabályozó-szett

- 1 közvetlen fűtési körhöz  
Időjáráskövető-szabályozás változó kazán-víz-hőmérsékletetthez
- Csatlakoztatható helyiség-hőmérséklet-érzékelővel, elhelyezése a kazánházban, a lakótérben; opcionálisan a kazán-kapcsolótáblába beépíthető
- Külső érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-termelő érzékelő)

### GLT Modul 0-10 V/OT (OpenTherm)

#### (épületfelügyeleti rendszer)

Kazánok vezérléséhez épületfelügyeleti rendszerrel összekapcsolva.

**Hőmérséklet-szabályozás** külsőleg 0-10 V  
0 - 1,0 V nincs követés  
1,0 - 9,5 V ..... 0 °C - 100 °C

**A kazán-kapcsolótáblába beépíthető!**



#### Típus sorozat

|   | TopGas®<br>classic típus | Fűtőtéljesítmény<br>50/30 °C-nál (kW) |
|---|--------------------------|---------------------------------------|
| A | (35)                     | 7,4 - 34,9                            |
| A | (45)                     | 9,1 - 44,3                            |
| A | (60)                     | 12,8 - 60,3                           |
|   | (80)                     | 14,8 - 79,1                           |

### TopTronic® E ZE1

#### fűtésszabályozó-szett

G04 típusú kazán alapvezérlés kiegészítése-ként (beépíthető).

#### Kezelőmodul

- Érintőképernyő; 4,3 col
- Hőtermelő blokkoló kapcsoló üzemmegszakításhoz
- Zavarjelzés

#### TopTronic® E kezelőegység

- Érintőképernyő; 4,3 coll
- Egyszerű, intuitív kezelési koncepció
- A legfontosabb működési állapotok kijelzése
- Beállítható kezdőképernyő
- Működési mód kiválasztása
- Beállítható napi és heti programok
- Az összes csatlakoztatott Hoval CAN-bus modul kezelése
- Üzembe helyezési segédlet
- Szerviz- és karbantartási funkciók
- Zavarjelzés
- Elemző funkció
- Időjárás kijelző (HovalConnect opcionál)
- Fűtési stratégia illesztése időjárás-előrejelzés alapján (HovalConnect opcionál)

#### TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (TTE-WEZ)

- Beépített fűtésszabályozó
  - 1 közvetlen fűtési körhöz
  - 1 kevertkörhöz
  - HMV-termeléshez
  - Bivalens- és kaszkádmenedzsmenthez
- Rast5 alap csatlakozó készlet
- Külső érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-termelő érzékelő)
- Előremenő hőmérséklet-érzékelő

#### Kazánengedélyek

#### TopGas® classic (35-80):

CE-minősítés

CE-0085BQ0218

Összetett rendszer energiahatékonysági osztály szabályozással

- ZE1 kábelcsoport a TopTronic® E fűtésszabályozó és a kazánvezérlés összekapcsolásához

**További modulbővítő vagy szabályozó modul nem építhető be a kazán kapcsolótáblába!**

#### Opciók TopTronic® E szabályozóhoz

- Bővíthető max. 1 modulbővítővel:
  - fűtési modulbővítő vagy
  - hőegyensúly modulbővítő vagy
  - univerzális modulbővítő
- Hálózatra köthető maximum 16 modul:
  - fűtőkör-/HMV-modul
  - szolármodul
  - puffermodul
  - mérőmodul

**További modulbővítő vagy szabályozó modul nem építhető be a kazán kapcsolótáblába!**

A kibővített szabályozófunkciók használatához kiegészítő dugalkészletet kell megrendelni.

**További információkat a TopTronic® E-ről a Szabályozók fejezetben talál.**

#### Szállítás

- Fűtésszabályozó-szett külön csomagolva, beépítése a helyszínen

**Vegye figyelembe a „Tervezés szempontok” fejezet vízminőségi leírásait!**

## Cikkszámok

**Fali kondenzációs gázkazán**  
**TopGas® classic (35-80)**

Cikkszám



Alumínium ötvözetből készült hőcserélő. Folyamatos szabályozású gázégő nemesacélból és kazán alapvezérlés burkolattal.

| TopGas® classic | Fűtőteltjesítmény<br>50/30 °C-nál |          |
|-----------------|-----------------------------------|----------|
| Típus           | kW                                |          |
| (35)            | 7,4 - 34,9                        | 7014 580 |
| (45)            | 9,1 - 44,3                        | 7014 581 |
| (60)            | 12,8 - 60,3                       | 7014 582 |
| (80)            | 14,8 - 79,1                       | 7014 583 |

Összetett rendszer energiahatékonysági osztály szabályozással

**Tartozékok**

**Gázszűrő**

Mérőcsonkkal a szűrőegység előtt és után (átmérő: 9 mm)

Szűrőegység finomsága < 50 µm

Max. nyomáskülönbség 10 mbar,

Max. bemeneti nyomás 100 mbar

| Típus    | Csatlakozás |          |
|----------|-------------|----------|
| 70612/6B | Rp ¾"       | 2007 995 |
| 70602/6B | Rp 1"       | 2007 996 |

**Átépítő készlet PB-gázra**

Lásd a Műszaki adatokat.

6047 634


**Csatlakozókészlet AS32-TG**

a következőkből áll:

Visszatérő:

- Elzárócsap 2"-os hollandival, oldalán kialakított kazántöltő- és ürítőcsappal és G ¾"-os (külső) csonkkal a tágulási tartály csatlakoztatásához
- Keringtető szivattyú, különböző kivitelben

Előremenő:

- G 2"-os illesztő darab (180 mm) beépített visszacsapó szeleppel
- Elzárócsap 2"-os hollandival, oldal bemenet 3 bar-os, DN20-as biztonsági szeleppel, 100 kW-ig, kazántöltő- és ürítőcsappal

| Csatlakozókészlet/szivattyú | Fordulatszám-<br>szabályozás                                                        |          |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Típus                       |  |          |
| AS32-TG/SPS 8 PM1           | •                                                                                   | 6049 483 |
| AS32-TG/PLC-I 9 PM1         | •                                                                                   | 6040 829 |
| AS32-TG/SPS-I 12 PM1        | •                                                                                   | 6043 800 |

**Fordulatszám-szabályozás magyarázata**

 PWM1 PWM fűtés vezérlő jel vagy PM1

## Cikkszámok



**Csatlakozókészlet AS32-2/ H**  
közvetlen fűtési kör minden szükséges szerelvényének kompakt szereléséhez  
A következőkből áll:  
2 db hőmérő-golyóscsap  
Fali tartókonzol külön szállítva  
DN 32-es csatlakozó-T-idom  
a visszatérő ágban a CS 32 iszapgyűjtő csatlakozásához alul és  
a kiegyenlítő tartály csatlakozásához oldalt  
Csatlakozókészleten egy túláramszelep szerelési lehetősége, visszacsapó szeleppel

Cikkszám

6039 793



**Gázcsap, egyenes DN 15, R 1/2"**  
hőre záró

2012 075



**Gázcsap, egyenes DN 20, R 3/4"**  
hőre záró

2012 077



**Gázcsap, sarok DN 15, R 1/2"**  
hőre záró

2012 076



**Gázcsap, sarok DN 3/4"**  
hőre záró

2012 078

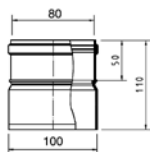


**Iszapgyűjtő mágnessel MB3/L DN 25...DN 50**  
Változtatható csatlakozással függőleges vagy vízszintes csővezetékekhez  
Ferromágneses és nem mágneses szennyeződések és iszaprészek gyors és folyamatos eltávolítása.  
Iszapelválasztás max. 5 µm részecskeméretig.  
Burkolat sárgarézből.  
Max. üzemi nyomás: 6 bar  
Max. előremenő hőmérséklet: 110 °C

| Típus | Csatlakozás | Térfogatáram [m³/h]<br>1 m/s áramlási<br>sebességnél |
|-------|-------------|------------------------------------------------------|
|-------|-------------|------------------------------------------------------|

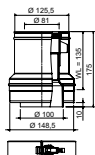
|              |           |     |          |
|--------------|-----------|-----|----------|
| MBL DN 32 IG | Rp 1 1/4" | 3,6 | 2062 166 |
| MBL DN 40 IG | Rp 1 1/2" | 5,0 | 2062 167 |

## Cikkszámok



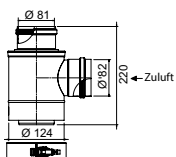
**Szűkítő idom E100 PP -> E80 PP**

2015 245



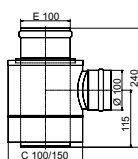
**Koncentrikus szűkítő idom**  
C100/150 -> C80/125 PP  
fehérre lakkozott

2025 334



**Nadrágidom C80/125 -> 2xE80PP**  
helyiséglevegő független üzemhez,  
az égéstermék és az égéslevegő  
szétválasztásához.

2010 174



**Nadrágidom C100/150 -> 2xE100PP**  
az égéstermék és az égéslevegő  
szétválasztásához (LAS-rendszer)  
Javaslat:

2015 244

Ha a homlokzaton lévő beszívó nyílás  
zajérzékeny helyiség környezetében van  
(pl. hálószoba ablak, terasz, stb), ajánlott  
közvetlenül a szívóvezetékbe egy zajcsillapító  
betét beépítése.



**Visszacsapó szelep**

TopGas® classic (60-120) típushoz  
a kazánból kilépő égéstermék  
megakadályozásához kaszkád használatkor

6036 265

## Cikkszámok

## Kazánvezérlés

## RS-OT fűtésszabályozó-szettel

Cikkszám


**RS-OT fűtésszabályozó-szett**

6020 566

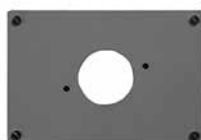
(kevert fűtési kör nem lehetséges!)  
1 közvetlen fűtési körhöz  
időjárás-követő előremenő-hőmérséklet  
szabályozás külsőhőmérséklet-érzékelővel,  
merülőérzékelő (HMV-termelő érzékelő)  
és csatlakoztatható helyiséghőmérséklet-  
érzékelővel. Helyiséghőmérséklet-szabályozás  
a külső érzékelő nélkül is lehetséges.

**TopGas® comfort (10-22)**
**TopGas® classic (35-120)**

Kazán-kapcsolótáblába történő beépítéshez:  
a beépítő készletet RS-OT-val együtt kell  
rendelni.

**TopGas® comfort (10-22)**
**TopGas® classic (35-120)**

Csak fali szerelés lehetséges!


**RS-OT beépítő készlet**

6018 218

Fűtési szabályozó kazánba történő  
beépítéshez


**GLT-Modul 0-10 V/ OT - OpenTherm  
(épületfelügyeleti rendszer)**

6016 725

TopTronic® E vagy RS-OT szabályozó nem  
szükséges.

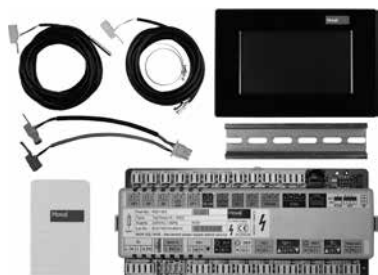
Tápfeszültség az OT-Buszon keresztül  
Hőmérséklet-szabályozás külsőleg 0-10 V  
0-1,0 V nincs követés  
1,0-9,5 V .....0-100 °C

A kazán-kapcsolótáblába beépíthető:  
TopGas® classic (35-120)

## Cikkszámok

Kazánvezérlés TopTronic® E ZE1  
fűtésszabályozó szettel

Cikkszám


**TopTronic® E ZE1 fűtésszabályozó-  
szett**

6037 312

G04 típusú kazán alapvezérlés kiegészítése-  
ként (beépíthető).

- TopTronic® E kezelőegység szerelése a kazán kapcsolótábla elülső részébe
- TopTronic® E hőtermelő-alapmodul szerelése a vezérlésbe

A következőkből áll:

TopTronic® E kezelőegység

TopTronic® E hőtermelő-alapmodul

Szerelési anyagok

- 1 db külsőhőmérséklet-érzékelő AF/2P/K
- 1 db merülőérzékelő TF/2P/5/6T/S1, L = 5,0 m csatlakozóval
- 1 db előremenő hőmérséklet-érzékelő ALF/2P/4/T/S1, L = 4,0 m

**Figyelem!**

További modulbővítő vagy szabályozó modul nem építhető be a kazán kapcsolótáblába! Azaz kiegészítő kevert kört a TopTronic®E fűtőkör-/HMV-modulon keresztül egy külső fali dobozba kell beépíteni.

RS-OT és TopTronic® E ZE1 szabályozóhoz

**Előremenő-hőmérséklet határoló**

padlófűtéshez (fűtési körönként 1 korlátozó)  
15-95 °C, SD 6K, kapilláris max. 700 mm-es  
Beállítás a fedél eltávolítása után lehetséges,  
(a beállított érték kívülről látható),

Készüléktermosztát RAK-TW1000.S  
szalagrögzítéssel, vezeték és csatlakozó  
nélkül

242 902

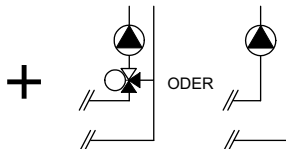
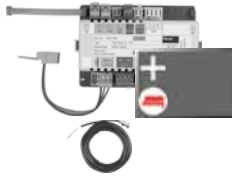
## Szolgáltatások


**Kötelező üzembe helyezés**

A Hoval szerviz általi üzembe helyezés a  
garancia előfeltétele.

Átvételi csomag: Ha az üzembe helyezés,  
a próbaüzem és az oktatás egy munka-  
menetben elvégezhető.

## Cikkszámok


**TopTronic® E modulbővítő**

TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz

Cikkszám

**TopTronic® E fűtőköri modulbővítő**
**TTE-FE HK**

A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

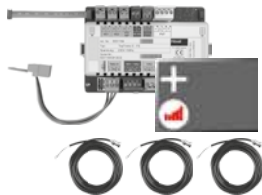
- 1 fűtési-/hűtési direktkör vagy
- 1 fűtési-/hűtési kevertkör

6034 576

Szerelési anyagokból,  
1 db előremenő hőmérséklet-érzékelőből  
ALF/2P/4/T L = 4,0 m és  
FE-modul alap dugalj készletből áll

**Figyelem!**

A normáktól eltérő funkciók megvalósításához  
adott esetben kiegészítő dugalj készletet kell  
rendelnie!


**TopTronic® E fűtőköri hőegyensúly modulbővítő TTE-FE HK-EBZ**

A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 1 fűtési-/hűtési direktkör vagy
- 1 fűtési-/hűtési kevertkör energiamérleggel

6037 062

Szerelési anyagokból,  
3 db berendezés érzékelőből ALF/2P/4/T,  
L = 4,0 m és  
FE-modul dugalj készletből áll

**Figyelem!**

Áramlásérzékelő-készletet feltétlenül rendelnie kell!


**Áramlásérzékelő-készlet műanyag házzal**

| Méret | Csatlakozás | Átfolyás l/min |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| DN 8  | G ¾"        | 0,9-15         | 6038 526 |
| DN 10 | G ¾"        | 1,8-32         | 6038 507 |
| DN 15 | G 1"        | 3,5-50         | 6038 508 |
| DN 20 | G 1 ¼"      | 5-85           | 6038 509 |
| DN 25 | G 1 ½"      | 9-150          | 6038 510 |


**Áramlásérzékelő-készlet sárgaréz házzal**

| Méret | Csatlakozás | Átfolyás l/min |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| DN 10 | G 1"        | 2-40           | 6042 949 |
| DN 32 | G 1 ½"      | 14-20          | 6042 950 |


**TopTronic® E univerzális modulbővítő**
**TTE-FE UNI**

A szabályozómodul (hőtermelő-alapmodul, fűtőkör-/HVM-modul, szolármodul, puffermódul) be- és kimeneteinek bővítése a különféle funkciókhoz.

6034 575

Szerelési anyagokból és  
FE-modul dugalj készletből áll.

**Figyelem!**

Realizálható funkciókat és hidraulikai sémákat a Hoval kapcsolási rajzokban talál.

**További információkat**

a Szabályozók fejezetben talál - «Hoval TopTronic® E modulbővítők» fejezet

## Cikkszámok



## Tartozékok TopTronic® E szabályozóhoz

## Cikkszám

## Kiegészítő dugalj készlet

TTE-WEZ hőtermelő-alapmodulhoz  
szabályozómodulhoz és TTE-FE HK modulbővítőhöz

6034 499  
6034 503

## TopTronic® E szabályozó modul

TTE-HK/WW TopTronic® E fűtőkör-/HVM-modul  
TTE-SOL TopTronic® E szolármodul  
TTE-PS TopTronic® E puffermodul  
TTE-MWA TopTronic® E mérőmodul

6034 571  
6037 058  
6037 057  
6034 574

## TopTronic® E kezelőegység

TTE-RBM TopTronic® E kezelőegység  
easy fehér  
comfort fehér  
comfort fekete

6037 071  
6037 069  
6034 070

## TopTronic® E bővített nyelvcsomag

Kezelőegységenként 1 SD-kártya szükséges  
Következő nyelvekből áll:  
HU, CS, SK, RO, PL, TR, ES, HR, SR, PT, NL, DA

6039 253

## HovalConnect

HovalConnect lakossági csomag LAN  
HovalConnect lakossági csomag WLAN

6049 496  
6049 498

## TopTronic® E távfelügyeleti modul

GLT Modul 0-10 V  
HovalConnect lakossági cs. ModBus  
HovalConnect lakossági cs. KNX

6034 578  
6049 501  
6049 593

## TopTronic® E fali doboz

WG-190 Fali doboz - kicsi  
WG-360 Fali doboz - közepes  
WG-360 BM Fali doboz - közepes  
kezelőegység kivágással  
WG-510 Fali doboz - nagy  
WG-510 BM Fali doboz - nagy kezelőegység  
kivágással

6052 983  
6052 984  
6052 985  
6052 986  
6052 987

## TopTronic® E érzékelő

AF/2P/K Külső hőmérséklet-érzékelő  
TF/2P/5/6T Merülő érzékelő, L = 5,0 m  
ALF/2P/4/T Berendezés érzékelő, L = 4,0 m  
TF/1.1P/2.5S/6T Kollektor érzékelő L = 2,5 m

2055 889  
2055 888  
2056 775  
2056 776

## Rendszerdoboz

Rendszerdoboz, 182 mm  
Rendszerdoboz, 254 mm

6038 551  
6038 552

## Bivalans kapcsoló

2061 826

További információk a Szabályozók fejezetben

## Műszaki adatok

| Típus                                                                                                                      |                    | (35)                                        | (45)       | (60)       | (80)       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|------------|------------|------------|
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben                                                                     | kW                 | 6,9-31,7                                    | 8,3-39,8   | 11,9-54,1  | 13,4-71,8  |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben                                                                     | kW                 | 7,4-34,9                                    | 9,1-44,3   | 12,8-60,3  | 14,8-79,1  |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>1)</sup>                                                        | kW                 | 9,5-32,5                                    | 10,4-41,5  | 14,1-56,6  | 18,4-73,7  |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>1)</sup>                                                        | kW                 | 10,5-36,3                                   | 11,45-45,8 | 15,5-61,1  | 20,3-79,9  |
| • Névleges hőterhelés földgáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                        | kW                 | 6,9-33,0                                    | 8,5-42,4   | 11,7-56,9  | 13,8-75,8  |
| • Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                         | kW                 | 9,8-33,0                                    | 10,7-42,1  | 14,5-57,7  | 19,0-74,4  |
| • Fűtési üzemi nyomás max./min. (PMS)                                                                                      | bar                | 4 / 1                                       | 4 / 1      | 4 / 1      | 4 / 1      |
| • Maximális üzemi hőmérséklet (T <sub>max</sub> )                                                                          | °C                 | 85                                          | 85         | 85         | 85         |
| • Kazánvíztérfogat (V <sub>(H<sub>2</sub>O)</sub> )                                                                        | l                  | 4,0                                         | 4,0        | 5,4        | 5,4        |
| • Kazán áramlási ellenállása                                                                                               | z-érték            | lásd a diagramban                           |            |            |            |
| • Minimális átfolyási vízmennyiség                                                                                         | l/h                | 300                                         | 350        | 470        | 550        |
| • Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)                                                                               | kg                 | 96                                          | 96         | 116        | 116        |
| • Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál (H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan)   | %                  | 97,6/88,1                                   | 95,7/86,3  | 97,0/87,5  | 96,3/86,8  |
| • Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) (H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan) | %                  | 107,4/96,6                                  | 107,3/96,8 | 107,3/96,8 | 107,8/97,3 |
| • Energiahatékonysági osztály                                                                                              |                    |                                             |            |            |            |
| szabályozó nélkül                                                                                                          | ηs                 | %                                           | 92         | 92         | 92         |
| szabályozóval                                                                                                              | ηs                 | %                                           | 94         | 94         | 94         |
| szabályozóval és beltéri egységgel                                                                                         | ηs                 | %                                           | 96         | 96         | 96         |
| • NOx-érték (EN 15502)                                                                                                     |                    | 6                                           | 6          | 6          | 6          |
| • Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502)                                                                              | mg/kWh             | 23,9                                        | 27,4       | 23,4       | 29,0       |
| • CO <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max.. teljesítménynél                                                       | %                  | 8,7/9,0                                     | 8,8/8,9    | 8,8/8,8    | 8,8/8,8    |
| • Készenléti veszteség                                                                                                     | Watt               | 95                                          | 95         | 105        | 105        |
| • Méretek                                                                                                                  |                    | lásd a méretábrán                           |            |            |            |
| • Gáznyomás min./max.                                                                                                      |                    |                                             |            |            |            |
| Földgáz H                                                                                                                  | mbar               | 17,4-50                                     | 17,4-50    | 17,4-50    | 17,4-50    |
| PB-gáz                                                                                                                     | mbar               | 37-50                                       | 37-50      | 37-50      | 37-50      |
| • Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:                                                                                   |                    |                                             |            |            |            |
| Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) H <sub>i</sub> = 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    |
| Propángáz <sup>3</sup> (H <sub>i</sub> = 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    |
| • Üzemi feszültség                                                                                                         | V/Hz               | 230/50                                      | 230/50     | 230/50     | 230/50     |
| • Min./max. villamos teljesítményfelvétel                                                                                  | Watt               | 24/74                                       | 24/78      | 23/78      | 23/116     |
| • Készenléti üzem (Standby)                                                                                                | Watt               | 6                                           | 6          | 6          | 6          |
| • Védelmi osztály                                                                                                          | IP                 | 40D                                         | 40D        | 40D        | 40D        |
| • Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben                                                                           | °C                 | 5-40                                        | 5-40       | 5-40       | 5-40       |
| • Zajszint                                                                                                                 |                    |                                             |            |            |            |
| - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglevegő függő)                                                           | dB(A)              | 61                                          | 61         | 63         | 63         |
| • Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál                                                                              | l/h                | 3,7                                         | 4,3        | 5,4        | 7,1        |
| • Kondenzátum pH-értéke                                                                                                    |                    | 4-6                                         | 4-6        | 4-6        | 4-6        |
| • Csatlakozási mód                                                                                                         |                    | B23, C13(x), C33(x), C53(x), C63(x), C93(x) |            |            |            |
| • Füstgázberendezés: követelmények, értékek                                                                                |                    |                                             |            |            |            |
| Hőmérsékleti osztály                                                                                                       |                    | T120                                        | T120       | T120       | T 120      |
| Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)                                                                       | kg/h               | 52,5                                        | 66,4       | 88,4       | 124,0      |
| Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)                                                              | kg/h               | 10,5                                        | 13         | 17,8       | 20,9       |
| Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C üzemnél                                                                | °C                 | 57,7                                        | 59,4       | 58,9       | 62,7       |
| Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C üzemnél                                                                | °C                 | 36,7                                        | 40,5       | 38,6       | 43,9       |
| Égéstermék-hőm. a legkisebb névl. hőtelj.-nél és 50/30 °C üzemnél                                                          | °C                 | 28,8                                        | 28,9       | 29,4       | 30         |
| Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete                                                                              | °C                 | 50                                          | 50         | 50         | 50         |
| Égéslevegő térfogatárama                                                                                                   | Nm <sup>3</sup> /h | 42,9                                        | 54,2       | 72,4       | 102,0      |
| Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken                                                                         | Pa                 | 120                                         | 120        | 140        | 140        |
| Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón                                                                           | Pa                 | -50                                         | -50        | -50        | -50        |

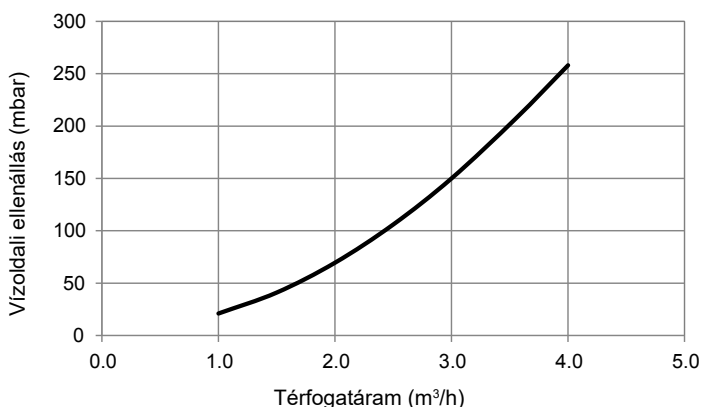
<sup>1)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. TopGas® classic propán/bután (PB-gáz)-keverékhez is alkalmas.

<sup>2)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m<sup>3</sup> esetén is, utánszabályozás nélkül.

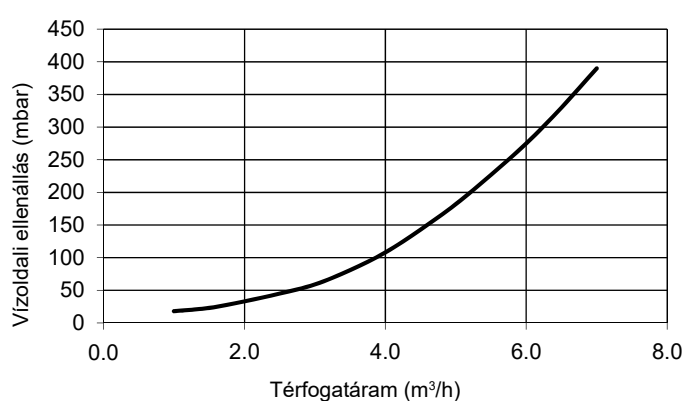
## Műszaki adatok

### Kazán vízdali ellenállása

#### Hoval TopGas® classic (35,45)

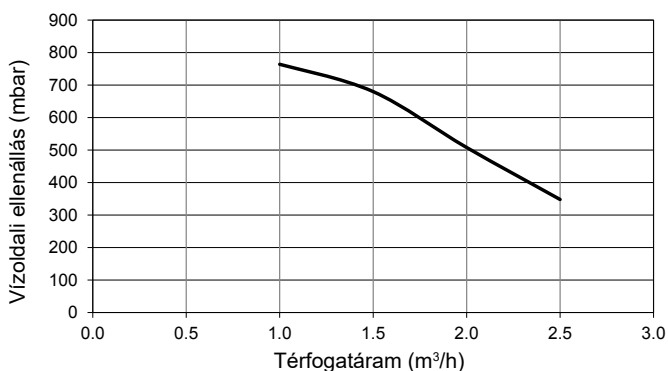


#### Hoval TopGas® classic (60,80)



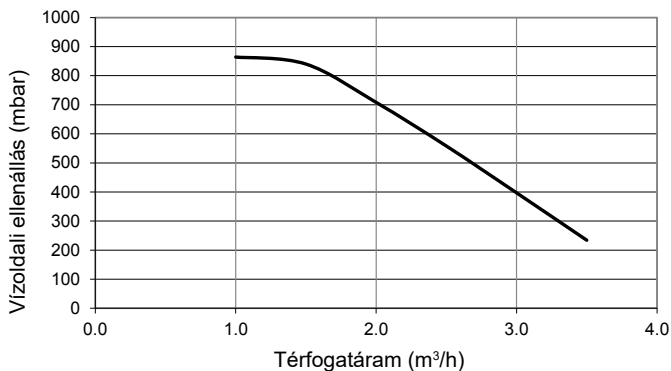
### Maximális szállítómagasság AS32-TG/SPS 8 PM1 csatlakozókészlettel

#### Hoval TopGas® classic (35,45)

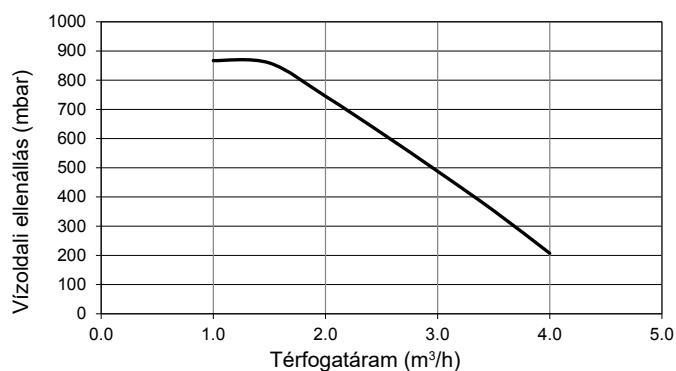


### Maximális szállítómagasság AS32-TG/SPS-I 9PM1 csatlakozókészlettel

#### Hoval TopGas® classic (35,45)

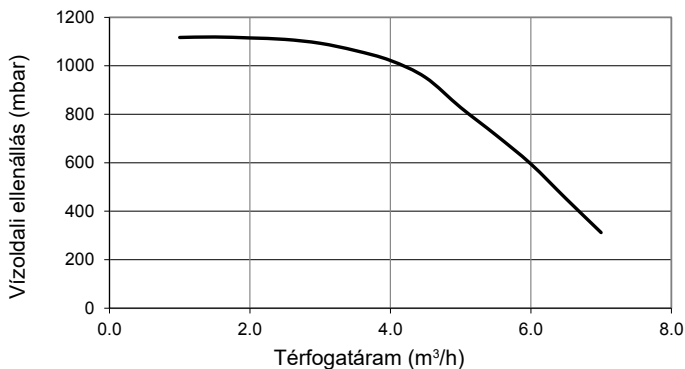


#### Hoval TopGas® classic (60,80)



### Maximális szállítómagasság AS32-TG/SPS-I 12 PM1 csatlakozókészlettel

#### Hoval TopGas® classic (60,80)

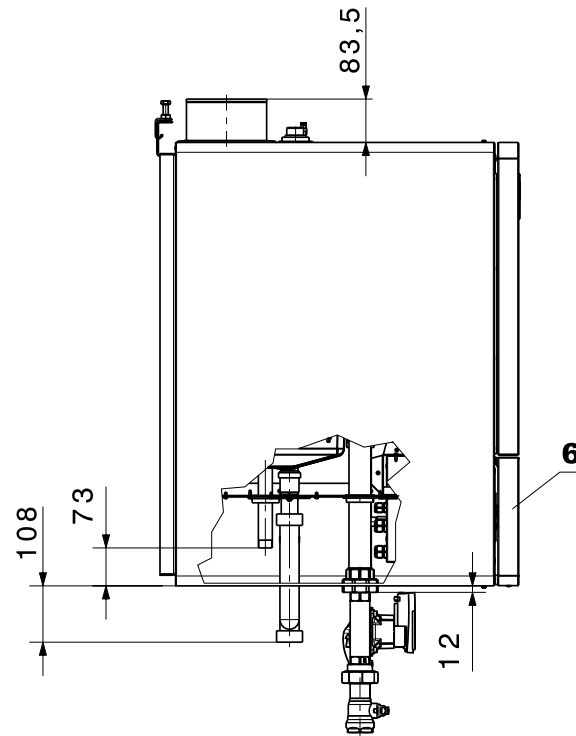
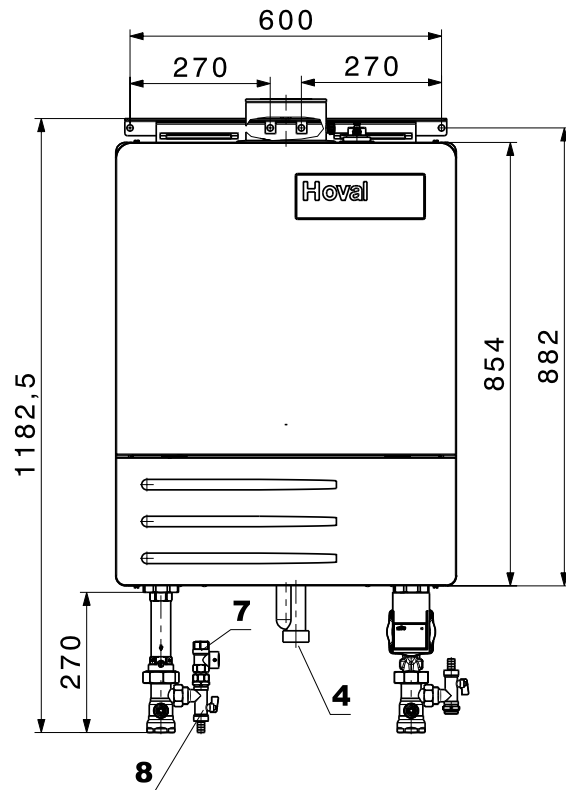


## Méretetek

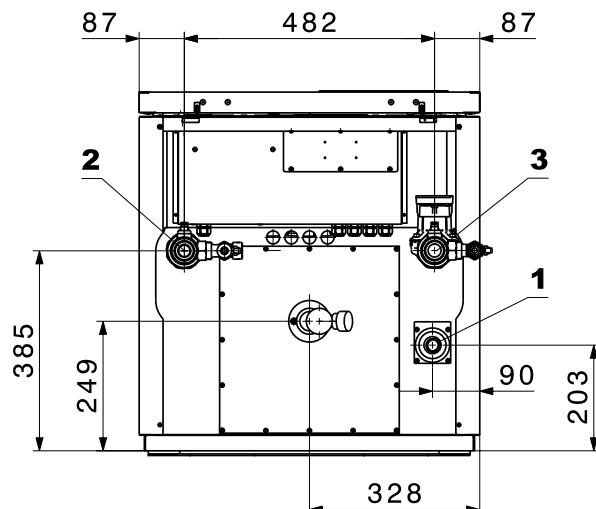
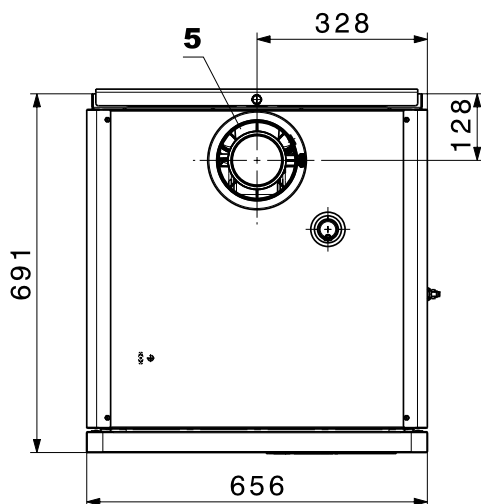
### TopGas® classic (35-80)

(minden méret mm-ben)

- Oldalsó távolság 50 mm
- Mennyezettől való távolság az alkalmazott égéstermék-elvezető-rendszerrel függ
- Elölről 500 mm



Alulnézet



- |                         |       |
|-------------------------|-------|
| 1 Gázcsatlakozás        | R ¾"  |
| 2 Fűtési előremenő      | R 1¼" |
| 3 Fűtési visszatérő     | R 1¼" |
| 4 Kondenzátum-elvezetés | DN 40 |

- |                                          |          |
|------------------------------------------|----------|
| 5 LAS égéstermék/frisslevegő csatlakozás | C100/150 |
| 6 Kazánvezérlés borítás                  |          |
| 7 Biztonsági szelep                      |          |
| 8 KFE golyóscsap                         |          |

## Tervezési szempontok

### Előírások

Tervezésnél, telepítésnél, szerelésnél tartsa be a Hoval cég műszaki és szerelési leírásait, valamint a hatályos magyar jogszabályokat és előírásokat, pl.:

- hidraulikus és szabályozástechnikai előírásokat,
- a tűzrendészeti és vonatkozó helyi építési előírásokat,
- a gázszolgáltató esetleges helyi előírásait,
- a kazánberendezések vízelőkészítésére vonatkozó előírásokat,
- a kazánház égéslevegő ellátására vonatkozó előírásokat,
- a fűtőberendezések biztonságtechnikai szelvényeire vonatkozó előírásokat,
- a kazánvízre vonatkozó irányelveket a korróziókárok megelőzésére és a vízkövédelemre zárt meleg vizes fűtési rendszerek esetén,
- a kazánon és az égőn lévő csatlakozáskész villamos csatlakozókra vonatkozó előírásokat.

### Hoval vízminőségi irányelvek és követelmények:

- A Hoval kazánok és HMV-termelők jellemzően oxigénbevitel nélküli fűtőberendezésként üzemelnek, ezért alkalmazásuk csak zárt fűtési rendszereknél engedélyezett (Készülék típus I, EN 14868 szerint).

- A rendszerről való hidraulikai leválasztás: **feltétlen indokolt:**
  - a nagy vízterű fűtési rendszerrel rendelkező kommunális épületkomplexumok esetében

#### indokolt:

- ahol a fűtési rendszer víztérfogata meghaladja az 50 l/kW kazánra vonatkoztatott értéket (kaszád esetén a legkisebb teljesítményű kazánt kell figyelembe venni!)
- azon régi fűtési rendszereknél ahol a rendszer szennyeződései mint pl. a vízkő, iszap és a fémionok magas koncentrációban vannak jelen a fűtővízben
- ahol a fűtési rendszer fel-, illetve utántöltése

se lágyított vízzel történik

- ahol az oxigénbevitel folyamatos (pl. nyitott táglási tartály vagy nem diffúziómentes csővel szerelt padlófűtés esetén), vagy
- ahol a rendszer utántöltése időszakosan ismétlődő (gyakori).

- A vízminőséget évente legalább egyszer ellenőrizze, vagy a Hoval szakszervizzel ellenőriztesse és minden esetben naplózza!

- Ha egy meglévő rendszerben (például: kazáncserénél) a vízminőség kielégíti az előírásokat, akkor a víz lecserélése nem javasolt. Ugyanez vonatkozik a pótvízre is.

- Mind régi, mind új fűtési rendszereknél a kazán feltöltését megelőzően a rendszert szakszerűen tisztítsa vagy tisztíttassa ki! A kazán csak a fűtési rendszer előzetes alapos átöblítését követően tölthető fel. Ez kazáncsere esetére is érvényes.

- A berendezések vízzel érintkező felületei alumíniumból készülnek.

- A pontkorrózió elkerülése érdekében a víz klorid-, nitrát- és szulfáttartalmának össz-mennyisége nem haladhatja meg a 200 mg/l értéket.

- A fűtővíz pH-értéke 6-12 héttel az üzembe helyezést követően az esetleges vízkőkiválás és az oxigéntartalom csökkenése után 8,0 és 8,5 között kell legyen.

### Töltő- és pótvíz minőségével szemben támasztott speciális követelmények:

- A fűtővíz minősége a táblázatban jelölt értékeknek feleljen meg. Amennyiben a rendelkezésre álló vezetékes víz a táblázat szerint nem alkalmas a berendezés fel-, illetve utántöltésére, úgy ioncserélt lágyvízzel töltsön fel a rendszert. Kérjük, vegyék figyelembe az EN 14868 előírásait.

- A garancia egyik feltétele a vízminőségi előírások betartása, a feltöltés és vízpótlás naprakészen vezetett naplózása.**

- A magas hatásfok megtartása és a fűtőfelületek túlhevülésének elkerülése érdekében a kazánteljesítmény (többkazános berendezések esetén a legkisebb kazán) és a víztérfogat függvényében a táblázatban foglalt értékek az irányadók.

- A kazánberendezés élettartama alatt felhasznált összes töltő- és pótvízminnységi nem haladhatja meg a fűtési rendszer víztérfogatának háromszorosát.**

- Inhibitorokat csak a gyártóval történt egyeztetést követően csak szakcég tölthet a rendszerbe.

- A megfelelő vízminőség biztosítására a teljes sótalanítás a legalkalmasabb, úgy hogy az alkáli földfém mennyisége a töltővízben kb. A megfelelő vízminőség biztosítására a teljes sótalanítás a legalkalmasabb, úgy hogy az alkáli földfém mennyisége a töltővízben kb. 0,5 mol/<sup>3</sup> maradjon. A töltés során a töltővíz vezetőképességét ellenőrizze.
- A töltés során a töltővíz vezetőképességét ellenőrizze. Ez kb. 10 µS/cm-t tegyen ki.

- A feltöltő- vagy utántöltő víz vezetőképességét 10 µS/cm alatt kell tartani, hogy a fűtővízzel történő keveredés utáni megemelkedett érték ne haladja meg a 50-200 µS/cm-t. Amennyiben a pH érték a kezdeti 6,5-7,5 értékről néhány hét üzemelés után nem áll be 8,0-8,5 értékre, úgy értesítsük a vízkezelő céget. Az alumíniumnál alkalmazható inhibitorok által történő pH-érték beállítást követően a inhibitor koncentráció és a pH-érték ellenőrzését a szakcéggel rendszeresen el kell végezteni.

A Hoval berendezések gépkönyveiben és tervezési segédleteiben előírt telepítési és installációs előírások (a berendezések csatlakoztatása tüzelőanyag és villamos oldalról, valamint hidraulikai és vízminőségi előírások) betartása kötelező. Ezen utasításoktól való eltérés csak a gyártó/forgalmazó írásbeli hozzájárulásával lehetséges. Bármilyen más módosítás, illetve a gyártóművi előírások be nem tartása a **garancia megvonását** eredményezi.

### Helyigény

Adatok a méret táblázatban találhatóak.

### Kazánház

A kazánt nem szabad olyan térben felállítani, ahol halogének kerülhetnek az égési levegőbe (pl. mosó-, szárító-, barkács helyiségek, fodorásalon, vegytisztító üzemek stb.). Halogének lehetnek többek között tisztító-, zsírtalanító- és oldószerekben, ragasztókban, fehérítőkben.

A halogének okozta korróziót az erre vonatkozó előírások szerint figyelembe kell venni.

### 1-es táblázat: Maximális töltővízminnységi a VDI 2035:2005 szerint

0,3 l/kW-nál kisebb töltőtérfogatú kazánokra érvényes

|                                                       | Töltővíz karbonátkeménysége ... -ig |         |         |         |         |                        |       |       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|------------------------|-------|-------|
| [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  |
| Vezetőképesség <sup>2</sup>                           | <20                                 | 100,0   | 200,0   | 300,0   | 400,0   | 500,0                  | 600,0 | >600  |
| <b>Az egyes kazánok mérete</b>                        |                                     |         |         |         |         |                        |       |       |
| <b>maximális töltővízminnységi sótalanítás nélkül</b> |                                     |         |         |         |         |                        |       |       |
| 30 - 50 kW                                            |                                     | 50 l/kW | 50 l/kW | 20 l/kW | 20 l/kW | 20 l/kW                |       |       |
| 50 - 200 kW                                           |                                     | 50 l/kW | 20 l/kW | 20 l/kW |         | folyamatos sótalanítás |       |       |

<sup>1</sup> Alkáli földfémek összes mennyisége

<sup>2</sup> Ha a vezetőképesség µS/cm-ben meghaladja a táblázat értékét, akkor mindig szükséges vízminőség-vizsgálatot végezni.



## Tervezési szempontok

### Fagyvédelmi közeg

Projekttervezési irányelvek a fagyvédelem arányáról a Hoval TopGas® (35-120) rendszerekben.

A fagyálló fűtőberendezésekben történő használatához elsősorban a gyártó alkalmazási irányelveit kell betartani.

Az alkalmazott fagyálló közeg rendszer összes anyagához alkalmazható legyen. Különösen alumínium-szilícium öntvényhez.

A biztonsági adatlapok és a gyártó használati útmutatója, valamint a felhasznált koncentráció és mennyiség legyen olvasható a készüléken.

A fagyvédő-vízkeverék rendszeres ellenőrzésének eredményeit is dokumentálni kell.

Ha a gyártó alkalmazási irányelvei megengedik, akkor a glikol aránya 25 és 50% között legyen.

A fagyvédő glikol és korróziógátló anyagok keveréke. A különböző szereket soha nem szabad belekeverni vagy utántölteni!

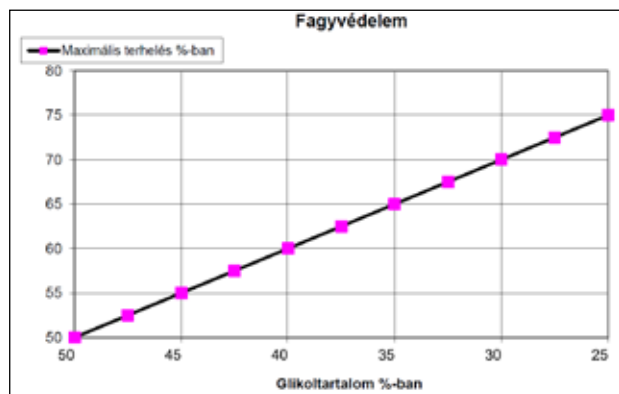
Kerülje az alul vagy túlzott koncentrációt. Túl alacsony koncentrációnál különösen súlyos korrózió lép fel.

A korrózióvédő inhibitorok nélküli glikolt tilos a fűtési rendszerekben használni!

Azokat a rendszereket, amelyek egyszer már fagyvédővel feltöltöttek, soha többé nem szabad fagyvédelem nélkül üzemeltetni!

A glikoltartalomtól függően a kazán maximális terhelését csökkenteni kell az alábbi ábra vagy táblázat szerint.

| Glikoltartalom<br>%-ban | Max. terhelés<br>%-ban |
|-------------------------|------------------------|
| 25                      | 75                     |
| 27.5                    | 72.5                   |
| 30                      | 70                     |
| 32.5                    | 67.5                   |
| 35                      | 65                     |
| 37.5                    | 62.5                   |
| 40                      | 60                     |
| 42.5                    | 57.5                   |
| 45                      | 55                     |
| 47.5                    | 52.5                   |
| 50                      | 50                     |



A változtatások joga fenntartva

### Égéslevegő-ellátás

A kazánház levegőellátását a hatályos jogszabályok (GMBSZ) szerint kell kialakítani.

A levegőnyílást soha nem szabad lezárni. Helyiségtől független égéslevegő-csatlakozáshoz (LAS rendszer) egy C100/150 -> E100 PP levegővezeték csatlakoztatható közvetlenül a kazánra.

A kazánház levegőellátását biztosító levegőnyílás minimális keresztmetszetét a hatályos jogszabályok szerint kell kialakítani, ami a kazánteljesítmény függvénye!

- Helyiséglevegő-függő üzem esetén:**  
A kazánház levegőellátását biztosító levegőnyílás minimális bruttó keresztmetszete 150 cm<sup>2</sup> vagy kétszer 75 cm<sup>2</sup> és 50 kW kazánteljesítmény felett további 2 cm<sup>2</sup>/kW, egyébként a Tervező által meghatározott módon.
- Helyiséglevegő-független üzem elkülönített égéslevegő-hozzávezetéssel:**  
0,8 cm<sup>2</sup> / 1 kW kazánteljesítmény. Az égéslevegő-vezetékben fellépő nyomásvesztésért a kéményrendszer méretezésénél vegye figyelembe.

### Gázcsatlakozás

#### Üzembe helyezés

- Az első üzembe helyezést kizárólag a Hoval szakszerveze végezheti.
- Az égő beállítását a beüzemelési útmutató alapján végezze.

### Gáz kézi elzárószerelvény és gázszűrő

Közvetlenül a kazán elé a helyi előírások és adottságok szerint egy elzáró szerelvény (csap) beépítése szükséges. A gázvezetékben található szennyeződések okozta zavarok kiküszöbölése érdekében a gázcsap és a kazánig közé a tartozékként szállított gázszűrő beépítése kötelező.

### Gázfajta

- A kazán csak az adattáblán feltüntetett gázfajtaival üzemeltethető.

### Gáznyomás - földgáz

- 70 kW feletti hőterhelésű kazánok esetén az EN88-1 szerint nyomásszabályozót kell beépíteni a gázvezetékbe közvetlenül a kazán elé.
- Szükséges nyomás a csatlakozásnál:  
min. 17,4 mbar, max. 50 mbar

### Gáznyomás - propán:

- A helyszínen gáznyomás-szabályozót kell biztosítani, hogy csökkentse a bemeneti nyomást a kazánra.
- Szükséges nyomás a csatlakozásnál:  
min. 37 mbar, max. 50 mbar

### Iszapgyűjtő

Épületek fűtési rendszerének visszatérő ágába egy iszapleválasztó beépítése javasolt.

### Minimális keringtetett vízmennyiség

- Kazántípusonként különböző minimális átfolyási vízmennyiség szükséges a kazánra. Részletek a «Műszaki adatok» fejezetben.
- Az égő üzem alatt a keringtető szivattyú folyamatos üzemével kell a minimális vízmennyiség átáramlását biztosítani a kazánra.

### Szivattyú utánfutás

- Az égő üzem alatt a keringtető szivattyú folyamatos üzemével kell a minimális vízmennyiség átáramlását biztosítani a kazánra.
- Az égő lekapcsolását követően a keringtető szivattyúnak még minimum 2 percig üzemelnie kell (a TopTronic® E szabályozó készüléken beállítható).

### Tetőtérbe telepített kazán

A tetőtérbe telepített kazán esetén feltétlenül szükséges egy vízhiánykapcsoló beépítése, mely az égőt vízhiány esetén automatikusan lekapcsolja. Figyelem: a szivattyút a kazán visszatérő ágába és a tágalási tartályt a kazán előremenő ágába kell csatlakoztatni. Lásd: a «Tágalási tartály» részt.

### Kondenzátum-elvezetés

- Az égéstermék-elvezetőből a kondenzátumot a kazánon keresztül lehet elvezetni. Égéstermék-elvezető-rendszerénél kondenzátum-elvezetés nem szükséges. A kondenzátum központi szennyvízcsatornába történő elvezetésére vonatkozó előírásokat tartsa be.
- A kazán kondenzátum elvezetéséhez egy szifont építsen be (a kazán szállítási tartozéka).
- A kondenzátumot nyitott tölcseren keresztül célszerű a szennyvízcsatornába vezetnie.
- A kondenzátum elvezetésére alkalmas anyagok:  
- égetett kerámiából készült csövek  
- üvegcsövek  
- rozsdamentes acél csövek  
- műanyag csövek:  
PVC, PE, PP, ABS és UP



## Tervezési szempontok

### Hangteljesítmény

- A hangteljesítményszint mértéke a helyi befolyásoktól független.
- A hangnyomásszint a felállítási körülményektől függ és például 1 m távolságban már 5-10 dB(A)-val alacsonyabb lehet a hangteljesítményszintnél.
- Lakóhelyiségben történő felállítása a DIN 4109 szerint történjen.

### Füstgázberendezés

- A füstgázvezető-rendszer bevizsgált és tanúsított elemekből épüljön fel.  
Az égéstermék-vezeték legyen gáz- és víztömör, a kondenzátum savas hatásainak ellenálló kivitelű.  
Az égéstermék-vezeték-csőveket a csatlakozók véletlen szétcsúszása ellen biztosítsa.
- A vezetékeket lejtéssel fektesse le a kazán felé. Ezzel biztosítható a kondenzátum akadálytalanul visszafolyhasson a kazánba és ott, a csatornába történő elvezetés előtt semlegesítődjön.  
A kondenzációs kazánokat min. T120 kategóriájú égéstermék-elvezető csőre szabad csatlakoztatnia.  
A kazánba egy égéstermék-hőmérsékletérzékelő van beépítve.

### Tágulási tartály

- Egy megfelelően méretezett zárt tágulási tartály beépítése szükséges.
- A tágulási tartályt a rendelkezésre álló ropantógyűrűs csatlakozókra (lásd mérettábla) kell kapcsolnia (szivattyú-szívóoldal).
- 70 °C vízhőmérséklet felett egy előtét tartály beépítése szükséges

### Hangteljesítmény

- A hangteljesítményszint mértéke a helyi befolyásoktól független.
- A hangnyomásszint a felállítási körülményektől függ és például 1 m távolságban már 10-15 dB(A)-val alacsonyabb lehet a hangteljesítményszintnél.

### Gázsűrűk kiosztása a TopGas® classic (35-80) típushoz

| TopGas® classic | Gáz<br>térfogatárama | Gázsűrű<br>típusa | Méretek | Gázsűrű nyo-<br>másvesztése<br>(tisztá szűrőnél) |
|-----------------|----------------------|-------------------|---------|--------------------------------------------------|
| Típus           | m³/h                 |                   |         | mbar                                             |
| (35)            | 3,3                  | 70612/6B          | Rp ¾"   | 0,10                                             |
| (45)            | 4,3                  | 70612/6B          | Rp ¾"   | 0,13                                             |
| (60)            | 5,7                  | 70612/6B          | Rp ¾"   | 0,20                                             |
| (80)            | 7,6                  | 70602/6B          | Rp 1"   | 0,10                                             |

A gázvezeték méretezése feltétlenül szükséges!

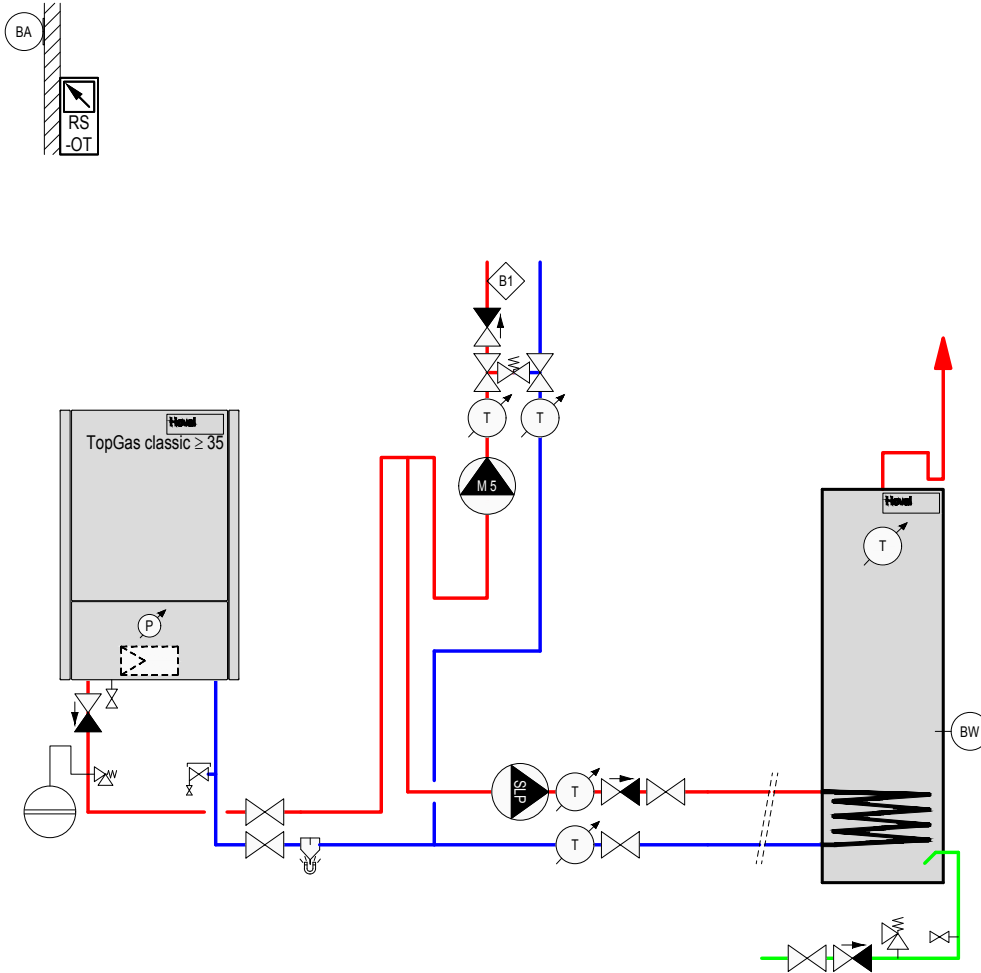
## Alkalmazási példa

## Hidraulikus kapcsolási rajz BDDE020

## TopGas® classic (35-80)

## Gázkazán

- mellé állítható HMV-tárolóval
- 1 direktkörrel



**Fontos utasítások:**

- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószervényeit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

|       |                                                |
|-------|------------------------------------------------|
| RS-OT | Beltéri egység (OpenTherm)                     |
| B1    | Előremenő-hőmérséklet korlátor (igény szerint) |
| BA    | Külsőhőmérséklet-érzékelő                      |
| BW    | HMV-termelő érzékelő                           |
| SLP   | HMV-töltőszivattyú                             |
| M5    | Kazánkörü szivattyú                            |

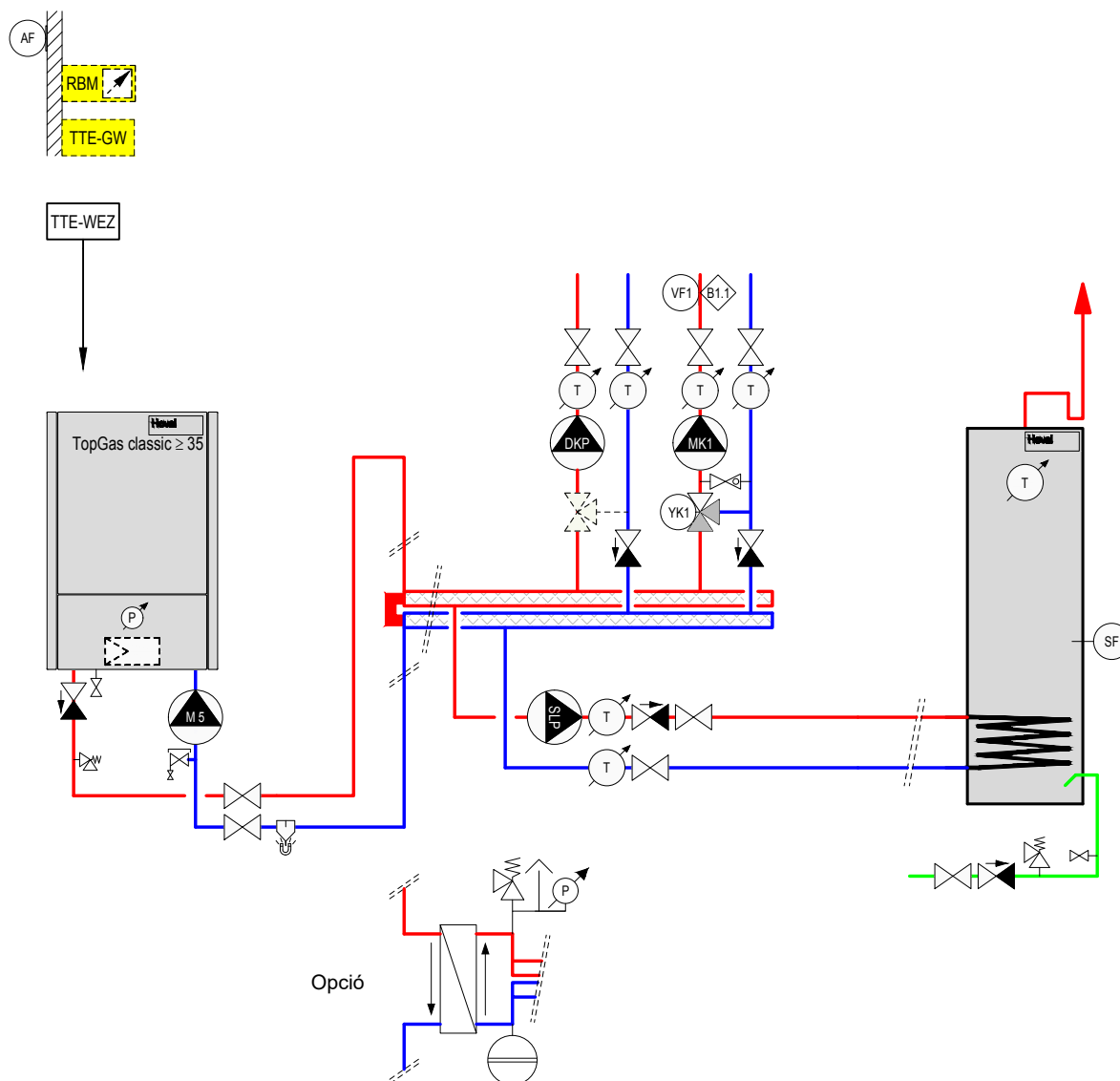
## Alkalmazási példák

### Hidraulikus kapcsolási rajz BDDE030

#### TopGas® classic (35-80)

Gázkazán

- mellé állítható HMV-tárolóval
- 1 direktkörrel
- 1 direktkörrel + 1-... kevertkörrel



#### Fontos utasítások:

- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószelvényeit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

|         |                                              |
|---------|----------------------------------------------|
| TTE-WEZ | TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (beépített) |
| VF1     | Előremenő-hőmérséklet érzékelő 1             |
| MK1     | Kevertköri szivattyú 1                       |
| YK1     | Motoros keverőszelep 1                       |
| AF      | Külsőhőmérséklet-érzékelő                    |
| SF      | HMV-termelő érzékelő                         |
| DKP     | Szivattyú közvetlen fűtési körhöz            |
| SLP     | HMV-töltőszivattyú                           |
| M5      | Kazánköri szivattyú                          |

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| Opció  |                           |
| RBM    | TopTronic® E kezelőegység |
| TTE-GW | TopTronic® E Gateway      |

## Termékleírás

### Hoval TopGas® classic (100,120)

#### Fali kondenzációs gázkazán

- Következő tüzelőanyagokhoz:
  - földgáz
  - propán a DIN 51662 szerint
  - biometán az EN 16723 szerint
- Kondenzációs technikával
- Korrózióálló öntött alumínium ötvözetből készült hőcserélővel
- Felszereltség:
  - Nyomásmérő
  - Víznyomás határoló vízhiány biztosításhoz
  - Égéstermék-hőmérsékletérzékelő határoló funkcióval
  - Automatikus légtelenítő
- Rozsdamentes acélból készült előkeveréses felületi égő
  - folyamatos égőszabályozás, gáz/levegő arányszabályozással
  - automatikus gyújtás
  - ionizációs lángörzés
  - gáznyomáskapcsoló
- Minimális átfolyási vízmennyiség szükséges (lásd Műszaki adatok fejezet)
- Fali kondenzációs gázkazán, acéllemez burkolattal, fehér színben

#### Kazán alapvezérlés G04

- BIC 335 típusú tüzelésvezérlő automatika felügyeleti egységgel
- Modulált égőszabályozás
- Főkapcsoló „I/O”
- Üzemállapot- és zavarjelzés
- Csatlakozás külső gázszelvényhez és zavarjelző kimenethez

#### Igény szerinti kivitel

- PB-gáz üzemre
- Mellé állítható HMV-termelő
- Kazán-égővezérlés különböző kivitelben

#### Szállítás

- Fali kondenzációs kazán, burkolattal

### RS-OT fűtésszabályozó-szett

- 1 közvetlen fűtési körhöz időjárás-követő-szabályozás változó kazán-víz-hőmérsékletre
- Csatlakoztatható helyiség-hőmérséklet-érzékelővel
- Elhelyezése a kazánházban, a lakótérben
- Külső érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-termelő érzékelő)

### GLT Modul 0-10 V/OT (OpenTherm) (épületfelügyeleti rendszer)

Kazánok vezérléséhez épületfelügyeleti rendszerrel összekapcsolva

**Hőmérséklet-szabályozás** külsőleg 0-10 V  
0 - 1,0 V nincs követés  
1,0 - 9,5 V ..... 0 °C - 100 °C

**A kazán-kapcsolótáblába beépíthető!**



#### Típusorozat

| TopGas® classic<br>Típus | Teljesítmény<br>50/30 °C<br>kW |
|--------------------------|--------------------------------|
| (100)                    | 20,7-100,0                     |
| (120)                    | 22,9-120,5                     |

#### Kazánengedélyek

TopGas® classic (100,120)  
CE-minősítés CE-0085BQ0218

### TopTronic® E ZE1 fűtésszabályozó-szett

G04 típusú kazán alapvezérlés kiegészítése-ként (beépíthető).

#### Kezelőmodul

- Érintőképernyő; 4,3 col
- Hőtermelő blokkoló kapcsoló üzemmegszakításhoz
- Zavarjelzés

#### TopTronic® E kezelőegység

- Érintőképernyő; 4,3 col
- Egyszerű, intuitív kezelési koncepció
- A legfontosabb működési állapotok kijelzése
- Beállítható kezdőképernyő
- Működési mód kiválasztása
- Beállítható napi és heti programok
- Az összes csatlakoztatott Hoval CAN-bus modul kezelése
- Üzembe helyezési segédlet
- Serviz- és karbantartási funkciók
- Zavarjelzés
- Elemző funkció
- Időjárás kijelző (HovalConnect opcionál)
- Fűtési stratégia illesztése időjárás-előrejelzés alapján (HovalConnect opcionál)

#### TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (TTE-WEZ)

- Beépített fűtésszabályozó
  - 1 közvetlen fűtési körhöz
  - 1 kevertkörhöz
  - HMV-termeléshez
  - Bivalens- és kaszkádmenedzsmenthez
- Rast5 alap csatlakozó készlet

- Külső érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-termelő érzékelő)
- Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- ZE1 kábelcsoport a TopTronic® E fűtésszabályozó és a kazánvezérlés összekapcsolásához

#### Opciók TopTronic® E szabályozóhoz

- Bővíthető max. 1 modulbővítővel:
  - fűtési modulbővítő vagy
  - hőegyensúly modulbővítő vagy
  - univerzális modulbővítő
- Hálózatra köthető maximum 16 modul:
  - fűtőkör-/HMV-modul
  - szolármodul
  - puffermodul
  - mérőmodul

**További modulbővítő vagy szabályozó modul nem építhető be a kazán kapcsolótáblába!**

A kibővített szabályozófunkciók használatához kiegészítő dugalkészletet kell megrendelni.

**További információkat a TopTronic® E-ről a Szabályozók fejezetben talál.**

#### Szállítás

- Fűtésszabályozó-szett külön csomagolva, beépítése a helyszínen

## Cikkszámok

### Fali kondenzációs gázkazán TopGas® classic (100,120)

Cikkszám



Alumínium ötvözetből készült hőcserélő. Folyamatos szabályozású gázégő nemesacélból és kazán alapvezérlés burkolattal

| TopGas® classic | Teljesítmény<br>50/30 °C-nál |          |
|-----------------|------------------------------|----------|
| Típus           | kW                           |          |
| (100)           | 20,7-100,0                   | 7014 584 |
| (120)           | 22,9-120,5                   | 7014 585 |

### Tartozékok



#### Gázszűrő

Mérőcsonkkal a szűrőegység előtt és után  
(átmérő: 9 mm)

Szűrőegység finomsága < 50 µm

Max. nyomáskülönbség 10 mbar,

Max. bemeneti nyomás 100 mbar

| Típus    | Csatlakozás |          |
|----------|-------------|----------|
| 70612/6B | Rp ¾"       | 2007 995 |
| 70602/6B | Rp 1"       | 2007 996 |

#### Átépítő készlet PB-gázra

6047 634

TopGas® classic (35-120) típushoz

Lásd a Műszaki adatokat.



#### Csatlakozókészlet AS40-TG

a következőkből áll:

Visszatérő:

- Elzárócsap 2"-os hollandival, kazántöltő- és ürítőcsap G ¾"-os (külső) csonkkal a tágulási tartály csatlakoztatásához
- Keringtető szivattyú, különböző kivitelben

Előremenő:

- G 2"-os illesztő darab (180 mm) beépített visszacsapó szeleppel
- Elzárócsap beépített visszacsapó szeleppel és oldal bemenet DN25-ös biztonsági szeleppel, 3 bar 120 kW-ig, kazántöltő- és ürítőcsappal

Csatlakozókészlet/szivattyú Fordulatszám szab.  
Típus



|                      |   |          |
|----------------------|---|----------|
| AS40-TG/SPS-I 9 PM1  | • | 6043 801 |
| AS40-TG/SPS-I 12 PM1 | • | 6043 802 |

#### Fordulatszám-szabályozás magyarázata

PWM1 PWM fűtés vezérlő jel  
vagy PM1



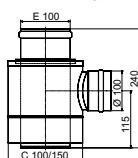
#### Visszacsapó szelep

6036 265

TopGas® classic (60-120) típushoz

a kazánból kilépő égéstermék

megakadályozásához kaszkád használatkor



#### Nadrágidom C100/150 -> 2xE100PP

2015 244

az égéstermék és az égéslevegő szétválasztásához (LAS-rendszer)

Javaslat:

Ha a homlokzaton lévő beszívó nyílás zajérzékeny helyiség környezetében van (pl. hálószoba, ablak, terasz, stb), ajánlott közvetlenül a szívóvezetékbe egy zajcsillapító betét beépítése.

## Cikkszámok

## Kazánvezérlés

## RS-OT fűtésszabályozó-szettel

Cikkszám


**RS-OT fűtésszabályozó-szett**

6020 566

(kevert fűtési kör nem lehetséges!)

1 közvetlen fűtési körhöz

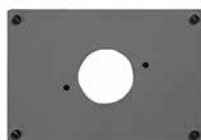
időjárás-követő előremenő-hőmérséklet szabályozás külsőhőmérséklet-érzékelővel, merülőérzékelő (HMF-termelő érzékelő) és csatlakoztatható helyiséghőmérséklet-érzékelővel. Helyiséghőmérséklet-szabályozás a külső érzékelő nélkül is lehetséges.

**TopGas® classic (35-120)**

Kazán-kapcsolótáblába történő beépítéshez: a beépítő készletet RS-OT-val együtt kell rendelni.

**TopGas® classic (35-120)**

Csak fali szerelés lehetséges!


**RS-OT beépítő készlet**

6018 218

Fűtési szabályozó kazánba történő beépítéshez


**GLT-Modul 0-10 V/ OT - OpenTherm**

6016 725

**(épületfelügyeleti rendszer)**

TopTronic® E vagy RS-OT szabályozó nem szükséges.

Tápfeszültség az OT-Buszon keresztül

Hőmérséklet-szabályozás külsőleg 0-10 V

0-1,0 V nincs követés

1,0-9,5 V .....0-100 °C

Nem építhető be a kazán-kapcsolótáblába:

TopGas® classic (12-30)

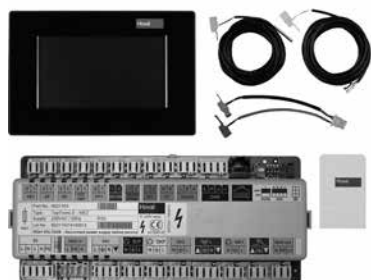
A kazán-kapcsolótáblába beépíthető:

TopGas® classic (35-120)

## Cikkszámok

**Kazánvezérlés TopTronic® E ZE1  
fűtésszabályozó-szettel**

Cikkszám


**TopTronic® E ZE1 fűtésszabályozó-szett**

6037 312

G04 típusú kazán alapvezérlés kiegészítése-ként (beépíthető).

- TopTronic® E kezelőegység szerelése a kazán kapcsolótábla elülső részébe
- TopTronic® E hőtermelő-alapmodul szerelése a vezérlésbe

**Figyelem!**

További modulbővítő vagy szabályozó modul nem építhető be a kazán kapcsolótáblába! Azaz kiegészítő kevert kört a TopTronic®E fűtőkör-/HMV-modulon keresztül egy külső fali dobozba kell beépíteni.

A következőkből áll:

TopTronic® E kezelőegység

TopTronic® E hőtermelő-alapmodul

Szerelési anyagok:

- 1 db külsőhőmérséklet-érzékelő AF/2P/K
- 1 db merülőérzékelő TF/2P/5/6T/S1, L = 5,0 m
- 1 db előremenő hőmérséklet-érzékelő AL-F/2P/4/T/S1, L = 4,0 m

RS-OT és TopTronic® E ZE1 szabályozóhoz

**Előremenő-hőmérséklet határoló**

padlófűtéshez (fűtési körönként 1 korlátozó)  
15-95 °C, SD 6K, kapillaris max. 700 mm-es  
Beállítás a fedél eltávolítása után lehetséges,  
(a beállított érték kívülről látható)



Készüléktermosztát

RAK-TW1000.S

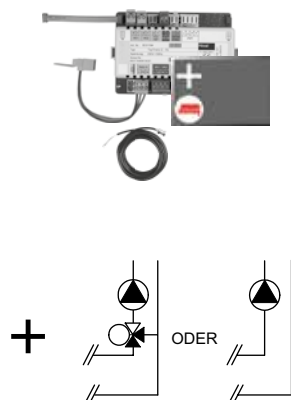
szalaggrögzítéssel, vezeték és csatlakozó nélkül

242 902

## Cikkszámok

**TopTronic® E modulbővítők**  
**TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz**

Cikkszám


**TopTronic® E fűtőköri modulbővítő**  
**TTE-FE HK**

6034 576

A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/ melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 1 fűtési-/hűtési direktkör vagy
- 1 fűtési-/hűtési kevertkör

Szerelési anyagokból,  
1 db előremenő hőmérséklet-érzékelőből  
ALF/2P/4/T L = 4,0 m, és  
FE-modul alap dugalj készletből áll.

**Figyelem!**

A normáktól eltérő funkciók megvalósításához adott esetben kiegészítő dugalj készletet kell rendelnie!


**TopTronic® E fűtőköri hőegyensúly**  
**modulbővítő TTE-FE HK-EBZ**

6037 062

A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/ melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 1 fűtési-/hűtési direktkör vagy
- 1 fűtési-/hűtési kevertkör energiamérleggel

Szerelési anyagokból  
3 db berendezés érzékelőből ALF/2P/4/T  
L = 4,0 m, és  
FE-modul dugalj készletből áll.

**Figyelem!**

A megfelelő áramlásérzékelőt (impulzusadó) feltétlenül rendelnie kell!


**TopTronic® E univerzális modulbővítő**  
**TTE-FE UNI**

6034 575

A szabályozómodul (hőtermelő-alapmodul, fűtőkör-/HMV-modul, szolármodul, puffermódul) be- és kimeneteinek bővítése a különféle funkciókhoz.

Szerelési anyagokból, és  
FE-modul dugalj készletből áll..

**További információkat**

a Szabályozók fejezetben talál -  
«Hoval TopTronic® E modulbővítők» fejezet

**Figyelem!**

Realizálható funkciókat és hidraulikai sémákat a Hoval kapcsolási rajzokban talál

## Cikkszámok

|                                                                                     | Tartozékok TopTronic® E szabályozóhoz                                                                                                                                                                                                         | Cikkszám                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|    | <b>Kiegészítő dugalj készlet</b><br>TTE-WEZ hőtermelő-alapmodulhoz<br>szabályozómodulhoz és TTE-FE HK modulbővítőhöz                                                                                                                          | 6034 499<br>6034 503                                     |
|    | <b>TopTronic® E szabályozó modul</b><br>TTE-HK/WW TopTronic® E fűtőkör-/HMFV-modul<br>TTE-SOL TopTronic® E szolármodul<br>TTE-PS TopTronic® E puffermodul<br>TTE-MWA TopTronic® E mérőmodul                                                   | 6034 571<br>6037 058<br>6037 057<br>6034 574             |
|    | <b>TopTronic® E kezelőegység</b><br>TTE-RBM TopTronic® E kezelőegység<br>easy fehér<br>comfort fehér<br>comfort fekete                                                                                                                        | 6037 071<br>6037 069<br>6034 070                         |
|    | <b>TopTronic® E bővített nyelvcsomag</b><br>Kezelőegységenként 1 SD-kártya szükséges<br>Következő nyelvekből áll:<br>HU, CS, SK, RO, PL, TR, ES, HR, SR, PT, NL, DA                                                                           | 6039 253                                                 |
|  | <b>HovalConnect</b><br>HovalConnect lakossági csomag LAN<br>HovalConnect lakossági csomag WLAN                                                                                                                                                | 6049 496<br>6049 498                                     |
|                                                                                     | <b>TopTronic® E távfelügyeleti modul</b><br>GLT Modul 0-10 V<br>HovalConnect lakossági cs. ModBus<br>HovalConnect lakossági cs. KNX                                                                                                           | 6034 578<br>6049 501<br>6049 593                         |
|  | <b>TopTronic® E fali doboz</b><br>WG-190 Fali doboz - kicsi<br>WG-360 Fali doboz - közepes<br>WG-360 BM Fali doboz - közepes<br>kezelőegység kivágással<br>WG-510 Fali doboz - nagy<br>WG-510 BM Fali doboz - nagy kezelőegység<br>kivágással | 6052 983<br>6052 984<br>6052 985<br>6052 986<br>6052 987 |
|  | <b>TopTronic® E érzékelő</b><br>AF/2P/K Külső hőmérséklet-érzékelő<br>TF/2P/5/6T Merülő érzékelő, L = 5,0 m<br>ALF/2P/4/T Berendezés érzékelő, L = 4,0 m<br>TF/1.1P/2.5S/6T Kollektor érzékelő L = 2,5 m                                      | 2055 889<br>2055 888<br>2056 775<br>2056 776             |
|  | <b>Rendszerdoboz</b><br>Rendszerdoboz, 182 mm<br>Rendszerdoboz, 254 mm                                                                                                                                                                        | 6038 551<br>6038 552                                     |
|  | Bivalans kapcsoló                                                                                                                                                                                                                             | 2061 826                                                 |

## Cikkszámok



## Tartozékok

**Gázcsap, egyenes DN 20, R ¾"**  
hőre záró

2012 077



**Gázcsap, sarok DN 20, R ¾"**  
hőre záró

2012 078


**Iszapgyűjtő mágnessel**

Változtatható csatlakozással függőleges vagy vízszintes csővezetékekhez  
Ferromágneses és nem mágneses szennyeződések és iszaprészek eltávolítása fűtési- vagy hűtési körökből  
víz vagy víz/glikol (50/50%) közeggel  
Burkolat sárgarézből  
Iszapelválasztás max. 5 µm részecskeméretig.  
Iszapelválasztás 5 µm részecskeméretig  
A burkolat alsó része lecsavarható a tisztítási és revíziós munkákhoz  
Komplett leiszapoló csappal

Beépítési hossz: 128 mm  
Max. üzemi nyomás: 10 bar  
Max. előremenő hőmérséklet: 110 °C  
Max. áramlási sebesség 1,0 m/s  
Max. nyomásvesztés: 5,8 kPa  
Térfogat: 0,75 l

**MBL DN 40 Rp 1½"**  
Névleges szélesség: DN 40  
Csőcsatlakozás: Rp 1½" (belső menetes)  
Max. térfogatáram: 5,0 m³/h  
Tömeg: 3,7 kg

2062 167

**MBL DN 50 Rp 2"**  
Névleges szélesség: DN 50  
Csőcsatlakozás: Rp 2" (belső menetes)  
Max. térfogatáram: 7,5 m³/h  
Tömeg: 3,9 kg

2062 168

## Cikkszámok

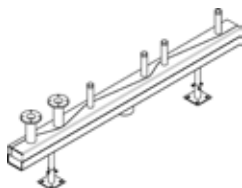
### Kaskád rendszerek

### Cikkszám

#### Kaskád állvány

#### 2-6 db TopGas® 100-120 kazánhoz

Kombinált előremenő és visszatérő osztó, két szinuszhullám formájú terelőlemezzel elválasztott kamrával, a primer oldalon fekvő elrendezésű hidraulikus váltóval egybeépítve. Beépítés közvetlenül a kazánok alá. Alumínium borítású, 60 mm falvastagságú PUR hab hőszigeteléssel együtt szállítva. A Sinus HydroFixx kaskád állvány gyári nyomáspróbával és alapozó festéssel ellátott. Üzemi nyomás: max. 6 bar. Üzemi hőmérséklet: max. 110°C.

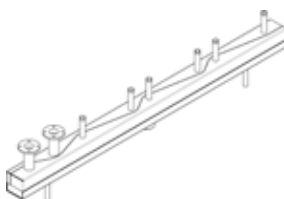


#### Hoval HF 160/160 2HK kaskád állvány

2 db TopGas® 100-120 kazán közösítésére alkalmas kivitel

4-42-050

Kamraméret: 160/160  
Fűtővíz térfogatáram: 14,3 m³/h  
Csatlakozási méret:  
Szekunder oldal: 2x DN65/PN6  
Primer oldal: 4x R11/2"

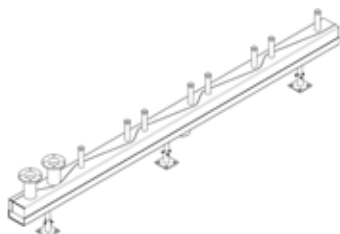


#### Hoval HF 200/200 3HK kaskád állvány

3 db TopGas® 100-120 kazán közösítésére alkalmas kivitel.

4-42-051

Kamraméret: 200/200  
Fűtővíz térfogatáram: 34,4 m³/h  
Csatlakozási méret:  
Szekunder oldal: 2x DN80/PN6  
Primer oldal: 6x R11/2"

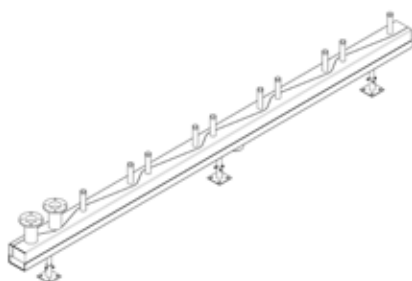


#### Hoval HF 200/200 4HK kaskád állvány

4 db TopGas® 100-120 kazán közösítésére alkalmas kivitel.

4-42-052

Kamraméret: 200/200  
Fűtővíz térfogatáram: 34,4 m³/h  
Csatlakozási méret:  
Szekunder oldal: 2x DN100/PN6  
Primer oldal: 8x R11/2"

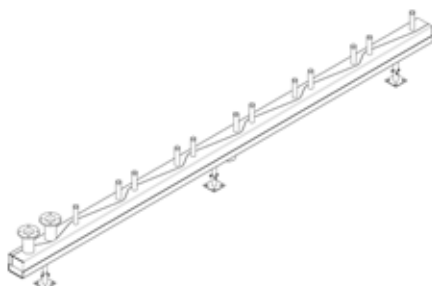


#### Hoval HF 200/200 5HK kaskád állvány

5 db TopGas® 100-120 kazán közösítésére alkalmas kivitel.

4-42-053

Kamraméret: 200/200  
Fűtővíz térfogatáram: 34,4 m³/h  
Csatlakozási méret:  
Szekunder oldal: 2x DN100/PN6  
Primer oldal: 10x R11/2"



#### Hoval HF 200/200 6HK kaskád állvány

6 db TopGas® 100-120 kazán közösítésére alkalmas kivitel.

4-42-054

Kamraméret: 200/200  
Fűtővíz térfogatáram: 34,4 m³/h  
Csatlakozási méret:  
Szekunder oldal: 2x DN100/PN6  
Primer oldal: 12x R11/2"

## Cikkszámok

|                                                                                     |                                                                                                                     | Cikkszám |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    | <b>Szerelőállvány 2 db Hoval TopGas® 100-120 2HK kazánhoz</b>                                                       | 4-42-055 |
|                                                                                     | Szerelőállvány 2 db fali TopGas® 100-120 kazán felállításához                                                       |          |
|   | <b>Szerelőállvány 3 db Hoval TopGas® 100-120 3HK kazánhoz</b>                                                       | 4-42-056 |
|                                                                                     | Szerelőállvány 3 db fali TopGas® 100-120 kazán felállításához                                                       |          |
|  | <b>Szolgáltatások</b>                                                                                               |          |
|                                                                                     | <b>Kötelező üzembe helyezés</b>  |          |
|                                                                                     | A Hoval szervíz általi üzembe helyezés a garancia előfeltétele.                                                     |          |
|                                                                                     | Átvételi csomag: Ha az üzembe helyezés, a próbaüzem és az oktatás egy munkamenetben elvégezhető.                    |          |

## Műszaki adatok

## TopGas® classic (100,120)

| Típus                                                                                                                      |                    | (100)                                       | (120)      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|------------|
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben                                                                     | kW                 | 18,6-91,2                                   | 20,7-109,7 |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben                                                                     | kW                 | 20,7-100,0                                  | 22,9-120,5 |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2</sup>                                                         | kW                 | 22,9-90,4                                   | 23,7-107,6 |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2</sup>                                                         | kW                 | 25,3-100,0                                  | 26,1-120,0 |
| • Névleges hőterhelés földgáz üzemben <sup>1</sup>                                                                         | kW                 | 19,2-93,7                                   | 21,1-114,0 |
| • Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben <sup>2</sup>                                                                          | kW                 | 23,7-93,0                                   | 24,6-111,5 |
| • Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)                                                                                      | bar                | 1/4                                         | 1/4        |
| • Tesztnyomás (PT)                                                                                                         | bar                | 6                                           | 6          |
| • Maximális üzemi hőmérséklet (T <sub>max</sub> )                                                                          | °C                 | 85                                          | 85         |
| • Kazánvíztérfogat (V <sub>(H<sub>2</sub>O)</sub> )                                                                        | l                  | 7,0                                         | 7,0        |
| • Kazán áramlási ellenállása                                                                                               | z-érték            | lásd a diagramban                           |            |
| • Minimális átfolyási vízmennyiség                                                                                         | l/h                | 800                                         | 800        |
| • Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)                                                                               | kg                 | 130                                         | 130        |
| • Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál (H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan)   | %                  | 97,8/88,2                                   | 98,6/88,9  |
| • Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) (H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan) | %                  | 107,6/97,0                                  | 106,1/95,8 |
| • Energiahatékonysági osztály                                                                                              |                    |                                             |            |
| szabályozó nélkül                                                                                                          | η <sub>s</sub>     | 92                                          | 91         |
| szabályozóval                                                                                                              | η <sub>s</sub>     | 94                                          | 93         |
| szabályozóval és beltéri egységgel                                                                                         | η <sub>s</sub>     | 96                                          | 95         |
| • NO <sub>x</sub> -érték (EN 15502)                                                                                        |                    | 6                                           | 6          |
| Nitrogén-oxidok (NO <sub>x</sub> ) kibocsátás (EN 15502)                                                                   | mg/kWh             | 28,0                                        | 31,0       |
| • CO <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben max./min. teljesítménynél                                                        | %                  | 8,8/8,8                                     | 9,2/8,8    |
| • Készenléti veszteség                                                                                                     | Watt               | 115                                         | 115        |
| • Méretek                                                                                                                  |                    | lásd a méretábrán                           |            |
| • Gáznyomás min./max.                                                                                                      |                    |                                             |            |
| Földgáz H                                                                                                                  | mbar               | 17,4-50                                     | 17,4-50    |
| PB-gáz                                                                                                                     | mbar               | 37-50                                       | 37-50      |
| • Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:                                                                                   |                    |                                             |            |
| Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) H <sub>i</sub> = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>                                       | m <sup>3</sup> /h  | 1,9-9,4                                     | 2,1-11,4   |
| Propángáz <sup>3</sup> (H <sub>i</sub> = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                                                         | m <sup>3</sup> /h  | 0,9-3,6                                     | 0,9-4,3    |
| • Üzemi feszültség                                                                                                         | V/Hz               | 230/50                                      | 230/50     |
| • Min./max. villamos teljesítményfelvétel                                                                                  | Watt               | 22/150                                      | 22/214     |
| • Készenléti üzem (Standby)                                                                                                | Watt               | 6                                           | 6          |
| • Védelmi osztály                                                                                                          | IP                 | 40D                                         | 40D        |
| • Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben                                                                           | °C                 | 5-40                                        | 5-40       |
| • Zajszint                                                                                                                 |                    |                                             |            |
| - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglevegő függő)                                                           | dB(A)              | 63                                          | 63         |
| • Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál                                                                              | l/h                | 8,9                                         | 10,3       |
| • Kondenzátum pH-értéke                                                                                                    |                    | 4-6                                         | 4-6        |
| • Csatlakozási mód                                                                                                         |                    | B23, C13(x), C33(x), C53(x), C63(x), C93(x) |            |
| • Füstgázberendezés: követelmények, értékek                                                                                |                    |                                             |            |
| Hőmérsékleti osztály                                                                                                       |                    | T120                                        | T120       |
| Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)                                                                       | kg/h               | 152                                         | 187        |
| Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)                                                              | kg/h               | 29,2                                        | 32,0       |
| Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C üzemnél                                                                | °C                 | 63                                          | 67         |
| Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C üzemnél                                                                | °C                 | 43                                          | 46         |
| Égéstermék-hőm. a legkisebb névl. hőtelj.-nél és 50/30 °C üzemnél                                                          | °C                 | 30                                          | 30         |
| Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete                                                                              | °C                 | 50                                          | 50         |
| Égéslevegő térfogatárama                                                                                                   | Nm <sup>3</sup> /h | 125                                         | 153        |
| Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken                                                                         | Pa                 | 140                                         | 140        |
| Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón                                                                           | Pa                 | -50                                         | -50        |

<sup>1</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m<sup>3</sup> esetén is, utánszabályozás nélkül.

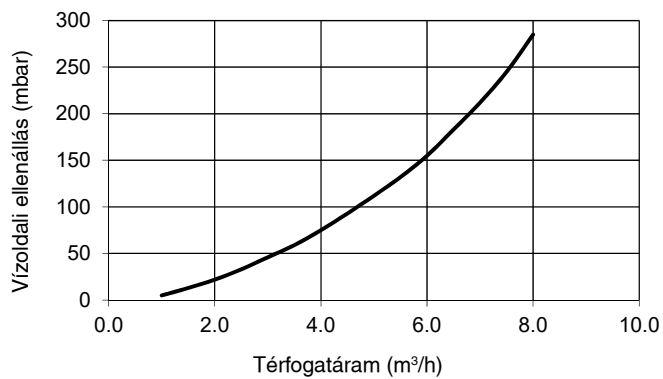
<sup>2</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. TopGas® classic propán/bután (PB-gáz)-keverékhez is alkalmas.

## Műszaki adatok

---

### Kazán vízdoldali ellenállása

Hoval TopGas® classic (100,120)



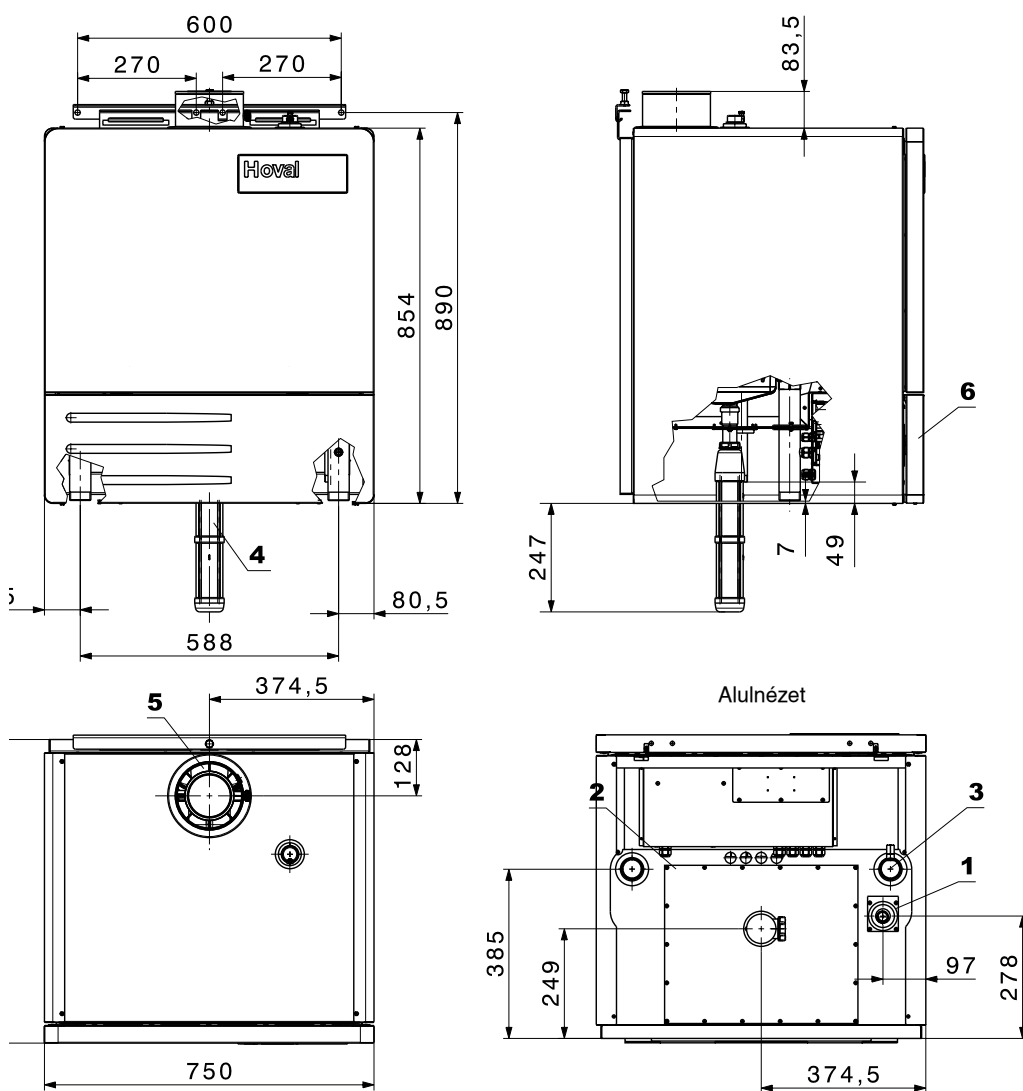
## Méretetek

### TopGas® classic (100,120)

#### Minimális távolságok

(minden méret mm-ben)

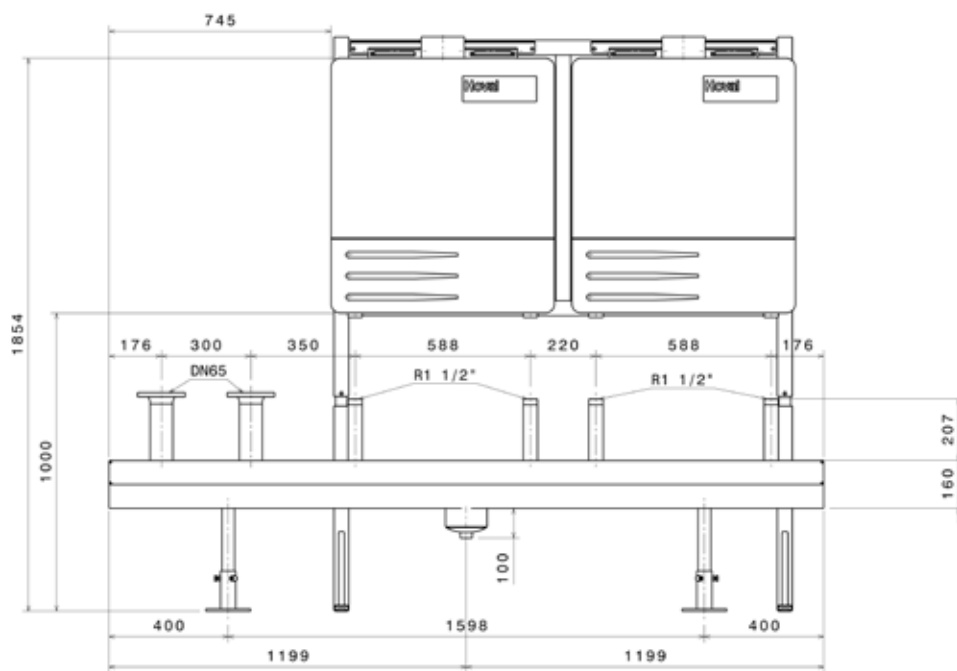
- Oldalsó távolság 50 mm
- Mennyezettől való távolság az alkalmazott égéstermék-elvezető-rendszerrel függ
- Elölről 500 mm



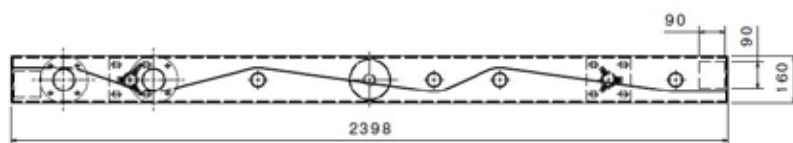
- |   |                                                 |          |
|---|-------------------------------------------------|----------|
| 1 | Gázcsatlakozás                                  | R 3/4"   |
| 2 | Fűtési előremenő                                | R 1 1/2" |
| 3 | Fűtési visszatérő                               | R 1 1/2" |
| 4 | Kondenzátum-elvezetés                           | DN 40    |
| 5 | LAS égéstermék/frisslevegő csatlakozás C100/150 |          |
| 6 | Kazánvezérlés borítás                           |          |

## Méretetek

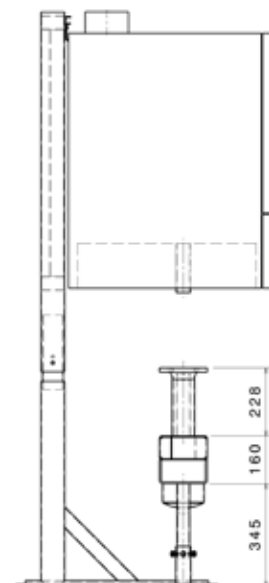
### Hoval HF 160/160 2HK kaszkád állvány



Előlnézet

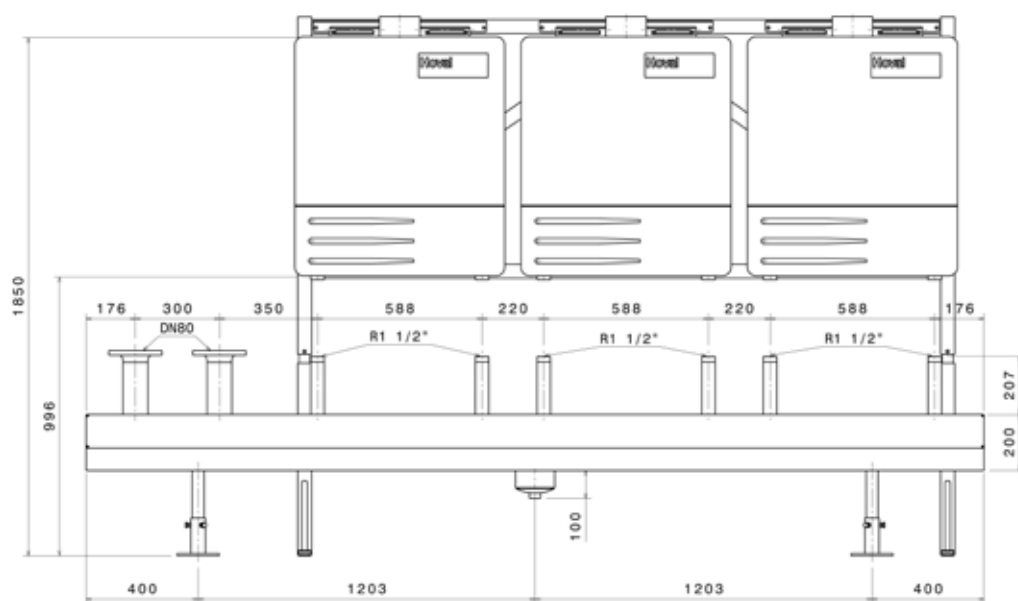


Felülnézet

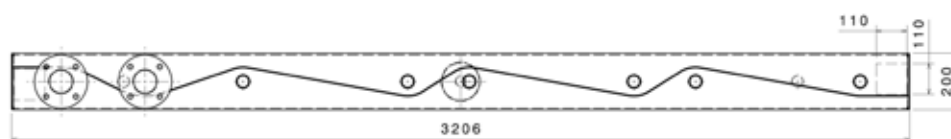


Bal nézet

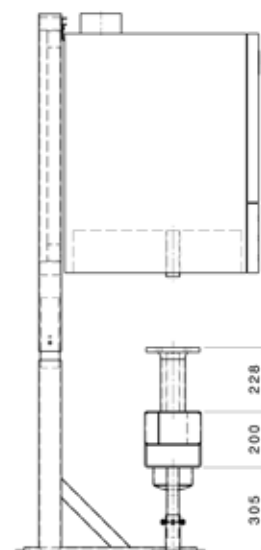
### Hoval HF 200/200 3HK kaszkád állvány



Előlnézet



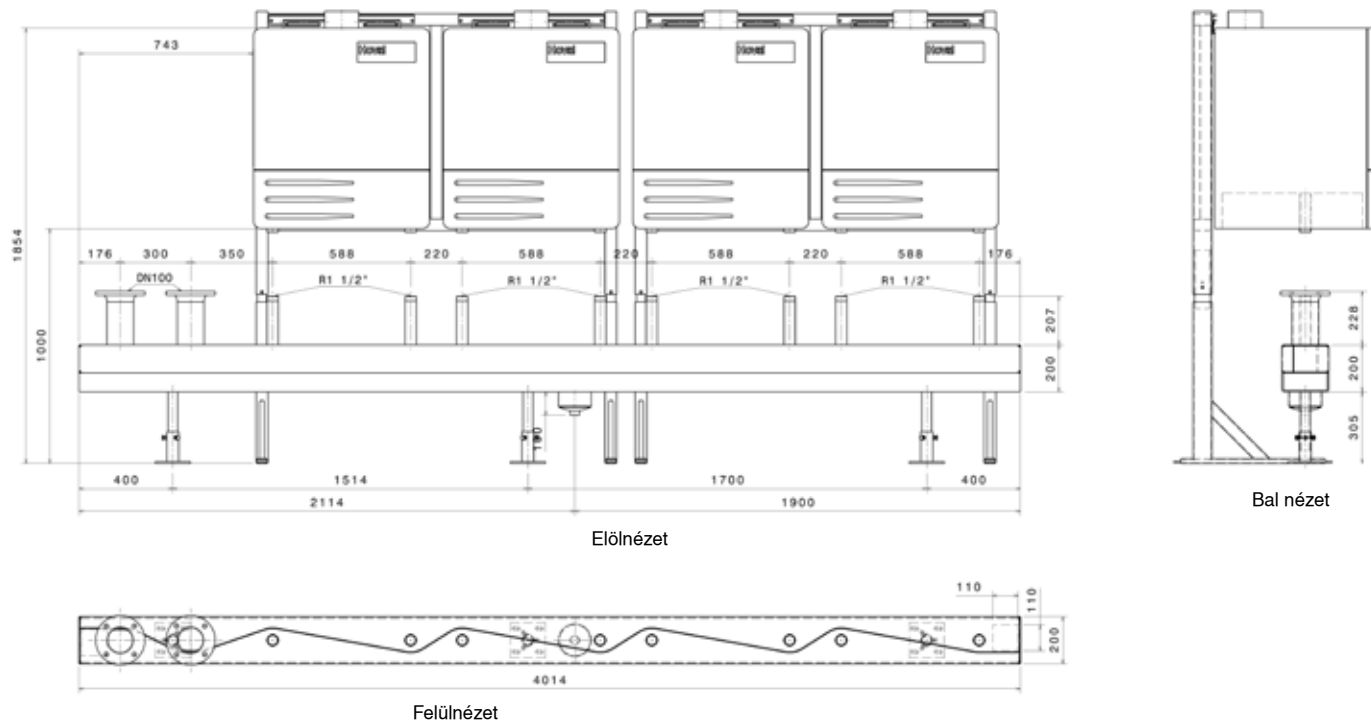
Felülnézet



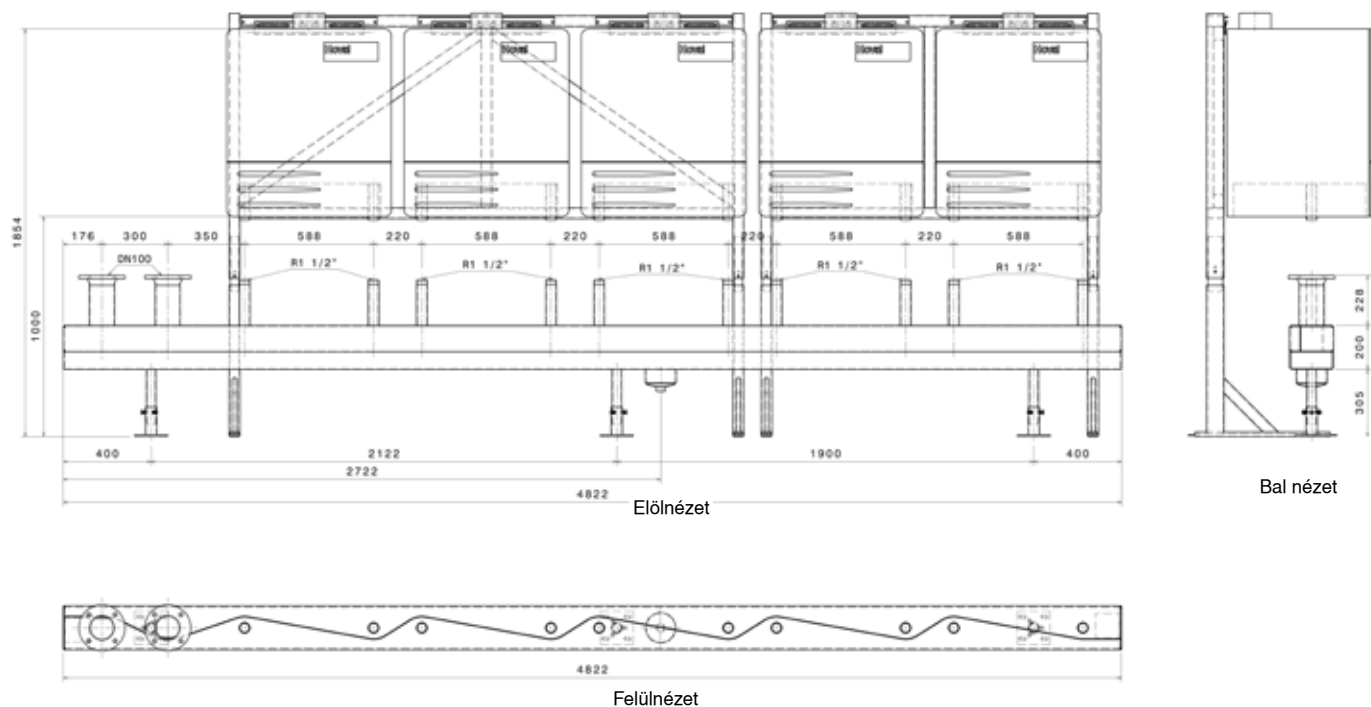
Bal nézet

## Méreték

### Hoval HF 200/200 4HK kaszkád állvány

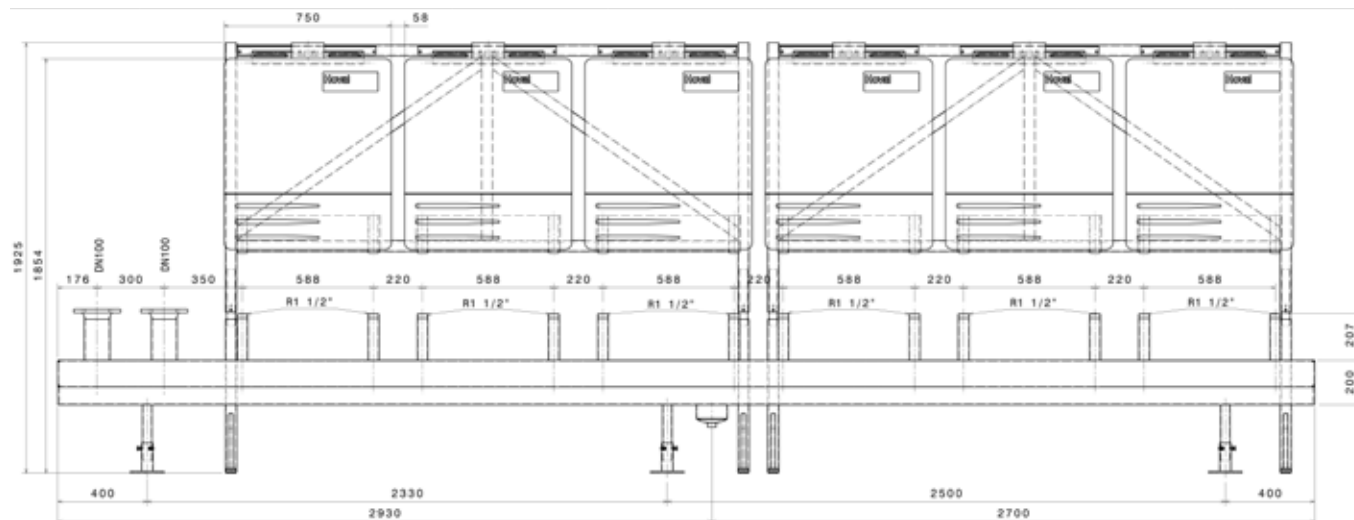


### Hoval HF 200/200 5HK kaszkád állvány

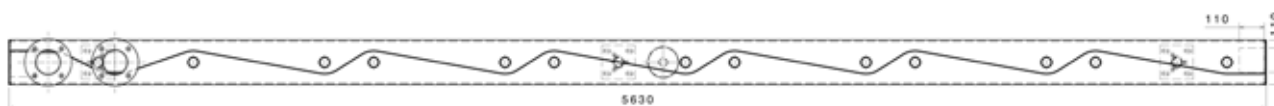


## Méretetek

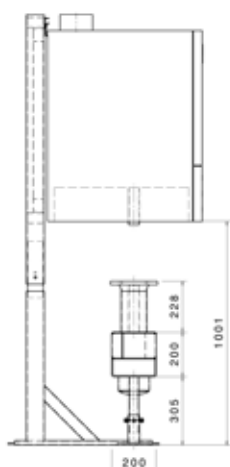
### Hoval HF 200/200 6HK kaszkád állvány



Előlnézet



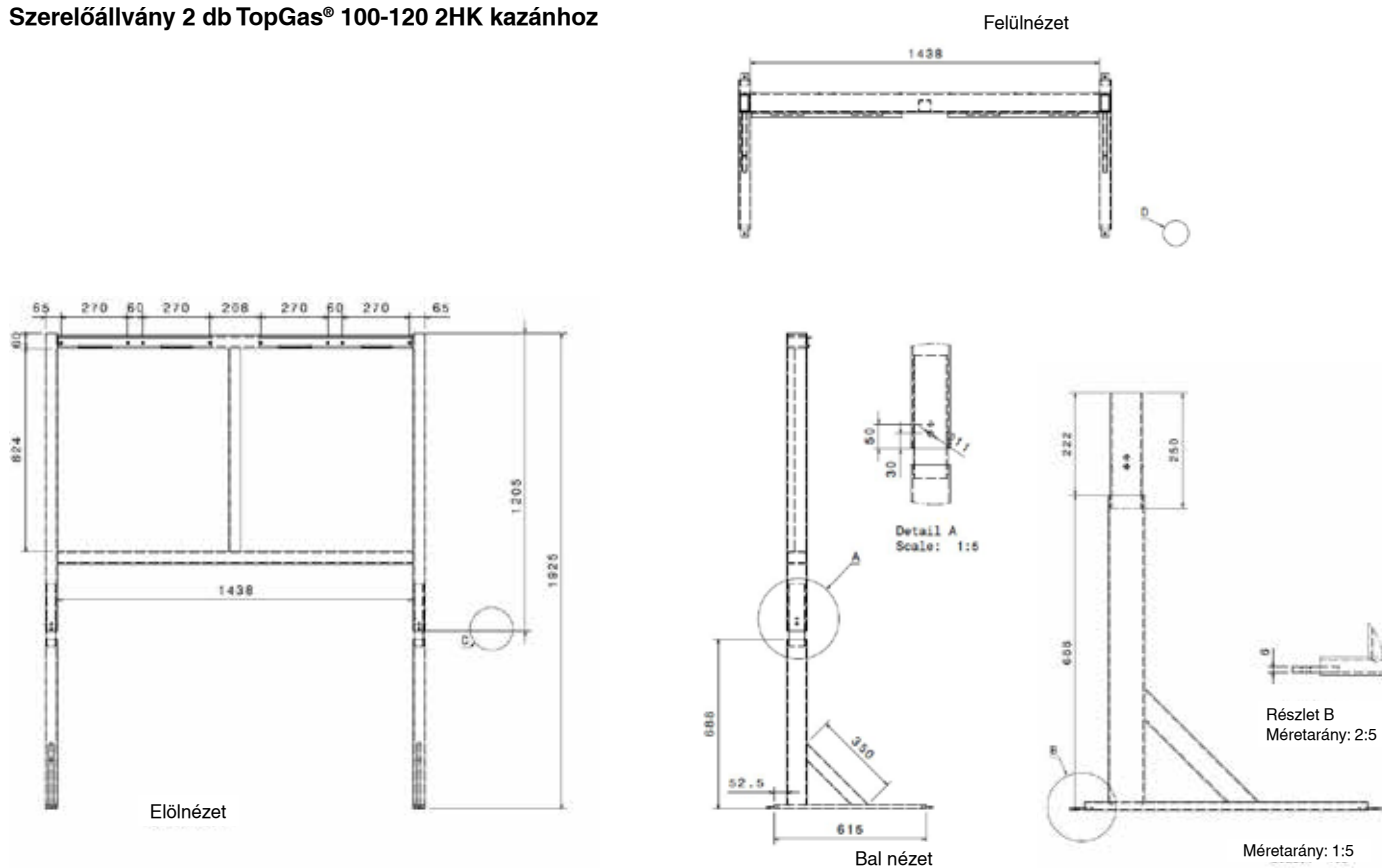
Felülnézet



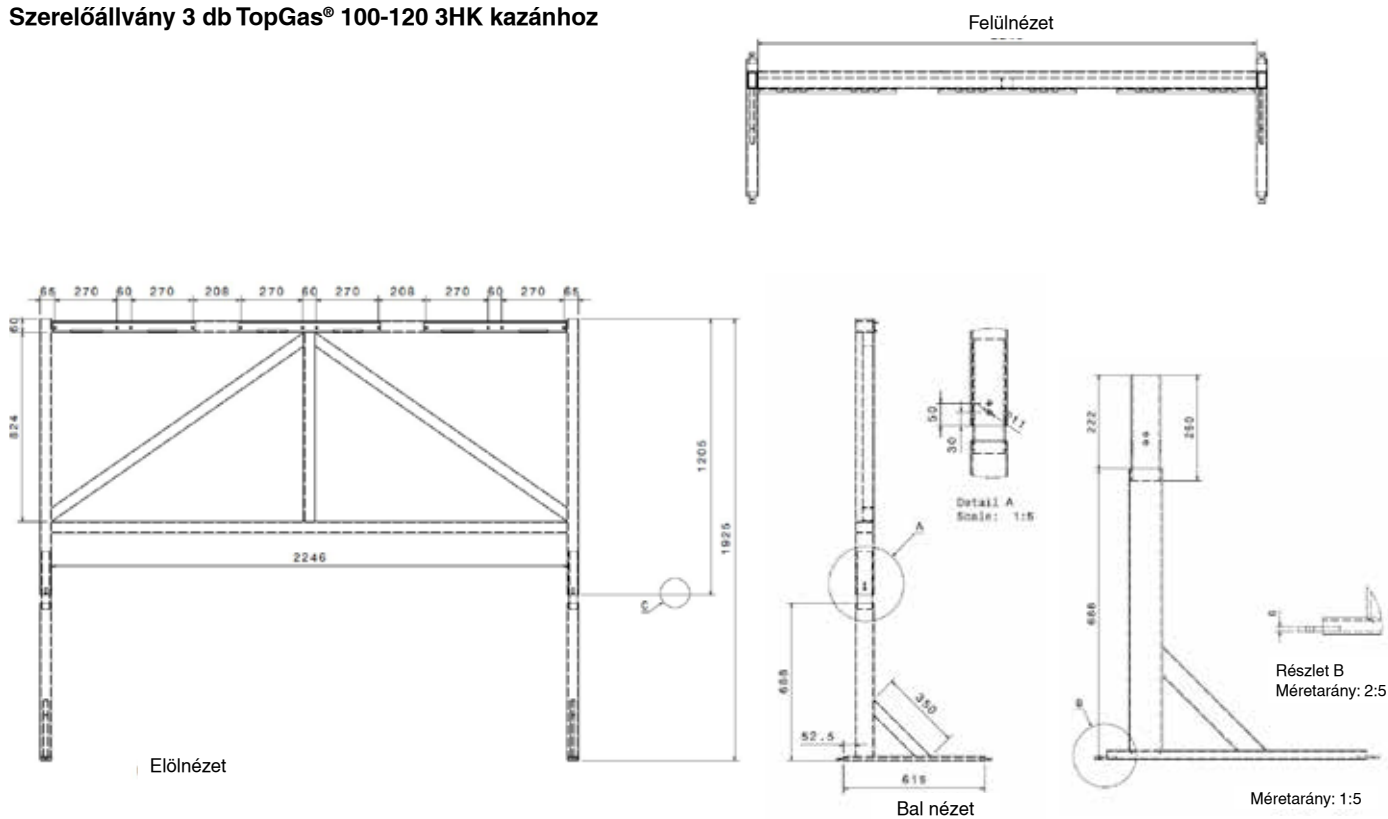
Bal nézet

## Méretetek

### Szerelőállvány 2 db TopGas® 100-120 2HK kazánhoz



### Szerelőállvány 3 db TopGas® 100-120 3HK kazánhoz



## Tervezési szempontok

### Előírások

Tervezésnél, telepítésnél, szerelésnél tartsa be a Hoval cég műszaki és szerelési leírásait, valamint a hatályos magyar jogszabályokat és előírásokat, pl.:

- hidraulikus és szabályozástechnikai előírásokat,
- a tűzrendészeti és vonatkozó helyi építési előírásokat,
- a fűtőberendezések biztonságtechnikai szerelvényeire vonatkozó előírásokat,
- az épületek hőigényének kiszámítására vonatkozó szabályokat,
- a gázoszolgáltató esetleges helyi előírásait,
- a kazánberendezések vízelőkészítésére vonatkozó előírásokat,
- a kazánház égéslevegő ellátására vonatkozó előírásokat,
- a kazánvízre vonatkozó irányelveket a korróziókárok megelőzésére és a vízkövédelemre zárt meleg vizes fűtési rendszerek esetén,
- az országspecifikus tűzvédelmi előírásokat,
- a kazánon és az égőn lévő csatlakozáskész vil lamos csatlakozókra vonatkozó előírásokat,
- a kondenzátum központi szennyvízcsatornába történő elvezetésére vonatkozó előírásokat tartsa be.

### Hoval vízminőségi irányelvek és követelmények:

- Az EN 14868 európai szabványt és a VDI 2035 irányelveit tartsa be.
- A Hoval kazának és HMV-termelő jellemzően oxigénbevitel nélküli fűtőberendezésként üzemelnek, ezért alkalmazásuk csak zárt fűtési rendszereknél engedélyezett (Készülék típus I, EN 14868 szerint).
- A rendszerről való hidraulikai leválasztás: **feltétlen indokolt:**
  - a nagy vízterű fűtési rendszerrel rendelkező kommunális épületkomplexumok esetében

indokolt:

#### 1-es táblázat: Maximális töltővízmennyiség a VDI 2035:2005 szerint

|                                                       | Töltővíz karbonátkeménysége ... -ig |         |         |         |         |         |         |                        |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------------|
| [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                   |
| Vezetőképeség <sup>2</sup>                            | <20                                 | 100,0   | 200,0   | 300,0   | 400,0   | 500,0   | 600,0   | >600                   |
| <b>Az egyes kazánok mérete</b>                        |                                     |         |         |         |         |         |         |                        |
| <b>maximális töltővízmennyiség sótalanítás nélkül</b> |                                     |         |         |         |         |         |         |                        |
| 50 kW-ig                                              | nincs előírás                       |         |         |         |         |         |         | 20 l/kW                |
| 50 - 200 kW                                           | 50 l/kW                             | 20 l/kW | 20 l/kW | 20 l/kW | 20 l/kW | 20 l/kW | 20 l/kW | Folyamatos sótalanítás |

<sup>1</sup> Alkáli földfémek összes mennyisége

<sup>2</sup> Ha a vezetőképesség µS/cm-ben meghaladja a táblázat értékét, akkor mindig szükséges vízminőség-vizsgálatot végezni.

- ahol a fűtési rendszer víztérfogata meghaladja az 50 l/kW kazánra vonatkoztatott értéket (kaszád esetén a legkisebb teljesítményű kazánt kell figyelembe venni!)
- azon régi fűtési rendszereknél ahol a rendszer szennyeződése mint pl. a vízkő, iszap és a fémionok magas koncentrációban vannak jelen a fűtővízben
- ahol a fűtési rendszer fel-, illetve utántöltése lágyított vízzel történik
- ahol az oxigénbevitel folyamatos (pl. nyitott tágulási tartály vagy nem diffúziómentes csővel szerelt padlófűtés esetén), vagy
- ahol a rendszer utántöltése időszakosan ismétlődő (gyakori).

- A vízminőséget évente legalább egyszer ellenőrizze, vagy a Hoval szakszervizzel ellenőriztesse és minden esetben naplózza!

- Ha egy meglévő rendszerben (például: kazáncserénél) a vízminőség kielégíti az előírásokat, akkor a víz lecserélése nem javasolt. Ugyanez vonatkozik a pótvízre is.

- Mind régi, mind új fűtési rendszereknél a kazán feltöltését megelőzően a rendszert szakszerűen tisztítsa vagy tisztíttassa ki! A kazán csak a fűtési rendszer előzetes alapos átöblítését követően tölthető fel. Ez kazáncsere esetére is érvényes.

- A berendezések vízzel érintkező felületei alumíniumból készülnek.

- A pontkorrózió elkerülése érdekében a víz klorid-, nitrát- és szulfáttartalmának össz-mennyisége nem haladhatja meg a 200 mg/l értéket.

- A fűtővíz pH-értéke 6-12 héttel az üzembe helyezést követően az esetleges vízkőképződés és az oxigéntartalom csökkenése után 8,0 és 8,5 között kell legyen.

#### Töltő- és pótvíz minőségével szemben támasztott speciális követelmények:

- A fűtővíz minősége a táblázatban jelölt értékeknek feleljen meg. Amennyiben a rendelkezésre álló vezetékes víz a táblázat szerint nem alkalmas a berendezés fel-, illetve utántöltésére, úgy ioncserélt lágyvízzel töltsse fel a rendszert. Kérjük, vegyék figyelembe az EN 14868 előírásait
- **A garancia egyik feltétele a vízminőség**

#### előírások betartása, a feltöltés és vízpótlás naprakészen vezetett naplózása.

- A magas hatásfok megtartása és a fűtőfelületek túlhevülésének elkerülése érdekében a kazántelesítmény (többkazános berendezések esetén a legkisebb kazán) és a víztérfogat függvényében a táblázatban foglalt értékek az irányadók.
- **A kazánberendezés élettartama alatt felhasznált összes töltő- és pótvízmennyiség nem haladhatja meg a fűtési rendszer víztérfogatának háromszorosát.**

A Hoval berendezések gépkönyveiben és tervezési segédleteiben előírt telepítési és installálási előírások (a berendezések csatlakoztatása tüzelőanyag és villamos oldalról, valamint hidraulikai és vízminőségi előírások) betartása kötelező. Ezen utasításoktól való eltérés csak a gyártó/forgalmazó írásbeli hozzájárulásával lehetséges. Bármilyen más módosítás, illetve a gyártóművi előírások be nem tartása a **garancia megvonását** eredményezi.

#### Kazánház

- A kazán nem szabad olyan térben felállítani, ahol halogének kerülhetnek az égési levegőbe (pl. mosó-, szárító-, barkácshelyiségek, fodrásszalón).
- Halogének lehetnek többek között tisztító-, zsírtalanító- és oldószerekben, ragasztókban, fehérítőkben.
- A halogének okozta korróziót az erre vonatkozó előírások szerint figyelembe kell vennie.

#### Égéslevegő-ellátás

A kazánház levegőellátását a hatályos jogszabályok (GMBSZ) szerint kell kialakítani. A levegőnyílást soha nem szabad lezárni. Helyiségtől független égéslevegő-csatlakozáshoz (LAS rendszer) egy közvetlen levegővezeték csatlakoztatható közvetlenül a kazánra.

A kazánház levegőellátását biztosító levegőnyílás minimális keresztmetszetét a ha tá lyos jogszabályok szerint kell kialakítani, ami a kazántelesítmény függvénye!

- **Helyiséglevegő-függő üzem** esetén: A kazánház levegőellátását biztosító levegőnyílás minimális bruttó keresztmetszete 150 cm<sup>2</sup> vagy kétszer 75 cm<sup>2</sup> és 50 kW kazán teljesítmény felett további 2 cm<sup>2</sup>/kW, egyébként a Tervező által meghatározott módon.

- **Helyiséglevegő-független üzem elkülönített égéslevegő-hozzávezetéssel:** 0,8 cm<sup>2</sup> / 1 kW kazántelesítmény. Az égéslevegő-vezetékben fellépő nyomásvesztés a kéményrendszer méretezésénél vegye figyelembe.

#### Fagyvédelmi közeg

- Projekttervezési irányelvek a fagyvédelem arányáról a Hoval TopGas® (35-120) rendszerekben
- A fagyálló fűtőberendezésekben történő használatához elsősorban a gyártó alkalmazási irányelveit kell betartani.

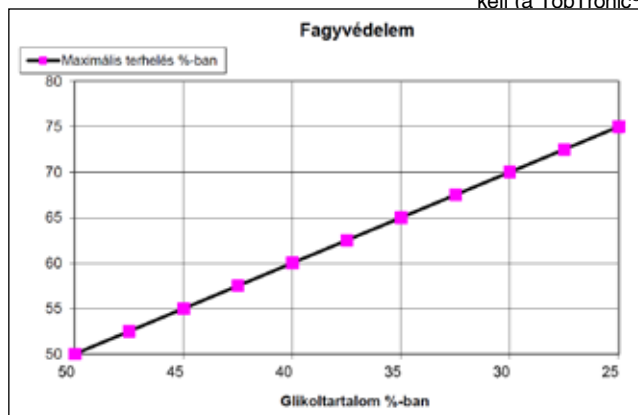


## Tervezési szempontok

- Az alkalmazott fagyálló közeg rendszer összes anyagához alkalmazható legyen. Különösen alumínium-szilícium ötvényhez.
- A biztonsági adatlapok és a gyártó használati útmutatója, valamint a felhasznált koncentráció és mennyiség legyen olvasható a készüléken.
- A fagyvédő-vízkeverék rendszeres ellenőrzésének eredményeit is dokumentálni kell. Ha a gyártó alkalmazási irányelvei megengedik, akkor a glikol aránya 25 és 50% között legyen.
- A fagyvédő glikol és korróziógátló anyagok keveréke. A különböző szereket soha nem szabad belekeverni vagy utántölteni!
- Kerülje az alul vagy túlzott koncentrációt. Túl alacsony koncentrációnál különösen súlyos korrózió lép fel.
- A korrózióvédő inhibitorok nélküli glikolt tilos a fűtési rendszerekben használni!
- Azokat a rendszereket, amelyek egyszer már fagyvédővel feltöltöttek, soha többé nem szabad fagyvédelem nélkül üzemeltetni!

A glikoltartalomtól függően a kazán maximális terhelését csökkenteni kell az alábbi ábra vagy táblázat szerint.

| Glikoltartalom<br>%-ban | Max. terhelés<br>%-ban |
|-------------------------|------------------------|
| 25                      | 75                     |
| 27.5                    | 72.5                   |
| 30                      | 70                     |
| 32.5                    | 67.5                   |
| 35                      | 65                     |
| 37.5                    | 62.5                   |
| 40                      | 60                     |
| 42.5                    | 57.5                   |
| 45                      | 55                     |
| 47.5                    | 52.5                   |
| 50                      | 50                     |



### Gázcsatlakozás Üzembe helyezés

- Az első üzembe helyezést kizárólag a Hoval szakszerveze végezheti.
- Az égő beállítását a beüzemelési útmutató alapján végezze.

### Gáz kézi elzárószerelvény és gázszűrő

Közvetlenül a kazán elé a helyi előírások és adottságok szerint egy elzáró szerelvény (csap) beépítése szükséges. A gázvezetékben található szennyeződések okozta zavarok kiküszöbölése érdekében a gázcsap és a kazánegő közé a tartozékként szállított gázszűrő beépítése kötelező.

### Javasolt gázcsatlakozás felépítése:



### Magyarázat:

- ☒ Gáz golyóscsap
- ~ Gáztömlő / kompenzátor
- ☐ Gázszűrő
- Ⓟ Nyomásmérő próbaégővel és nyomógombos feszítő csappal

### Gázfajta

- A kazán csak az adattáblán feltüntetett gázfajttal üzemeltethető.
- Propán-bután esetén gáz-nyomásszabályozót kell biztosítani, hogy csökkentse a bemeneti nyomást a kazánban.

### Gáznyomás - földgáz

- Szükséges nyomás a csatlakozásnál:  
TopGas® classic (100, 120) kazánhoz
- min. 17,4 mbar, max. 50 mbar

### Gáznyomás - PB-gáz

- Szükséges nyomás a csatlakozásnál:  
TopGas® classic (100, 120) kazánhoz
- min. 37 mbar, max. 50 mbar

### Helyigény

Adatok a mérettáblázatban találhatók

### Fűtési szivattyú

A fűtési szivattyút a visszatérő ágba kell telepíteni, hogy a szivattyú túlnyomásos tartományban működjön (kavitáció elkerülése érdekében).

### Szivattyú utánfutás

Az égő lekapcsolását követően a keringtető szivattyúnak még minimum 2 percig üzemelnie kell (a TopTronic® E szabályozó készüléken beállítható).

### Tetőtérbe telepített kazán

A tetőtérbe telepített kazán esetén feltétlenül szükséges egy vízhiánykapcsoló beépítése, mely az égőt vízhiány esetén automatikusan lekapcsolja.

### Kondenzátum-elvezetés

- Az égéstermék-elvezetőből a kondenzátumot a kazánon keresztül lehet

elvezetni. Égéstermék-elvezető-rendszerrel kondenzátum-elvezetés nem szükséges.

- Semlegesítés nélküli kondenzátumelvezetés csak akkor megengedett, ha a kondenzátumvezetékek vagy a csatorna műanyagból vagy agyagsóból készült (kivétel esetlegesen az illetékes hivatal engedélyével).
- A kazán kondenzátum elvezetéséhez egy szifont építsen be (a kazán szállítási tartozéka).
- A kondenzátumot nyitott

tölcséren keresztül célszerű a szennyvízcsatornába vezetnie.

- A kondenzátum elvezetésére alkalmas anyagok:
  - égetett kerámiából készült csövek
  - üvegcsövek
  - rozsdamentes acél csövek
  - műanyag csövek: PVC, PE, PP, ABS és UP

### Tágulási tartály

- Egy megfelelően méretezett zárt tágulási tartály beépítése szükséges.
- A tágulási tartályt alapvetően a kazán visszatérő ágába kell csatlakoztatnia.
- A fűtési előremenő ágba egy biztonsági szelep beépítése szükséges. Az automatikus légtelenítő a kazánba van beépítve.

### Hangteljesítmény

- A hangteljesítményszint mértéke a helyi befolyásoktól független.
- A hangnyomásszint a felállítási körülményektől függ és például 1 m távolságban már 5-10 dB(A)-val alacsonyabb lehet a hangteljesítményszintnél.

### Javaslat:

Ha a homlokzaton lévő beszívó nyílás zajérzékeny helyiség környezetében van (pl. hálószoba, ablak, terasz, stb), ajánlott közvetlenül a szívóvezetékbe egy zajcsillapító betét beépítése.

### Kéménykiválasztás

#### A számításnál az alábbi adatokat vettük figyelembe:

- Tengersiz feletti magasság max. 1000 m.
- Kéménybekötés a függőleges szakaszba: 90°.
- Égéslevegő: Helyiséglevegő-független üzem esetén (a levegő összekötő szett külön megrendelhető) a levegő- és az égéstermék-vezeték átmérője legalább azonos legyen.

### Füstgázberendezés

- A füstgázvezető-rendszer bevizsgált és tanúsított elemekből épüljön fel. Az égéstermék-vezeték legyen gáz- és víztömör, a kondenzátum savas hatásainak ellenálló kivitelű. Az égéstermék-vezető-csőveket a csatlakozók véletlen szétcsúszása ellen biztosítsa.
- A vezetékeket lejtéssel fedtesse le a kazán felé. Ezzel biztosítható a kondenzátum akadálytalanul visszafolyasson a kazánba és ott, a csatornába történő elvezetés előtt semlegesítődjön. A kondenzációs kazánokat min. T120 kategóriájú égéstermék-elvezető csőre szabad csatlakoztatnia. A kazánba egy égéstermék-hőmérsékletérzékelő van beépítve.

### Gázszűrők kiosztása a TopGas® classic (100, 120) típusokhoz

| TopGas® classic | Gáz térfogat-árama | Gázszűrő típusa | Méretek | Gázszűrő nyomásvesztése (tisztá szűrőnél) |
|-----------------|--------------------|-----------------|---------|-------------------------------------------|
| Típus           | m³/h               |                 |         | mbar                                      |
| (100)           | 9,4                | 70602/6B        | Rp 1"   | 0,14                                      |
| (120)           | 11,4               | 70602/6B        | Rp 1"   | 0,20                                      |

A gázvezeték méretezése feltétlenül szükséges!



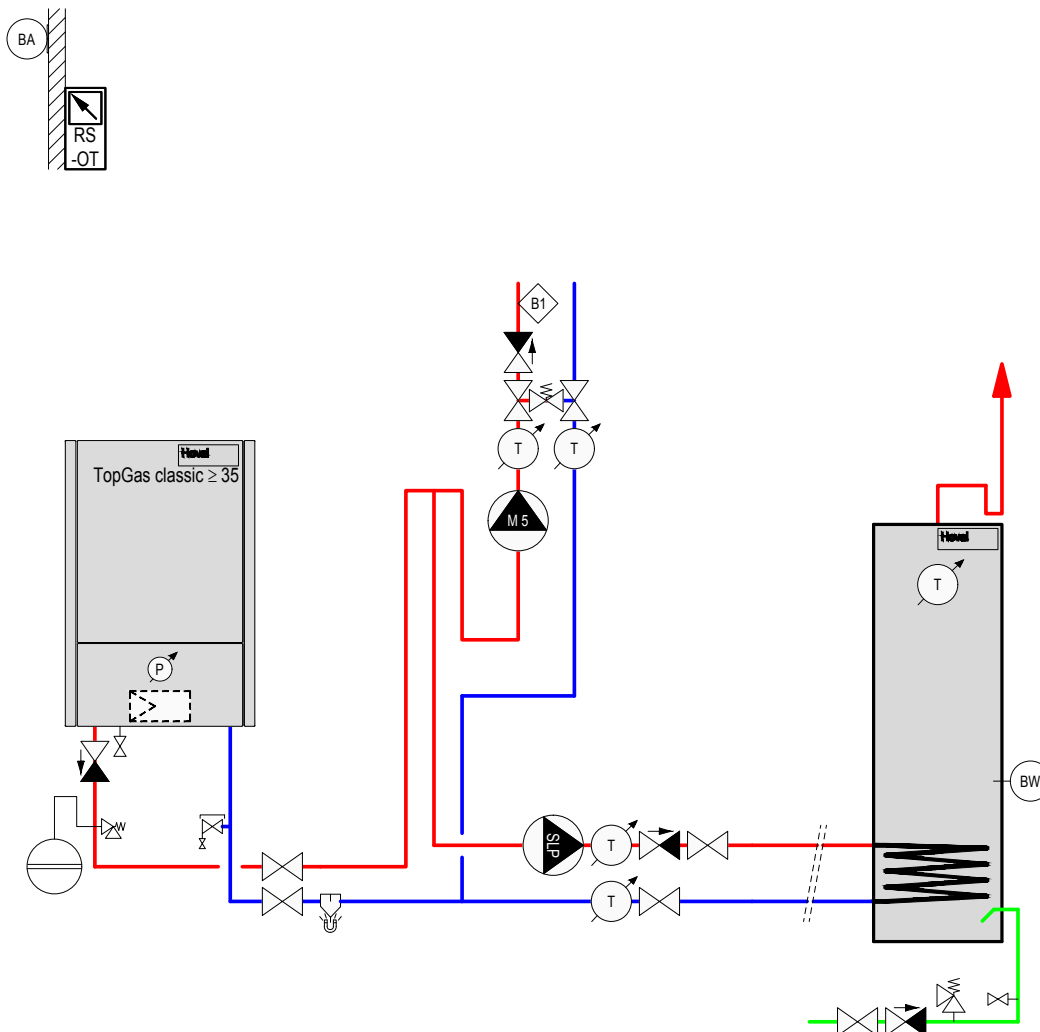
## Alkalmazási példák

### TopGas® classic (100,120)

Gázkazán

- mellé állítható HMV-tárolóval
- 1 direktkörrel

Hidraulikus kapcsolási rajz BDDE020



|       |                                                 |
|-------|-------------------------------------------------|
| RS-OT | Beltéri egység (OpenTherm)                      |
| B1    | Előremenő-hőmérséklet korlátoró (igény szerint) |
| BA    | Külsőhőmérséklet-érzékelő                       |
| BW    | HMV-termelő érzékelő                            |
| SLP   | Szolárköri szivattyú                            |
| M5    | Kazánköri szivattyú                             |

#### Fontos utasítások:

- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószerelvényeit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

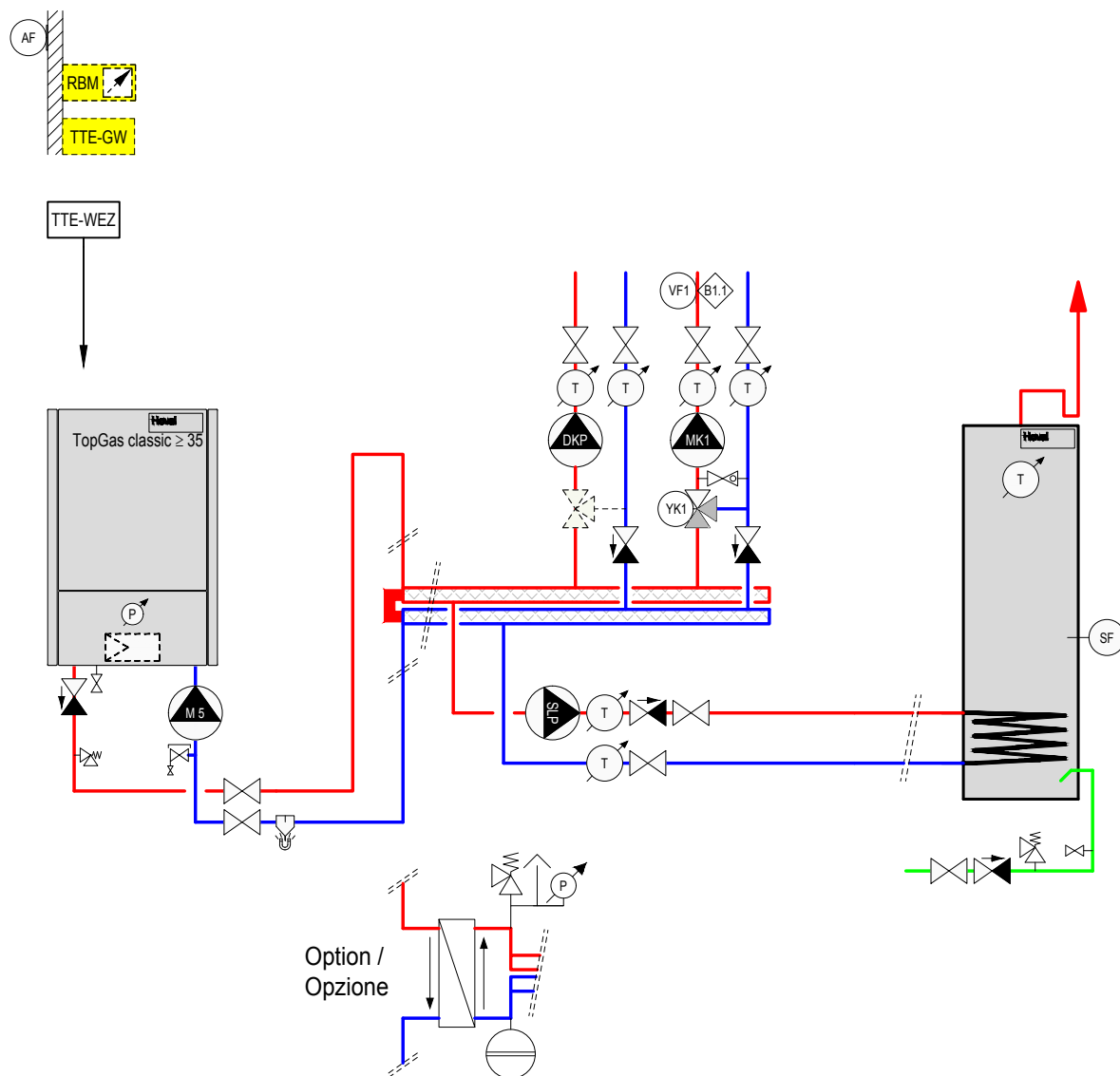
## Alkalmazási példák

### TopGas® classic (100,120)

Gázkazán

- mellé állítható HMV-tárolóval
- 1 direktkörrel
- 1 direktkörrel + 1-... kevertkörrel

Hidraulikus kapcsolási rajz BDDE030



|         |                                                 |
|---------|-------------------------------------------------|
| TTE-WEZ | TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (beépített)    |
| VF1     | Előremenő-hőmérséklet érzékelő 1                |
| B1.1    | Előremenő-hőmérséklet korlátozó (igény szerint) |
| MK1     | Kevertkörti szivattyú 1                         |
| YK1     | Motoros keverőszelep 1                          |
| AF      | Külsőhőmérséklet-érzékelő                       |
| SF      | HMV-termelő érzékelő                            |
| DKP     | Szivattyú közvetlen fűtési körhöz               |
| SLP     | HMV-töltőszivattyú                              |
| M5      | Kazánköri szivattyú                             |

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| Opció  |                           |
| RBM    | TopTronic® E kezelőegység |
| TTE-GW | TopTronic® E Gateway      |

### Fontos utasítások:

- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószerveit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

## Termékleírás

### UltraGas® (15-100)

#### Kondenzációs gázkazán

- Következő tüzelőanyagokhoz:
  - földgáz
  - propán a DIN 51662 szerint
  - biometán az EN 16723 szerint
- Acél gázkazán kondenzációs technikával
- Égőkamra nemesacélból
- Maximális égéstermék-kondenzáció az utánkapcsolt kondenzációs **aluFer®** nemesacél hőcserélő csövek által; füstgázoldalon: alumínium vízoldalon: nemesacél
- Hőszigetelés közetgyapot paplannal
- Víznyomás-érzékelő (beépített minimum- és maximumhatárolóval)
- Égéstermék-hőmérsékletérzékelő határoló funkcióval
- Előkeveréses égő
  - ventilátorral és Venturival
  - modulációs üzem
  - automatikus gyújtás
  - ionizációs lángórzés
  - gáznyomáskapcsoló
- Kondenzációs gázkazán szinterezett acéllemez burkolattal piros színben.
- Fűtési csatlakozások jobb és bal oldali:
  - előremenőhöz
  - magas hőmérsékletű visszatérőhöz
  - alacsony hőmérsékletű visszatérőhöz
- UltraGas® (15-50):**  
Égéstermék-csatlakozás hátul felfelé
- UltraGas® (70, 100):**  
Koncentrikus frisslevegő-/égéstermék-csatlakozás függőlegesen felfelé, vagy opcióként, vízszintesen hátrafelé (lásd Tartozékok és Méret tábla).
- Beépített TopTronic® E szabályozó
- Külső gázmágnesszelep csatlakoztatásának lehetősége riasztási kimenettel



#### Típus sorozat

| UltraGas® típusa |          | Fűtőteltjesítmény<br>50/30 °C-nál (kW) |
|------------------|----------|----------------------------------------|
| (15)             | <b>A</b> | 3,0-15,2                               |
| (20)             | <b>A</b> | 4,0-20,2                               |
| (27)             | <b>A</b> | 5,0-26,9                               |
| (35)             | <b>A</b> | 5,8-34,3                               |
| (50)             | <b>A</b> | 8,0-48,8                               |
| (70)             | <b>A</b> | 13,5-69,9                              |
| (100)            | <b>A</b> | 20,9-100,0                             |

Összetett rendszer energiahatékonysági osztály szabályozással

#### Kazánengedélyek

UltraGas® (15-100)  
CE-minősítés: CE-0085AQ0620

### TopTronic® E szabályozó

#### Kezelőmodul

- Érintőképernyő; 4,3 col
- Hőtermelő blokkoló kapcsoló üzemmegszakításhoz
- Zavarjelzés

#### TopTronic® E kezelőegység

- Egyszerű, intuitív kezelési koncepció
- A legfontosabb működési állapotok kijelzése
- Beállítható kezdőképernyő
- Működési mód kiválasztása
- Beállítható napi és heti programok
- Az összes csatlakoztatott Hoval CAN-bus modul kezelése
- Üzembe helyezési segédlet
- Szerviz- és karbantartási funkciók
- Zavarjelzés
- Elemző funkció
- Időjárás kijelző (online opcióval)
- Fűtési stratégia illesztése időjárás-előrejelzés alapján (online opcióval)

#### TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (TTE-WEZ)

- Beépített fűtésszabályozó
  - 1 közvetlen fűtési körhöz
  - 1 kevertkörhöz
  - HMV-termeléshez
  - Bivalens- és kaszkádmenedzsmenthez
- Külső érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-termelő érzékelő)
- Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- Rast5 alap csatlakozó készlet

#### Opciók TopTronic® E szabályozóhoz

- Bővíthető max. 1 db modulbővítővel:
  - fűtési modulbővítő vagy
  - hőegyensúly modulbővítő vagy
  - univerzális modulbővítő
- Hálózathoz köthető maximum 16 db modul:
  - fűtőkör-/HMV-modul
  - szolármodul
  - puffermodul
  - mérőmodul

#### Beépíthető modulok száma a hőtermelőben:

- 1 db modulbővítő és 1 szabályozómodul **vagy**
- 2 db szabályozómodul

A kibővített szabályozófunkciók használatához kiegészítő dugalj készletet kell megrendelnie.

**További információkat a TopTronic® E-ről**  
a Szabályozók fejezetben talál

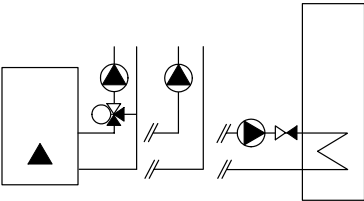
#### Igény szerinti kivétel

- PB-gázra
- Mellé állítható HMV-termelő, lásd: Használati-melegvíztárolók fejezet.
- Égéstermék-rendszer

#### Szállítás

- Kondenzációs gázkazán készre csomagolva

Cikkszámok



Álló kondenzációs gázkazán  
Hoval UltraGas®

Cikkszám

Álló kondenzációs gázkazán beépített TopTronic® E szabályozóval,

- Beépített fűtésszabályozó
- 1 közvetlen fűtési körhöz
  - 1 fűtési kevertkörhöz
  - HMV-termeléshez
  - Bivalens- és kaszkádmenedzsmenthez
  - Opcionálisan bővíthető max. 1 db modulbővítővel:
    - fűtési modulbővítő vagy
    - hőegyensúly modulbővítő vagy
    - univerzális modulbővítő
  - Opcionálisan a hálózatba max. 16 szabályozómodul köthető (pl. szolármodul)

Acél gázkazán TopTronic® E szabályozóval, nemesacélból készült égőkamrával. Utánkapcsolt kondenzációs **aluFer®** nemesacél hőcserélő csövek. Előkeveréses gázégő fűvőkákkal. Modulált égővezérlés.

Szállítás  
Kondenzációs gázkazán készre csomagolva

Típusorozat

| UltraGas® típusa |          | Fűtőteljesítmény<br>50/30 °C-nál (kW) |          |
|------------------|----------|---------------------------------------|----------|
| (15)             | <b>A</b> | 3,0-15,2                              | 7013 300 |
| (20)             | <b>A</b> | 4,0-20,2                              | 7013 301 |
| (27)             | <b>A</b> | 5,0-26,9                              | 7013 302 |
| (35)             | <b>A</b> | 5,8-34,3                              | 7013 303 |
| (50)             | <b>A</b> | 8,0-48,8                              | 7013 304 |
| (70)             | <b>A</b> | 13,5-69,9                             | 7011 990 |
| (100)            | <b>A</b> | 20,9-100,0                            | 7011 991 |

Összetett rendszer energiahatékonysági osztály szabályozással



## Cikkszámok



## Tartozékok

## Cikkszám

**Gázsűrítő**

Mérőcsonkkal a szűrőegység előtt és után  
(átmérő: 9 mm)

Szűrőegység finomsága < 50 µm

Max. nyomáskülönbség 10 mbar,

Max. bemeneti nyomás 100 mbar

| Típus | Csatlakozás |
|-------|-------------|
|-------|-------------|

|          |       |
|----------|-------|
| 70612/6B | Rp ¾" |
|----------|-------|

2007 995

|          |       |
|----------|-------|
| 70602/6B | Rp 1" |
|----------|-------|

2007 996

**Átépítő készlet PB-gázra**

UltraGas® (15-70)

Lásd a Műszaki adatokat.

6047 605

**Átépítő készlet PB-gázra**

UltraGas® (100) típushoz

Lásd a Műszaki adatokat.

6047 609

*Hoval UltraGas® (15-50) típushoz*

Szükséges tartozékok

helyiséglevegő független üzemhez


**Csatlakozókészlet**

**helyiséglevegő független üzemhez,  
zajcsillapító nélkül**

UltraGas® (15-50) típushoz

A következőkből áll: Ø 50 mm bordáscső az

égő égéslevegő-ellátásához

E80 -> C80/125PP koncentrikus

kazáncsatlakozó égéstermékhez és

frisslevegőhöz.

Szükséges, ha a Hoval LAS égéstermék-

elvezetőrendszer szállítási terjedelme nem

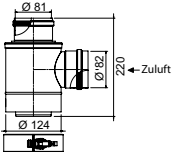
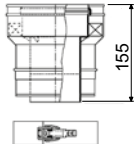
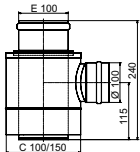
tartalmazza.

6027 510

Az UltraGas készüléknél helyiséglevegő-független üzem esetén garantálni kell a felállítási helyiség vagy a kazánház szellőzését.

Helyiséglevegő független üzemhez elkülönített égéslevegő-elvezetéssel (nem koncentrikus)

## Cikkszámok

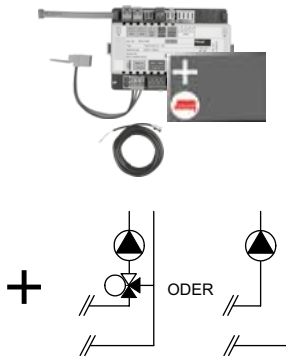
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cikkszám |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    | <p><b>Nadrágidom C80/125 -&gt; 2xE80PP</b><br/>helyiséglevegő független üzemhez,<br/>az égéstermék és az égéslevegő<br/>szétválasztásához.</p>                                                                                                                                                                                                                                      | 2010 174 |
|    | <p><b>Bővítő idom</b><br/><b>C80/125 -&gt; C100/150 PP</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2018 533 |
|    | <p><b>Nadrágidom C100/150 -&gt; 2xE100PP</b><br/>UltraGas® (50-100) típushoz<br/>az égéstermék és az égéslevegő<br/>szétválasztásához (LAS-rendszer)<br/>Javaslat:<br/>Ha a homlokzaton lévő beszívó nyílás<br/>zajérzékeny helyiség környezetében van<br/>(pl. hálószoba ablak, terasz, stb), ajánlott<br/>közvetlenül a szívóvezetékbe egy zajcsillapító<br/>betét beépítése.</p> | 2015 244 |
|  | <p><b>Vízszintes égéstermék-csatlakozó E100PP</b><br/>UltraGas® (70,100) típushoz<br/>A függőleges égéstermék-csatlakozásról<br/>(gyári kivétel) hátul elvezetett vízszintes<br/>égéstermék-csatlakozásra történő<br/>átépítéshez.</p>                                                                                                                                              | 6016 933 |
|  | <p><b>Elszívóvezeték égéslevegőhöz</b><br/>UltraGas® (70) típushoz<br/>Csak a vízszintes és koncentrikus<br/>égéstermék-csatlakozásnál szükséges<br/>(elkülönített égéslevegő- és égéstermék-<br/>vezetés).<br/>Az E 100PP vízszintes égéstermék-<br/>csatlakozó elem feltétlenül szükséges.<br/>Ø 75 mm<br/>A kazánház szellőztetése szükséges!</p>                                | 6017 288 |

## Cikkszámok

**TopTronic® E modulbővítők**

TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz

Cikkszám


**TopTronic® E fűtőköri modulbővítő  
TTE-FE HK**

6034 576

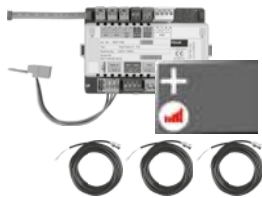
A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 1 fűtési-/hűtési direktkör vagy
- 1 fűtési-/hűtési kevertkör

Szerelési anyagokból,  
1 db előremenő hőmérséklet-érzékelőből  
ALF/2P/4/T L = 4,0 m, és  
FE-modul alap dugalj készletből áll.

**Figyelem!**

A normáktól eltérő funkciók megvalósításához adott esetben kiegészítő dugalj készletet kell rendelnie!


**TopTronic® E fűtőköri hőegyensúly modulbővítő TTE-FE HK-EBZ**

6037 062

A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 1 fűtési-/hűtési direktkör vagy
- 1 fűtési-/hűtési kevertkör energiamérleggel

Szerelési anyagokból  
3 db berendezés érzékelőből ALF/2P/4/T  
L = 4,0 m, és  
FE-modul dugalj készletből áll.

**Figyelem!**

Áramlásérzékelő-készletet feltétlenül rendelnie kell!


**Áramlásérzékelő-készlet műanyag házzal**

| Méret | Csatlakozás | Átfolyás l/min |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| DN 8  | G ¾"        | 0,9-15         | 6038 526 |
| DN 10 | G ¾"        | 1,8-32         | 6038 507 |
| DN 15 | G 1"        | 3,5-50         | 6038 508 |
| DN 20 | G 1¼"       | 5-85           | 6038 509 |
| DN 25 | G 1½"       | 9-150          | 6038 510 |


**Áramlásérzékelő-készlet sárgaréz házzal**

| Méret | Csatlakozás | Átfolyás l/min |          |
|-------|-------------|----------------|----------|
| DN 10 | G 1"        | 2-40           | 6042 949 |
| DN 32 | G 1½"       | 14-20          | 6042 950 |


**TopTronic® E univerzális modulbővítő  
TTE-FE UNI**

6034 575

A szabályozómodul (hőtermelő-alapmodul, fűtőkör-/HMV-modul, szolármodul, puffermodul) be- és kimeneteinek bővítése a különféle funkciókhoz.

Szerelési anyagokból és  
FE-modul dugalj készletből áll

**Figyelem!**

Realizálható funkciókat és hidraulikai sémákat a Hoval kapcsolási rajzokban talál.

**További információkat**

a Szabályozók fejezetben talál - «Hoval TopTronic® E modulbővítők» fejezet

## Cikkszámok

|                                                                                     | Tartozékok TopTronic® E szabályozóhoz                                                                                   | Cikkszám             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|    | <b>Kiegészítő dugalj készlet</b>                                                                                        |                      |
|                                                                                     | TTE-WEZ hőtermelő-alapmodulhoz<br>szabályozómodulhoz és TTE-FE HK modulbővítőhöz                                        | 6034 499<br>6034 503 |
|    | <b>TopTronic® E szabályozó modul</b>                                                                                    |                      |
|                                                                                     | TTE-HK/WW TopTronic® E fűtőkör-/HMFV-modul                                                                              | 6034 571             |
|                                                                                     | TTE-SOL TopTronic® E szolármodul                                                                                        | 6037 058             |
|                                                                                     | TTE-PS TopTronic® E puffermodul                                                                                         | 6037 057             |
|                                                                                     | TTE-MWA TopTronic® E mérőmodul                                                                                          | 6034 574             |
|    | <b>TopTronic® E kezelőegység</b>                                                                                        |                      |
|                                                                                     | TTE-RBM TopTronic® E kezelőegység                                                                                       |                      |
|                                                                                     | easy fehér                                                                                                              | 6037 071             |
|                                                                                     | comfort fehér                                                                                                           | 6037 069             |
|                                                                                     | comfort fekete                                                                                                          | 6034 070             |
|    | <b>TopTronic® E bővített nyelvcsomag</b>                                                                                | 6039 253             |
|                                                                                     | Kezelőegységenként 1 SD-kártya szükséges<br>Következő nyelvekből áll:<br>HU, CS, SK, RO, PL, TR, ES, HR, SR, PT, NL, DA |                      |
|  | <b>HovalConnect</b>                                                                                                     |                      |
|                                                                                     | HovalConnect lakossági csomag LAN<br>HovalConnect lakossági csomag WLAN                                                 | 6049 496<br>6049 498 |
|  | <b>TopTronic® E távfelügyeleti modul</b>                                                                                |                      |
|                                                                                     | GLT Modul 0-10 V                                                                                                        | 6034 578             |
|                                                                                     | HovalConnect lakossági cs. ModBus                                                                                       | 6049 501             |
|                                                                                     | HovalConnect lakossági cs. KNX                                                                                          | 6049 593             |
|  | <b>TopTronic® E fali doboz</b>                                                                                          |                      |
|                                                                                     | WG-190 Fali doboz - kicsi                                                                                               | 6052 983             |
|                                                                                     | WG-360 Fali doboz - közepes                                                                                             | 6052 984             |
|                                                                                     | WG-360 BM Fali doboz - közepes<br>kezelőegység kivágással                                                               | 6052 985             |
|                                                                                     | WG-510 Fali doboz - nagy                                                                                                | 6052 986             |
|                                                                                     | WG-510 BM Fali doboz - nagy kezelőegység<br>kivágással                                                                  | 6052 987             |
|  | <b>TopTronic® E érzékelő</b>                                                                                            |                      |
|                                                                                     | AF/2P/K Külső hőmérséklet-érzékelő                                                                                      | 2055 889             |
|                                                                                     | TF/2P/5/6T Merülő érzékelő, L = 5,0 m                                                                                   | 2055 888             |
|                                                                                     | ALF/2P/4/T Berendezés érzékelő, L = 4,0 m                                                                               | 2056 775             |
|                                                                                     | TF/1.1P/2.5S/6T Kollektor érzékelő L = 2,5 m                                                                            | 2056 776             |
|  | <b>Rendszerdoboz</b>                                                                                                    |                      |
|                                                                                     | Rendszerdoboz, 182 mm<br>Rendszerdoboz, 254 mm                                                                          | 6038 551<br>6038 552 |
|  | Bivalans kapcsoló                                                                                                       | 2061 826             |

További információk a Szabályozók fejezetben



A változtatások joga fenntartva

## Cikkszámok

## Cikkszám

**Előremenő-hőmérséklet határoló**

padlófűtéshez (fűtési körönként 1 korlátozó)  
15-95 °C, SD 6 K, kapilláris max. 700 mm-es  
Beállítás a fedél eltávolítása után lehetséges,  
(a beállított érték kívülről látható),



*Készüléktermosztát RAK-TW1000.S*  
szalagrogzítással, vezeték és csatlakozó nélkül

242 902

*Készüléktermosztát-szett RAK-TW1000.S*  
szalagrogzítással, 4 m-es vezetékkel és csat-  
lakozóval

6033 745



*Merülőtermosztát RAK-TW1000.S SB 150*  
½"-os merülőhüvellyel – merülési mélység 150  
mm, nikkelezett sárgaréz

6010 082


**CO-ellenőrző**

A kazán biztonsági lekapcsolásához kilépő CO  
esetén, csatlakozó vezetékkel

6043 277

*UltraGas® (15-50) típushoz*
**Biztonsági készlet SG15-1"**

50 kW-ig alkalmas  
Kompletten biztonsági szeleppel (3 bar),  
nyomásmérő és automatikus légtelenítő  
elzáróval.elsőmenetes csatlakozású  
1" belsőmenetes csatlakozású

641 184



Szerelési példa

*UltraGas® (70,100) típushoz*
**Biztonsági készlet SG20-1"**

100 kW-ig alkalmas  
Kompletten biztonsági szeleppel (3 bar),  
nyomásmérő és automatikus légtelenítő  
elzáróval.  
DN 20-1" belsőmenetes csatlakozású

6014 390



Szerelési példa

**Kazán lábazat**

UltraGas® (15-50) típushoz  
Kondenzátumelvezetés felemeléséhez,  
150 mm magas, acélból,  
antracit színűre lakkozva

6025 418



## Cikkszámok

### Kondenzátum-elvezetés Hoval UltraGas® (15-50) típushoz

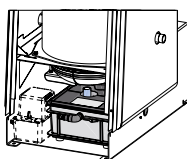
Cikkszám



#### Kondenzszivattyú

A kondenzátum magasan fektetett lefolyóvezetékbe történő bevezetéséhez, összekötő vezetékkel, készre vezetékhez, csatlakozóval a kazánvezérléshez. Max. szállítási magasság 4,3 m, Szállítási mennyiség max. 294 l/h-ig. Semlegesítő tartállyal kombinálható, kazánlábazatba beépíthető

6034 771



#### Semlegesítő tartály

Kondenzátum elvezetéséhez alacsonyan fektetett lefolyóvezetékbe, kondenzátum semlegesítéssel és 3 kg semlegesítő granulátummal. Kondenzátum szivattyúval kombinálható, a kazánlábazatba beépíthető

6024 764

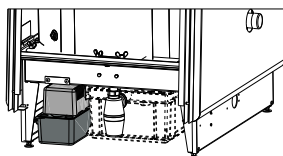


#### Semlegesítő granulátum

semlegesítő tartályhoz  
Utántöltő készlet tömege 3 kg.  
A töltetmennyiség kb. 1 évre elegendő a kondenzátum mennyiségétől függően

2028 906

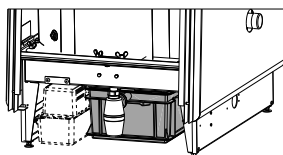
### Kondenzátum-elvezetés Hoval UltraGas® (70, 100) típushoz



#### Kondenzszivattyú

UltraGas® (70,100) típushoz  
A kondenzátum magasan fektetett lefolyóvezetékbe történő bevezetéséhez, összekötő vezetékkel, készre vezetékhez, csatlakozóval a kazánvezérléshez. Max. szállítási magasság 3,5 m. Szállítási mennyiség max. 294 l/h-ig. A semlegesítő tartállyal kombinálható, kazánlábazatba beépíthető

6034 772



#### Semlegesítő tartály

UltraGas® (70,100) típushoz  
Kondenzátum elvezetéséhez alacsonyan fektetett lefolyóvezetékbe, kondenzátum semlegesítéssel és 6 kg semlegesítő granulátummal. Kondenzátum szivattyúval kombinálható, a kazánlábazatba beépíthető

6012 553



#### Semlegesítő granulátum

semlegesítő tartályhoz  
Utántöltő készlet tömege 3 kg  
A töltetmennyiség kb. 1 évre elegendő a kondenzátum mennyiségétől függően

2028 906

## Cikkszámok

|                                                                                     | Kazán csatlakozókészlet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cikkszám |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    | <b>Csatlakozókészlet AS25-S/NT/HT</b><br>HA25-ös szerelvénycsoport jobb vagy bal oldali csatlakoztatására<br>UltraGas® (15-27) típushoz<br>Merev előremenő- és flexibilis visszatérő cső<br>Kompletten szigetelt alacsony-/magas hőmérsékletű szett<br>HA20-as szerelvénycsoport csatlakoztatásához DN 20-DN 25 adapterszett szükséges.                              | 6017 055 |
|    | <b>Csatlakozókészlet AS32-S/NT/HT</b><br>HA32-es szerelvénycsoport jobb vagy bal oldali csatlakoztatására<br>UltraGas® (35,50) típushoz<br>Merev előremenő- és flexibilis visszatérő cső rögzítő anyaggal<br>Kompletten szigetelt alacsony-/magas hőmérsékletű szett<br>HA25-ös szerelvénycsoport csatlakoztatásához DN 25-DN 32 adapterszett szükséges.             | 6014 846 |
|  | <b>Csatlakozókészlet AS40-S/NT/HT</b><br>HA40-es szerelvénycsoport jobb vagy bal oldali csatlakoztatására<br>UltraGas® (70,100) típushoz<br>Merev előremenő- és flexibilis visszatérő cső R 1½"-os csavaros karimával<br>Kompletten szigetelt alacsony-/magas hőmérsékletű szett<br>HA32-es szerelvénycsoport csatlakoztatásához DN 32-DN 40 adapterszett szükséges. | 6014 848 |
|  | <b>Csatlakozókészlet AS 25-LG</b><br>LG-2-es compact töltőcsoport jobb vagy bal oldali csatlakoztatására<br>UltraGas® (15-27) típushoz<br>Hőszigetelt alacsony-/magas hőmérsékletű csatlakozó szett flexibilis csövekből                                                                                                                                             | 6034 818 |

## Cikkszámok



## Fűtési szerelvénycsoport

## Cikkszám

## Fűtési szerelvénycsoport HA-3BM-R

3-járatú keverőszeleppel és hőszigetelő héjazattal.  
Jobb oldali szerelés (előremenő bal)

HA-csoport/szivattyú

Ford.szám  
szabályozás

EEI



## DN 20 (¾")

|                    |   |   |   |      |          |
|--------------------|---|---|---|------|----------|
| HA20-3BM-R/HSP 4   | • | • | • | 0,18 | 6051 715 |
| HA20-3BM-R/HSP 6   | • | • | • | 0,20 | 6051 716 |
| HA20-3BM-R/SPS-S 7 | • | • | • | 0,20 | 6049 541 |
| HA20-3BM-R/SPS-S 8 | • | • | • | 0,20 | 6049 542 |

## DN 25 (1")

|                        |                  |   |   |      |          |
|------------------------|------------------|---|---|------|----------|
| HA25-3BM-R/HSP 6       | •                | • | • | 0,20 | 6051 717 |
| HA25-3BM-R/SPS-S 7     | •                | • | • | 0,20 | 6049 545 |
| HA25-3BM-R/SPS-S 8     | •                | • | • | 0,20 | 6049 546 |
| HA25-3BM-R/SPS-I 8 PM1 | •                | • | • | 0,23 | 6046 612 |
| HA25-3BM-R             | szivattyú nélkül |   |   |      | 6046 642 |

## Szivattyúk HA25-3BM-R típusához

lásd a «Váltószivattyúk» fejezetet

Szivattyú szerelési mérete 1½" x 180 mm

## DN 32 (1¼")

|                         |                  |   |   |      |          |
|-------------------------|------------------|---|---|------|----------|
| HA32-3BM-R/SPS-S 7      | •                | • | • | 0,20 | 6049 549 |
| HA32-3BM-R/SPS-S 8      | •                | • | • | 0,20 | 6049 550 |
| HA32-3BM-R/SPS-I 8 PM1  | •                | • | • | 0,23 | 6046 618 |
| HA32-3BM-R/SPS-I 12 PM1 | •                | • | • | 0,23 | 6046 619 |
| HA32-3BM-R              | szivattyú nélkül |   |   |      | 6046 643 |

## Szivattyúk HA32-3BM-R típusához

lásd a «Váltószivattyúk» fejezetet

Szivattyú szerelési mérete 2" x 180 mm

## DN 40 (1½")

|                        |                  |   |   |      |          |
|------------------------|------------------|---|---|------|----------|
| HA40-3M-R/SPS-I 8 PM1  | •                | • | • | 0,23 | 6040 903 |
| HA40-3M-R/SPS-I 12 PM1 | •                | • | • | 0,23 | 6040 904 |
| HA40-3M-R              | szivattyú nélkül |   |   |      | 6014 867 |

## Szivattyúk HA40-3M típusához

lásd a «Váltószivattyúk» fejezetet.

Szivattyú szerelési mérete DN40/PN6 x 250mm

## Fordulatszám-szabályozás magyarázata

 Δp-v Nyomáskülönbség - változtatható

 ENF Légtelenítő funkció 10 perc.

 PWM1 vagy PM1 PWM fűtési vezérlő jel

 Δp-c Nyomáskülönbség - állandó

 Állandó fordulatszám

## Cikkszámok



## Fűtési szerelvénycsoport

## Cikkszám

## Fűtési szerelvénycsoport HA-3BM-L

3-járatú keverőszeleppel és hőszigetelő héjazattal.  
Szerelés bal oldalon (előremenő jobb).

| HA-csoport/szivattyú | Ford.szám<br>szabályozás | EEI |
|----------------------|--------------------------|-----|
|                      |                          | ≤   |

## DN 20 (¾")

|                    |   |   |   |      |          |
|--------------------|---|---|---|------|----------|
| HA20-3BM-L/HSP 4   | • | • | • | 0,18 | 6051 718 |
| HA20-3BM-L/HSP 6   | • |   | • | 0,20 | 6051 719 |
| HA20-3BM-L/SPS-S 7 | • | • | • | 0,20 | 6049 543 |
| HA20-3BM-L/SPS-S 8 | • | • | • | 0,20 | 6049 544 |

## DN 25 (1")

|                        |   |   |   |                  |      |          |
|------------------------|---|---|---|------------------|------|----------|
| HA25-3BM-L/HSP 6       | • |   | • | •                | 0,20 | 6051 720 |
| HA25-3BM-L/SPS-S 7     | • | • |   | •                | 0,20 | 6049 547 |
| HA25-3BM-L/SPS-S 8     | • | • |   | •                | 0,20 | 6049 548 |
| HA25-3BM-L/SPS-I 8 PM1 | • |   | • | •                | 0,23 | 6046 624 |
| HA25-3BM-L             |   |   |   | szivattyú nélkül |      | 6046 644 |

## Szivattyúk HA25-3BM-L típushoz

lásd a «Váltószivattyúk» fejezetet

Szivattyú szerelési mérete 1½" x 180 mm

## DN 32 (1¼")

|                         |   |   |   |                  |      |          |
|-------------------------|---|---|---|------------------|------|----------|
| HA32-3BM-L/SPS-S 7      | • | • |   | •                | 0,20 | 6049 551 |
| HA32-3BM-L/SPS-S 8      | • | • |   | •                | 0,20 | 6049 552 |
| HA32-3BM-L/SPS-I 8 PM1  | • |   | • | •                | 0,23 | 6046 630 |
| HA32-3BM-L/SPS-I 12 PM1 | • |   | • | •                | 0,23 | 6046 631 |
| HA32-3BM-L              |   |   |   | szivattyú nélkül |      | 6046 645 |

## Szivattyúk HA32-3BM-L típushoz

lásd a «Váltószivattyúk» fejezetet

Szivattyú szerelési mérete 2" x 180 mm

## Fordulatszám-szabályozás magyarázata

|  |                  |                                 |
|--|------------------|---------------------------------|
|  | Δp-v             | Nyomáskülönbség - változtatható |
|  | ENF              | Légtelenítő funkció 10 perc.    |
|  | PWM1<br>vagy PM1 | PWM fűtési vezérlő jel          |
|  | Δp-c             | Nyomáskülönbség - állandó       |
|  |                  | Állandó fordulatszám            |

## Cikkszámok



## Fűtési szerelvénycsoport

## Cikkszám

## Töltőcsoport LG-2

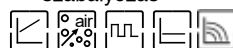
## Fűtési szerelvénycsoport HA-2

Mellé állítható HMV-termelő csatlakoztatásához, illetve direkt fűtőkörként, hőszigetelő héjazattal. Jobb oldali szerelés (előremenő bal).

HA-csoport/szivattyú

Ford.szám  
szabályozás

EEI



## DN 20 (3/4")

|                   |   |   |   |      |          |
|-------------------|---|---|---|------|----------|
| LG/HA20-2/HSP 4   | • | • | • | 0,18 | 6051 743 |
| LG/HA20-2/HSP 6   | • | • | • | 0,20 | 6051 744 |
| LG/HA20-2/SPS-S 7 | • | • | • | 0,20 | 6040 906 |
| LG/HA20-2/SPS-S 8 | • | • | • | 0,20 | 6040 907 |

## DN 25 (1")

|                       |                  |   |   |      |          |
|-----------------------|------------------|---|---|------|----------|
| LG/HA25-2/HSP 6       | •                | • | • | 0,20 | 6051 745 |
| LG/HA25-2/SPS-S 7     | •                | • | • | 0,20 | 6049 553 |
| LG/HA25-2/SPS-S 8     | •                | • | • | 0,20 | 6049 554 |
| LG/HA25-2/SPS-I 8 PM1 | •                | • | • | 0,23 | 6046 636 |
| LG/HA25-2             | szivattyú nélkül |   |   |      | 6046 646 |

## Szivattyúk LG/HA25-2 típusúhoz

lásd a «Váltószivattyúk» fejezetet

Szivattyú szerelési mérete 1 1/2" x 180 mm

## DN 32 (1 1/4")

|                       |                  |   |   |      |          |
|-----------------------|------------------|---|---|------|----------|
| LG/HA32-2/SPS-S 8     | •                | • | • | 0,21 | 6049 555 |
| LG/HA32-2/SPS-I 8 PM1 | •                | • | • | 0,23 | 6046 641 |
| LG/HA32-2             | szivattyú nélkül |   |   |      | 6046 647 |

## Szivattyúk LG/HA32-2 típusúhoz

lásd a «Váltószivattyúk» fejezetet

Szivattyú szerelési mérete 2" x 180 mm

## Fordulatszám-szabályozás magyarázata

|  |               |                                 |
|--|---------------|---------------------------------|
|  | Δp-v          | Nyomáskülönbség - változtatható |
|  | ENF           | Légtelenítő funkció 10 perc     |
|  | PWM1 vagy PM1 | PWM fűtési vezérlő jel          |
|  | Δp-c          | Nyomáskülönbség - állandó       |
|  |               | Állandó fordulatszám            |

A tágulási tartályok, fűtési szerelvénycsoportok és a fali elosztók külön fejezetben találhatók.

## Cikkszámok


**Fali tartó**

Hoval szerelvénycsoport fali szereléséhez

| Típus | Tengely-<br>távolság<br>mm | Csatlakozás |      | Fal-<br>távolság -<br>mm |          |
|-------|----------------------------|-------------|------|--------------------------|----------|
|       |                            | felül       | alul |                          |          |
| DN 20 | 90                         | Rp 1"       | R 1" | 70,85,100                | 6019 209 |
| DN 25 | 125                        | Rp 1½"      | R 1" | 87-162                   | 6019 210 |
| DN 32 | 125                        | Rp 2"       | R1½" | 142,167                  | 6025 295 |


**Adapter-szett DN 20 - DN 25**

DN 20-as HA-csoportra történő felépítéshez  
DN 25-ös fali elosztóra vagy DN 25-ös  
csatlakozókészletre.  
Beépítési magasság 120 mm

6013 693


**Adapter-szett DN 32 - DN 25**

DN 32-es HA-csoport DN 25-ös csatlakozó-  
készletre történő felépítéséhez

6007 191


**Adapter-csavarzat DN 25 - DN 32**

DN 25-ös HA-csoportra történő felépítéshez  
DN 32-es fali elosztóra

6006 954


**Adapter-csavarzat DN 32 - DN 40**

DN 32-es HA-csoportra történő felépítéshez  
DN 40-es fali elosztóra vagy AS40-S/NT/ HT  
csatlakozókészletre

6014 863


**Szolgáltatások**
**Kötelező üzembe helyezés**

A Hoval szerviz általi üzembe helyezés a  
garancia előfeltétele.

Átvételi csomag: Ha az üzembe helyezés, a  
próbaüzem és az oktatás egy munkamenet-  
ben elvégezhető.

## Műszaki adatok

| Típus                                                                                                                      |                    | (15)               | (20)       | (27)       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------|------------|
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben                                                                     | kW                 | 3,0-14,3           | 3,8-18,7   | 4,5-25,0   |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben <sup>1)</sup>                                                       | kW                 | 3,0-15,2           | 4,0-20,2   | 5,0-26,9   |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                        | kW                 | 4,5-13,8           | 4,9-18,6   | 6,6-24,3   |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>1)</sup>                                                        | kW                 | 4,8-15,3           | 5,2-20,7   | 7,3-27,0   |
| • Névleges hőterhelés földgáz üzemben <sup>3)</sup>                                                                        | kW                 | 2,9-14,5           | 3,8-18,9   | 4,7-25,4   |
| • Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                         | kW                 | 4,7-14,3           | 5,1-19,3   | 6,8-25,2   |
| • Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)                                                                                      | bar                | 1/3                | 1/3        | 1/3        |
| • Maximális üzemi hőmérséklet (T <sub>max</sub> )                                                                          | °C                 | 85                 | 85         | 85         |
| • Kazánvíztérfogat (V <sub>(H<sub>2</sub>O)</sub> )                                                                        | l                  | 57                 | 55         | 51         |
| • Kazán áramlási ellenállása <sup>4)</sup>                                                                                 | z-érték            | 3,5                | 3,5        | 3,5        |
| • Minimális átfolyási vízmennyiség                                                                                         | l/h                | -                  | -          | -          |
| • Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)                                                                               | kg                 | 176                | 179        | 186        |
| • Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál (H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan)   | %                  | 97,5/87,8          | 97,0/88,1  | 97,9/88,2  |
| • Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) (H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan) | %                  | 107,9/97,2         | 108,0/97,3 | 108,0/97,3 |
| • Energiahatékonysági osztály                                                                                              |                    |                    |            |            |
| szabályozó nélkül                                                                                                          | ηs                 | %                  | 92         | 92         |
| szabályozóval                                                                                                              | ηs                 | %                  | 94         | 94         |
| szabályozóval és beltéri egységgel                                                                                         | ηs                 | %                  | 96         | 96         |
| • NO <sub>x</sub> -érték (EN 15502)                                                                                        |                    | 6                  | 6          | 6          |
| Nitrogén-oxidok (NO <sub>x</sub> ) kibocsátás (EN 15502)                                                                   | mg/kWh             | 33                 | 33         | 32         |
| • CO <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max.. teljesítménynél                                                       | %                  | 8,8/9,0            | 8,8/9,0    | 8,8/9,0    |
| • Készenléti veszteség                                                                                                     | Watt               | 160                | 160        | 160        |
| • Méretek                                                                                                                  |                    | lásd a mérettáblán |            |            |
| • Gáznyomás min./max.                                                                                                      |                    |                    |            |            |
| Földgáz H                                                                                                                  | mbar               | 17,4-50            | 17,4-50    | 17,4-50    |
| PB-gáz                                                                                                                     | mbar               | 37-50              | 37-50      | 37-50      |
| • Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:                                                                                   |                    |                    |            |            |
| Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) H <sub>i</sub> = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>                                       | m <sup>3</sup> /h  | 0,29-1,45          | 0,38-1,90  | 0,47-2,55  |
| Propángáz <sup>3</sup> (H <sub>i</sub> = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                                                         | m <sup>3</sup> /h  | 0,18-0,55          | 0,20-0,75  | 0,26-0,97  |
| • Üzemi feszültség                                                                                                         | V/Hz               | 230/50             | 230/50     | 230/50     |
| • Min./max. villamos teljesítményfelvétel                                                                                  | Watt               | 20/44              | 22/62      | 20/56      |
| • Készenléti üzem (Standby)                                                                                                | Watt               | 9                  | 9          | 9          |
| • Védelmi osztály                                                                                                          | IP                 | 20                 | 20         | 20         |
| • Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben                                                                           | °C                 | 5-40               | 5-40       | 5-40       |
| • Zajszint                                                                                                                 |                    |                    |            |            |
| - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglevegő függő)                                                           | dB(A)              | 57                 | 62         | 66         |
| - égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47) (helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)                              | dB(A)              | 43                 | 49         | 55         |
| - Hangnyomásszint (függ a felállítási feltételektől) <sup>5)</sup>                                                         | dB(A)              | 50                 | 56         | 59         |
| • Kondenzátummennyiség (földgáz) 40/30 °C-nál                                                                              | l/h                | 1,3                | 1,8        | 2,4        |
| • Kondenzátum pH-értéke                                                                                                    |                    | 4,2                | 4,2        | 4,2        |
| • Csatlakozási mód                                                                                                         |                    | B23P, C53, C63     |            |            |
| • Füstgázberendezés: követelmények, értékek                                                                                |                    |                    |            |            |
| Hőmérsékleti osztály                                                                                                       |                    | T120               | T120       | T120       |
| Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)                                                                       | kg/h               | 23                 | 31         | 42         |
| Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)                                                              | kg/h               | 4,7                | 6,0        | 7,1        |
| Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C üzemnél                                                                | °C                 | 62                 | 63         | 64         |
| Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 40/30 °C üzemnél                                                                | °C                 | 45                 | 45         | 45         |
| Égéstermék-hőm. a legkisebb névl. hőtelj.-nél és 40/30 °C üzemnél                                                          | °C                 | 31                 | 31         | 31         |
| Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete                                                                              | °C                 | 50                 | 50         | 50         |
| Égéslevegő térfogatárama                                                                                                   | Nm <sup>3</sup> /h | 17                 | 23         | 31         |
| Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken                                                                         | Pa                 | 100                | 100        | 100        |
| Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón                                                                           | Pa                 | -50                | -50        | -50        |

<sup>1)</sup> Gyári mérés

<sup>2)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak

<sup>3)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m<sup>3</sup> esetén is, utánszabályozás nélkül.

<sup>4)</sup> Kazán átfolyási ellenállása mbar-ban = térfogatáram (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> x z; illetve lásd a diagrammokatt

<sup>5)</sup> További adatok a „Tervezési szempontok” fejezetben.


## Műszaki adatok

| Típus                                                                                                                      |                    | (35)              | (50)       | (70)       | (100)      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|------------|------------|
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben                                                                     | kW                 | 5,2-33,0          | 7,5-46,0   | 12,1-64,5  | 19,0-92,0  |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben <sup>5</sup>                                                        | kW                 | 5,8-34,3          | 8,0-48,8   | 13,5-69,0  | 20,9-99,0  |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2</sup>                                                         | kW                 | 6,9-32,2          | 9,9-45,5   | 15,4-63,3  | 23,0-92,0  |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>5</sup>                                                         | kW                 | 7,6-34,3          | 10,9-49,9  | 17,1-69,0  | 25,0-99,0  |
| • Névleges hőterhelés földgáz üzemben <sup>1</sup>                                                                         | kW                 | 5,4-33,3          | 7,7-46,9   | 12,5-65,5  | 19,6-94,1  |
| • Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben <sup>2</sup>                                                                          | kW                 | 7,2-33,4          | 10,2-47,2  | 16,0-65,5  | 23,8-94,1  |
| • Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)                                                                                      | bar                | 1/3               | 1/3        | 1/4        | 1/4        |
| • Maximális üzemi hőmérséklet (T <sub>max</sub> )                                                                          | °C                 | 85                | 85         | 85         | 85         |
| • Kazánvíztérfogat (V <sub>(H<sub>2</sub>O)</sub> )                                                                        | l                  | 81                | 75         | 157        | 144        |
| • Kazán áramlási ellenállása <sup>3</sup>                                                                                  | z-érték            | 1,1               | 1,1        | 1,5        | 1,5        |
| • Minimális átfolyási vízmennyiség                                                                                         | l/h                | -                 | -          | -          | -          |
| • Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)                                                                               | kg                 | 205               | 217        | 302        | 331        |
| • Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál (H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan)   | %                  | 97,9/88,2         | 98,0/88,3  | 98,0/88,3  | 97,6/87,9  |
| • Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) (H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan) | %                  | 108,1/97,4        | 108,1/97,4 | 108,1/97,4 | 108,1/97,4 |
| • Energiahatékonysági osztály                                                                                              |                    |                   |            |            |            |
| szabályozó nélkül                                                                                                          | ηs                 | %                 | 92         | 92         | 92         |
| szabályozóval                                                                                                              | ηs                 | %                 | 94         | 94         | 94         |
| szabályozóval és beltéri egységgel                                                                                         | ηs                 | %                 | 96         | 96         | 96         |
| • NOx-érték (EN 15502)                                                                                                     |                    | 6                 | 6          | 6          | 6          |
| Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502)                                                                                | mg/kWh             | 26                | 28         | 28         | 29         |
| • CO <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max.. teljesítménynél                                                       | %                  | 8,8/9,0           | 8,8/9,0    | 8,8/9,0    | 8,8/9,0    |
| • Készenléti veszteség                                                                                                     | Watt               | 220               | 220        | 290        | 290        |
| • Méretek                                                                                                                  |                    | lásd a méretábrán |            |            |            |
| • Gáznyomás min./max.                                                                                                      |                    |                   |            |            |            |
| Földgáz H                                                                                                                  | mbar               | 17,4-50           | 17,4-50    | 17,4-50    | 17,4-50    |
| PB-gáz                                                                                                                     | mbar               | 37-50             | 37-50      | 37-50      | 37-50      |
| • Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:                                                                                   |                    |                   |            |            |            |
| Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) H <sub>i</sub> = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>                                       | m <sup>3</sup> /h  | 0,54-3,34         | 0,77-4,70  | 1,25-6,57  | 1,97-9,44  |
| Propángáz <sup>3</sup> (H <sub>i</sub> = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                                                         | m <sup>3</sup> /h  | 0,28-1,29         | 0,39-1,82  | 0,62-2,53  | 0,92-3,63  |
| • Üzemi feszültség                                                                                                         | V/Hz               | 230/50            | 230/50     | 230/50     | 230/50     |
| • Min./max. villamos teljesítményfelvétel                                                                                  | Watt               | 24/95             | 26/119     | 25/91      | 21/230     |
| • Készenléti üzem (Standby)                                                                                                | Watt               | 9                 | 9          | 9          | 9          |
| • Védelmi osztály                                                                                                          | IP                 | 20                | 20         | 20         | 20         |
| • Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben                                                                           | °C                 | 5-40              | 5-40       | 5-40       | 5-40       |
| • Zajszint                                                                                                                 |                    |                   |            |            |            |
| - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglevegő függő)                                                           | dB(A)              | 62                | 60         | 64         | 67         |
| - égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47) (helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)                              | dB(A)              | 55                | 58         | 55         | 59         |
| - Hangnyomásszint (függ a felállítási feltételektől) <sup>4</sup>                                                          | dB(A)              | 55                | 53         | 57         | 59         |
| • Kondenzátummennyiség (földgáz) 40/30 °C-nál                                                                              | l/h                | 3,1               | 4,4        | 6,2        | 8,9        |
| • Kondenzátum pH-értéke                                                                                                    |                    | 4,2               | 4,2        | 4,2        | 4,2        |
| • Csatlakozási mód                                                                                                         |                    | B23P, C53, C63    |            |            |            |
| • Füstgázberendezés: követelmények, értékek                                                                                |                    |                   |            |            |            |
| Hőmérsékleti osztály                                                                                                       |                    | T120              | T120       | T120       | T120       |
| Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)                                                                       | kg/h               | 55,0              | 78,0       | 109,0      | 157,0      |
| Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)                                                              | kg/h               | 8,1               | 11,6       | 18,8       | 29,5       |
| Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C üzemnél                                                                | °C                 | 65                | 68         | 63         | 65         |
| Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 40/30 °C üzemnél                                                                | °C                 | 46                | 46         | 43         | 44         |
| Égéstermék-hőm. a legkisebb névl. hőtelj.-nél és 40/30 °C üzemnél                                                          | °C                 | 31                | 31         | 31         | 32         |
| Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete                                                                              | °C                 | 50                | 50         | 50         | 50         |
| Égéslevegő térfogatárama                                                                                                   | Nm <sup>3</sup> /h | 41                | 58         | 81         | 117        |
| Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken                                                                         | Pa                 | 120               | 120        | 130        | 130        |
| Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón                                                                           | Pa                 | -50               | -50        | -50        | -50        |

<sup>1)</sup> Gyári mérés

<sup>2)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajta vonatkoznak

<sup>3)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajta vonatkoznak. Ez a kazánszeria H gázfajta van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m<sup>3</sup> esetén is, utánszabályozás nélkül.

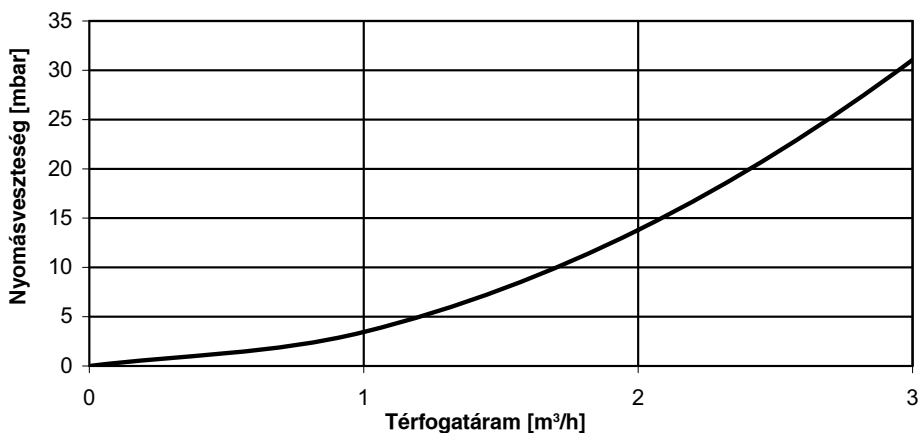
<sup>4)</sup> Kazán átfolyási ellenállása mbar-ban = térfogatáram (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> x z; illetve lásd a diagrammokat

<sup>5)</sup> További adatok a „Tervezési szempontok” fejezetben.

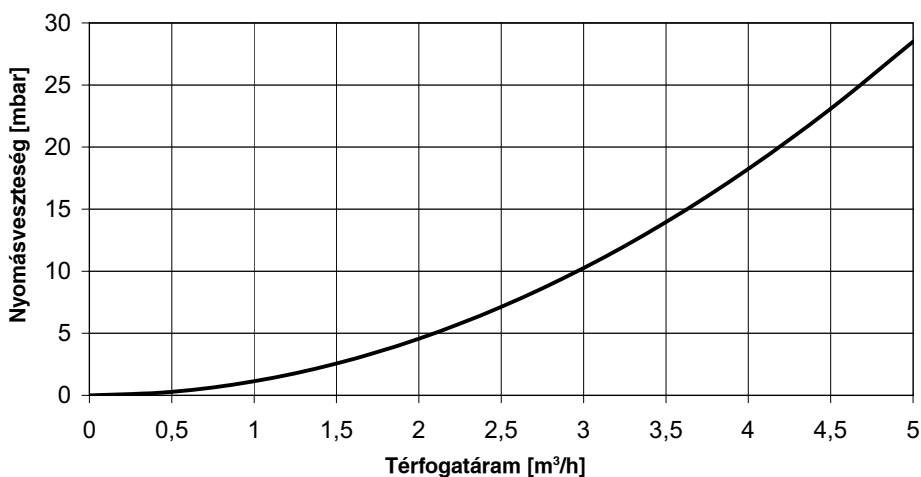

## Műszaki adatok

### Kazán vízdoldali ellenállása

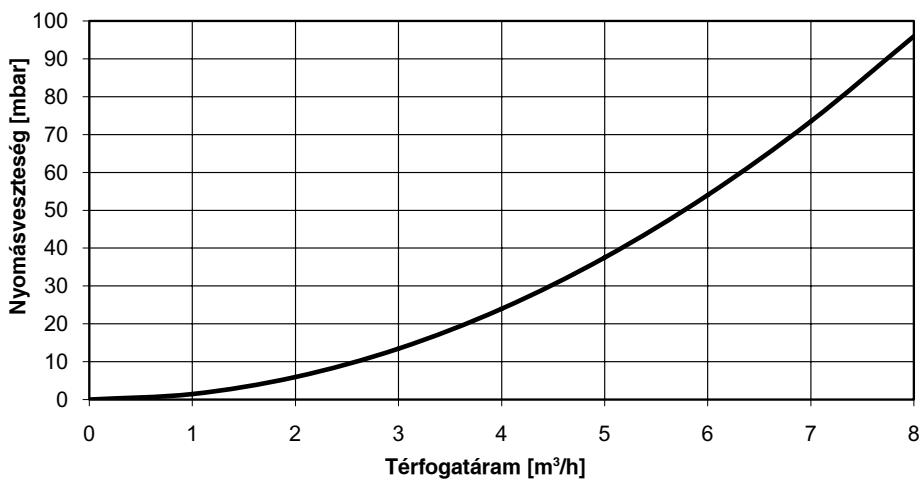
#### Hoval UltraGas® (15-27)



#### Hoval UltraGas® (35,50)

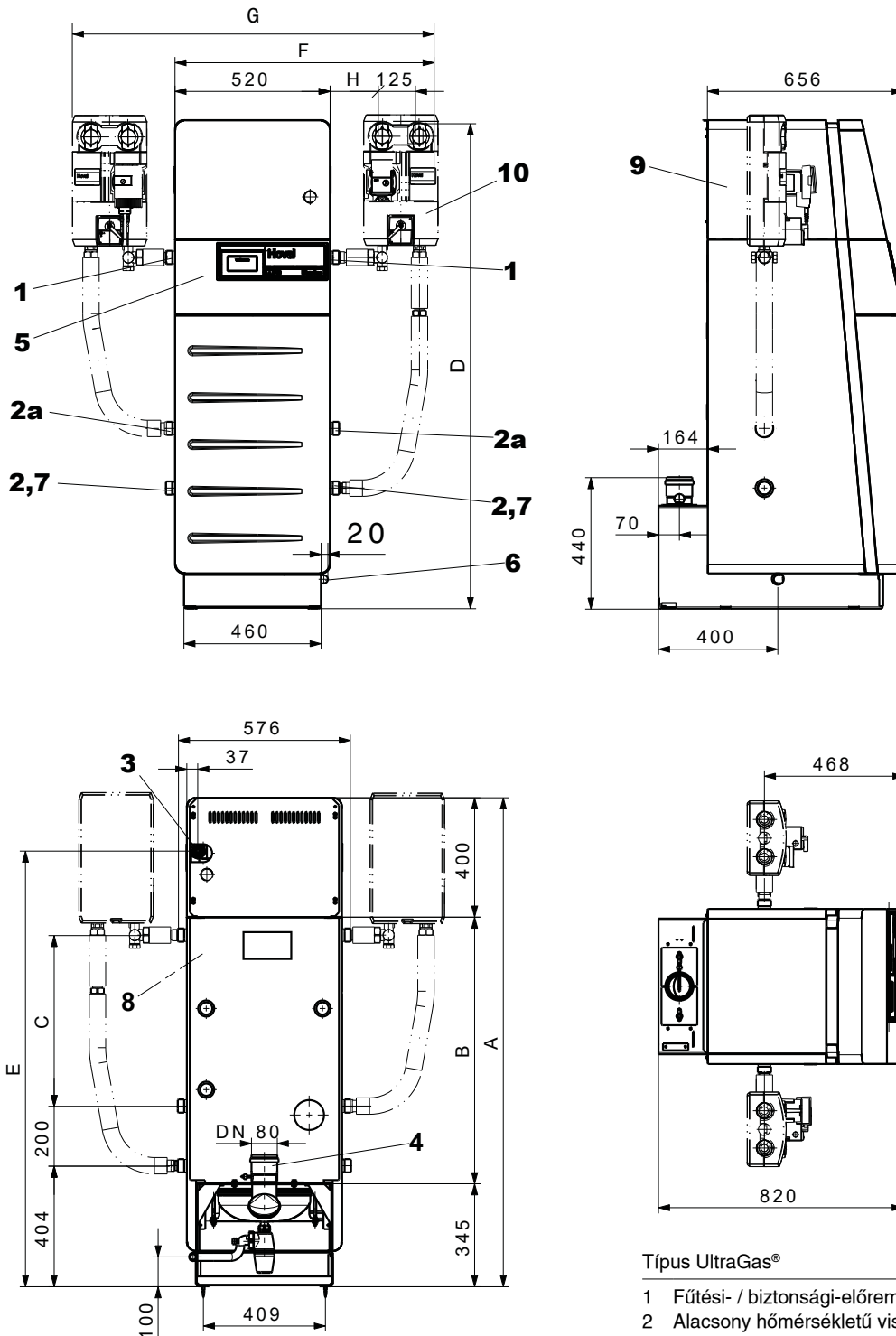


#### Hoval UltraGas® (70,100)



## Méretetek

Hoval UltraGas® (15-27) AS25-S/NT/HT csatlakozókészlettel és HA25-ös fűtési szerelvénycsoporttal  
Hoval UltraGas® (35,50) AS32-S/NT/HT csatlakozókészlettel és HA32-es fűtési szerelvénycsoporttal  
(minden méret mm-ben)

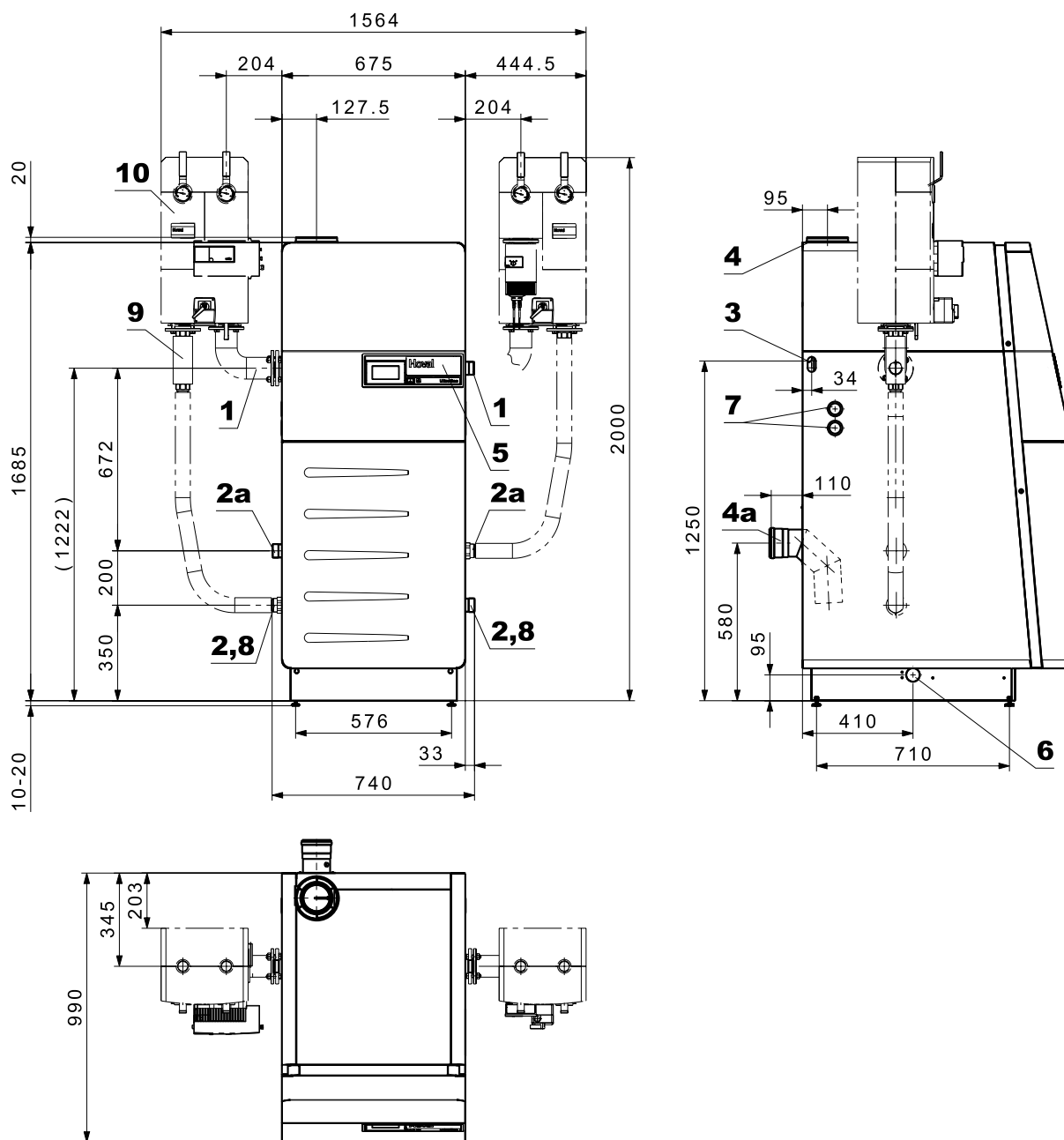


| Típus UltraGas®                                                                                      | (15-27) | (35,50)  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| 1 Fűtési- / biztonsági-előremenő                                                                     | R 1"    | R 1 1/4" |
| 2 Alacsony hőmérsékletű visszatérő                                                                   | R 1"    | R 1 1/4" |
| 2a Magashőmérsékletű-visszatérő                                                                      | R 1"    | R 1 1/4" |
| 3 Gázcsatlakozás                                                                                     | Rp 3/4" | Rp 3/4"  |
| 4 Égéstermék-elvezető csomak                                                                         | DN80    | DN80     |
| 5 Kezelőfelület                                                                                      |         |          |
| 6 Kondenzátum-elvezetés (bal vagy jobb oldalon) szifonnal (DN25) és 2 m-es PVC-cső Ø-belső 19 x 4 mm |         |          |
| 7 Üritőcsomak                                                                                        |         |          |
| 8 Villamos csatlakozás                                                                               |         |          |
| 9 Zajcsillapító fedél                                                                                |         |          |
| 10 Fűtési szerelvénycsoport vagy töltőcsoport (opció)                                                |         |          |

| Típus             | A    | B   | C   | D    | E    | F   | G    | H   |
|-------------------|------|-----|-----|------|------|-----|------|-----|
| UltraGas® (15-27) | 1400 | 655 | 333 | 1330 | 1220 | 852 | 1184 | 144 |
| UltraGas® (35,50) | 1640 | 895 | 573 | 1620 | 1460 | 930 | 1340 | 222 |

## Méretetek

**UltraGas® (70,100) AS40-S/NT/HT csatlakozókészlettel és Fűtési szerelvénycsoport HA40**  
(minden méret mm-ben)

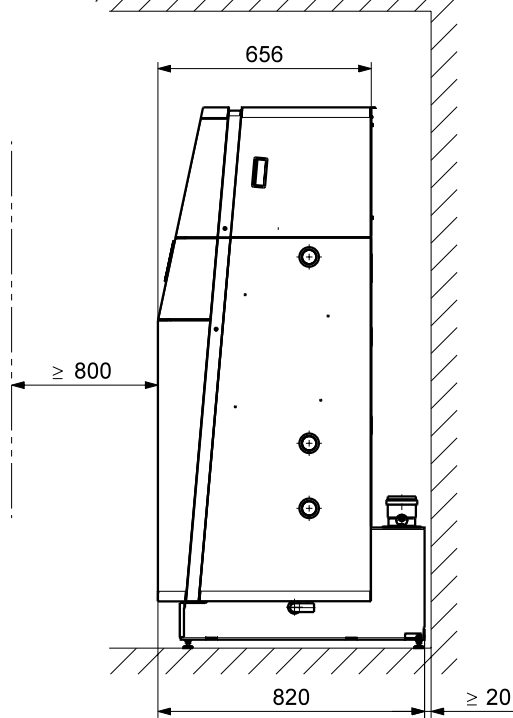


| Típus UltraGas®                                                                                       | (70)     | (100)    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1. Fűtési- / biztonsági-előremenő                                                                     | R1½"     | R1½"     |
| 2. Alacsony hőmérsékletű visszatérő                                                                   | R1½"     | R1½"     |
| 2a. Magashőmérsékletű-visszatérő                                                                      | R1½"     | R1½"     |
| 3. Gázcsatlakozás bal vagy jobb oldalon                                                               | R ¾"     | R ¾"     |
| 4. LAS égéstermék-/frisslevegő-csatlakozás                                                            | C100/150 | C100/150 |
| 4a. Égéstermék-csatlakozás hátul (opció)                                                              | E 100    | E 100    |
| 5. Kezelőfelület                                                                                      |          |          |
| 6. Kondenzátum-elvezetés (bal vagy jobb oldalon) szifonnal (DN25) és 2 m-es PVC-cső Ø-belső 19 x 4 mm |          |          |
| 7. Villamos csatlakozás: jobb vagy bal oldal                                                          |          |          |
| 8. Üritőcsonek                                                                                        |          |          |
| 9. Csatlakozókészlet (opció)                                                                          |          |          |
| 10. Fűtési szerelvénycsoport vagy töltőcsoport (opció)                                                |          |          |

## Méretetek

### Hoval UltraGas® (15-50)

(minden méret mm-ben)



A kazánajtók az égővel felfelé és bal oldalon vagy elől kifordítható.

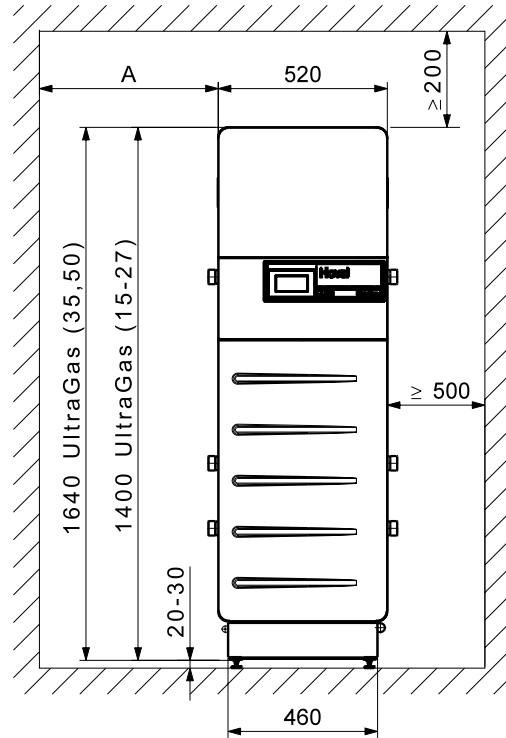
**A** = minimal 150 mm \*

az égő szervizpontja elől – kazántisztítás jobbról

**A** = optimálisan 300 mm \*

az égő szervizpontja a bal oldalon – kazántisztítás előlről

A kazánt jobb oldalon közvetlenül a falra lehet helyezni, de legalább 160 mm-es távolság szükség



\* szerelvénycsoport nélkül,

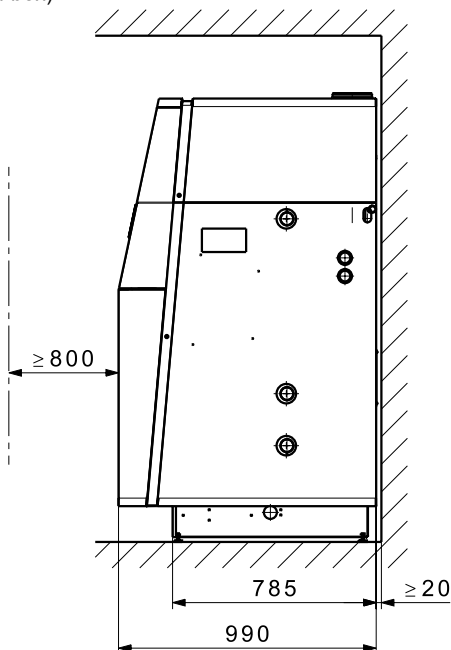
**500 mm** szerelvénycsoporttal

- A tisztítónyílás jól hozzáférhető legyen.

- A kazán mögötti átjárhatóságot biztosítsa.

### Hoval UltraGas® (70,100)

(minden méret mm-ben)



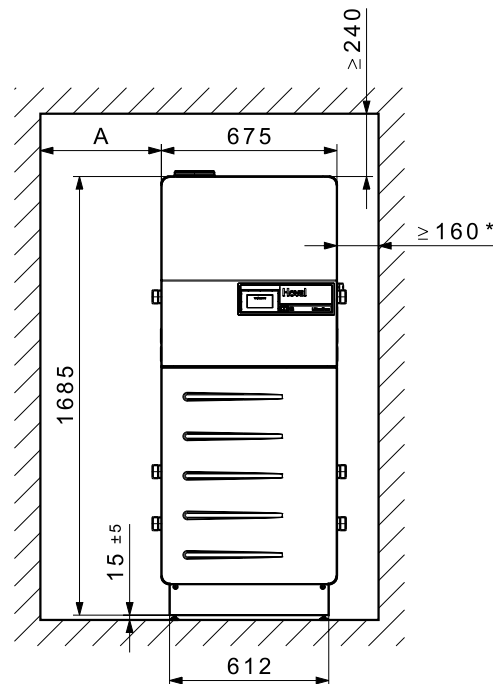
A kazánajtók az égővel felfelé és bal oldalon vagy elől kifordítható.

**A** = minimal 150 mm \*

az égő szervizpontja elől – kazántisztítás jobbról

**A** = optimálisan 300 mm \*

az égő szervizpontja a bal oldalon – kazántisztítás előlről



\* szerelvénycsoport nélkül,

**500 mm** szerelvénycsoporttal

## Tervezési szempontok

### Előírások

Tervezésnél, telepítésnél, szerelésnél tartsa be a Hoval cég műszaki és szerelési leírásait, valamint a hatályos magyar jogszabályokat és előírásokat, pl.

- a hidraulikus és szabályozástechnikai előírásokat,
- a tűzrendészeti és vonatkozó helyi építési előírásokat,
- a gázszolgáltató esetleges helyi előírásait,
- a kazánberendezések vízelőkészítésére vonatkozó előírásokat,
- a kazánház égéslevegő ellátására vonatkozó előírásokat,
- a fűtőberendezések biztonságtechnikai szerelvényeire vonatkozó előírásokat,
- a kazánvízre vonatkozó irányelveket a korróziókárok megelőzésére és a vízkővédelemre zárt meleg vízes fűtési rendszerek esetén,
- a kazánon és az égőn lévő csatlakozáskész villamos csatlakozókra vonatkozó előírásokat,
- a kondenzátum központi szennyvízcsatornába történő elvezetésére vonatkozó előírásokat.

### Hoval vízminőségi irányelvek és követelmények:

A Hoval kazánok jellemzően oxigénbevitel nélküli, zárt fűtési rendszerben üzemelnek (Készülék típus I, EN 14868: 2005. nov. szerint).

#### A rendszerről való hidraulikai leválasztás:

##### • elengedhetetlen:

- a nagyon nagy vízterű fűtési rendszerrel üzemelő távfűtőműveknél, melyekre más előírások vonatkoznak!
- Amennyiben a leválasztás nem lehetséges úgy mind a feltöltés, mind az utántöltés esetére sótalanított vizet kell használni, vagy az MSZ 15200 kazántápvízre vonatkozó előírásait kell alkalmazni!

##### • indokolt:

- ahol a fűtési rendszer víztérfogata meghaladja az 50 l/kW kazánra vonatkoztatott értéket (kaskád esetén a legkisebb teljesítményű kazánt kell figyelembe venni !)
- azon régi fűtési rendszereknél ahol a rendszer szennyeződése mint pl. a vízkő, iszap és a fémionok magas koncentrációban vannak jelen a fűtővízben
- ahol az oxigénbevitel folyamatos (pl. nyitott táglási tartály vagy nem diffúziómentes csővel szerelt padlófűtés esetén), vagy
- ahol a rendszer utántöltése időszakosan ismétlődő (gyakori).

A vízminőséget évente legalább egyszer ellenőrizze, vagy a Hoval szakszervizzel ellenőriztesse és minden esetben naplózza!

Mind régi, mind új fűtési rendszereknél a kazán feltöltését megelőzően a rendszert szakszerűen tisztítsa vagy tisztíttassa ki.

A kazán csak a fűtési rendszer előzetes alapos átöblítését követően tölthető fel. Ez kazáncsere esetére is érvényes.

A berendezések vízzel érintkező felületei rozsdamentes acélból készülnek. A rozsdamentes acélból készült elemekben esetlegesen fellépő, feszültség okozta korróziós repedés elkerülése érdekében a kazánvíz klorid-, nitrát- és szulfát-tartalmának összmennyisége az 50 mg/l értéket nem haladhatja meg.

A fűtővíz pH-értéke 6-12 héttel az üzembe helyezést követően az esetleges vízkőkiválás és az oxigéntartalom csökkenése után 8,3-9,5 között kell legyen.

#### Töltő- és pótvíz minőségével szemben támasztott speciális követelmények:

A fűtővíz minősége a táblázatban jelölt értékeknek feleljen meg. Amennyiben a rendelkezésre álló vezetékes víz a táblázat szerint nem alkalmas a berendezés fel-, illetve utántöltésére, úgy **lágylításra, esetleg sótalanításra** van szükség. Kérjük, vegyék figyelembe az EN 14868: 2005. novemberi előírásait.

#### A garancia egyik feltétele a vízminőségi előírások betartása, a feltöltés és vízpótlás naprakészen vezetett naplózása.

Ha egy meglévő rendszerben a vízminőség ki-elégíti az előírásokat, akkor a víz lecserélése nem javasolt.

A magas hatásfok megtartása és a fűtőfelületek túlhevülésének elkerülése érdekében a kazánteljesítmény (többkazános berendezések esetén a legkisebb kazán) és a víztérfogat függvényében a táblázatban foglalt értékek az irányadók.

**A kazánberendezés élettartama alatt felhasznált összes töltő- és pótvízminőség nem haladhatja meg a fűtési rendszer víztérfogatának háromszorosát.** Kivételt képeznek ez alól az ún. „nagyvízterű” rendszerek, melyekre más előírások vonatkoznak! Ilyen rendszereknél (pl. nagy víztérű kommunális rendszerek) a kazánkör hidraulikai leválasztása feltétlenül indokolt. Amennyiben ez nem lehetséges úgy az MSZ. 15200 tápvíz előírásait kell alkalmazni mind feltöltés, mind utántöltés esetére!

Régi rendszereken történő kazáncsere esetén különösen, de új rendszerek kialakítása esetén is a visszatérő ágba kazánonként egy iszapleválasztó beépítése és rendeltetés szerinti használata feltétlenül indokolt!

Az olyan fűtési rendszer, amelyet fagyálló-víz keverékkel töltöttek fel, a későbbiekben már fagyálló nélkül nem üzemeltethető. Erre a 25-50% glikol-víz elegy javasolt. A kazán teljesítményét a glikol koncentrációjának megfelelően csökkenteni kell, illetve a megfelelő tömítésekkel gyártott szivattyúk teljesítményét növelni kell. Fagyálló keverékkel történő üzemeltetési igény esetén a Hoval erre vonatkozó külön utasításait kell betartani.

A Hoval berendezések gépkönyveiben és tervezési segédleteiben előírt telepítési és installációs előírások (a berendezések csatlakoztatása tüzelőanyag és villamos oldalról, valamint hidraulikai és vízminőségi előírások) betartása kötelező. Ezen utasításoktól való eltérés csak a gyártó/forgalmazó írásbeli hozzájárulásával lehetséges. Bármilyen más módosítás, illetve a gyártóművi előírások be nem tartása a **garancia megvonását** eredményezi.

### Kazánberendezés

#### Kazánház

- A kazánt nem szabad olyan térben felállítani, ahol halogének kerülhetnek az égési levegőbe (pl. mosó-, szárító-, barkács helyiségek, fodorázzsalon, vegytisztító üzemek stb.).
- Halogének lehetnek többek között tisztító-, zsírtalanító- és oldószerekben, ragasztókban, fehérítőkben.

#### Levegőellátás

A kazánház levegőellátását a hatályos jogszabályok (GMBSZ) szerint kell kialakítani.

Az égéslevegő-vezetékben fellépő nyomásvesztés a kéményrendszer méretezésénél vegye figyelembe

#### Gázcsatlakozás

##### Üzembe helyezés

- Az első üzembe helyezést kizárólag a Hoval szakszerve végezheti.

#### Gáz kézi elzárószelvény és gázszűrő

Közvetlenül a kazán elé a helyi előírások és adottságok szerint egy kézi elzáró szelvény (csapot) beépítése szükséges.

A gázvezetékben található szennyeződések okozta zavarok kiküszöbölése érdekében a gázcsap és a kazánegő közé a tartozékként szállított gázszűrő beépítése kötelező.

| Fűtőtelteljesítmény [kW]                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Alkáli földfémek összesen [mol/m <sup>3</sup> ] | Összes keménység [d°H] |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|
| 0 - 200 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 1,0                                           | ≤ 5,6                  |
| A táblázatban megadott értékű vízből <b>kW-onként maximum 20 l</b> tölthető a rendszerbe. Ha bármelyik érték a táblázatban megengedett értéket meghaladja, a kazánköri rendszerbe csak lágylított, esetleg sótalanított víz tölthető. Többkazános rendszereknél a legkisebb fűtőkazán teljesítményét kell figyelembe venni! |                                                 |                        |

## Tervezési szempontok

### Gázfajta

- A kazán csak az adattáblán feltüntetett gázfajtaival üzemeltethető.
- PB-gáz esetén nyomásszabályozót kell beépítenie a kazán előtti nyomás csökkentésére.
- UltraGas® (15-100) típusnál PB-gáz kivétel.

### Gáznyomás

Szükséges nyomás a csatlakozásnál:  
UltraGas® (15-100)

- min. 17,4 mbar, max. 50 mbar

### Gáznyomás PB-gáz esetén

- A helyszínen gáznyomás-szabályozót kell biztosítani, hogy csökkentse a bemeneti nyomást a kazánra.
- Szükséges nyomás a csatlakozásnál:  
UltraGas® (15-100)  
min. 37 mbar, max. 50 mbar

### Gáznyomás-szabályozó

- Amennyiben a gázhálózatban a gázáramlási nyomás meghaladja az UltraGas® maximálisan megengedett gázáramlási nyomását, vagy a gázáramlási nyomás ingadozásai jelentősek, nyomásszabályozót kell beépíteni. (70 kW feletti hőterhelésű kazánok esetén az EN88-1 szerint nyomásszabályozót kell beépíteni a gázvezetékbe közvetlenül a kazán elé.)
- Megfelelő intézkedésekkel (pl. gáztároló tartályok vagy nyomásszabályozók) meg kell akadályozni a gázhálózat nyomásingadozását. A helyi viszonyokat eseti alapon kell ellenőrizni.

### Zárt fűtési rendszer

A kazán csak zárt fűtési rendszerekben használható.

### Minimális keringési vízmennyiség

Nincs szükség minimális mennyiségű keringő vízre.

### HMV-termelő csatlakoztatása

HMV-termelő csatlakoztatása esetén az összes fűtési csoportot keverővel kell felszerelni.

### Kazántalpadzat

A talajnedvesség elleni védelem és a kondenzvíz elvezetésére szolgáló szifon számára a kazánt kellően magas talapzatra kell helyezni (a kazántalpadzatot lásd a tartozékokban).

### Telepítési útmutató

Vegye figyelembe a telepítési útmutatónkat.

### Helyigény

Adatok a méretábrákban találhatók

### Tetőtérbe telepített kazán

A tetőtérbe telepített kazán esetén feltétlenül kell szükséges egy vízhiánykapcsoló beépítése, mely az égőt vízhiány esetén automatikusan lekapcsolja.

### Kondenzátum-elvezetés

- A kondenzátum központi szennyvízcsatornába történő elvezetéséhez engedélyt kell beszerezni az illetékes hatóságtól vagy a csatornahálózat üzemeltetőjétől.
- Az égéstermék-elvezetőből a kondenzátumot a kazánon keresztül lehet elvezetni. Égéstermék-elvezető-rendszerénél kondenzátum-elvezetés már nem szükséges.
- A gázkazán kondenzátum-elvezetésére építsen be egy szifont (a kazán szállítási terjedelme tartalmazza).
- A kondenzátum elvezetésére alkalmas anyagok:
  - égetett kerámiából készült csövek
  - üvegcsövek
  - rozsdamentes acél csövek
  - műanyag csövek: PVC, PE, PP, ABS és UP

### Tágulási tartály

- Egy megfelelően méretezett zárt tágulási tartály beépítése szükséges.
- A tágulási tartályt alapvetően a kazán vízszintjéhez kell csatlakoztatni.
- A fűtési előremenő ágba egy biztonsági szelep beépítése szükséges. Az automatikus légtelenítő a kazánba van beépítve.

### Zajscillapítás

Zajscillapításra az alábbi megoldások lehetségesek:

- A kazánház falai, mennyezete és padlója legyen a lehető legszilárdabb.
- Ha lakóhelyiségek vannak a kazánház alatt vagy fölött, kompenzátorral hozzon létre rugalmas csőcsatlakozásokat.
- A keringetőszivattyút a kompenzátorral vezetékhálózatra csatlakoztassa.

### Hangteljesítmény

A hangteljesítményszint mértéke a helyi befolyásoktól független.

A hangnyomásszint a felállítási körülményektől függ és például 1 m távolságban már 5-10 dB(A)-val alacsonyabb lehet a hangteljesítményszintnél

#### Javaslat:

Ha a homlokzaton lévő beszívó nyílás zajérzékeny helyiség környezetében van (pl. hálószoba, ablak, terasz, stb), ajánlott közvetlenül a szívóvezetékbe egy zajcsillapító betét beépítése.

### Füstgázberendezés

- A füstgázvezető-rendszer bevizsgált és tanúsított elemekből épüljön fel.
  - Az égéstermék-vezeték legyen gáz- és víztömör, a kondenzátum savas hatásainak ellenálló kivételül.
  - Az égéstermék-vezető-csőveket a csatlakozók véletlen szétcsúszása ellen biztosítsa.
- A vezetékeket lejtéssel fedtesse le a kazán felé. Ezzel biztosítható a kondenzátum akadálytalanul visszafolyasson a kazánba és ott, a csatornába történő elvezetés előtt semlegesítődjön.
  - A kondenzációs kazánokat min. T120 kategóriájú égéstermék-elvezető csőre szabad csatlakoztatni.
  - A kazánba egy égéstermék-hőmérséklet-érzékelő van beépítve.

### Kéménykiválasztás

Lásd a Füstgázvezető-rendszerek fejezetet.

### Fagyvédelmi közeg

Projekttervezési irányelvek a fagyvédelem arányáról a Hoval UltraGas® (15-100) rendszerekben.

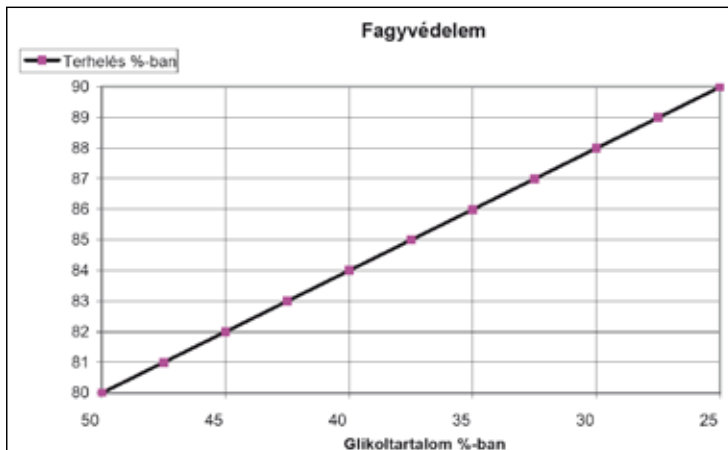
- A fagyálló fűtőberendezésekben történő használatához elsősorban a gyártó alkalmazási irányelveit kell betartani.
- A fagyvédő-vízkeverék rendszeres ellenőrzésének eredményeit is dokumentálni kell.
- Ha a gyártó alkalmazási irányelvei megengedik, akkor a glikol aránya 25 és 50% között legyen.
- Kerülje az alul vagy túlzott koncentrációt. Túl alacsony koncentrációnál különösen súlyos korrózió lép fel.
- Azokat a rendszereket, amelyek egyszer már fagyvédővel feltöltöttek, soha többé nem szabad fagyvédelem nélkül üzemeltetni!

A glikoltartalomtól függően a kazán max. terhelését csökkenteni kell az alábbi ábra szerint:

### Gázsűrű UltraGas® (15-100) kazánhoz

| UltraGas®<br>Típus | Gáz<br>térfogat-<br>árama<br>m³/h | Gázsűrű<br>típusa | Méretek | Gázsűrű<br>nyomásvesz-<br>tesége<br>(tisztá szűrőnél)<br>mbar |
|--------------------|-----------------------------------|-------------------|---------|---------------------------------------------------------------|
| (15)               | 1,5                               | 70612/6B          | Rp ¾"   | 0,10                                                          |
| (20)               | 1,9                               | 70612/6B          | Rp ¾"   | 0,10                                                          |
| (27)               | 2,6                               | 70612/6B          | Rp ¾"   | 0,10                                                          |
| (35)               | 3,3                               | 70612/6B          | Rp ¾"   | 0,10                                                          |
| (50)               | 4,7                               | 70612/6B          | Rp ¾"   | 0,13                                                          |
| (70)               | 6,6                               | 70602/6B          | Rp 1"   | 0,10                                                          |
| (100)              | 9,5                               | 70602/6B          | Rp 1"   | 0,14                                                          |

A gázvezeték méretezése feltétlenül szükséges!

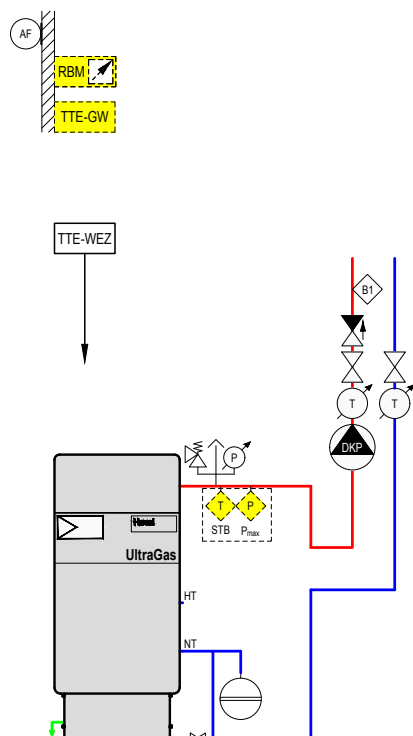


## Alkalmazási példák

## Hidraulikus kapcsolási rajz BDEE005

UltraGas® (15-100) gázkazán

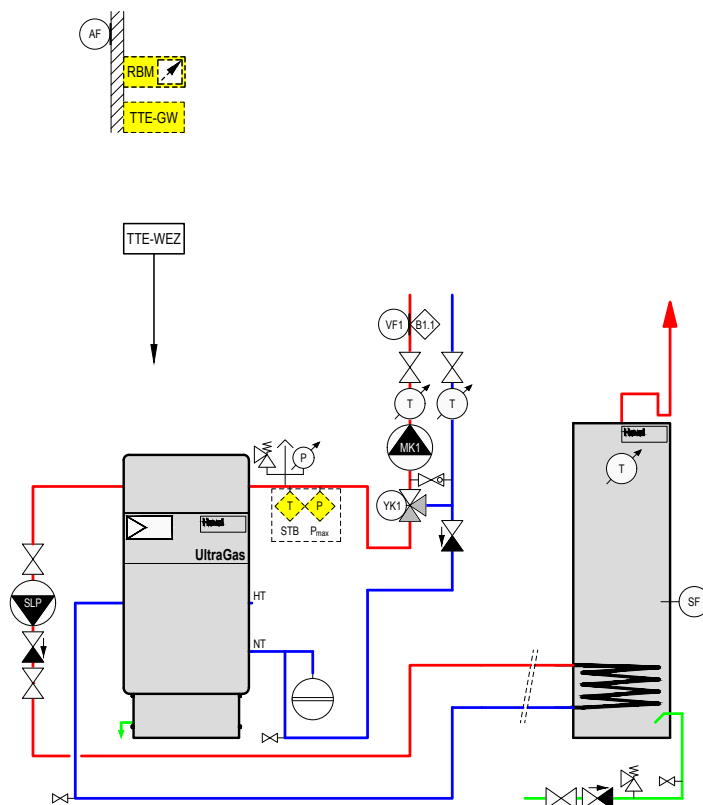
- 1 direktkörrel



## Hidraulikus kapcsolási rajz BDEE20

UltraGas® (15-100) gázkazán

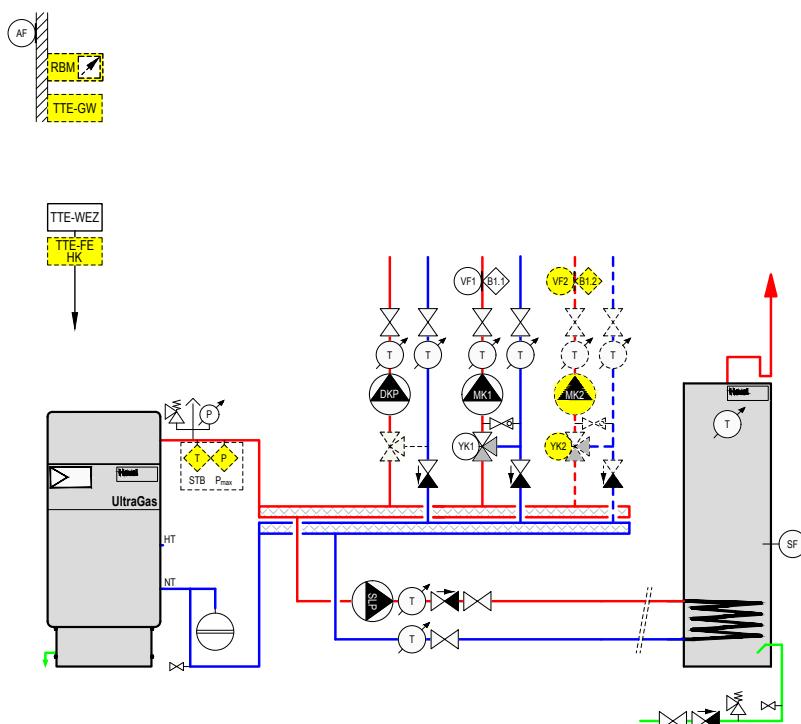
- HMV-tárolóval
- 1 kevertkörrel



## Hidraulikus kapcsolási rajz BDEE030

UltraGas® (15-100) gázkazán

- HMV-tárolóval
- 1 direktkörrel + 1-... kevertkörrel



|         |                                                |
|---------|------------------------------------------------|
| TTE-WEZ | TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (beépített)   |
| VF1     | Előremenő-hőmérséklet érzékelő 1               |
| B1.1    | Előremenő-hőmérséklet korlátor (igény szerint) |
| MK1     | Kevertköri szivattyú 1                         |
| YK1     | Motoros keverőszelep 1                         |
| AF      | Külsőhőmérséklet-érzékelő                      |
| DKP     | Szivattyú közvetlen fűtési körhöz              |
| SF      | HMV-termelő érzékelő                           |
| SLP     | HMV-töltőszivattyú                             |

|           |                                                |
|-----------|------------------------------------------------|
| Opció     |                                                |
| RBM       | TopTronic® E kezelőegység                      |
| TTE-GW    | TopTronic® E Gateway                           |
| TTE-FE HK | TopTronic® E fűtőköri modulbővítő              |
| VF2       | Előremenő-hőmérséklet érzékelő 2               |
| B1.2      | Előremenő-hőmérséklet korlátor (igény szerint) |
| MK2       | Kevertköri szivattyú 2                         |
| YK2       | Motoros keverőszelep 2                         |

## Fontos utasítások:

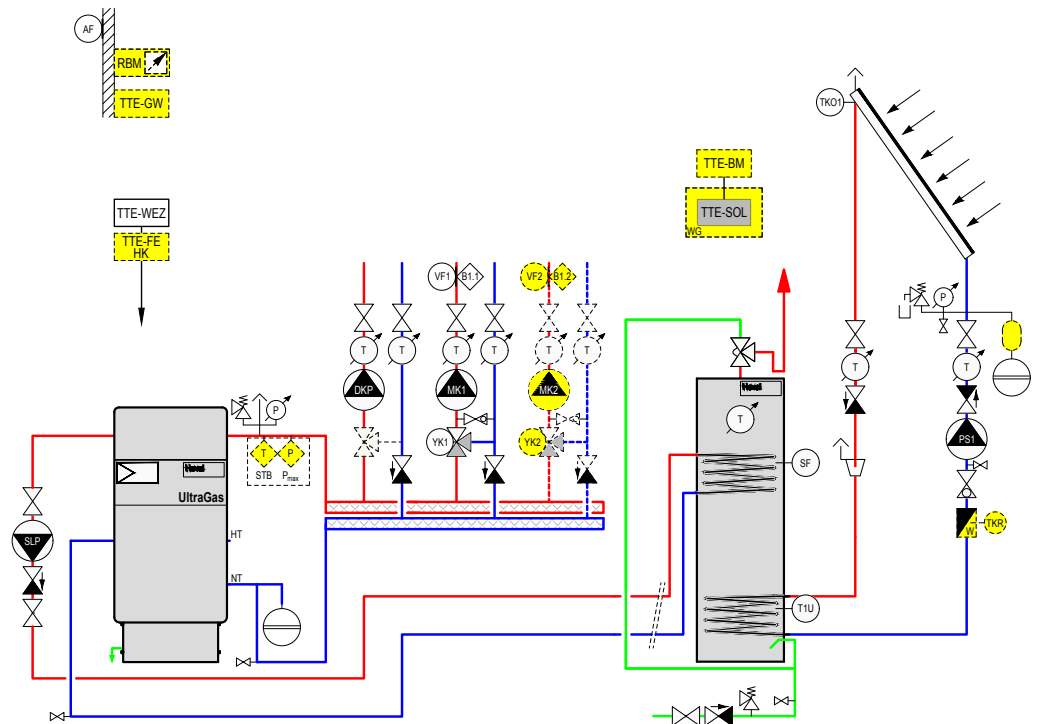
- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószerveit (táglási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

## Alkalmazási példák

### Hidraulikus kapcsolási rajz BDEE040/BAAE020

UltraGas® (15-100) gázkazán

- HMV-tárolóval
- 1 direktkörrel
- 1 direktkörrel + 1-... kevertkörrel
- napkollektorral



#### Fontos utasítások:

- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószerelvényeit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

|         |                                                 |
|---------|-------------------------------------------------|
| TTE-WEZ | TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (beépített)    |
| TTE-SOL | TopTronic® E szolármodul                        |
| VF1     | Előremenő-hőmérséklet érzékelő 1                |
| B1.1    | Előremenő-hőmérséklet korlátozó (igény szerint) |
| MK1     | Kevertköri szivattyú 1                          |
| YK1     | Motoros keverőszelep 1                          |
| AF      | Külsőhőmérséklet-érzékelő                       |
| SF      | HMV-termelő érzékelő                            |
| TKO1    | Kollektorérzékelő 1                             |
| T1U     | Speicherfühler                                  |
| DKP     | Szivattyú közvetlen fűtési körhöz               |
| PS1     | Szolárköri szivattyú                            |
| SLP     | HMV-töltőszivattyú                              |

#### Opció

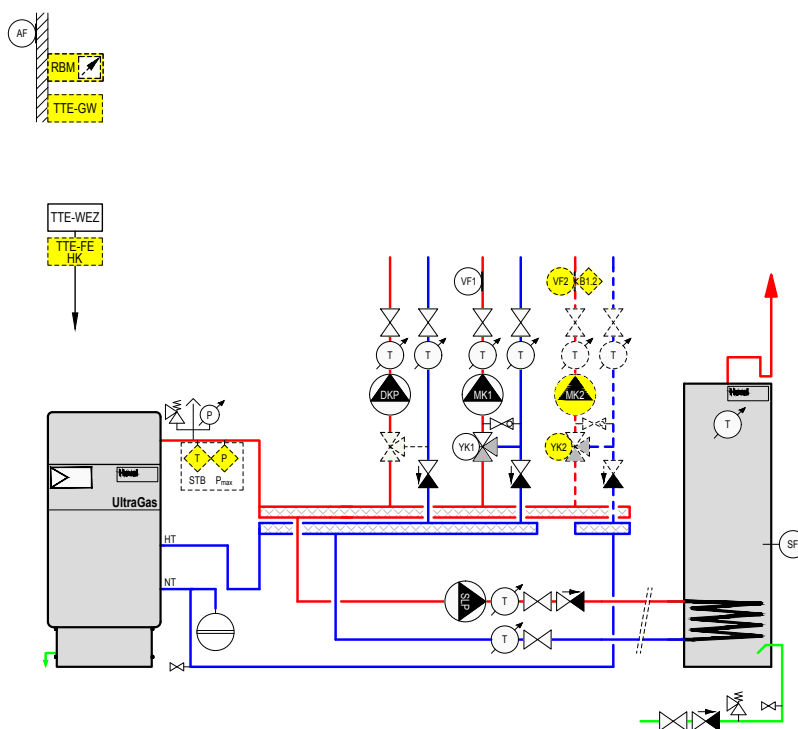
|           |                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------|
| RBM       | TopTronic® E kezelőegység                       |
| TTE-GW    | TopTronic® E Gateway                            |
| TTE-BM    | TopTronic® E kezelőegység                       |
| WG        | Fali doboz                                      |
| TTE-FE HK | TopTronic® E fűtőköri modulbővítő               |
| VF2       | Előremenő-hőmérséklet érzékelő 2                |
| B1.2      | Előremenő-hőmérséklet korlátozó (igény szerint) |
| MK2       | Kevertköri szivattyú 2                          |
| YK2       | Motoros keverőszelep 2                          |
| TKR       | Visszatérő-érzékelő                             |

## Alkalmazási példák

## Hidraulikus kapcsolási rajz BDEE050

UltraGas® (15-100) gázkazán

- HMV-tárolóval
- 1 direktkörrel + 1-... kevertkörrel (magas/alacsony hőmérséklet szétválasztásához)



## Fontos utasítások:

- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószerveit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákó” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

|         |                                                 |
|---------|-------------------------------------------------|
| TTE-WEZ | TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (beépített)    |
| TTE-SOL | TopTronic® E szolármodul                        |
| VF1     | Előremenő-hőmérséklet érzékelő 1                |
| B1.1    | Előremenő-hőmérséklet korlátozó (igény szerint) |
| MK1     | Kevertköri szivattyú 1                          |
| YK1     | Motoros keverőszelep 1                          |
| AF      | Külsőhőmérséklet-érzékelő                       |
| SF      | HMV-termelő érzékelő                            |
| TKO1    | Kollektorérzékelő 1                             |
| T1U     | Speicherfühler                                  |
| DKP     | Szivattyú közvetlen fűtési körhöz               |
| PS1     | Szolárköri szivattyú                            |
| SLP     | HMV-töltőszivattyú                              |

## Opció

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| RBM    | TopTronic® E kezelőegység |
| TTE-GW | TopTronic® E Gateway      |
| TTE-BM | TopTronic® E kezelőegység |
| WG     | Fali doboz                |

|           |                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------|
| TTE-FE HK | TopTronic® E fűtőköri modulbővítő               |
| VF2       | Előremenő-hőmérséklet érzékelő 2                |
| B1.2      | Előremenő-hőmérséklet korlátozó (igény szerint) |
| MK2       | Kevertköri szivattyú 2                          |
| YK2       | Motoros keverőszelep 2                          |
| TKR       | Visszatérő-érzékelő                             |

## Termékleírás

### Hoval UltraGas® 2 (125-1550)

#### Álló kondenzációs gázkazán

- Acél gázkazán kondenzációs technikával
- Következő tüzelőanyagokhoz:
  - földgáz
  - max. 20% hidrogéntartalmú (H<sub>2</sub>) földgáz
  - propán a DIN 51662 szerint
  - biometán az EN 16723 szerint
- Égőkamra nemesacélból
- Maximális égéstermék-kondenzáció az utánkapcsolt kondenzációs **TurboFer®** nemesacél hőcserélő csövek által
- Füstgázoldal: nemesacél / alumínium
- Vízoldal: nemesacél
- Hőszigetelés közetgyapot paplannal
- Víznyomás-érzékelő
  - minimális és maximális nyomáshatároló szerepét tölti be
  - kiegészítés vízhiány-biztosításhoz
- Víznyomás-érzékelő (minimum- és maximumhatároló) beépített
- Égéstermék-hőmérséklet-érzékelő és -határoló
- Előkeveréses égő
  - ventilátorral és Venturival
  - modulációs üzem
  - automatikus gyújtás
  - ionizációs lángőrzés
  - gáznyomás-korlátozó
- Kondenzációs gázkazán szinterezett acéllemez burkolattal piros színben.
- Fűtési csatlakozások hátul, ellenkarimával, csavarokkal és tömítéssel:
  - előremenőhöz
  - magas hőmérsékletű visszatérőhöz
  - alacsony hőmérsékletű visszatérőhöz
- **UltraGas® 2 (350-1550):** beépített gázkompenzátorral
- Beépített TopTronic® E szabályozó
- Külső gázmágnesszelep csatlakoztatásának lehetősége riasztási kimenettel

#### TopTronic® E szabályozó

##### Kezelőmodul

- Érintőképernyő; 4,3 col
- Hőtermelő blokkoló kapcsoló üzemmegszakításhoz
- Zavarjelzés

##### TopTronic® E kezelőegység

- Egyszerű, intuitív kezelési koncepció
- A legfontosabb működési állapotok kijelzése
- Beállítható kezdőképernyő
- Működési mód kiválasztása
- Beállítható napi és heti programok
- Az összes csatlakoztatott Hoval CAN-bus modul kezelése
- Üzembe helyezési segédlet
- Szerviz- és karbantartási funkciók
- Zavarjelzés
- Elemző funkció
- Időjárás kijelző (HovalConnect opcionál)
- Fűtési stratégia illesztése időjárás-előrejelzés alapján (HovalConnect opcionál)

##### TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (TTE-WEZ)

- Beépített fűtésszabályozó
  - 1 közvetlen fűtési körhöz
  - 1 kevertkörhöz
  - HMV-termeléshez
  - Bivalens- és kaszkádmenedzsmenthez



#### Kazánengedélyek

UltraGas® 2 (125-1550)  
CE-minősítés: CE-0085DL0175

- Külső érzékelő
- Merülő érzékelő (HMF-termelő érzékelő)
- Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- Rast5 alap csatlakozó készlet
- 

#### Opciók TopTronic® E szabályozóhoz

- Bővíthető max. 1 db modulbővítővel:
  - fűtési modulbővítő vagy
  - hőegyensúly modulbővítő vagy
  - univerzális modulbővítő
- Hálózatra köthető maximum 16 db szabályozómodul:
  - fűtőköri-/HMF-modul
  - szolármodul
  - puffermódul
  - mérőmodul

#### Beépíthető modulok száma a hőtermelőben: UltraGas (125-230)

- 1 db modulbővítő és 1 db szabályozómodul vagy
- 2 db szabályozómodul

#### UltraGas® 2 (300-500):

- 3 db szabályozómodul / modulbővítő

#### UltraGas® 2 (530-1550):

- 4 db szabályozómodul / modulbővítő

#### Figyelem!

A hőtermelő-alapmodulra (TTE-WEZ) max. 1 db modulbővítő csatlakoztatható!

A kibővített szabályozófunkciók használatához kiegészítő dugalkészletet kell megrendelnie.

#### Típusorozat

| UltraGas®<br>Típus | Fűtőtéljesítmény<br>50/30 °C-nál (kW) |
|--------------------|---------------------------------------|
| (125)              | 25-126                                |
| (150)              | 35-151                                |
| (190)              | 38-191                                |
| (230)              | 51-233                                |
| (300)              | 58-299                                |
| (350)              | 70-352                                |
| (400)              | 78-399                                |
| (500)              | 77-491                                |
| (530)              | 110-533                               |
| (620)              | 136-622                               |
| (700)              | 146-703                               |
| (800)              | 166-804                               |
| (1000)             | 205-999                               |
| (1100)             | 229-1112                              |
| (1300)             | 269-1320                              |
| (1550)             | 324-1550                              |
| H (1100)           | 229-1112                              |
| H (1550)           | 324-1550                              |

#### További információkat a TopTronic® E-ről a Szabályozók fejezetben talál

#### Igény szerinti kivétel

- Kondenzátum semlegesítéssel vagy semlegesítés nélkül
- Mellé állítható HMF-termelő, lásd: HMF-tárolók fejezet.

#### Szállítás

- Kondenzációs gázkazán, borítás és hőszigetelés külön csomagolva.

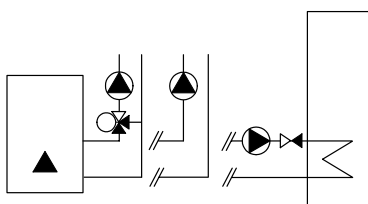
#### Helyszíni szerelés

- Borítás, hőszigetelés és kazánvezérlés szerelése.
- Kazánlábak szerelése

## Cikkszámok

### Álló kondenzációs gázkazán Hoval UltraGas®

Cikkszám



Álló kondenzációs gázkazán beépített  
TopTronic® E szabályozóval,

- Beépített fűtésszabályozó
  - 1 közvetlen fűtési körhöz
  - 1 kevertkörhöz
  - HMV-termeléshez
  - Bivalens- és kaszkádmenedzsmenethez
- Opcionálisan bővíthető max. 1 db modulbővítővel:
  - fűtési modulbővítő vagy
  - hőegyensúly modulbővítő vagy
  - univerzális modulbővítő
- Opcionálisan a hálózatra max. 16 szabályozómodul köthető (pl. szolármodul)

Acél gázkazán TopTronic® E szabályozóval,  
nemesacélból készült égőkamrával.  
Utánkapcsolt fűtőfelület **TurboFer®** nemesacél  
hőcserélő csövekből  
Előkeveréses gázégő fűvókákkal  
Modulált égővezérlés.

#### Szállítás

Gázkazán, borítás és hőszigetelés külön csomagolva

### Álló kondenzációs gázkazán TopTronic® E-vel

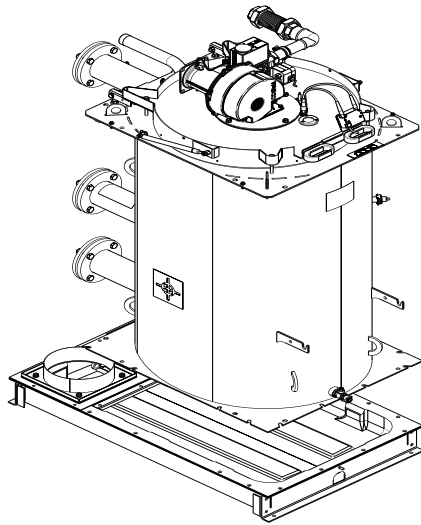
| UltraGas®<br>típus | Teljesítmény<br>50/30 °C-nál<br>kW <sup>1</sup> | Üzemi nyomás<br>bar |          |
|--------------------|-------------------------------------------------|---------------------|----------|
| (125)              | 25-126                                          | 6                   | 7018 911 |
| (150)              | 35-151                                          | 6                   | 7018 912 |
| (190)              | 38-191                                          | 6                   | 7018 913 |
| (230)              | 51-233                                          | 6                   | 7018 914 |
| (300)              | 58-299                                          | 6                   | 7018 823 |
| (350)              | 70-352                                          | 6                   | 7018 824 |
| (400)              | 78-399                                          | 6                   | 7018 825 |
| (500)              | 77-491                                          |                     | 7018 826 |
| (530)              | 110-533                                         | 6                   | 7018 847 |
| (620)              | 136-622                                         | 6                   | 7018 848 |
| (700)              | 146-703                                         | 6                   | 7018 869 |
| (800)              | 166-804                                         | 6                   | 7018 841 |
| (1000)             | 205-999                                         | 6                   | 7018 842 |
| (1100)             | 229-1112                                        | 6                   | 7018 843 |
| (1300)             | 269-1320                                        | 6                   | 7018 891 |
| (1550)             | 324-1550                                        | 6                   | 7018 892 |

<sup>1</sup> kW = modulációs tartomány

## Cikkszámok

### Álló kondenzációs gázkazán Hoval UltraGas® (szállítás részegységekből)

Cikkszám



Álló kondenzációs gázkazán beépített TopTronic® E szabályozóval, **részegységekben történő szállításhoz**. A kazán összeépítését a kivitelező végzi a helyszínen.

| UltraGas® típus | Teljesítmény 50/30 °C-nál kW <sup>1</sup> | Üzemi nyomás bar |          |
|-----------------|-------------------------------------------|------------------|----------|
| (125)           | 25-126                                    | 6                | 7018 909 |
| (150)           | 35-151                                    | 6                | 7018 910 |
| (190)           | 38-191                                    | 6                | 7018 929 |
| (230)           | 51-233                                    | 6                | 7018 930 |
| (300)           | 58-299                                    | 6                | 7018 816 |
| (350)           | 70-352                                    | 6                | 7018 817 |
| (400)           | 78-399                                    | 6                | 7018 818 |
| (530)           | 77-491                                    | 6                | 7018 849 |
| (500)           | 110-533                                   | 6                | 7018 863 |
| (620)           | 136-622                                   | 6                | 7018 864 |
| (700)           | 146-703                                   | 6                | 7018 865 |
| (800)           | 166-804                                   | 6                | 7018 854 |
| (1000)          | 205-999                                   | 6                | 7018 855 |
| (1100)          | 229-1112                                  | 6                | 7018 856 |
| (1300)          | 269-1320                                  | 6                | 7018 899 |
| (1550)          | 324-1550                                  | 6                | 7018 900 |

<sup>1</sup> kW = modulációs tartomány

### Álló kondenzációs gázkazán Hoval UltraGas® 2 H (1100, 1550) (magasnyomású kivitel)

Szállítási idő kb. 8 hét

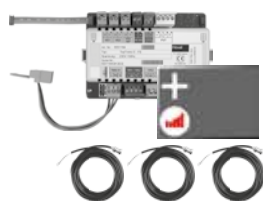
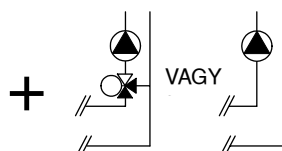
Álló kondenzációs gázkazán **magasnyomású kivitelben** (Üzemi nyomás 10 bar)

| UltraGas® Típus | Fűtőtéljesítmény 40/30 °C-nál kW <sup>1</sup> | Üzemi nyomás bar |          |
|-----------------|-----------------------------------------------|------------------|----------|
| H (1100)        | 229-1112                                      | 10               | 7018 776 |
| H (1550)        | 324-1550                                      | 10               | 7018 777 |

<sup>1</sup> kW = modulációs tartomány

**Átépítő készlet PB-gázra**  
Külön kérésre

## Cikkszámok


**TopTronic® E modulbővítők**

TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz

Cikkszám

**TopTronic® E fűtőköri modulbővítő  
TTE-FE HK**

6034 576

A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/meleg-  
vízmodul be- és kimeneteinek bővítése a  
következő funkciókhoz:

- 1 fűtési-/hűtési direktkör vagy
- 1 fűtési-/hűtési kevertkör

Szerelési anyagokból,  
1 db berendezés érzékelőből  
ALF/2P/4/T L = 4,0 m, és  
FE-modul dugalj készletből áll.

**Figyelem!**

A normáktól eltérő funkciók megvalósításához  
adott esetben kiegészítő dugalj készletet kell  
rendelnie!

**TopTronic® E fűtőköri hőegyensúly modul-  
bővítő TTE-FE HK-EBZ**

6037 062

A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/ meleg-  
vízmodul be- és kimeneteinek bővítése a  
következő funkciókhoz:

- 1 fűtési-/hűtési direktkör vagy
- 1 fűtési-/hűtési kevertkör  
energiamérleggel

Szerelési anyagokból,  
3 db berendezés érzékelőből  
ALF/2P/4/T L = 4,0 m, és  
FE-modul dugalj készletből áll.

**Figyelem!**

A megfelelő áramlásérzékelőt (impulzusadó)  
feltétlenül rendelnie kell!

**TopTronic® E univerzális modulbővítő  
TTE-FE UNI**

6034 575

A szabályozómodul (hőtermelő-alapmodul,  
fűtőköri-/HMF-modul, szolármodul, puffer-  
modul) be- és kimeneteinek bővítése a  
különböző funkciókhoz.

Szerelési anyagokból és  
FE-modul dugalj készletből áll.

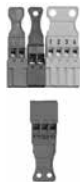
**További információkat**

a Szabályozók fejezetben talál -  
«Hoval TopTronic® E modulbővítők» fejezet

**Figyelem!**

Realizálható funkciókat és hidraulikai sémá-  
kat a Hoval kapcsolási rajzokban talál.

## Cikkszámok

|                                                                                     | Tartozékok TopTronic® E szabályozóhoz                                                                                                                                            | Cikkszám                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|    | <b>Kiegészítő dugalkészlet</b>                                                                                                                                                   |                                                          |
|                                                                                     | TTE-WEZ hőtermelő-alapmodulhoz<br>szabályozómodulhoz és TTE-FE HK modulbővítőhöz                                                                                                 | 6034 499<br>6034 503                                     |
|    | <b>TopTronic® E szabályozó modul</b>                                                                                                                                             |                                                          |
|                                                                                     | TTE-HK/WW TopTronic® E fűtőköri-/HMFV-modul<br>TTE-SOL TopTronic® E szolármodul<br>TTE-PS TopTronic® E puffermódul<br>TTE-MWA TopTronic® E mérőmodul                             | 6034 571<br>6037 058<br>6037 057<br>6034 574             |
|    | <b>TopTronic® E kezelőegység</b>                                                                                                                                                 |                                                          |
|                                                                                     | TTE-RBM TopTronic® E kezelőegység<br>easy fehér<br>comfort fehér<br>comfort fekete                                                                                               | <br>6037 071<br>6037 069<br>6034 070                     |
|   | <b>TopTronic® E bővített nyelvcsomag</b><br>Kezelőegységenként 1 SD-kártya szükséges<br>Következő nyelvekből áll:<br>HU, CS, SL, RO, PL, TR, ES, HR, SR, PT, NL, DA              | 6039 253                                                 |
|  | <b>HovalConnect</b>                                                                                                                                                              |                                                          |
|                                                                                     | HovalConnect LAN<br>HovalConnect WLAN                                                                                                                                            | 6049 496<br>6049 498                                     |
|  | <b>TopTronic® E távfelügyeleti modul</b>                                                                                                                                         |                                                          |
|                                                                                     | GLT Modul 0-10 V<br>HovalConnect ModBus<br>HovalConnect KNX                                                                                                                      | 6034 578<br>6049 501<br>6049 593                         |
|  | <b>TopTronic® E fali doboz</b>                                                                                                                                                   |                                                          |
|                                                                                     | WG-190 Fali doboz - kicsi<br>WG-360 Fali doboz - közepes<br>WG-360 BM Fali doboz - közepes<br>WG-510 Fali doboz - nagy<br>WG-510 BM Fali doboz - nagy kezelőegység<br>kivágással | 6052 983<br>6052 984<br>6052 985<br>6052 986<br>6052 987 |
|  | <b>TopTronic® E érzékelő</b>                                                                                                                                                     |                                                          |
|                                                                                     | AF/2P/K Külsőhőmérséklet-érzékelő<br>TF/2P/5/6T Merülő érzékelő, L = 5,0 m<br>ALF/2P/4/T Berendezés érzékelő, L = 4,0 m<br>TF/1.1P/2.5S/6T Kollektorerzékelő L = 2,5 m           | 2055 889<br>2055 888<br>2056 775<br>2056 776             |
|  | <b>Rendszerdoboz</b>                                                                                                                                                             |                                                          |
|                                                                                     | Rendszerdoboz, 182 mm<br>Rendszerdoboz, 254 mm                                                                                                                                   | 6038 551<br>6038 552                                     |
|  | <b>Rendszerépítő elem SB-SM-BZ1</b><br>potenciálmentes működési- és hibaüzenet továbbítá-<br>sára (1-fokozatú/moduláló WEZ-hez)                                                  | 6048 055                                                 |
|  | Bivalans kapcsoló                                                                                                                                                                | 2061 826                                                 |

További információk a Szabályozók fejezetben

## Cikkszámok



**Rendszer-előremenő érzékelő**  
a szerelvénycsőbe történő beépítéshez  
az előremenő hőmérséklet szabályozásához

Cikkszám

6053 398

**Előremenő-hőmérséklet határoló**  
padlófűtéshez (fűtési körönként 1 korlátozó)  
15-95 °C, SD 6K, kapillaris max. 700 mm-es  
Beállítás a fedél eltávolítása után lehetséges,  
(a beállított érték kívülről látható)



**Készüléktermosztát RAK-TW1000.S**  
szalagrögzítéssel, vezeték és csatlakozó nélkül

242 902



**Készüléktermosztát-szett RAK-TW1000.S**  
szalagrögzítéssel, 4 m-es vezetékkel és csatlakozóval

6033 745



**Merülőtermosztát RAK-TW1000.S SB 150**  
½"-os merülőhüvellyel – merülési mélység 150 mm, nikkelezett sárgaréz

6010 082

**Biztonsági készlet**  
komplett biztonsági szeleppel (3 bar),  
nyomásmérővel és automatikus légtelenítő  
elzáróval. Belsőmenetes csatlakozású

DN 25; csatlakozás 1", 200 kW-ig  
DN32; csatlakozás 1¼", 300 kW-ig

6018 709

6018 710



Szerelvénycső előremenőhöz

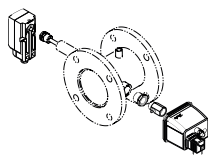
**Szerelvénycső előremenőhöz és visszatérőhöz**

- max. 6 bar-hoz alkalmas, csavarokkal és anyával
- Hoval UltraGas® 2 kazán előremenőjére, illetve magas- és alacsony hőmérsékletű kazán visszatérőjére történő szereléshez.
- kiegészítő biztonsági hőmérséklet-határoló és egy nyomáshatároló, valamint rendszer-előremenő érzékelő az előremenő hőmérséklet szabályozásához
- egy tágulási tartály a visszatérőre történő szereléséhez



Szerelvénycső visszatérőhöz

| Méret  | UltraGas® 2<br>típushoz | Csatlakozás |          |
|--------|-------------------------|-------------|----------|
| DN 65  | (125-230)               | előremenő   | 6053 408 |
| DN 65  | (125-230)               | visszatérő  | 6023 108 |
| DN 100 | (300-700)               | előremenő   | 6053 409 |
| DN 100 | (300-700)               | visszatérő  | 6023 110 |
| DN 125 | (800-1100)              | előremenő   | 6055 078 |
| DN 125 | (800-1100)              | visszatérő  | 6023 112 |
| DN 150 | (1300, 1550)            | előremenő   | 6055 079 |
| DN 150 | (1300, 1550)            | visszatérő  | 6051 680 |



**Maximum nyomáshatároló készlet**  
szerelvénycsőhöz a következő követelmények teljesítéséhez:  
EN 12828: > 300 kW, illetve  
SWKI HE301-01: 70-1000 kW  
Beállítható, golyóscsappal ellátott maximum  
nyomáshatárolóból, RAK-ST.131 biztonsági  
hőmérséklet-határolóból áll

6051 903

## Cikkszámok



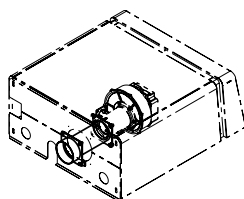
## Tartozékok

## Cikkszám

**Hidraulikus elzárócsappantyú**

Kazán előremenőre és/vagy visszatérőre történő közvetlen szereléshez  
24 V-hoz, csatlakozáskészre bekábelezve  
Üzem mód: folyamatos szabályozás (2 ... 10 V)

|                         |        |          |
|-------------------------|--------|----------|
| UltraGas® 2 (125-230)   | DN 65  | 6050 605 |
| UltraGas® 2 (300-700)   | DN 100 | 6050 606 |
| UltraGas® 2 (800-1100)  | DN 125 | 6050 607 |
| UltraGas® 2 (1300,1550) | DN 150 | 6051 891 |

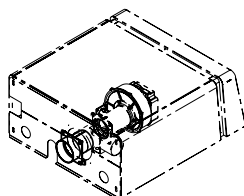

**Csatlakozás helyiségtől független égéslevegő-ellátáshoz**

Nem kombinálható motoros levegőcsappantyúval

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| UltraGas® 2 (125,150)   | 6052 548 |
| UltraGas® 2 (190,230)   | 6052 550 |
| UltraGas® 2 (300 500)   | 6053 096 |
| UltraGas® 2 (530-700)   | 6053 779 |
| UltraGas® 2 (800-1100)  | 6053 781 |
| UltraGas® 2 (1300,1550) | 6052 844 |

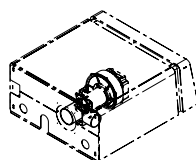
*Javaslat:*

Ha a homlokzaton lévő beszívó nyílás zajérzékeny helyiség környezetében van (pl. hálósoba, ablak, terasz, stb), ajánlott közvetlenül a szívóvezetékbe egy zajcsillapító betét beépítése


**Csatlakozás közvetlen égéslevegő-ellátáshoz**

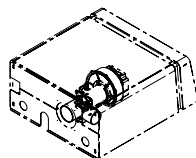
Csak motoros levegőcsappantyúval kombinálva (külön kell rendelni). Kazánkaszkádok közös égéstermék-vezetékének kialakításához is alkalmazható

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| UltraGas® 2 (125,150)   | 6052 847 |
| UltraGas® 2 (190,230)   | 6052 848 |
| UltraGas® 2 (300 500)   | 6053 097 |
| UltraGas® 2 (530-700)   | 6053 780 |
| UltraGas® 2 (800-1100)  | 6053 782 |
| UltraGas® 2 (1300,1550) | 6052 849 |


**Motoros levegőcsappantyú DN 110**

UltraGas® (125-350),  
UltraGas® 2 (125-500) típushoz  
Kazánkaszkádok közös égéstermék-vezetékének kialakításához.  
Csatlakozáskészre bekábelezve

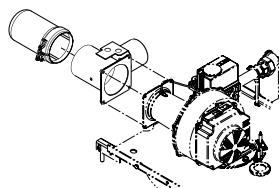
6015 196


**Motoros levegőcsappantyú DN 180**

UltraGas® (400-1550),  
UltraGas® 2 (530-1550) típushoz  
Kazánkaszkádok közös égéstermék-vezetékének kialakításához.  
Csatlakozáskészre bekábelezve

6015 197

## Cikkszámok



## Tartozékok

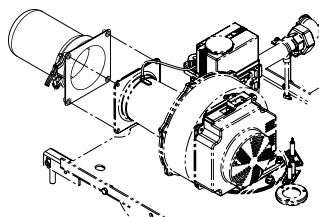
## Cikkszám

## Védőszűrő

A levegő-szivócsappantyúra történő felszerelése az égési levegő szűréséhez az építkezés alatt. Szűrő pórusszélesség <50 µm

UltraGas® 2 (125-500) típushoz  
UltraGas® 2 (530-1550) típushoz

6052 151  
6052 152



## Védőszűrő

A Venturi levegőszívócsonk történő felszerelése az égési levegő szűréséhez az építkezés alatt. Szűrő pórusszélesség <50 µm

UltraGas® 2 (125-500) típushoz  
UltraGas® 2 (530-1550) típushoz

6052 283  
6052 284



## Gázcsapok

hőre kioldó elzáróegységgel.

Típus Csatlakozás

|       |           |
|-------|-----------|
| DN 25 | Rp 1"     |
| DN 32 | Rp 1 1/4" |
| DN 40 | Rp 1 1/2" |
| DN 50 | Rp 2"     |

2069 324  
2069 325  
2069 326  
2069 327



## Szeleppellenőrző rendszer

UltraGas® 2 (125-1150), és  
UltraGas® 2 D (250D-3100D) típushoz  
Automatikus, kompakt ellenőrző rendszer a gázszelap tömítettségének ellenőrzéséhez minden egyes égőindítás előtt, csatlakoztatásra kész vezetékezéssel. Alkalmas minden olyan gázminőségre, amelyre az UltraGas® 2 megengedett.

Típus

UltraGas® 2 (125-350)  
UltraGas® 2 (400-700)  
UltraGas® 2 (800-1550)

6039 964  
6039 965  
6054 484



## Gázszűrő

Mérőcsonkka a szűrőegység előtt és után (átmérő: 9 mm)

Szűrőegység finomsága < 50 µm

Max. nyomáskülönbség 10 mbar,

Max. bemeneti nyomás 100 mbar

Típus Csatlakozás

|           |           |
|-----------|-----------|
| 70612/6B  | Rp 3/4"   |
| 70602/6B  | Rp 1"     |
| 70604/6B  | Rp 1 1/4" |
| 70603/6B  | Rp 1 1/2" |
| 70631/6B  | Rp 2"     |
| 70610F/6B | DN 65     |

2007 995  
2007 996  
2054 495  
2007 997  
2007 998  
2007 999



## Gázkompenzátor

Gázvezeték csatlakozási tűréshatárainak kiegyenlítéséhez

## Gázkompenzátor 1"

UltraGas® 2 (125,150),  
UltraGas® 2 D (250, 300) típushoz

6034 556

## Gázkompenzátor 1 1/2"

UltraGas® 2(190, 230),  
UltraGas® 2 D (380, 460) típushoz

6034 557

## Cikkszámok

**Kondenzátum-elvezetés**  
**UltraGas® 2 (125-1550) típushoz**

Cikkszám

Felállítása a kazán alá

**Semlegesítő tartály HNB**

Kondenzátum elvezetés alacsonyan fektetett lefolyóvezetékbe.

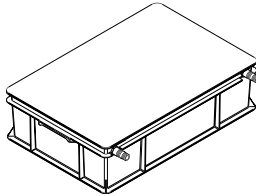
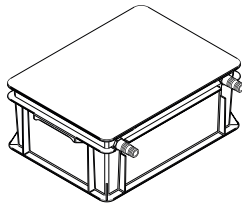
Csatlakozó tömlő: 2 m

Élettartam max. 1 év,

a kazán üzemmódjától függően

Elhelyezés a kazán mögé vagy alá

Kazánonként 1 db semlegesítő tartály szükséges.


**HNB-0400**

UltraGas® 2 (125-400) típushoz

Semlegesítő granulátum: 3 kg

6054 792

**HNB-0800**

UltraGas® 2 (450-800) típushoz

Semlegesítő granulátum: 6 kg

6054 793

**HNB-1200**

UltraGas® 2 (1000, 1100) típushoz

Semlegesítő granulátum: 9 kg

6054 794

**HNB-1600**

UltraGas® 2 (1300, 1550) típushoz

Semlegesítő granulátum: 12 kg

6054 795


**Kondenzszivattyú**

A kondenzátum magasan fektetett lefolyóvezetékbe történő bevezetéséhez, összekötő vezetékkel, készre vezetékhez, csatlakozóval a kazánvezérléshez.

Max. szállítási magasság 3,5 m,

szállítási mennyiség max. 120 l/h-ig.

Semlegesítő tartállyal kombinálható,

kazánlábazatba beépíthető

6034 771


**Semlegesítő granulátum**

semlegesítő tartályhoz

Utántöltő készlet tömege 3 kg

A töltetmennyiség kb. 1 évre elegendő a

kondenzátum mennyiségétől függően

2028 906

**Szolgáltatások**

**Kötelező üzembe helyezés**

A Hoval szerviz általi üzembe helyezés a garancia előfeltétele.

Átvételi csomag: Ha az üzembe helyezés, a próbaüzem és az oktatás egy munkamenetben elvégezhető.

## Műszaki adatok

| Típus                                                                                                                                     |                    | (125)               | (150)      | (190)      | (230)      | (300)      | (350)      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                      | kW                 | 21-114              | 33-139     | 35-177     | 47-219     | 54-274     | 67-315     |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                      | kW                 | 25-126              | 35-151     | 38-191     | 51-233     | 58-299     | 70-352     |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                       | kW                 | 27-113              | 43-138     | 55-175     | 81-217     | 83-274     | 115-311    |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                       | kW                 | 30-126              | 48-151     | 62-191     | 90-233     | 93-299     | 129-352    |
| • Névleges hőterhelés földgáz üzemben <sup>3)</sup>                                                                                       | kW                 | 23-116              | 32-142     | 35-179     | 47-223     | 54-282     | 64-331     |
| • Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                                        | kW                 | 28-116              | 44-142     | 57-179     | 84-223     | 87-282     | 121-331    |
| • Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)                                                                                                     | bar                | 1/6                 | 1/6        | 1/6        | 1/6        | 1/6        | 1/6        |
| • Maximális üzemi hőmérséklet (T <sub>max</sub> )                                                                                         | °C                 | 95                  | 95         | 95         | 95         | 95         | 95         |
| • Kazánvíztérfogó (V <sub>(H<sub>2</sub>O)</sub> )                                                                                        | l                  | 207                 | 195        | 276        | 265        | 522        | 496        |
| • Kazán áramlási ellenállása                                                                                                              | z-érték            | lásd a diagramban   |            |            |            |            |            |
| • Minimális átfolyási vízmennyiség                                                                                                        | l/h                | -                   | -          | -          | -          | -          | -          |
| • Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)                                                                                              | kg                 | 378                 | 400        | 490        | 510        | 770        | 810        |
| • Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál <sup>4)</sup><br>(H <sub>i</sub> fűtőérték / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan)   | %                  | 98,6/88,9           | 97,6/88,1  | 98,5/88,7  | 97,7/88,1  | 98,2/88,5  | 98,1/88,5  |
| • Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) <sup>4)</sup><br>(H <sub>i</sub> fűtőérték / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan) | %                  | 108,7/98,1          | 108,7/98,1 | 109,0/98,2 | 108,4/97,8 | 109,2/98,4 | 108,4/97,7 |
| • Helyiségfűtés energiahatékonysága                                                                                                       |                    |                     |            |            |            |            |            |
| - szabályozó nélkül                                                                                                                       | ηs                 | %                   | 93         | 93         | 93         | 93         | 93         |
| - szabályozóval                                                                                                                           | ηs                 | %                   | 95         | 95         | 95         | 95         | 95         |
| - szabályozóval és helyiség hőmérséklet-érzékelővel                                                                                       | ηs                 | %                   | 97         | 97         | 97         | 97         | 97         |
| • NOx-érték (EN 15502)                                                                                                                    |                    | 6                   | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          |
| • Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H <sub>s</sub> )                                                                           | mg/kWh             | 25                  | 28         | 33         | 37         | 39         | 45         |
| • Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál                                                                                               | mg/Nm <sup>3</sup> | 31                  | 21         | 25         | 13         | 18         | 26         |
| • O <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél                                                                        | %                  | 5,9/5,6             | 5,5/6,0    | 5,9/6,0    | 6,0/5,9    | 5,5/5,8    | 5,7/5,7    |
| • CO <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél                                                                       | %                  | 8,6/8,7             | 8,8/8,5    | 8,6/8,5    | 8,5/8,6    | 8,5/8,6    | 8,6/8,6    |
| • Készenléti veszteség                                                                                                                    | Watt               | 380                 | 380        | 510        | 510        | 750        | 750        |
| • Méretek                                                                                                                                 |                    | lásd a mérettáblán  |            |            |            |            |            |
| • Gáznyomás min./max.                                                                                                                     |                    |                     |            |            |            |            |            |
| Földgáz H                                                                                                                                 | mbar               | 17,4-80             |            |            |            |            |            |
| PB-gáz                                                                                                                                    | mbar               | 37-57               |            |            |            |            |            |
| • Gáz max. bemeneti nyomás (nyugalmi nyomás)                                                                                              | mbar               | 80                  |            |            |            |            |            |
| • Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:                                                                                                  |                    |                     |            |            |            |            |            |
| Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) H <sub>i</sub> = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>                                                      | m <sup>3</sup> /h  | 2,3-11,6            | 3,2-14,2   | 3,5-18,0   | 4,7-22,4   | 5,4-28,3   | 6,4-33,2   |
| Propángáz <sup>3</sup> (H <sub>i</sub> = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                                                                        | m <sup>3</sup> /h  | 1,1-4,5             | 1,7-5,5    | 2,2-6,9    | 3,2-8,6    | 3,4-10,9   | 4,7-12,8   |
| • Üzemi feszültség                                                                                                                        | V/Hz               | 1x230/50            | 1x230/50   | 1x230/50   | 1x230/50   | 1x230/50   | 1x230/50   |
| • Min./max. villamos teljesítményfelvétel                                                                                                 | Watt               | 41/140              | 43/225     | 38/151     | 49/228     | 51/365     | 55/340     |
| • Készenléti üzem (Standby)                                                                                                               | Watt               | 7                   | 8          | 8          | 8          | 5          | 5          |
| • Védelmi osztály                                                                                                                         | IP                 | 20                  | 20         | 20         | 20         | 20         | 20         |
| • Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben                                                                                          | °C                 | 5-40                | 5-40       | 5-40       | 5-40       | 5-40       | 5-40       |
| • Zajszint                                                                                                                                |                    |                     |            |            |            |            |            |
| - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglevegő függő)                                                                          | dB(A)              | 64                  | 69         | 63         | 66         | 73         | 72         |
| - égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47)<br>(helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)                                          | dB(A)              | 69                  | 70         | 66         | 68         | 69         | 72         |
| - Hangnyomásszint (függ a felállítási feltételektől)                                                                                      | dB(A)              | 54                  | 59         | 53         | 56         | 63         | 62         |
| • Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál                                                                                             | l/h                | 11                  | 12         | 15         | 20         | 22         | 25         |
| • Kondenzátum pH-értéke                                                                                                                   |                    | kb, 4,2             |            |            |            |            |            |
| • Csatlakozási mód                                                                                                                        |                    | B23, B23P, C53, C63 |            |            |            |            |            |
| • Füstgázberendezés: követelmények, értékek                                                                                               |                    |                     |            |            |            |            |            |
| Hőmérsékleti osztály                                                                                                                      |                    | T120                | T120       | T120       | T120       | T120       | T120       |
| Égéstermék-tömégáram névleges hőterhelésnél (száraz)                                                                                      | kg/h               | 188                 | 226        | 283        | 344        | 445        | 522        |
| Égéstermék-tömégáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)                                                                             | kg/h               | 37                  | 51         | 55         | 63         | 85         | 101        |
| Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C-nál                                                                              | °C                 | 64                  | 65         | 68         | 69         | 64         | 65         |
| Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál                                                                              | °C                 | 43                  | 45         | 46         | 47         | 43         | 44         |
| Égéstermék-hőm. min. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál                                                                              | °C                 | 29                  | 28         | 29         | 29         | 29         | 29         |
| Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete                                                                                             | °C                 | 48                  | 48         | 48         | 48         | 48         | 48         |
| Égéslevegő térfogatárama                                                                                                                  | Nm <sup>3</sup> /h | 154                 | 180        | 232        | 280        | 364        | 428        |
| Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken                                                                                        | Pa                 | 120                 | 120        | 130        | 130        | 130        | 130        |
| Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón                                                                                          | Pa                 | -50                 | -50        | -50        | -50        | -50        | -50        |

<sup>1)</sup> G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H<sub>2</sub>) akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

<sup>2)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak

<sup>3)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m<sup>3</sup> esetén is, utánszabályozás nélkül.

<sup>4)</sup> Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján



## Műszaki adatok

| Típus                                                                                                                                       |                    | (400)               | (500)      | (530)      | (620)      | (700)      | (800)      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                        | kW                 | 62-362              | 71-449     | 100-497    | 125-580    | 132-653    | 150-743    |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                        | kW                 | 69-399              | 77-491     | 110-533    | 136-622    | 146-703    | 166-804    |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                         | kW                 | 97-361              | 111-441    | 137-489    | 168-569    | 174-643    | 233-744    |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                         | kW                 | 108-399             | 121-491    | 145-533    | 178-622    | 187-703    | 254-804    |
| • Névleges hőterhelés földgáz üzemben <sup>3)</sup>                                                                                         | kW                 | 62-374              | 71-463     | 101-506    | 124-591    | 134-668    | 151-759    |
| • Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                                          | kW                 | 100-374             | 115-463    | 141-506    | 174-591    | 180-668    | 236-759    |
| • Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)                                                                                                       | bar                | 1/6                 | 1/6        | 1/6        | 1/6        | 1/6        | 1/6        |
| • Maximális üzemi hőmérséklet (T <sub>max</sub> )                                                                                           | °C                 | 95                  | 95         | 95         | 95         | 95         | 95         |
| • Kazánvíztérfogó (V <sub>(H<sub>2</sub>O)</sub> )                                                                                          | l                  | 432                 | 408        | 571        | 536        | 509        | 831        |
| • Kazán áramlási ellenállása                                                                                                                | z-érték            | lásd a diagramban   |            |            |            |            |            |
| • Minimális átfolyási vízmennyiség                                                                                                          | l/h                | -                   | -          | -          | -          | -          | -          |
| • Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)                                                                                                | kg                 | 830                 | 850        | 978        | 1050       | 1100       | 1370       |
| • Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál <sup>4)</sup><br>(H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan)   | %                  | 98,2/88,5           | 98,2/88,5  | 98,2/88,5  | 98,2/88,5  | 98,2/88,5  | 98,3/88,6  |
| • Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) <sup>4)</sup><br>(H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan) | %                  | 109,0/98,2          | 109,0/98,2 | 109,1/98,3 | 109,0/98,2 | 108,9/98,1 | 109,1/98,3 |
| • Helyiségfűtés energiahatékonysága                                                                                                         |                    |                     |            |            |            |            |            |
| - szabályozó nélkül                                                                                                                         | ηs                 | %                   | 93         | -          | -          | -          | -          |
| - szabályozóval                                                                                                                             | ηs                 | %                   | 95         | -          | -          | -          | -          |
| - szabályozóval és helyiség hőmérséklet-érzékelővel                                                                                         | ηs                 | %                   | 97         | -          | -          | -          | -          |
| • NOx-érték (EN 15502)                                                                                                                      |                    | 6                   | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          |
| • Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H <sub>s</sub> )                                                                             | mg/kWh             | 39                  | 50         | 33         | 33         | 40         | 36         |
| • Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál                                                                                                 | mg/Nm <sup>3</sup> | 23                  | 46         | 20         | 24         | 26         | 23         |
| • O <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél                                                                          | %                  | 5,9/5,9             | 5,59/5,8   | 5,9/5,9    | 5,9/6,0    | 6,0/5,7    | 6,0/5,8    |
| • CO <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél                                                                         | %                  | 8,5/8,6             | 8,6/8,6    | 8,6/8,6    | 8,5/8,5    | 8,5/8,7    | 8,5/8,6    |
| • Készenléti veszteség                                                                                                                      | Watt               | 750                 | 750        | 1000       | 1000       | 1000       | 1200       |
| • Méretek                                                                                                                                   |                    | lásd a mérettáblán  |            |            |            |            |            |
| • Gáznyomás min./max.                                                                                                                       |                    |                     |            |            |            |            |            |
| Földgáz H                                                                                                                                   | mbar               | 17,4-80             |            |            |            |            |            |
| PB-gáz                                                                                                                                      | mbar               | 37-57               |            |            |            |            |            |
| • Gáz max. bemeneti nyomás (nyugalmi nyomás)                                                                                                | mbar               | 80                  | 80         | 80         | 80         | 80         | 300        |
| • Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:                                                                                                    |                    |                     |            |            |            |            |            |
| Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) H <sub>i</sub> = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>                                                        | m <sup>3</sup> /h  | 6,2-37,5            | 7,1-46,4   | 10,1-50,8  | 12,4-59,3  | 13,4-67,0  | 15,1-76,1  |
| Propángáz <sup>3)</sup> (H <sub>i</sub> = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                                                                         | m <sup>3</sup> /h  | 3,9-14,4            | 4,4-17,9   | 5,5-19,5   | 6,7-22,8   | 7,0-25,8   | 9,1-29,3   |
| • Üzemi feszültség                                                                                                                          | V/Hz               | 1x230/50            | 1x230/50   | 1x230/50   | 1x230/50   | 1x230/50   | 1x230/50   |
| • Min./max. villamos teljesítményfelvétel                                                                                                   | Watt               | 56/518              | 57/716     | 67/805     | 63/831     | 67/1060    | 94/1012    |
| • Készenléti üzem (Standby)                                                                                                                 | Watt               | 5                   | 5          | 5          | 5          | 5          | 7          |
| • Védelmi osztály                                                                                                                           | IP                 | 20                  | 20         | 20         | 20         | 20         | 20         |
| • Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben                                                                                            | °C                 | 5-40                | 5-40       | 5-40       | 5-40       | 5-40       | 5-40       |
| • Zajszint                                                                                                                                  |                    |                     |            |            |            |            |            |
| - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglevegő függő)                                                                            | dB(A)              | 78                  | 79         | 77         | 75         | 76         | 78         |
| - égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47)<br>(helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)                                            | dB(A)              | -                   | -          | 70         | 72         | 71         | -          |
| - Hangnyomásszint (függ a felállítási feltételektől)                                                                                        | dB(A)              | 68                  | 69         | 67         | 65         | 66         | 68         |
| • Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál                                                                                               | l/h                | 28                  | 37         | 39         | 51         | 48         | 57         |
| • Kondenzátum pH-értéke                                                                                                                     |                    | kb, 4,2             |            |            |            |            |            |
| • Csatlakozási mód                                                                                                                          |                    | B23, B23P, C53, C63 |            |            |            |            |            |
| • Füstgázberendezés: követelmények, értékek                                                                                                 |                    |                     |            |            |            |            |            |
| Hőmérsékleti osztály                                                                                                                        |                    | T120                | T120       | T120       | T120       | T120       | T120       |
| Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)                                                                                        | kg/h               | 591                 | 736        | 800        | 933        | 1055       | 1198       |
| Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)                                                                               | kg/h               | 98                  | 112        | 159        | 196        | 211        | 238        |
| Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C-nál                                                                                | °C                 | 66                  | 66         | 67         | 68         | 69         | 66         |
| Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál                                                                                | °C                 | 48                  | 44         | 45         | 47         | 49         | 44         |
| Égéstermék-hőm. min. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál                                                                                | °C                 | 29                  | 28         | 28         | 28         | 29         | 28         |
| Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete                                                                                               | °C                 | 48                  | 48         | 48         | 48         | 48         | 48         |
| Égéslevegő térfogatárama                                                                                                                    | Nm <sup>3</sup> /h | 483                 | 602        | 654        | 764        | 863        | 981        |
| Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken                                                                                          | Pa                 | 130                 | 130        | 130        | 130        | 130        | 130        |
| Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón                                                                                            | Pa                 | -50                 | -50        | -50        | -50        | -50        | -50        |

<sup>1)</sup> G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H<sub>2</sub>) akár 7%-os teljesítménycsökkentés is lehetséges.

<sup>2)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajta vonatkoznak

<sup>3)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajta vonatkoznak. Ez a kazánszeria H gázfajta van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m<sup>3</sup> esetén is, utánszabályozás nélkül.

<sup>4)</sup> Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján

## Műszaki adatok

| Típus                                                                                                                                       |                    | (1000)              | (1100)     | (1300)     | (1550)     | H (1100)   | H (1550)   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                        | kW                 | 185-926             | 203-1038   | 241-1230   | 297-1447   | 203-1038   | 297-1447   |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                        | kW                 | 205-999             | 229-1112   | 269-1320   | 324-1550   | 229-1112   | 324-1550   |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                         | kW                 | 245-926             | 299-1033   | 362-1227   | 427-1439   | 299-1033   | 427-1439   |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                         | kW                 | 264-999             | 316-1112   | 385-1320   | 454-1550   | 316-1112   | 454-1550   |
| • Névleges hőterhelés földgáz üzemben <sup>3)</sup>                                                                                         | kW                 | 187-943             | 206-1057   | 247-1251   | 297-1469   | 206-1057   | 297-1469   |
| • Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                                          | kW                 | 248-943             | 306-1057   | 371-1251   | 437-1469   | 306-1057   | 437-1469   |
| • Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)                                                                                                       | bar                | 1/6                 | 1/6        | 1/6        | 1/6        | 1/10       | 1/10       |
| • Maximális üzemi hőmérséklet (T <sub>max</sub> )                                                                                           | °C                 | 95                  | 95         | 95         | 95         | 95         | 95         |
| • Kazánvíztérfogat (V <sub>(H<sub>2</sub>O)</sub> )                                                                                         | l                  | 756                 | 718        | 1211       | 1118       | 709        | 1118       |
| • Kazán áramlási ellenállása                                                                                                                | z-érték            | lásd a diagramban   |            |            |            |            |            |
| • Minimális átfolyási vízmennyiség                                                                                                          | l/h                | -                   | -          | -          | -          | -          | -          |
| • Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)                                                                                                | kg                 | 1540                | 1600       | 2130       | 2300       | 1700       | 2440       |
| • Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál <sup>4)</sup><br>(H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan)   | %                  | 98,2/88,5           | 98,2/88,5  | 98,2/88,5  | 98,2/88,5  | 98,2/88,5  | 98,2/88,5  |
| • Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) <sup>4)</sup><br>(H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan) | %                  | 109,0/98,2          | 108,6/97,8 | 108,7/97,9 | 108,5/97,7 | 108,6/97,8 | 108,5/97,7 |
| • Helyiségfűtés energiahatékonysága                                                                                                         |                    |                     |            |            |            |            |            |
| - szabályozó nélkül                                                                                                                         | ηs                 | %                   | -          | -          | -          | -          | -          |
| - szabályozóval                                                                                                                             | ηs                 | %                   | -          | -          | -          | -          | -          |
| - szabályozóval és helyiség hőmérséklet-érzékelővel                                                                                         | ηs                 | %                   | -          | -          | -          | -          | -          |
| • NOx-érték (EN 15502)                                                                                                                      |                    | 6                   | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          |
| • Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H <sub>s</sub> )                                                                             | mg/kWh             | 36                  | 41         | 37         | 35         | 41         | 35         |
| • Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál                                                                                                 | mg/Nm <sup>3</sup> | 25                  | 26         | 23         | 23         | 26         | 23         |
| • O <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél                                                                          | %                  | 6,0/5,9             | 6,0/5,9    | 6,0/5,9    | 6,0/6,0    | 6,0/5,9    | 6,0/6,0    |
| • CO <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél                                                                         | %                  | 8,5/8,6             | 8,5/8,5    | 8,5/8,6    | 8,5/8,5    | -          | -          |
| • Készenléti veszteség                                                                                                                      | Watt               | 1200                | 1200       | 1600       | 1600       | 1200       | 1600       |
| • Méretek                                                                                                                                   |                    | lásd a mérettáblán  |            |            |            |            |            |
| • Gáznyomás min./max.                                                                                                                       |                    |                     |            |            |            |            |            |
| Földgáz H                                                                                                                                   | mbar               | 17,4-300            |            |            |            |            |            |
| PB-gáz                                                                                                                                      | mbar               | 37-57               |            |            |            |            |            |
| • Gáz max. bemeneti nyomás (nyugalmi nyomás)                                                                                                | mbar               | 300                 |            |            |            |            |            |
| • Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:                                                                                                    |                    |                     |            |            |            |            |            |
| Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) H <sub>i</sub> = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>                                                        | m <sup>3</sup> /h  | 18,8-94,6           | 20,7-106,0 | 24,8-125,5 | 29,8-147,3 | 20,7-106,0 | 29,8-147,3 |
| Propángáz <sup>3)</sup> (H <sub>i</sub> = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                                                                         | m <sup>3</sup> /h  | 9,6-36,4            | 11,8-40,8  | 14,3-48,3  | 16,9-56,7  | 11,8-40,8  | 16,9-56,7  |
| • Üzemi feszültség                                                                                                                          | V/Hz               | 1x230/50            | 1x230/50   | 1x230/50   | 1x230/50   | 1x230/50   | 1x230/50   |
|                                                                                                                                             |                    | 3x400/50            | 3x400/50   | 3x400/50   | 3x400/50   | 3x400/50   | 3x400/50   |
| • Min./max. villamos teljesítményfelvétel                                                                                                   | Watt               | 203-1873            | 203-1933   | 271/4111   | 301/4141   | 203-1933   | 301/4141   |
| • Készenléti üzem (Standby)                                                                                                                 | Watt               | 7                   | 7          | 5          | 7          | 7          | 7          |
| • Védelmi osztály                                                                                                                           | IP                 | 20                  | 20         | 20         | 20         | 20         | 20         |
| • Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben                                                                                            | °C                 | 5-40                | 5-40       | 5-40       | 5-40       | 5-40       | 5-40       |
| • Zajszint                                                                                                                                  |                    |                     |            |            |            |            |            |
| - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglevegő függő)                                                                            | dB(A)              | 83                  | 82         | 86         | 85         | 82         | 85         |
| - égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47)<br>(helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)                                            | dB(A)              | -                   | -          | -          | -          | -          | -          |
| - Hangnyomásszint (függ a felállítási feltételektől) <sup>6)</sup>                                                                          | dB(A)              | 73                  | 72         | 76         | 75         | 72         | 75         |
| • Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál                                                                                               | l/h                | 68                  | 72         | 100        | 138        | 72         | 138        |
| • Kondenzátum pH-értéke                                                                                                                     |                    | kb, 4,2             |            |            |            |            |            |
| • Csatlakozási mód                                                                                                                          |                    | B23, B23P, C53, C63 |            |            |            |            |            |
| • Füstgázberendezés: követelmények, értékek                                                                                                 |                    |                     |            |            |            |            |            |
| Hőmérsékleti osztály                                                                                                                        |                    | T120                | T120       | T120       | T120       | T120       | T120       |
| Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)                                                                                        | kg/h               | 1488                | 1669       | 1975       | 2230       | 1669       | 2230       |
| Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)                                                                               | kg/h               | 295                 | 325        | 390        | 450        | 325        | 450        |
| Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C-nál                                                                                | °C                 | 69                  | 70         | 66         | 68         | 70         | 68         |
| Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál                                                                                | °C                 | 47                  | 49         | 45         | 46         | 49         | 46         |
| Égéstermék-hőm. min. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál                                                                                | °C                 | 28                  | 29         | 29         | 28         | 29         | 28         |
| Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete                                                                                               | °C                 | 48                  | 48         | 48         | 48         | 48         | 48         |
| Égéslevegő térfogatárama                                                                                                                    | Nm <sup>3</sup> /h | 1219                | 1366       | 1617       | 1830       | 1366       | 1830       |
| Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken                                                                                          | Pa                 | 130                 | 130        | 130        | 130        | 130        | 130        |
| Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón                                                                                            | Pa                 | -50                 | -50        | -50        | -50        | -50        | -50        |

<sup>1)</sup> G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H<sub>2</sub>) akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

<sup>2)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak

<sup>3)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m<sup>3</sup> esetén is, utánszabályozás nélkül.

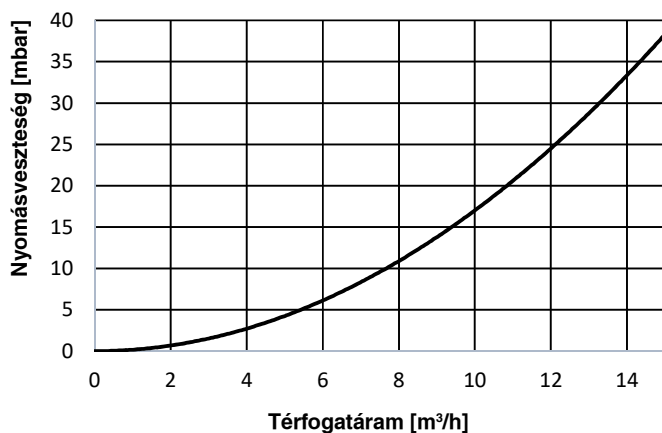
<sup>4)</sup> Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján



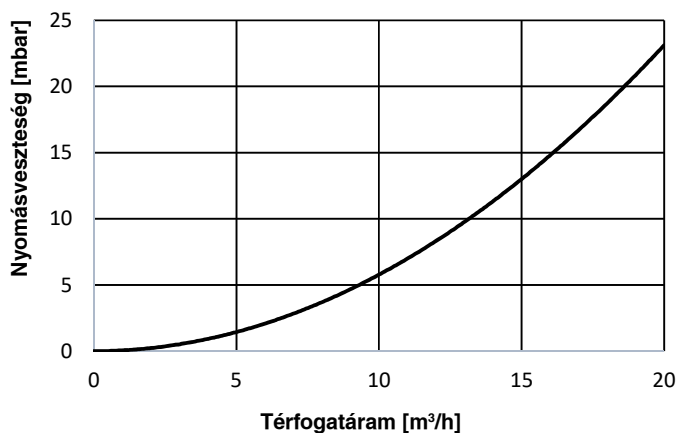
## Műszaki adatok

### Kazán vízoldali ellenállása

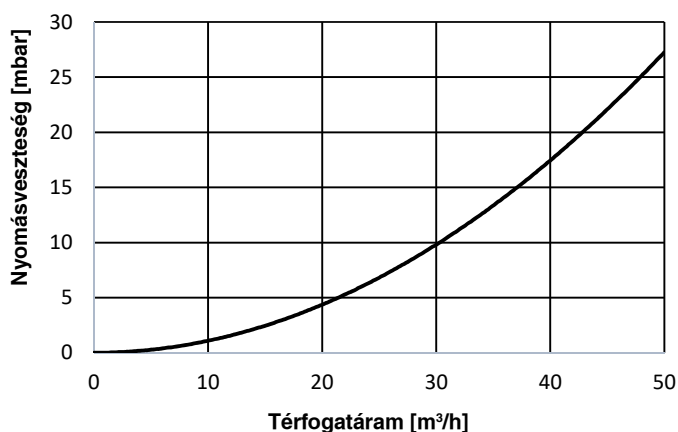
Hoval UltraGas® 2 (125, 150)



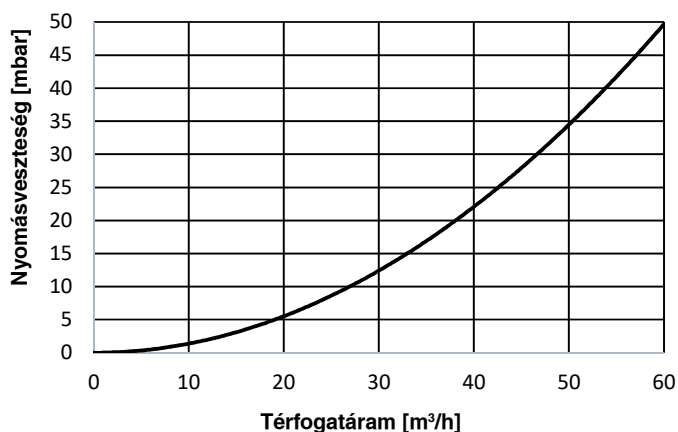
Hoval UltraGas® 2 (190, 230)



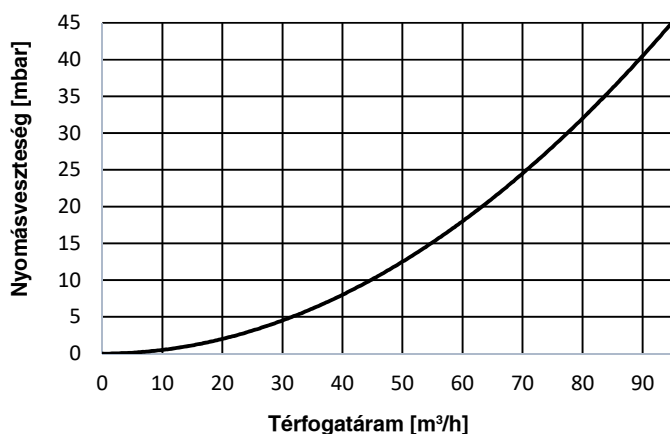
Hoval UltraGas® 2 (300-500)



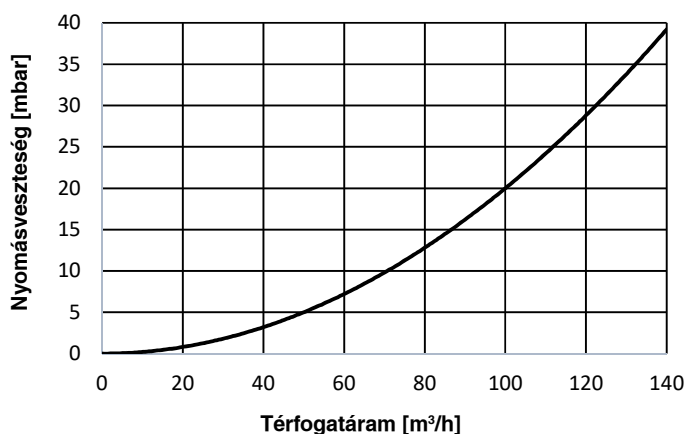
Hoval UltraGas® 2 (530-700)



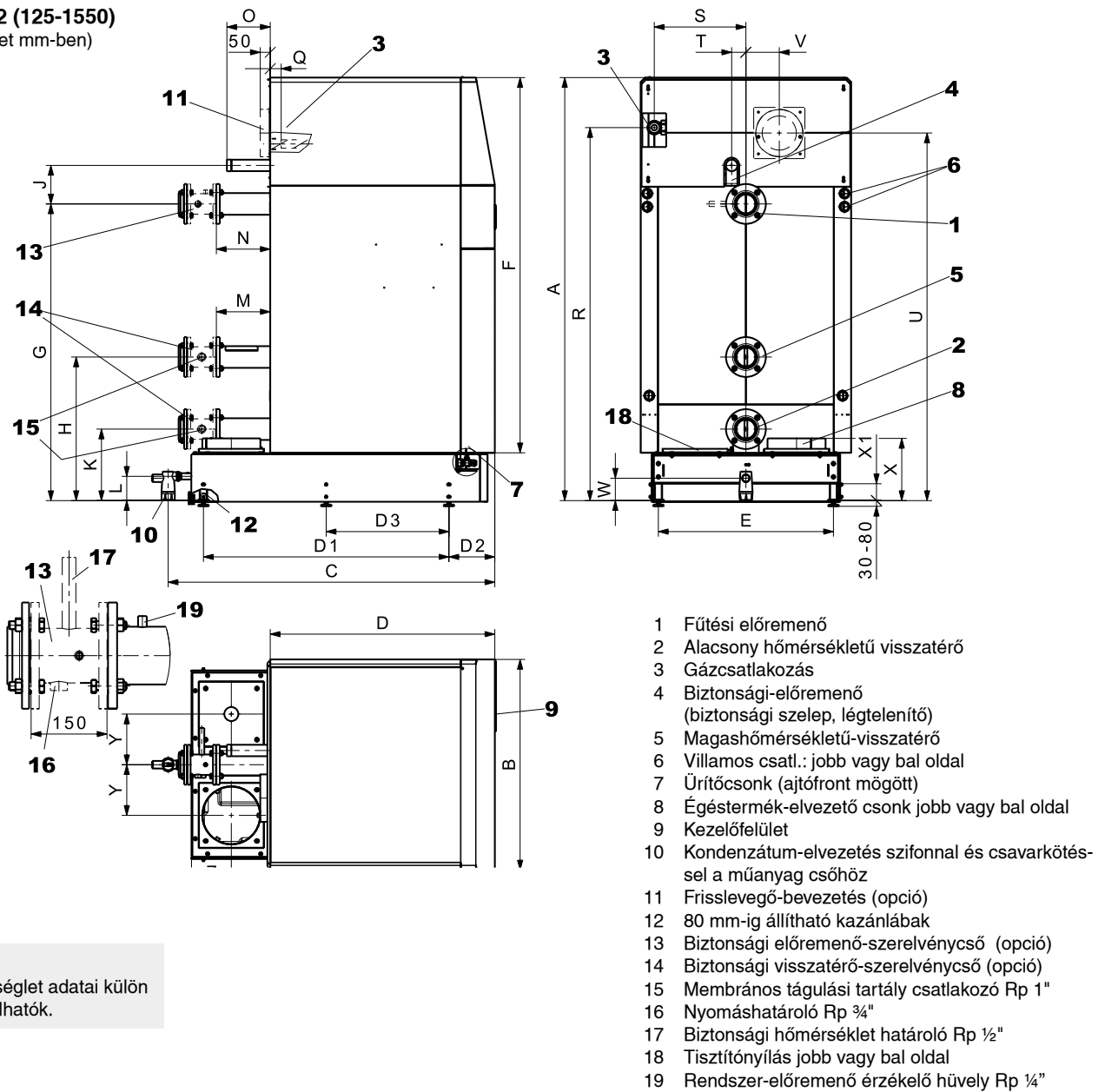
Hoval UltraGas® 2 (800-1100)



Hoval UltraGas® 2 (1300, 1550)



## Méretek

UltraGas® 2 (125-1550)  
(minden méret mm-ben)


## Figyelem!

A helyszükséglet adatai külön oldalon találhatók.

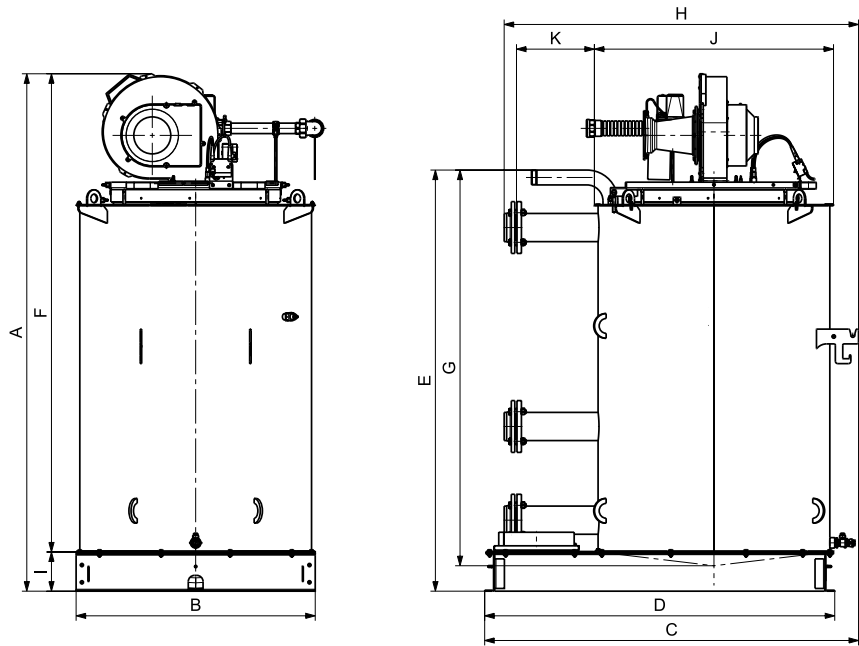
| Típus       | A    | B    | C    | D    | D1   | D2  | D3  | E    | F    | G                          | H         | J        | K         | L     | M         | N   | O   | Q   | R    |
|-------------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|----------------------------|-----------|----------|-----------|-------|-----------|-----|-----|-----|------|
| (125,150)   | 1923 | 720  | 1182 | 799  | 754  | 242 | -   | 533  | 1681 | 1479                       | 714       | 122      | 334       | 134   | 207       | 207 | 65  | 192 | 1725 |
| (190,230)   | 1968 | 820  | 1256 | 895  | 854  | 242 | -   | 633  | 1726 | 1517                       | 717       | 145      | 337       | 134   | 204       | 204 | 69  | 226 | 1778 |
| (300-500)   | 1923 | 930  | 1632 | 1165 | 1204 | 242 | -   | 743  | 1683 | 1447                       | 745       | 169      | 365       | 131   | 285       | 285 | 189 | 13  | 1735 |
| (530-700)   | 2234 | 1110 | 1722 | 1184 | 1294 | 242 | -   | 923  | 1982 | 1564                       | 757       | 203      | 377       | 128   | 286       | 286 | 225 | -2  | 1966 |
| (800-1100)  | 2255 | 1290 | 1822 | 1364 | 1480 | 242 | -   | 1103 | 1987 | 1573                       | 788       | 215      | 408       | 128   | 378       | 378 | 225 | 58  | 1959 |
| (1300,1550) | 2395 | 1560 | 2200 | 1640 | 1790 | 250 | 895 | 1363 | 2103 | 1600                       | 822       | 238      | 442       | 138   | 420       | 420 | 218 | 22  | 2064 |
| H (1100)    | 2255 | 1290 | 1822 | 1364 | 1480 | 242 | -   | 1103 | 1987 | 1573                       | 788       | 215      | 408       | 128   | 378       | 378 | 225 | 58  | 1959 |
| H (1550)    | 2395 | 1560 | 2200 | 1640 | 1790 | 250 | 895 | 1363 | 2103 | 1600                       | 822       | 238      | 442       | 138   | 390       | 390 | 218 | 22  | 2064 |
| Típus       | S    | T    | U    | V    | W    | X   | X1  | Y    | Z    | 1,2,5*                     | 3         | 4        | 8         | 10    | 11        |     |     |     |      |
| (125,150)   | 318  | 40   | 1725 | 101  | 124  | 319 | 99  | 157  | 139  | DN 65 / PN 6 / 4 furatos   | Rp 1"     | R 1"     | Ø 155/159 | DN 40 | Ø 122/125 |     |     |     |      |
| (190,230)   | 371  | 50   | 1778 | 101  | 124  | 319 | 99  | 195  | 139  | DN 65 / PN 6 / 4 furatos   | Rp 1 1/2" | R 1 1/4" | Ø 155/159 | DN 40 | Ø 197/200 |     |     |     |      |
| (300-500)   | 368  | 40   | 1736 | 101  | 121  | 316 | 96  | 217  | 184  | DN 100 / PN 6 / 4 furatos  | Rp 2"     | R 1 1/2" | Ø 252/256 | DN 40 | Ø 197/200 |     |     |     |      |
| (530-700)   | 483  | 75   | 1938 | 176  | 118  | 328 | 89  | 267  | 211  | DN 100 / PN 6 / 4 furatos  | Rp 2"     | R 2"     | Ø 302/306 | DN 40 | Ø 247/250 |     |     |     |      |
| (800-1100)  | 572  | 100  | 1959 | 176  | 118  | 374 | 89  | 357  | 219  | DN 125 / PN 6 / 8 furatos  | Rp 2"     | R 2"     | Ø 302/306 | DN 40 | Ø 247/250 |     |     |     |      |
| (1300,1550) | 621  | 100  | 2064 | 190  | 128  | 398 | 89  | 455  | 244  | DN 150 / PN 6 / 8 furatos  | Rp 2"     | R 2"     | Ø 402/406 | DN 40 | Ø 247/250 |     |     |     |      |
| H (1100)    | 572  | 100  | 1959 | 176  | 118  | 374 | 89  | 357  | 219  | DN 125 / PN 16 / 8 furatos | Rp 2"     | R 2"     | Ø 302/306 | DN 40 | Ø 247/250 |     |     |     |      |
| H (1550)    | 621  | 100  | 2064 | 190  | 128  | 398 | 89  | 455  | 244  | DN 150 / PN 16 / 8 furatos | Rp 2"     | R 2"     | Ø 402/406 | DN 40 | Ø 247/250 |     |     |     |      |

\* DN = névleges átmérő, PN = névleges nyomás

## Méretetek

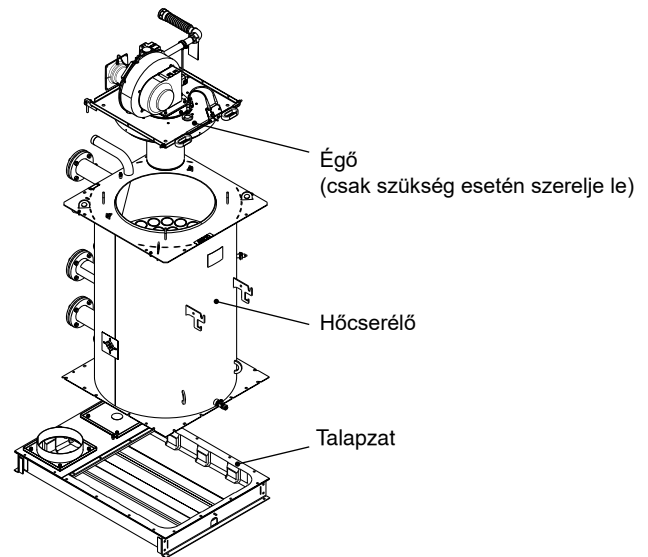
### UltraGas® 2 beszállítási méretei

kazánburkolat és hőszigetelés nélkül  
(minden méret mm-ben)



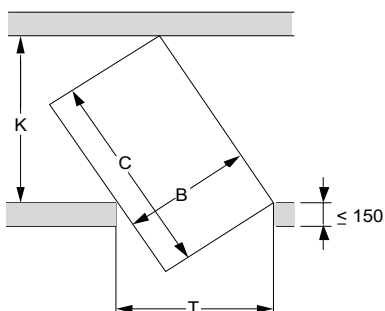
| UltraGas® 2<br>Típus | A    | B    | C    | D    | E    | Méretetek részegységeiben történő szállításhoz |      |      |     |      |     |
|----------------------|------|------|------|------|------|------------------------------------------------|------|------|-----|------|-----|
|                      |      |      |      |      |      | F                                              | G    | H    | I   | J    | K   |
| (125,150)            | 1765 | 580  | 957  | 880  | 1519 | 1625                                           | 1421 | 946  | 140 | 580  | 242 |
| (190,230)            | 1818 | 680  | 1054 | 980  | 1583 | 1678                                           | 1484 | 1037 | 140 | 680  | 236 |
| (300-500)            | 1777 | 790  | 1400 | 1330 | 1544 | 1637                                           | 1451 | 1391 | 140 | 950  | 316 |
| (530-700)            | 2099 | 970  | 1516 | 1420 | 1708 | 1940                                           | 1605 | 1437 | 159 | 970  | 316 |
| (800-1100)           | 2120 | 1150 | 1712 | 1606 | 1729 | 1945                                           | 1625 | 1722 | 175 | 1150 | 408 |
| (1300,1550)          | 2255 | 1410 | 2032 | 1916 | 1779 | 2056                                           | 1671 | 2042 | 199 | 1410 | 458 |

| UltraGas® 2<br>Típus | Talapzat<br>kg | Hőcserélő<br>kg | Égő<br>kg |
|----------------------|----------------|-----------------|-----------|
| (125)                | 34             | 207             | 29        |
| (150)                | 34             | 220             | 29        |
| (190)                | 42             | 272             | 39        |
| (230)                | 42             | 293             | 39        |
| (300)                | 60             | 455             | 54        |
| (350)                | 60             | 489             | 54        |
| (400)                | 60             | 524             | 50        |
| (500)                | 60             | 580             | 50        |
| (530)                | 79             | 868             | 78        |
| (620)                | 79             | 929             | 80        |
| (700)                | 79             | 977             | 80        |
| (800)                | 104            | 1017            | 93        |
| (1000)               | 104            | 1154            | 100       |
| (1100)               | 104            | 1347            | 100       |
| (1300)               | 155            | 1683            | 160       |
| (1550)               | 155            | 1847            | 160       |



### Minimálisan szükséges ajtó- és folyósószélesség a kazán beszállításához

Az alábbi értékek kiszámított legkisebb méretek



$$K = \frac{B}{T} \times D$$

$$T = \frac{B}{K} \times D$$

- T Ajtószélesség
- K Folyósószélesség
- B Kazánszélesség
- D Maximális kazánhossz

### Számítási példa a szükséges folyósószélesség megállapításához

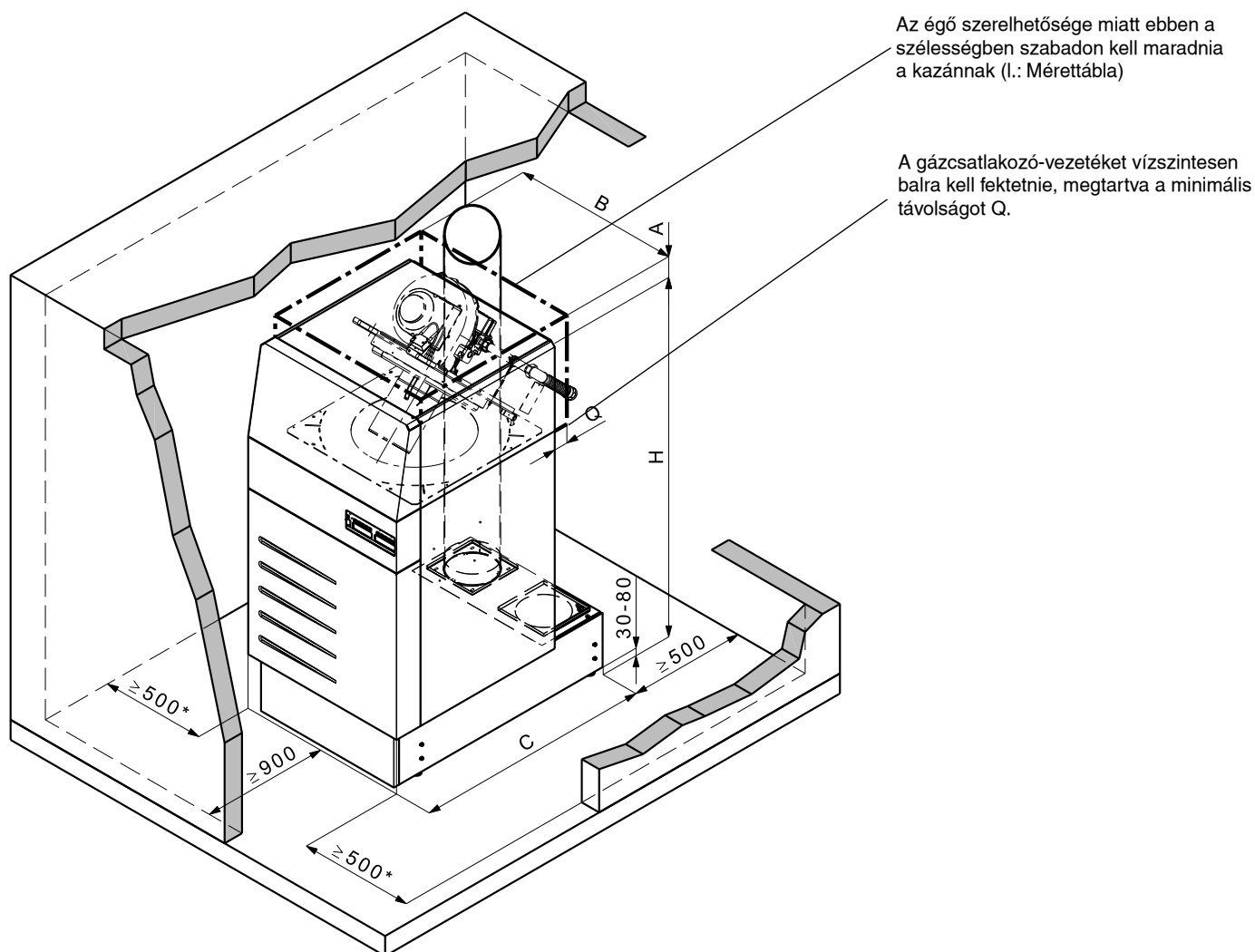
Ajtószélesség T = 800

$$\text{UltraGas® 2 (500)} \quad K = \frac{790}{800} \times 1330 = \text{folyósószélesség} \geq 1314$$

## Méretetek

### Helyigény UltraGas® 2 (125-1550)

(minden méret mm-ben)



#### UltraGas® 2

| Típus       | A <sup>1)</sup> | A minimum <sup>2)</sup> | B    | C    | H <sup>3)</sup> | H minimum <sup>4)</sup> | Q   |
|-------------|-----------------|-------------------------|------|------|-----------------|-------------------------|-----|
| (125,150)   | 169             | 106                     | 720  | 1060 | 1953            | 1934                    | 125 |
| (190,230)   | 155             | 71                      | 820  | 1160 | 1998            | 1979                    | 2   |
| (300-500)   | 513             | 156                     | 930  | 1510 | 1953            | 1937                    | 60  |
| (530-700)   | 121             | 121                     | 1110 | 1600 | 2264            | 2255                    | 155 |
| (800-1100)  | 280             | 195                     | 1290 | 1786 | 2285            | 2276                    | 119 |
| (1300,1550) | 291             | 154                     | 1560 | 2104 | 2425            | 2416                    | 163 |
| H (1100)    | 280             | 195                     | 1290 | 1786 | 2285            | 2276                    | 119 |
| H (1550)    | 291             | 154                     | 1560 | 2104 | 2425            | 2416                    | 163 |

<sup>1)</sup> Túl alacsony belmagasságnál a méretek csökkentése lehetséges. Lásd „A minimum”.

<sup>2)</sup> **Figyelem!** Az A minimumnál az égő már nem fordítható ki teljesen! Ez a tisztítást megnehezíti

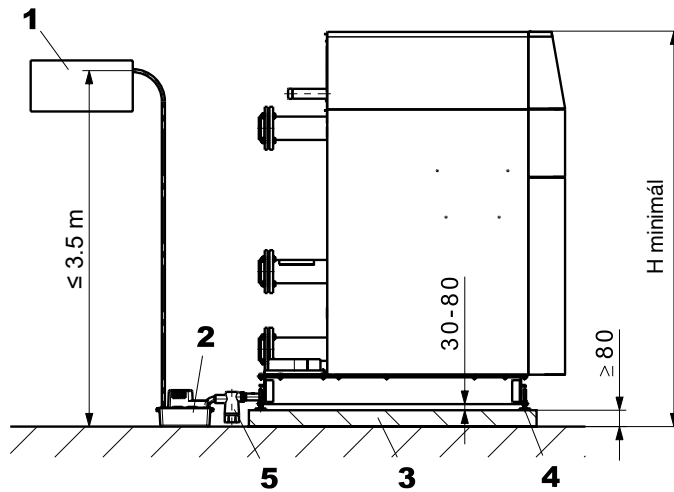
<sup>3)</sup> A magassági adatoknál az állítható lábak 30 mm-re vannak állítva

<sup>4)</sup> A lábak rövidíthetők. **Vigyázat!** Ha a lábakat lerövidíti, a talapzat burkolata nem szerelhető fel, és a kivitelezőnek min. 70 mm zárómagassággal rendelkező szifont kell beépítenie. Részleteket lásd a következő oldalon.

- A kazán az egyik oldalával a falhoz helyezhető. Azonban ahhoz, hogy a hőérzékeny falakat megóvja a károsodástól, legalább 150 mm faltávolságot biztosítson.
- A tisztítónyílás jól megközelíthető legyen. Ennek érdekében legalább 500 mm-es távolságot el kell hagyni a tisztítónyílás oldalán.

## Méretetek

### UltraGas® 2 falazott lábazattal és állítható lábakkal

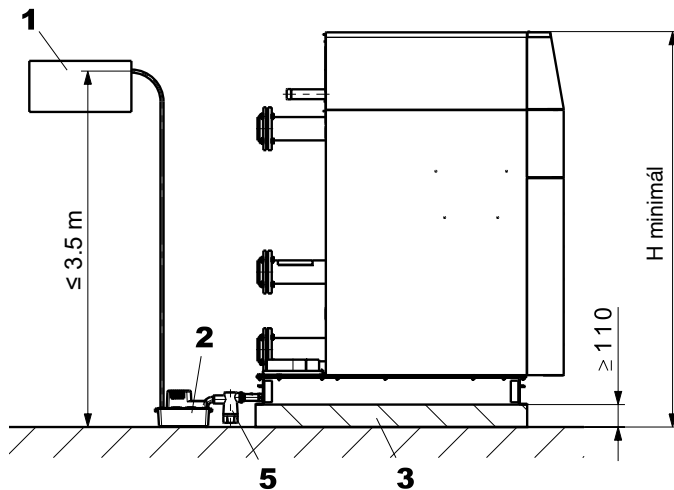


#### UltraGas® 2

| Típus       | H minimál <sup>1)</sup> |
|-------------|-------------------------|
| (125,150)   | 1934                    |
| (190,230)   | 1979                    |
| (300-500)   | 1937                    |
| (530-700)   | 2255                    |
| (800-1100)  | 2276                    |
| (1300,1550) | 2416                    |
| H (1100)    | 2276                    |
| H (1550)    | 2416                    |

1. Semlegesítő berendezés (opció)
2. Kondenzszivattyú (opció)
3. Falazott lábazat
4. Állítható lábak 30-80 mm
5. Szifon <sup>2)</sup>

### UltraGas® 2 falazott lábazattal állítható lábak nélkül



<sup>1)</sup> A magassági adatok 30 mm-re állított lábakkal

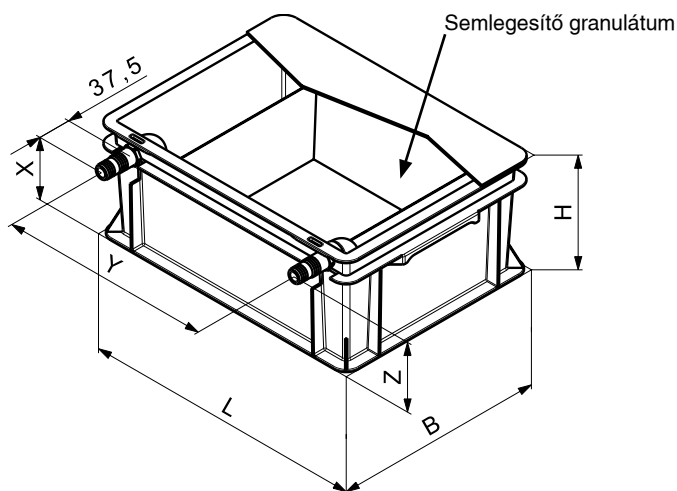
<sup>2)</sup> A kivitelezőnek min. 70 mm zárómagassággal rendelkező szifont kell beépítenie

#### Figyelem!

- A fellépő lépcsőfokok legyenek vízszintesek. Szükség esetén állítsa be.
- A fel nem használt lábazatlemezek és lábak árát nem fizetjük vissza!
- H típusnál a szifon minimális tisztítása nehezebb.

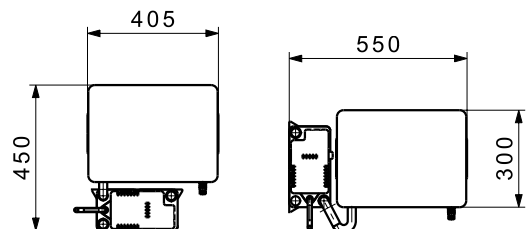
### Semlegesítő berendezés HNB-0400 - HNB-1600

(Méretetek mm-ben)

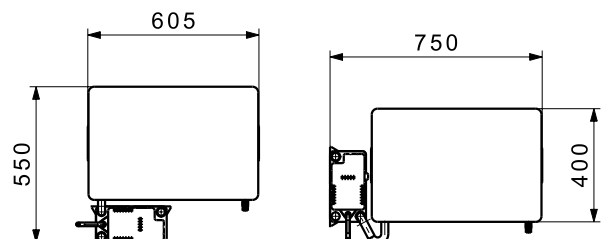


|                                    | HNB-0400,-0800  | HNB-1200,-1600  |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Méretetek (h x sz x m)             | 405 x 300 x 180 | 605 x 400 x 180 |
| Bemeneti magasság (Z)              | 128             |                 |
| Kimeneti magasság (X)              | 118             |                 |
| Csatlakozások közötti távolság (Y) | kb. 350         | kb. 550         |

### Semlegesítő berendezés HNB-0400,-0800 és kondenzszivattyú



### Semlegesítő berendezés HNB-1200,-1600 és kondenzszivattyú



## Tervezési szempontok

### Előírások és irányelvek

A telepítés és az üzemeltetés hivatalos szabályait tartsa be. Ezek országoként eltérő szabványok (pl. EN, ÖNORM, DIN stb. szabványok), valamint a a hatályos magyar és regionális jogszabályokat, előírásokat.

Vegye figyelembe az alábbi előírásokat és irányelveket:

- a Hoval műszaki és szerelési leírásai
- a Hoval a hidraulikai és szabályozástechnikai előírásai
- DVGW/ÖVGW irányelvek
- DIN EN 12828 - biztonságtechnikai követelmények
- DIN EN 12831 - fűtésszabályozás az épületek hőigényének kiszámításához
- VDI 2035 - korróziókárok megelőzésére és a vízkövédelemre vonatkozó irányelvek meleg vizet fűtési rendszerek esetén
- ÖNORM H 5195
- EN 14868 - fémből készült anyagokra vonatkozó korrózióvédelem
- VDE 0100 2. kiegészítés

### Hoval vízminőségi irányelvek és követelmények:

A Hoval kazánok jellemzően oxigénbevitel nélküli, zárt fűtési rendszerben üzemelnek. Tartsa be az EN 14868 szerinti szabványokat, illetve a **gyártói előírásokat**.

### Gyártóspecifikus előírások

A rendszerről való hidraulikai leválasztás:

- elengedhetetlen:**
  - a nagyon nagy vízterű fűtési rendszerrel üzemelő távfűtőműveknek, melyekre más előírások vonatkoznak!
- Amennyiben a leválasztás nem lehetséges úgy mind a feltöltés, mind az utántöltés esetére sótalanított vizet kell használni, vagy az MSZ 15200 kazántápvízre vonatkozó előírásait kell alkalmazni!

#### indokolt:

- ahol a fűtési rendszer víztérfogata meghaladja az 50 l/kW kazánra vonatkoztatott értéket (kaszád esetén a legkisebb teljesítményű kazánt kell figyelembe venni !)
- azon régi fűtési rendszerekénél ahol a rendszer szennyeződése mint pl. a vízkő, iszap és a fémionok magas koncentrációban vannak jelen a fűtővízben
- ahol az oxigénbevitel folyamatos (pl. nyitott táglási tartály vagy nem diffúziómentes csővel szerelt padlófűtés) vagy
- ahol a rendszer utántöltése időszakosan ismétlődő (gyakori).

### Töltő- és pótvíz

A töltő- és a pótvíz teljesen sótalanított vagy lágyított legyen.

### Fűtővíz

- teljesen sótalanított töltő- és a pótvíz esetén a fűtővíz elektromos vezetőképessége nem haladhatja meg a 100 µS/cm értéket.
- lágyított töltő- és a pótvíz esetén tartsa be a következő feltételeket:  
A vízminőséget rendszeresen ellenőrizze, vagy a Hoval szakszervizzel ellenőriztesse és minden esetben naplózza:

- ha a beépített hőteljesítménye meghaladja a 100 kW-ot, de legfeljebb 1000 kW-ot, a fűtővizet évente ellenőrizze.
- ha a beépített hőteljesítménye meghaladja az 1000 kW-ot, a fűtővizet évente 2x ellenőrizze.  
A fűtővíz következő irányértékeit mérje meg és tartsa:  
- a fűtővíz elektromos vezetőképessége sótartalmú vízzel történő üzemeltetés esetén:  
 $> 100 \mu\text{S/cm} \dots \leq 1500 \mu\text{S/cm}$
- a fűtővíz pH-értéke az esetleges vízkőképződés és az oxigéntartalom csökkenése után 8,2-10,0 között kell legyen (mérés legkorábban 10 héttel az üzembe helyezést követően).
- A berendezések vízzel érintkező felületei rozsdamentes acélból készülnek. A rozsdamentes acélból készült elemekben esetlegesen fellépő, feszültség okozta korróziós repedés elkerülése érdekében a kazánvíz klorid-, nitrát- és szulfát tartalmának össz mennyisége az 50 mg/l értéket nem haladhatja meg

### További útmutatások

- Ha már egy meglévő rendszer csak a kazánt cseréli le, nem javasoljuk a teljes fűtési rendszer ismételt feltöltését, amennyiben a rendszerben már rendelkezésre álló fűtővíz minősége megfelel a vonatkozó irányelveknek vagy szabványoknak. (Ugyanez vonatkozik a pótvízre is).
- Mind régi, mind új fűtési rendszerekénél a kazán feltöltését megelőzően a rendszert szakszerűen tisztítsa vagy tisztíttassa ki.  
A kazán csak a fűtési rendszer előzetes alapos átöblítését követően tölthető fel. Ez kazáncsere esetére is érvényes.

### A garancia egyik feltétele a vízminőségi előírások betartása, a feltöltés és vízpótlás naprakészen vezetett naplózása.

A magas hatásfok megtartása és a fűtőfelületek túlhevülésének elkerülése érdekében a kazánteljesítmény (többkazános berendezések esetén a legkisebb kazán) és a víztérfogat függvényében a táblázatban foglalt értékek az irányadók.

### A kazánberendezés élettartama alatt felhasznált összes töltő- és pótvíz mennyiség nem haladhatja meg a fűtési rendszer víztérfogatának háromszorosát.

Kivételt képeznek ez alól az ún. „nagyvízterű” rendszerek, melyekre más előírások vonatkoznak! Ilyen rendszerekénél (pl. nagy vízterű kommunális rendszerek) a kazánkör hidraulikai leválasztása feltétlenül indokolt.

Amennyiben ez nem lehetséges úgy az MSZ. 15200 tápvíz előírásait kell alkalmazni mind feltöltés, mind utántöltés esetére!

Régi rendszereken történő kazáncsere esetén különösen, de új rendszerek kialakítása esetén is a visszatérő ágba kazánonként egy iszapleválasztó beépítése és rendeltetés szerinti használata feltétlenül indokolt!

Az olyan fűtési rendszer, amelyet fagyálló-víz keverékkel töltöttek fel, a későbbiekben már fagyálló nélkül nem üzemeltethető. Erre a 25-50% glikol-víz elegy javasolt. A kazán teljesítményét a glikol koncentrációjának megfelelően csökkenteni kell, illetve a megfelelő tömítésekkel gyártott szivattyúk teljesítményét növelni kell. Fagyálló keverékkel történő üzemeltetési igény esetén a Hoval erre vonatkozó külön utasításait kell betartani.

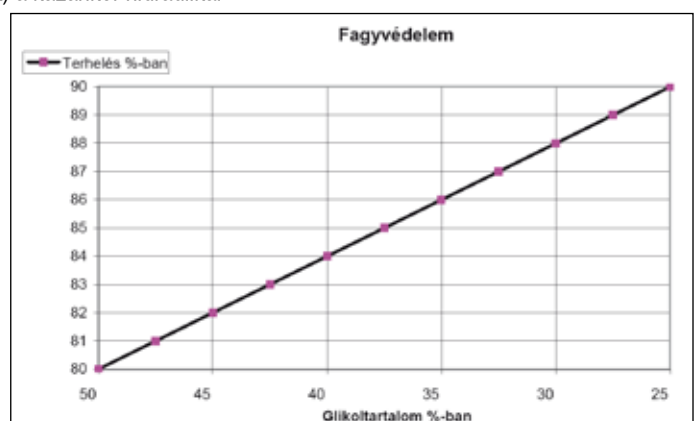
A Hoval berendezések gépkönyveiben és tervezési segédleteiben előírt telepítési és installációs előírások (a berendezések csatlakoztatása tüzelőanyag és villamos oldalról, valamint hidraulikai és vízminőségi előírások) betartása kötelező. Ezen utasításoktól való eltérés csak a gyártó/forgalmazó írásbeli hozzájárulásával lehetséges. Bármilyen más módosítás, illetve a gyártóművi előírások be nem tartása a **garancia megvonását** eredményezi.

### Fagyvédelmi közeg

Projekttervezési irányelvek a fagyvédelem arányáról a Hoval UltraGas® rendszerekben.

- A fagyálló fűtőberendezésekben történő használatához elsősorban a gyártó alkalmazási irányelveit kell betartani.
- A fagyvédő-vízkeverék rendszeres ellenőrzésének eredményeit is dokumentálni kell.
- Ha a gyártó alkalmazási irányelvei megengedik, akkor a glikol aránya 25 és 50% között legyen.
- Kerülje az alul vagy túlzott koncentrációt. Túl alacsony koncentrációnál különösen súlyos korrózió lép fel.
- Azokat a rendszereket, amelyek egyszer már fagyvédővel feltöltöttek, soha többé nem szabad fagyvédelem nélkül üzemeltetni!

A glikoltartalomtól függően a kazán maximális terhelését csökkenteni kell az alábbi ábra szerint:



## Tervezési szempontok

### Kazánház

- A kazánt nem szabad olyan térben felállítani, ahol halogének kerülhetnek az égési levegőbe (pl. mosó-, szárító-, barkácsolóhelyiségek, fodrásszalón, vegytisztító üzemek stb.).
- Halogének lehetnek többek között tisztító-, zsírtalanító- és oldószerekben, ragasztókban, fehérítőkben.

### Égéslevegő

Túlnyomásos, közös égéslevegő-elvezetéssel szerelt kivitelek esetén égéslevegő-túlnyomás-készlet beépítése szükséges! Garantálja a levegő-ellátást. Semmi esetre sem zárható el a levegőbeszívó nyílás

A kazán közvetlen égéslevegő-ellátásához (LAS-rendszer) szerelje fel a közvetlen égéslevegő-ellátás csatlakozóját.

- Helyiséglevegő-független üzem elkülönített égéslevegő-hozzávezetéssel:**  
0,8 cm<sup>2</sup> / 1 kW kazánteljesítmény. Az égéslevegő-vezetékben fellépő nyomásvesztéssel a kéményrendszer méretezésénél vegye figyelembe.  
Az UltraGas® 2 helyiséglevegő-független működéskor a felállítási hely vagy kazánház szellőzését biztosítani kell.

- Helyiséglevegő-függő üzem esetén:**  
A kazánház levegőellátását biztosító levegőnyílás minimális bruttó keresztmetszete 150 cm<sup>2</sup> vagy kétszer 75 cm<sup>2</sup> és 50 kW kazánteljesítmény felett további 2 cm<sup>2</sup>/kW

### Gázcsatlakozás

#### Gáz kézi elzárószerelvénnyel és gázszűrő

Az UltraGas® 2 (400-1550) típusnál a gázvezetékbe egy külső gázszűrő beépítése szükséges.

Ügyeljen arra, hogy a gázvezeték a külső gázszűrőtől a kazán gázcsatlakozásáig tiszta legyen.

Az UltraGas® 2 (125-350) típusnál vegye figyelembe a helyi előírásokat, illetve szükség esetén gázszűrőt irányozzon elő.

### Gázszűrő UltraGas® 2 kazánhoz

| UltraGas®<br>Típus | Gáz<br>térfogatarama<br>m <sup>3</sup> /h | Gázszűrő<br>típusa | Méretek | Gázszűrő nyomásvesztése<br>(tiszta szűrőnél)<br>mbar |
|--------------------|-------------------------------------------|--------------------|---------|------------------------------------------------------|
| (125)              | 11,9                                      | 70602/6B           | Rp 1"   | 0,2                                                  |
| (150)              | 14,2                                      | 70603/6B           | Rp 1½"  | 0,1                                                  |
| (190)              | 18,0                                      | 70603/6B           | Rp 1½"  | 0,2                                                  |
| (230)              | 22,4                                      | 70603/6B           | Rp 1½"  | 0,2                                                  |
| (300)              | 29,2                                      | 70603/6B           | Rp 1½"  | 0,3                                                  |
| (350)              | 33,9                                      | 70603/6B           | Rp 1½"  | 0,4                                                  |
| (400)              | 38,6                                      | 70631/6B           | Rp 2"   | 0,4                                                  |
| (500)              | 46,4                                      | 70631/6B           | Rp 2"   | 0,5                                                  |
| (530)              | 50,8                                      | 70631/6B           | Rp 2"   | 0,6                                                  |
| (620)              | 59,3                                      | 70631/6B           | Rp 2"   | 0,7                                                  |
| (700)              | 67,0                                      | 70631/6B           | Rp 2"   | 0,8                                                  |
| (800)              | 76,1                                      | 70631/6B           | Rp 2"   | 0,9                                                  |
| (1000)             | 94,6                                      | 70631/6B           | Rp 2"   | 1,4                                                  |
| (1100)             | 106,0                                     | 70631/6B           | Rp 2"   | 1,0                                                  |
| (1300)             | 125,5                                     | 70610F/6B          | DN 65   | 1,5                                                  |
| (1550)             | 147,3                                     | 70610F/6B          | DN 65   | 2,1                                                  |

A változtatások joga fenntartva

Közvetlenül a kazán elé a helyi előírások és adottságok szerint egy elzáró szerelvénnyel (csap) beépítése szükséges.

### Üzembe helyezés

- Az első üzembe helyezést kizárólag a Hoval szakszervize végezheti.
- Az égő beállítását a beüzemelési útmutató alapján végezze.

### Elzárószelep

- Minden gázkazán elé építsen be elzárószelepet.

### Javaolt gázvezeték-csatlakozás kiépítése



### Jelmagyarázat:

Golyós gázszelep

Gázvezeték/kompenzátor

Gázszűrő

Nyomásmérő ellenőrző égővel és nyomógombos csatlappal

### Gázfajta

- A kazán csak az adattáblán feltüntetett gázfajtaival üzemeltethető

### Gáznyomás Földgáz

Szükséges áramlási nyomás a kazánbelépésénél min. 17,4 mbar, max. 80 mbar

### Gáznyomás-szabályozó

- 70 kW-nál nagyobb hőterhelésű kazánoknál az EN88-1 szerinti nyomásszabályozót kell beépíteni a gázvezetékbe, közvetlenül a kazán elé.

### Zárt fűtési rendszer

A kazán csak zárt fűtési rendszerekben használható.

### Minimális keringési vízmennyiség

Nincs szükség minimális mennyiségű keringő vízre.

### HMV-termelő csatlakoztatása

HMV-termelő csatlakoztatása esetén az összes fűtési csoportot keverővel kell felszerelni.

### Telepítési útmutató

Vegye figyelembe a telepítési útmutatónkat.

### Helyigény

Adatok a méret táblázatban találhatók

### Tetőtérbe telepített kazán

A tetőtérbe telepített kazán esetén feltétlenül szükséges egy vízhiánykapcsoló beépítése, mely az égőt vízhiány esetén automatikusan lekapcsolja.

### Kondenzátum-elvezetés

- A kondenzátum központi szennyvízcsatornába történő elvezetéséhez engedélyt kell beszerezni az illetékes hatóságtól vagy a csatornahálózat üzemeltetőjétől.
- Az égéstermék-elvezetéből a kondenzátumot a kazánon keresztül lehet elvezetni. Égéstermék-elvezető-rendszerrel kondenzátum-elvezetés már nem szükséges. A kondenzátumot nyitott tölcseren keresztül célszerű a szennyvízcsatornába vezetnie.
- A kondenzátum elvezetésére alkalmas anyagok:
  - égetett kerámiából készült csövek
  - üvegcsövek
  - rozsdamentes acél csövek
  - műanyag csövek: PVC, PE, PP, ABS és UP
- A gázkazán kondenzátum-elvezetésére építsen be egy szifont (a kazán szállítási terjedelme tartalmazza).

### Tágulási tartály

- Egy megfelelően méretezett zárt tágulási tartály beépítése szükséges.
- A tágulási tartályt általában a kazán visszatérő vagy a biztonsági előremenő ágába kell csatlakoztatni.
- A biztonsági előremenő ágba egy biztonsági szelep és egy automati kus légtelenítő beépítése szükséges.

### Zajcsillapítás

Zajszigetelésre az alábbi megoldások lehetségesek:

- A kazánház falai, mennyezete és padlója legyen a lehető legszilárdabb.
- Ha lakóhelyiségek vannak a kazánház alatt vagy fölött, kompenzátorral hozzon létre rugalmas csőcsatlakozásokat.
- A keringetőszivattyút a kompenzátorral vezetékhálózatra csatlakoztassa.

### Hangteljesítmény

- A hangteljesítményszint mértéke a helyi befolyásoktól független.
- A hangnyomásszint a felállítási körülményektől függ és például 1 m távolságban már 5-10 dB(A)-val alacsonyabb lehet a hangteljesítményszintnél.

### Javaolat:

Ha a homlokzaton lévő beszívó nyílás zajérzékeny helyiség környezetében van (pl. hálószoba, ablak, terasz, stb), ajánlott közvetlenül a szívóvezetékbe egy zajcsillapító betét beépítése.



## Tervezési szempontok

### Füstgázberendezés

- A füstgázvezető-rendszer bevizsgált és tanúsított elemekből épüljön fel.
- Az égéstermék-vezeték legyen gáz- és víztömör, a kondenzátum savas hatásainak ellenálló kivitelű.
- Az égéstermék-vezető-csőveket a csatlakozók véletlen szétcsúszása ellen biztosítsa.
- A vezetékeket lejtéssel fektesse le a kazán felé. Ezzel biztosítható a kondenzátum akadálytalanul visszafolyhasson a kazánba és ott, a csatornába történő elvezetés előtt semlegesítődjön.
- A kondenzációs kazánokat min. T120 kategóriájú égéstermék-elvezető csőre szabad csatlakoztatni.
- A kazánba egy égéstermék-hőmérsékletérzékelő van beépítve.

### A füstgázvezeték méreteinek értékei

A füstgázvezeték méreteinek irányértékeit az alábbi táblázat tartalmazza.

#### A számításnál az alábbi adatokat vettük figyelembe (I. táblázat):

- Tengerszint feletti magasság max. 1000 m.
- Feállítás helye szellőzőnyílással (helyiséglevegő-függő üzem)
- Helyiséglevegő-független üzem (tartozék opcióként) vagy csatornába történő égéslevegő-elvezetés esetén külön számításokat kell végezni.
- Az összekötő vezeték kiszámítása max. 5 m-rel van számolva.

Az égéstermék-vezeték első 2 m-re ugyanúgy van méretezve, mint a füstgázcső, ezután az égéstermék elvezető rendszer az alábbi táblázat szerint méretezhető..

### Összekötő vezetékek

- Vízszintes összekötő vezetékeknek méterenként legalább 50 mm lejtést kell biztosítani a kazán felé. Ezzel biztosítható a kondenzátum akadálytalan visszafolyása a kazánhoz. Az égéstermék-vezető-rendszert úgy kell kialakítani, hogy a kondenzátum felgyülemelése elkerülhető legyen.
- Égéslevegő: Helyiséglevegő-független üzem esetén (a levegő összekötő szett kívánságra megrendelhető) a levegő- és az égéstermék-vezeték átmérője legalább azonos legyen. Ha az égéstermék-vezeték átmérője nagyobb, mint az égéslevegő csatlakozása, akkor a frisslevegő-vezetéknek ennek megfelelően bővítsse ki.

### A füstgázvezeték méretezésének irányértékei

| Típus       | Kazán              | Sima falú égéstermék cső | 90°-os könyökök száma (égéstermék + befűvott levegő) |    |    |    |
|-------------|--------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|----|----|----|
|             | Belső-Ø füstgázcső | Megnevezés               | Teljes csőhossz m-ben (füstgáz + beszívott levegő)   |    |    |    |
| UltraGas® 2 | mm                 | DN                       | 1                                                    | 2  | 3  | 4  |
| (125)       | 155                | 130                      | 24                                                   | 23 | 22 | 21 |
| (150)       | 155                |                          | 18                                                   | 17 | 16 | 15 |
| (125)       | 155                | 150                      | 47                                                   | 47 | 46 | 45 |
| (150)       | 155                |                          | 45                                                   | 45 | 45 | 44 |
| (190)       | 155                |                          | 43                                                   | 42 | 40 | 38 |
| (230)       | 155                |                          | 20                                                   | 20 | 19 | 18 |
| (230)       | 155                | 175                      | 44                                                   | 43 | 43 | 42 |
| (230)       | 155                | 200                      | 45                                                   | 44 | 43 | 43 |
| (300)       | 252                |                          | 45                                                   | 44 | 43 | 43 |
| (350)       | 252                |                          | 44                                                   | 43 | 43 | 42 |
| (400)       | 252                | 250                      | 44                                                   | 43 | 42 | 41 |
| (500)       | 252                |                          | 50                                                   | 50 | 50 | 50 |
| (530)       | 302                |                          | 44                                                   | 43 | 42 | 41 |
| (620)       | 302                |                          | 43                                                   | 42 | 41 | 40 |
| (700)       | 302                |                          | 42                                                   | 41 | 40 | 39 |
| (800)       | 302                | 300                      | 45                                                   | 44 | 43 | 43 |
| (1000)      | 302                |                          | 44                                                   | 43 | 43 | 42 |
| (1100)      | 302                | 350                      | 47                                                   | 46 | 45 | 44 |
| (1300)      | 402                |                          | 46                                                   | 45 | 44 | 43 |
| (1550)      | 402                |                          | 45                                                   | 44 | 43 | 43 |
| H (1100)    | 302                | 350                      | 47                                                   | 46 | 45 | 44 |
| H (1550)    | 402                |                          | 45                                                   | 44 | 43 | 43 |

Figyelem! A táblázat adatai csak irányadó értékek. Pontos számítást a berendezésre vonatkozóan kell elvégezni.

25 m-nél nagyobb effektív magasságú kéményrendszerek esetén bizonyos működési körülmények között negatív nyomásra kell számítani a kéményben. Ezért javasoljuk a kéményrendszer egyedi tervezését és az egyes nyomásviszonyok felülvizsgálatát t.

## Alkalmazási példák

## Hidraulikus kapcsolási rajz BDHE020

UltraGas® 2 (125-1550) gázkazán

- 1 direktkörrel

TTE-WEZ TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (beépített)

B1; B1.1 Előremenő-hőmérséklet korlátozó (igény szerint)

AF Külsőhőmérséklet-érzékelő

DKP Szivattyú közvetlen fűtési körhöz

VF1 Előremenő-hőmérséklet érzékelő 1

MK1 Kevertköri szivattyú 1

YK1 Motoros keverőszelep 1

SF HMV-termelő érzékelő

SLP HMV-töltőszivattyú

Opció

RBM TopTronic® E kezelőegység

TTE-GW TopTronic® E Gateway

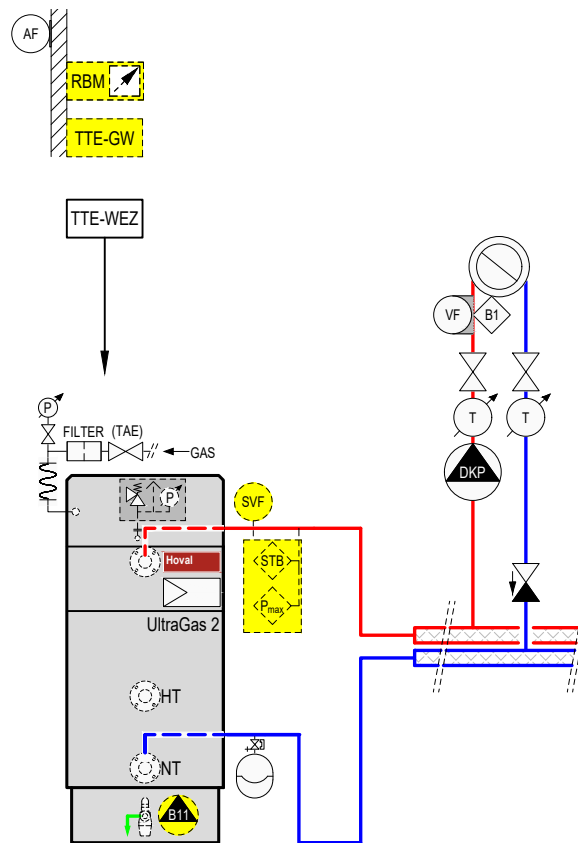
TTE-FE HK TopTronic® E fűtőköri modulbővítő

VF2 Előremenő-hőmérséklet érzékelő 2

B1.2 Előremenő-hőmérséklet korlátozó (igény szerint)

MK2 Kevertköri szivattyú 2

YK2 Motoros keverőszelep 2

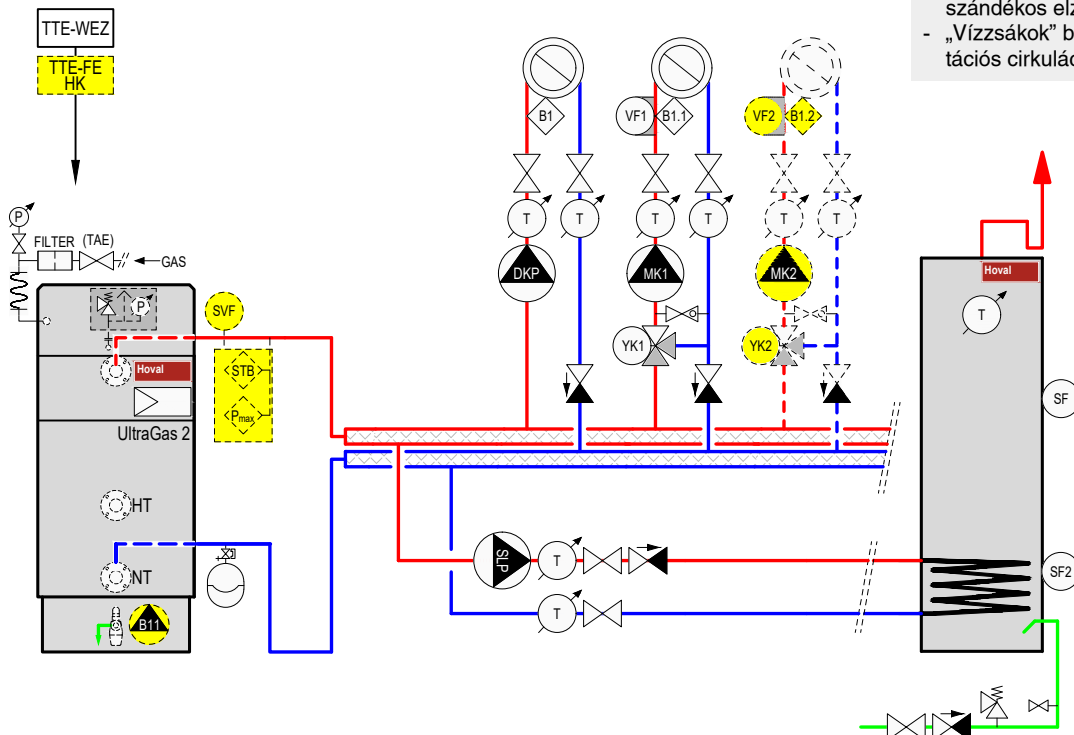
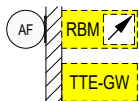


## Hidraulikus kapcsolási rajz BDHE050

UltraGas® 2 (125-1550) gázkazán

- HMV-termelővel

- 1 direktkörrel + 1-... kevertkörrel



## Fontos utasítások:

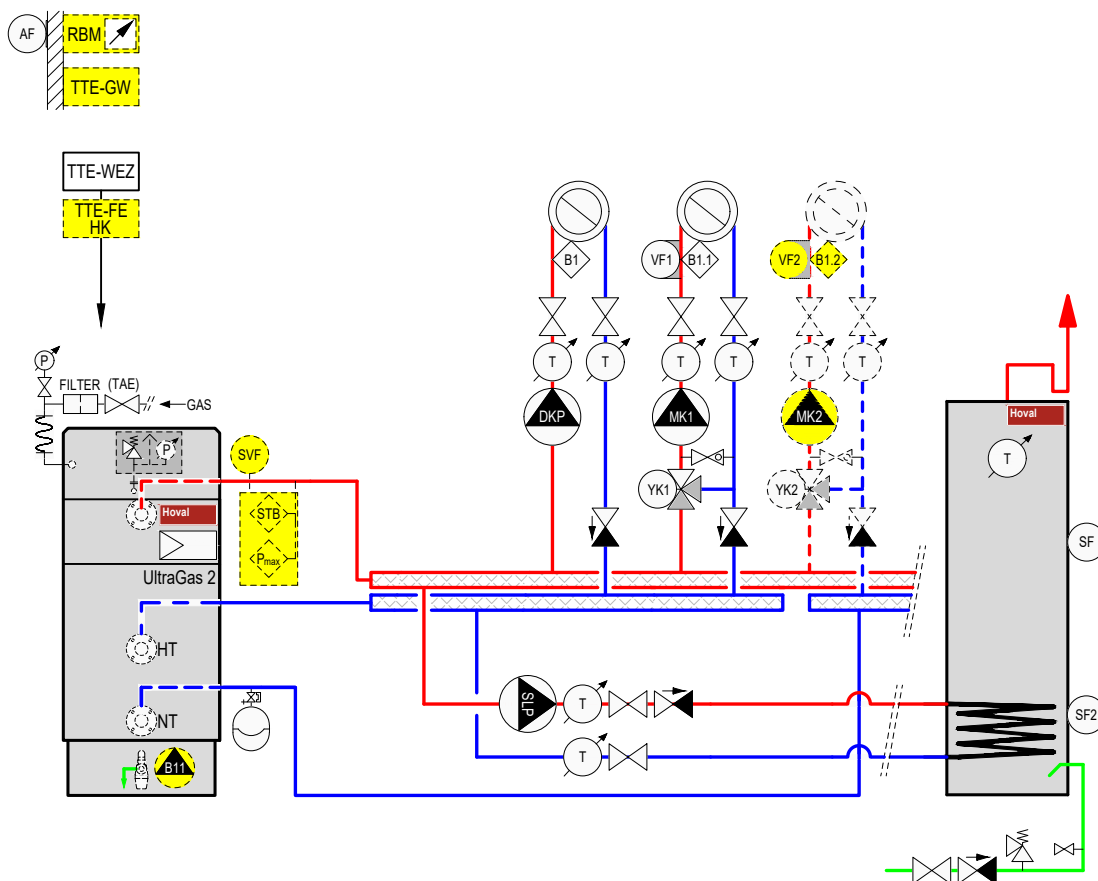
- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószerevényeit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákak” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

## Alkalmazási példák

## Hidraulikus kapcsolási rajz BDHE055

UltraGas® 2 (125-1550) gázkazán

- HMV-tárolóval
- 1 direktkörrel + 1-... kevertkörrel (magas/alacsony hőmérséklet szétválasztásához)



|           |                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------|
| TTE-WEZ   | TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (beépített)    |
| VF1       | Előremenő-hőmérséklet érzékelő 1                |
| B1.1      | Előremenő-hőmérséklet korlátozó (igény szerint) |
| MK1       | Kevertköri szivattyú 1                          |
| YK1       | Motoros keverőszelep 1                          |
| AF        | Külsőhőmérséklet-érzékelő                       |
| SF        | HMV-termelő érzékelő                            |
| DKP       | Szivattyú közvetlen fűtési körhöz               |
| SLP       | HMV-töltőszivattyú                              |
| Opció     |                                                 |
| RBM       | TopTronic® E kezelőegység                       |
| TTE-GW    | TopTronic® E Gateway                            |
| TTE-FE HK | TopTronic® E fűtőköri modulbővítő               |
| VF2       | Előremenő-hőmérséklet érzékelő 2                |
| B1.2      | Előremenő-hőmérséklet korlátozó (igény szerint) |
| MK2       | Kevertköri szivattyú 2                          |
| YK2       | Motoros keverőszelep 2                          |

## Fontos utasítások:

- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószerveit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízzsákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

## Termékleírás

### Hoval UltraGas® 2 D (250-3100)

#### Álló kondenzációs gázkazán

- Acéllemez ikerkazan kondenzációs technika a következőkből áll:
  - 2 db, egyenként 125, 150, 190, 230, 300, 350, 400, 500, 530, 620, 700, 800, 1000, 1100, 1300 vagy 1550 kW
- Következő tüzelőanyagokhoz:
  - földgáz
  - max. 20% hidrogéntartalmú (H<sub>2</sub>) földgáz
  - propán a DIN 51662 szerint
  - biometán az EN 16723 szerint
- Égőkamra nemesacélból
- Maximális égéstermék-kondenzáció az utánkapcsolt kondenzációs **TurboFer®** nemesacél hőcserélő csövek által
- Füstgázoldal: nemesacél / alumínium
- Vízoldal: nemesacél
- Hőszigetelés közetgyapot paplannal
- Víznyomás-érzékelő
  - minimális és maximális nyomáshatároló szerepét tölti be
  - kiegészítés vízhiány-biztosításhoz
- Víznyomás-érzékelő (minimum- és maximumhatároló) beépített
- Égéstermék-hőm. érzékelő és -határoló
- Előkeveréses égő
  - ventilátorral és Venturival
  - modulációs üzem
  - automatikus gyújtás
  - ionizációs lángörzés
  - gáznyomás-korlátozó
- Kondenzációs gázkazán szinterezett acéllemez burkolattal piros színben.
- Égéstermék-túlnyomásszett motoros levegőszívó-csapantyúból (tartozékok nélkül lehetséges a közvetlen csatlakozás az égéslevegő-vezetékhez) és égéstermék-gyűjtőből áll
- Fűtési csatlakozások hátul, ellenkarimával, csavarokkal és tömítéssel:
  - előremenőhöz
  - magas hőmérsékletű visszatérőhöz
  - alacsony hőmérsékletű visszatérőhöz
- UltraGas® 2 D (600-3100):** beépített gázkompenzátorral
- Kazánonként beépített TopTronic® E szabályozó
- Külső gázmágnesszelep csatlakoztatásának lehetősége riasztási kimenettel

#### TopTronic® E szabályozó

##### Kezelőmodul

- Érintőképernyő; 4,3 col
- Hőtermelő blokkoló kapcsoló üzemmegszakításhoz
- Zavarjelzés

##### TopTronic® E kezelőegység

- Egyszerű, intuitív kezelési koncepció
- A legfontosabb működési állapotok jelzése
- Beállítható kezdőképernyő
- Működési mód kiválasztása
- Beállítható napi és heti programok
- Az összes csatlakoztatott Hoval CAN-bus modul kezelése
- Üzembe helyezési segédlet
- Szerviz- és karbantartási funkciók
- Zavarjelzés
- Elemző funkció
- Időjárás kijelző (HovalConnect opcióval)

#### Típusorozat

| UltraGas® D<br>Típus | Fűtőtéljesítmény<br>50/30 °C-nál<br>kW |
|----------------------|----------------------------------------|
| D (250)              | 25-252                                 |
| D (300)              | 35-302                                 |
| D (380)              | 38-382                                 |
| D (460)              | 51-466                                 |
| D (600)              | 58-598                                 |
| D (700)              | 70-704                                 |
| D (800)              | 78-798                                 |
| D (1000)             | 77-982                                 |
| D (1060)             | 110-1066                               |
| D (1240)             | 136-1244                               |
| D (1400)             | 146-1406                               |
| D (1600)             | 166-1608                               |
| D (2000)             | 205-1998                               |
| D (2200)             | 229-2224                               |
| D (2600)             | 269-2640                               |
| D (3100)             | 324-3100                               |
| DH (2200)            | 229-2224                               |
| DH (3100)            | 324-3100                               |

- Fűtési stratégia illesztése időjárás-előrejelzés alapján (HovalConnect opcióval)

#### TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (TTE-WEZ)

- Beépített fűtésszabályozó
  - 1 közvetlen fűtési körhöz
  - 1 kevertkörhöz
  - HMV-termeléshez
  - Bivalens- és kaszkádmenedzsmenthez
- Külső érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-termelő érzékelő)
- Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- Rast5 alap csatlakozó készlet

#### Opciók TopTronic® E szabályozóhoz

- Bővíthető max. 1 db modulbővítővel:
  - fűtési modulbővítő vagy
  - hőegyensúly modulbővítő vagy
  - univerzális modulbővítő
- Hálózatba köthető maximum 16 db szabályozómodul:
  - fűtőkör-/HMV-modul
  - szolármodul
  - puffermodul
  - mérőmodul

#### Beépíthető modulok száma a hőtermelőben (kazánonként):

##### UltraGas (125-230)

- 1 db modulbővítő és 1 db szabályozómodul vagy
- 2 db szabályozómodul

##### UltraGas® 2 (300-500):

- 3 db szabályozómodul / modulbővítő

##### UltraGas® 2 (530-1550):

- 4 db szabályozómodul / modulbővítő

#### Figyelem!

A hőtermelő-alapmodulra (TTE-WEZ) max. 1 db modulbővítő csatlakoztatható!



#### Kazánengedélyek

UltraGas® 2 D (250-3100) CE-minősítés: kérelem alatt

A kibővített szabályozófunkciók használatához kiegészítő dugalkészletet kell megrendelni.

#### További információkat a TopTronic® E-ről a Szabályozók fejezetben talál

##### Igény szerinti kivétel

- Mellé állítható HMV-termelő, lásd: HMV-tárolók fejezet.
- Kiegészítő szabályozás további fűtési körökhöz
- Hidraulikai összekötés

##### Szállítás

- 2 db gázkazán, borítás hőszigeteléssel, 2 db TopTronic® E szabályozó, égéslevegő-összekötő és égéstermékgyűjtő külön csomagolva..

##### Helyszíni szerelés

- Kazánlábak felszerelése
- Hőszigetelés, burkolat felszerelése és kazánvezérlés beépítése
- Az égéslevegő és az égéstermékgyűjtő összekötővezetékeinek felszerelése (égéstermék-túlnyomásszett)
- BUSZ-kábel az ikerkazan mindkét vezérlésének csatlakozásához, helyszíni szereléssel (nem képezi a szállítási terjedelem részét)

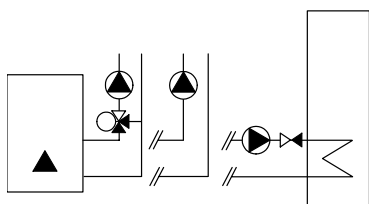
Túlnyomásos, közös égéslevegő-elvezetéssel szerelt kivitelek esetén égéslevegő-túlnyomáskészlet beépítése szükséges!

- A készlet égéstermékgyűjtőből és motoros levegőszívó-csapantyúból áll a visszaráramlás ellen

## Cikkszámok

### Álló kondenzációs gázkazán Hoval UltraGas® 2 D

Cikkszám



Az acéllemez ikerkazán két különálló kazán (UltraGas® 125-1550 kW), mindegyik beépített Hoval TopTronic® E szabályozóval.

- Beépített fűtésszabályozó
  - 1 közvetlen fűtési körhöz
  - 1 kevertkörhöz
  - HMV-termeléshez
  - Bivalens- és kaszkádmenedzsmenthez
- Opcionálisan bővíthető max. 1 db modulbővítővel:
  - fűtési modulbővítő vagy
  - hőegyensúly modulbővítő vagy
  - univerzális modulbővítő
- Opcionálisan a hálózatba max. 16 szabályozómodul köthető (pl. szolármodul)

Acél gázkazán TopTronic® E szabályozóval, nemesacélból készült égőkamrával. Utánkapcsolt fűtőfelület **TurboFer®** nemesacél hőcserélő csövekből. Előkeveréses gázégő fűvókákkal.

#### Szállítás

2 db gázkazán, borítás hőszigeteléssel,  
2 db TopTronic® E szabályozó, égéslevegő-össz-  
szekítő és égéstermékgyűjtő külön csomagolva

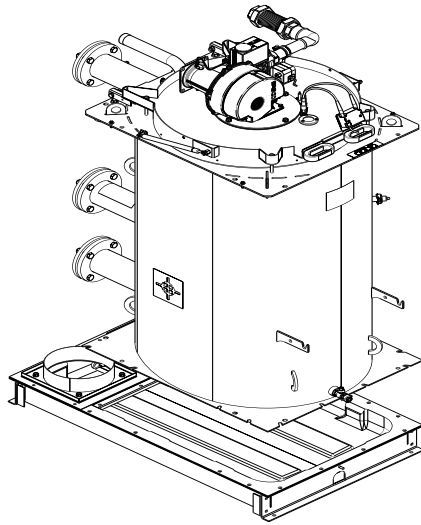
| UltraGas® 2 D<br>típus | Teljesítmény<br>50/30 °C-nál<br>kW <sup>1</sup> | Üzemi nyomás<br>bar |          |
|------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|----------|
| D (250)                | 25-252                                          | 6                   | 7018 907 |
| D (300)                | 35-302                                          | 6                   | 7018 908 |
| D (380)                | 38-382                                          | 6                   | 7018 933 |
| D (460)                | 51-466                                          | 6                   | 7018 934 |
| D (600)                | 58-598                                          | 6                   | 7018 812 |
| D (700)                | 70-704                                          | 6                   | 7018 813 |
| D (800)                | 78-798                                          | 6                   | 7018 814 |
| D (1000)               | 77-982                                          | 6                   | 7018 815 |
| D (1060)               | 110-1066                                        | 6                   | 7018 879 |
| D (1240)               | 136-1244                                        | 6                   | 7018 880 |
| D (1400)               | 146-1406                                        | 6                   | 7018 881 |
| D (1600)               | 166-1608                                        | 6                   | 7018 857 |
| D (2000)               | 205-1998                                        | 6                   | 7018 858 |
| D (2200)               | 229-2224                                        | 6                   | 7018 859 |
| D (2600)               | 269-2640                                        | 6                   | 7018 903 |
| D (3100)               | 324-3100                                        | 6                   | 7018 904 |

<sup>1</sup> kW = modulációs tartomány

## Cikkszámok

### Álló kondenzációs gázkazán Hoval UltraGas® (szállítás részegységekből)

Cikkszám



Álló ikerkazán, amely két különálló kazánból áll (UltraGas® 2 125-1550 kW), mindegyik beépített TopTronic® E szabályozóval, **részegységekben történő szállítás**hoz. A kazán összeépítését a kivitelező végzi a helyszínen.

| UltraGas®<br>típus | Teljesítmény<br>50/30 °C-nál<br>kW <sup>1</sup> | Üzemi nyomás<br>bar |          |
|--------------------|-------------------------------------------------|---------------------|----------|
| D (250)            | 25-252                                          | 6                   | 7018 905 |
| D (300)            | 35-302                                          | 6                   | 7018 906 |
| D (380)            | 38-382                                          | 6                   | 7018 931 |
| D (460)            | 51-466                                          | 6                   | 7018 932 |
| D (600)            | 58-598                                          | 6                   | 7018 850 |
| D (700)            | 70-704                                          | 6                   | 7018 851 |
| D (800)            | 78-798                                          | 6                   | 7018 852 |
| D (1000)           | 77-982                                          | 6                   | 7018 853 |
| D (1060)           | 110-1066                                        | 6                   | 7018 866 |
| D (1240)           | 136-1244                                        | 6                   | 7018 867 |
| D (1400)           | 146-1406                                        | 6                   | 7018 868 |
| D (1600)           | 166-1608                                        | 6                   | 7018 860 |
| D (2000)           | 205-1998                                        | 6                   | 7018 861 |
| D (2200)           | 229-2224                                        | 6                   | 7018 862 |
| D (2600)           | 269-2640                                        | 6                   | 7018 901 |
| D (3100)           | 324-3100                                        | 6                   | 7018 902 |

<sup>1</sup> kW = modulációs tartomány

### Álló kondenzációs gázkazán Hoval UltraGas® 2 DH (2200, 3100) (magasnyomású kivitel)

Szállítási idő kb. 8 hét

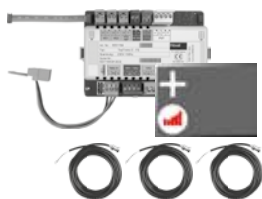
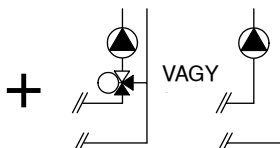
Álló kondenzációs gázkazán **magasnyomású kivitelben** (Üzemi nyomás 10 bar)

| UltraGas®<br>Típus | Fűtőtéljesítmény<br>40/30 °C-nál<br>kW <sup>1</sup> | Üzemi nyomás<br>bar |          |
|--------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|----------|
| DH (2200)          | 229-2224                                            | 10                  | 7018 831 |
| DH (3100)          | 324-3100                                            | 10                  | 7018 832 |

<sup>1</sup> kW = modulációs tartomány

**Átépítő készlet PB-gázra**  
Külön kérésre

## Cikkszámok


**TopTronic® E modulbővítők**

TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz

Cikkszám

**TopTronic® E fűtőköri modulbővítő  
TTE-FE HK**

6034 576

A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/meleg-  
vízmodul be- és kimeneteinek bővítése a  
következő funkciókhoz:

- 1 fűtési-/hűtési direktkör vagy
- 1 fűtési-/hűtési kevertkör

Szerelési anyagokból,  
1 db berendezés érzékelőből  
ALF/2P/4/T L = 4,0 m, és  
FE-modul dugalj készletből áll.

**Figyelem!**

A normáktól eltérő funkciók megvalósításához  
adott esetben kiegészítő dugalj készletet kell  
rendelnie!

**TopTronic® E fűtőköri hőegyensúly modul-  
bővítő TTE-FE HK-EBZ**

6037 062

A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/ meleg-  
vízmodul be- és kimeneteinek bővítése a  
következő funkciókhoz:

- 1 fűtési-/hűtési direktkör vagy
- 1 fűtési-/hűtési kevertkör  
energiamérleggel

Szerelési anyagokból,  
3 db berendezés érzékelőből  
ALF/2P/4/T L = 4,0 m, és  
FE-modul dugalj készletből áll.

**Figyelem!**

A megfelelő áramlásérzékelőt (impulzusadó)  
feltétlenül rendelnie kell!

**TopTronic® E univerzális modulbővítő  
TTE-FE UNI**

6034 575

A szabályozómodul (hőtermelő-alapmodul,  
fűtőköri-/HMV-modul, szolármodul, puffer-  
modul) be- és kimeneteinek bővítése a  
különböző funkciókhoz.

Szerelési anyagokból és  
FE-modul dugalj készletből áll.

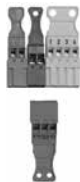
**További információkat**

a Szabályozók fejezetben talál -  
«Hoval TopTronic® E modulbővítők» fejezet

**Figyelem!**

Realizálható funkciókat és hidraulikai sémá-  
kat a Hoval kapcsolási rajzokban talál.

## Cikkszámok

|                                                                                     | Tartozékok TopTronic® E szabályozóhoz                                                                                                                                                                              | Cikkszám                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|    | <b>Kiegészítő dugalj készlet</b><br>TTE-WEZ hőtermelő-alapmodulhoz<br>szabályozómodulhoz és TTE-FE HK modulbővítőhöz                                                                                               | 6034 499<br>6034 503                                     |
|    | <b>TopTronic® E szabályozó modul</b><br>TTE-HK/WW TopTronic® E fűtőköri-/HMFV-modul<br>TTE-SOL TopTronic® E szolármodul<br>TTE-PS TopTronic® E puffermódul<br>TTE-MWA TopTronic® E mérőmodul                       | 6034 571<br>6037 058<br>6037 057<br>6034 574             |
|    | <b>TopTronic® E kezelőegység</b><br>TTE-RBM TopTronic® E kezelőegység<br>easy fehér<br>comfort fehér<br>comfort fekete                                                                                             | 6037 071<br>6037 069<br>6034 070                         |
|   | <b>TopTronic® E bővített nyelvcsomag</b><br>Kezelőegységenként 1 SD-kártya szükséges<br>Következő nyelvekből áll:<br>HU, CS, SL, RO, PL, TR, ES, HR, SR, PT, NL, DA                                                | 6039 253                                                 |
|  | <b>HovalConnect</b><br>HovalConnect LAN<br>HovalConnect WLAN                                                                                                                                                       | 6049 496<br>6049 498                                     |
|  | <b>TopTronic® E távfelügyeleti modul</b><br>GLT Modul 0-10 V<br>HovalConnect ModBus<br>HovalConnect KNX                                                                                                            | 6034 578<br>6049 501<br>6049 593                         |
|  | <b>TopTronic® E fali doboz</b><br>WG-190 Fali doboz - kicsi<br>WG-360 Fali doboz - közepes<br>WG-360 BM Fali doboz - közepes<br>WG-510 Fali doboz - nagy<br>WG-510 BM Fali doboz - nagy kezelőegység<br>kivágással | 6052 983<br>6052 984<br>6052 985<br>6052 986<br>6052 987 |
|  | <b>TopTronic® E érzékelő</b><br>AF/2P/K Külső hőmérséklet-érzékelő<br>TF/2P/5/6T Merülő érzékelő, L = 5,0 m<br>ALF/2P/4/T Berendezés érzékelő, L = 4,0 m<br>TF/1.1P/2.5S/6T Kollektor érzékelő L = 2,5 m           | 2055 889<br>2055 888<br>2056 775<br>2056 776             |
|  | <b>Rendszerdoboz</b><br>Rendszerdoboz, 182 mm<br>Rendszerdoboz, 254 mm                                                                                                                                             | 6038 551<br>6038 552                                     |
|  | <b>Rendszerépítő elem SB-SM-BZ1</b><br>potenciálmentes működési- és hibaüzenet továbbítá-<br>sára (1-fokozatú/moduláló WEZ-hez)                                                                                    | 6048 055                                                 |
|  | Bivalans kapcsoló                                                                                                                                                                                                  | 2061 826                                                 |

További információk a Szabályozók fejezetben

## Cikkszámok



**Rendszer-előremenő érzékelő**  
a szerelvénycsőbe történő beépítéshez  
az előremenő hőmérséklet szabályozásához

Cikkszám

6053 398



**Előremenő-hőmérséklet határoló**  
padlófűtéshez (fűtési körönként 1 korlátozó)  
15-95 °C, SD 6K, kapillaris max. 700 mm-es  
Beállítás a fedél eltávolítása után lehetséges,  
(a beállított érték kívülről látható)

*Készüléktermosztát RAK-TW1000.S*  
szalagrögzítéssel, vezeték és csatlakozó nélkül

242 902



*Készüléktermosztát-szett RAK-TW1000.S*  
szalagrögzítéssel, 4 m-es vezetékkel és csat-  
lakozóval

6033 745



*Merülőtermosztát RAK-TW1000.S SB 150*  
½"-os merülőhüvellyel – merülési mélység 150  
mm, nikkelezett sárgaréz

6010 082

**Biztonsági készlet**

kompletten biztonsági szeleppel (3 bar),  
nyomásmérővel és automatikus légtelenítő  
elzáróval. Belsőmenetes csatlakozású

DN 25; csatlakozás 1", 200 kW-ig  
DN32; csatlakozás 1¼", 300 kW-ig

6018 709

6018 710



Szerelvénycső előremenőhöz



Szerelvénycső visszatérőhöz

**Szerelvénycső előremenőhöz és visszatérőhöz**

max. 6 bar-hoz alkalmas, csavarokkal és anyával

- Hoval UltraGas® 2 kazán előremenőjére, illetve  
magas- és alacsony hőmérsékletű kazán vis-  
zatérőjére történő szereléshez.
- kiegészítő biztonsági hőmérséklet-határoló és  
egy nyomáshatároló, valamint rendszer-elő-  
remenő érzékelő az előremenő hőmérséklet  
szabályozásához
- egy tágulási tartály a visszatérőre történő  
szereléséhez

| Méret                | UltraGas® 2<br>típushoz | Csatlakozás |          |
|----------------------|-------------------------|-------------|----------|
| DN 65 <sup>1)</sup>  | (250-460)               | előremenő   | 6053 408 |
| DN 65 <sup>1)</sup>  | (250-460)               | visszatérő  | 6023 108 |
| DN 100 <sup>1)</sup> | (600-1400)              | előremenő   | 6053 409 |
| DN 100 <sup>1)</sup> | (600-1400)              | visszatérő  | 6023 110 |
| DN 125 <sup>1)</sup> | (1600-2200)             | előremenő   | 6055 078 |
| DN 125 <sup>1)</sup> | (1600-2200)             | visszatérő  | 6023 112 |
| DN 150 <sup>1)</sup> | (2600,3100)             | előremenő   | 6055 079 |
| DN 150 <sup>1)</sup> | (2600,3100)             | visszatérő  | 6051 680 |

<sup>1)</sup> minden ikerkazánhoz 2 db szükséges

További adatok az UltraGas® 2 (125-1550)  
méreteinél

**Maximum nyomáshatároló készlet**

szerelvénycsőhöz a következő követelmények  
teljesítéséhez:

EN 12828: > 300 kW, illetve

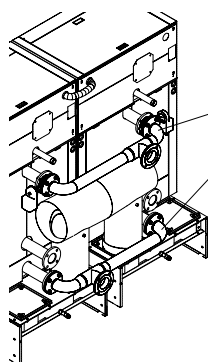
SWKI HE301-01: 70-1000 kW

Beállítható, golyócsappal ellátott maximum  
nyomáshatárolóból, RAK-ST.131 biztonsági  
hőmérséklet-határolóból áll

6051 903

Ikerkazánonként 2 db szükséges

## Cikkszámok


Előremenő/  
visszatérő  
PN6

## Tartozékok

## Cikkszám

## Csőösszekötő-szett ikerkazánhoz

## Előremenő/visszatérő PN6

motoros elzárócsappantyúval.

24 V-hoz, csatlakozáskészre bekábelezve

Üzem mód: folyamatos szabályozás (2 ... 10 V)

UltraGas® 2 D (250-460)

6054 637

UltraGas® 2 D (600-900)

6054 638

UltraGas® 2 D (1060-1400)

6054 639

UltraGas® 2 D (1600-2200)

6054 640

UltraGas® 2 D (2600, 3100)

6054 641



## Hidraulikus elzárócsappantyú

Kazán előremenőre és/vagy visszatérőre történő közvetlen szereléshez

24 V-hoz, csatlakozáskészre bekábelezve

Üzem mód: folyamatos szabályozás (2 ... 10 V)

UltraGas® 2 (125-230)

DN 65

6050 605

UltraGas® 2 (300-700)

DN 100

6050 606

UltraGas® 2 (800-1100)

DN 125

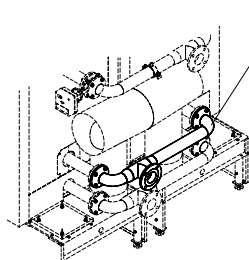
6050 607

UltraGas® 2 (1300,1550)

DN 150

6051 894

Ikerkazánonként 2 db szükséges


Magashőm.  
visszatérő

## Csőösszekötő-szett ikerkazánhoz

## Magashőmérsékletű visszatérő PN 6

(pl. HMV- termelő-töltés visszatérőjéhez)

UltraGas® 2 D (250-460)

6054 636

UltraGas® 2 D (600-1000)

6054 396

UltraGas® 2 D (1060-1400)

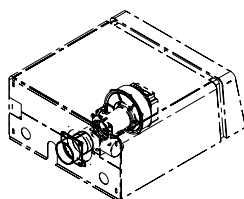
6004 924

UltraGas® 2 D (1600-2200)

6009 534

UltraGas® 2 D (2600, 3100)

6051 915



## Csatlakozás közvetlen égéslevegő-ellátáshoz

Csak motoros levegőcsappantyúval kombinálva (külön kell rendelni). Kazánkaszádok közös égéstermék-vezetékének kialakításához is alkalmazható

UltraGas® 2 (125,150)

6052 847

UltraGas® 2 (190,230)

6052 848

UltraGas® 2 (300-500)

6053 097

UltraGas® 2 (530-700)

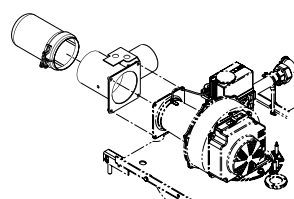
6053 780

UltraGas® 2 (800-1100)

6053 782

UltraGas® 2 (1300,1550)

6052 849



## Védőszűrő

A levegő-szívócsappantyúra történő felszerelése az égési levegő szűréséhez az építkezés alatt. Szűrő pórusszélesség &lt;50 µm

UltraGas® 2 (125-500) típushoz

6052 151

UltraGas® 2 (530-1550) típushoz

6052 152

## Cikkszámok



## Tartozékok

## Cikkszám

## Gázcsapok

hőre kioldó elzáróegységgel.

| Típus | Csatlakozás |          |
|-------|-------------|----------|
| DN 25 | Rp 1"       | 2069 324 |
| DN 32 | Rp 1 1/4"   | 2069 325 |
| DN 40 | Rp 1 1/2"   | 2069 326 |
| DN 50 | Rp 2"       | 2069 327 |



## Szeleppellenőrző rendszer

UltraGas® 2 (125-1150), és  
UltraGas® 2 D (250D-3100D) típusúhoz  
Automatikus, kompakt ellenőrző rendszer a  
gázszelep tömítettségének ellenőrzéséhez  
minden egyes égőindítás előtt, csatlakozta-  
tásra kész vezetékezővel. Alkalmas minden  
olyan gázminőségre, amelyre az UltraGas® 2  
megengedett.

| Típus                      |          |
|----------------------------|----------|
| UltraGas® 2 D (250D-700D)  | 6039 964 |
| UltraGas® 2 D (800D-1400D) | 6039 965 |
| UltraGas® 2 D(1600D-3100D) | 6054 484 |

Ikerkazánokként 2 db szükséges



## Gázszűrő

Mérőcsonkkal a szűrőegység előtt és után  
(átmérő: 9 mm)

Szűrőegység finomsága &lt; 50 µm

Max. nyomáskülönbség 10 mbar,

Max. bemeneti nyomás 100 mbar

Ikerkazánokként 2 db szükséges!

| Típus     | Csatlakozás |          |
|-----------|-------------|----------|
| 70612/6B  | Rp 3/4"     | 2007 995 |
| 70602/6B  | Rp 1"       | 2007 996 |
| 70604/6B  | Rp 1 1/4"   | 2054 495 |
| 70603/6B  | Rp 1 1/2"   | 2007 997 |
| 70631/6B  | Rp 2"       | 2007 998 |
| 70610F/6B | DN 65       | 2007 999 |



## Gázkompenzátor

Gázvezeték csatlakozási tűréshatárainak  
kiegyenlítéséhez

## Gázkompenzátor 1"

UltraGas® (250D, 300D),

UltraGas® 2 D (250, 300) típusúhoz

## Gázkompenzátor 1 1/2"

UltraGas® (400D-700D),

UltraGas® 2 D (380, 460) típusúhoz

6034 556

6034 557

Ikerkazánokként 2 db szükséges

## Cikkszámok

## Kondenzátum-elvezetés

## UltraGas® 2 D (250-3100) típushoz

Cikkszám

Felállítása a kazán alá

## Semlegesítő tartály HNB

Kondenzátum elvezetés alacsonyan fektetett lefolyóvezetékbe.

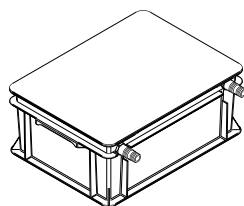
Csatlakozó tömlő: 2 m

Élettartam max. 1 év,

a kazán üzemmódjától függően

Elhelyezés a kazán mögé vagy alá

Kazánonként 1 db semlegesítő tartály szükséges.

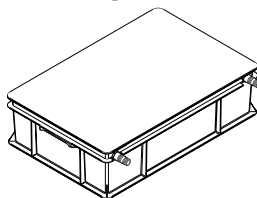


## HNB-0400

UltraGas® 2 (125-400) típushoz

Semlegesítő granulátum: 3 kg

6054 792



## HNB-0800

UltraGas® 2 (450-800) típushoz

Semlegesítő granulátum: 6 kg

6054 793

## HNB-1200

UltraGas® 2 (1000, 1100) típushoz

Semlegesítő granulátum: 9 kg

6054 794

## HNB-1600

UltraGas® 2 (1300, 1550) típushoz

Semlegesítő granulátum: 12 kg

6054 795



## Kondenzszivattyú

A kondenzátum magasan fektetett lefolyóvezetékbe történő bevezetéséhez, összekötő vezetékkel, készre vezetékhez, csatlakozóval a kazánvezérléshez.

Max. szállítási magasság 3,5 m,

szállítási mennyiség max. 120 l/h-ig.

Semlegesítő tartállyal kombinálható,

kazánlábazatba beépíthető

6034 771



## Semlegesítő granulátum

semlegesítő tartályhoz

Utántöltő készlet tömege 3 kg

A töltetmennyiség kb. 1 évre elegendő a

kondenzátum mennyiségétől függően

2028 906

## Szolgáltatások



## Kötelező üzembe helyezés

A Hoval szerviz általi üzembe helyezés a garancia előfeltétele.

Átvételi csomag: Ha az üzembe helyezés, a próbaüzem és az oktatás egy munkamenetben elvégezhető.

## Műszaki adatok

| Típus                                                                                                                                     |                    | D (250)             | D (300)    | D (380)    | D (460)    | D (600)    | D (700)    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                      | kW                 | 21-228              | 33-278     | 35-354     | 47-438     | 54-548     | 67-630     |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                      | kW                 | 25-252              | 35-302     | 38-382     | 51-466     | 58-598     | 70-704     |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                       | kW                 | 27-226              | 43-276     | 55-351     | 81-434     | 83-548     | 115-622    |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                       | kW                 | 30-252              | 48-302     | 62-382     | 90-466     | 93-598     | 129-704    |
| • Névleges hőterhelés földgáz üzemben <sup>3)</sup>                                                                                       | kW                 | 23-232              | 32-284     | 35-358     | 47-446     | 62-582     | 70-676     |
| • Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                                        | kW                 | 28-232              | 44-284     | 57-358     | 84-446     | 87-564     | 121-662    |
| • Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)                                                                                                     | bar                | 1/6                 | 1/6        | 1/6        | 1/6        | 1/6        | 1/6        |
| • Maximális üzemi hőmérséklet (T <sub>max</sub> )                                                                                         | °C                 | 95                  | 95         | 95         | 95         | 95         | 95         |
| • Kazánvíztérfogat (V <sub>(H2O)</sub> )                                                                                                  | l                  | 2x207               | 2x195      | 2x276      | 2x265      | 2 x 472    | 2 x 452    |
| • Kazán áramlási ellenállása                                                                                                              | z-érték            | lásd a diagramban   |            |            |            |            |            |
| • Minimális átfolyási vízmennyiség                                                                                                        | l/h                | -                   | -          | -          | -          | -          | -          |
| • Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)                                                                                              | kg                 | 2x378               | 2x400      | 2x490      | 2x510      | 2x770      | 2x810      |
| • Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál <sup>4)</sup><br>(H <sub>i</sub> fűtőérték / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan)   | %                  | 98,6/88,9           | 97,6/88,1  | 98,5/88,7  | 98,2/88,5  | 98,2/88,5  | 98,2/88,5  |
| • Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) <sup>4)</sup><br>(H <sub>i</sub> fűtőérték / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan) | %                  | 108,7/98,1          | 108,7/98,1 | 109,0/98,2 | 108,4/97,8 | 109,2/98,4 | 108,9/98,1 |
| • Helyiségfűtés energiahatékonysága                                                                                                       |                    |                     |            |            |            |            |            |
| - szabályozó nélkül                                                                                                                       | ηs                 | %                   | 93         | 93         | 93         | 93         | 93         |
| - szabályozóval                                                                                                                           | ηs                 | %                   | 95         | 95         | 95         | 95         | 95         |
| - szabályozóval és helyiség-hőmérséklet-érzékelővel                                                                                       | ηs                 | %                   | 97         | 97         | 97         | 97         | 97         |
| • NOx-érték (EN 15502)                                                                                                                    |                    | 6                   | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          |
| • Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H <sub>s</sub> )                                                                           | mg/kWh             | 25                  | 28         | 33         | 37         | 39         | 45         |
| • Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál                                                                                               | mg/Nm <sup>3</sup> | 31                  | 21         | 25         | 13         | 18         | 26         |
| • O <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél                                                                        | %                  | 5,9/5,6             | 5,5/6,0    | 5,9/6,0    | 6,0/5,9    | 5,5/5,8    | 5,7/5,7    |
| • CO <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél                                                                       | %                  | 8,6/8,7             | 8,8/8,5    | 8,6/8,5    | 8,5/8,6    | 8,5/8,6    | 8,6/8,6    |
| • Készenléti veszteség                                                                                                                    | Watt               | 760                 | 760        | 1020       | 1020       | 1500       | 1500       |
| • Méretek                                                                                                                                 |                    | lásd a mérettáblán  |            |            |            |            |            |
| • Gáznyomás min./max.                                                                                                                     |                    |                     |            |            |            |            |            |
| Földgáz H                                                                                                                                 | mbar               | 17,4-80             | 17,4-80    | 17,4-80    | 17,4-80    | 17,4-80    | 17,4-80    |
| PB-gáz                                                                                                                                    | mbar               | 37-57               | 37-57      | 37-57      | 37-57      | 37-57      | 37-57      |
| • Gáz max. bemeneti nyomás (nyugalmi nyomás)                                                                                              | mbar               | 80                  | 80         | 80         | 80         | 80         | 80         |
| • Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:                                                                                                  |                    |                     |            |            |            |            |            |
| Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) H <sub>i</sub> = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>                                                      | m <sup>3</sup> /h  | 2,3-23,3            | 3,2-28,5   | 3,5-35,9   | 4,7-44,7   | 5,4-56,6   | 6,4-66,4   |
| Propángáz <sup>3</sup> (H <sub>i</sub> = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                                                                        | m <sup>3</sup> /h  | 1,1-9,0             | 1,7-11,0   | 2,2-13,8   | 3,2-17,26  | 3,4-21,8   | 4,7-25,6   |
| • Üzemi feszültség                                                                                                                        | V/Hz               | 1x230/50            | 1x230/50   | 1x230/50   | 1x230/50   | 1x230/50   | 1x230/50   |
| • Min./max. villamos teljesítményfelvétel                                                                                                 | Watt               | 41/280              | 43/450     | 38/302     | 49/456     | 51/730     | 55/680     |
| • Készenléti üzem (Standby)                                                                                                               | Watt               | 7                   | 8          | 8          | 8          | 5          | 8          |
| • Védelmi osztály                                                                                                                         | IP                 | 20                  | 20         | 20         | 20         | 20         | 20         |
| • Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben                                                                                          | °C                 | 5-40                | 5-40       | 5-40       | 5-40       | 5-40       | 5-40       |
| • Zajszint                                                                                                                                |                    |                     |            |            |            |            |            |
| - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglevegő függő)                                                                          | dB(A)              | 76                  | 81         | 67         | 70         | 76         | 75         |
| - égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47)<br>(helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)                                          | dB(A)              | -                   | -          | -          | -          | -          | -          |
| • Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál                                                                                             | l/h                | 22                  | 24         | 30         | 40         | 44         | 50         |
| • Kondenzátum pH-értéke                                                                                                                   |                    | kb, 4,2             |            |            |            |            |            |
| • Csatlakozási mód                                                                                                                        |                    | B23, B23P, C53, C63 |            |            |            |            |            |
| • Füstgázberendezés: követelmények, értékek                                                                                               |                    |                     |            |            |            |            |            |
| Hőmérsékleti osztály                                                                                                                      |                    | T120                | T120       | T120       | T120       | T120       | T120       |
| Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)                                                                                      | kg/h               | 376                 | 452        | 566        | 688        | 890        | 1044       |
| Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)                                                                             | kg/h               | 37                  | 51         | 55         | 63         | 170        | 202        |
| Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C-nál                                                                              | °C                 | 64                  | 65         | 68         | 69         | 64         | 65         |
| Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál                                                                              | °C                 | 43                  | 45         | 46         | 47         | 43         | 44         |
| Égéstermék-hőm. min. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál                                                                              | °C                 | 29                  | 28         | 29         | 29         | 29         | 29         |
| Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete                                                                                             | °C                 | 48                  | 48         | 48         | 48         | 48         | 48         |
| Égéslevegő térfogatárama                                                                                                                  | Nm <sup>3</sup> /h | 308                 | 360        | 464        | 560        | 728        | 856        |
| Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken                                                                                        | Pa                 | 60                  | 60         | 60         | 60         | 60         | 60         |
| Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón                                                                                          | Pa                 | -50                 | -50        | -50        | -50        | -50        | -50        |

<sup>1)</sup> G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H2) akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

<sup>2)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak

<sup>3)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m<sup>3</sup> esetén is, utánszabályozás nélkül.

<sup>4)</sup> Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján



## Műszaki adatok

| Típus                                                                                                                                       |                    | D (800)             | D (1000)   | D (1060)          | D (1240)   | D (1400)   | D (1600)   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|------------|-------------------|------------|------------|------------|
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                        | kW                 | 62-724              | 71-898     | 100-994           | 125-1160   | 132-1306   | 150-1486   |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                        | kW                 | 69-798              | 77-982     | 110-1066          | 136-1244   | 146-1406   | 166-1608   |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                         | kW                 | 97-722              | 111-882    | 137-977           | 168-1139   | 174-1286   | 233-1488   |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                         | kW                 | 108-798             | 121-982    | 145-1066          | 178-1244   | 187-1406   | 254-1610   |
| • Névleges hőterhelés földgáz üzemben <sup>3)</sup>                                                                                         | kW                 | 62-748              | 71-926     | 101-1012          | 124-1182   | 134-1336   | 151-1518   |
| • Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                                          | kW                 | 100-748             | 115-926    | 141-1012          | 174-1182   | 180-1336   | 236-1518   |
| • Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)                                                                                                       | bar                | 1/6                 | 1/6        | 1/6               | 1/6        | 1/6        | 1/6        |
| • Maximális üzemi hőmérséklet (T <sub>max</sub> )                                                                                           | °C                 | 95                  | 95         | 95                | 95         | 95         | 95         |
| • Kazánvíztérfogó (V <sub>(H<sub>2</sub>O)</sub> )                                                                                          | l                  | 2 x 432             | 408        | 2x571             | 2x536      | 2x509      | 2x831      |
| Kazán áramlási ellenállása                                                                                                                  | z-érték            |                     |            | lásd a diagramban |            |            |            |
| • Minimális átfolyási vízmennyiség                                                                                                          | l/h                | -                   | -          | -                 | -          | -          | -          |
| • Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)                                                                                                | kg                 | 2x830               | 2x850      | 2x978             | 2x1050     | 2x1100     | 2x1370     |
| • Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál <sup>4)</sup><br>(H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan)   | %                  | 98,2/88,5           | 98,2/88,5  | 98,2/88,5         | 98,2/88,5  | 98,2/88,5  | 98,3/88,6  |
| • Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) <sup>4)</sup><br>(H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan) | %                  | 109,0/98,2          | 109,0/98,2 | 109,1/98,3        | 109,0/98,2 | 108,9/98,1 | 109,1/98,3 |
| • Helyiségfűtés energiahatékonysága                                                                                                         |                    |                     |            |                   |            |            |            |
| - szabályozó nélkül                                                                                                                         | ηs                 | %                   | 93         | -                 | -          | -          | -          |
| - szabályozóval                                                                                                                             | ηs                 | %                   | 95         | -                 | -          | -          | -          |
| - szabályozóval és helyiség hőmérséklet-érzékelővel                                                                                         | ηs                 | %                   | 97         | -                 | -          | -          | -          |
| • NOx-érték (EN 15502)                                                                                                                      |                    | 6                   | 6          | 6                 | 6          | 6          | 6          |
| • Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H <sub>s</sub> )                                                                             | mg/kWh             | 39                  | 50         | 33                | 33         | 40         | 36         |
| • Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál                                                                                                 | mg/Nm <sup>3</sup> | 23                  | 46         | 20                | 24         | 26         | 23         |
| • O <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél                                                                          | %                  | 5,9/5,9             | 5,5/5,8    | 5,9/5,9           | 5,9/6,0    | 6,0/5,7    | 6,0/5,8    |
| • CO <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél                                                                         | %                  | 8,5/8,6             | 8,6/8,6    | 8,6/8,6           | 8,5/8,5    | 8,5/8,7    | 8,5/8,6    |
| • Készenléti veszteség                                                                                                                      | Watt               | 1500                | 1500       | 2000              | 2000       | 2000       | 2400       |
| • Méretek                                                                                                                                   |                    | lásd a mérettáblán  |            |                   |            |            |            |
| • Gáznyomás min./max.                                                                                                                       |                    |                     |            |                   |            |            |            |
| Földgáz H                                                                                                                                   | mbar               | 17,4-80             | 17,4-80    | 17,4-80           | 17,4-80    | 17,4-80    | 17,4-80    |
| PB-gáz                                                                                                                                      | mbar               | 37-57               | 37-57      | 37-57             | 37-57      | 37-57      | 37-57      |
| • Gáz max. bemeneti nyomás (nyugalmi nyomás)                                                                                                | mbar               | 80                  | 80         | 80                | 80         | 80         | 80         |
| • Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:                                                                                                    |                    |                     |            |                   |            |            |            |
| Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) H <sub>i</sub> = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>                                                        | m <sup>3</sup> /h  | 6,2-75,0            | 7,1-92,9   | 10,1-101,5        | 12,4-118,6 | 13,4-134,0 | 15,1-152,3 |
| Propángáz <sup>3)</sup> (H <sub>i</sub> = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                                                                         | m <sup>3</sup> /h  | 3,9-28,9            | 4,4-35,8   | 5,5-39,1          | 6,7-45,6   | 7,0-51,6   | 9,1-58,6   |
| • Üzemi feszültség                                                                                                                          | V/Hz               | 1x230/50            | 1x230/50   | 1x230/50          | 1x230/50   | 1x230/50   | 1x230/50   |
| • Min./max. villamos teljesítményfelvétel                                                                                                   | Watt               | 56/1036             | 57/1432    | 67/1610           | 63/1662    | 67/2120    | 94/2024    |
| • Készenléti üzem (Standby)                                                                                                                 | Watt               | 5                   | 8          | 5                 | 5          | 5          | 7          |
| • Védelmi osztály                                                                                                                           | IP                 | 20                  | 20         | 20                | 20         | 20         | 20         |
| • Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben                                                                                            | °C                 | 5-40                | 5-40       | 5-40              | 5-40       | 5-40       | 5-40       |
| • Zajszint                                                                                                                                  |                    |                     |            |                   |            |            |            |
| - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglevegő függő)                                                                            | dB(A)              | 81                  | 72         | 80                | 78         | 79         | 81         |
| - égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47)<br>(helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)                                            | dB(A)              | -                   | -          | 70                | 72         | 71         | -          |
| • Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál                                                                                               | l/h                | 56                  | 74         | 78                | 102        | 96         | 114        |
| • Kondenzátum pH-értéke                                                                                                                     |                    | kb, 4,2             |            |                   |            |            |            |
| • Csatlakozási mód                                                                                                                          |                    | B23, B23P, C53, C63 |            |                   |            |            |            |
| • Füstgázberendezés: követelmények, értékek                                                                                                 |                    |                     |            |                   |            |            |            |
| Hőmérsékleti osztály                                                                                                                        |                    | T120                | T120       | T120              | T120       | T120       | T120       |
| Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)                                                                                        | kg/h               | 1182                | 1472       | 1600              | 1866       | 2110       | 2396       |
| Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)                                                                               | kg/h               | 196                 | 224        | 159               | 196        | 211        | 238        |
| Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C-nál                                                                                | °C                 | 66                  | 66         | 67                | 68         | 69         | 66         |
| Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál                                                                                | °C                 | 48                  | 44         | 45                | 47         | 49         | 44         |
| Égéstermék-hőm. min. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál                                                                                | °C                 | 29                  | 28         | 28                | 28         | 29         | 28         |
| Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete                                                                                               | °C                 | 48                  | 48         | 48                | 48         | 48         | 48         |
| Égéslevegő térfogatárama                                                                                                                    | Nm <sup>3</sup> /h | 966                 | 1204       | 1308              | 1528       | 1726       | 1962       |
| Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken                                                                                          | Pa                 | 60                  | 60         | 60                | 60         | 60         | 60         |
| Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón                                                                                            | Pa                 | -50                 | -50        | -50               | -50        | -50        | -50        |

<sup>1)</sup> G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H<sub>2</sub>) akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

<sup>2)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajta vonatkoznak

<sup>3)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajta vonatkoznak. Ez a kazánszeria H gázfajta van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m<sup>3</sup> esetén is, utánszabályozás nélkül.

<sup>4)</sup> Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján

## Műszaki adatok

| Típus                                                                                                                                       |                    | D (2000)             | D (2200)             | D (2600)             | D (3100)             | D (2200)             | D (3100)             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                        | kW                 | 185-1852             | 203-2076             | 241-2460             | 297-2894             | 203-2076             | 297-2894             |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben <sup>1)</sup>                                                                        | kW                 | 205-1998             | 229-2224             | 269-2640             | 324-3100             | 229-2224             | 324-3100             |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                         | kW                 | 245-1852             | 299-2067             | 362-2455             | 427-2877             | 299-2067             | 427-2877             |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                         | kW                 | 264-1998             | 316-2224             | 385-2640             | 453-3100             | 316-2224             | 453-3100             |
| • Névleges hőterhelés földgáz üzemben <sup>3)</sup>                                                                                         | kW                 | 187-1886             | 206-2114             | 247-2502             | 297-2938             | 206-2114             | 297-2938             |
| • Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben <sup>2)</sup>                                                                                          | kW                 | 248-1886             | 306-2114             | 371-2502             | 437-2938             | 306-2114             | 437-2938             |
| • Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)                                                                                                       | bar                | 1/6                  | 1/6                  | 1/6                  | 1/6                  | 1/10                 | 1/10                 |
| • Maximális üzemi hőmérséklet (T <sub>max</sub> )                                                                                           | °C                 | 95                   | 95                   | 95                   | 95                   | 95                   | 95                   |
| • Kazánvíztérfogat (V <sub>(H<sub>2</sub>O)</sub> )<br>Kazán áramlási ellenállása                                                           | l<br>z-érték       | 2x756                | 2x718                | 2x1211               | 2x1118               | 2x709                | 2x1118               |
| • Minimális átfolyási vízmennyiség                                                                                                          | l/h                | -                    | -                    | -                    | -                    | -                    | -                    |
| • Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)                                                                                                | kg                 | 2x1540               | 2x1600               | 2x2130               | 2 x 2300             | 2x1700               | 2 x 2440             |
| • Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál <sup>4)</sup><br>(H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan)   | %                  | 98,2/88,5            | 98,2/88,5            | 98,2/88,5            | 98,2/88,5            | 98,2/88,5            | 98,2/88,5            |
| • Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) <sup>4)</sup><br>(H <sub>i</sub> fűtőértékre / H <sub>s</sub> kondenzációra vonatkozóan) | %                  | 109,0/98,2           | 108,6/97,8           | 108,7/97,9           | 108,5/97,7           | 108,6/97,8           | 108,5/97,7           |
| • Helyiségfűtés energiahatékonysága                                                                                                         |                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| - szabályozó nélkül                                                                                                                         | ηs                 | %                    | -                    | -                    | -                    | -                    | -                    |
| - szabályozóval                                                                                                                             | ηs                 | %                    | -                    | -                    | -                    | -                    | -                    |
| - szabályozóval és helyiség hőmérséklet-érzékelővel                                                                                         | ηs                 | %                    | -                    | -                    | -                    | -                    | -                    |
| • NOx-érték (EN 15502)                                                                                                                      |                    | 6                    | 6                    | 6                    | 6                    | 6                    | 6                    |
| • Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H <sub>s</sub> )                                                                             | mg/kWh             | 36                   | 41                   | 37                   | 35                   | 41                   | 35                   |
| • Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál                                                                                                 | mg/Nm <sup>3</sup> | 25                   | 26                   | 23                   | 23                   | 26                   | 23                   |
| • O <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél                                                                          | %                  | 6,0/5,9              | 6,0/5,9              | 6,0/5,9              | 6,0/6,0              | 6,0/5,9              | 6,0/6,0              |
| • CO <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél                                                                         | %                  | 8,5/8,6              | 8,5/8,5              | 8,5/8,6              | 8,5/8,5              | 8,5/8,5              | 8,5/8,5              |
| • Készenléti veszteség                                                                                                                      | Watt               | 2400                 | 2400                 | 3200                 | 3200                 | 2400                 | 3200                 |
| • Méretek                                                                                                                                   |                    | lásd a méret táblán  |                      |                      |                      |                      |                      |
| • Gáznyomás min./max.                                                                                                                       |                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Földgáz H                                                                                                                                   | mbar               | 17,4-300             | 17,4-300             | 17,4-300             | 17,4-300             | 17,4-300             | 17,4-300             |
| PB-gáz                                                                                                                                      | mbar               | 37-57                | 37-57                | 37-57                | 37-57                | 37-57                | 37-57                |
| • Gáz max. bemeneti nyomás (nyugalmi nyomás)                                                                                                | mbar               | 300                  | 300                  | 300                  | 300                  | 300                  | 300                  |
| • Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:                                                                                                    |                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) H <sub>i</sub> = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>                                                        | m <sup>3</sup> /h  | 18,8-189,2           | 20,7-212,0           | 24,8-251,0           | 29,8-294,7           | 20,7-212,0           | 29,8-294,7           |
| Propángáz <sup>3)</sup> (H <sub>i</sub> = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                                                                         | m <sup>3</sup> /h  | 9,6-72,8             | 11,8-81,6            | 14,3-96,6            | 16,9-113,4           | 11,8-81,6            | 16,9-113,4           |
| • Üzemi feszültség                                                                                                                          | V/Hz               | 1x230/50<br>3x400/50 | 1x230/50<br>3x400/50 | 1x230/50<br>3x400/50 | 1x230/50<br>3x400/50 | 1x230/50<br>3x400/50 | 1x230/50<br>3x400/50 |
| • Min./max. villamos teljesítményfelvétel                                                                                                   | Watt               | 203/3746             | 203/3866             | 271/8222             | 301/8282             | 203/3866             | 301/8282             |
| • Készenléti üzem (Standby)                                                                                                                 | Watt               | 7                    | 7                    | 5                    | 7                    | 7                    | 7                    |
| • Védelmi osztály                                                                                                                           | IP                 | 20                   | 20                   | 20                   | 20                   | 20                   | 20                   |
| • Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben                                                                                            | °C                 | 5-40                 | 5-40                 | 5-40                 | 5-40                 | 5-40                 | 5-40                 |
| • Zajszint                                                                                                                                  |                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglevegő függő)                                                                            | dB(A)              | 86                   | 82                   | 89                   | 88                   | 82                   | 88                   |
| - égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47)<br>(helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)                                            | dB(A)              | -                    | -                    | -                    | -                    | -                    | -                    |
| • Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál                                                                                               | l/h                | 136                  | 142                  | 200                  | 276                  | 142                  | 276                  |
| • Kondenzátum pH-értéke                                                                                                                     |                    | kb, 4,2              |                      |                      |                      |                      |                      |
| • Csatlakozási mód                                                                                                                          |                    | B23P, C53, C63       |                      |                      |                      |                      |                      |
| • Füstgázberendezés: követelmények, értékek                                                                                                 |                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Hőmérsékleti osztály                                                                                                                        |                    | T120                 | T120                 | T120                 | T120                 | T120                 | T120                 |
| Égéstermék-tömégáram névleges hőterhelésnél (száraz)                                                                                        | kg/h               | 2976                 | 3338                 | 3950                 | 4460                 | 3338                 | 4460                 |
| Égéstermék-tömégáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)                                                                               | kg/h               | 295                  | 650                  | 390                  | 450                  | 650                  | 450                  |
| Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C-nál                                                                                | °C                 | 69                   | 70                   | 66                   | 68                   | 70                   | 68                   |
| Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál                                                                                | °C                 | 47                   | 49                   | 45                   | 46                   | 49                   | 46                   |
| Égéstermék-hőm. min. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál                                                                                | °C                 | 28                   | 29                   | 29                   | 28                   | 29                   | 28                   |
| Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete                                                                                               | °C                 | 48                   | 48                   | 48                   | 48                   | 48                   | 48                   |
| Égéslevegő térfogatárama                                                                                                                    | Nm <sup>3</sup> /h | 2438                 | 2732                 | 3234                 | 3660                 | 2732                 | 3660                 |
| Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken                                                                                          | Pa                 | 60                   | 60                   | 60                   | 60                   | 60                   | 60                   |
| Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón                                                                                            | Pa                 | -50                  | -50                  | -50                  | -50                  | -50                  | -50                  |

<sup>1)</sup> G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H<sub>2</sub>) akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

<sup>2)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak

<sup>3)</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m<sup>3</sup> esetén is, utánszabályozás nélkül.

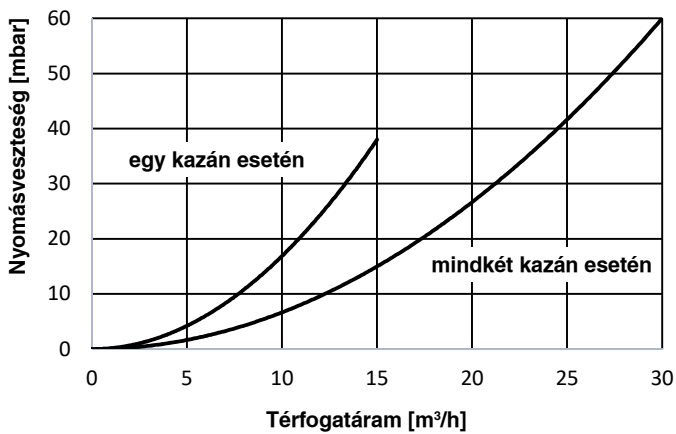
<sup>4)</sup> Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján



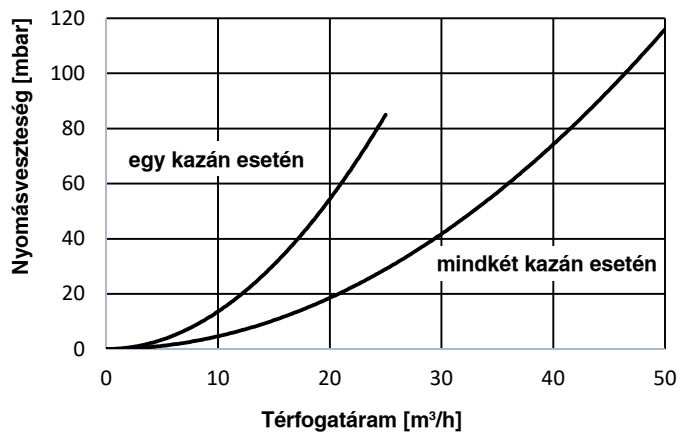
## Műszaki adatok

### Kazán vízőldali ellenállása

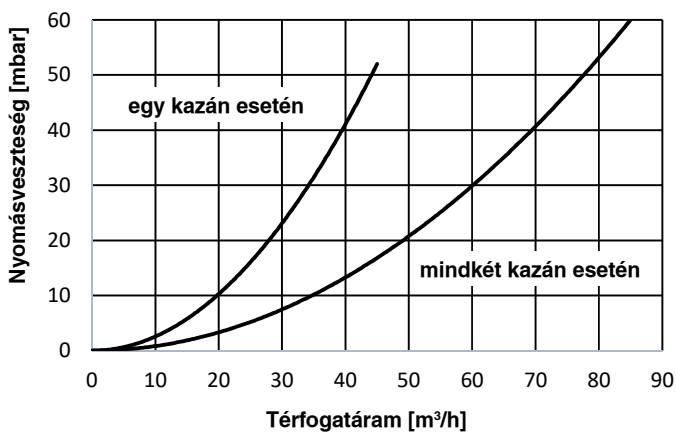
Hoval UltraGas® 2 D (250, 300)



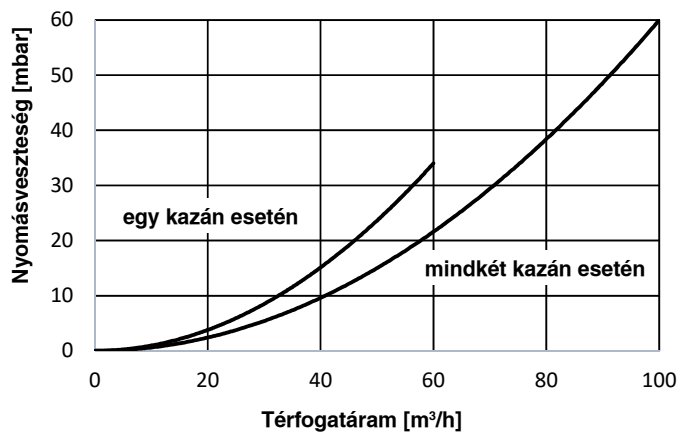
Hoval UltraGas® 2 D (380, 460)



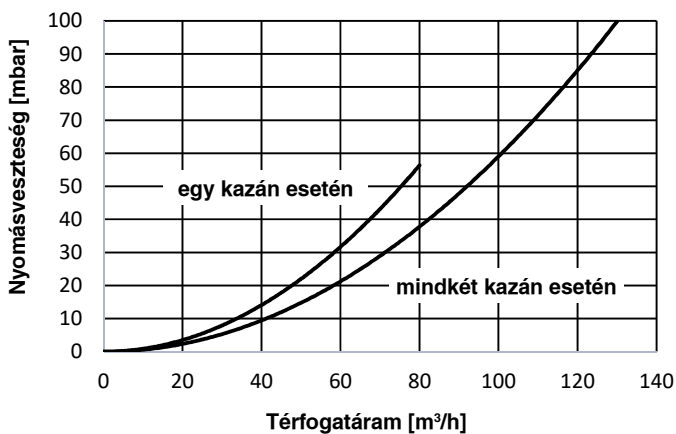
Hoval UltraGas® 2 D (600, 1000)



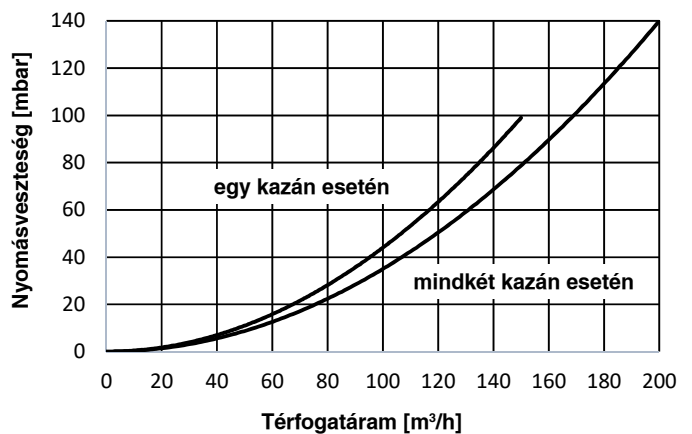
Hoval UltraGas® 2 D (1060-1400)



Hoval UltraGas® 2 D (1600-2200)



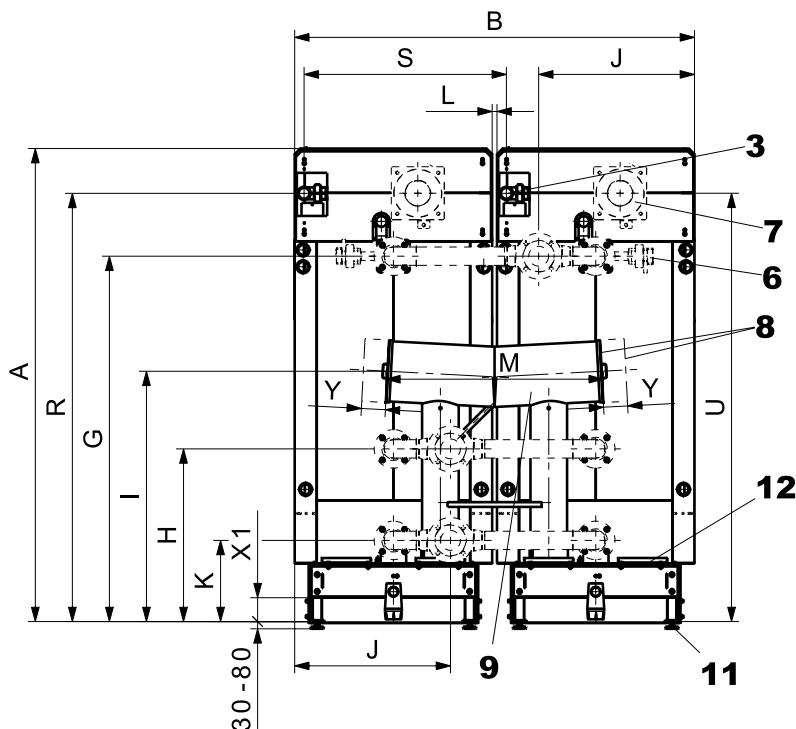
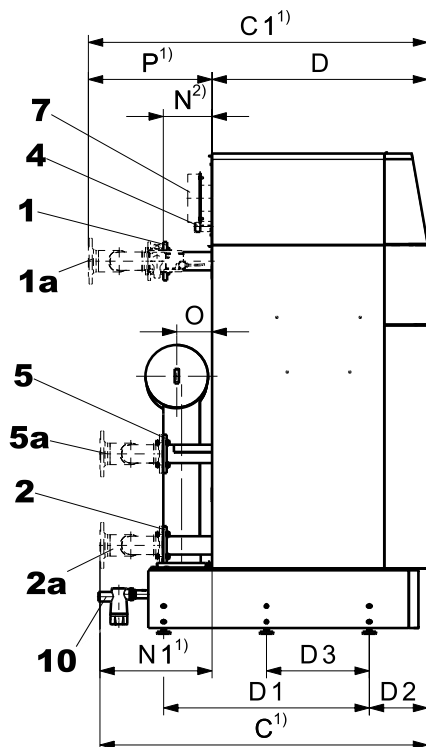
Hoval UltraGas® 2 D (2600, 3100)



## Méretek

## UltraGas® 2 D (250-3100)

(minden méret mm-ben)



- 1 Fűtési előremenő
- 1a Előremenő hidraulikai összekötő (opció) <sup>2)</sup>
- 2 Alacsonyhőmérsékletű-visszatérő
- 2a Alacsonyhőmérsékletű-visszatérő hidraulikai összekötő (opció) <sup>2)</sup>
- 3 Gázcsatlakozás
- 4 Biztonsági-előremenő (biztonsági szelep, légtelenítő)
- 5 Magashőmérsékletű-visszatérő
- 5a Magashőmérsékletű-visszatérő hidraulikai összekötő (opció) <sup>2)</sup>
- 6 Hidraulikai elzárócsappantyú (opció)
- 7 Égéslevegő-szívócsonk (opció)
- 8 Égéstermék-elvezető csomagtartó jobb vagy bal oldal

- 9 Égéstermék-gyűjtő
- 10 Kondenzátum-elvezetés szifonnal és csavarkötéssel műanyag csőhöz
- 11 20-80 mm-ig állítható kazánlábak
- 12 Tisztítónyílás

## Figyelem!

Részletesebb adatok az UltraGas® (125-1150) típusnál:

- méretek részegységekben történő szállításhoz
- rendszer előremenő-érzékelőjének beépítési helyzete
- biztonsági előremenő/visszatérő szerelvénycső a biztonsági készlet és a membrános táglási tartály felszereléséhez

| Típus         | A    | B    | C <sup>1)</sup> | C1 <sup>1)</sup> | D    | D1   | D2  | D3  | G    | H   | I    | J    | K   | L   | M    | N <sup>2)</sup> | N1 <sup>1)</sup> | O   | P <sup>1)</sup> | R    | S    | U    | X1 | Y   |
|---------------|------|------|-----------------|------------------|------|------|-----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|------|-----------------|------------------|-----|-----------------|------|------|------|----|-----|
| D (250,300)   | 1923 | 1560 | 1269            | 1317             | 799  | 754  | 242 | -   | 1479 | 714 | 1116 | 597  | 334 | 120 | 902  | 207             | 470              | 142 | 518             | 1725 | 840  | 1725 | 99 | -   |
| D (380,460)   | 1968 | 1660 | 1363            | 1411             | 895  | 854  | 242 | -   | 1517 | 717 | 1116 | 647  | 337 | 20  | 902  | 204             | 468              | 147 | 516             | 1778 | 840  | 1778 | 99 | -   |
| D (600-1000)  | 1923 | 1880 | 1807            | 1864             | 1165 | 1204 | 242 | -   | 1447 | 745 | 1143 | 814  | 365 | 20  | 930  | 285             | 642              | 176 | 699             | 1735 | 950  | 1736 | 96 | -   |
| D (1060-1400) | 2234 | 2240 | 1827            | 1884             | 1184 | 1294 | 242 | -   | 1564 | 757 | 1195 | 904  | 377 | 20  | 1019 | 286             | 643              | 205 | 700             | 1966 | 1130 | 1938 | 89 | -   |
| D (1600-2200) | 2255 | 2600 | 2158            | 2218             | 1364 | 1480 | 242 | -   | 1573 | 788 | 1280 | 1054 | 408 | 20  | 1018 | 378             | 794              | 228 | 854             | 1959 | 1310 | 1959 | 89 | -   |
| D (2600,3100) | 2395 | 3150 | 2571            | 2631             | 1640 | 1790 | 250 | 895 | 1600 | 822 | 1231 | 1339 | 442 | 30  | 1322 | 420             | 931              | 240 | 991             | 2064 | 1590 | 2064 | 89 | 495 |
| DH (2200)     | 2255 | 2600 | -               | -                | 1364 | 1480 | 242 | -   | 1573 | 788 | 1280 | 1054 | 408 | 20  | 1018 | 378             | -                | 228 | -               | 1959 | 1310 | 1959 | 89 | -   |
| DH (3100)     | 2395 | 3150 | -               | -                | 1640 | 1790 | 250 | 895 | 1600 | 822 | 1231 | 1339 | 442 | 30  | 1322 | 390             | -                | 240 | -               | 2064 | 1590 | 2064 | 89 | 495 |

| Típus         | 1,2,5 <sup>3)</sup>     | 1a,2a,5a <sup>2),3)</sup> | 3      | 4     | 7         | 8         | 10    |
|---------------|-------------------------|---------------------------|--------|-------|-----------|-----------|-------|
| D (250,300)   | DN 65 / PN 6 / 4 Loch   | DN 80 / PN 6 / 4 Loch     | Rp 1"  | R 1"  | Ø 122/125 | Ø 254/256 | DN 40 |
| D (380,460)   | DN 65 / PN 6 / 4 Loch   | DN 80 / PN 6 / 4 Loch     | Rp 1½" | R 1¼" | Ø 197/200 | Ø 254/256 | DN 40 |
| D (600-1000)  | DN 100 / PN 6 / 4 Loch  | DN 125 / PN 6 / 8 Loch    | Rp 2"  | R 1½" | Ø 197/200 | Ø 306/308 | DN 40 |
| D (1060-1400) | DN 100 / PN 6 / 4 Loch  | DN 125 / PN 6 / 8 Loch    | Rp 2"  | R 2"  | Ø 247/250 | Ø 356/358 | DN 40 |
| D (1600-2200) | DN 125 / PN 6 / 8 Loch  | DN 150 / PN 6 / 8 Loch    | Rp 2"  | R 2"  | Ø 247/250 | Ø 402/404 | DN 40 |
| D (2600,3100) | DN 150 / PN 6 / 8 Loch  | DN 200 / PN 6 / 8 Loch    | Rp 2"  | R 2"  | Ø 247/250 | Ø 504/506 | DN 40 |
| DH (2200)     | DN 125 / PN 16 / 8 Loch | -                         | Rp 2"  | R 2"  | Ø 247/250 | Ø 402/404 | DN 40 |
| DH (3100)     | DN 150 / PN 16 / 8 Loch | -                         | Rp 2"  | R 2"  | Ø 247/250 | Ø 504/506 | DN 40 |

<sup>1)</sup> UltraGas® 2D: méretek hidraulikai összekötővel és hidraulikai elzárócsappantyúval

<sup>2)</sup> UltraGas® 2D és UltraGas® 2 DH: méretek hidraulikai összekötő és hidraulikai elzárócsappantyú nélkül

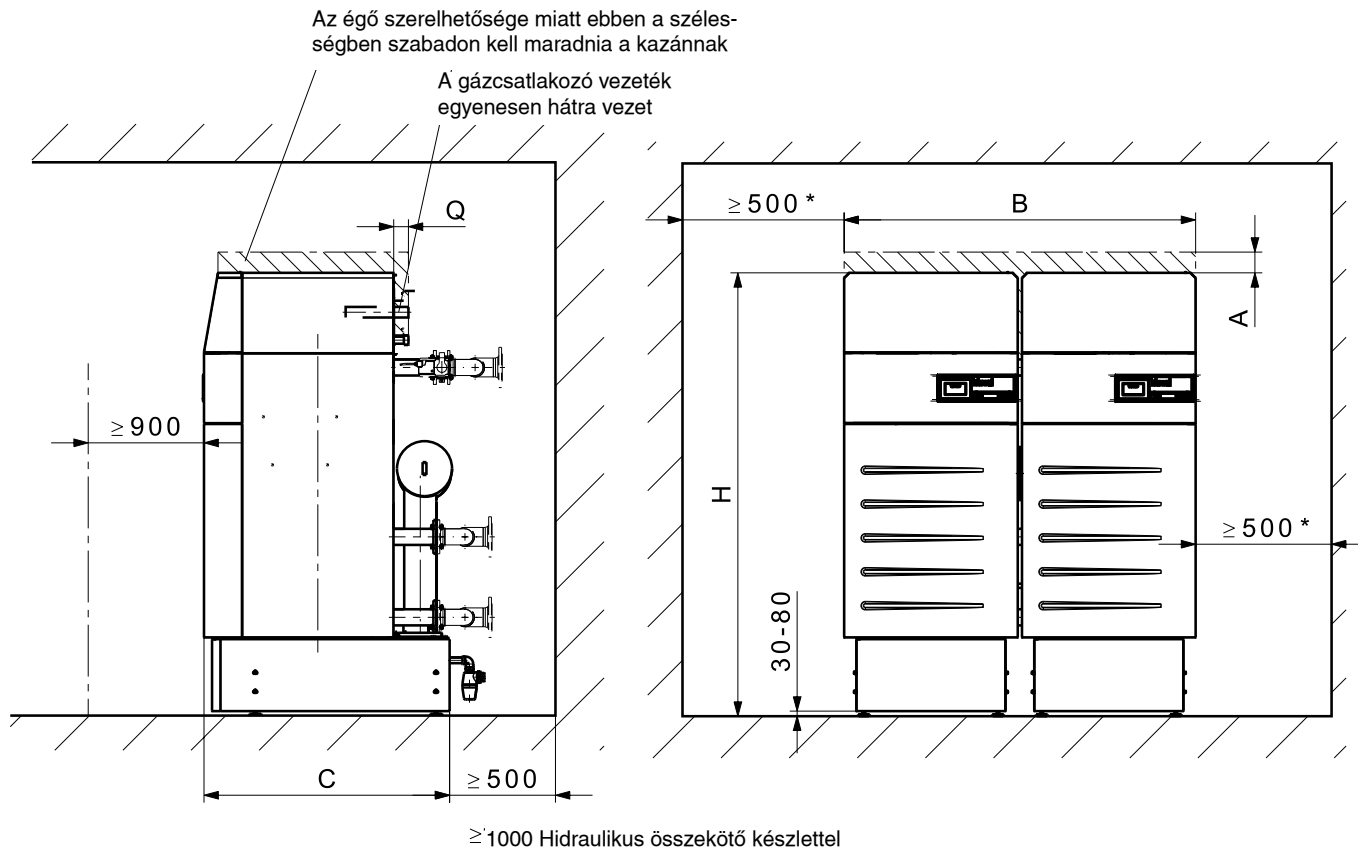
Az ikerkazánok hidraulikai összekötői **nem állnak rendelkezésre** az UltraGas® 2 DH kazánokhoz

<sup>3)</sup> DN = névleges átmérő, PN = névleges nyomás


## Méretetek

### UltraGas® 2 D (250-3100)

(minden méret mm-ben)



| Típus<br>UltraGas® 2 D | A <sup>1)</sup> | A minimum <sup>2)</sup> | B    | C    | H <sup>3)</sup> | H minimum <sup>4)</sup> | Q   |
|------------------------|-----------------|-------------------------|------|------|-----------------|-------------------------|-----|
| D (250,300)            | 169             | 106                     | 1560 | 1060 | 1953            | 1934                    | 125 |
| D (380,460)            | 155             | 71                      | 1660 | 1160 | 1998            | 1979                    | 2   |
| D (600-1000)           | 513             | 156                     | 1880 | 1510 | 1953            | 1937                    | 60  |
| D (1060-1400)          | 121             | 121                     | 2240 | 1600 | 2264            | 2255                    | 155 |
| D (1600-2200)          | 280             | 195                     | 2600 | 1786 | 2285            | 2276                    | 119 |
| D (2600,3100)          | 291             | 154                     | 3150 | 2104 | 2425            | 2416                    | 163 |
| DH (2200)              | 280             | 195                     | 2600 | 1786 | 2285            | 2276                    | 119 |
| DH (3100)              | 291             | 154                     | 3150 | 2104 | 2425            | 2416                    | 163 |

<sup>1)</sup> Túl alacsony belmagasságnál a méretek csökkentése lehetséges. Lásd „A minimum”.

<sup>2)</sup> **Figyelem!** Az A minimumnál az égő már nem fordítható ki teljesen! Ez a tisztítást megnehezíti az 52-UltraGas® 2 D (250-460), (1060-3100) típusnál

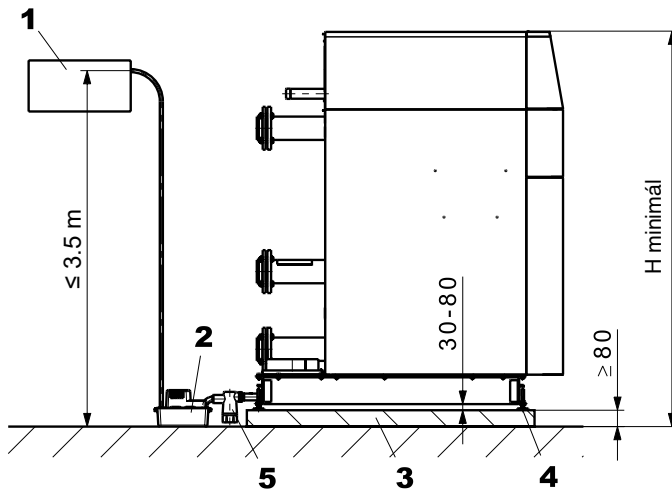
<sup>3)</sup> A magassági adatoknál az állítható lábak 30 mm-re vannak állítva

<sup>4)</sup> A lábak rövidíthetők. **Vigyázat!** Ha a lábakat lerövidíti, a lábazatborítás nem szerelhető fel, és a kivitelezőnek min. 70 mm zárómagassággal rendelkező szifont kell beépítenie. Részletek a következő oldalon találhatók.

- A kazán az egyik oldalával a falhoz helyezhető. Azonban ahhoz, hogy a hőérzékeny falakat megóvjá a károsodástól, legalább 150 mm faltávolságot biztosítson.
- A tisztítónyílás jól megközelíthető legyen. Ennek érdekében legalább 500 mm-es távolságot el kell hagyni a tisztítónyílás oldalán.

## Méretetek

### UltraGas® 2 falazott lábazattal és állítható lábakkal

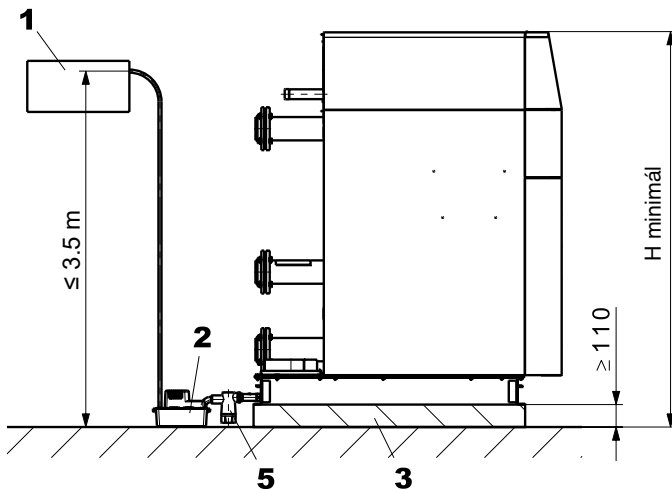


#### UltraGas® 2

| Típus       | H minimál <sup>1)</sup> |
|-------------|-------------------------|
| (125,150)   | 1934                    |
| (190,230)   | 1979                    |
| (300-500)   | 1937                    |
| (530-700)   | 2255                    |
| (800-1100)  | 2276                    |
| (1300,1550) | 2416                    |
| H (1100)    | 2276                    |
| H (1550)    | 2416                    |

1. Semlegesítő berendezés (opció)
2. Kondenzszivattyú (opció)
3. Falazott lábazat
4. Állítható lábak 30-80 mm
5. Szifon <sup>2)</sup>

### UltraGas® 2 falazott lábazattal állítható lábak nélkül



<sup>1)</sup> A magassági adatok 30 mm-re állított lábakkal

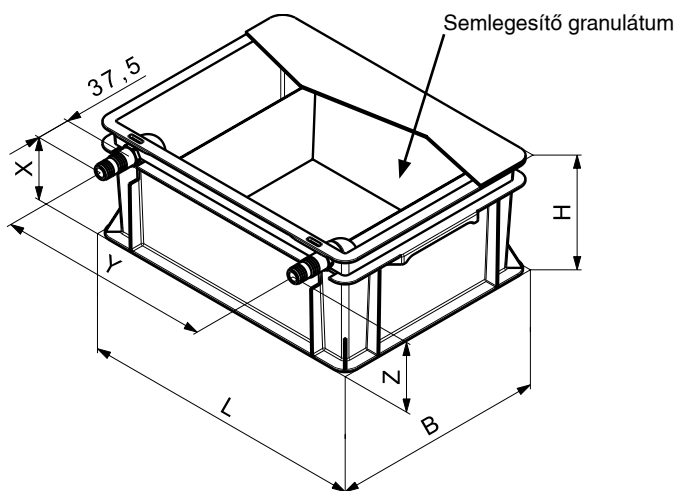
<sup>2)</sup> A kivitelezőnek min. 70 mm zárómagassággal rendelkező szifont kell beépítenie

#### Figyelem!

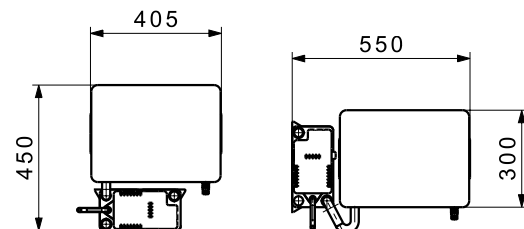
- A fellépő lépcsőfokai legyenek vízszintesek. Szükség esetén állítsa be.
- A fel nem használt lábazatlemezek és lábak árát nem fizetjük vissza!
- H típusnál a szifon minimális tisztítása nehezebb.

### Semlegesítő berendezés HNB-0400 - HNB-1600

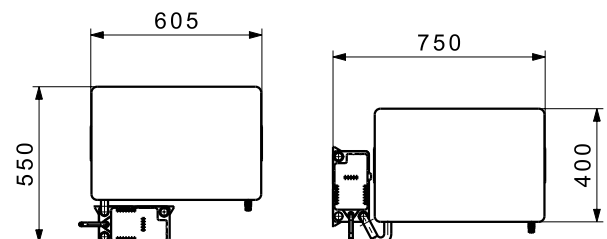
(Méretetek mm-ben)



#### Semlegesítő berendezés HNB-0400,-0800 és kondenzszivattyú



#### Semlegesítő berendezés HNB-1200,-1600 és kondenzszivattyú



|                                    | HNB-0400,-0800  | HNB-1200,-1600  |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Méretetek (h x sz x m)             | 405 x 300 x 180 | 605 x 400 x 180 |
| Bemeneti magasság (Z)              | 128             |                 |
| Kimeneti magasság (X)              | 118             |                 |
| Csatlakozások közötti távolság (Y) | kb. 350         | kb. 550         |

## Tervezési szempontok

### Előírások és irányelvek

A telepítés és az üzemeltetés hivatalos szabályait tartsa be. Ezek országoként eltérő szabványok (pl. EN, ÖNORM, DIN stb. szabványok), valamint a hatályos magyar és regionális jogszabályokat, előírásokat.

Vegye figyelembe az alábbi előírásokat és irányelveket:

- a Hoval műszaki és szerelési leírásai
- a Hoval a hidraulikai és szabályozástechnikai előírásai
- DVGW/ÖVGW irányelvek
- DIN EN 12828 - biztonságtechnikai követelmények
- DIN EN 12831 - fűtésszabályozás az épületek hőigényének kiszámításához
- VDI 2035 - korróziókárok megelőzésére és a vízkővédelemre vonatkozó irányelvek meleg vizet fűtési rendszerek esetén
- ÖNORM H 5195
- EN 14868 - fémből készült anyagokra vonatkozó korrózióvédelem
- VDE 0100 2. kiegészítés

### Hoval vízminőségi irányelvek és követelmények:

A Hoval kazánok jellemzően oxigénbevitel nélküli, zárt fűtési rendszerben üzemelnek. Tartsa be az EN 14868 szerinti szabványokat, illetve a **gyártói előírásokat**.

#### Gyártószerelési előírások:

A rendszerről való hidraulikai leválasztás:

- **elengedhetetlen:**
  - a nagyon nagy vízterű fűtési rendszerrel üzemelő távfűtőműveknél, melyekre más előírások vonatkoznak!
- Amennyiben a leválasztás nem lehetséges úgy mind a feltöltés, mind az utántöltés esetére sótalanított vizet kell használni, vagy az MSZ 15200 kazántápvízre vonatkozó előírásait kell alkalmazni!

#### Indokolt:

- ahol a fűtési rendszer víztérfogata meghaladja az 50 l/kW kazánra vonatkoztatott értéket (kazánok esetén a legkisebb teljesítményű kazán kell figyelembe venni !)
- azon régi fűtési rendszereknél ahol a rendszer szennyeződése mint pl. a vízkő, iszap és a fémionok magas koncentrációjában vannak jelen a fűtővízben
- ahol az oxigénbevitel folyamatos (pl. nyitott táglási tartály vagy nem diffúziómentes csővel szerelt padlófűtés) vagy
- ahol a rendszer utántöltése időszakosan ismétlődő (gyakori).

#### Töltő- és pótvíz

A töltő- és a pótvíz teljesen sótalanított vagy lágyított legyen.

#### Fűtővíz

- teljesen sótalanított töltő- és a pótvíz esetén a fűtővíz elektromos vezetőképessége nem haladhatja meg a 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$  értéket.
- lágyított töltő- és a pótvíz esetén tartsa be a következő feltételeket:  
A vízminőséget rendszeresen ellenőrizze, vagy a Hoval szakszervizzel ellenőriztesse és minden esetben naplózza:

- ha a beépített hőteljesítménye meghaladja a 100 kW-ot, de legfeljebb 1000 kW-ot, a fűtővizet évente ellenőrizze.
- ha a beépített hőteljesítménye meghaladja az 1000 kW-ot, a fűtővizet évente 2x ellenőrizze.  
A fűtővíz következő irányértékeit mérje meg és tartsa:  
- a fűtővíz elektromos vezetőképessége sótartalmú vízzel történő üzemeltetés esetén:  
 $> 100 \mu\text{S}/\text{cm} \dots \leq 1500 \mu\text{S}/\text{cm}$   
- a fűtővíz pH-értéke az esetleges vízkőképződés és az oxigéntartalom csökkenése után 8,2-10,0 között kell legyen (mérés legkorábban 10 héttel az üzembe helyezést követően).
- A berendezések vízzel érintkező felületei rozsdamentes acélból készülnek. A rozsdamentes acélból készült elemekben esetlegesen fellépő, feszültség okozta korróziós repedés elkerülése érdekében a kazánvíz klorid-, nitrát- és szulfát tartalmának össz mennyisége az 50 mg/l értéket nem haladhatja meg

#### További útmutatások

- Ha már egy meglévő rendszer csak a kazánt cseréli le, nem javasoljuk a teljes fűtési rendszer ismételt feltöltését, amennyiben a rendszerben már rendelkezésre álló fűtővíz minősége megfelel a vonatkozó irányelveknek vagy szabványoknak. (Ugyanez vonatkozik a pótvízre is).
- Mind régi, mind új fűtési rendszereknél a kazán feltöltését megelőzően a rendszert szakszerűen tisztítsa vagy tisztíttassa ki. A kazán csak a fűtési rendszer előzetes alapos átöblítését követően tölthető fel. Ez kazáncsere esetére is érvényes.

#### A garancia egyik feltétele a vízminőségi előírások betartása, a feltöltés és vízpótlás naprakészen vezetett naplózása.

A magas hatásfok megtartása és a fűtőfelületek túlhevülésének elkerülése érdekében a kazánteljesítmény (többkazános berendezések esetén a legkisebb kazán) és a víztérfogat függvényében a táblázatban foglalt értékek az irányadók.

#### A kazánberendezés élettartama alatt felhasználható összes töltő- és pótvíz mennyiség nem haladhatja meg a fűtési rendszer víztérfogatának háromszorosát.

Kivételt képeznek ez alól az ún. „nagyvízterű” rendszerek, melyekre más előírások vonatkoznak! Ilyen rendszereknél (pl. nagy vízterű kommunális rendszerek) a kazánkör hidraulikai leválasztása feltétlenül indokolt.

Amennyiben ez nem lehetséges úgy mind feltöltés, mind utántöltés esetére az MSZ. 15200 tápvíz előírásait kell alkalmazni!

Régi rendszereken történő kazáncsere esetén különösen, de új rendszerek kialakítása esetén is a visszatérő ágba kazánonként egy iszap-leválasztó beépítése és rendeltetés szerinti használata feltétlenül indokolt!

Az olyan fűtési rendszer, amelyet fagyálló-víz keverékkel töltöttek fel, a későbbiekben már fagyálló nélkül nem üzemeltethető. Erre a 25-50% glikol-víz elegy javasolt. A kazán teljesítményét a glikol koncentrációjának megfelelően csökkenteni kell, illetve a megfelelő tömítésekkel gyártott szivattyúk teljesítményét növelni kell. Fagyálló keverékkel történő üzemeltetési igény esetén a Hoval erre vonatkozó külön utasításait kell betartani.

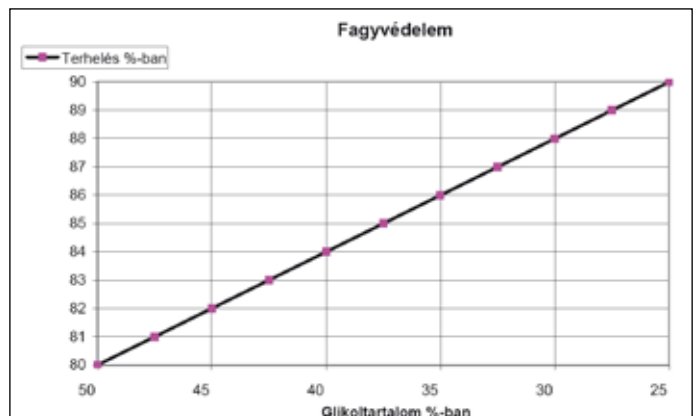
A Hoval berendezések gépkönyveiben és tervezési segédleteiben előírt telepítési és installációs előírások (a berendezések csatlakoztatása tüzelőanyag és villamos oldalról, valamint hidraulikai és vízminőségi előírások) betartása kötelező. Ezen utasításoktól való eltérés csak a gyártó/forgalmazó írásbeli hozzájárulásával lehetséges. Bármilyen más módosítás, illetve a gyártóművi előírások be nem tartása a **garancia megvonását** eredményezi.

#### Fagyvédelmi közeg

Projekttervezési irányelvek a fagyvédelem arányáról a Hoval UltraGas® rendszerekben:

- A fagyálló fűtőberendezésekben történő használatához elsősorban a gyártó alkalmazási irányelveit kell betartani.
- A fagyvédő-vízkeverék rendszeres ellenőrzésének eredményeit is dokumentálni kell.
- Ha a gyártó alkalmazási irányelvei megengedik, akkor a glikol aránya 25 és 50% között legyen.
- Kerülje az alul vagy túlzott koncentrációt. Túl alacsony koncentrációnál különösen súlyos korrózió lép fel.
- Azokat a rendszereket, amelyek egyszer már fagyvédővel feltöltöttek, soha többé nem szabad fagyvédelem nélkül üzemeltetni!

A glikoltartalomtól függően a kazán maximális terhelését csökkenteni kell az alábbi ábra szerint:



## Tervezési szempontok

### Kazánház

- A kazánt nem szabad olyan térben felállítani, ahol halogének kerülhetnek az égési levegőbe (pl. mosó-, szárító-, barkács helyiségek, fűtőszalon, vegytisztító üzemek stb.).
- Halogének lehetnek többek között tisztító-, zsírtalanító- és oldószerekben, ragasztókban, fehérítőkben.

### Égéslevegő

Túlnyomásos, közös égéslevegő-elvezetéssel szerelt kivitelek esetén égéslevegő-túlnyomás-készlet beépítése szükséges! Garantálja a levegő-ellátást. Semmi esetre sem zárható el a levegőbeszívó nyílás. A kazán közvetlen égéslevegő-ellátásához (LAS-rendszer) szerelje fel a közvetlen égéslevegő-ellátás csatlakozóját.

A kazánház levegőellátását biztosító levegőnyílás minimális keresztmetszetét az alábbiak szerint lehet egyszerűen meghatározni:

- Helyiséglevegő-független üzem elkülönített égéslevegő-hozzávezetéssel:**  
0,8 cm<sup>2</sup> / 1 kW kazántelesítmény. Az égéslevegő-vezetékben fellépő nyomásvesztéseket a kéményrendszer méretezésénél vegye figyelembe.  
UltraGas® 2 helyiséglevegő-független működéskor a felállítási hely vagy kazánház szellőzését biztosítani kell.
- Helyiséglevegő-függő üzem esetén:**  
A kazánház levegőellátását biztosító levegőnyílás minimális bruttó keresztmetszete 150 cm<sup>2</sup> vagy kétszer 75 cm<sup>2</sup> és 50 kW kazántelesítmény felett további 2 cm<sup>2</sup>/kW.

### Gázcsatlakozás

**Gáz kézi elzárószerelvény és gázszűrő**  
Közvetlenül a kazán elé a helyi előírások és adottságok szerint egy elzáró szerelvény (csap) beépítése szükséges.

Az UltraGas® 2 (400-1550) típusnál a gázvezetékbe egy külső gázszűrő beépítése szükséges.  
Ügyeljen arra, hogy a gázvezeték a külső gázszűrőtől a kazán gázcsatlakozásáig tiszta legyen.  
Az UltraGas® 2 D (250-700) típusnál vegye figyelembe a helyi előírásokat, illetve szükség esetén gázszűrőt irányozzon elő.

### Üzembe helyezés

- Az első üzembe helyezést kizárólag a Hoval szakszervize végezheti.
- Az égő beállítását a beüzemelési útmutató alapján végezze.

### Elzárószelep

Minden gázkazán elé építsen be elzárószelepet.

### Gázfajta

- A kazán csak az adattáblán feltüntetett gázfajtaival üzemeltethető

### Gáznyomás - földgáz

Szükséges áramlási nyomás a kazánbelsőben min. 17,4 mbar, max. 80 mbar

### Gáznyomás-szabályozó

- 70 kW-nál nagyobb hőterhelésű kazánoknál az EN88-1 szerinti nyomásszabályozót kell beépíteni a gázvezetékbe, közvetlenül a kazán elé.

### Helyigény

Adatok a mérettáblázatban találhatók

### Szivattyú utánfutás

- Ha a kazán üzemi hőmérséklete meghaladja a 85 °C-ot, az égő lekapcsolását követően a keringtető szivattyúnak még minimum 2 percig üzemelnie kell (a TopTronic® E szabályozó készüléken beállítható).

### Tetőtérbe telepített kazán

A tetőtérbe telepített kazán esetén feltétlenül szükséges egy vízhiánykapcsoló beépítése, mely az égőt vízhiány esetén automatikusan lekapcsolja.

### Kondenzátum-elvezetés

- Az égéstermék-elvezetőből a kondenzátumot a kazánon keresztül lehet elvezetni. Égéstermék-elvezető-rendszerénél kondenzátum-elvezetés már nem szükséges.
- A gázkazán kondenzátum-elvezetésére építsen be egy szifont (a kazán szállítási terjedelme tartalmazza).
- Semlegesítés nélküli kondenzátumelvezetés csak akkor megengedett, ha a kondenzátumvezetékek vagy a csatorna műanyagból vagy agyagcsőből készült (Kivétel esetlegesen az illetékes hivatal engedélyével).
- A kondenzátumot nyitott tölcserén keresztül célszerű a szennyvízcsatornába vezetnie.
- A kondenzátum elvezetésére alkalmas anyagok:  
- égetett kerámiából készült csövek  
- üvegcsövek  
- rozsdamentes acél csövek  
- műanyag csövek:  
PVC, PE, PP, ABS és UP
- A gázkazán kondenzátum-elvezetésére építsen be egy szifont (a kazán szállítási terjedelme tartalmazza).

### Tágulási tartály

- Egy megfelelően méretezett zárt tágulási tartály beépítése szükséges.
- A tágulási tartályt általában a kazán visszatérő vagy a biztonsági előremenő ágába kell csatlakoztatni.
- A biztonsági előremenő ágba egy biztonsági szelep és egy automati kus légtelenítő beépítése szükséges.

### Zajcsillapítás

Zajszigetelésre az alábbi megoldások lehetségesek:

- A kazánház falai, mennyezete és padlója legyen a lehető legszilárdabb.
- Ha lakóhelyiségek vannak a kazánház alatt vagy fölött, kompenzátorral hozzon létre rugalmas csőcsatlakozásokat.
- A keringetőszivattyút a kompenzátorral vezetékhálózatra csatlakoztassa.

### Hangteljesítmény

- A hangteljesítményszint mértéke a helyi befolyásoktól független.
- A hangnyomásszint a felállítási körülményektől függ és például 1 m távolságban már 5-10 dB(A)-val alacsonyabb lehet a hangteljesítményszintnél.

### Javaolat:

Ha a homlokzaton lévő beszívó nyílás zajérzékeny helyiség környezetében van (pl. hálószoba, ablak, terasz, stb.), ajánlott közvetlenül a beszívóvezetékbe egy zajcsillapító betét beépítése.

## Gázszűrő UltraGas® 2 kazánhoz

| UltraGas® 2 | Gáz<br>térfogatárama | Gázszűrő<br>típusa | Méret  | Gázszűrő nyomás-<br>vesztése<br>(tiszta szűrőnél) |
|-------------|----------------------|--------------------|--------|---------------------------------------------------|
| Típus       | m <sup>3</sup> /h    |                    |        | mbar                                              |
| (125)       | 11.9                 | 70602/6B           | Rp 1"  | 0.2                                               |
| (150)       | 14.2                 | 70603/6B           | Rp 1½" | 0.1                                               |
| (190)       | 18.0                 | 70603/6B           | Rp 1½" | 0.2                                               |
| (230)       | 22.4                 | 70603/6B           | Rp 1½" | 0.2                                               |
| (300)       | 29.2                 | 70603/6B           | Rp 1½" | 0.3                                               |
| (350)       | 33.9                 | 70603/6B           | Rp 1½" | 0.4                                               |
| (400)       | 38.6                 | 70631/6B           | Rp 2"  | 0.4                                               |
| (500)       | 46.4                 | 70631/6B           | Rp 2"  | 0.5                                               |
| (530)       | 50.8                 | 70631/6B           | Rp 2"  | 0.6                                               |
| (620)       | 59.3                 | 70631/6B           | Rp 2"  | 0.7                                               |
| (700)       | 67.0                 | 70631/6B           | Rp 2"  | 0.8                                               |
| (800)       | 76.1                 | 70631/6B           | Rp 2"  | 0.9                                               |
| (1000)      | 94.6                 | 70631/6B           | Rp 2"  | 1.4                                               |
| (1100)      | 106.0                | 70631/6B           | Rp 2"  | 1.0                                               |
| (1300)      | 125.5                | 70610F/6B          | DN 65  | 1.5                                               |
| (1550)      | 147.3                | 70610F/6B          | DN 65  | 2.1                                               |

## Tervezési szempontok

### Füstgázberendezés

- A füstgázvezető-rendszer bevizsgált és tanúsított elemekből épüljön fel.
- Az égéstermék-vezeték legyen gáz- és víztömör, a kondenzátum savas hatásainak ellenálló kivitelű.
- Az égéstermék-vezető-csőveket a csatlakozók véletlen szétcsúszása ellen biztosítsa.
- A vezetékeket lejtéssel fektesse le a kazán felé. Ezzel biztosítható a kondenzátum akadálytalanul visszafolyhasson a kazánba és ott, a csatornába történő elvezetés előtt semlegesítődjön.
- A kondenzációs kazánokat min. T120 kategóriájú égéstermék-elvezető csőre szabad csatlakoztatnia.
- A kazánba egy égéstermék-hőmérsékletérzékelő van beépítve.

### A füstgázvezeték méreteinek értékei

A füstgázvezeték méreteinek irányértékeit az alábbi táblázat tartalmazza.

#### A számításnál az alábbi adatokat vettük figyelembe (I. táblázat):

- Tengerszint feletti magasság max. 1000 m.
- Feállítás helye szellőzőnyílással (helyiséglevegő-független üzem)
- Helyiséglevegő-független üzem (tartozék opcióként) vagy csatornába történő égéslevegő-elvezetés esetén külön számításokat kell végezni.
- Az összekötő vezeték kiszámítása max. 5 m-rel van számolva.
- Égéstermék-túlnyomásszett feltétlenül szükséges, a szállítási terjedelem része!

Az égéstermék-vezeték első 2 m-re ugyanúgy van méretezve, mint a füstgázcső, ezután az égéstermék elvezető rendszer az alábbi táblázat szerint méretezhető..

### Összekötő vezetékek

- Vízszintes összekötő vezetékeknel méterenként legalább 50 mm lejtést kell biztosítani a kazán felé. Ezzel biztosítható a kondenzátum akadálytalan visszafolyása a kazánhoz. Az égéstermék-vezető-rendszert úgy kell kialakítani, hogy a kondenzátum felgyülemelése elkerülhető legyen.
- Égéslevegő:  
Helyiséglevegő-független üzem esetén (a levegő összekötő szett kívánságra megrendelhető) a levegő- és az égéstermék-vezeték átmérője legalább azonos legyen. Ha az égéstermék-vezeték átmérője nagyobb, mint az égéslevegő csatlakozása, akkor a frisslevegő-vezetéknek ennek megfelelően bővítsé ki.

### A füstgázvezeték méretezésének irányértékei

| Típus         | Kazán              | Sima falú égéstermék cső | 90°-os könyökök száma (égéstermék + befűvott levegő) |    |    |    |
|---------------|--------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|----|----|----|
|               | Belső-Ø füstgázcső | Megnevezés               | Teljes csőhossz m-ben (füstgáz + beszívott levegő)   |    |    |    |
| UltraGas® 2 D | mm                 | DN                       | 1                                                    | 2  | 3  | 4  |
| D (250)       | 254                | 200                      | 45                                                   | 44 | 43 | 43 |
| D (300)       | 254                |                          | 44                                                   | 43 | 43 | 42 |
| D (380)       | 254                | 225                      | 46                                                   | 45 | 44 | 43 |
| D (460)       | 254                | 250                      | 47                                                   | 46 | 45 | 44 |
| D (600)       | 306                | 300                      | 48                                                   | 47 | 46 | 45 |
| D (700)       | 306                |                          | 47                                                   | 46 | 45 | 44 |
| D (800)       | 306                |                          | 46                                                   | 45 | 44 | 43 |
| D (1000)      | 306                | 350                      | 48                                                   | 48 | 47 | 46 |
| D (1060)      | 356                |                          | 48                                                   | 48 | 47 | 46 |
| D (1240)      | 356                |                          | 47                                                   | 46 | 45 | 44 |
| D (1400)      | 356                | 400                      | 48                                                   | 47 | 46 | 45 |
| D (1600)      | 402                |                          | 46                                                   | 45 | 44 | 43 |
| D (2000)      | 402                | 450                      | 47                                                   | 46 | 45 | 44 |
| D (2200)      | 402                | 500                      | 46                                                   | 45 | 44 | 43 |
| D (2600)      | 504                |                          | 48                                                   | 48 | 47 | 46 |
| D (3100)      | 504                |                          | 48                                                   | 47 | 46 | 45 |
| DH (2200)     | 402                | 500                      | 46                                                   | 45 | 44 | 43 |
| DH (3100)     | 504                |                          | 48                                                   | 47 | 46 | 45 |

Figyelem! A táblázat adatai csak irányadó értékek. Pontos számítást a berendezésre vonatkozóan kell elvégezni.

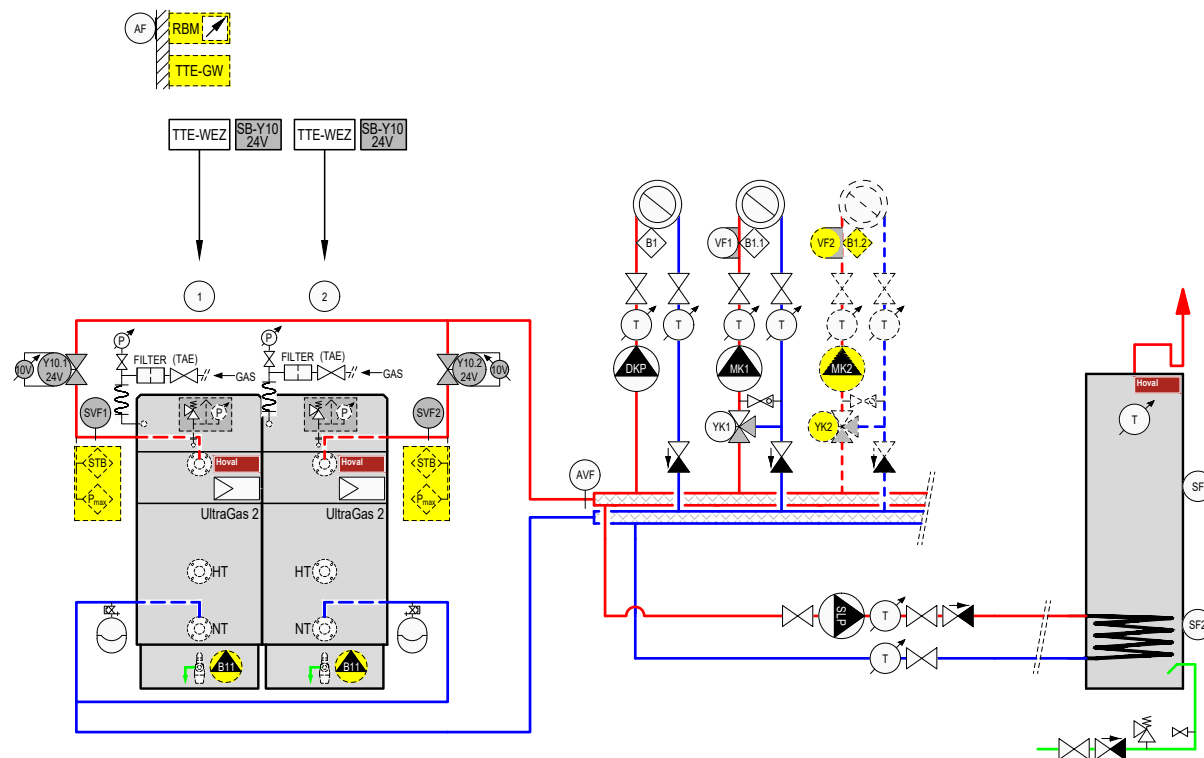
25 m-nél nagyobb effektív magasságú kéményrendszerek esetén bizonyos működési körülmények között negatív nyomásra kell számítani a kéményben. Ezért javasoljuk a kéményrendszer egyedi tervezését és az egyes nyomásviszonyok felülvizsgálatát t.

## Alkalmazási példák

### Hidraulikus kapcsolási rajz KBAE100

UltraGas® 2 D (250-3100) gázkazán

- HMV-tárolóval
- 2 kevertkörrel



|         |                                                               |
|---------|---------------------------------------------------------------|
| TTE-WEZ | TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (beépített)                  |
| VF1     | Előremenő-hőmérséklet érzékelő 1                              |
| B1.1    | Előremenő-hőmérséklet korlátor (igény szerint)                |
| MK1     | Kevertköri szivattyú 1                                        |
| YK1     | Motoros keverőszelep 1                                        |
| AF      | Külsőhőmérséklet-érzékelő                                     |
| SF      | HMV-termelő érzékelő                                          |
| DKP     | Szivattyú közvetlen fűtési körhöz                             |
| Y101.1  | Elzáró szerelvény 1 vagy -/zóna-szelep (1-vezetékes vezérlés) |
| Y101.2  | Elzáró szerelvény 2 vagy -/zóna-szelep (1-vezetékes vezérlés) |
| SLP     | HMV-töltőszivattyú                                            |

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| Opció  |                           |
| RBM    | TopTronic® E kezelőegység |
| TTE-GW | TopTronic® E Gateway      |

|      |                                                |
|------|------------------------------------------------|
| VF2  | Előremenő-hőmérséklet érzékelő 2               |
| B1.2 | Előremenő-hőmérséklet korlátor (igény szerint) |
| MK2  | Kevertköri szivattyú 2                         |
| YK2  | Motoros keverőszelep 2                         |

#### Fontos utasítások:

- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószerveit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

# Hoval UltraGas® kaszkád CL/CR (140, 200) kaszkád kapcsolású álló gázkazánok

Hoval

## Termékleírás

### Hoval UltraGas® (70,100) kaszkád

#### Kaszkád kapcsolású álló gázkazánok

A következőkből állnak:

- 2 db UltraGas® (70, 100) gázkazánból
  - Hidraulikus összekötő szett
  - Égéstermék-túlnyomásszettel
- Minden elemet külön kell megrendelni

#### Helyszíni szerelés

- Hidraulikus összekötő készlet szerelése
- Égéstermék-túlnyomásszet szerelése
- Nyomásmérő, automatikus légtelenítő, biztonsági szelep
- Adat-bus összekötő vezeték

### Hoval UltraGas® (70,100)

- Acéllemez kondenzációs gázkazán
- Égőkamra nemesacélból
- Maximális égéstermék-kondenzáció az utánkapcsolt kondenzációs **aluFer®** nemesacél hőcserélő csövek által; füstgázoldalon: alumínium vízoldalon: nemesacél
- Hőszigetelés közetgyapot paplannal
- Víznomás-érzékelő (beépített vízhiánykapcsoló)
- Égéstermék-hőmérsékletérzékelő határoló funkcióval
- Előkeveréses égő
  - ventilátorral és Venturival
  - modulációs üzem
  - automatikus gyújtás
  - ionizációs lángörzés
  - gáznyomáskapcsoló
- Gázkazán szinterezett acéllemez burkolattal piros színben.
- Fűtési csatlakozások jobb és bal oldali:
  - előremenőhöz
  - magas hőmérsékletű visszatérőhöz
  - alacsony hőmérsékletű visszatérőhöz
- **UltraGas® (70,100):**
  - Égéstermék-csatlakozás, vízszintesen fent
- TopTronic® E szabályozó beépített
- Külső gázmágnesszelep csatlakoztatásának lehetősége riasztási kimenettel

#### TopTronic® E szabályozó

##### Kezelőmodul

- Érintőképernyő; 4,3 col
- Hőtermelő blokkoló kapcsoló üzemmegszakításhoz
- Zavarjelzés

##### TopTronic® E kezelőegység

- Egyszerű, intuitív kezelési koncepció
- A legfontosabb működési állapotok kijelzése
- Beállítható kezdőképernyő
- Működési mód kiválasztása
- Beállítható napi és heti programok
- Az összes csatlakoztatott Hoval CAN-bus modul kezelése
- Üzembe helyezési segédlet
- Szerviz- és karbantartási funkciók
- Zavarjelzés
- Elemző funkció
- Időjárás kijelző (online opcióval)
- Fűtési stratégia illesztése időjárás-előrejelzés alapján (online opcióval)



#### Típusorozat

| UltraGas®<br>Kaszkád<br>típus | UltraGas®<br>típus | Teljesítmény<br>40/30 °C-nál<br>kW |
|-------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| 2 CL (140)                    | (70)               | 13,5-138                           |
| 2 CR (140)                    | (70)               | 13,5-138                           |
| 2 CL (200)                    | (100)              | 20,9-198                           |
| 2 CR (200)                    | (100)              | 20,9-198                           |

#### TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (TTE-WEZ)

- Beépített fűtésszabályozó
  - 1 közvetlen fűtési körhöz
  - 1 kevertkörhöz
  - HMV-termeléshez
  - Bivalens- és kaszkádmenedzsmenthez
- Külső érzékelő
- Merülő érzékelő (HMV-termelő érzékelő)
- Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- Rast5 alap csatlakozó készlet

#### Opciók TopTronic® E szabályozóhoz

- Bővíthető max. 1 db modulbővítővel:
  - fűtési modulbővítő vagy
  - hőegyensúly modulbővítő vagy
  - univerzális modulbővítő
- Hálózatba köthető maximum 16 db modul:
  - fűtőkör-/HMV-modul
  - szolármodul
  - puffermodul
  - mérőmodul

#### Beépíthető modulok száma a hőtermelőben:

- 1 db modulbővítő és 1 szabályozómodul **vagy**
- 2 db szabályozómodul

A kibővített szabályozófunkciók használatához kiegészítő dugalkészletet kell megrendelnie.

További információkat a TopTronic® E-ről a Szabályozók fejezetben talál

#### Kazánengedélyek UltraGas® (70,100)

CE-minősítés: CE-0085AQ0620

#### Igény szerinti kivitel

- PB-gázra
- Mellé állítható HMV-termelő, lásd: Használati-melegvíztárolók fejezet
- Égéstermék-rendszer

#### Szállítás

- Kondenzációs gázkazán készre csomagolva

#### Hidraulikus összekötő készlet

A csőrendszer a következőkből áll

- Kazánok közötti előremenő-összekötő nagy hatékonyságú szivattyúval, visszacsapó szeleppel és fojtószeleppel
- Kazánok közötti visszatérő-összekötő
- Fűtési csatlakozások két kivitelben: fent a jobb oldalon (kaszkád CR) vagy bal oldalon (kaszkád CL)
- 

#### Szállítás

- Hidraulikus összekötő készlet külön csomagolva.

#### Égéstermék-túlnyomásszett

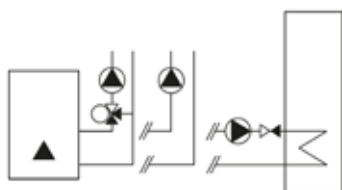
- Motoros levegőszívó-csapantyúból és égéstermék-gyűjtőből áll.

#### Szállítás

- Külön csomagolva



## Cikkszámok


**Álló kondenzációs gázkazán**  
**Hoval UltraGas® kaszkád**

Cikkszám

Álló kondenzációs gázkazán, nemesacélból készült égőkamrával. Utánkapcsolt kondenzációs aluFer® nemesacél hőcserélő csövek. Előkeveré-  
ses gázegő fűvőkákkal. Modulált égővezérlés.

Beépített fűtésszabályozó

- 1 közvetlen fűtési körhöz
- 1 kevertkörhöz
- HMV-termeléshez
- Bivalens- és kaszkádmennedzsmenhez

Opcionálisan bővíthető max. 1 db modulbővítővel:

- fűtési modulbővítő vagy
- hőegyensúly modulbővítő vagy
- univerzális modulbővítő

Opcionálisan a hálózatba max. 16 szabályozó-  
modul köthető (pl. szolármodul)

Szállítás: A kazán készre csomagolva

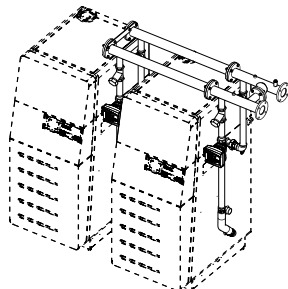
| UltraGas®<br>Típus | Teljesítmény<br>kW 40/30 °C-nál |          |
|--------------------|---------------------------------|----------|
| (70)               | 13,5-69,9                       | 7011 990 |
| (100)              | 20,9-99,0                       | 7011 991 |

**Kaszkád esetén feltétlenül adja meg a  
kazánok számát!**

**Átéptető készlet PB-gázra**

Lásd a Műszaki adatokat.

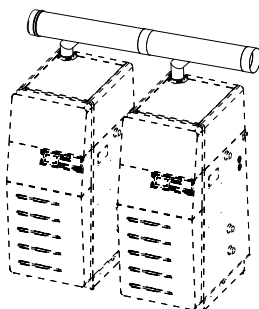
|                          |          |
|--------------------------|----------|
| UltraGas® (70) típushoz  | 6047 605 |
| UltraGas® (100) típushoz | 6047 609 |


**Hidraulikus összekötő készlet**

Hoval UltraGas® (70,100) típushoz

| Kaszkád | Típus    | Csatlakozások | Kazánok<br>száma |          |
|---------|----------|---------------|------------------|----------|
| kettes  | 2 C-HS-R | jobb          | 2                | 6038 227 |
| kettes  | 2 C-HS-L | bal           | 2                | 6038 228 |

**Kaszkádonként egy készlet szükséges!**


**Égéstermék-túlnyomásszett**

Hoval UltraGas® (70,100) típushoz

| Kaszkád | Típus | Csatlakozások | Kazánok<br>száma |          |
|---------|-------|---------------|------------------|----------|
| kettes  | 2C-AS | jobb/bal      | 2                | 6038 229 |

**Kaszkádonként egy készlet szükséges!**

**Gázszűrő**

Mérőcsőnkkal a szűrőegység előtt és után (átmé-  
rő: 9 mm). Szűrőegység pórusmérete < 50 µm  
Max. nyomáskülönbség 10 mbar,  
Max. bemeneti nyomás 100 mbar

| Típus    | Csatlakozás |          |
|----------|-------------|----------|
| 70612/6B | Rp ¾"       | 2007 995 |
| 70602/6B | Rp 1"       | 2007 996 |


**Hidraulikus váltó gázalanítóval MH (100)**

Komplett hőszigetelt burkolattal, Victualic-karimás  
csatlakozásokkal, ½" merülőhűvellyel a hőm.  
érzékelőhöz, légtelenítő automatika önkioldó  
elzáróval, mosó és ürítő berendezéssel a padló-  
zatban és a mennyezeten

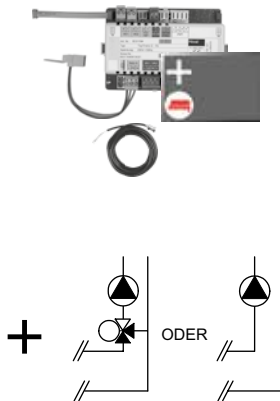
6032 315

## Cikkszámok

**TopTronic® E modulbővítők**

TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz

Cikkszám


**TopTronic® E fűtőköri modulbővítő  
TTE-FE HK**

6034 576

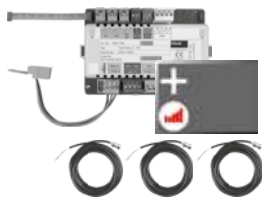
A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 1 fűtési direktkör vagy
- 1 fűtési kevertkör

Szerelési anyagokból,  
1 db előremenő hőmérséklet-érzékelőből  
ALF/2P/4/T L = 4,0 m, és  
FE-modul alap dugalj készletből áll.

**Figyelem!**

A normáktól eltérő funkciók megvalósításához adott esetben kiegészítő dugalj készletet kell rendelnie!


**TopTronic® E fűtőköri hőegyensúly modulbővítő TTE-FE HK-EBZ**

6037 062

A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 1 fűtési-/hűtési direktkör vagy
- 1 fűtési-/hűtési kevertkör energiamérleggel

Szerelési anyagokból  
3 db berendezés érzékelőből ALF/2P/4/T  
L = 4,0 m, és  
FE-modul dugalj készletből áll.

**Figyelem!**

A megfelelő áramlásérzékelőt (impulzusadó) feltétlenül rendelnie kell!


**TopTronic® E univerzális modulbővítő  
TTE-FE UNI**

6034 575

A szabályozómodul (hőtermelő-alapmodul, fűtőkör-/HMV-modul, szolármodul, puffermódul) be- és kimeneteinek bővítése a különféle funkciókhoz.

Szerelési anyagokból és  
FE-modul dugalj készletből áll.

**További információkat**

a Szabályozók fejezetben talál -  
«Hoval TopTronic® E modulbővítők» fejezet

**Figyelem!**

Realizálható funkciókat és hidraulikai sémákat a Hoval kapcsolási rajzokban talál.

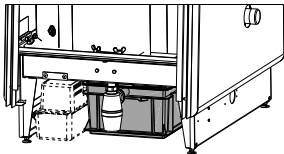
## Cikkszámok

|                                                                                     | Tartozékok TopTronic® E szabályozóhoz                                                                                   | Cikkszám             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|    | <b>Kiegészítő dugalj készlet</b>                                                                                        |                      |
|                                                                                     | TTE-WEZ hőtermelő-alapmodulhoz<br>szabályozómodulhoz és TTE-FE HK modulbővítőhöz                                        | 6034 499<br>6034 503 |
|    | <b>TopTronic® E szabályozó modul</b>                                                                                    |                      |
|                                                                                     | TTE-HK/WW TopTronic® E fűtőkör-/HMFV-modul                                                                              | 6034 571             |
|                                                                                     | TTE-SOL TopTronic® E szolármodul                                                                                        | 6037 058             |
|                                                                                     | TTE-PS TopTronic® E puffermodul                                                                                         | 6037 057             |
|                                                                                     | TTE-MWA TopTronic® E mérőmodul                                                                                          | 6034 574             |
|    | <b>TopTronic® E kezelőegység</b>                                                                                        |                      |
|                                                                                     | TTE-RBM TopTronic® E kezelőegység                                                                                       |                      |
|                                                                                     | easy fehér                                                                                                              | 6037 071             |
|                                                                                     | comfort fehér                                                                                                           | 6037 069             |
|                                                                                     | comfort fekete                                                                                                          | 6034 070             |
|    | <b>TopTronic® E bővített nyelvcsomag</b>                                                                                |                      |
|                                                                                     | Kezelőegységenként 1 SD-kártya szükséges<br>Következő nyelvekből áll:<br>HU, CS, SK, RO, PL, TR, ES, HR, SR, PT, NL, DA | 6039 253             |
|  | <b>HovalConnect</b>                                                                                                     |                      |
|                                                                                     | HovalConnect lakossági csomag LAN<br>HovalConnect lakossági csomag WLAN                                                 | 6049 496<br>6049 498 |
|  | <b>TopTronic® E távfelügyeleti modul</b>                                                                                |                      |
|                                                                                     | GLT Modul 0-10 V                                                                                                        | 6034 578             |
|                                                                                     | HovalConnect lakossági cs. ModBus                                                                                       | 6049 501             |
|                                                                                     | HovalConnect lakossági cs. KNX                                                                                          | 6049 593             |
|  | <b>TopTronic® E fali doboz</b>                                                                                          |                      |
|                                                                                     | WG-190 Fali doboz - kicsi                                                                                               | 6052 983             |
|                                                                                     | WG-360 Fali doboz - közepes                                                                                             | 6052 984             |
|                                                                                     | WG-360 BM Fali doboz - közepes<br>kezelőegység kivágással                                                               | 6052 985             |
|                                                                                     | WG-510 Fali doboz - nagy                                                                                                | 6052 986             |
|                                                                                     | WG-510 BM Fali doboz - nagy kezelőegység<br>kivágással                                                                  | 6052 987             |
|  | <b>TopTronic® E érzékelő</b>                                                                                            |                      |
|                                                                                     | AF/2P/K Külső hőmérséklet-érzékelő                                                                                      | 2055 889             |
|                                                                                     | TF/2P/5/6T Merülő érzékelő, L = 5,0 m                                                                                   | 2055 888             |
|                                                                                     | ALF/2P/4/T Berendezés érzékelő, L = 4,0 m                                                                               | 2056 775             |
|                                                                                     | TF/1.1P/2.5S/6T Kollektor érzékelő L = 2,5 m                                                                            | 2056 776             |
|  | <b>Rendszerdoboz</b>                                                                                                    |                      |
|                                                                                     | Rendszerdoboz, 182 mm<br>Rendszerdoboz, 254 mm                                                                          | 6038 551<br>6038 552 |
|  | <b>Bivalans kapcsoló</b>                                                                                                |                      |
|                                                                                     | A külső hőmérséklet-érzékelő, a merülő érzékelő és a berendezés érzékelő a hőszivattyú szállítási terjedelmébe tartozik | 2061 826             |

További információk a Szabályozók fejezetben



## Cikkszámok

|                                                                                     | Tartozékok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Cikkszám |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                     | <p><b>Előremenő-hőmérséklet határoló</b><br/>padlófűtéshez (fűtési körönként 1 korlátozó)<br/>15-95 °C, SD 6K, kapilláris max. 700 mm-es<br/>Beállítás a fedél eltávolítása után lehetséges,<br/>(a beállított érték kívülről látható),</p>                                                                                                            |          |
|    | <p><i>Készüléktermosztát RAK-TW1000.S</i><br/>szalagrogzítással, vezeték és csatlakozó nélkül</p>                                                                                                                                                                                                                                                      | 242 902  |
|    | <p><i>Készüléktermosztát-szett RAK-TW1000.S</i><br/>szalagrogzítással, 4 m-es vezetékkel és csatlakozóval</p>                                                                                                                                                                                                                                          | 6033 745 |
|                                                                                     | <p><i>Merülőtermosztát RAK-TW1000.S SB 150</i><br/>½"-os merülőhüvellyel – merülési mélység<br/>150 mm, nikkelezett sárgaréz</p>                                                                                                                                                                                                                       | 6010 082 |
|    | <p><b>Biztonsági készlet SG20-1"</b><br/>100 kW-ig alkalmas<br/>kompletten biztonsági szeleppel (3 bar),<br/>nyomásmérő és automatikus légtelenítő<br/>elzáróval. DN 20-1" belsőmenet belső-<br/>menetes csatlakozású</p>                                                                                                                              | 6014 390 |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |
| Szerelési példa                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |
|                                                                                     | <b>Kondenzátum-elvezetés</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |
|  | <p><b>Kondenzszivattyú</b><br/>A kondenzátum magasan fektetett<br/>lefolyóvezetékbe történő bevezetéséhez,<br/>összekötő vezetékkel, készre vezetékhez,<br/>csatlakozóval a kazánvezérléshez.<br/>Max. szállítási magasság 3,5 m,<br/>szállítási mennyiség max. 120 l/h-ig.<br/>Semlegesítő tartállyal kombinálható,<br/>kazánlábazatba beépíthető</p> | 6034 771 |
|  | <p><b>Semlegesítő tartály</b><br/>UltraOi® 50, UltraGas® (70,100) típushoz<br/>Kondenzátum elvezetéséhez alacsonyan<br/>fektetett lefolyóvezetékbe, kondenzátum<br/>semlegesítéssel és 6 kg semlegesítő<br/>granulátummal. Kondenzátum szivattyúval<br/>kombinálható, a kazánlábazatba beépíthető</p>                                                  | 6012 553 |
|  | <p><b>Semlegesítő granulátum</b><br/>semlegesítő tartályhoz<br/>Utántöltő készlet tömege 3 kg<br/>A töltetmennyiség kb. 2-4 évre elegendő a<br/>kondenzátum mennyiségétől függően</p>                                                                                                                                                                  | 2028 906 |
|                                                                                     | <b>Szolgáltatások</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |
|  | <p><b>Kötelező üzembe helyezés</b> </p> <p>A Hoval szerviz általi üzembe helyezés a<br/>garancia előfeltétele.</p> <p>Átvételi csomag: Ha az üzembe helyezés, a<br/>próbaüzem és az oktatás egy munkamenet-<br/>ben elvégezhető.</p>                                |          |

## Műszaki adatok

| UltraGas®                                                                                     |                    | (70)              | (100)      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|
|                                                                                               |                    | kettes kaszkád    |            |
| Típus                                                                                         |                    | 2 CL (140)        | 2 CL (200) |
|                                                                                               |                    | 2 CR (140)        | 2 CR (200) |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben                                        | kW                 | 12,1-129          | 19,0-184   |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben <sup>5</sup>                           | kW                 | 13,5-138          | 20,9-198   |
| • Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>2</sup>                            | kW                 | 15,4-126,6        | 23,0-184   |
| • Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben <sup>5</sup>                            | kW                 | 17,1-138          | 25,0-198   |
| • Névleges hőterhelés földgáz üzemben <sup>1</sup>                                            | kW                 | 12,5-131          | 19,6-188,2 |
| • Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben <sup>2</sup>                                             | kW                 | 16,0-131          | 23,8-188,2 |
| • Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)                                                         | bar                | 1/4               | 1/4        |
| • Maximális üzemi hőmérséklet (T <sub>max</sub> )                                             | °C                 | 85                | 85         |
| • Kazánvíztérfogat (V <sub>(H2O)</sub> )                                                      | l                  | 157               | 144        |
| • Kazán áramlási ellenállása <sup>3</sup>                                                     | z-érték            | 1,5               | 1,5        |
| • Minimális átfolyási vízmennyiség                                                            | l/h                | -                 | -          |
| • Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)                                                  | kg                 | 302               | 331        |
| • Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál (H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub> )            | %                  | 98,0/88,3         | 97,6/87,9  |
| • Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub> )                     | %                  | 108,1/97,4        | 108,1/97,4 |
| • Energiahatékonysági osztály                                                                 |                    |                   |            |
| szabályozó nélkül                                                                             | ηs                 | %                 | 92         |
| szabályozóval                                                                                 | ηs                 | %                 | 94         |
| szabályozóval és beltéri egységgel                                                            | ηs                 | %                 | 96         |
| • NOx-érték (EN 15502)                                                                        |                    | 6                 | 6          |
| • Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502)                                                 | mg/kWh             | 28                | 29         |
| • CO <sub>2</sub> -tart. az égéstermékben min./max.. teljesítménynél                          | %                  | 8,8/9,0           | 8,8/9,0    |
| • Készletlét veszteség                                                                        | Watt               | 290               | 290        |
| • Méretek                                                                                     |                    | lásd a méretábrán |            |
| • Gáznyomás min./max.                                                                         |                    |                   |            |
| Földgáz H                                                                                     | mbar               | 17,4-50           | 17,4-50    |
| PB-gáz                                                                                        | mbar               | 37-50             | 37-50      |
| • Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:                                                      |                    |                   |            |
| Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) H <sub>i</sub> = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>          | m <sup>3</sup> /h  | 13,14             | 18,884     |
| Propángáz <sup>3</sup> (H <sub>i</sub> = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )                            | m <sup>3</sup> /h  | 5,06              | 7,26       |
| • Üzemi feszültség                                                                            | V/Hz               | 230/50            | 230/50     |
| • Min./max. villamos teljesítményfelvétel                                                     | Watt               | 50/182            | 42/460     |
| • Készletlét üzem (Standby)                                                                   | Watt               | 9                 | 9          |
| • Védelmi osztály                                                                             | IP                 | 20                | 20         |
| • Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben                                              | °C                 | 5-40              | 5-40       |
| • Zajszint                                                                                    |                    |                   |            |
| - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglevegő függő)                              | dB(A)              | 64                | 67         |
| - égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47) (helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független) | dB(A)              | 55                | 59         |
| - Hangnyomásszint (függ a felállítási feltételektől) <sup>4</sup>                             | dB(A)              | 57                | 59         |
| • Kondenzátummennyiség (földgáz) 40/30 °C-nál                                                 | l/h                | 12,4              | 17,8       |
| • Kondenzátum pH-értéke                                                                       |                    | 4,2               | 4,2        |
| • Csatlakozási mód                                                                            |                    | B23P, C53, C63    |            |
| • Füstgázberendezés: követelmények, értékek                                                   |                    |                   |            |
| Hőmérsékleti osztály                                                                          |                    | T120              | T120       |
| Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)                                          | kg/h               | 218,0             | 314,0      |
| Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)                                 | kg/h               | 37,6              | 59,0       |
| Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C üzemenél                                  | °C                 | 63                | 65         |
| Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C üzemenél                                  | °C                 | 43                | 44         |
| Égéstermék-hőm. a legkisebb névl. hőtelj.-nél és 50/30 °C üzemenél                            | °C                 | 31                | 32         |
| Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete                                                 | °C                 | 50                | 50         |
| Égéslevegő térfogatárama                                                                      | Nm <sup>3</sup> /h | 162               | 234        |
| Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken                                            | Pa                 | 65                | 65         |
| Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón                                              | Pa                 | -50               | - 50       |

<sup>1</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m<sup>3</sup> esetén is, utánszabályozás nélkül.

<sup>2</sup> Az adatok a H<sub>i</sub> gázfajtára vonatkoznak

<sup>3</sup> Kazán átfolyási ellenállása mbar-ban = térfogatáram (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> x z; illetve lásd a diagrammokatt

<sup>4</sup> További adatok a „Tervezési szempontok” fejezetben.

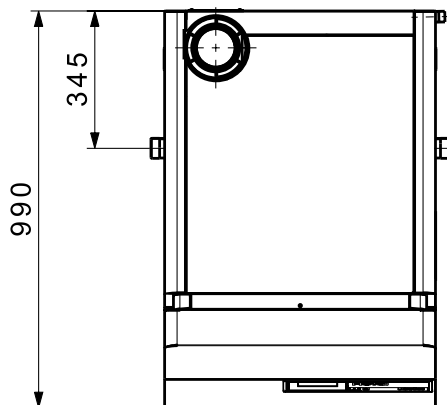
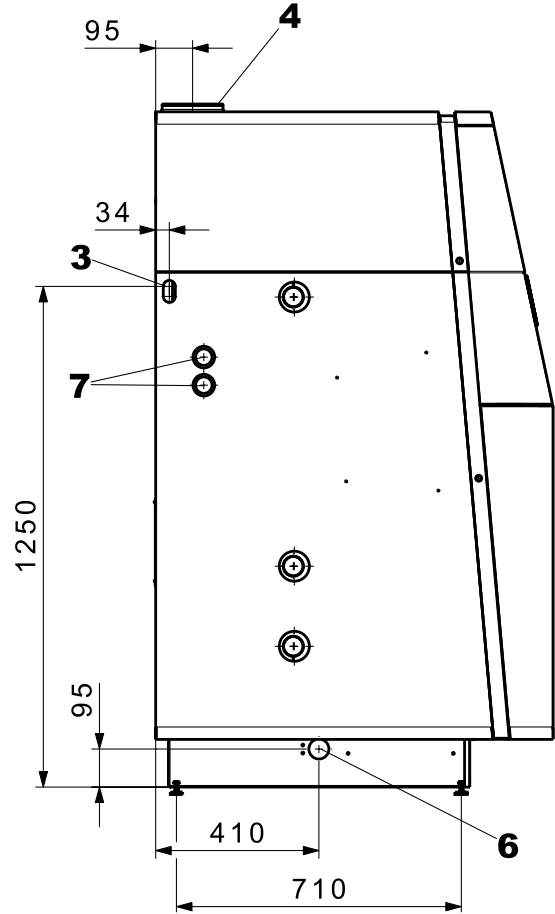
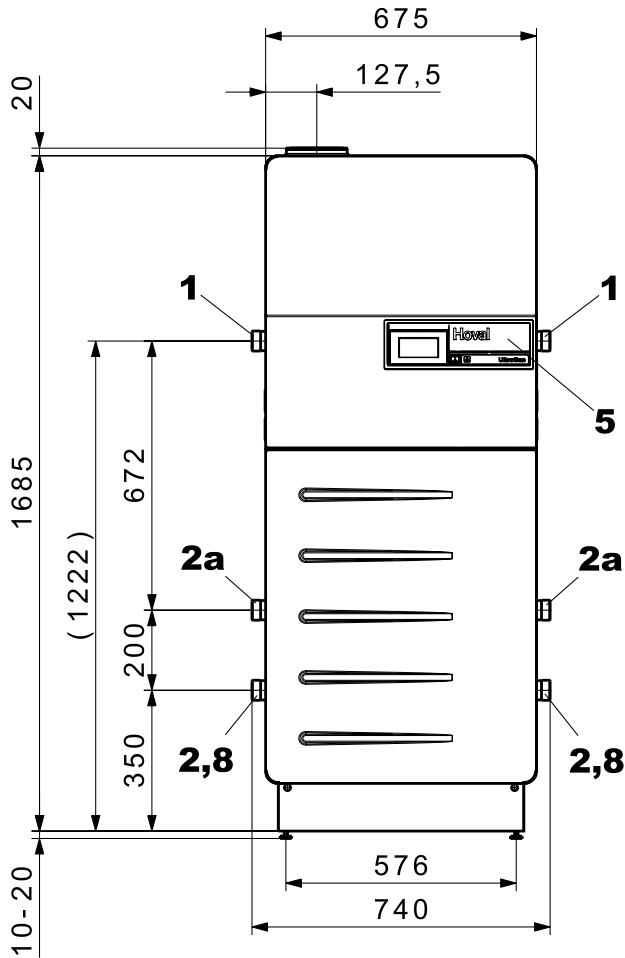
<sup>5</sup> Gyári mérés

A Hoval UltraGas® (70,100) műszaki adatait  
lásd a Hoval UltraGas® (15-100) fejezetben

## Méretek

**Hoval UltraGas® (70,100)**  
(minden méret mm-ben)

**Helyigény**

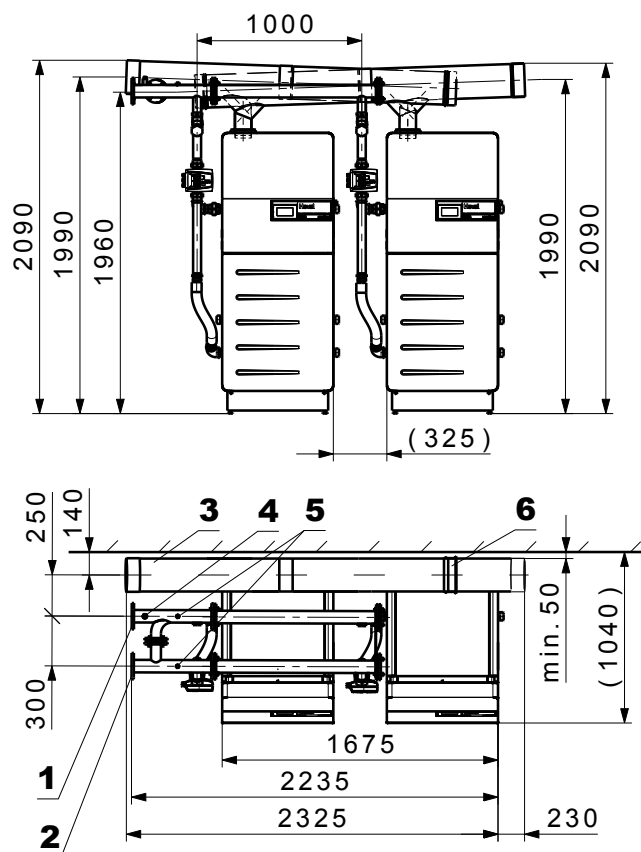


## Magyarázat

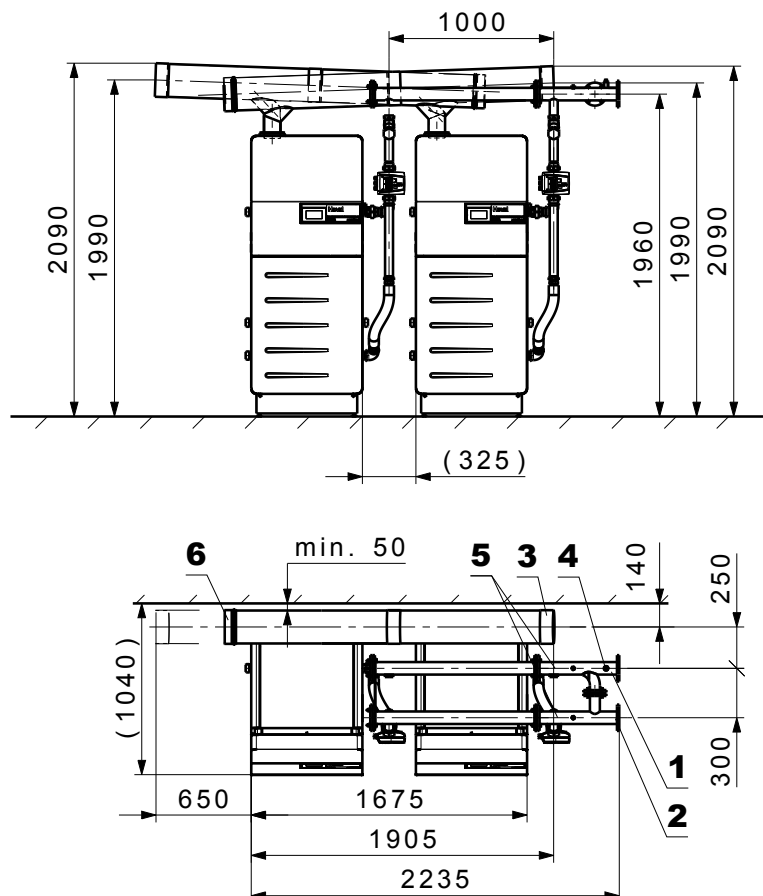
|                                                                                             | (70)     | (100)    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1. Fűtési előremenő / biztonsági-előremenő                                                  | R1½"     | R1½"     |
| 2. Alacsony hőmérsékletű visszatérő                                                         | R1½"     | R1½"     |
| 2a. Magashőmérsékletű-visszatérő                                                            | R1½"     | R1½"     |
| 3. Gázcsatlakozás jobb vagy bal oldalon                                                     | R ¾"     | R ¾"     |
| 4. LAS égéstermék-/frisslevegő-csatlakozás                                                  | C100/150 | C100/150 |
| 5. Kezelőfelület                                                                            |          |          |
| 6. Kondenzátum-elvezetés (bal vagy jobb oldalon) szifonnal (DN25) és 2 m PVC-tömlővel D19x4 |          |          |
| 7. Villamos csatlakozás: jobb vagy bal oldal                                                |          |          |
| 8. Üritőcsonk (kazánajtó mögött)                                                            | ½"       | ½"       |

## Méretetek

### Hoval UltraGas® kaszkád 2 CL (140,200)



### Hoval UltraGas® kaszkád 2 CR (140,200)



## Tervezési szempontok

### Előírások

Tervezésnél, telepítésnél, szerelésnél tartsa be a Hoval cég műszaki és szerelési leírásait, valamint a hatályos magyar jogszabályokat és előírásokat, pl.

- a hidraulikus és szabályozástechnikai előírásokat,
- a tűzrendészeti és vonatkozó helyi építési előírásokat,
- a gázosztályozó esetleges helyi előírásait,
- a kazánberendezések vízelőkészítésére vonatkozó előírásokat,
- a kazánház égéslevegő ellátására vonatkozó előírásokat,
- a fűtőberendezések biztonságtechnikai szelvényeire vonatkozó előírásokat,
- a kazánvízre vonatkozó irányelveket a korróziókárok megelőzésére és a vízkővédelemre zárt meleg vizes fűtési rendszerek esetén,
- a kazán és az égőn lévő csatlakozáskész villamos csatlakozókra vonatkozó előírásokat,
- a kondenzátum központi szennyvízcsatornába történő elvezetésére vonatkozó előírásokat.

### Hoval vízminőségi irányelvek és követelmények:

A Hoval kazánok jellemzően oxigénbevitel nélküli, zárt fűtési rendszerben üzemelnek (Készülék típus I, EN 14868: 2005. nov. szerint).

### A rendszerről való hidraulikai leválasztás:

- **elengedhetetlen:**
  - a nagyon nagy vízterű fűtési rendszerrel üzemelő távfűtőműveknél, melyekre más előírások vonatkoznak!
- Amennyiben a leválasztás nem lehetséges úgy mind a feltöltés, mind az utántöltés esetére sótalanított vizet kell használni, vagy az MSZ 15200 kazántápvízre vonatkozó előírásait kell alkalmazni!

### • indokolt:

- ahol a fűtési rendszer víztérfogata meghaladja az 50 l/kW kazánra vonatkoztatott értéket (kaszkád esetén a legkisebb teljesítményű kazánt kell figyelembe venni !)
- azon régi fűtési rendszereknél ahol a rendszer szennyeződése mint pl. a vízkő, iszap és a fémionok magas koncentrációban vannak jelen a fűtővízben
- ahol az oxigénbevitel folyamatos (pl. nyitott táglási tartály vagy nem diffúziómentes csővel szerelt padlófűtés esetén), vagy
- ahol a rendszer utántöltése időszakosan ismétlődő (gyakori).

A vízminőséget évente legalább egyszer ellenőrizze, vagy a Hoval szakszervizzel ellenőriztesse és minden esetben naplózza!

Mind régi, mind új fűtési rendszereknél a kazán feltöltését megelőzően a rendszert szakszerűen tisztítsa vagy tisztíttassa ki.

A kazán csak a fűtési rendszer előzetes alapos átöblítését követően tölthető fel. Ez kazáncsere esetére is érvényes.

A berendezések vízzel érintkező felületei rozsdamentes acélból készülnek. A rozsdamentes acélból készült elemekben esetlegesen fellépő, feszültség okozta korróziós repedés elkerülése érdekében a kazánvíz klorid-, nitrát- és szulfát-tartalmának összmenyisége az 50 mg/l értéket nem haladhatja meg.

A fűtővíz pH-értéke 6-12 héttel az üzembe helyezést követően az esetleges vízkőkiválás és az oxigéntartalom csökkenése után 8,3-9,5 között kell legyen.

### Töltő- és pótvíz minőségével szemben támasztott speciális követelmények:

A fűtővíz minősége a táblázatban jelölt értékeknek feleljen meg. Amennyiben a rendelkezésre álló vezetékes víz a táblázat szerint nem alkalmas a berendezés fel-, illetve utántöltésére, úgy **lágýtásra, esetleg sótalanításra** van szükség. Kérjük, vegyék figyelembe az EN 14868: 2005. novemberi előírásait.

### A garancia egyik feltétele a vízminőségi előírások betartása, a feltöltés és vízpótlás naprakészen vezetett naplózása.

Ha egy meglévő rendszerben a vízminőség ki-elégíti az előírásokat, akkor a víz lecserélése nem javasolt.

A magas hatásfok megtartása és a fűtőfelületek túlhevülésének elkerülése érdekében a kazánteljesítmény (többkazános berendezések esetén a legkisebb kazán) és a víztérfogató függvényében a táblázatban foglalt értékek az irányadók.

### A kazánberendezés élettartama alatt felhasznált összes töltő- és pótvízmenyisége nem haladhatja meg a fűtési rendszer víz-

### térfogatának háromszorosát.

Kivételt képeznek ez alól az ún. „nagyvízterű” rendszerek, melyekre más előírások vonatkoznak! Ilyen rendszereknél (pl. nagy vízterű kommunális rendszerek) a kazánkör hidraulikai leválasztása feltétlen indokolt. Amennyiben ez nem lehetséges úgy az MSZ. 15200 tápvíz előírásait kell alkalmazni mind feltöltés, mind utántöltés esetére!

Régi rendszereken történő kazáncsere esetén különösen, de új rendszerek kialakítása esetén is a visszatérő ágba kazánonként egy iszapleválasztó beépítése és rendeltetés szerinti használata feltétlenül indokolt!

Az olyan fűtési rendszer, amelyet fagyálló-víz keverékkel töltöttek fel, a későbbiekben már fagyálló nélkül nem üzemeltethető. Erre a 25-50% glikol-víz elegy javasolt. A kazán teljesítményét a glikol koncentrációjának megfelelően csökkenteni kell, illetve a megfelelő tömítésekkel gyártott szivattyúk teljesítményét növelni kell. Fagyálló keverékkel történő üzemeltetési igény esetén a Hoval erre vonatkozó külön utasításait kell betartani.

A Hoval berendezések gépkönyveiben és tervezési segédleteiben előírt telepítési és instalálási előírások (a berendezések csatlakoztatása tüzelőanyag és villamos oldalról, valamint hidraulikai és vízminőségi előírások) betartása kötelező. Ezen utasításoktól való eltérés csak a gyártó/forgalmazó írásbeli hozzájárulásával lehetséges. Bármilyen más módosítás, illetve a gyártóművi előírások be nem tartása a **garancia megvonását** eredményezi.

### Kazánberendezés

#### Kazánház

- A kazánt nem szabad olyan térben felállítani, ahol halogének kerülhetnek az égési levegőbe (pl. mosó-, szárító-, barkács helyiségek, fodorásterem, vegytisztító üzemek stb.).
- Halogének lehetnek többek között tisztító-, zsírtalanító- és oldószerekben, ragasztókban, fehéritőkben.

### Levegőellátás

Közös égéstermék-vezeték használata esetén a készülékkel szállított frisslevegő-csapantyú beépítése kötelező!

Az égési levegő ellátását minden esetben biztosítsa. A levegőnyílást soha nem szabad lezárni. A kazánhoz történő helyiségtől független égéslevegő-ellátás esetén (LAS rendszer) egy közvetlen égéslevegő-csatlakoztatás szükséges.

Erősen szennyezett kazánház vagy égéslevegő esetén (pl. kazánüzem az építkezés ideje alatt) vagy kültérről vagy más alkalmas helyről odavezetve biztosítsa a tiszta égéslevegőt.

A kazánház levegőellátását biztosító nyílás minimális keresztmetszete a kazánteljesítmény függvénye.

- Csak helyiséglevegő-függő üzem lehetséges: A kazánház levegőellátását biztosító levegőnyílás minimális bruttó keresztmetszete 150 cm<sup>2</sup> vagy kétszer 75 cm<sup>2</sup> és 50 kW kazánteljesítmény felett további 2 cm<sup>2</sup> / kW.

| Fűtőtelteljesítmény [kW] | Alkáli földfémek összesen [mol/m <sup>3</sup> ] | Összes keménység [d°H] |
|--------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|
| 0 - 200 kW               | ≤ 1,0                                           | ≤ 5,6                  |
| 200 - 600 kW             | ≤ 0,5                                           | ≤ 2,8                  |

A táblázatban megadott értékű vízből **kW-onként maximum 20 l** tölthető a rendszerbe. Ha bármelyik érték a táblázatban megengedett értéket meghaladja, a kazánköri rendszerbe csak lágýtott, esetleg sótalanított vizet tölthető. Többkazános rendszereknél a legkisebb fűtőkazán teljesítményét kell figyelembe venni!

## Tervezési szempontok

### Gáz kézi elzárószerezvény és gázszűrő

Közvetlenül a kazán elé a helyi előírások és adottságok szerint egy elzáró szerelvénnyel (csap) beépítése szükséges. A gázvezetékben található szennyeződések okozta zavarok kiküszöbölése érdekében a gázcsap és a kazánig közé a tartozékként szállított gázszűrő beépítése kötelező.

### Gázcsatlakozás Üzembe helyezés

Az első üzembe helyezést kizárólag a Hoval szakszervize végezheti.

### Elzáró szelep

Minden gázkazán elé be kell építeni egy elzáró szelepet!

### Gázfajta

A kazán csak az adattáblán feltüntetett gázfajttal üzemeltethető.

PB-gáz esetén nyomásszabályozót kell beépítenie a kazán előtti nyomás csökkentésére. PB gázra alkalmas kivétel UltraGas® kaszkád CL/CR (140, 200).

### Földgáz gáznyomása

Szükséges nyomás a csatlakozásnál:  
UltraGas® kaszkád CL/CR (140, 200)-hoz  
- min. 18 mbar, max. 50 mba

PB-gáz gáznyomása

Szükséges nyomás a csatlakozásnál:  
UltraGas® kaszkád CL/CR (140, 200)-hoz  
- min. 37 mbar, max. 50 mbar

### Helyigény

Az adatok a méret táblázatban találhatók.

### Tetőtérbe telepített kazán

A tetőtérbe telepített kazán esetén feltétlenül szükséges egy vízhiánykapcsoló beépítése, mely az égőt vízhiány esetén automatikusan lekapcsolja.

### Kondenzátumelvezetés

A kéményrendszerből távozó kondenzátumelvezetésénél ügyeljen arra, hogy a keletkező kondenzvíz a kazánba ne jusson vissza.

Semlegesítés nélküli kondenzátumelvezetés csak akkor megengedett, ha a kondenzátum-vezetékek vagy a csatorna műanyagból vagy agyagcsőből készült (kivételek esetlegesen az illetékes hivatal engedélyével).

A kazánban keletkező kondenzátum elvezetéséhez egy szifont építsen be (kazán szállítási tartozéka).

### Tágulási tartály

Egy megfelelően méretezett zárt tágulási tartály beépítése szükséges.

A tágulási tartályt általában a kazán visszatérő vagy a biztonsági előremenő ágába kell csatlakoztatni.

A biztonsági előremenő ágba egy biztonsági szelep és egy automatikus légtelenítő beépítése szükséges.

### Hangteljesítmény

A hangteljesítményszint mértéke a helyi befolyásoktól független.

A hangnyomásszint a felállítási körülményektől függ és például 1 m távolságban már 5-10 dB(A)-val alacsonyabb lehet a hangteljesítményszintnél.

Javaslat:

Ha a levegőszívó-nyílást a ház homlokzatán helyezik el, melynek közelében pl. hálósoba-ablak van, ajánlott közvetlenül a szívóvezetékbe egy zajcsillapító betét beépítése.

### Kémény / égéstermék-elvezetés

A gázkazánt egy égéstermék elvezető berendezésre (kémény vagy égéstermék-vezeték) csatlakoztasson.

Az égéstermék-vezeték legyen gáz- és víztömör, a kondenzátum savas hatásainak ellenálló kivitelű.

A kondenzációs kazánokat min. T120 kategóriájú égéstermék-elvezető csőre szabad csatlakoztatni.

Égéstermék-érzékelő a kazánba beépítve

### Külső kazánvezérlés

Alapvetően a kaszkádvezérlést a Hoval TopT-ronicT végzi. Ez környezetbarát és készülékkímélő üzemmódot szavatol. Ha a teljesítményszabályozott kazánléptetés más módon valósul meg (külső kazánvezérlés), úgy minimális kapcsolási számra kell törekedni (min. 12 perc égő futási idő).

## Kéményméretezés (túlnyomásos)

### Hoval UltraGas® kaszkád CL/CR (140, 200) típusúhoz

#### Alapadatok

- Tengersizint feletti magasság max. 1000 m.
- Kéménybekötés a függőleges szakaszba: 90°

| Kazán                       |                    | Sima falú égéstermék cső  |            | 90°-os könyökök száma (égéstermék + friss levegő)       |    |    |    |     |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------|------------|---------------------------------------------------------|----|----|----|-----|
| UltraGas®<br>kaszkád típusa | Hoval<br>UltraGas® | Égéstermék méret<br>belső | Megnevezés | Össz csővezeték hossz m-ben (égéstermék + friss levegő) |    |    |    |     |
|                             |                    |                           | DN         | 1                                                       | 2  | 3  | 4  | 5 * |
| 2 CL/CR (140)               | (70)               | 200                       | 200        | 50                                                      | 50 | 50 | 50 |     |
| 2 CL/CR (200)               | (100)              | 200                       |            | 50                                                      | 50 | 50 | 50 |     |

Figyelem! A táblázat adatai csak irányadó értékek. Pontos számítást a berendezésre vonatkozóan kell elvégezni.

\* Az 5. könyöktől a számításnál 30%-kal csökkentse a készülék szállítási magasságát és külön határozza meg az égéstermék-vezetékét.

. 50 m-nél hosszabb össz. csővezeték hossz esetén is külön számítás szükséges.

## Kéménykiválasztás (nem túlnyomásos)

### Hoval UltraGas® kaszkád CL/CR (140, 200) típusúhoz

Az égéstermék-elvezetést úgy kell kialakítani, hogy az égéstermék visszaáramlása a helyiségbe ne legyen lehetséges.

Továbbá figyelembe kell venni a helyi előírásokat.

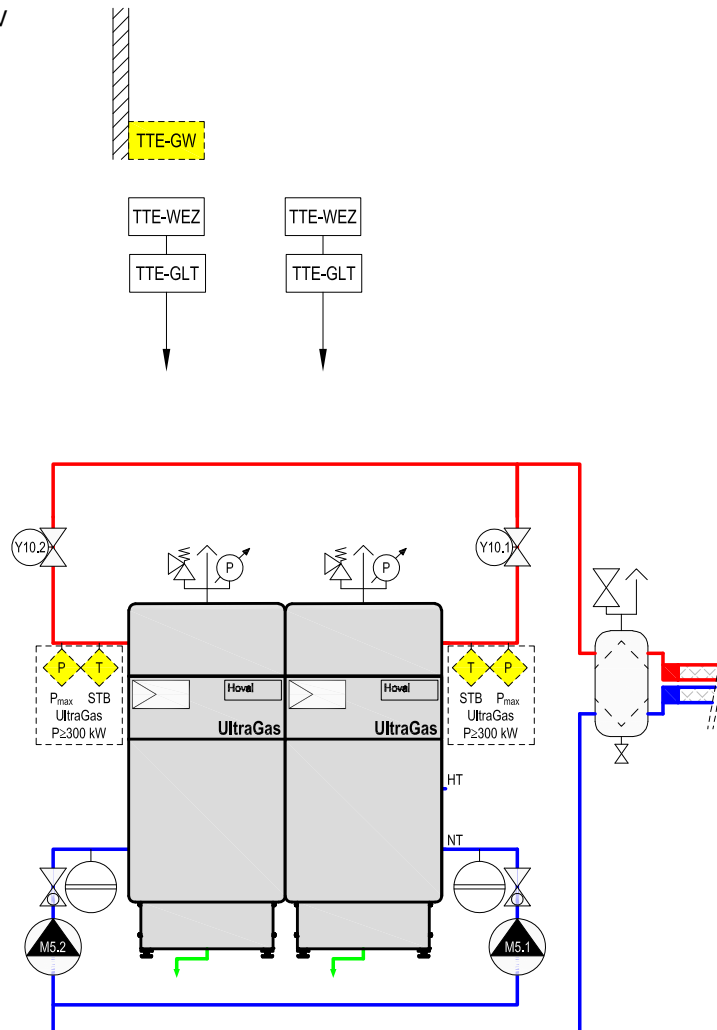
## Alkalmazási példák

### Hidraulikus kapcsolási rajz KBBE030

#### UltraGas® kaszkád (140,200)

2 db gázkazán

- főszivattyú
- TopTronic® E + 2x GLT Modul 0-10 V (teljesítmény-szabályozás)



#### Fontos utasítások:

- A hidraulikus kapcsolási rajz egy elvi kapcsolási vázlat, amely nem tartalmazza az installáció összes elemét. A szerelést a helyi adottságokkal és előírásokkal összhangban végezze!
- Padlófűtésnél előremenő hőmérséklet-korlátozó beépítése szükséges.
- A biztonsági egységek elzárószerveit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízzsákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

TTE-WEZ  
TTE-GLT  
Y10.1  
Y10.2  
M5.1  
M5.2

TopTronic® E hőtermelő-alapmodul (beépített)  
TopTronic® E GLT Modul 0-10 V  
Elzáró 1 vagy zónaszelep (egyvezetű vezérlés)  
Elzáró 2 vagy zónaszelep (egyvezetű vezérlés)  
Kazánköri szivattyú 1  
Kazánköri szivattyú 2

Opció  
TTE-GW

TopTronic® E Gateway

