

Kondenzációs gázkazánok fali kivitelben



Hoval TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28) 5,9 -27,1 kW

■ Termékleírás	3
■ Cikkszámok	4
■ Műszaki adatok	8
■ Méretek	10
■ Tervezési szempontok	11
■ Alkalmazási példák	12



Hoval TopGas® classic (12-30)

3,8-30 kW

■ Termékleírás	13
■ Cikkszámok	14
■ Műszaki adatok	20
■ Méretek	23
■ Tervezési szempontok	25
■ Alkalmazási példák	27



Hoval TopGas® max (50 - 150)

7,8-150,4 kW

■ Termékleírás	29
■ Cikkszámok	30
■ Műszaki adatok	36
■ Méretek	39
■ Tervezési szempontok	41
■ Alkalmazási példák	44



Hoval TopGas® classic (35 - 80)

7,4 - 79,1 kW

■ Termékleírás	45
■ Cikkszámok	46
■ Műszaki adatok	53
■ Méretek	55
■ Tervezési szempontok	56
■ Alkalmazási példák	59



Hoval TopGas® classic (100, 120)

20,7-120,5 kW

■ Termékleírás	61
■ Cikkszámok	62
■ Műszaki adatok	68
■ Méretek	70
■ Tervezési szempontok	71
■ Alkalmazási példák	73

Kondenzációs gázkazánok álló kivitelben



Hoval UltraGas® (15-100)

3,0 - 99 kW

■ Termékleírás	75
■ Cikkszámok	76
■ Műszaki adatok	88
■ Méretek	91
■ Tervezési szempontok	94
■ Alkalmazási példák	96



Hoval UltraGas® 2 (125-1150)

25 - 1550 kW

■ Termékleírás	97
■ Cikkszámok	98
■ Műszaki adatok	106
■ Méretek	111
■ Tervezési szempontok	115
■ Alkalmazási példák	118



Hoval UltraGas® 2 D (250-3100)

25 - 3100 kW

■ Termékleírás	119
■ Cikkszámok	120
■ Műszaki adatok	128
■ Méretek	133
■ Tervezési szempontok	136
■ Alkalmazási példák	139



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
 - max. 20% hidrogéntartalmú (H₂) földgáz
 - propán a DIN 51662 szerint
 - biometán az EN 16723 szerint
- Korrózióálló alumínium ötvözetből készült hőcserélő beépített kényszeráramlású vörösréz-csőkígyóval;
füstgázoldalon: alumínium
vízoldalon: vörösréz
- HMV-előkészítés kazánba épített második vörösréz-csőkígyóval
- Felszereltség:
 - nagy hatékonyságú fűtőkori szivattyú
 - víznyomás-érzékelő
 - kézi légtelenítő
 - égéstermék-hőmérsékletátaroló
- Rozsdamentes acélból készült előkeveréses felületi égő
 - folyamatos égőszabályozás, gáz/levegő arányszabályozással
 - automatikus gyújtás
 - ionizációs lángörzés
- Fali kondenzációs kazán fehérre lakkozott acéllemez burkolattal

Kazán alapvezérlés

- 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® combi Típus	Fűtőtéljesítmény 50/30 °C-nál kW	HMV-téljesítmény 45 °C-nál 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® combi	Teljesítmény 50/30 °C-nál kW	HMV-teljesít- mény 45 °C-nál 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.**

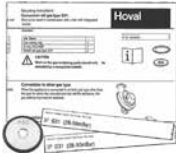
Kivitelben megegyezik a fentivel, csak
szabályozó nélkül.

TopGas® combi	Teljesítmény 50/30 °C-nál kW	HMV-teljesít- mény 45 °C-nál 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
	Átépítő készlet PB-gázra TopGas® combi (21/18) típushoz TopGas® combi (26/23, 32/28) típushoz	2057 298 2057 299
	A külső biztonsági főgázszelvényt nem működteti!	
	Égéstermék-csatlakozó idom E80 az égéstermék és az égéslevegő szétválasztásához	2029 057
	Visszacsapó szelep TopGas® classic (12-30), TopGas® combi kazánokhoz a kazánból kilépő égéstermék megakadályozásához kaszád vagy többszörös égéstermék-vezetékek használatakor	2063 018
	Automatikus légtelenítő 3/8" AG levehető fedéllel az ellenőrzéshez Ház és burkolat sárgarézből CW617N Úszók polietilénből Tömítés a tartály és a fedél között megerősített poliamid tömítéssel Csatlakozás G 3/8" DIN-ISO228/1 Maximális üzemi nyomás: 12 bar Maximális üzemi hőmérséklet: 160 °C Alkalmos adalékos vízhez is (glikol 50%-ig) Automatikus elzáró szeleppel légmegszakítóval sárgarézből CW617N Tömítés FKM, légtűrő hőálló polimerből, rugó rozsdamentes acélból	2054 183
	Vakolatra építhető konzol előszereléshez Gáz, fűtési előremenő és visszatérő, hideg- és melegvíz csatlakozóinak előszereléséhez Minden szerelőkerettel vagy közvetlenül falra alkalmazható!	2025 779
	3-as csatlakozókészlet Hoval TopGas® classic (12-30), TopGas® combi (21/18, 26/23, 32/28) kazánhoz HMV-termelő nélkül, szerelőkeret nélkül/szerelőkerettel A következőkből áll: előremenő és visszatérő szerelvény beépített túláramszeleppel, biztonsági szelep 3 bar, töltő- és ürítőcsap, roppantógűrűs csatlakozó, 2 db fűtési előremenő/visszatérő elzáró-golyóscsap Rp 3/4" belső átmérővel Szorítógűrűs csavarzat gázcsatlakozáshoz	2001 257
	Szániterhosszabbító-szett Feltétlenül szükséges a 3-as csatlakozó készlet szereléséhez TopGas® combi kazánnál 2 darab	6016 874

Cikkszámok

	Tartozékok TopGas® combi	Cikkszám
	Szerelőkeret MR50 tégulási tartály nélkül A faltól való távolság meghosszabbítására, a szerelés megkönnyítésére (pl. füstgázidom közvetlenül a falra). Nem feltétlenül szükséges, külső csatlakozókészletnél felül TopGas® combi (21/18) TopGas® combi (26/23) TopGas® combi (32/28)	2029 696 2029 701 2029 702
	Szerelőkeret MR110 tégulási tartállyal és bordáscső tömlővel a 3-as csatlakozó készletre történő csatlakoztatáshoz. Tégulási tartály csatlakozása alsó csatlakozókészletnél helyszíni szerelést igényel! A Hoval TopGas® kazán rögzítéséhez beépített tégulási tartállyal és csatlakozó tömlővel Úrtartalom 12 l / előnyomás 0,75 bar TopGas® combi (21/18) TopGas® combi (26/23) TopGas® combi (32/28)	6016 863 6016 864 6016 865
	Takarólemez gáz-, fűtési előremenő és visszatérő csatlakozóinak borítására, kombinálható MR50/MR110 szerelőkerettel/ szerelőkeret nélkül, 3-as csatlakozókészlettel, alsó és felső csatlakozókészlettel	2029 787
	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) <i>Készüléktermosztát RAK-TW1000.S</i> szalagrögzítéssel, vezeték és csatlakozó nélkül	242 902
	Gázcsap, egyenes DN 15, R ½" hőre kioldó elzáróegységgel	2012 075
	Gázcsap, sarok DN 15, R ½" hőre kioldó elzáróegységgel	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
	Technopolimer iszapleválasztó mágnessel DM PO 1" Vízszintes és függőleges csővezetékekhez belső menetes csatlakozásokkal (ISO 228-1) Munkaközegekhez: víz, glikoldatok Maximális glikoltartalom: 30% Max. üzemi nyomás: 3 bar Üzemi hőmérséklet-tartomány: 0 ... 90 °C Mágneses szilárdság: 2 x 0,3 T Opcionálisan szigetelő félhéjakkal Kv 10,5 m³/h Anyagok Burkolat: PA66G30 Iszapleválasztó fedél: PA66G30 Felső kupak: Sárgaréz EN 12164 CW614N Légtelenítő csavar: Sárgaréz EN 12164 CW614N Anyag T-idomhoz: PPSG40 T-idom: Sárgaréz EN 1982 CB 753S Tömítések: EPDM Leeresztő csap tömlőcsatlakozással: Sárgaréz EN 12165 CW617N Tömeg: 1,5 kg	2054 376
	Szigetelés iszapleválasztóhoz DM PO 1"-1 1/4"	2085 524
	RS-OT fűtésszabályozó-szett (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. Csak fali szerelés lehetséges!	6020 566
	Szolgáltatások Kötelező üzembe helyezés A Hoval szerviz általi üzembe helyezés a garancia előfeltétele.	

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 ¹	kW	5,4-17,8	6,9-22,8	7,1-26,3
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben ¹	kW	5,9-18,6	7,6-23,4	7,8-27,1
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben ³	kW	5,7-17,8	7,3-22,8	7,3-26,3
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben ³	kW	6,3-18,6	8,0-23,4	8,0-27,4
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ¹	kW	5,6-18,7	7,1-23,7	7,2-27,3
• Névleges hőbevitel HMV-termelés, földgáz ¹		5,6-22,1	7,1-28,0	7,5-32,7
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ³	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 _i fűtőértékre / H _s kondenzációra vonatkozóan)	%	95,4/85,9	96,2/86,7	96,5/86,9
• Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) (H _i fűtőértékre / H _s 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)				
Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502)	mg/kWh	27	34	51
• CO ₂ -tart. az égéstermékben min./max.. teljesítménynél	%	5,5/5,1	5,5/5,1	5,5/5,1
• 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	28-50	28-50	28-50
• Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:				
Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m ³) H _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	0,56-1,88	0,71-2,38	0,72-2,74
Propángáz ³ (H _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /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	15/80	15/80	15/80
• Készenléti üzem (Standby)	Watt	0	2	2
• Védelmi osztály	IP	X4D	X4D	X4D
• 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 ³ /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

¹ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

² További adatok a „Tervezési szempontok” fejezetben.

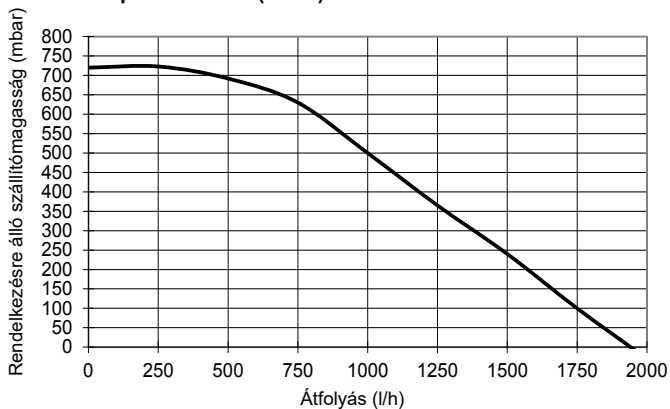
³ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak. TopGas® combi propán/bután (PB-gáz)-keverékhez is alkalmas.



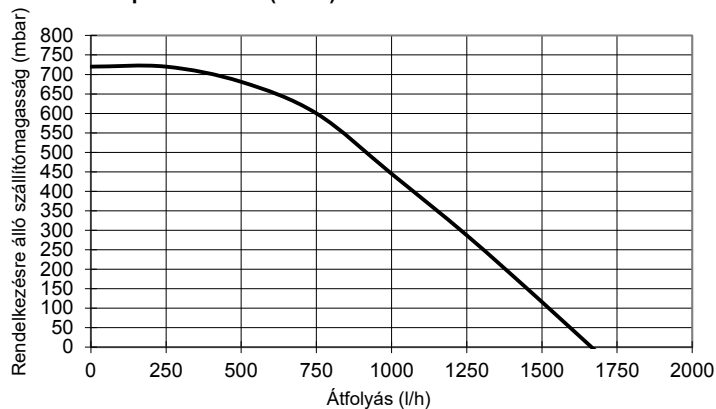
Műszaki adatok

Fűtési szivattyú maximális szállítómagassága

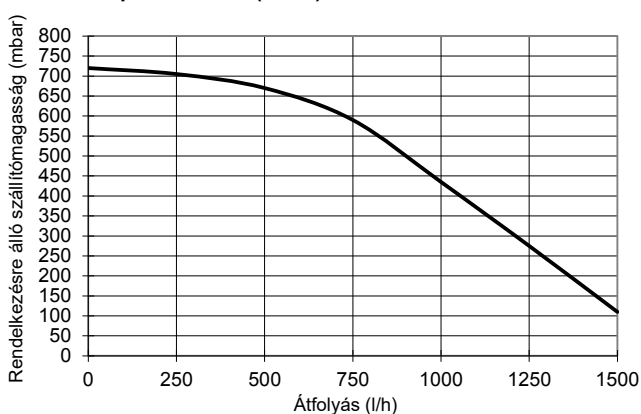
Hoval TopGas® combi (21/18)



Hoval TopGas® combi (26/23)



Hoval TopGas® combi (32/28)



HMV-teljesítmény TopGas® combi kazánnal

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

¹ Melegvíz csúcsteljesítmény 10 perc alatt a Procal vizsgálati szabályzata szerint.

Az érték a kazán után, hidegvízzel történő keveréssel érhető el

² Melegvíz-folyamatos teljesítmény óránként Procal vizsgálati szabályzata szerint

Az érték a kazán után, hidegvízzel történő keveréssel érhető el

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

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

Figyelem!

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

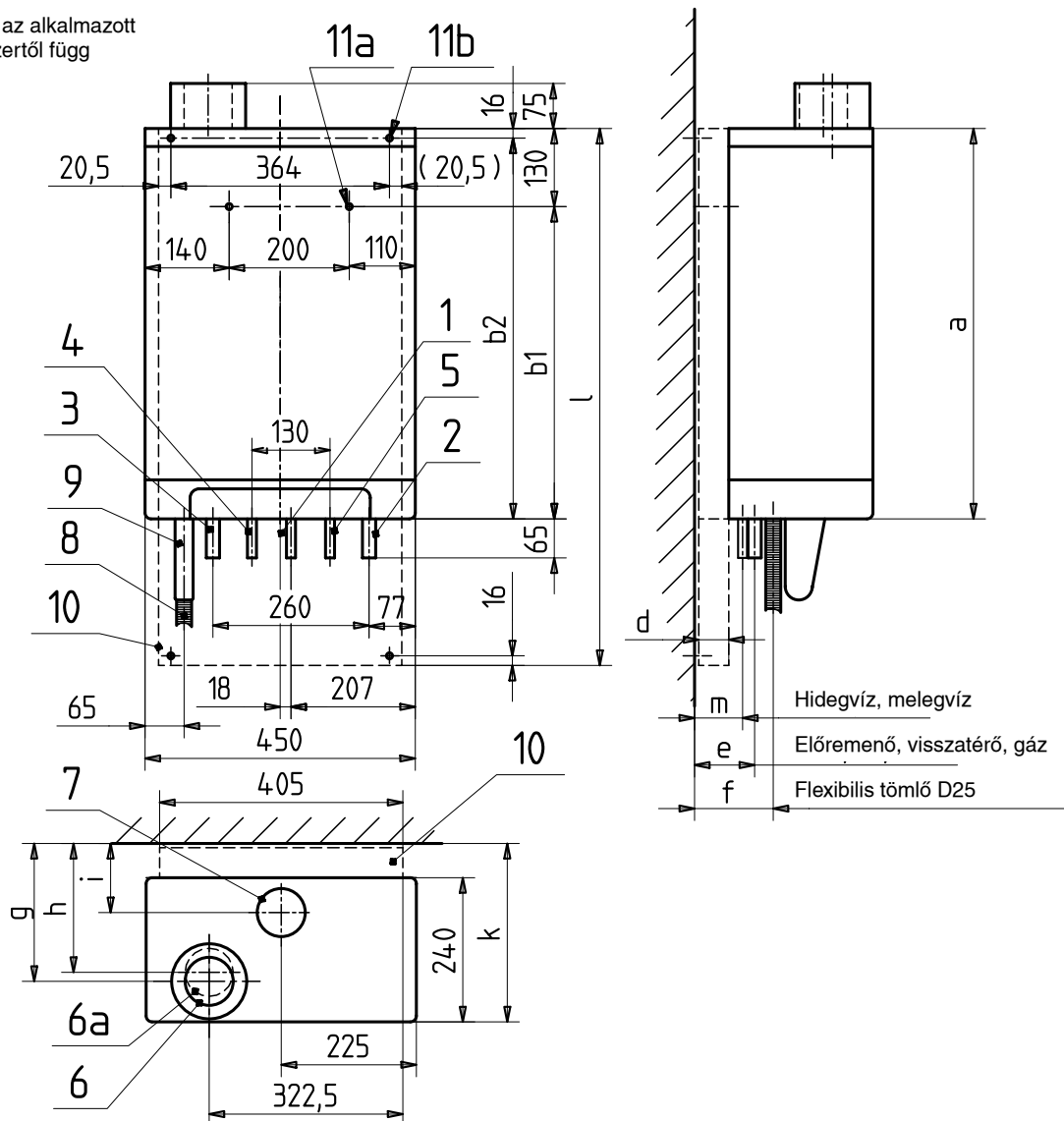
Méretetek

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-rendszertől 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

- 1 Gázcsatlakozás Ø15 szorítógyűrű-csavarhoz
- 2 Fűtési visszatérő Ø22 szorítógyűrű-csavarhoz
- 3 Fűtési előremenő Ø22 szorítógyűrű-csavarhoz
- 4 Melegvíz Ø15 szorítógyűrű-csavarhoz

- 5 Hidegvíz Ø15 szorítógyűrűhöz
- 6 Koncentrikus égéstermék/frisslevegő csatlakozás C80/125 mérőnyílással
- 6a Egyszerű égéstermék-csatlakozás E80 (opció)
- 7 Külső frisslevegő-bevezetés Ø80 (opció)
- 8 Kondenzátum-elvezetés Ø 32 mm (tömlő D25/21)

- 9 Szifon
- 10 Szerelőkeret, 50 mm vagy 110 mm széles táglási tartállyal opcionális, lásd. Tartozékok fejezet
- 11a Furat Ø10 szerelőkeret nélkül
- 11b Furat Ø10 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 (kaskád 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 pótvíz mennyiség 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, fodrászalon, 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 cm² vagy kétszer 75 cm² és 50 kW kazántelesítmény felett további 2 cm²/kW, egyébként a Tervező által meghatározott módon.
- **Helyiséglevegő-független üzem elkülönített égéslevegő-hozzávezetéssel:** 0,8 cm² / 1 kW kazántelesítmény. Az égéslevegő-vezetékben fellépő nyomásvesztéget a kéményrendszer méretezésénél vegye figyelembe.

Gázcsatlakozás Üzembe helyezés

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

Gáz kézi elzáró szerelvény 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.

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

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

	Töltővíz karbonátkeménysége ... -ig							
[mol/m ³] ¹	<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 ²	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600
Az egyes kazánok mérete	maximális töltővízmennyiség sótalanítás nélkül							
28 kW-ig	nincs előírás						50 l/kW	20 l/kW

¹ Alkáli földfémek összes mennyisége

² 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.

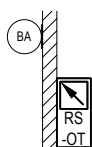
Alkalmazási példák

Hoval TopGas® combi

Gázkazán

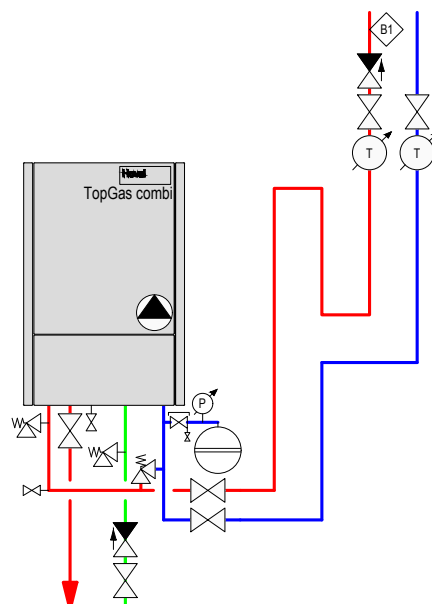
- beépített átfolyós rendszerű HMV-termelővel
- 1 direktkörrel

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

Hoval

TopGas® classic (12-30)

Fali kondenzációs gázkazán

- Következő tüzelőanyagokhoz:
 - földgáz
 - max. 20% hidrogéntartalmú (H₂) földgáz
 - propán a DIN 51662 szerint
 - biometán az EN 16723 szerint
- Korrózióálló alumínium ötvözetből készült hőcserélő beépített kényszeráramlású vörösréz-csőkígyóval; füstgázoldalon: alumínium vízoldalon: vörösréz
- Minimális átfolyási vízmennyiség szükséges (lásd Műszaki adatok fejezet)
- Felszereltség:
 - fordulatszám-szabályozott nagy hatékony-ságú 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

- 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-hőmérsékletre
- 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!

Szállítás

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



Típusorozat

TopGas® classic típus	Fűtőteltjesítmény 50/30 °C-nál (kW)
(12)	3,8-12,0
(18)	5,7-18,0
(24)	7,7-24,0
(30)	9,2-30,0

TopTronic® E szabályozó

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

Kazánengedélyek

TopGas® classic (12-30):

CE-minősítés 0063BQ3155

Összetett rendszer energiahatékonysági osztály szabályozással

Fali doboz kezelőegység-kivágással WG-510 BM

- 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
- Hálózatba 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 Típus		Teljesítmény 50/30 °C-nál (kW)	
(12)	A	3,8-12,0	7014 088
(18)	A	5,7-18,0	7014 099
(24)	A	7,7-24,0	7014 100
(30)	A	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 Típus		Teljesítmény 50/30 °C-nál (kW)	
(12)	A	3,8-12,0	7014 102
(18)	A	5,7-18,0	7014 103
(24)	A	7,7-24,0	7014 104
(30)	A	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 Típus		Teljesítmény 50/30 °C-nál (kW)	
(12)	A	3,8-12,0	7013 515
(18)	A	5,7-18,0	7013 516
(24)	A	7,7-24,0	7013 517
(30)	A	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.

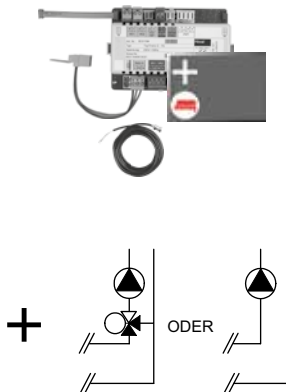
	TopVal típus	Úrtartalom (liter)
B	TopVal (115/08)	115
B	TopVal (115/1,2)	115
C	TopVal (150/1,2)	150
B	TopVal T (120)	115
B	TopVal T (150)	145

Cikkszámok

TopTronic® E modulbővítők

TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz

Cikkszám


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

6034 576

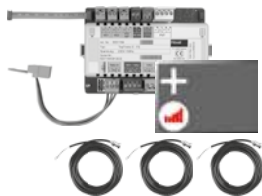
A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/ melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 1 fűtési direktkör vagy
- 1 fűtési kevertkör

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

Figyelem!

Áramlásérzékelő-készletet feltétlenül rendelnie kell!


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

6034 575

A szabályozómodul (hőtermelő-alapmodul, fűtőköri-/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


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

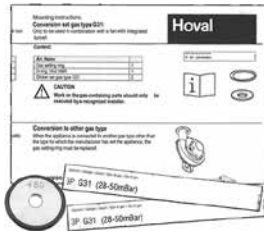
Méret	Csatlakozás	Átfolyás l/min	
DN 10	G 1"	2-40	6042 949
DN 32	G 1½"	14-20	6042 950

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 puffermódul 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 HovalConnect lakossági cs. ModBus HovalConnect lakossági cs. KNX	6049 496 6049 498 6049 501 6049 593
	TopTronic® E távfelügyeleti modul GLT Modul 0-10 V	6034 578
	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
	Bivalens kapcsoló Különböző engedélyezési vagy kapcsolási funkciók- hoz Egyrészes bivalens kapcsoló Kétrészes bivalens kapcsoló	 2056 858 2061 826
	Rendszerdoboz	
	Rendszerdoboz, 182 mm Rendszerdoboz, 254 mm	6038 551 6038 552

További információk a Szabályozók fejezetben

Cikkszámok



Tartozékok

Cikkszám

Átépítő készlet PB-gázra

A külső biztonsági főgázszelepet nem működteti!

TopGas® classic Típus	Min. teljesítmény kW (80/60 °C)
TopGas® classic (12)	3,5
TopGas® classic (18)	5,8
TopGas® classic (24)	7,4
TopGas® classic (30)	9,2

2037 926
2057 295
2057 298
2057 299

Visszacsapó szelep

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

2063 018

Egyszerű égéstermék-csatlakozás E80

az égéstermék és az égéslevegő
szétválasztásához

2029 057

Automatikus légtelenítő ¾" AG

levezethető fedéllel az ellenőrzéshez
Ház és burkolat sárgarézből CW617N
Úszók polietilénből
Tömítés a tartály és a fedél között
megerősített poliamid tömítéssel
Csatlakozás G ¾" DIN-ISO228/1
Maximális üzemi nyomás: 12 bar
Maximális üzemi hőmérséklet: 160 °C
Alkalmas adalékos vízhez is (glikol 50%-ig)
Automatikus elzáró szeleppel
légmegszakítóval sárgarézből CW617N
Tömítés FKM, légtűrő hőálló polimerből, rugó
rozsdamentes acélból

2054 183

Vakolatra építhető konzol előszereléshez

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

2025 779

3-as csatlakozókészlet

Hoval TopGas® classic (12-30) -hoz
HMV-termelő nélkül, szerelőkeret nélkül/
szerelőkerettel
A következőkből áll: előremenő és vissza-
térő szerelvény beépített túláramszeleppel,
biztonsági szelep 3 bar, töltő- és ürítőcsap,
roppantógyűrűs csatlakozó, 2 db fűtési előre-
menő/visszatérő elzáró-golyóscsap Rp ¾"
belső átmérővel
Szorítógyűrűs csavarzat gázcsatlakozáshoz

2001 257

Takarólemez

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

2029 787

Cikkszámok

		Cikkszám
	Szerelőkeret MR50 tégulási tartály nélkül A faltól való távolság meghosszabbítására, a szerelés megkönnyítésére (pl. füstgázidom közvetlenül a falra). Nem feltétlenül szükséges TopGas® classic (12) TopGas® classic (18) TopGas® classic (24,30)	2029 696 2029 701 2029 702
	Szerelőkeret MR110 tégulási tartállyal és bordáscső tömlővel a 3-as, 4-es vagy 10-es csatlakozó készletre történő csatlakoztatáshoz A Hoval TopGas® kazán rögzítéséhez beépített tégulási tartállyal és csatlakozó tömlővel Úrtartalom 12 l / előnyomás 0,75 bar TopGas® classic (12) TopGas® classic (18) TopGas® classic (24)	6016 863 6016 864 6016 865
	Gázcsap, egyenes DN 15, R 1/2" hőre kioldó elzáróegységgel	2012 075
	Gázcsap, sarok DN 15, R 1/2" hőre kioldó elzáróegységgel	2012 076
	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
	Technopolimer iszapleválasztó mágnessel DM PO 1" Vízszintes és függőleges csővezetékekhez belső menetes csatlakozásokkal (ISO 228-1) Munkaközeg: víz, glikoldatok Maximális glikoltartalom: 30% Max. üzemi nyomás: 3 bar Üzemi hőmérséklet-tartomány: 0 ... 90 °C Mágneses szilárdság: 2 x 0,3 T Opcionálisan szigetelő félhéjakkal Kv 10,5 m³/h Anyagok Burkolat: PA66G30 Iszapleválasztó fedél: PA66G30 Felső kupak: Sárgaréz EN 12164 CW614N Légtelenítő csavar: Sárgaréz EN 12164 CW614N Any T-idomhoz: PPSG40 T-idom: Sárgaréz EN 1982 CB 753S Tömítések: EPDM Leeresztő csap tömlőcsatlakozással: Sárgaréz EN 12165 CW617N Tömeg: 1,5 kg	2054 376

Cikkszámok



Szigetelés iszapleválasztóhoz DM PO 1"-1¼"

2085 524



3-járatú zónaszelep VC 4012 ¾"
HMV-előnykapcsoláshoz, 230 V / 50 Hz,
egyhuzalos vezérlés, 7 mp-es futási idő,
1 m vezetékkel, külső menet ¾"

6016 891



Előremenő-hőmérséklet határoló
padlófűtéshez (fűtési körként 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
szalagragasztással, vezeték és csatlakozó
nélkül

242 902



**GLT-Modul 0-10 V/ OT - OpenTherm
(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 V0-100 °C
Nem építhető be a kazán-kapcsolótáblába:

6016 725

**Hoval TopGas® classic (12-30)
szabályozó nélkül külön kérésre**



RS-OT fűtésszabályozó-szett
(kevert fűtési kör nem lehetséges!)
1 közvetlen fűtési körhöz
időjárás-követő előremenő-hőmérséklet
szabályozás külsőhőmérséklet-érzékelővel,
merülőérzékelő (HMV-termelő érzékelő)
és csatlakoztatható
helyiség-hőmérséklet-érzékelővel.
Helyiség-hőmérséklet-szabályozás
a külső érzékelő nélkül is lehetséges.
Csak fali szerelés lehetséges!

6020 566



Merülő érzékelő TF/12N/2.5/6T, L = 2.5 m
RS-OT-vel ellátott gázkazánokhoz
Kábelhossz: 2,5 m
Érzékelőhüvely átmérője: 6 x 50 mm,
Harmatpontálló,
Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C,
Védettségi osztály: IP67

2056 791

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

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 ¹⁾	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 ¹⁾	kW	3,4-12,0	6,3-18,0	8,0-24,0	9,6-30,0
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ²⁾	kW	3,5-11,8	5,3-17,8	7,1-23,5	8,8-28,9
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ¹⁾	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 _f fűtőértékre / H _s 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 _f fűtőértékre / H _s kondenzációra vonatkozóan)	%	108,8/98,0	108,3/97,6	108,9/98,1	108,3/97,6
• Energiahatékonysági osztály					
szabályozó nélkül	ηs	%	92	93	93
szabályozóval	ηs	%	94	95	95
szabályozóval és beltéri egységgel	ηs	%	96	97	97
• NOx-érték (EN 15502)					
Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502)	mg/kWh	27	27	24	53
• CO ₂ -tart. az égéstermékben min./max.. teljesítménynél	%	5,5/5,1	5,5/5,1	5,5/5,1	5,5/5,1
• 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	28-50	28-50	28-50	28-50
• Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:					
Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m ³) H _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	0,35-1,18	0,53-1,79	0,71-2,36	0,88-2,90
Propángáz ³ (H _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /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	15/80	15/80	15/80	15/80
• Készenléti üzem (Standby)	Watt	2	2	2	2
• Védelmi osztály	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
• 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 ³ /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

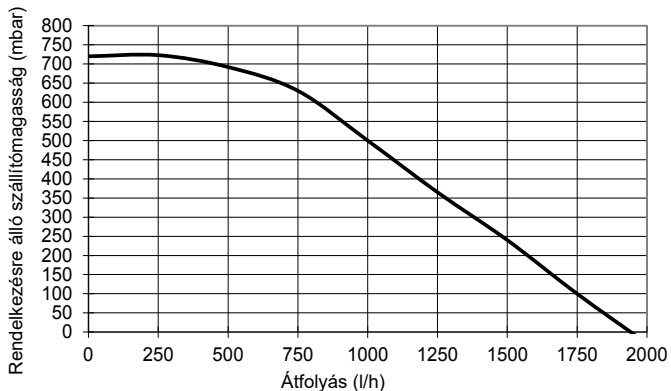
¹⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak. TopGas® classic propán/bután (PB-gáz)-keverékhez is alkalmas.

²⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

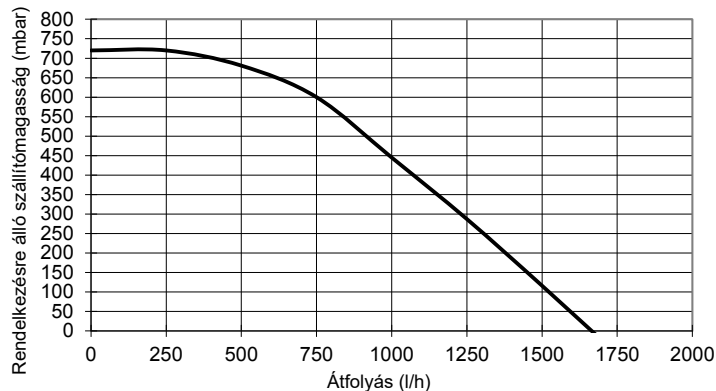
Műszaki adatok

Fűtési szivattyú rendelkezésre álló szállítómagassága

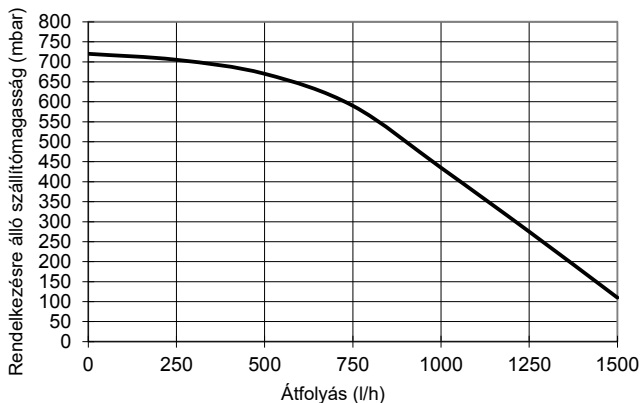
Hoval TopGas® classic (12)



Hoval TopGas® classic (18)

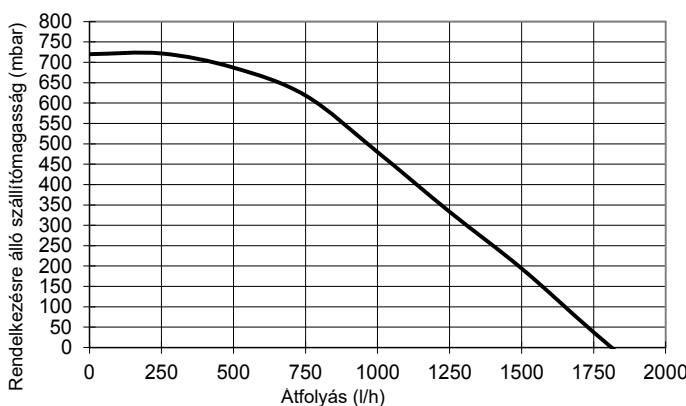


Hoval TopGas® classic (24, 30)

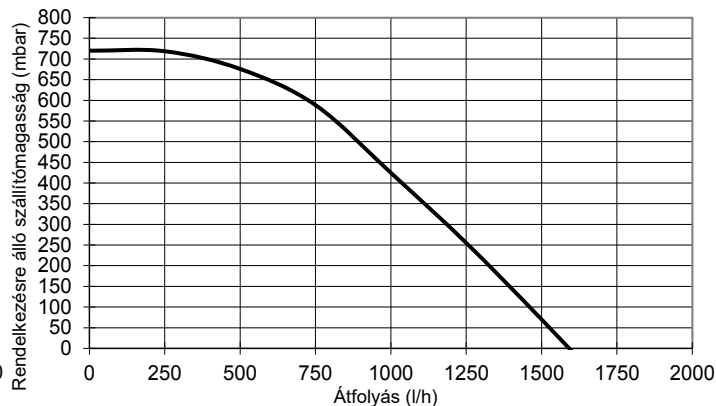


Fűtési szivattyú rendelkezésre álló szállítómagassága 4-es vagy 10-es csatlakozó készlettel (váltószeleppel)

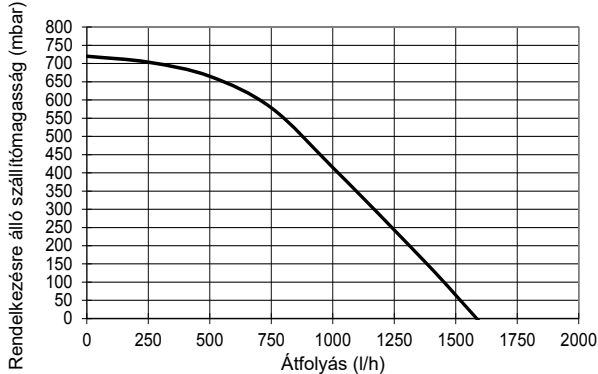
Hoval TopGas® classic (12)



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 (115/08)	TopVal (115/1,2)	TopVal (150/1,2)	TopVal T (120)	TopVal T (150)
• Térfogat	dm ³	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 ²	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	

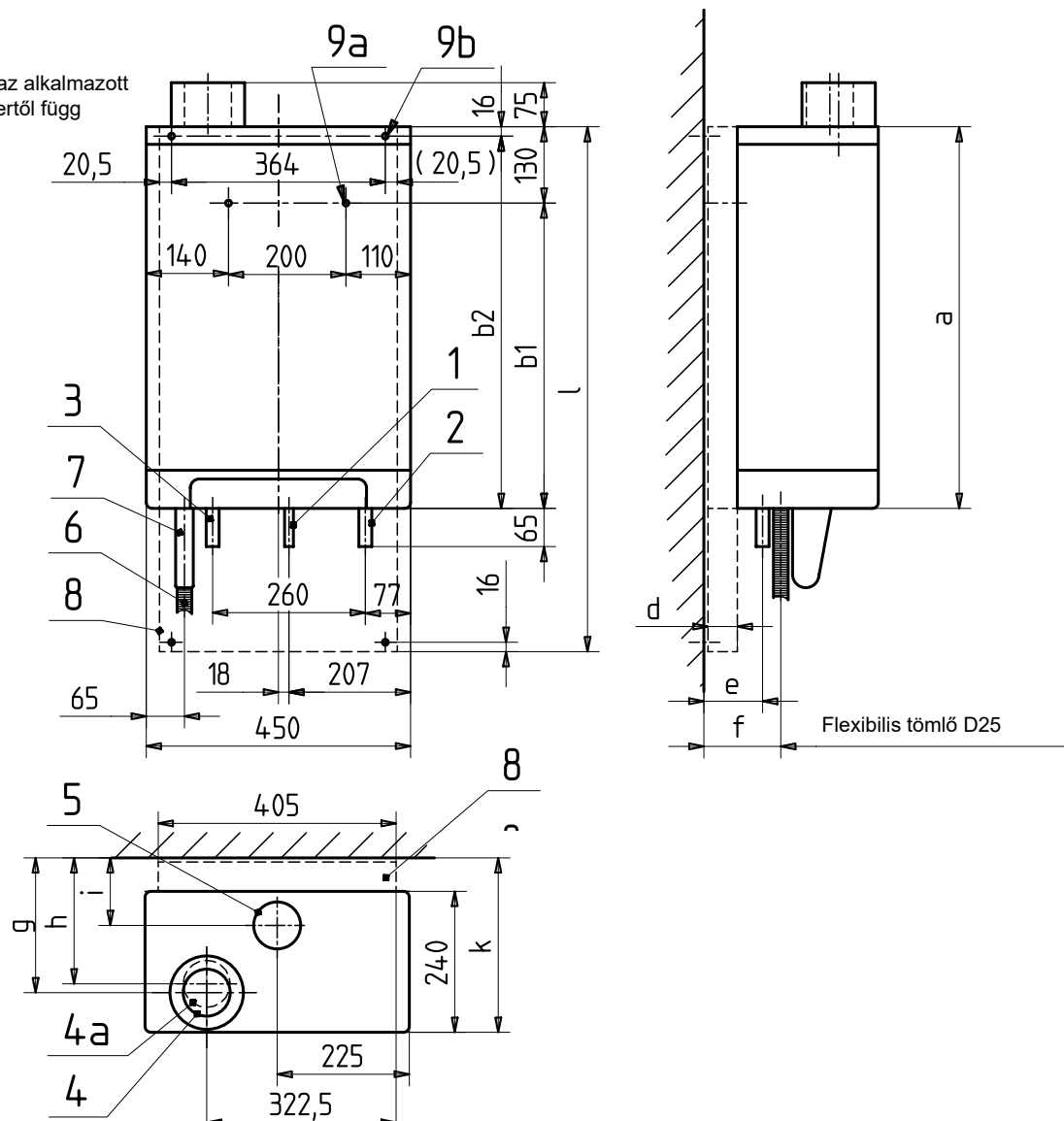
Méretetek

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
(opcionális)

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

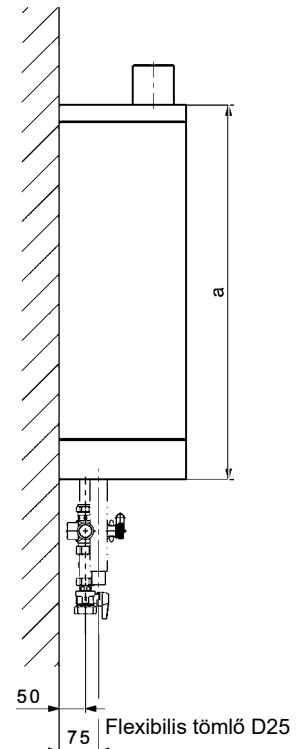
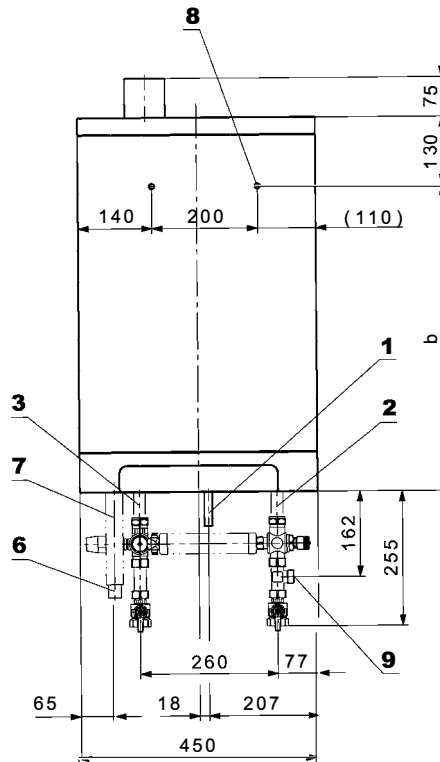
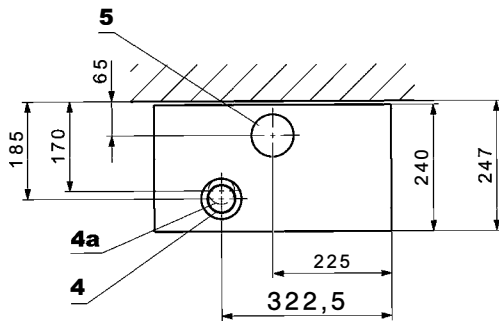
Minimális távolságok

(minden méret mm-ben)

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

TopGas® classic

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

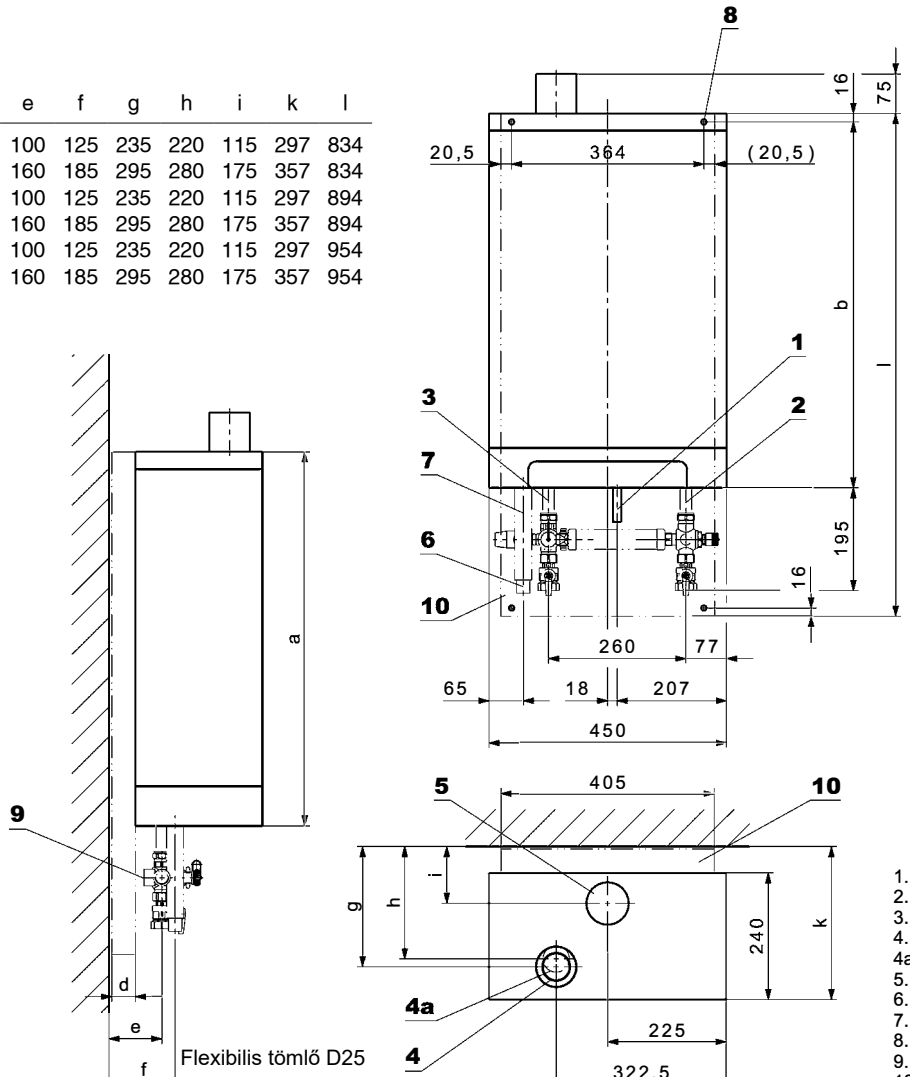


Hoval TopGas® classic (12-30) 3-as csatlakozó-szettel szerelőkerettel

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 (opcionális)
- 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)



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 víztérfogatójának 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 mérettáblázatban találhatók

Kazánház

A kazánt nem szabad olyan térben felállítani, ahol halogének kerülhetnek az égési levegőbe (pl. mosó-, szárító-, barkácselhelyiségek, 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 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 cm² / 1 kW kazánteljesítmény, de legalább 200 cm².
- **Helyiséglevegő-független üzem elkülönített égéslevegő-hozzávezetéssel:**
0,8 cm² / 1 kW kazánteljesítmény. 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 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 fogató kazánokra érvényes

	Töltővíz karbonátkeménysége ... -ig							
[mol/m ³] ¹	<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
Vezetőképesesség ²	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600
Az egyes kazánok mérete	maximális töltővízmennyiség sótalanítás nélkül							
30 kW-ig	nincs előírás						50 l/kW	20 l/kW

¹ Alkáli földfémek összes mennyisége

² 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.

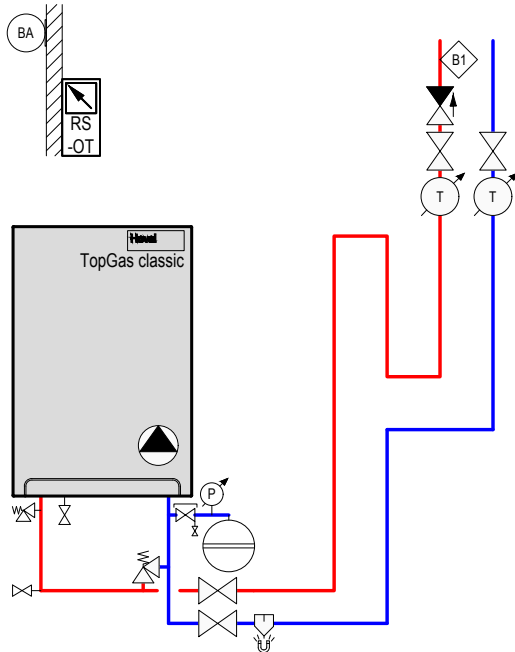
Alkalmazási példák

Hidraulikus kapcsolási rajz BDAE010

Hoval TopGas® classic (12-30)

Gázkazán

- 1 direktkörrel

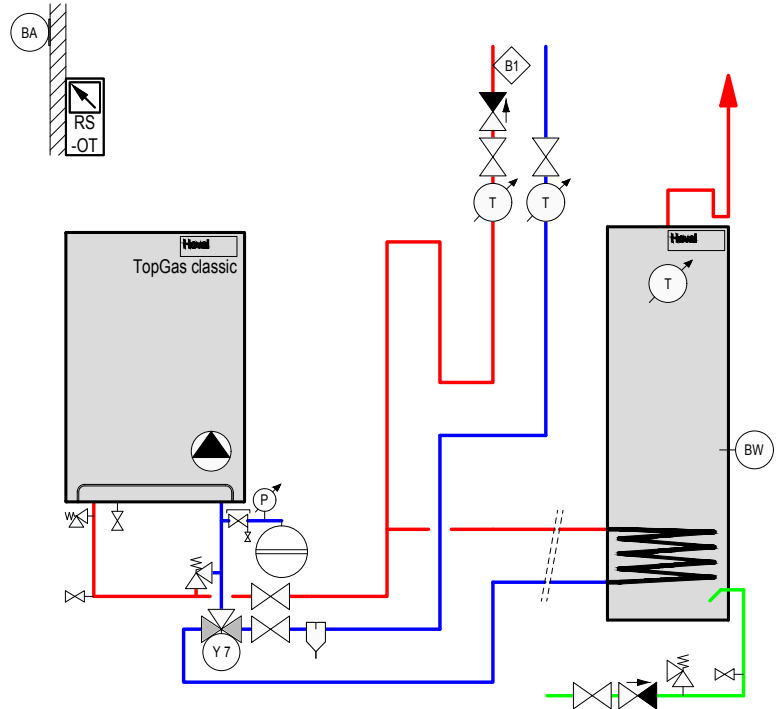


Hidraulikus kapcsolási rajz BDAE020

Hoval TopGas® classic (12-30)

Gázkazán

- mellé állítható HMV-tárolóval
- 1 direktkörrel

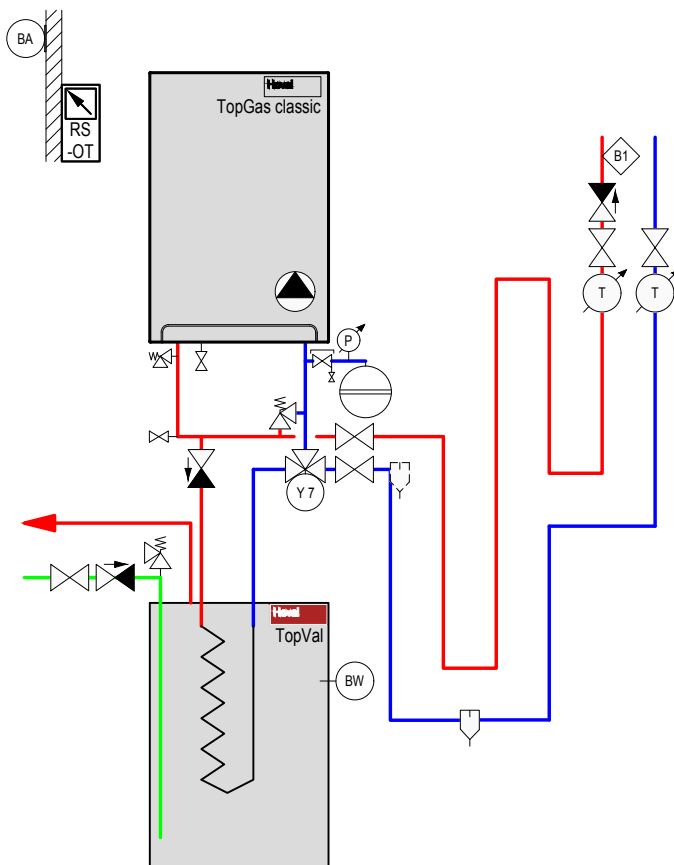


Hidraulikus kapcsolási rajz BDAE030

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

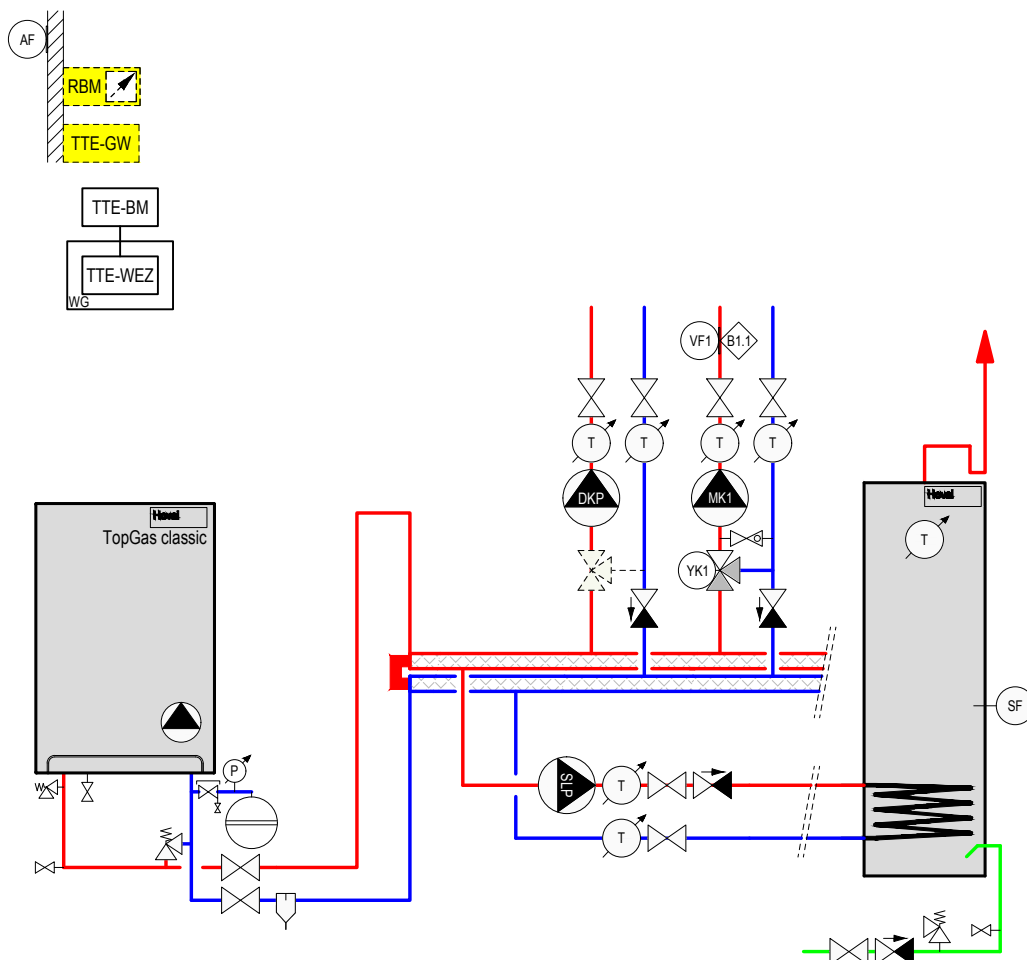
Hoval TopGas® classic (12-30)

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® max (50-150)

Fali kondenzációs gázkazán

- Következő tüzelőanyagokhoz:
 - földgáz
 - max. 20% hidrogéntartalmú (H₂) földgáz
 - propán a DIN 51662 szerint
 - biometán az EN 16723 szerint
- Kondenzációs technikával
- Nemesacélból 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 lángörzés
- Beépített visszaáramlás elleni védelem az égési levegő oldalán
- Minimális átfolyási vízmennyiség szükséges (lásd Műszaki adatok fejezet)
- Fali kondenzációs gázkazán, acéllemez burkolattal, fehér színben

Kazán alapvezérlés

- Kazánvezérlő automatika felügyeleti egységgel
- Modulált égőszabályozás
- Üzemállapot- és zavarjelzés

Igény szerinti kivitel

- PB-gáz üzemre
- Mellé állítható HMV-termelő

Szállítás

- Fali kondenzációs kazán, burkolattal, rögzítőanyagokkal a falra szereléshez)



Típus sorozat

TopGas® max Típus	Teljesítmény 50/30 °C-nál kW
(50)	9,1-49,9
(65)	14,9-69,9
(100)	22,3-102,0
(125)	26,3-125,3
(150)	29,8-150,4

A*** → D

Összetett rendszer energiahatékonysági osztály szabályozással.

TopGas® max M

Beépített LMS14 kazánvezérlő automatikával és kezelőmodullal

Kezelőmodul

- Digitális kijelző
- Nyomógombok és forgatógomb a kezeléshez
- Hibajelző lámpa
- Információjelzés

Fűtésszabályozó

- Beépített fűtésszabályozó
 - 1 közvetlen fűtési körhöz
 - HMV-termeléshez

Üzem mód kiválasztása

- Fűtési görbe beállítása
- Melegvíz-hőmérséklet beállítása
- Napi-/heti programok
- Fagyvédelmi funkció
- Hibaüzenetek kijelzése
- Hiba nyugtázása gomb
- Kéményseprő funkció gomb (STB teszt)

Opciók szabályozóhoz

- Bővíthető:
 - beltéri egységgel
 - kaszkádmódullal
- Hálózatra köthető maximum 8 db kazánvezérlő automatika

Szállítás

- Fűtésszabályozó-szett külön csomagolva, beépítése a helyszínen

Kazánengedélyek

TopGas® max M (50-150) és
TopGas® max C (50-150):

CE-minősítés CE-0085CS0419

TopGas® max C

Kezelőmodul nélkül, beépített kaszkád modullal

TopGas® max C (kaszkád) és TopGas® max M kombinációjához

Akár 7 db TopGas® max C készülék is hálózatra köthető a TopGas® max M LMS14-es vezérlőjével

Szállítás

- Kaszkádmódul külön csomagolva, beépítése a helyszínen

Vegye figyelembe a vízminőségre vonatkozó információkat, lásd a „Tervezés” fejezetet!

Modbus csatlakozás a TopTronic® E-hez

A TopGas® max M vezérléséhez a TopTronic® E hőmérsékletjelén keresztül. Különböző adatpontok kerülnek továbbításra az LMS14 funkciómodulról a TopTronic® E-re (lásd a Modbus modul tartozékait).

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

Kazánok vezérléséhez épületfelügyeleti rendszerrel összekapcsolva Hőmérséklet- vagy teljesítmény szabályozás külsőleg 0-10 V A kazánba beépített!



Cikkszámok



Az energiahatékonysági osztályt lásd a termékleírásnál

Fali kondenzációs gázkazán

Cikkszám

TopGas® max (50-150)

Nemesacél készült hőcserélő. Folyamatos szabályozású gázégő nemesacélból. LMS14 kazánvezérlő automatikával, burkolattal

TopGas® max M (50-150)

kezelőmodullal

TopGas® max M Típus	Teljesítmény 50/30 °C-nál kW	
(50)	9,1-49,9	7019 687
(65)	14,9-69,9	7019 688
(100)	22,3-102,0	7019 689
(125)	26,3-125,3	7019 690
(150)	29,8-150,4	7019 691

Figyelem!

TopGas® max M esetén a askád integrációhoz a kaszkád modult külön kell megrendelni.

TopGas® max C (50-150)

kezelőmodul nélkül, kaszkádmodullal

TopGas® max M Típus	Teljesítmény 50/30 °C-nál kW	
(50)	9,1-49,9	7019 692
(65)	14,9-69,9	7019 693
(100)	22,3-102,0	7019 694
(125)	26,3-125,3	7019 695
(150)	29,8-150,4	7019 696

Tartozékok

Átéptítő készlet PB-re

6064 330

Csatlakozókészlet AS32-TG

a következőkből áll:

Visszatérő:

- Elzárócsap 2"-os hollandival , oldalán kialakított kazántöltő- és ürítőcsappal és G ¾"-os (külső) csomakkal 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-szabályozás

Típus		
AS32-TG max SPS-I 10	•	6064 405
AS32-TG max SPS-I 12	•	6064 406
AS40-TG max SPS-I 12	•	6064 407

Csatlakozókészlet AS32-2/ H

Kérésre

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

Fordulatszám-szabályozás magyarázata

PWM1 PWM fűtés vezérlő jel vagy PM1



Membrános tágulási tartályok, fűtési szerelvénycsoportok és fali elosztók a «Különböző rendszerelemek» katalógusban található.

Cikkszámok

Tartozékok

Cikkszám


Gázsűrítő

Mérőcsonkkal a szűrőegység előtt és után (Ø: 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


Gázcsap, egyenes

hőre kioldó elzáróegységgel

DN 15, R ½"

2012 075

DN 20, R ¾"

2012 077


Gázcsap, sarok

hőre kioldó elzáróegységgel

DN 15, R ½"

2012 076

DN 20, R ¾"

2012 078


DM iszapleválasztó mágnessel

Technopolimerből (PO) vagy
szigeteléssel ellátott sárgarézből (MS)

Típus

Csatlakozás

Térfogatáram
kb. 1,2 m/s áram-
lási sebességnél
m³/h

k_v-érték

DM PO

Rp 1 ¼"

2,1

10,5

2085 523

DM MS

Rp 1 ½"

5,4

63,2

2085 527

DM MS

Rp 2"

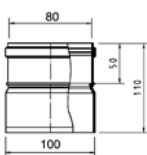
8,2

70,0

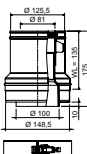
2085 528


Szigetelés iszapleválasztóhoz DM PO 1 ¼"

2086 031

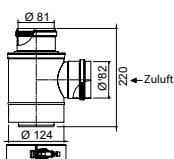

Szűkítő idom E100 PP -> E80 PP

2015 245


Koncentrikus szűkítő idom

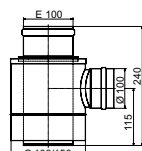
C100/150 -> C80/125 PP
fehérre lakkozott

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

2015 244

Cikkszámok

**Kazánvezérlés
fűtésszabályozó-szettel**

Cikkszám


Beltéri egység QAA74

2085 440

Digitális, multifunkcionális helyiségszabályozó egység kijelzővel és forgógombbal az LMS14-hez

Alap kijelző:

- Állapotsor üzemállapotokkal
- Előremenő és visszatérő hőmérséklet
- Külső hőmérséklet
- HMV hőmérséklet
- Rendszerinformáció

Beállítási lehetőségek:

- Fűtés:
- Üzem mód
 - Komfort beállított hőmérséklet
 - Időprogram
- HMV:
- Üzem mód
 - Névleges beállított hőmérséklet
 - Időprogram


Helyiségszabályozó egység QAA55

2085 450

Helyiség-hőmérséklet kijelzéséhez
Fűtés távvezérlése az LMS14 kazánvezérlő automatikához

Beállítási lehetőségek:

- Üzem mód
- Helyiség beállított érték
- Az időprogram ideiglenes módosítása (Party gomb)

A helyiség hatásának aktiválásakor:

- A helyiség hőmérséklet változó hatása a fűtési görbére
- Optimalizált be-/kikapcsolási idők
- Helyiségvezérelt gyorsfűtés
- Automatikus fűtési görbe-illesztés
- Helyiségtermosztát funkció


Kaskádmodul OCI345

2085 452

Modul kaskádokban lévő egyes kazánok adatkapcsolatához és a helyiségszabályozó egység buszkapcsolatához

TopGas® max C: a kaskád modul már része a szállítási terjedelemnek.

TopGas® max M: a kaskád integrációhoz a kaskád modult külön kell megrendelni.


ModbusModul OCI351

2085 886

Modul a TopGas® max M és a TopTronic® E vezérléséhez hőmérséklet-beállítással.
TopGas® max M kazánba való beépítéshez

Kaskád érzékelő

2085 453

NTC 10k érzékelő
15-50 mm átmérőjű csővezetékre szereléshez
LMS14-hez csatlakoztatva

Külső érzékelő

2085 454

Kültéri érzékelő NTC 1k-val
a külső hőmérséklet mérésére LMS14-hez csatlakoztatva

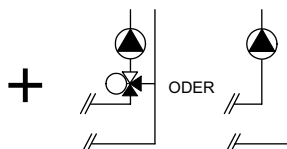
Cikkszámok

	Cikkszám	
	Merülő érzékelő TF/NTC 10k/2/5 HMV-termelőhöz LMS14-hez csatlakoztatva Hőmérséklet-érzékelő NTC 10k Kábelhossz: 2 m Érzékelőhüvely átmérője: 5 x 40 mm, Alkalmazási tartomány: 0 ... 95 °C,	2085 455
	Merülő érzékelő TF/NTC 10k/1.5/5 Szolárérzékelő LMS14 kazánvezérlő automati- kával ellátott TopGas® max M gázkazánhoz Hőmérséklet-érzékelő NTC 10k Kábelhossz: 1,5 m Érzékelőhüvely átmérője: 5 x 40 mm, Alkalmazási tartomány: -30 ... 200 °C,	2085 456
Kazánvezérlés TopTronic® E ZE1 fűtésszabályozó-szettel		
Figyelem! A TopTronic® E 0-10 V-os csatlakozáson keresztül képes kommunikálni a TopGas® max M készülékkel.		
	TopTronic® E hőtermelő alap modul TTE-WEZ Szabályozó modul a hőtermelők és a hozzájuk tartozó fogyasztók vezérléséhez, beépített szabályozási funkciókkal a következőkhöz: - Hőtermelő menedzsment - Kiegészítő hőtermelő menedzsment - Kaszkád menedzsment - 1 db fűtő-/hűtőkör keverőszelep nélkül - 1 db fűtő-/hűtőkör keverőszeleppel - 1 db HMV-töltőkör - Különböző kiegészítő funkciók A következőkből áll: - 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, csatlakozóval - Alapdugó készlet az alapmodulhoz <i>RS-OT és TopTronic® E ZE1 szabályozóhoz</i>	6037 053
	Előremenő-hőmérséklet határoló felületfűtéshez (fűtési körönként 1 korlátozó) 15-95 °C, Beállítás a fedél eltávolítása után lehetséges, (a beállított érték kívülről látható), <i>Készüléktermosztát RAK-TW1000.S</i> szalagrogzítással, vezetékek és csatlakozó nélkül	242 902
Szolgáltatások		
Kötelező üzembe helyezés A Hoval szerviz általi üzembe helyezés a garancia előfeltétele		





Cikkszámok


TopTronic® E modulbővítők

TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz

Cikkszám

TopTronic® E fűtőköri modulbővítő TTE-FE HK

6034 576

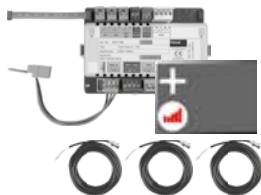
A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 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 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 és
FE-modul dugaljkészletből áll

Figyelem!

Áramlásérzékelő-készletet feltétlenül rendelnie kell!


TopTronic® E univerzális modulbővítő TTE-FE UNI

6034 575

A szabályozómodul (hőtermelő-alapmodul, fűtőköri-/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

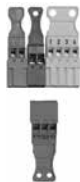

Áramlásérzékelő-készlet műanyag házzal

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

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 fűtőköri-/HMV-modul	6034 571
	TTE-SOL TopTronic® E szolármodul	6037 058
	TTE-PS TopTronic® E puffermodul	6037 057
	TTE-MWA TopTronic® E mérőmodul	6034 574
	TopTronic® E kezelőegység	
	TTE-RBM TopTronic® E kezelőegység	
	easy fehér	6037 071
	comfort fehér	6037 069
	comfort fekete	6034 070
	HovalConnect	
	HovalConnect LAN	6049 496
	HovalConnect WLAN	6049 498
	HovalConnect ModBus	6049 501
	HovalConnect KNX	6049 593
	TopTronic® E távfelügyeleti modul	6034 578
	GLT Modul 0-10 V	
	TopTronic® E fali doboz	
	WG-190 Fali doboz - kicsi	6052 983
	WG-360 Fali doboz - közepes	6052 984
	WG-360 BM Fali doboz - közepes	6052 985
	kezelőegység kivágással	
	WG-510 Fali doboz - nagy	6052 986
	WG-510 BM Fali doboz - nagy kezelőegység	6052 987
	kivágással	
	TopTronic® E érzékelő	
	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
	Rendszerdoboz	
	Rendszerdoboz, 182 mm	6038 551
	Rendszerdoboz, 254 mm	6038 552
	Bivalans kapcsoló	
	különböző kioldó vagy kapcsolási funkciókhoz	
	bivalens kapcsoló 1-részes	2056 858
	bivalens kapcsoló 2-részes	2061 826

Műszaki adatok

TopGas® max (50-150)

Típus		(50)	(65)	(100)	(125)	(150)
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	7,8-45,9	13,0-66,4	19,4-94,1	22,5-113,9	25,8-138,3
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	9,1-49,9	14,9-69,9	22,3-102,0	26,3-125,3	29,8-150,4
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	7,8-45,3	13,0-66,2	19,4-94,1	22,5-113,9	25,7-138,3
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	9,1-49,9	14,9-69,9	22,3-102,0	26,3-125,3	29,8-150,4
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ³⁾	kW	8,2-47,1	13,5-68,1	20,1-96,7	24,2-116	26,6-140,8
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ²⁾	kW	8,5-47,1	14,7-68,1	20,4-96,7	31,2-116	27,7-140,8
• Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)	bar	0,8-3	0,8-4,5	0,8-6	0,8-6	0,8-6
• Maximális üzemi hőmérséklet (T _{max})	°C	90	90	90	90	90
• Kazánvíztérfogat (V _(H₂O))	l	3,0	4,5	6,5	8	9,5
• Kazán áramlási ellenállása	z-érték	lásd a diagramban				
• Minimális átfolyási vízmennyiség	l/h	2000	2800	4100	5200	5900
• Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)	kg	42	53	66	74	89
• Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál (H _i /H _s) ⁴⁾	%	97,6/87,9	97,6/87,9	98,2/88,5	98,2/88,5	98,2/88,5
• Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) (H _i /H _s) ⁴⁾	%	107,9/97,2	108,2/97,5	108,1/97,4	107,8/97,1	107,9/97,2
• Energiahatékonysági osztály (A+++ → D)		A	A			
szabályozó nélkül	η _s %	92	92	92	92	92
szabályozóval	η _s %	94	94	94	94	94
szabályozóval és beltéri egységgel	η _s %	96	96	96	96	96
éves energiafelhasználás	Q _{HE} GJ	83	124	177	213	257
• NO _x -érték (EN 15502)						
Nitrogén-oxidok (NO _x) kibocsátás (EN 15502)	mg/kWh	37,8	28,1	26,4	42,9	34,1
• O ₂ -tart. az égéstermékben max./min. teljesítménynél	%	5,6/4,8	5,6/4,8	5,6/4,6	5,3/4,2	5,3/4,2
• Készenléti veszteség	Watt	350	356	362	368	374
• Méretek		lásd a méretábrán				
• Gáznyomás min./max.						
Földgáz H	mbar	18-50	18-50	18-50	18-50	18-50
PB-gáz	mbar	37-50	37-50	37-50	37-50	37-50
• Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:						
Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m ³) H _i = 9,7 kWh/m ³	m ³ /h	0,8-4,9	1,4-7,0	2,1-10,0	2,5-12,0	2,7-14,5
Propángáz (G31) -H _i = 24,4 kWh/m ³ ²⁾	m ³ /h	0,3-1,9	0,6-2,8	0,8-4,0	1,3-4,8	1,1-5,8
• Üzemi feszültség	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
• Min./max. villamos teljesítményfelvétel	Watt	16/75	22/115	33/139	35/226	27/297
• Készenléti üzem (Standby)	Watt	4	4	4	3	4
• Védelmi osztály	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
• Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben	°C	5-40	5-40	5-40	5-40	5-40
• Zajszint - égéslevegő-oldali zajszint (EN 15036/1) (helyiséglev. függő)	dB(A)	53	53	53	51	51
• Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál	l/h	4,5	6,6	9,3	11,2	13,6
• Kondenzátum pH-értéke		4-6	4-6	4-6	4-6	4-6
• Csatlakozási mód		B23, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x)				
• Füstgázberendezés:						
Hőmérsékleti osztály		T120	T120	T120	T120	T120
Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)	kg/h	73	101	150	182	208
Égéstermék-tömegáram min. névl. hőterhelésnél (száraz)	kg/h	12	20	30	35	40
Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C üzemnél	°C	82,2	75,8	76,3	76,7	73,0
Égéstermék-hőm. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C üzemnél	°C	69,9	60,9	60,4	59,9	59,7
Égéstermék-hőm. legkisebb névl. hőtelj.-nél és 50/30 °C-os üzemnél	°C	41,0	35,5	34,6	32,5	30,6
Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete	°C	105	105	105	105	105
Égéslevegő térfogatárama	Nm ³ /h	60	83	117	141	171
Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken	Pa	50	100	100	150	200
Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón	Pa	-50	-50	-50	-50	-50

¹⁾ G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. Akár 20%-os hidrogéntartalommal (H₂) a DVGW ZP3100 szerint akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

²⁾ Az adatok a H₂ gázfajtára vonatkoznak. A TopGas® max propán/bután (PB-gáz)-keverékhez is alkalmas

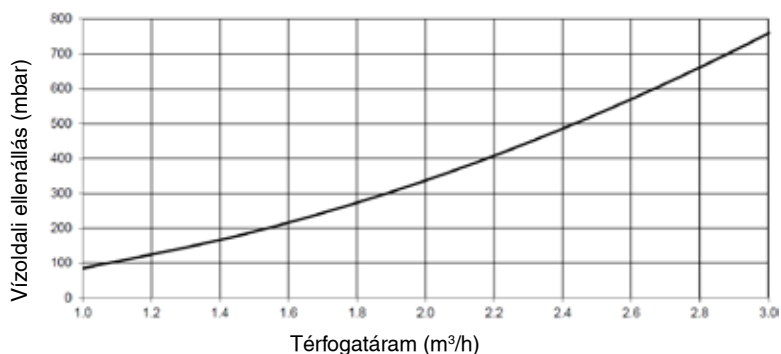
³⁾ Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

⁴⁾ Átalakítás az EN 15502-1 J. melléklete szerint

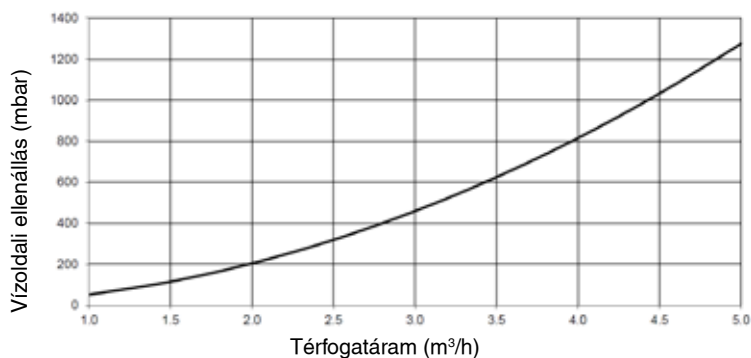
Műszaki adatok

Kazán vízdali ellenállása

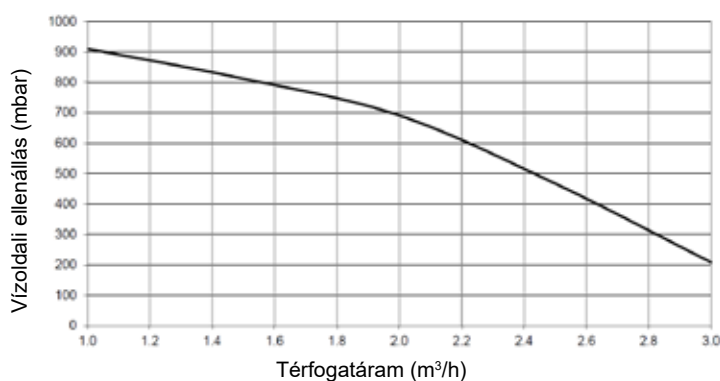
Hoval TopGas® max (50)



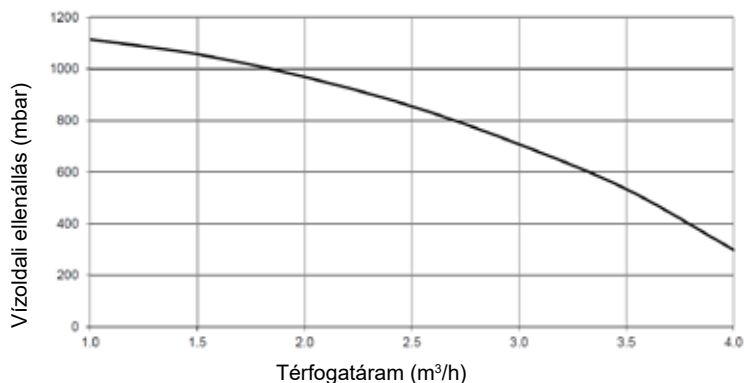
Hoval TopGas® max (65)



Szivattyú max. szállítómagasság AS32-TG max SPS-I 10 csatlakozókészlettel Hoval TopGas® max (50)



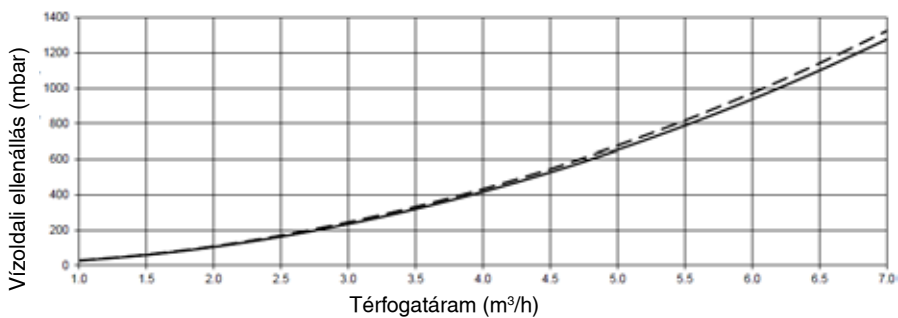
Szivattyú max. szállítómagasság AS32-TG max SPS-I 12 csatlakozókészlettel Hoval TopGas® max (65)



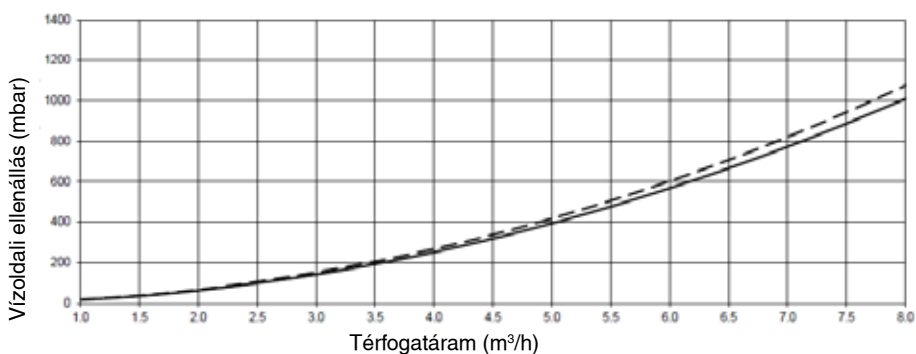
Műszaki adatok

Kazán vízdali ellenállása

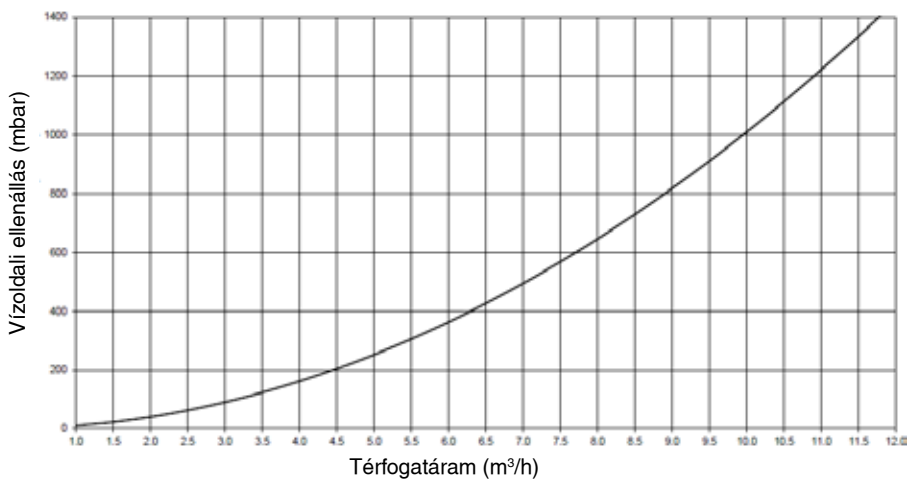
Hoval TopGas® max (100)



Hoval TopGas® max (125)

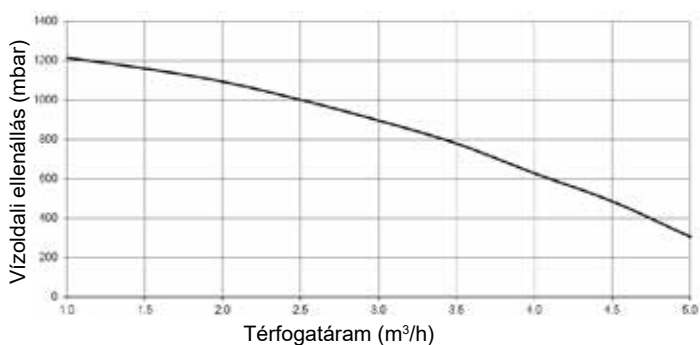


Hoval TopGas® max (150)

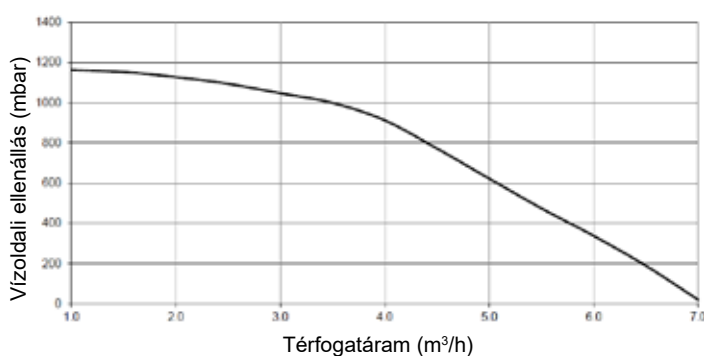


Szivattyú max. szállítómagassága AS40-TG max SPS-I 12 csatlakozókészlettel

Hoval TopGas® max (100)



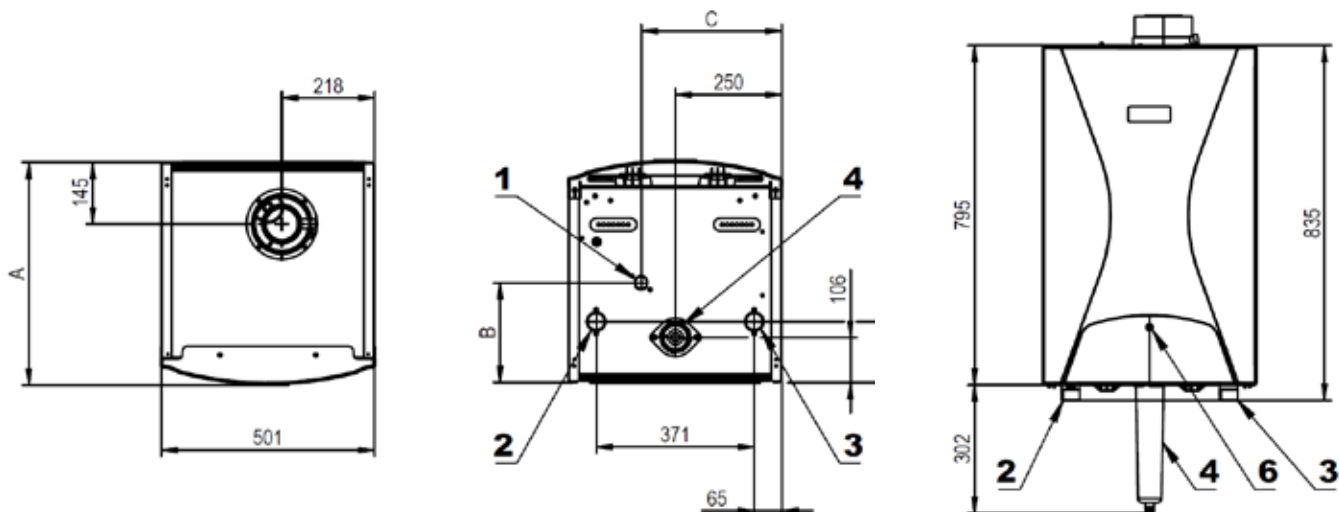
Hoval TopGas® max (125)



Méreték

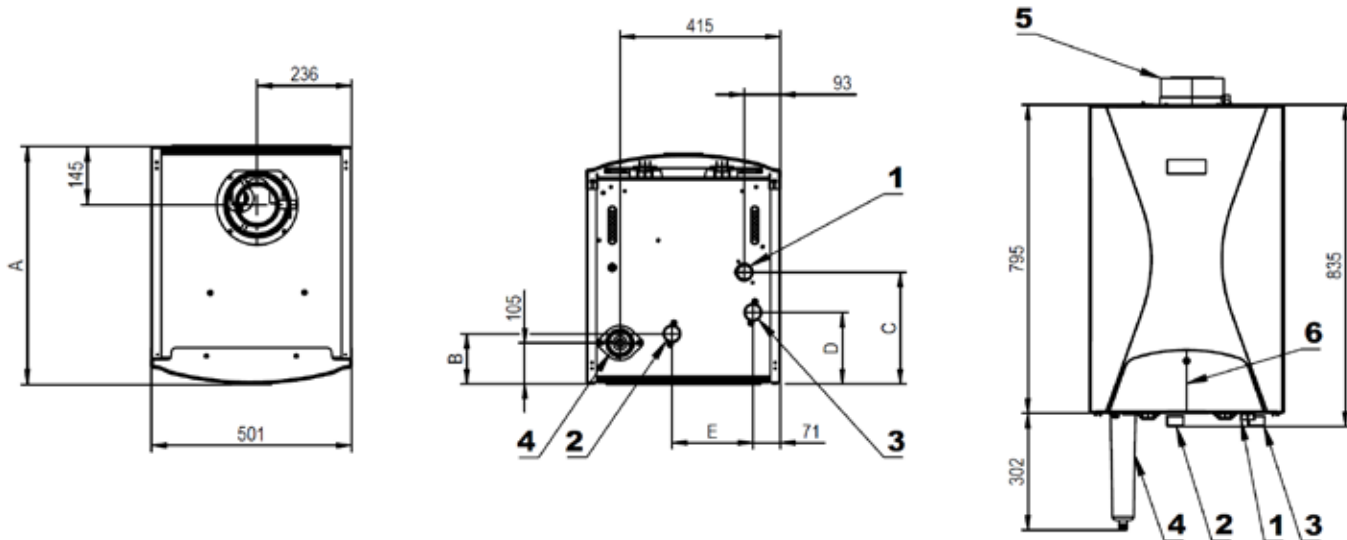
TopGas® max (50,65)

Méret mm-ben



TopGas® max (100-150)

Méret mm-ben



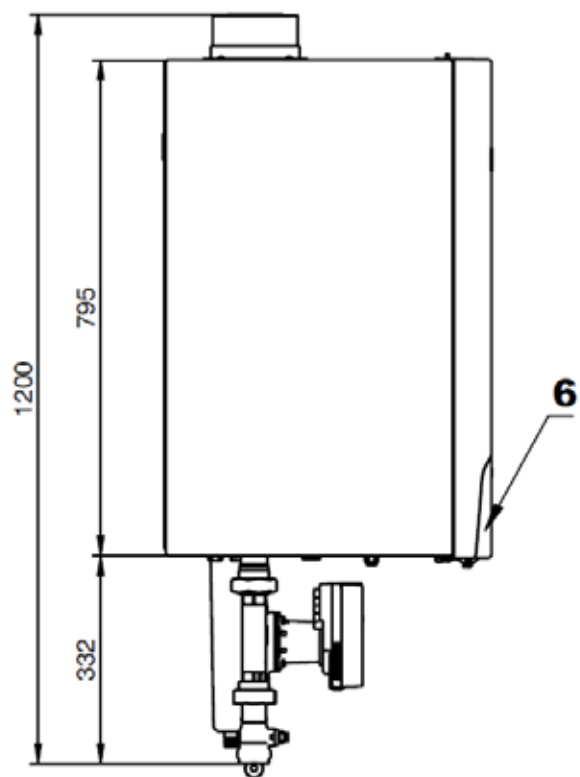
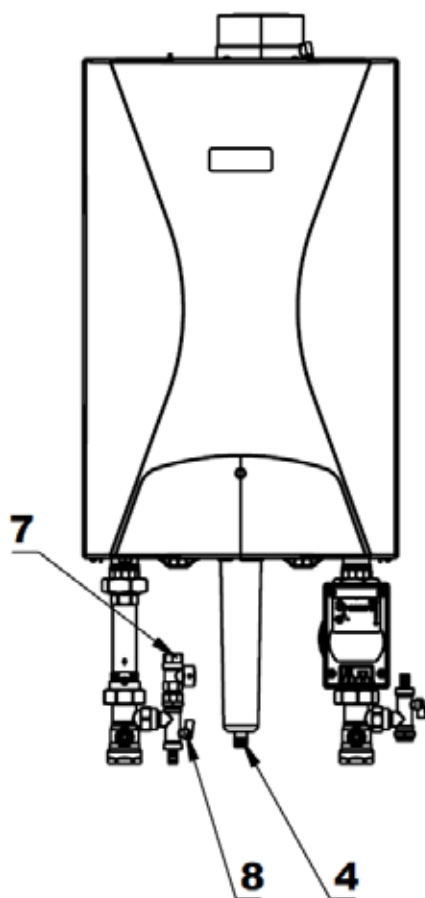
	TopGas® max (50,65)	TopGas® max (100-150)
1 Gázcsatlakozás	¾"	1"
2 Fűtési előremenő	1¼"	1¼"
3 Fűtési visszatérő	1¼"	1¼"
4 Kondenzátum-elvezetés		
5 Égéstermék/frisslevegő csatlakozás	80/125	100/150
6 Kazánvezérlés borítás		

TopGas® max típus	A	B	C	D	E
(50)	525	235	330	143	
(65)	590	260	445	105	
(100)	590	130	290	185	209
(125)	660	130	365	185	209
(150)	730	210	437	210	199

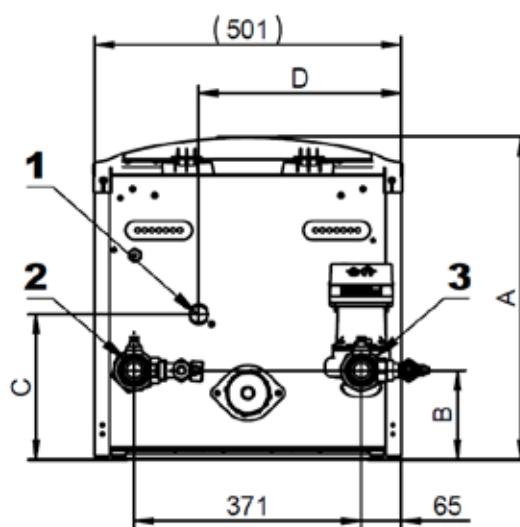
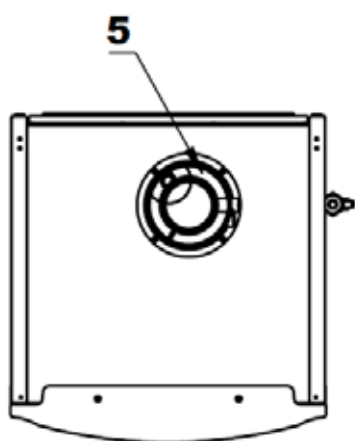
Méretetek

TopGas® max (50,65) DN 32-es csatlakozó készlettel

Méret mm-ben



Alulnézet



TopGas® max típus

(50) AS32-TG max SPS-I 10 csatl.készlettel

(65) AS32-TG max SPS-I 12 csatl.készlettel

A

B

C

D

525

143

135

330

590

105

260

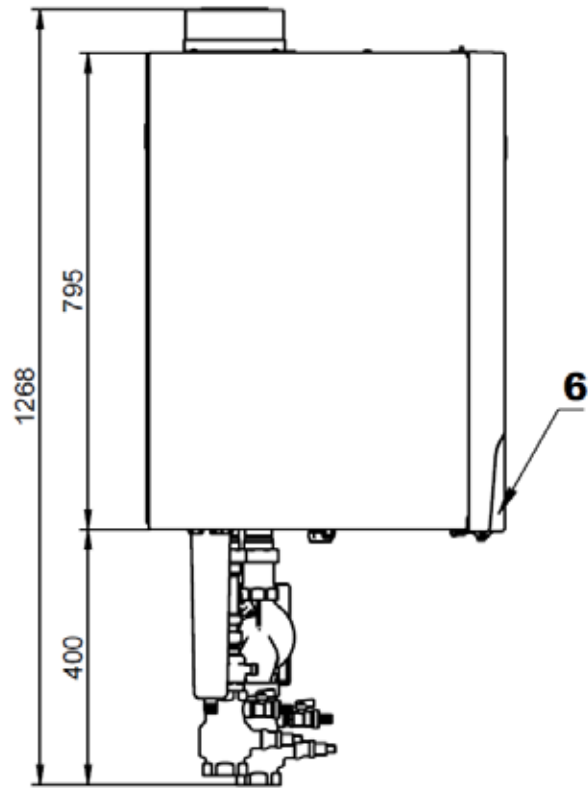
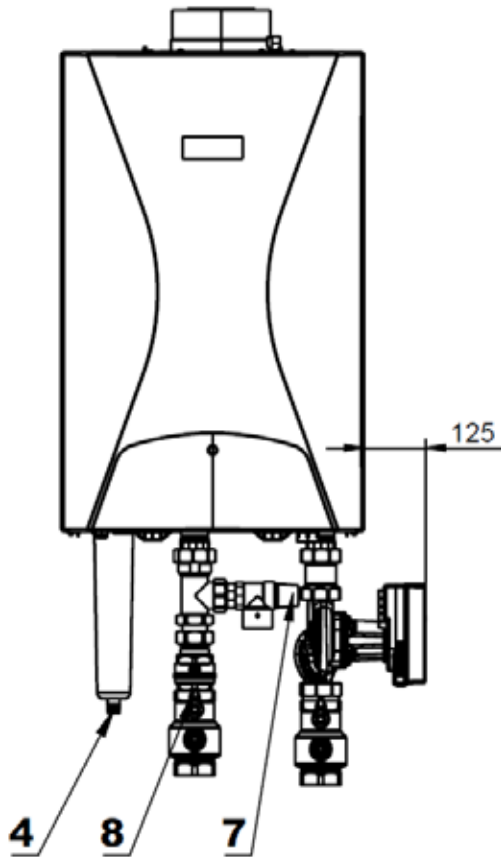
445

- 1 Gázcsatlakozás R ¾"
- 2 Fűtési előremenő R 1 ¼"
- 3 Fűtési visszatérő R 1 ¼"
- 4 Kondenzátum-elvezetés DN 40

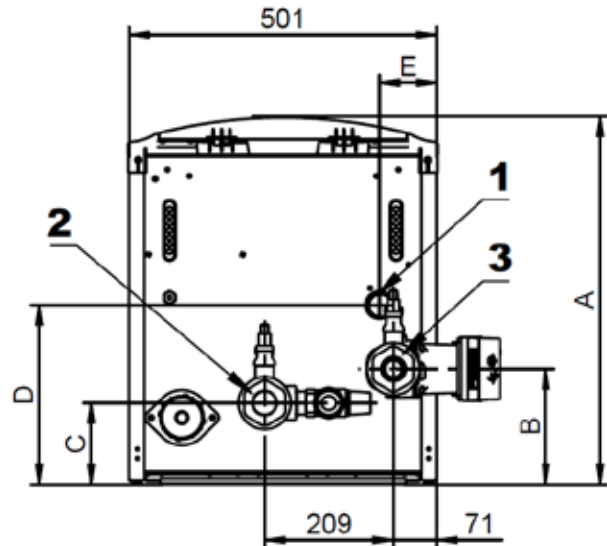
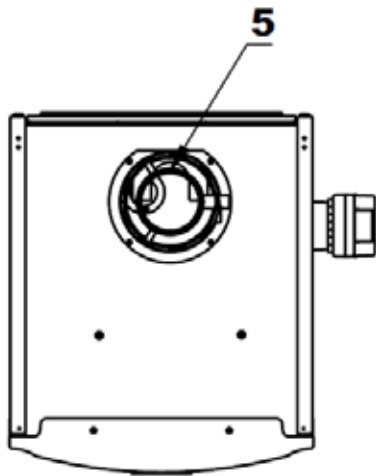
- 5 LAS égéstermék/frisslevegő csatlakozás C80/125
- 6 Kazánvezérlés borítás
- 7 Biztonsági szelep
- 8 KFE golyóscsap

Tervezési szempontok

TopGas® max (100,125) DN 40-es csatlakozó készlettel
Méret mm-ben



Alulnézet



TopGas® max típus	A	B	C	D	E
(100) AS40-TG max SPS-I 12 csatl.készlettel	590	185	130	290	93
(125) AS40-TG max SPS-I 12 csatl.készlettel	660	185	130	365	93

- | | | |
|-------------------------|----------------------|--|
| 1 Gázcsatlakozás | R 1" | 5 LAS égéstermék/frisslevegő csatlakozás C80/125 |
| 2 Fűtési előremenő | R 1 1/4" (AS 1 1/2") | 6 Kazánvezérlés borítás |
| 3 Fűtési visszatérő | R 1 1/4" (AS 1 1/2") | 7 Biztonsági szelep |
| 4 Kondenzátum-elvezetés | DN 40 | 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 fűtőberendezések biztonságtechnikai szerelvényeire vonatkozó előírásokat,
- az épületek hőigényének kiszámítására vonatkozó szabályokat,
- a gázszolgáltató esetleges helyi előírásait,
- a kazánberendezések vízelőkészítésére vonatkozó előírásokat,
- a kazánház égéslevegő ellátására vonatkozó előírásokat,
- a kazánvízre vonatkozó irányelveket a korróziókarok megelőzésére és a vízkövédelemre zárt meleg vizes fűtési rendszerek esetén,
- az országspecifikus tűzvédelmi előírásokat,
- a kazánon és az égőn lévő csatlakozáskész vil lámos csatlakozókra vonatkozó előírásokat,
- a kondenzátum központi szennyvízcsatornába történő elvezetésére vonatkozó előírásokat tartsa be.

Vízminőség a fűtési rendszerben

Töltő- és pótvíz, fűtővíz

Irányelvek és követelmények:

- Az EN 14868 európai szabványt és a VDI 2035 irányelveit tartsa be.

Gyártóspecifikus előírások:

Töltő- és pótvíz

A töltő- és pótvíz teljesen sómentesnek legyen

Fűtővíz

- A töltő- és pótvíz teljes sómentesítése esetén a fűtővíz elektromos vezetőképessége nem haladhatja meg a 100 µS/cm értéket
- A fűtővíz pH-értéke alumíniumötvözetet használó vízdolali anyaggal rendelkező rendszereknél 8,0-8,5 (mérés legkorábban 10 héttel az üzembe helyezés után).
- A fűtővíz klorid-, nitrát- és szulfáttartalmának összmenyisége nem haladhatja meg az 50 mg/l értéket.
- **A garancia egyik feltétele a vízminőségi előírások betartása.**

További útmutatók

- A Hoval kazánok és HMV-termelők jellemzően oxigénbevitel nélküli fűtőberendezésként üzemelnek (Készüléktípus I, EN 14868 szerint).
- A következő berendezéseknél **rendszerleválasztás** szükséges:
 - ahol a berendezés lágyított vízzel működik
 - ahol az oxigénbevitel folyamatos (pl. nem diffúziómentes csővel szerelt padlófűtés esetén) vagy ahol a rendszer szakaszos oxigénbevitelű (pl. gyakori utántöltés).
- Bivalens fűtőberendezések esetén a legszigorúbb vízminőségi követelményekkel rendelkező hőtermelő értékeit kell betartani.
- Ha egy meglévő rendszerben (például: kazáncserénél) a vízminőség kielégíti az előírásokat, akkor a víz lecserélése nem javasolt.
- 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.

Fagyvédelmi közeg

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

Kazánház

- A kazánt nem szabad olyan térben felállítani, ahol halogének kerülhetnek az égési levegőbe (pl. mosókonyha, szárító- és barkácshe-lyiségek, fodorasszalón).
- Halogének lehetnek többek között tisztító-, zsírtalanító- és oldószerekben, ragasztókban, fehérítőkben.
- 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 **garancia megvonását** eredményezi.

-
-
-

Égéslevegő-ellátás

A kazánház levegőellátását a hatályos jogszabályok (GMBSZ) szerint kell kialakítani. A levegőnyílást soha nem szabad lezárni. Helyiségtől független égéslevegő-csatlakozáshoz (LAS rendszer) C80/125 -> E80 PP vagy C100/150 -> E100 PP elválasztó idomot használnon.

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

- **Helyiséglevegő-független üzem elkülönített égéslevegő-hozzávezetéssel:**
0,8 cm² / 1 kW kazánteljesítmény. Az égéslevegő-vezetékben fellépő nyomásvesztéseget a kéményrendszer méretezésénél vegye figyelembe.
- **Helyiséglevegő-függő üzem esetén:**
A kazánház levegőellátását biztosító levegőnyílás minimális bruttó keresztmetszete 150 cm² vagy kétszer 75 cm² és 50 kW kazánteljesítmény felett további 2 cm²/kW.

Gázcsatlakozás

Üzembe helyezés

- Az első üzembe helyezést kizárólag a Hoval szakszerve 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 kézi elzáró szerelvény (csap) beépítése szükséges.

Amennyiben a helyi előírások vagy feltételek előírják, egy jóváhagyott gázszűrőt kell beszerezni a gázellátó vezetékbe a gázcsap és a kazán közé, a gázvezetékben található szennyeződések okozta zavarok kiküszöbölése érdekében.

Gázfajta

- A kazán csak az adattáblán feltüntetett gázfajtaival üzemeltethető.

Gáznyomás - földgáz

Szükséges nyomás a csatlakozásnál:

- min. 8 mbar, max. 50 mbar

Gáznyomás - PB-gáz

- PB-gáz esetén gáz-nyomásszabályozót kell biztosítani, hogy csökkentse a bemeneti nyomást a kazánon.
- A szükséges nyomás a csatlakozásnál: min. 37 mbar, max. 50 mbar

Tervezési szempontok

Gáznyomás-szabályozó

- Gáznyomás-szabályozó telepítése csak akkor szükséges, ha a gázhálózatban a gázáramlási nyomás meghaladja a TopGas® max maximálisan megengedett gázáramlási nyomását, vagy ha a gázáramlási nyomásban jelentős ingadozások vannak.
- A gázhálózatban a nyomásingadozásokat megfelelő intézkedésekkel (pl. gáztároló tartályok vagy nyomásszabályozók) kell megakadályozni. A helyi adottságokat eseti alapon kell felmérni.

Iszapgűyítő

Épületek fűtési rendszerének visszatérő ágába egy iszapleválasztó beépítése javasolt.

Minimális keringtetett vízmennyiség

- Kazántípusonként különböző minimális átfolyási vízmennyiség szükséges a kazánban. Részleteket lásd a vonatkozó adatlapokon.
- Az égő üzeme alatt a keringtető szivattyú folyamatos üzemével kell a minimális vízmennyiség átáramlását biztosítani a kazánban.
- Az égő lekapcsolását követően a keringtető szivattyúnak még minimum 2 percig üzemelnie kell (ezt a kazánvezérlő biztosítja).

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 táglási tartályt a kazán előremenő ágába kell csatlakoztatni. Lásd: a «Táglási tartály» részt.

Kondenzátum-elvezetés

- A kondenzátum központi szennyvízcsatornába történő bevezetéséhez engedélyt kell kérni az illetékes hatóságtól vagy a csatorna üzemeltetőjétől.
- Az égéstermék-elvezetőből a kondenzátumot a kazánon keresztül lehet elvezetni.
- Égéstermékkelvezető-rendszerrel kondenzátum-elvezetés 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

Táglási tartály

- Egy megfelelően méretezett zárt táglási tartály beépítése szükséges.
- A membrános táglási tartályban a min. előnyomás 1,2 bar, a kazánban pedig 1,5 bar legyen.
- A szivattyút a fűtési visszatérő vezetékhez, a membrános táglási tartályt pedig a szivattyú szívóoldalához kell csatlakoztatni.
- Ha a fent említett 1,5 bar minimális üzemi nyomás a kazánban nem tartható be (pl. tetőtűtési rendszerekben), akkor a membrános táglási tartályt a fűtési előremenő vezetékbe kell beszerelni.
- 70 °C vízhőmérséklet felett egy előtétartály beépítése szükséges.

Kéménykiválasztás

A számításnál az alábbi adatokat vettük figyelembe:

- Tengerszint 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 nyomástömör, a kondenzátum savas hatásainak ellenálló kivitelű.
- Az égéstermékkelvezető-csőket a csatlakozók véletlen szétcsúszása ellen biztosítsa.
- A vezetékeket lejtéssel fedtesse 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-hőmérséklet-korlátozó van beépítve.

Gázszűrők kiosztása a TopGas® max (50-150) típushoz

TopGas® max	Gáz térfogatóra	Gázszűrő típusa	Méret	Gázszűrő nyomásvesztése (tisztá szűrőnél)
Típus	m³/h			mbar
(50)	4,9	70612/6B	Rp ¾"	0,15
(65)	7,0	70612/6B	Rp ¾"	0,30
(100)	10,0	70602/6B	Rp 1"	0,15
(125)	12,0	70602/6B	Rp 1"	0,23
(150)	14,5	70602/6B	Rp 1"	0,30

A gázvezeték méretezése feltétlenül szükséges!

A füstgázvezeték méretezésének irányértékei

Típus	Kazán	Sima falú égéstermék cső	90°-os könyökök száma (égéstermék + befűvott levegő)			
	Belső-Ø füstgázcsónk	Megnevezés	Teljes csőhossz m-ben (füstgáz + beszívott levegő)			
TopGas® max	mm	DN	1	2	3	4
(50)	80	100	30	30	30	13
(65)	80	100	30	30	30	17
(100)	100	130	30	30	30	30
(125)	100	130	30	30	30	30
(150)	100	130	30	30	30	30

Figyelem! A füstcső méretezéséhez már figyelembe vettük a kazánacsatlakozó csónkján lévő T-idomot. A táblázat adatai csak irányadó értékek. Pontos számítás a berendezésre vonatkozóan kell elvégezni.

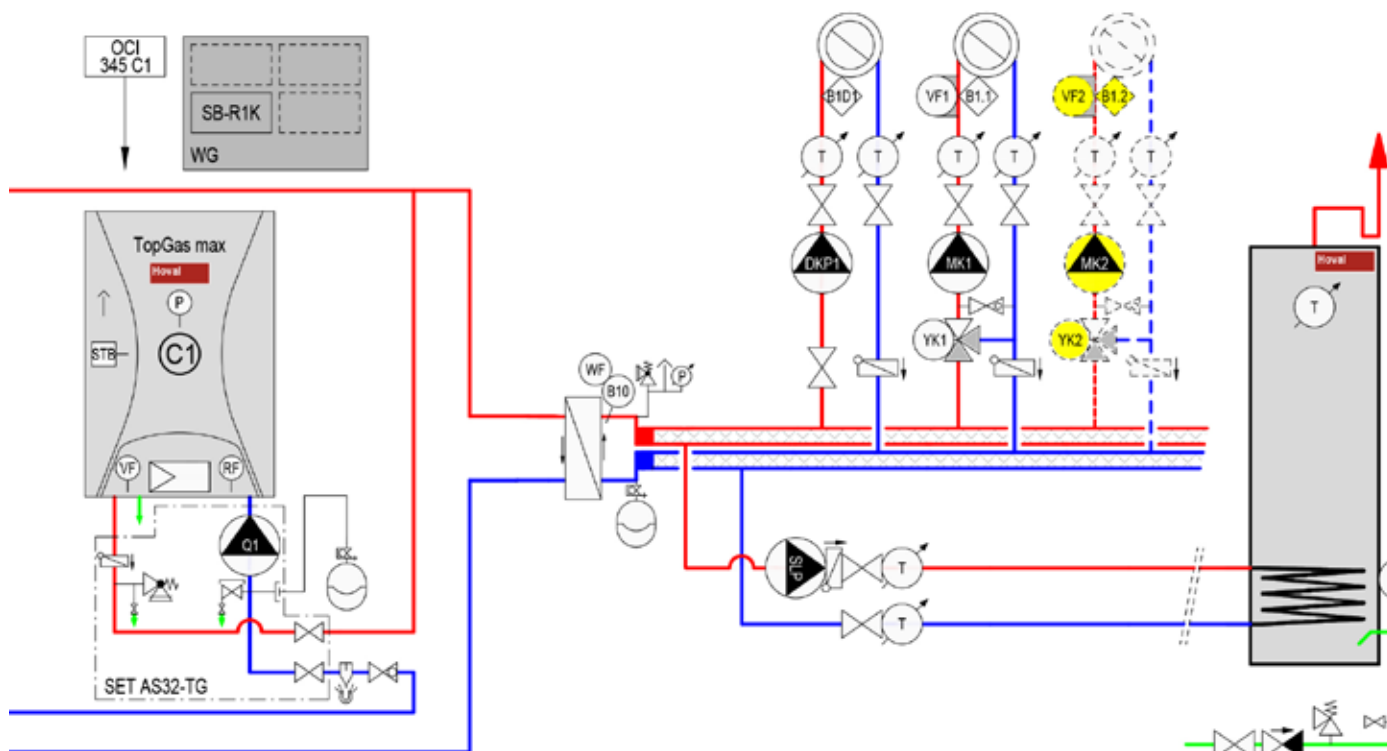
25 m-nél nagyobb effektív magasságú kéményrendszerek esetén bizonyos működési körülmények között negatív nyomásra kell számítani a kéményben. Ezért javasoljuk a kéményrendszer egyedi tervezését és az egyes nyomásviszonyok felülvizsgálatát.

Alkalmazási példák

TopGas® max (50-150)

Gázkazán kaszkádban

- 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!

Termékleírás

Hoval TopGas® classic (35-80)

Fali kondenzációs gázkazán

- Következő tüzelőanyagokhoz:
 - földgáz
 - max. 20% hidrogéntartalmú (H₂) 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 gyorslégfelenítő
- 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

- 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-hőmérsékletre
- Csatlakoztatható helyiséghőmérséklet-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® classic típus	Fűtőtéljesítmény 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
- Hálózatba 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 50/30 °C-nál
Típus	kW
(35)	7,4 - 34,9
(45)	9,1 - 44,3
(60)	12,8 - 60,3
(80)	14,8 - 79,1

7014 580

7014 581

7014 582

7014 583

Összetett rendszer energiahatékonysági osztály szabályozással

Tartozékok

Átépítő készlet PB-gázra

6047 634

Lásd a Műszaki adatokat.



Csatlakozókészlet AS32-TG

a következőkből áll:

Visszatérő:

- Elzárócsap 2"-os hollandival, oldalán kialakított kazántöltő- és ürítőcsappal és G 3/4"-os (külső) csomakkal 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-szabályozás

Típus



Fordulatszám-szabályozás magyarázata

PWM1 PWM fűtés vezérlő jel vagy PM1

AS32-TG/SPS 8 PM1	•	6049 483
AS32-TG/SPS-I 10	•	6059 333
AS32-TG/SPS-I 12 PM1	•	6043 800



Csatlakozókészlet AS32-2/ H

6039 793

közvetlen fűtési kör minden szükséges

szerelvényének kompakt szereléséhez

A következőkből áll:

- 2 db hőmérő-golyócsap
- 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

Cikkszámok

Cikkszám


Gázsűrő

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


Gázcsap, egyenes

hőre kioldó elzáróegységgel

DN 15, R ½"	2012 075
DN 20, R ¾"	2012 077


Gázcsap, sarok

hőre kioldó elzáróegységgel

DN 15, R ½"	2012 076
DN 20, R ¾"	2012 078


DM iszapleválasztó mágnessel

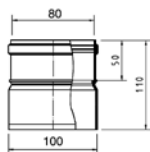
Technopolimerből (PO) vagy
szigeteléssel ellátott sárgarézből (MS)

Típus	Csatlakozás	Térfogatáram kb. 1,2 m/s áram- lási sebességnél	k _v -érték m³/h	
DM PO	Rp 1"	1,3	10,5	2054 376
DM PO	Rp 1 ¼"	2,1	10,5	2085 523
DM MS	Rp 1 ½"	5,4	63,2	2085 527
DM MS	Rp 2"	8,2	70,0	2085 528

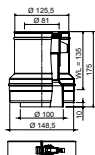

**Szigetelés iszapleválasztóhoz DM PO
1"-1 ¼"**

2085 524

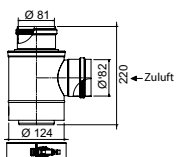
Cikkszámok


Szűkítő idom E100 PP -> E80 PP

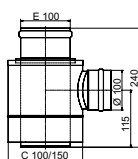
2015 245


Koncentrikus szűkítő idom

2025 334

C100/150 -> C80/125 PP
fehérre lakkozott

Nadrágidom C80/125 -> 2xE80PP

2010 174

helyiséglegevő független üzemhez,
az égéstermék és az égéslevegő
szétválasztásához.

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. hálósoba ablak, terasz, stb), ajánlott
közvetlenül a szívóvezetékbe egy zajcsillapító
betét beépítése.

Visszacsapó szelep

6036 265

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

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 helyiség-hőmérséklet-
érzékelővel. Helyiség-hőmérséklet-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!

Figyelem!

A kazán vezérlőpanelébe történő beépítéshez
rendelje meg az RS-OT szerelőkészletet


RS-OT beépítő készlet

6018 218

Fűtési szabályozó kazánba történő
beépítéshez


Merülő érzékelő TF/12N/2.5/6T, L = 2.5 m

2056 791

RS-OT-val ellátott gázkazánokhoz
Kábelhossz: 2,5 m
Érzékelőhüvely átmérője: 6 x 50 mm,
Harmatpontálló,
Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C,
Védettségi osztály: IP67


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

6016 725

TopTronic® E vagy RS-OT szabályozó nem
szükséges.

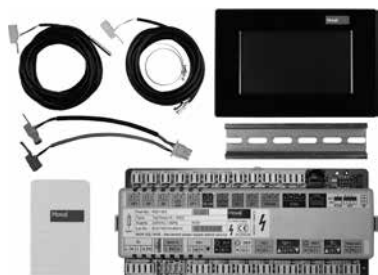
Tápfeszültség az OT-Buszon keresztül
Hőmérséklet-szabályozás külsőleg 0-10 V
0-1,0 V nincs követés
1,0-9,5 V0-100 °C

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 kiegészítéseként (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

felületfűtéshez (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

242 902

szalagrögzítéssel, vezeték és csatlakozó nélkül

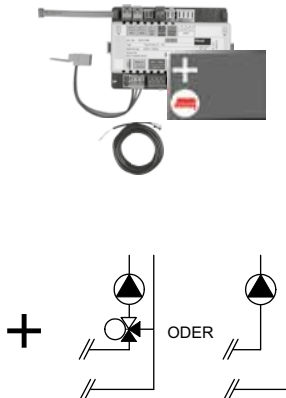
Szolgáltatások


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.

Cikkszámok


TopTronic® E modulbővítők

TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz

Cikkszám

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

6034 576

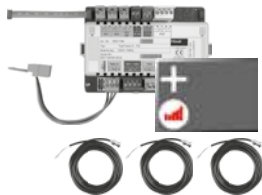
A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 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!


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

6034 575

A szabályozómodul (hőtermelő-alapmodul, fűtőköri-/HVM-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


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



6034 499
6034 503



TopTronic® E szabályozó modul

6034 571
6037 058
6037 057
6034 574



TopTronic® E kezelőegység

6037 071
6037 069
6034 070



TopTronic® E bővített nyelvcsomag

6039 253

**HovalConnect**

HoValConnect LAN	6049 496
HoValConnect WLAN	6049 498
HoValConnect ModBus	6049 501
HoValConnect KNX	6049 593

TopTronic® E távfelügyeleti modul

GLT Modul 0-10 V 6034 578



TopTronic® E érzékelő

AF/2P/K	Külsőhőmérséklet-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	Kollektorérzékelő L = 2,5 m	2056 776



TopTronic® E fali doboz

WG-190	Fali doboz - kicsi	6052 983
WG-360	Fali doboz - közepes	6052 984
WG-360 BM	Fali doboz - közepes kezelőegység kivágással	6052 985
WG-510	Fali doboz - nagy	6052 986
WG-510 BM	Fali doboz - nagy kezelőegység kivágással	6052 987



Rendszerdoboz

Rendszerdoboz, 182 mm	6038 551
Rendszerdoboz, 254 mm	6038 552



Bivalans kapcsoló

különbéle kioldó vagy kapcsolási funkciókhoz	
bivalens kapcsoló 1-részes	2056 858
bivalens kapcsoló 2-részes	2061 826

További információk a Szabályozók fejezetben

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

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 ¹⁾	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 ¹⁾	kW	10,5-36,3	11,45-45,8	15,5-61,1	20,3-79,9
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ²⁾	kW	6,9-33,0	8,5-42,4	11,7-56,9	13,8-75,8
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ¹⁾	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 _{max})	°C	85	85	85	85
• Kazánvíztérfogat (V _(H2O))	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 _i fűtőértékre / H _s 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 _i fűtőértékre / H _s kondenzációra vonatkozóan)	%	107,4/96,6	107,3/96,8	107,3/96,8	107,8/97,3
• Energiahatékonysági osztály					
szabályozó nélkül	η _s	%	92	92	92
szabályozóval	η _s	%	94	94	94
szabályozóval és beltéri egységgel	η _s	%	96	96	96
éves energiafelhasználás	Q _{HE}	GJ	61	76	104
• NOx-érték (EN 15502)					
Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502)	mg/kWh	23,9	27,4	23,4	29,0
• CO ₂ -tart. az égéstermékben min./max.. teljesítménynél	%	5,7/5,1	5,5/5,3	5,5/5,5	5,5/5,5
• 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 - (W _o = 15,0 kWh/m ³) H _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	0,7-3,4	0,9-4,4	1,2-5,9	1,4-7,8
Propángáz ³ (H _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	0,4-1,4	0,4-1,7	0,6-2,4	0,7-3,0
• 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 ³ /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

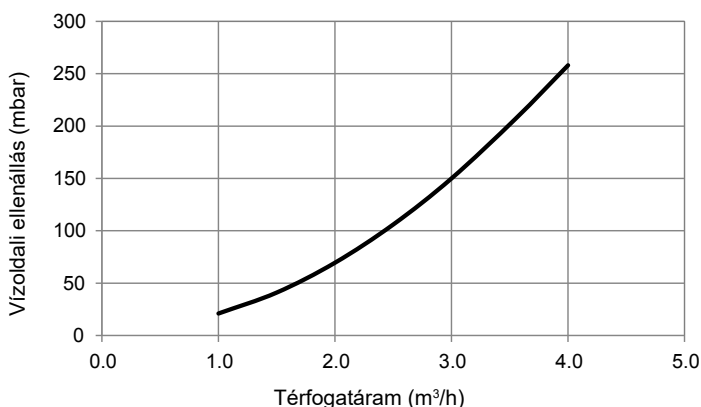
¹⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak. TopGas® classic propán/bután (PB-gáz)-keverékhez is alkalmas.

²⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszeria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

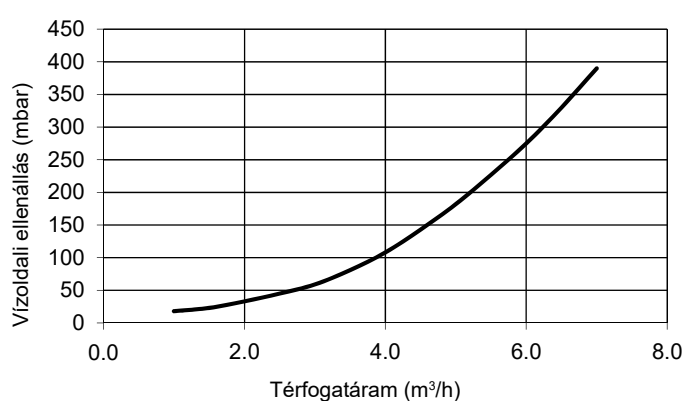
Műszaki adatok

Kazán vízdali ellenállása

Hoval TopGas® classic (35,45)

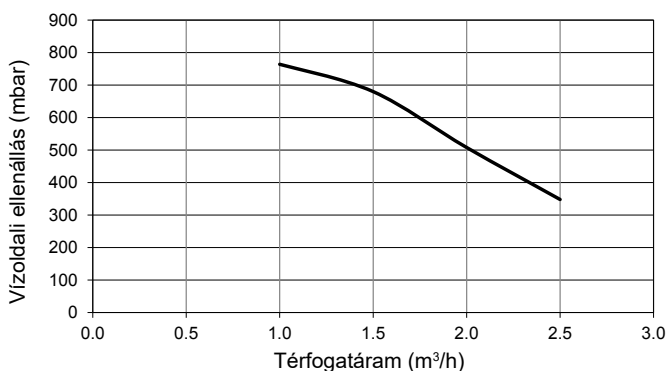


Hoval TopGas® classic (60,80)



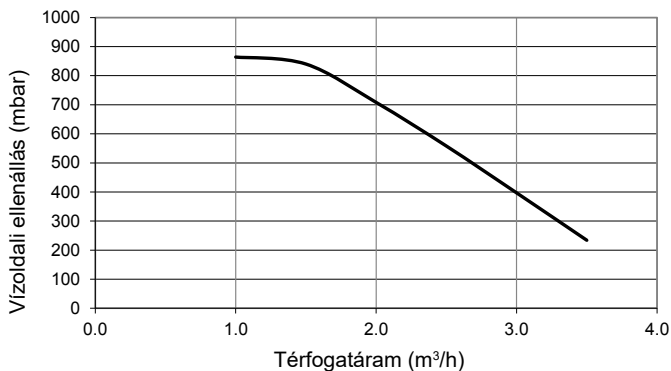
Maximális szállítómagasság AS32-TG/SPS 8 PM1 csatlakozókészlettel

Hoval TopGas® classic (35,45)

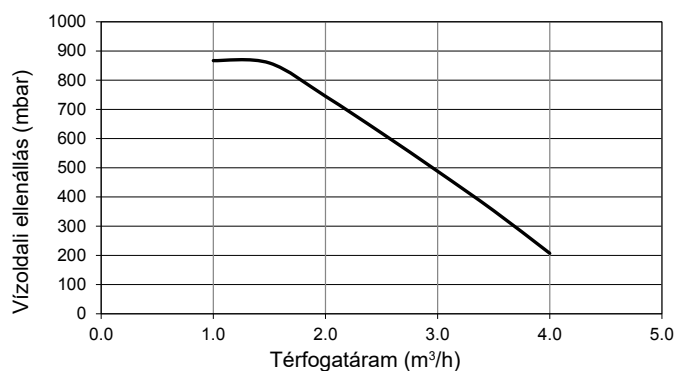


Maximális szállítómagasság AS32-TG/SPS-I 10 csatlakozókészlettel

Hoval TopGas® classic (35,45)

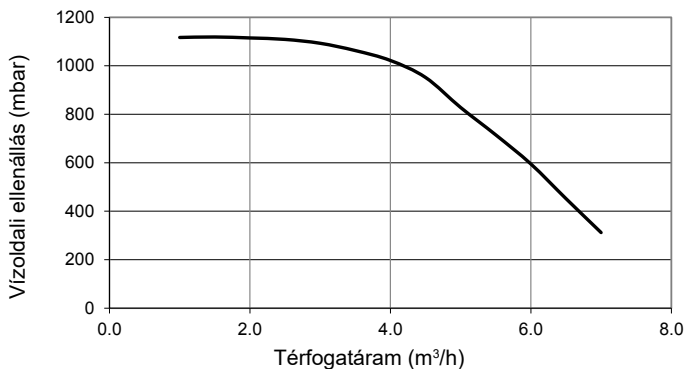


Hoval TopGas® classic (60,80)



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

Hoval TopGas® classic (60,80)

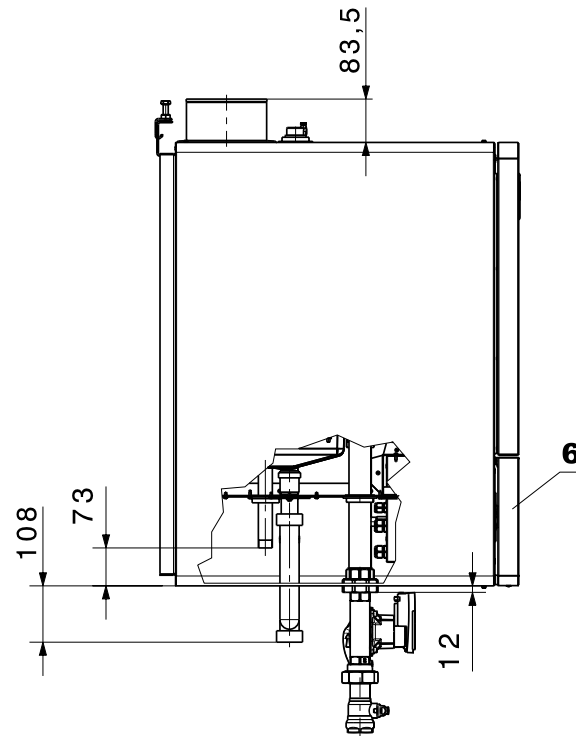
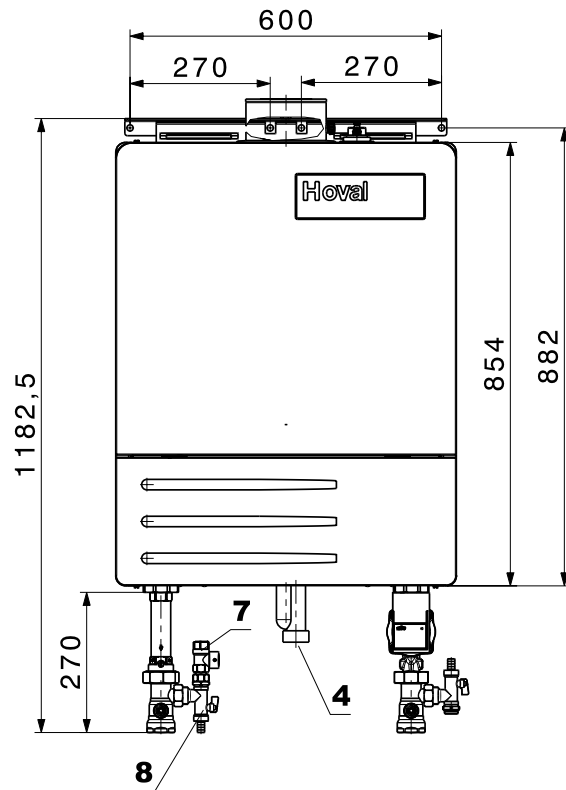


Méretetek

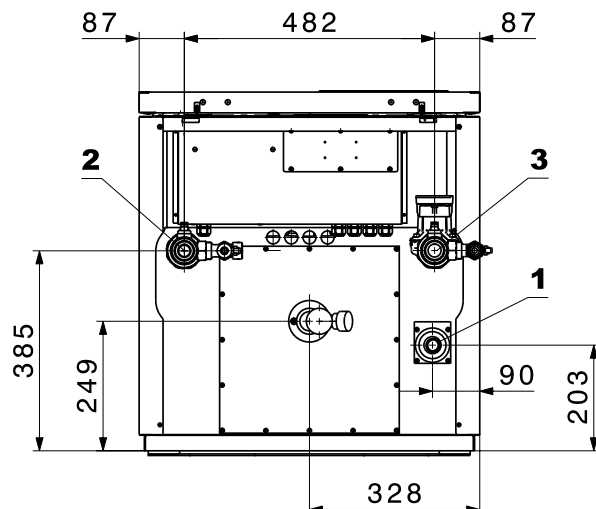
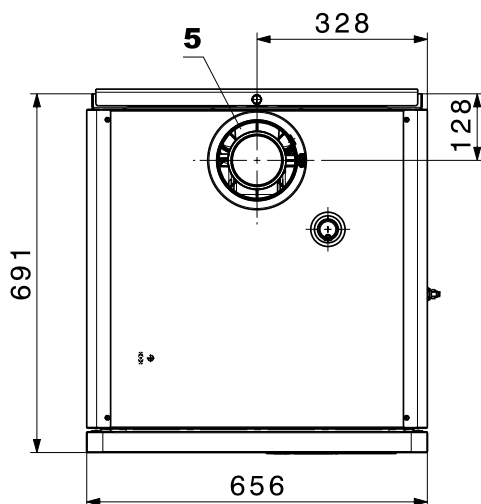
TopGas® classic (35-80)

(minden méret mm-ben)

- Oldalsó távolság 50 mm
- Mennyezettől való távolság az alkalmazott égéstermék-elvezető-rendszertől 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 korróziókarok megelőzésére és a vízkővédelemre 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 (kaskád esetén a legkisebb teljesítményű kazánt kell figyelembe venni!)
- azon régi fűtési rendszerekben 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 rendszereknek 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 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 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. 0,5 mol/l 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 vezetőképessége ne haladja meg a 100 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 alumíniummal 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 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

A adatok a mérettáblázatban találhatók.

Kazánház

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

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

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

	Töltővíz karbonátkeménysége ... -ig							
[mol/m ³] ¹	<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 ²	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600
Az egyes kazánok mérete								
maximális töltővízmennyiség sótalanítás nélkül								
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		

¹ Alkáli földfémek összes mennyisége

² 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!

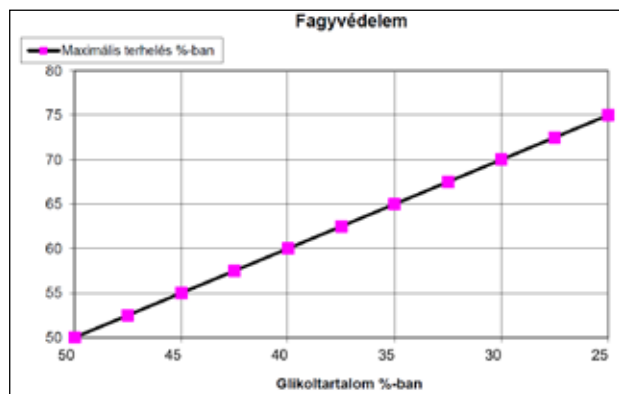
Kerülje az alul vagy túlzott koncentrációt. Túl alacsony koncentrációnál különösen súlyos korrózió lép fel.

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 %-ban	Max. terhelés %-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 kazántelesítmény függvénye!

- Helyiséglevegő-függő üzem esetén:**
A kazánház levegőellátását biztosító levegőnyílás minimális bruttó keresztmetszete 150 cm² vagy kétszer 75 cm² és 50 kW kazántelesítmény felett további 2 cm²/kW, egyébként a Tervező által meghatározott módon.
- Helyiséglevegő-független üzem elkülönített égéslevegő-hozzávezetéssel:**
0,8 cm² / 1 kW kazántelesítmény. Az égéslevegő-vezetékben fellépő nyomásvesztéget 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

Gáznyomás szabályozó

- Gáznyomás-szabályozó telepítése csak akkor szükséges, ha a gázhálózatban a gázáramlási nyomás meghaladja a TopGas® max maximálisan megengedett gázáramlási nyomását, vagy ha a gázáramlási nyomásban jelentős ingadozások vannak.
- A gázhálózatban a nyomásingadozásokat megfelelő intézkedésekkel (pl. gáztároló tartályok vagy nyomásszabályozók) kell megakadályozni. A helyi adottságokat eseti alapon kell felmérni.

Iszapggyűjtő

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 tágulási tartályt a kazán előremenő ágába kell csatlakoztatni. Lásd: a «Tágulási tartály» részt.

Kondenzátum-elvezetés

- A kondenzátum központi szennyvízcsatornába történő bevezetéséhez engedélyt kell kérni az illetékes hatóságtól vagy a csatorna üzemeltetőjétől.
- Az égéstermék-elvezetőből a kondenzátumot a kazánon keresztül lehet elvezetni.
- Égéstermék-elvezető-rendszerénél kondenzátum-elvezetés nem szükséges.
- 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

Tervezési szempontok

Membrános tágulási tartály

- Egy megfelelően méretezett zárt tágulási tartály beépítése szükséges.
- A membrános tágulási tartályban a min. előnyomás 1,2 bar, a kazánban pedig 1,5 bar legyen.
- A szivattyút a fűtési visszatérő vezetékhez, a membrános tágulási tartályt pedig a szivattyú szívóoldalához kell csatlakoztatni.
- Ha a fent említett 1,5 bar minimális üzemi nyomás a kazánban nem tartható be (pl. tötfűtési rendszerekben), akkor a membrános tágulási tartályt a fűtési előremenő vezetékbe kell beszerezni.
- 70 °C vízhőmérséklet felett egy előtétartály 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.

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 nyomástömör, a kondenzátum savas hatásainak ellenálló kivitelű.
- Az égéstermékvezető-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-hőmérséklet-korlátozó van beépítve.

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

TopGas® classic	Gáz térfogatárama	Gázsűrű típusa	Méretek	Gázsűrű nyo- másvesztése (tisza 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!

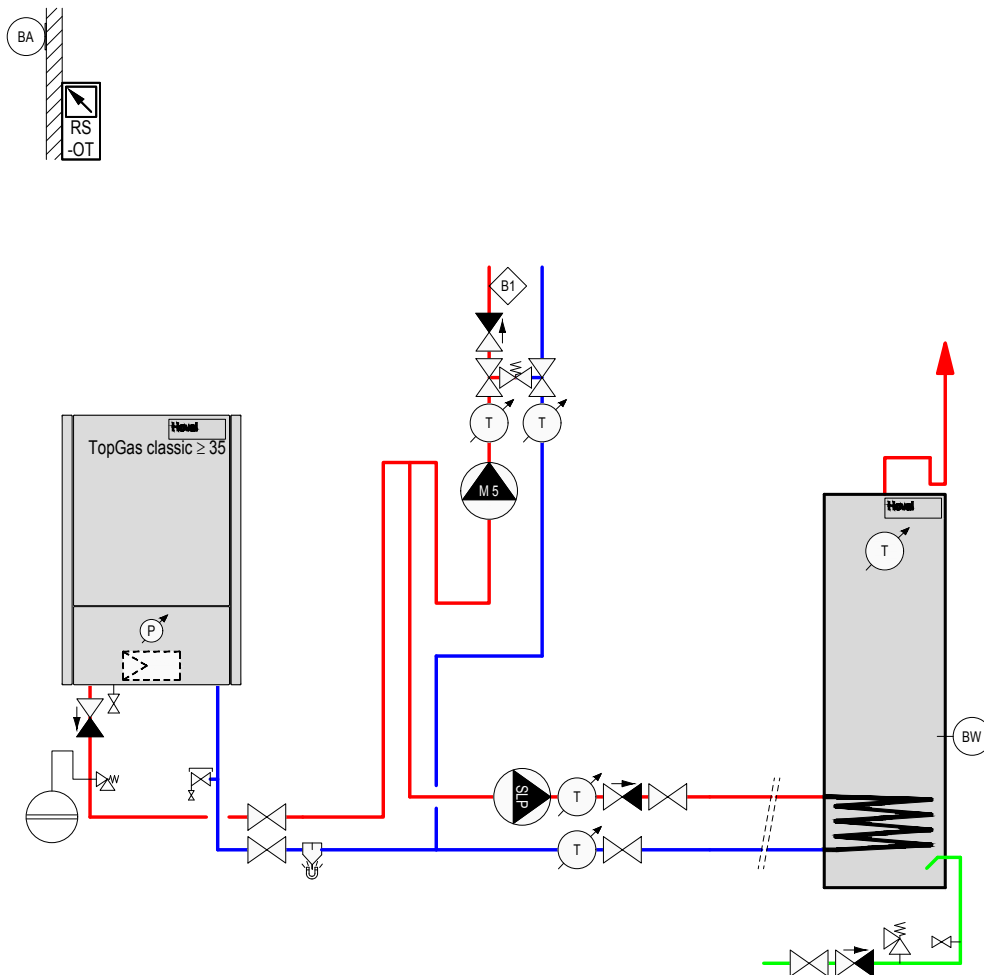
Alkalmazási példák

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 elzárószerveit (tágulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

RS-OT
B1
BA
BW
SLP
M5

Beltéri egység (OpenTherm)
Előremenő-hőmérséklet korlátozó (igény szerint)
Külsőhőmérséklet-érzékelő
HMV-termelő érzékelő
HMV-töltőszivattyú
Kazánköri szivattyú

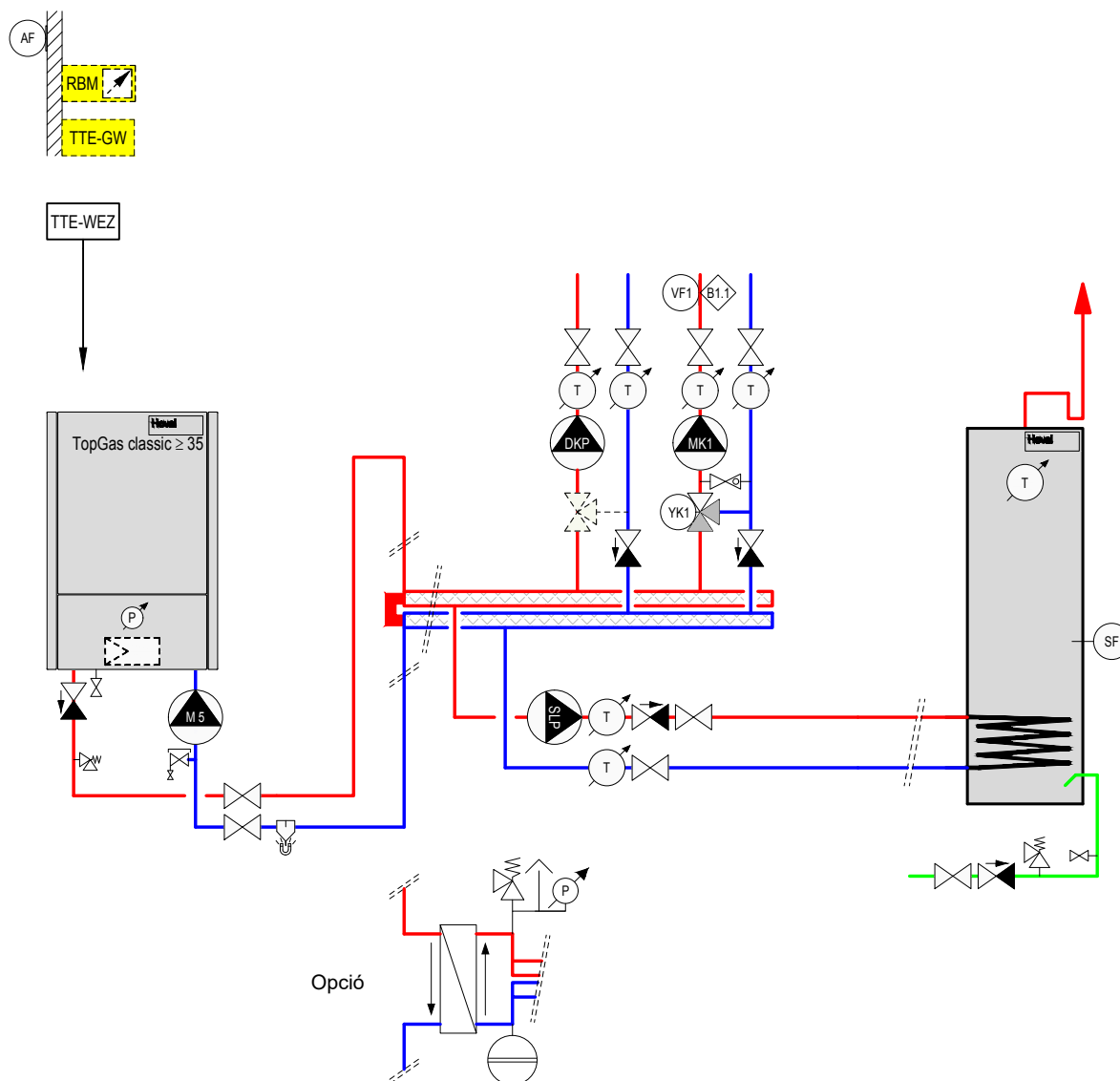
Alkalmazási példák

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 (táglási 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	Kevertkört szivattyú 1
YK1	Motoros keverőszelep 1
AF	Külsőhőmérséklet-érzékelő
SF	HMV-termelő érzékelő
DKP	Szivattyú közvetlen fűtési körhöz
SLP	HMV-töltőszivattyú
M5	Kazánkört szivattyú

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

Termékleírás

Hoval TopGas® classic (100,120)

Fali kondenzációs gázkazán

- Következő tüzelőanyagokhoz:
 - földgáz
 - max. 20% hidrogéntartalmú (H₂) 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-hőmérséklet-érzékelő határoló funkcióval
 - Automatikus légtelenítő
- 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 időjárás-követő-szabályozás változó kazán-víz-hőmérsékletet
- Csatlakoztatható helyiséghőmérséklet-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 Típus	Teljesítmény 50/30 °C 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
- 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)
- 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
- Hálózatba 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 50/30 °C-nál kW	
Típus		
(100)	20,7-100,0	7014 584
(120)	22,9-120,5	7014 585

Tartozékok

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) csomakkal 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



Fordulatszám-szabályozás magyarázata

PWM1 PWM fűtés vezérlő jel
vagy PM1

AS40-TG/SPS-I 10

•

6059 334

AS40-TG/SPS-I 12 PM1

•

6043 802

Gázszűrő

Mérőcsomakkal 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

Gázcsap, egyenes DN 20, R ¾"
hőre záró

2012 077



Gázcsap, sarok DN 20, R ¾"
hőre záró

2012 078



Cikkszámok



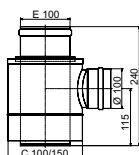
Tartozékok

Cikkszám

DM iszapleválasztó mágnessel

Technopolimerből (PO) vagy szigeteléssel ellátott sárgarézből (MS)

Típus	Csatlakozás	Térfogatáram kb. 1,2 m/s áram- lási sebességnél	k _v -érték m³/h	
DM MS	Rp 1½"	5,4	63,2	2085 527
DM MS	Rp 2"	8,2	70,0	2085 528


Nadrágidom C100/150 -> 2xE100PP

az égéstermék és az égéslevegő szétválasztáshoz (LAS-rendszer)

2015 244

Javaslat:

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


Visszacsapó szelep

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

6036 265

Cikkszámok

Kazánvezérlés

RS-OT fűtésszabályozó-szettel

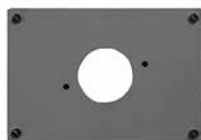
Cikkszám


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. Csak fali szerelés lehetséges!

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


RS-OT beépítő készlet

6018 218

Fűtési szabályozó kazánba történő beépítéshez


Merülő érzékelő TF/12N/2.5/6T, L = 2.5 m

2056 791

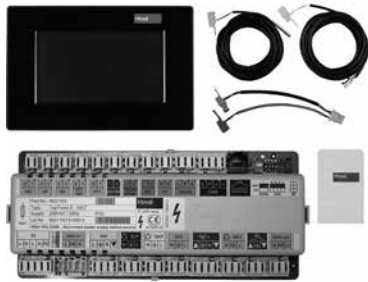
RS-OT-val ellátott gázkazánokhoz
Kábelhossz: 2,5 m
Érzékelőhüvely átmérője: 6 x 50 mm,
Harmatpontálló,
Üzemi hőmérséklet: -20 ... 105 °C,
Védettségi osztály: IP67


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 V0-100 °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 kiegészítéseként (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 fűtőköri-/HMF-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 ALF/2P/4/T/S1, L = 4,0 m

RS-OT és TopTronic® E ZE1 szabályozóhoz


Előremenő-hőmérséklet határoló

felületfűtéshez (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
szalagrogzítással, vezeték és csatlakozó nélkül

242 902

Szolgáltatások
Kötelező üzembe helyezés

A Hoval szerviz általi üzembe helyezés a garancia előfeltétele.

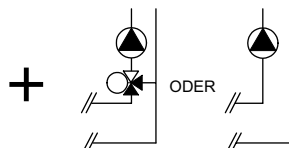


Átvételi csomag: Ha az üzembe helyezés, a próbaüzem és az oktatás egy munkamenetben elvégezhető.

Cikkszámok

TopTronic® E modulbővítők
TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz

Cikkszám


TopTronic® E fűtőköri modulbővítő
TTE-FE HK

6034 576

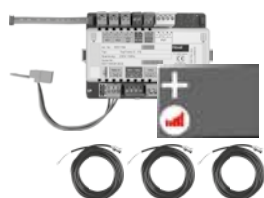
A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/ melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 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 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, és
FE-modul dugaljkészletből 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, puffermódul) be- és kimeneteinek bővítése a különféle funkciókhoz.

Szerelési anyagokból, és
FE-modul dugaljkészletből áll.

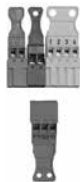
További információkat

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
	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 fűtőköri-/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
	TopTronic® E kezelőegység	
	TTE-RBM TopTronic® E kezelőegység	
	easy fehér	6037 071
	comfort fehér	6037 069
	comfort fekete	6034 070
	TopTronic® E bővített nyelvcsomag	6039 253
	Kezelőegységenként 1 SD-kártya szükséges Következő nyelvekből áll: HU, CS, SK, RO, PL, TR, ES, HR, SR, PT, NL, DA	
	HovalConnect	
	HovalConnect LAN	6049 496
	HovalConnect WLAN	6049 498
	HovalConnect ModBus	6049 501
	HovalConnect KNX	6049 593
	TopTronic® E távfelügyeleti modul	6034 578
	GLT Modul 0-10 V	
	TopTronic® E fali doboz	
	WG-190 Fali doboz - kicsi	6052 983
	WG-360 Fali doboz - közepes	6052 984
	WG-360 BM Fali doboz - közepes	6052 985
	WG-510 Fali doboz - nagy	6052 986
	WG-510 BM Fali doboz - nagy kezelőegység	6052 987
	kivágással	
	TopTronic® E érzékelő	
	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
	Rendszerdoboz	
	Rendszerdoboz, 182 mm	6038 551
	Rendszerdoboz, 254 mm	6038 552
	Bivalans kapcsoló	
	különböző kioldó vagy kapcsolási funkciókhoz	
	bivalens kapcsoló 1-részes	2056 858
	bivalens kapcsoló 2-részes	2061 826

Műszaki adatok

TopGas® classic (100,120)

Típus		(100)	(120)	
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben ¹	kW	18,6-91,2	20,7-109,7	
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben ¹	kW	20,7-100,0	22,9-120,5	
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben ²	kW	22,9-90,4	23,7-107,6	
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben ²	kW	25,3-100,0	26,1-120,0	
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ³	kW	19,2-93,7	21,1-114,0	
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ²	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 _{max})	°C	85	85	
• Kazánvíztérfogat (V _(H2O))	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 _i / H _s) ⁴	%	97,8/88,2	98,6/88,9	
• Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) (H _i / H _s) ⁴	%	107,6/97,0	106,1/95,8	
• Energiahatékonysági osztály				
szabályozó nélkül	ηs	%	92	91
szabályozóval	ηs	%	94	93
szabályozóval és beltéri egységgel	ηs	%	96	95
éves energiafelhasználás	Q _{HE}	GJ	171	205
• NOx-érték (EN 15502)				
Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502)	mg/kWh	28,0	31,0	
• CO ₂ -tart. az égéstermékben max./min. teljesítménynél	%	5,5/5,5	4,7/5,5	
• Készenléti veszteség	Watt	115	115	
• Méretek		lásd a mérettáblán		
• 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/m³) H _i = 9,97 kWh/m³	m³/h	2,0-9,7	2,2-11,8	
Propángáz ³ (H _i = 25,9 kWh/m³)	m³/h	1,0-3,8	1,0-4,6	
• 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) (helyiséglev. 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	Nm³/h	125	153	
Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken	Pa	140	140	
Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón	Pa	-50	-50	

¹ G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. Akár 20%-os hidrogéntartalommal (H₂) a DVGW ZP3100 szerint akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

² Az adatok a H₂ gáztípusra vonatkoznak. A TopGas® classic propán/bután (PB-gáz)-keverékhez is alkalmas

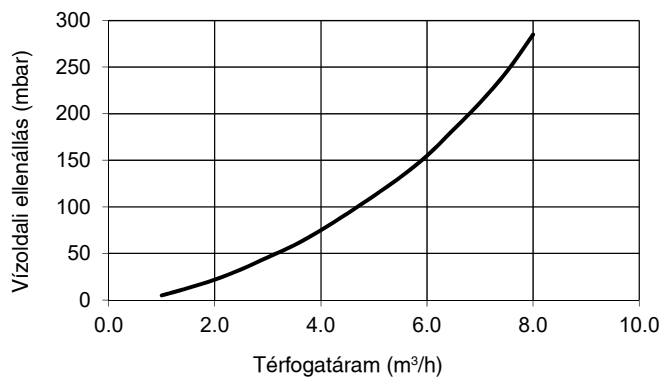
³ Ez a kazánszéria H gáztípusra van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

⁴ Átalakítás az EN 15502-1 J. melléklete szerint

Műszaki adatok

Kazán vízdoldali ellenállása

Hoval TopGas® classic (100,120)



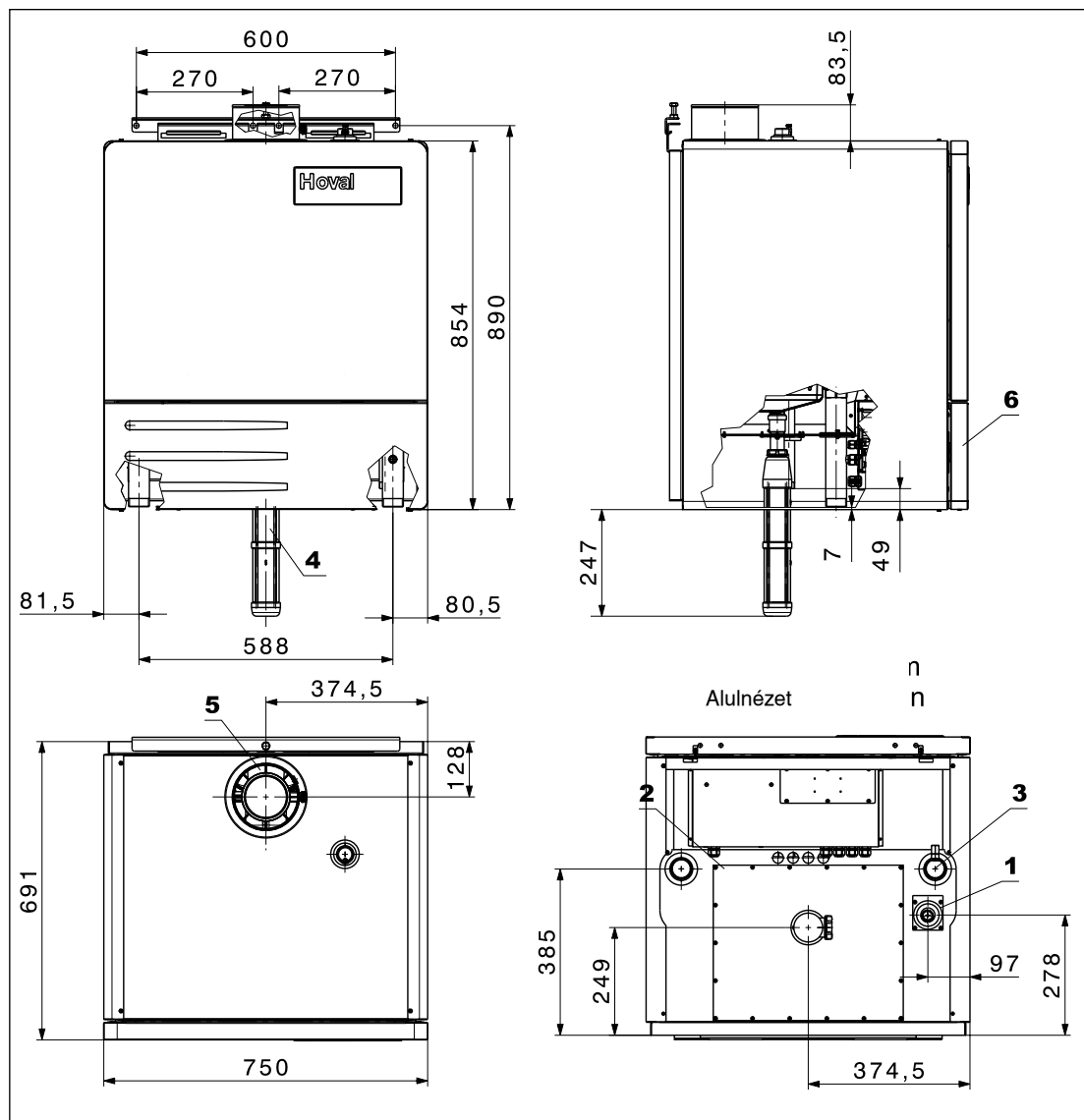
Méretetek

TopGas® classic (100,120)

Minimális távolságok

(minden méret mm-ben)

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



- | | | |
|---|---|-------|
| 1 | Gázcsatlakozás | R ¾" |
| 2 | Fűtési előremenő | R 1½" |
| 3 | Fűtési visszatérő | R 1½" |
| 4 | Kondenzátum-elvezetés | DN 40 |
| 5 | LAS égéstermék/frisslevegő csatlakozás C100/150 | |
| 6 | Kazánvezérlés borítás | |

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 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: **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 ³] ¹	<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 ²	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600
Az egyes kazánok mérete								
maximális töltővízmennyiség sótalanítás nélkül								
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

¹ Alkáli földfémek összes mennyisége

² 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 (kazskád 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 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 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 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 (GMBBSZ) 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 cm² vagy kétszer 75 cm² és 50 kW kazán teljesítmény felett további 2 cm²/kW, egyébként a Tervező által meghatározott módon.

- **Helyiséglevegő-független üzem elkülönített égéslevegő-hozzávezetéssel:** 0,8 cm² / 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.

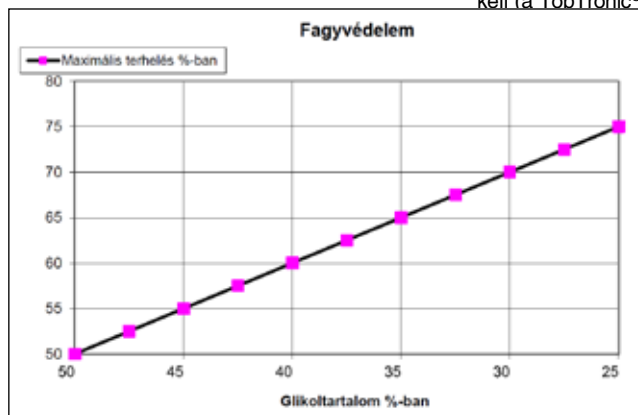


Tervezési szempontok

- Az alkalmazott fagyálló közeg rendszer összes anyagához alkalmazható legyen. Különösen alumínium-szilícium 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 %-ban	Max. terhelés %-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-elvezető-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!



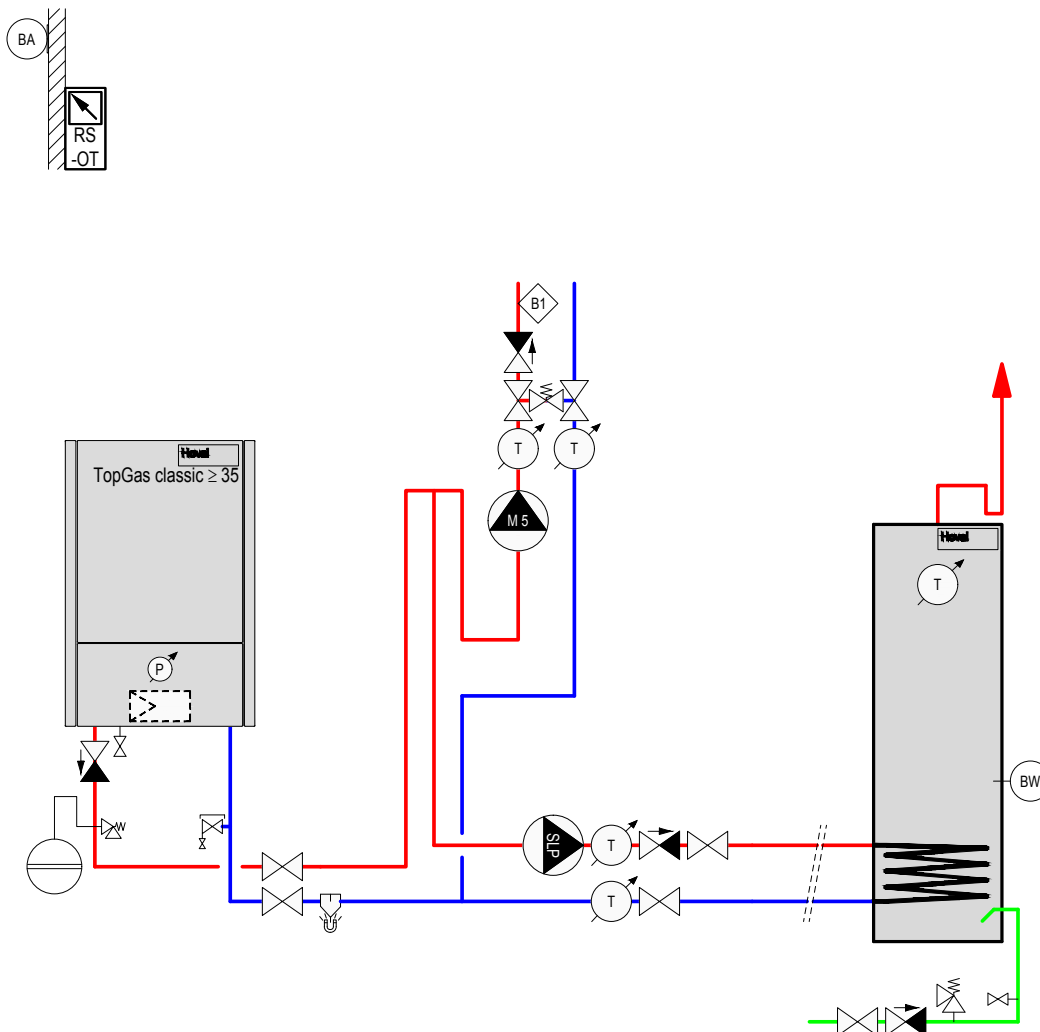
Alkalmazási példák

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!

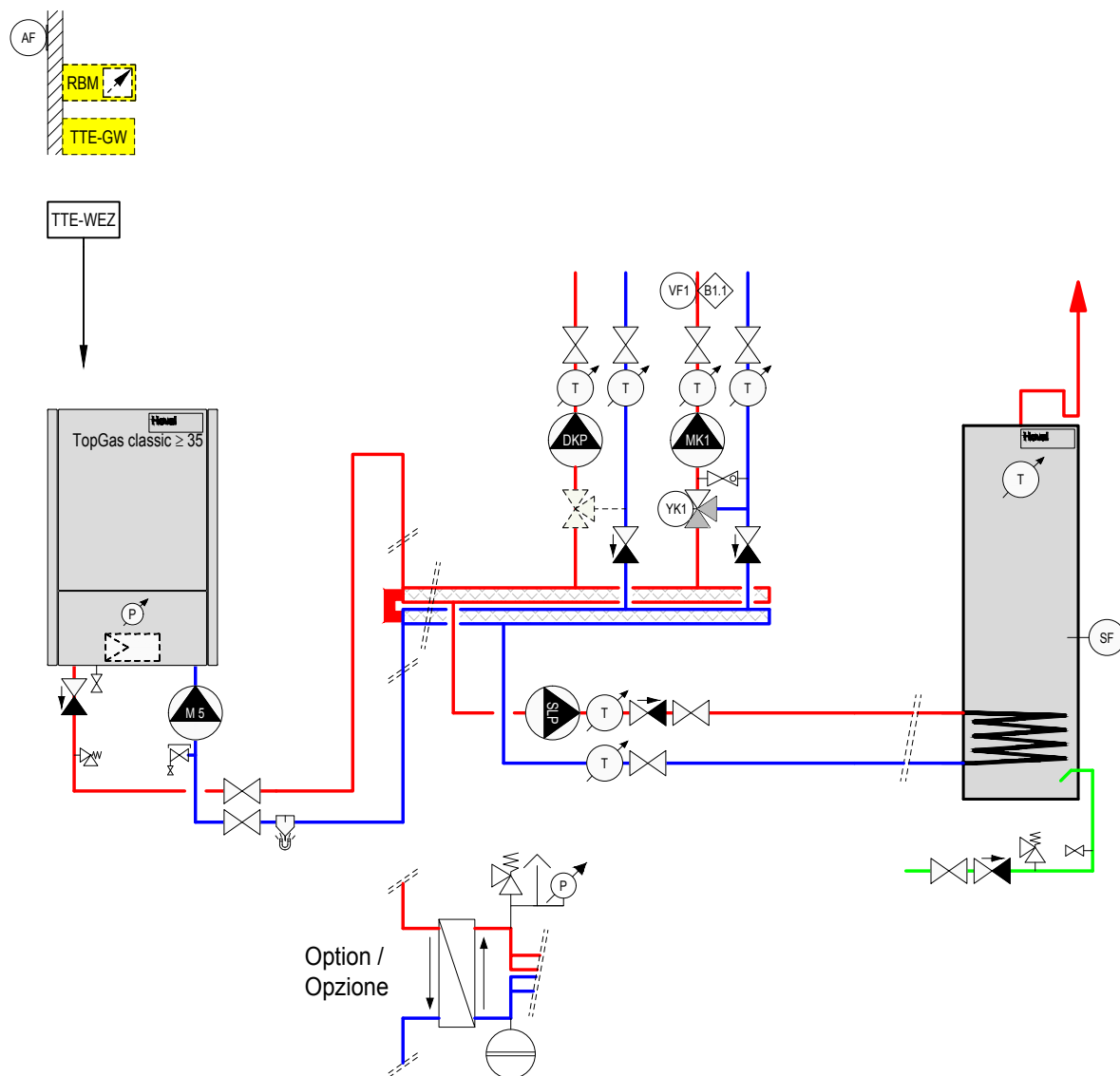
Alkalmazási példák

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	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

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
 - max. 20% hidrogéntartalmú (H₂) 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 lángörzés
 - 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 Méretábra).
- Beépített TopTronic® E szabályozó
- Külső gázmágnesszelep csatlakoztatásának lehetősége riasztási kimenettel



Típusorozat

UltraGas® típusa		Fűtőteltjesítmény 50/30 °C-nál (kW)
(15)	A	3,0-15,2
(20)	A	4,0-20,2
(27)	A	5,0-26,9
(35)	A	5,8-34,3
(50)	A	8,0-48,8
(70)	A	13,5-69,9
(100)	A*** → D	20,9-99,0

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

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:
 - fűtőköri-/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

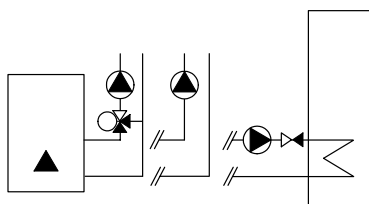
Igény szerinti kivitel

- PB-gázra
- Mellé állítható HMV-termelő, lásd: Használati-melegváltatók 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 hálózatra max. 16 szabályozómodul köthető (pl. szolármodul)

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

Szállítás

Kondenzációs gázkazán készre csomagolva

Típusorozat

UltraGas® típusa		Fűtőtéljesítmény 50/30 °C-nál (kW)	
(15)	A	3,0-15,2	7013 300
(20)	A	4,0-20,2	7013 301
(27)	A	5,0-26,9	7013 302
(35)	A	5,8-34,3	7013 303
(50)	A	8,0-48,8	7013 304
(70)	A	13,5-69,9	7011 990
(100)	A	20,9-99,0	7011 991

Összetett rendszer energiahatékonysági
osztály szabályozással

Átépítő készlet PB-gázra

UltraGas® (15-70)

Lásd a Műszaki adatokat.

6047 605

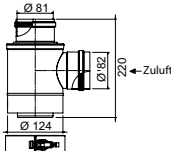
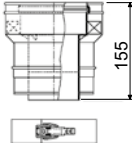
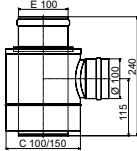
Átépítő készlet PB-gázra

UltraGas® (100) típushoz

Lásd a Műszaki adatokat.

6047 609

Cikkszámok

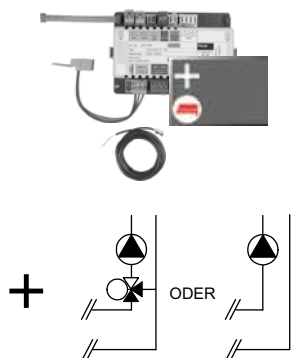
	Tartozékok	Cikkszám
	Szükséges tartozékok helyiséglevegő független üzemhez	
 Az UltraGas készüléknél helyiséglevegő-független üzem esetén garantálni kell a felállítási helyiség vagy a kazánház szellőzését.	Csatlakozókészlet helyiséglevegő független üzemhez, zajcsillapító nélkül UltraGas® (15-50) típushoz 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. Helyiséglevegő független üzemhez elkülönített égéslevegő-elvezetéssel (nem koncentrikus)	6027 510
	Nadragidom C80/125 -> 2xE80PP helyiséglevegő független üzemhez, az égéstermék és az égéslevegő szétválasztásához.	2010 174
	Bővítő idom C80/125 -> C100/150 PP	2018 533
	Nadragidom C100/150 -> 2xE100PP UltraGas® (50-100) típushoz 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.	2015 244
	Vízszintes égéstermék-csatlakozó E100PP UltraGas® (70,100) típushoz A függőleges égéstermék-csatlakozásról (gyári kivitel) hátul elvezetett vízszintes égéstermék-csatlakozásra történő átépítéshez.	6016 933
	Elszívóvezeték égéslevegőhöz UltraGas® (70) típushoz Csak a vízszintes és koncentrikus égéstermék-csatlakozásnál szükséges (elkülönített égéslevegő- és égéstermék-vezetés). Az E 100PP vízszintes égéstermék-csatlakozó elem feltétlenül szükséges. Ø 75 mm A kazánház szellőztetése szükséges!	6017 288

Cikkszámok

TopTronic® E modulbővítők

TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz

Cikkszám


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

6034 576

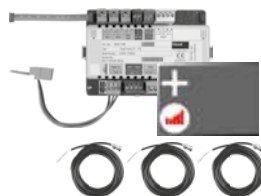
A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/melegvízmodul be- és kimeneteinek bővítése a következő funkciókhoz:

- 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 modul-
bővítő 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!


**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

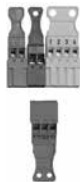

Áramlásérzékelő-készlet műanyag házzal

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

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 fűtőköri-/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 HovalConnect ModBus HovalConnect KNX	6049 496 6049 498 6049 501 6049 593
	TopTronic® E távfelügyeleti modul GLT Modul 0-10 V	6034 578
	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
	Bivalens kapcsoló különbéle kioldó vagy kapcsolási funkciókhoz bivalens kapcsoló 1-részes bivalens kapcsoló 2-részes	2056 858 2061 826
	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

További információk a Szabályozók fejezetben

Cikkszámok

Tartozékok

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 merülőhűvellyel – 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


Szerelési példa

Biztonsági készlet SG15-1"

641 184

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

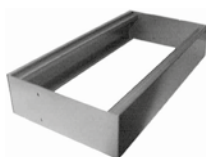
UltraGas® (70,100) típushoz


Szerelési példa

Biztonsági készlet SG20-1"

6014 390

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


Kazán lábazat

6025 418

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


Gázcsap, egyenes

hőre kioldó elzáróegységgel

DN 15 R ½"

2012 075

DN 20 R ¾"

2012 077

DN 25 R 1"

2069 324


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

Cikkszámok

Kondenzátum-elvezetés

Hoval UltraGas® (15-50) típushoz

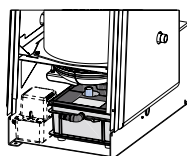
Cikkszám



Kondenzszivattyú

6063 855

A kondenzátum magasan fektetett lefolyóvezetékbe történő bevezetéséhez, összekötő vezetékkel, készre vezetékhez, csatlakozóval a kazánvezérléshez való csatlakoztatáshoz. Max. szállítási magasság 5 m, Semlegesítő tartállyal kombinálható



Semlegesítő tartály

6024 764

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



Semlegesítő granulátum

2028 906

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

Kondenzátum-elvezetés

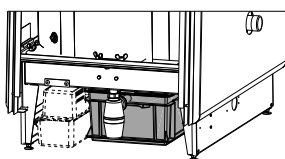
Hoval UltraGas® (70, 100) típushoz



Kondenzszivattyú

6063 855

A kondenzátum magasan fektetett lefolyóvezetékbe történő bevezetéséhez, összekötő vezetékkel, készre vezetékhez, csatlakozóval a kazánvezérléshez való csatlakoztatáshoz. Max. szállítási magasság 5 m, Semlegesítő tartállyal kombinálható



Semlegesítő tartály

6012 553

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



Semlegesítő granulátum

2028 906

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

Cikkszámok

	Kazán csatlakozókészlet	Cikkszám
	Csatlakozókészlet AS25-S/NT/HT HA25-ös szerelvénycsoport jobb vagy bal oldali csatlakoztatására UltraGas® (15-27) típushoz Merev előremenő- és flexibilis visszatérő cső Kompletten szigetelt alacsony-/magas hőmérsékletű szett HA20-as szerelvénycsoport csatlakoztatásához DN 20-DN 25 adapterszett szükséges.	6017 055
	Csatlakozókészlet AS32-S/NT/HT HA32-es szerelvénycsoport jobb vagy bal oldali csatlakoztatására UltraGas® (35,50) típushoz Merev előremenő- és flexibilis visszatérő cső rögzítő anyaggal Kompletten szigetelt alacsony-/magas hőmérsékletű szett HA25-ös szerelvénycsoport csatlakoztatásához DN 25-DN 32 adapterszett szükséges.	6014 846
	Csatlakozókészlet AS40-S/NT/HT HA40-es szerelvénycsoport jobb vagy bal oldali csatlakoztatására UltraGas® (70,100) típushoz Merev előremenő- és flexibilis visszatérő cső R 1½"-os csavaros karimával Kompletten szigetelt alacsony-/magas hőmérsékletű szett HA32-es szerelvénycsoport csatlakoztatásához DN 32-DN 40 adapterszett szükséges.	6014 848
	Csatlakozókészlet AS 25-LG LG-2-es compact töltőcsoport jobb vagy bal oldali csatlakoztatására UltraGas® (15-27) típushoz 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	szivattyú nélkül				6046 642

Szivattyúk HA25-3BM-R típushoz

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	•	•	•	0,20	6059 328
HA32-3BM-R/SPS-I 12 PM1	•	•	•	0,23	6046 619
HA32-3BM-R	szivattyú nélkül				6046 643

Szivattyúk HA32-3BM-R típushoz

lásd a «Váltószivattyúk» fejezetet
Szivattyú szerelési mérete 2" x 180 mm

DN 40 (1½")

HA40-3M-R/SPS-I 8	•	•	•	0,20	6059 327
HA40-3M-R/SPS-I 12 PM1	•	•	•	0,23	6040 904
HA40-3M-R	szivattyú nélkül				6014 867

Szivattyúk HA40-3M típushoz

lásd a «Váltószivattyúk» fejezetet.
Szivattyú szerelési mérete DN40/PN6 x 250mm

Fordulatszám-szabályozás magyarázata

	Δp-v	Nyomáskülönbség - változtatható
	ENF	Légtelenítő funkció 10 perc.
		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 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	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	•	•	•	•	0,20	6059 329
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.
		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	szivattyú nélkül					6046 646

Szivattyúk LG/HA25-2 típushoz

lásd a «Váltószivattyúk» fejezetet

Szivattyú szerelési mérete 1½" x 180 mm

DN 32 (1¼")

LG/HA32-2/SPS-S 8	•	•	•	•	0,20	6049 555
LG/HA32-2/SPS-I 8	•	•	•	•	0,20	6059 330
LG/HA32-2	szivattyú nélkül					6046 647

Szivattyúk LG/HA32-2 típushoz

lásd a «Váltószivattyúk» fejezetet

Szivattyú szerelési mérete 2" x 180 mm

DN 40 (1½")

HA40-2/SPS-I 8	•	•	•	•	0,20	6059 331
HA40-2/SPS-I 12	•	•	•	•	0,23	6040 915
HA40-2	szivattyú nélkül					6014 868

Szivattyúk HA40-2 típushoz

lásd a «Váltószivattyúk» fejezetet

Szivattyú szerelési mérete DN40/PN 6 x 250 mm



Compact töltőcsoport LG-2

Hőszigetelő dobozzal, amely közvetlenül a CombiVal készülékre, 1"-os csatlakozóval, az előremenő vezetékbe vagy a kazánra szerelhető

Töltőcsoport/szivattyú

Ford.szám
szabályozás

EEI



DN 25 (1")

LG25-Compact/HSP 4	•	•	•	•	0,18	6051 746
LG25-Compact/HSP 6	•	•	•	•	0,20	6051 747
LG25-Compact/SPS-S 7	•	•	•	•	0,20	6049 556

Fordulatszám-szabályozás magyarázata

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

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

Cikkszámok

Cikkszám


Fali tartó

Hoval szerelvénycsoport fali szereléséhez

Típus	Tengely- távolság mm	Csatlakozás		Fal- távolság - 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


Standard nyomásosztó WV-S 25-2/3

DN 25 (1")

Fali osztó (nem bővíthető) sárgarézből
2 szelepcsoporthoz felül,
EPP héjból készült hőszigeteléssel,
konzolokkal együtt

6031 809


Csavarkötés VSM21

Sárgaréz kivitel tömítésekkel
2 db csavaros csatlakozó
Külső menet: G 1½"
Belső menet: Rp 1"

6007 004


Rendszer-nomásosztó - bővíthető

Fali osztó sárgarézből

2 vagy 3 szelepcsoporthoz felül (bővíthető),
konzolokkal (csak DN 25 és DN 32).
Változtatható csatlakozások a kazánoldalon.
További szelepcsoportok adhatók hozzá, és
különálló alkatrészek segítségével nyomás-
mentes működésre alakíthatók át.

Fali osztó típusa	HA-csoport	
DN 20 (¾")		
WV-M 20-2	2 HA-csoport	6013 694
WV-M 20-3	3 HA-csoport	6013 695
DN 25 (1")		
WV-M 25-2	2 HA-csoport	6046 648
WV-M 25-3	3 HA-csoport	6046 649
DN 32 (1¼")		
WV-M 32-2	2 HA-csoport	6046 650
WV-M 32-3	3 HA-csoport	6046 651
DN 40 (1½")		
WV-M 40-2	2 HA-csoport	6015 116
WV-M 40-3	3 HA-csoport	6015 117


Konzol fali szereléshez MKW-WV 40

WV-M 40 nyomásosztó falra szereléséhez
Készlet (2 db)

6015 119

Több mint 4 HA csoporttal rendelkező fali
osztók esetén padlóra szereléshez feltétlenül
használgjon konzolt!

Műszaki adatok


Konzol padlóra szereléshez

6015 120

MKB-WV 40/50

WV-M 40 vagy WV-M 50 nyomásosztó padlóra szereléséhez.

Készlet (2 db)


Túláramszelep

HA csoportra szerelhető

Sárgaréz ház és rugósapka

Rozsdamentes acél rugó

EPDM tömítések

Műanyag állítókar belső hatszögletű

rögzítőcsavarral

Öntömítő O-gyűrűvel és csavaros csatlakozásokkal

Üzemi nyomás: max. 10 bar

Üzemi hőmérséklet: max. 110 °C

Beállítási tartomány: 0,1-0,6 bar

Típus	Menet mindkét oldalon	Csatlakozás	Közép- távolság mm
DN 20	1/2"	3/4" IG 3/4" AG	90
DN 25	1"	1" IG 1" AG	125
DN 32	1 1/4"	1 1/4" IG 1 1/4" AG	125

6013 684

6046 875

6014 849


Adapter-szett DN 20 - DN 25

6013 693

DN 20-as HA-csoportra történő felépítéshez

DN 25-ös fali elosztóra vagy DN 25-ös

csatlakozókészletre.

Beépítési magasság 120 mm


**Adapter-szett HA-csoport fali elosztóra
történő felépítéséhez**

Típus

DN 32 - DN 25	6007 191
DN 25 - DN 32	6006 954
DN 25 - DN 40	6014 863


Adapter-csavarzat DN 32 - DN 40

6014 863

DN 32-es HA-csoportra történő felépítéshez

DN 40-es fali elosztóra vagy AS40-S/NT/ HT

csatlakozókészletre


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

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 ¹⁾	kW	3,0-15,2	4,0-20,2	5,0-26,9
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	4,5-13,8	4,9-18,6	6,6-24,3
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben ¹⁾	kW	4,8-15,3	5,2-20,7	7,3-27,0
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ³⁾	kW	2,9-14,5	3,8-18,9	4,7-25,4
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ²⁾	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 _{max})	°C	85	85	85
• Kazánvíztérfogat (V _(H₂O))	l	57	55	51
• Kazán áramlási ellenállása ⁴⁾	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 _i fűtőértékre / H _s kondenzációra vonatkozóan)	%	97,5/87,8	97,0/88,1	97,9/88,2
• Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) (H _i fűtőértékre / H _s 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
• NOx-érték (EN 15502)				
Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502)	mg/kWh	33	33	32
• CO ₂ -tart. az égéstermékben min./max.. teljesítménynél	%	5,5/5,1	5,5/5,1	5,5/5,1
• 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 ³) H _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	0,29-1,45	0,38-1,90	0,47-2,55
Propángáz ³ (H _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /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) ⁵⁾	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 ³ /h	17	23	31
Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken	Pa	100	100	100
Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón	Pa	-30	-30	-30

¹⁾ Gyári mérés

²⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak

³⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

⁴⁾ Kazán átfolyási ellenállása mbar-ban = térfogatáram (m³/h)² x z; illetve lásd a diagrammokatt

⁵⁾ 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 ⁵	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 ²	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 ⁵	kW	7,6-34,3	10,9-49,9	17,1-69,0	25,0-99,0
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ¹	kW	5,4-33,3	7,7-46,9	12,5-65,5	19,6-94,1
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ²	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 _{max})	°C	85	85	85	85
• Kazánvíztérfogat (V _{H2O})	l	81	75	157	144
• Kazán áramlási ellenállása ³	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 _i fűtőértékre / H _s 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 _i fűtőértékre / H _s 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)					
Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502)	mg/kWh	26	28	28	29
• CO ₂ -tart. az égéstermékben min./max.. teljesítménynél	%	5,5/5,1	5,5/5,1	5,5/5,1	5,5/5,1
• 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 ³) H _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	0,54-3,34	0,77-4,70	1,25-6,57	1,97-9,44
Propángáz ³ (H _i = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /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) ⁴	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 ³ /h	41	58	81	117
Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken	Pa	120	120	130	130
Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón	Pa	-30	-30	-30	-30

¹⁾ Gyári mérés

²⁾ Az adatok a H_i gázfajta vonatkoznak

³⁾ Az adatok a H_i gázfajta vonatkoznak. Ez a kazánszeria H gázfajta van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

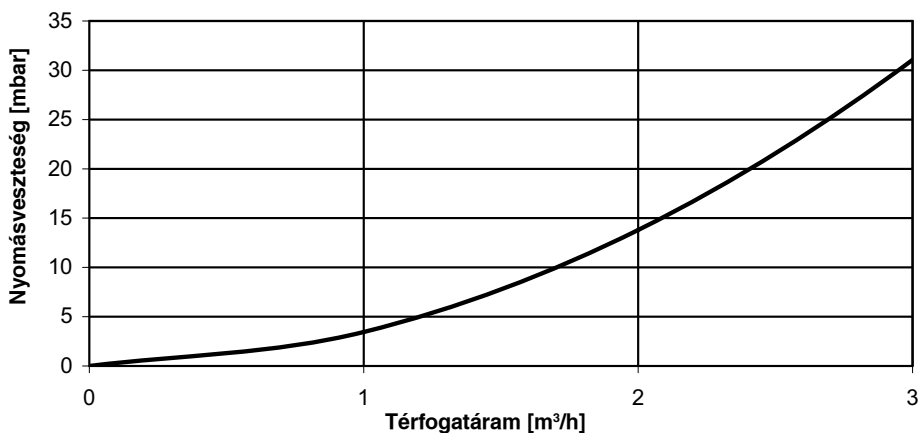
⁴⁾ Kazán átfolyási ellenállása mbar-ban = térfogatáram (m³/h)² x z; illetve lásd a diagrammokat

⁵⁾ További adatok a „Tervezési szempontok” fejezetben.

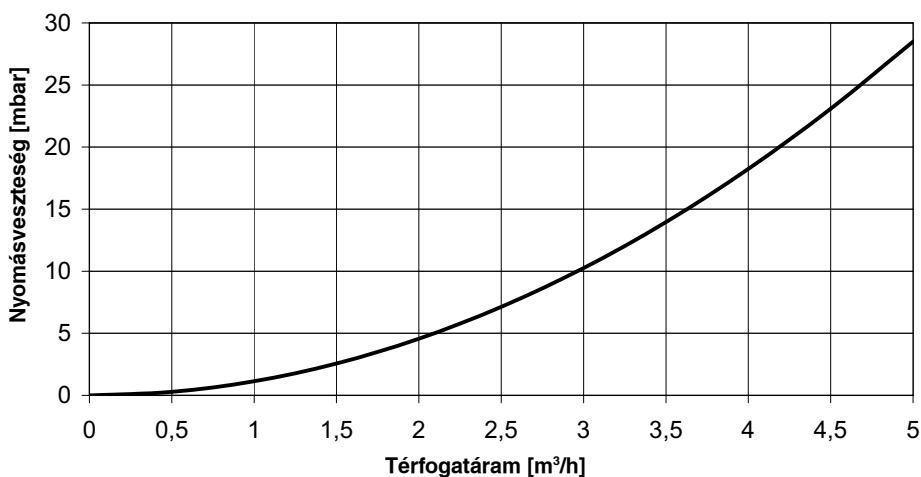

Műszaki adatok

Kazán vízdali ellenállása

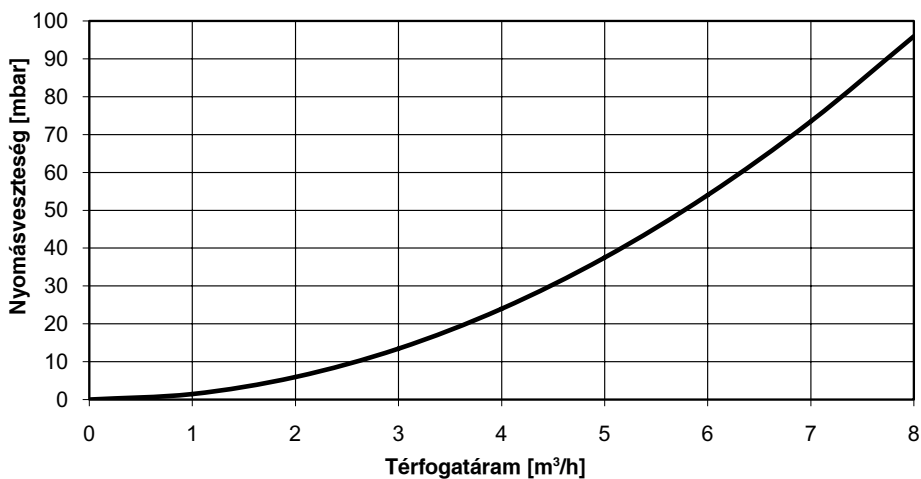
Hoval UltraGas® (15-27)



Hoval UltraGas® (35,50)

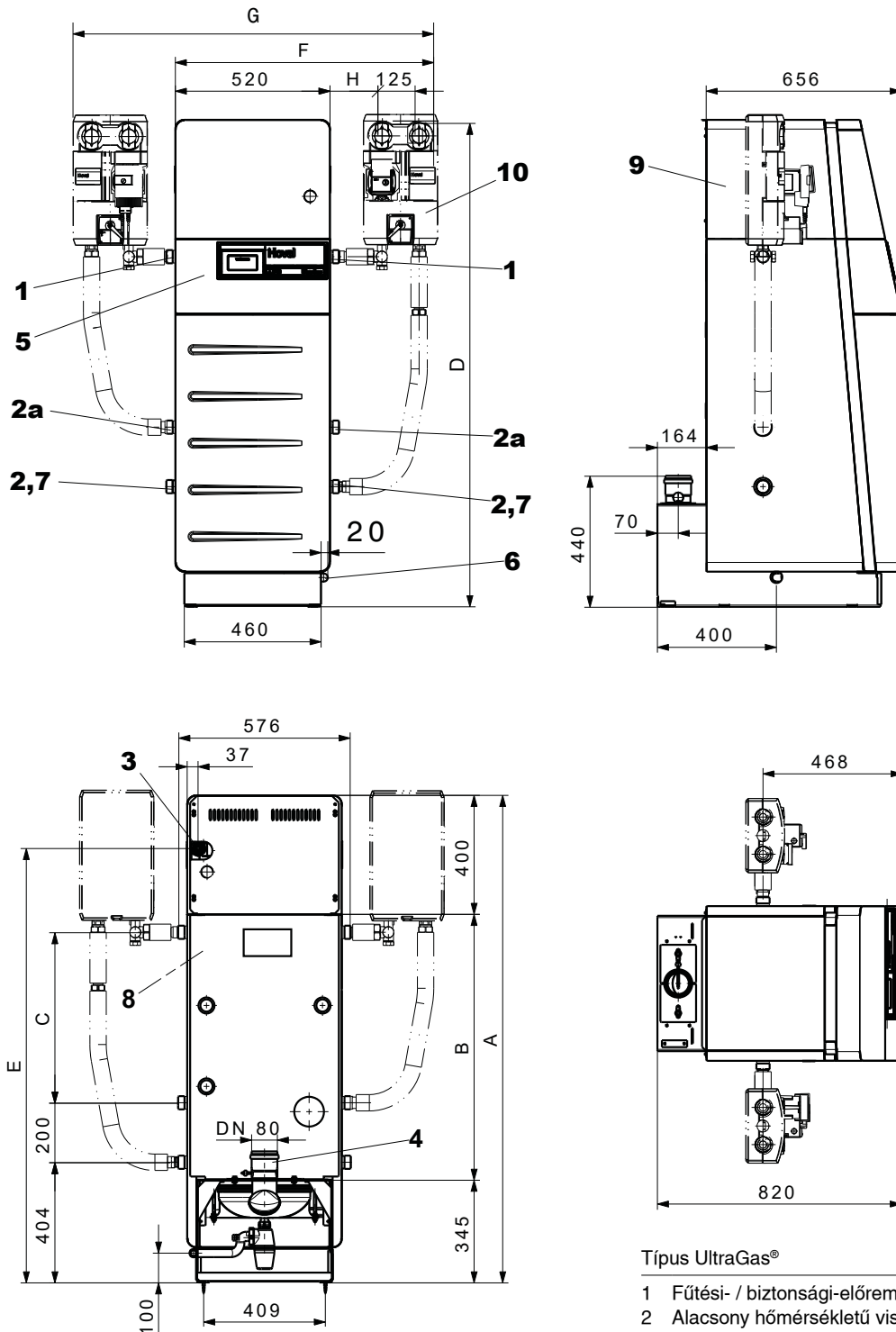


Hoval UltraGas® (70,100)



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)

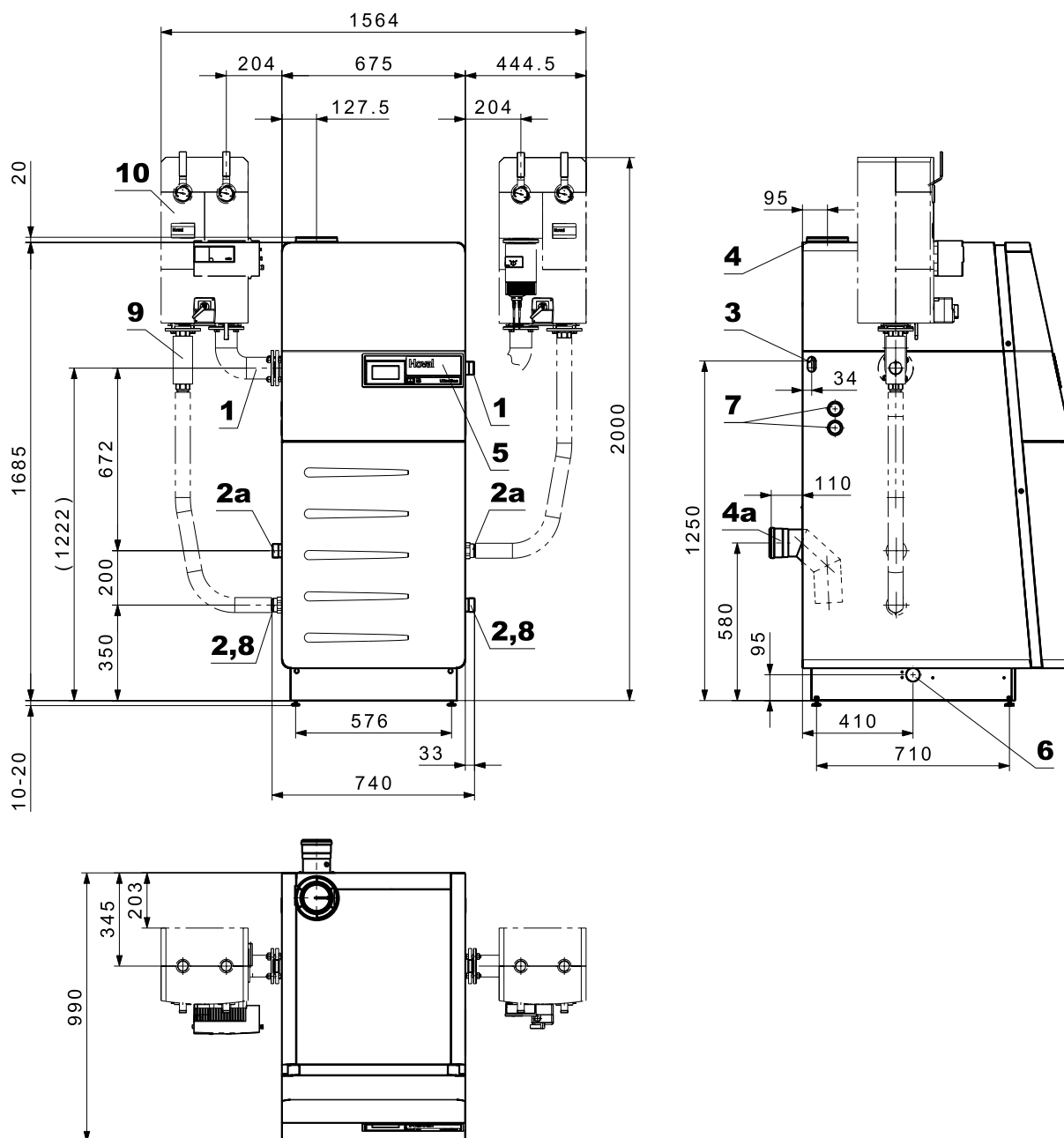


Típus UltraGas®	(15-27)	(35,50)
1 Fűtési- / biztonsági-előremenő	R 1"	R 1 1/4"
2 Alacsony hőmérsékletű visszatérő	R 1"	R 1 1/4"
2a Magashőmérsékletű-visszatérő	R 1"	R 1 1/4"
3 Gázcsatlakozás	Rp 3/4"	Rp 3/4"
4 Égéstermék-elvezető csomak	DN80	DN80
5 Kezelőfelület		
6 Kondenzátum-elvezetés (bal vagy jobb 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)

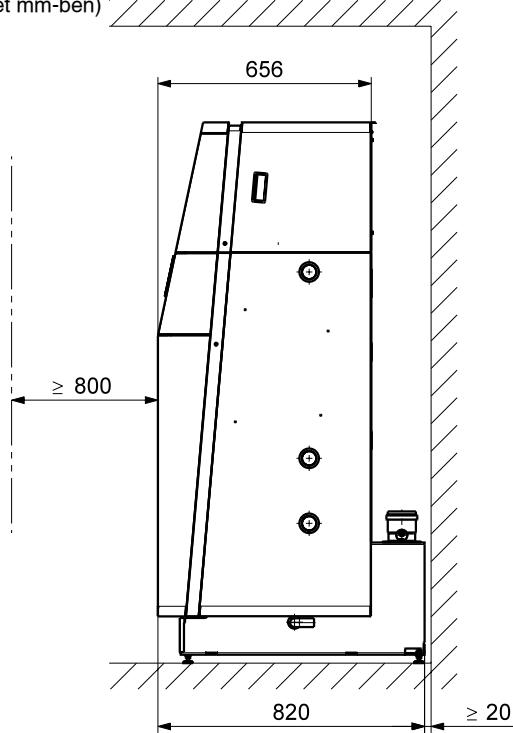


Típus UltraGas®	(70)	(100)
1. Fűtési- / biztonsági-előremenő	R1½"	R1½"
2. Alacsony hőmérsékletű visszatérő	R1½"	R1½"
2a. Magashőmérsékletű-visszatérő	R1½"	R1½"
3. Gázcsatlakozás bal vagy jobb oldalon	R ¾"	R ¾"
4. LAS égéstermék-/frisslevegő-csatlakozás	C100/150	C100/150
4a. Égéstermék-csatlakozás hátul (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.

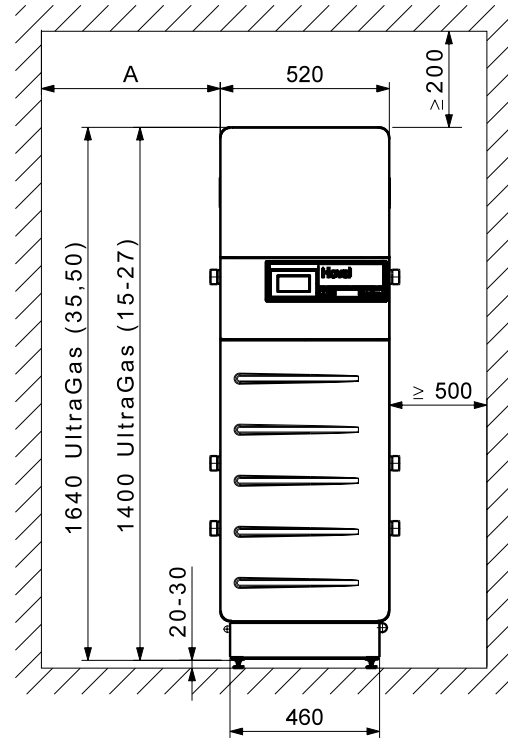
A = minimal 150 mm *

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,

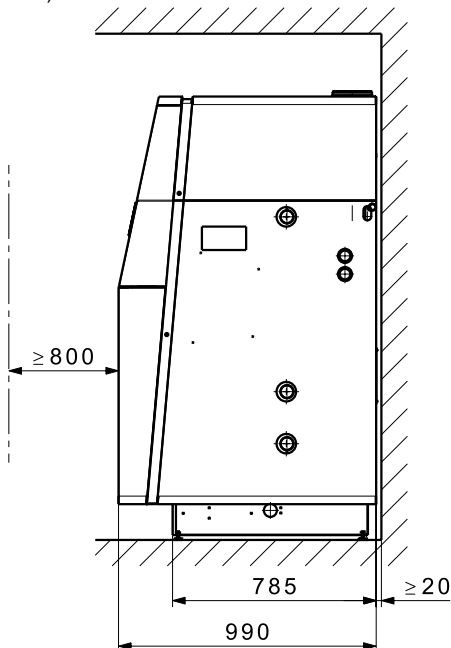
500 mm szerelvénycsoporttal

- A tisztítónyílás jól hozzáférhető legyen.

- A kazán mögötti átjárhatóságot biztosítsa.

Hoval UltraGas® (70,100)

(minden méret mm-ben)



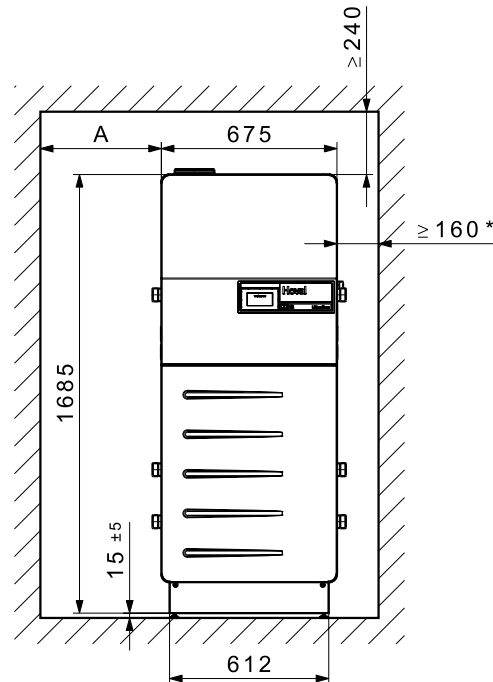
A kazánajtók az égővel felfelé és bal oldalon vagy elől kifordítható.

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 (Ké-szüléktípus 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 **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 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 szakszervize 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 ³]	Összes keménység [d°H]
0 - 200 kW	≤ 1,0	≤ 5,6
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 lágýtított, 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 gázvezetékben 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 gázvezetékben a gáznyomás ingadozását. 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.

Kéménykiváltás

Lásd a Füstgázvezető-rendszerek fejezetet.

Fagyvédelmi közeg

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

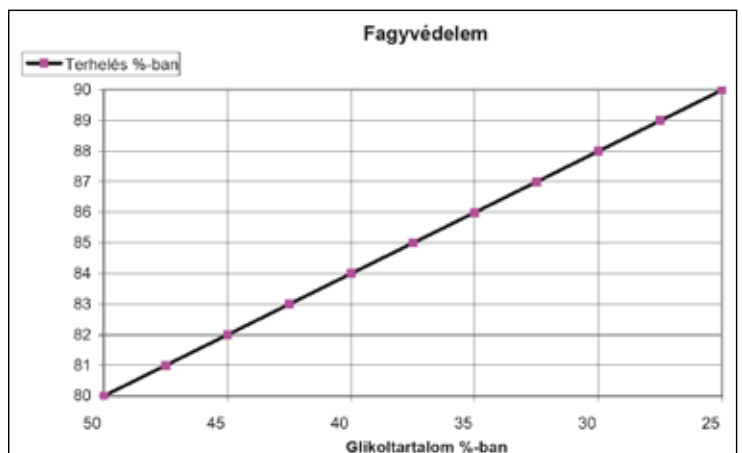
- A fagyálló fűtőberendezésekben történő használatához elsősorban a gyártó alkalmazási irányelveit kell betartani.
- A fagyvédő-vízkeverék rendszeres ellenőrzésének eredményeit is dokumentálni kell.
- Ha a gyártó alkalmazási irányelvei megengedik, akkor a glikol aránya 25 és 50% között legyen.
- Kerülje 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® Típus	Gáz térfogat- árama m³/h	Gázsűrű típusa	Méret Rp	Gázsűrű nyomásvesz- tesége (tisztá szűrőnél) 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

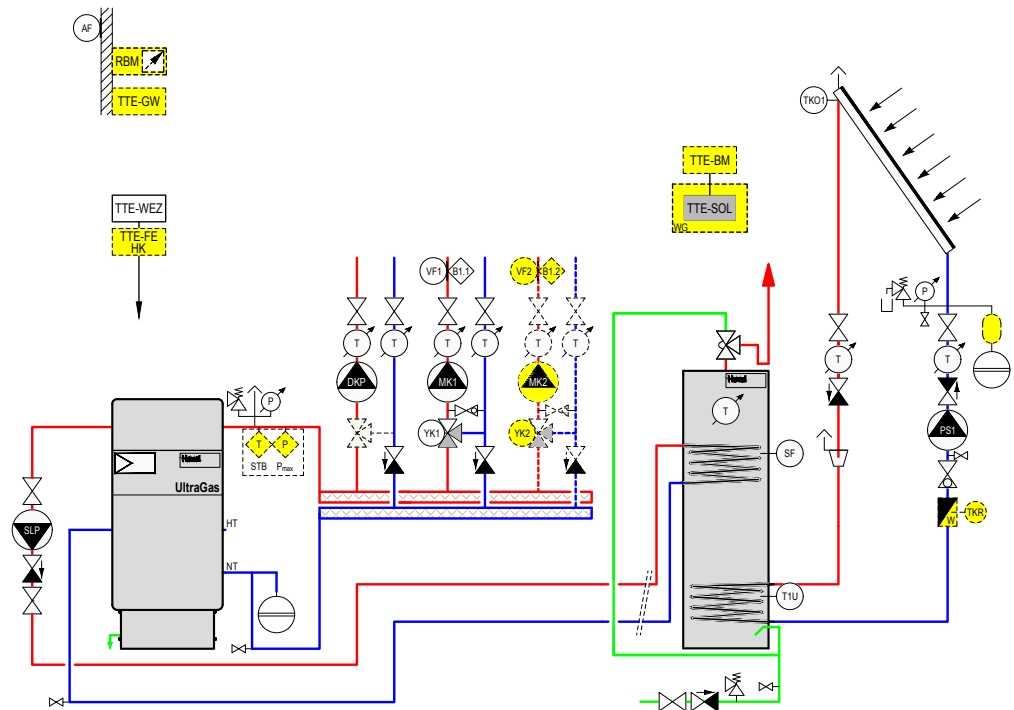
A gázvezeték méretezése feltétlenül szükséges!



Alkalmazási példák

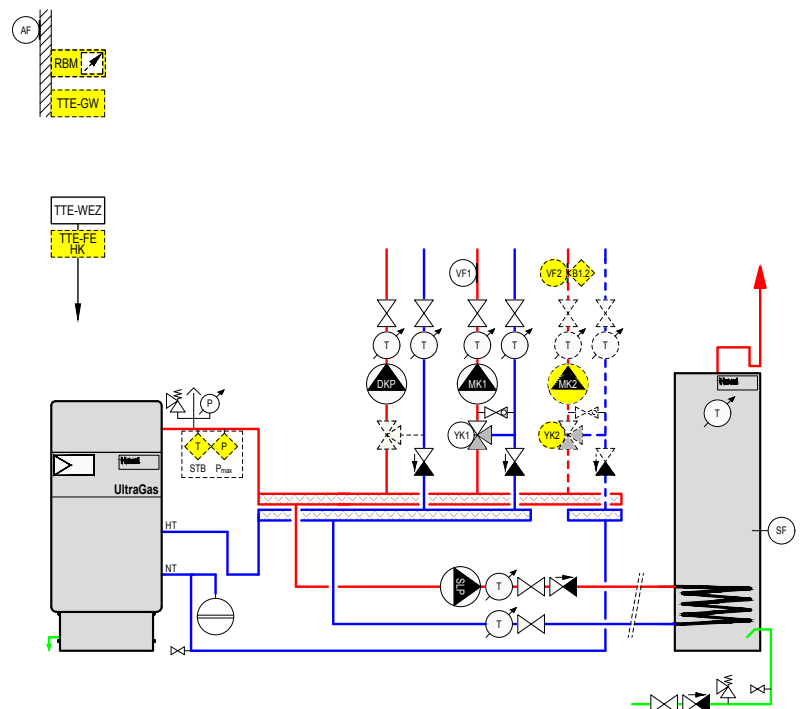
Hidraulikus kapcsolási rajz BDEE040/BAAE020

- UltraGas® (15-100) gázkazán
- HMV-tárolóval
 - 1 direktkörrel
 - 1 direktkörrel + 1-... kevertkörrel
 - napkollektorral



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 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

<i>Opció</i>	
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 (H₂) 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 (300-1550):** 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 opciónál)
- Fűtési stratégia illesztése időjárás-előrejelzés alapján (HovalConnect opciónál)

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 (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
- Hálózatra köthető maximum 16 db szabályozómodul:
 - fűtőköri-/HMV-modul
 - szolármodul
 - puffermodul
 - 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 (620-1550):

- 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® Típus	Fűtőtéljesítmény 50/30 °C-nál (kW)
(125)	25-126
(150)	35-151
(190)	38-191
(230)	51-233
(300)	58-299
(350)	70-352
(400)	69-399
(450)	77-451
(500)	77-491
(620)	136-622
(700)	146-703
(800)	166-804
(1000)	205-999
(1100)	229-1112
(1300)	269-1320
(1550)	324-1550
H (700)	146-703
H (1100)	229-1112
H (1550)	324-1550

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

Igény szerinti kivitel

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

Szállítás

- Kondenzációs gázkazán, borítás és hőszigetelés külön csomagolva.

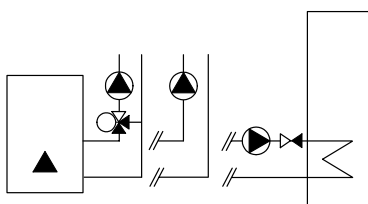
Helyszíni szerelés

- 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

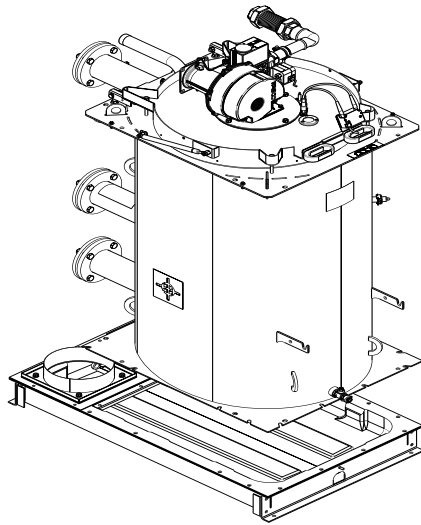
UltraGas® típus	Teljesítmény 50/30 °C-nál kW ¹	Üzemi nyomás bar	
(125)	25-126	6	7018 911
(150)	35-151	6	7018 912
(190)	38-191	6	7018 913
(230)	51-233	6	7018 914
(300)	58-299	6	7018 823
(350)	70-352	6	7018 824
(400)	69-399	6	7018 825
(450)	77-451		7019 125
(500)	77-491	6	7018 826
(620)	136-622	6	7018 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

¹ kW = modulációs tartomány

Cikkszámok

Álló kondenzációs gázkazán Hoval UltraGas® (szállítás részegységekből)

Cikkszám



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

UltraGas® típus	Teljesítmény 50/30 °C-nál kW ¹	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)	69-399	6	7018 818
(450)	77-451	6	7019 124
(500)	77-491	6	7018 849
(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

¹ kW = modulációs tartomány

Álló kondenzációs gázkazán Hoval UltraGas® 2 H (700-1550) (magasnyomású kivitel)

Szállítási idő kb. 8 hét

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

UltraGas® Típus	Fűtőtéljesítmény 50/30 °C-nál kW ¹	Üzemi nyomás bar	
H (700)	146-703	10	7019 065
H (1100)	229-1112	10	7018 776
H (1550)	324-1550	10	7018 777

¹ kW = modulációs tartomány

Átépítő készlet PB-gázra
Külön kérésre

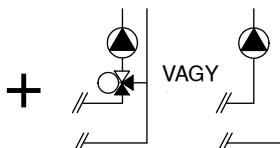


Rendszer-előremenő érzékelő
az Rp ¼" előremenő csőcsatlakozóba történő beépítéshez, az előremenő hőmérséklet szabályozásához
Hőmérséklet-érzékelőből és csatlakozókábelből áll

6053 398

Az előremenő hőmérséklet optimális szabályozása érdekében javasolt a rendszer előremenő érzékelő felszerelése.

Cikkszámok


TopTronic® E modulbővítők

TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz

Cikkszám

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

6034 576

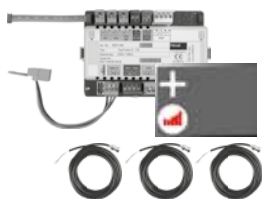
A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/meleg-
vízmodul be- és kimeneteinek bővítése a
következő funkciókhoz:

- 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!

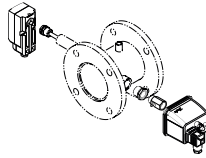
Realizálható funkciókat és hidraulikai sémá-
kat a Hoval kapcsolási rajzokban talál.

Cikkszámok

	Tartozékok TopTronic® E szabályozóhoz	Cikkszám
	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, SL, RO, PL, TR, ES, HR, SR, PT, NL, DA	6039 253
	HovalConnect HovalConnect LAN HovalConnect WLAN HovalConnect ModBus HovalConnect KNX	6049 496 6049 498 6049 501 6049 593
	TopTronic® E távfelügyeleti modul GLT Modul 0-10 V	6034 578
	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
	Rendszerépítő elem SB-SM-BZ1 potenciálmentes működési- és hibaüzenet továbbítására (1-fokozatú/moduláló WEZ-hez)	6048 055
	Bivalens kapcsoló Különböző engedélyezési vagy kapcsolási funkciókhoz Bivalens kapcsoló, 1-részes Bivalens kapcsoló, 2-részes	2056 858 2061 826
	Rendszerdoboz Rendszerdoboz, 182 mm Rendszerdoboz, 254 mm	6038 551 6038 552
	TopTronic® E fali doboz WG-190 Fali doboz - kicsi WG-360 Fali doboz - közepes WG-360 BM Fali doboz - közepes WG-510 Fali doboz - nagy WG-510 BM Fali doboz - nagy WG-510 BM Fali doboz - nagy kezelőegység kivágással	6052 983 6052 984 6052 985 6052 986 6052 987

További információk a Szabályozók fejezetben

Cikkszámok

			Cikkszám																																			
	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)																																					
	<i>Készüléktermosztát RAK-TW1000.S</i> szalagrogzítással, vezeték és csatlakozó nélkül	242 902																																				
	<i>Készüléktermosztát-szett RAK-TW1000.S</i> szalagrogzítással, 4 m-es vezetékkel és csatlakozóval	6033 745																																				
	<i>Merülőtermosztát RAK-TW1000.S SB 150</i> 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 és visszatérőhöz max. 6 bar-hoz alkalmas, csavarokkal és anyával - Hoval UltraGas® 2 kazán előremenőjére, illetve magas- és alacsony hőmérsékletű kazán vis- szatérőjére 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																																					
	<table> <thead> <tr> <th>Méretek</th><th>UltraGas® 2 típushoz</th><th>Csatlakozás</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DN 65</td><td>(125-230)</td><td>előremenő</td><td>6053 408</td></tr> <tr> <td>DN 65</td><td>(125-230)</td><td>visszatérő</td><td>6023 108</td></tr> <tr> <td>DN 100</td><td>(300-700)</td><td>előremenő</td><td>6053 409</td></tr> <tr> <td>DN 100</td><td>(300-700)</td><td>visszatérő</td><td>6023 110</td></tr> <tr> <td>DN 125</td><td>(800-1100)</td><td>előremenő</td><td>6055 078</td></tr> <tr> <td>DN 125</td><td>(800-1100)</td><td>visszatérő</td><td>6023 112</td></tr> <tr> <td>DN 150</td><td>(1300, 1550)</td><td>előremenő</td><td>6055 079</td></tr> <tr> <td>DN 150</td><td>(1300, 1550)</td><td>visszatérő</td><td>6051 680</td></tr> </tbody> </table>	Méretek	UltraGas® 2 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	
Méretek	UltraGas® 2 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



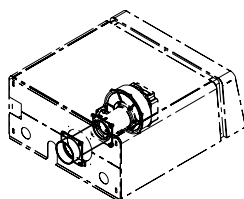
Tartozékok

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 894

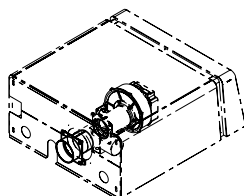

Csatlakozás helyiségtől független égéslevegő-ellátáshoz

Nem kombinálható motoros levegőcsappantyúval

UltraGas® 2 (125,150)	6052 548
UltraGas® 2 (190,230)	6052 550
UltraGas® 2 (300-500)	6053 096
UltraGas® 2 (620-700)	6053 779
UltraGas® 2 (800-1100)	6053 781
UltraGas® 2 (1300,1550)	6052 844

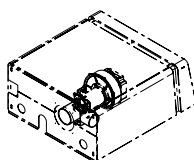
Javaslat:

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


Csatlakozás közvetlen égéslevegő-ellátáshoz

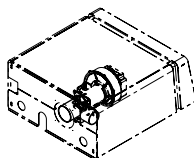
Csak motoros levegőcsappantyúval kombinálva (külön kell rendelni). Kazánkaszkádok közös égéstermék-vezetékének kialakításához is alkalmazható

UltraGas® 2 (125,150)	6052 847
UltraGas® 2 (190,230)	6052 848
UltraGas® 2 (300-500)	6053 097
UltraGas® 2 (620-700)	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

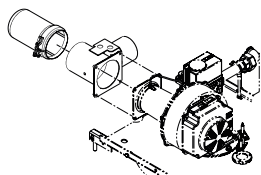
6015 196


Motoros levegőcsappantyú DN 180

UltraGas® (400-1550),
UltraGas® 2 (620-1550) típushoz
Kazánkaszkádok közös égéstermék-vezetékének kialakításához.
Csatlakozáskészre bekábelezve

6015 197

Cikkszámok



Tartozékok

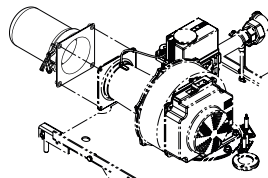
Cikkszám

Védőszűrő

A levegő-szívócsappantyúra történő felszerelésére az égési levegő szűréséhez az építkezés alatt. Szűrő pórusszélesség <50 µm

UltraGas® 2 (125-500) típushoz
UltraGas® 2 (620-1550) típushoz

6052 151
6052 152



Védőszűrő

A levegőszívócsakra történő felszerelésére az égési levegő szűréséhez az építkezés alatt. Szűrő pórusszélesség <50 µm

UltraGas® 2 (125-500) típushoz
UltraGas® 2 (620-1550) típushoz

6052 283
6052 284



Gázcsapok

hőre kioldó elzáróegységgel.

Típus Csatlakozás

DN 25 R 1"
DN 32 R 1 1/4"
DN 40 R 1 1/2"
DN 50 R 2"

2069 324
2069 325
2069 326
2069 327



Szeleppenőrző rendszer

Automatikus, kompakt ellenőrző rendszer a gáz-szelep 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

Egy készlethez a gázgömbcsapot, a szerelvényzárat és a rögzítőkészletet külön-külön, azonos méretekben kell megrendelni.

Gázcsap készlet

Gázcsappal és termikusan aktiválható elzáróval ellátott készlet

Hőzárás kb. 95 °C-on

Kioldási idő < 60 s

Maximális üzemi nyomás 5 bar

Környezeti hőmérséklet < 60 °C

Tűzelőgázok a G260 szerint

Gáz golyóscsap karimával

DN65
DN 80
DN 100

2007 988
2007 989
2007 990

Szelep biztonsági TAS

TAS 23-65
TAS 23-80
TAS 23-100

2069 328
2069 329
2069 330

Szerelőkészlet gázgömbcsap összeszereléséhez szerelvényzárral

MS-TAS 23-65
MS-TAS 23-80
MS-TAS 23-100

6041 745
6041 746
6041 747



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

Cikkszám


Gázsűrítő

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

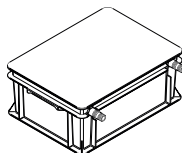
Szűrőegység finomsága < 50 µm

Max. nyomáskülönbség 10 mbar,

Bemeneti nyomás - UltraGas 2 (125-700): max. 80 mbar

- UltraGas 2 (800-1550): max 300 mbar

Típus	Csatlakozás	
70602/6B	Rp 1"	2007 996
70604/6B	Rp 1 ¼"	2054 495
70603/6B	Rp 1 ½"	2007 997
70631/6B	Rp 2"	2007 998
70610F/6B	DN 65	2007 999

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

Semlegesítő tartály HNB

Kondenzátum elvezetés alacsonyán 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.

Típus		Semlegesítő granulátum	
UltraGas® 2 (125-400)	HNB-0400	3 kg	6054 792
UltraGas® 2 (450-800)	HNB-0800	6 kg	6054 793
UltraGas® 2 (1000-1100)	HNB-1200	9 kg	6054 794
UltraGas® 2 (1300-1550)	HNB-1600	12 kg	6054 795


Kondenzszivattyú

A kondenzátum magasan fektetett

lefolyóvezetékbe történő bevezetéséhez,

összekötő vezetékkel,

készre kábelezett, vezetékkel és csatlakozóval

a kazánvezérléshez való csatlakoztatáshoz.

Max. szállítási magasság 5 m,

Semlegesítő tartállyal kombinálható

6063 855


Kondenzszivattyú

UltraGas® 2 (1000-1550) esetén

A kondenzátum magasan fektetett

lefolyóvezetékbe történő bevezetéséhez,

összekötő vezetékkel,

készre kábelezett, vezetékkel és csatlakozóval

a kazánvezérléshez való csatlakoztatáshoz.

Max. szállítási magasság 4 m,

Semlegesítő tartállyal kombinálható

6063 856


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.

Műszaki adatok

Típus		(125)	(150)	(190)	(230)	(300)	(350)
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	21-114	33-139	35-177	47-218	54-274	67-315
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	25-126	35-151	38-191	51-233	58-299	70-352
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	32-113	43-138	52-175	66-217	83-274	94-311
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	35-126	48-151	59-191	73-233	93-299	109-352
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ³⁾	kW	23-116	32-142	35-179	47-223	54-282	64-331
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ²⁾	kW	33-116	44-142	54-179	68-223	87-282	102-331
• Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6
• Maximális üzemi hőmérséklet (T _{max})	°C	95	95	95	95	95	95
• Kazánvíztérfogat (V _(H₂O))	l	207	195	276	265	472	452
• Kazán áramlási ellenállása	z-érték	lásd a diagramban					
• Minimális átfolyási vízmennyiség	l/h	-	-	-	-	-	-
• Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)	kg	390	400	485	505	730	765
• Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál ⁴⁾ (H _i fűtőértékre / H _s 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) ⁴⁾ (H _i fűtőértékre / H _s 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	η _s	%	93	93	93	94	93
- szabályozóval	η _s	%	95	95	95	96	95
- szabályozóval és helyiség-hőmérséklet-érzékelővel	η _s	%	97	97	97	98	97
- éves energia-felhasználás	Q _{HE}	GJ	209	265	326	412	505
• NOx-érték (EN 15502)		-	-	-	-	-	-
• Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H _s)	mg/kWh	25	28	33	37	39	45
• Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál	mg/Nm ³	31	21	25	13	18	26
• O ₂ -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
• Készenléti veszteség	Watt	260	260	320	320	430	430
• 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 ³) H _i = 9,7 kWh/m ³	m ³ /h	2,4-12,0	3,3-14,6	3,6-18,5	4,8-23,0	5,6-29,1	6,6-34,1
• Propángáz (G31) (H _i = 24,4 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	1,4-4,8	1,8-5,8	2,2-7,3	2,84-9,1	3,6-11,6	4,2-13,68
• 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	70
- égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47) (helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)	dB(A)	69	70	66	68	71	72
- Hangnyomásszint (függ a felállítási feltételektől)	dB(A)	54	59	53	56	63	60
• 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 ³ /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	-30	-30	-30	-30	-30	-30

¹⁾ G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H₂) akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

²⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak

³⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

⁴⁾ Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján



Műszaki adatok

Típus		(400)	(450)	(500)	(620)	(700)	(800)
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	62-362	73-415	71-449	125-580	132-653	150-743
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	69-399	77-451	77-491	136-622	146-703	166-804
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	109-361	124-408	133-441	173-569	193-643	233-744
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	123-399	138-451	147-491	184-622	208-703	254-804
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ³⁾	kW	62-374	71-427	71-463	124-591	134-668	151-759
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ²⁾	kW	114-374	130-427	140-463	179-591	201-668	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 _{max})	°C	95	95	95	95	95	95
• Kazánvíztérfogó (V _(H₂O))	l	432	412	408	536	509	831
• Kazán áramlási ellenállása	z-érték	lásd a diagramban					
• Minimális átfolyási vízmennyiség	l/h	-	-	-	-	-	-
• Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)	kg	800	830	855	1090	1135	1435
• Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál ⁴⁾ (H _i fűtőérték / H _s 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) ⁴⁾ (H _i fűtőérték / H _s kondenzációra vonatkozóan)	%	109,0/98,2	108,9/98,1	109,0/98,2	109,0/98,2	108,9/98,1	109,1/98,3
• Helyiségfűtés energiahatékonysága							
- szabályozó nélkül	η _s	%	93	-	-	-	-
- szabályozóval	η _s	%	95	-	-	-	-
- szabályozóval és helyiség hőmérséklet-érzékelővel	η _s	%	97	-	-	-	-
- éves energia-felhasználás	Q _{HE}	GJ	653	-	-	-	-
• NOx-érték (EN 15502)		-	6	6	6	6	6
• Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H _s)	mg/kWh	39	45	50	33	40	36
• Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál	mg/Nm ³	23	30	46	24	26	23
• O ₂ -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél	%	5,9/5,9	6,0/5,6	5,5/5,8	5,9/6,0	6,0/5,7	6,0/5,8
• Készenléti veszteség	Watt	430	430	430	540	540	600
• Méretek		lásd a méretábrán					
• 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 ³) H _i = 9,7 kWh/m ³	m ³ /h	6,4-38,6	7,3-44,0	7,3-47,7	12,8-60,9	13,8-68,9	15,6-78,2
Propángáz (G31) (H _i = 24,4 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	4,7-15,3	5,3-17,5	5,7-19,0	7,3-24,2	8,2-27,4	9,7-31,1
• Üzemi feszültség	V/Hz	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50
• Min./max. villamos teljesítményfelvétel	Watt	56/518	56/590	57/716	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)	73	74	78	75	76	78
- égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47) (helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)	dB(A)	73	74	77	72	71	-
- Hangnyomásszint (függ a felállítási feltételektől)	dB(A)	63	64	68	65	66	68
• Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál	l/h	28	29	37	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	674	736	933	1055	1198
Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)	kg/h	98	112	112	196	211	238
Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C-nál	°C	66	67	66	68	69	66
Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál	°C	48	47	44	47	49	44
Égéstermék-hőm. min. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál	°C	29	29	28	28	29	28
Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete	°C	48	48	48	48	48	48
Égéslevegő térfogatárama	Nm ³ /h	483	552	602	764	863	981
Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken	Pa	130	130	130	130	130	130
Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón	Pa	-30	-30	-30	-30	-30	-30

¹⁾ G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H₂) akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

²⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak

³⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

⁴⁾ Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján

Műszaki adatok

Típus		(1000)	(1100)	(1300)	(1550)
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	185-926	203-1038	241-1230	297-1447
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	205-999	229-1112	269-1320	324-1550
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	262-926	299-1033	362-1227	427-1439
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	282-999	316-1112	385-1320	453-1550
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ³⁾	kW	187-943	206-1057	247-1251	297-1469
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ²⁾	kW	265-943	306-1057	371-1251	437-1469
• Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Maximális üzemi hőmérséklet (T_{max})	°C	95	95	95	95
• Kazánvíztérfogó ($V_{(H_2O)}$)	l	756	718	1211	1118
• Kazán áramlási ellenállása	z-érték	lásd a diagramban			
• Minimális átfolyási vízmennyiség	l/h	-	-	-	-
• Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)	kg	1580	1635	2280	2445
• Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál ⁴⁾ (H_i fűtőértékre / H_s kondenzációra vonatkozóan)	%	98,2/88,5	98,2/88,5	98,2/88,5	98,2/88,5
• Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) ⁴⁾ (H_i fűtőértékre / H_s kondenzációra vonatkozóan)	%	109,0/98,2	108,6/97,8	108,7/97,9	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
• Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H_s)	mg/kWh	36	41	37	35
• Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál	mg/Nm ³	25	26	23	23
• O ₂ -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél	%	6,0/5,9	6,0/5,9	6,0/5,9	6,0/6,0
• Készenléti veszteség (EN 15502) (50°C)	Watt	600	600	740	740
• Méretek		lásd a méretábrán			
• 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 - ($W_o = 15,0$ kWh/m ³) $H_i = 9,7$ kWh/m ³	m ³ /h	19,3-97,2	21,2-109,0	25,5-129,0	30,6-151,4
Propángáz (G31) ($H_i = 24,4$ kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	10,9-38,6	12,5-43,3	15,2-51,3	17,9-60,2
• Üzemi feszültség	V/Hz	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50
		3x400/50	3x400/50	3x400/50	3x400/50
• Min./max. villamos teljesítményfelvétel	Watt	203-1873	203-1933	271/4111	301/4141
• Készenléti üzem (Standby)	Watt	7	7	5	7
• 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)	83	82	86	85
- égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47) (helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)	dB(A)	-	-	-	-
- Hangnyomásszint (függ a felállítási feltételektől) ⁶⁾	dB(A)	73	72	76	75
• Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál	l/h	68	72	100	138
• Kondenzátum pH-értéke		kb, 4,2			
• Csatlakozási mód		B23, B23P, C53, C63			
• Füstgázberendezés: követelmények, értékek					
Hőmérsékleti osztály		T120	T120	T120	T120
Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)	kg/h	1488	1669	1975	2230
Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)	kg/h	295	325	390	450
Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C-nál	°C	69	70	66	68
Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál	°C	47	49	45	46
Égéstermék-hőm. min. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál	°C	28	29	29	28
Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete	°C	48	48	48	48
Égéslevegő térfogatárama	Nm ³ /h	1219	1366	1617	1830
Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken	Pa	130	130	130	130
Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón	Pa	-30	-30	-30	-30

¹⁾ G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H₂) akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

²⁾ Az adatok a H₂ gázfajtára vonatkoznak

³⁾ Az adatok a H₂ gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

⁴⁾ Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján



Műszaki adatok

Típus		H (700)	H (1100)	H (1550)
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	132-653	203-1038	297-1447
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	146-703	229-1112	324-1550
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW			
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW			
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ³⁾	kW	134-668	206-1057	297-1469
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ²⁾	kW			
• Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)	bar	1/10	1/10	1/10
• Maximális üzemi hőmérséklet (T _{max})	°C	95	95	95
• Kazánvíztérfogat (V _(H2O))	l	509	709	1118
• Kazán áramlási ellenállása	z-érték		lásd a diagramban	
• Minimális átfolyási vízmennyiség	l/h	-	-	-
• Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)	kg			
• Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál ⁴⁾ (H _i fűtőértékre / H _s kondenzációra vonatkozóan)	%	98,2/88,5	98,2/88,5	98,2/88,5
• Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) ⁴⁾ (H _i fűtőértékre / H _s kondenzációra vonatkozóan)	%	108,9/98,1	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
• Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H _s)	mg/kWh	40	41	35
• Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál	mg/Nm ³	26	26	23
• O ₂ -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél	%	6,0/5,7	6,0/5,9	6,0/6,0
• CO ₂ -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél	%	-	-	-
• Készenléti veszteség (EN 15502) (50°C)	Watt			
• Méretek			lásd a méretábrán	
• Gáznyomás min./max.				
Földgáz H	mbar	17,4-80	17,4-300	17,4-300
PB-gáz	mbar		37-57	
• Gáz max. bemeneti nyomás (nyugalmi nyomás)	mbar		300	
• Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:				
Földgáz H - (W _o = 15,0 kWh/m ³) H _i = 9,7 kWh/m ³	m ³ /h	13,8-68,9	21,2-109,0	30,6-151,4
Propángáz (G31) (H _i = 24,4 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	8,2-27,4	12,5-43,3	17,9-60,2
• Üzemi feszültség	V/Hz	1x230/50	1x230/50 3x400/50	1x230/50 3x400/50
• Min./max. villamos teljesítményfelvétel	Watt	67/1060	203/1933	301/4141
• Készenléti üzem (Standby)	Watt	5	7	7
• 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)	76	82	85
- égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47)	dB(A)	71	-	-
(helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)				
- Hangnyomásszint (függ a felállítási feltételektől) ⁶⁾	dB(A)	66	72	75
• Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál	l/h	48	72	138
• Kondenzátum pH-értéke			kb, 4,2	
• Csatlakozási mód			B23, B23P, C53, C63	
• Füstgázberendezés: követelmények, értékek				
Hőmérsékleti osztály		T120	T120	T120
Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)	kg/h	1055	1669	2230
Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)	kg/h	211	325	450
Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C-nál	°C	69	70	68
Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál	°C	49	49	46
Égéstermék-hőm. min. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál	°C	29	29	28
Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete	°C	48	48	48
Égéslevegő térfogatárama	Nm ³ /h	863	1366	1830
Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken	Pa	130	130	130
Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón	Pa	-30	-30	-30

¹⁾ G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H2) akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

²⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak

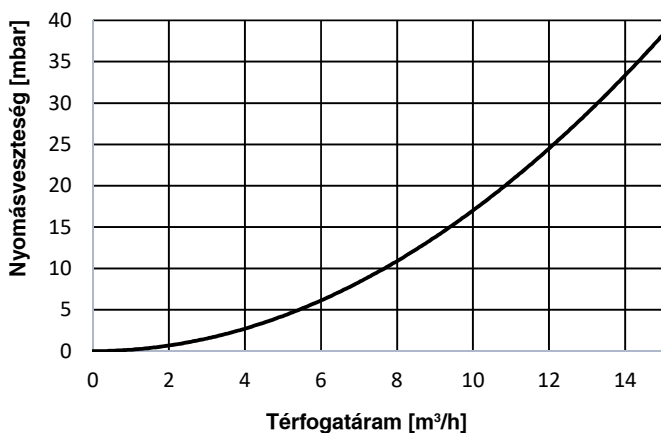
³⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

⁴⁾ Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján

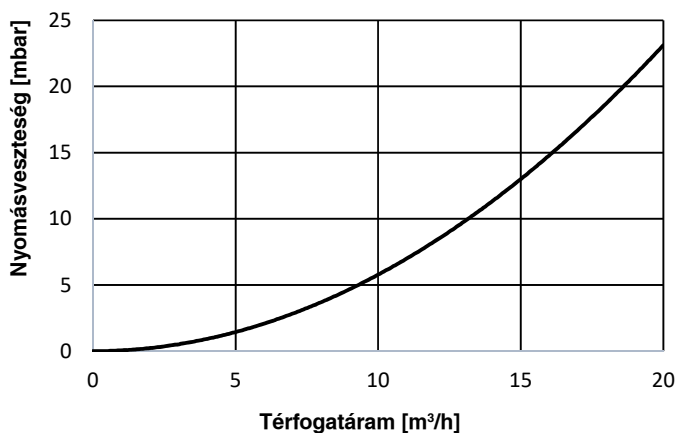
Műszaki adatok

Kazán vízoldali ellenállása

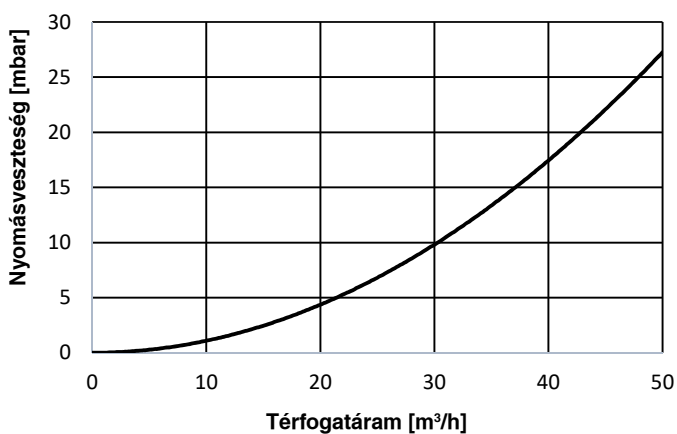
Hoval UltraGas® 2 (125, 150)



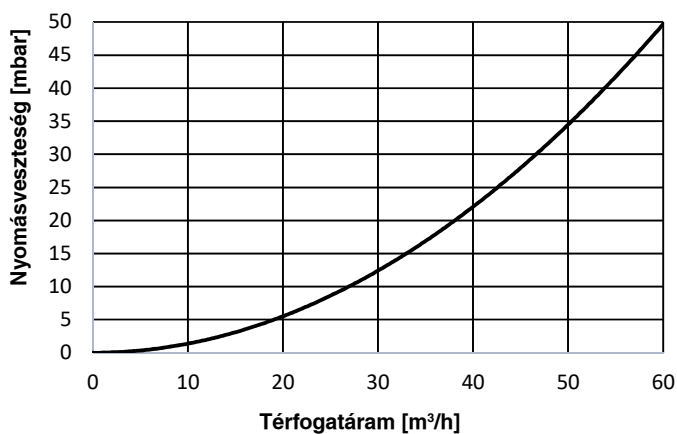
Hoval UltraGas® 2 (190, 230)



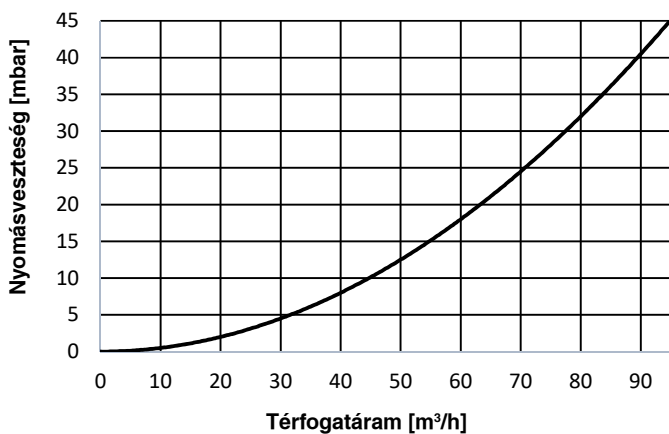
Hoval UltraGas® 2 (300-500)



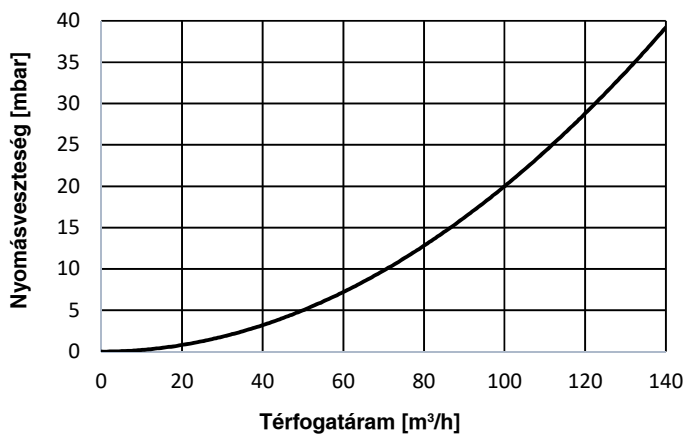
Hoval UltraGas® 2 (620-700)



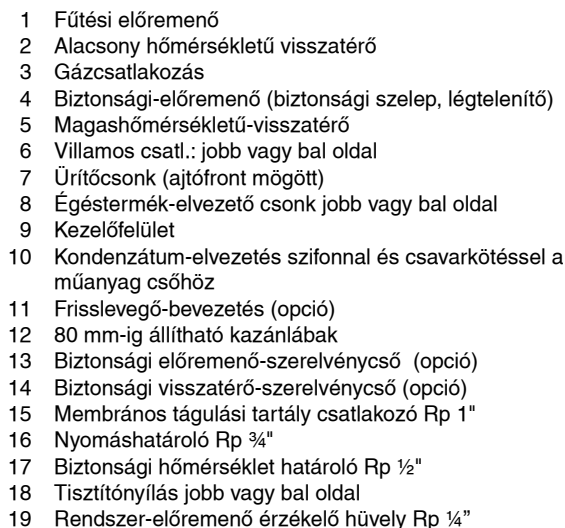
Hoval UltraGas® 2 (800-1100)



Hoval UltraGas® 2 (1300, 1550)



(minden méret mm-ben)

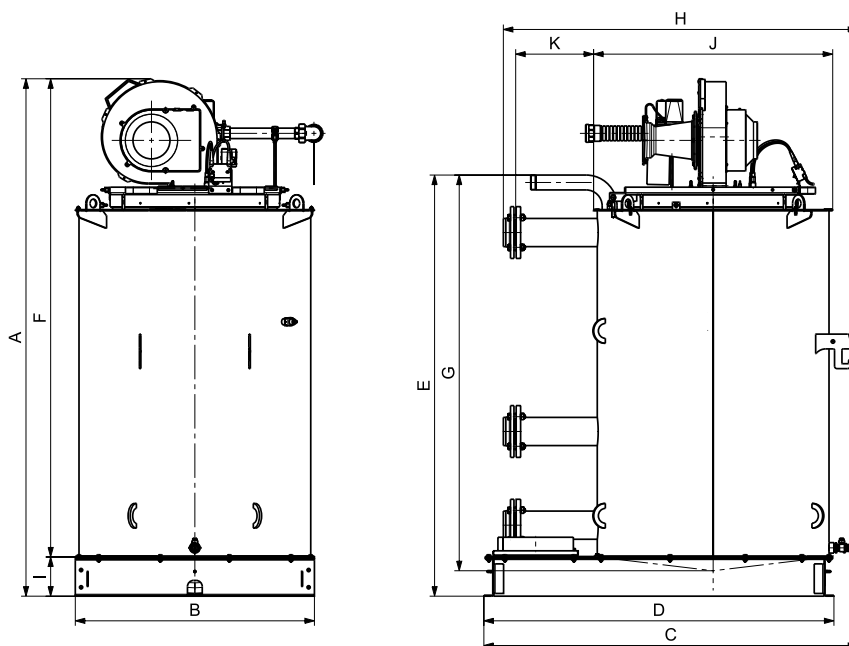


* DN = névleges átmérő, PN = névleges nyomás

Méretetek

UltraGas® 2 beszállítási méretei

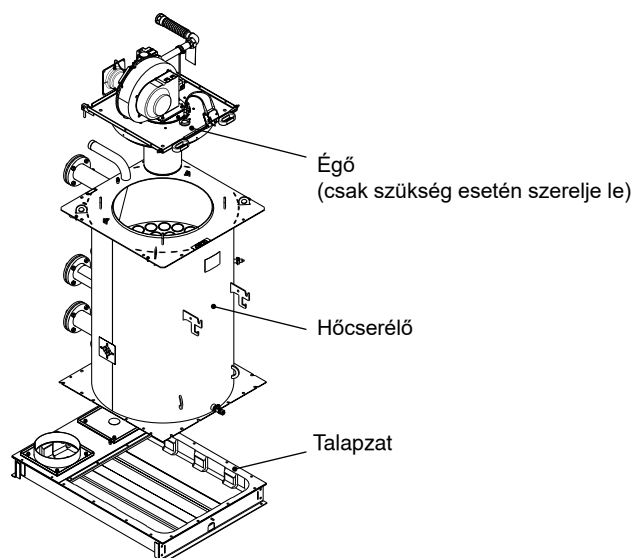
kazánburkolat és hőszigetelés nélkül
(minden méret mm-ben)



UltraGas® 2

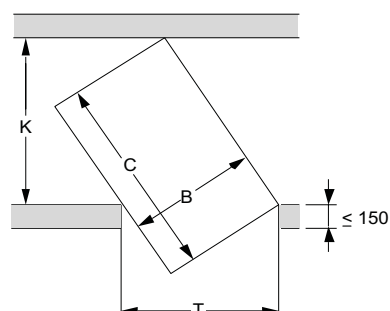
Típus	A	B	C	D	E	Méretetek részegységeiben történő szállításhoz					
						F	G	H	I	J	K
(125,150)	1765	580	957	880	1519	1625	1421	946	140	580	242
(190,230)	1818	680	1054	980	1583	1678	1484	1037	140	680	236
(300,500)	1777	790	1400	1330	1544	1637	1451	1391	140	950	316
(620,700)	2099	970	1516	1420	1708	1940	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 Típus	Talapzat kg	Hőcserélő kg	Égő kg
(125)	34	207	29
(150)	34	220	29
(190)	42	272	39
(230)	42	293	39
(300)	60	440	54
(350)	60	474	54
(400)	60	509	50
(450)	60	543	50
(500)	60	565	50
(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

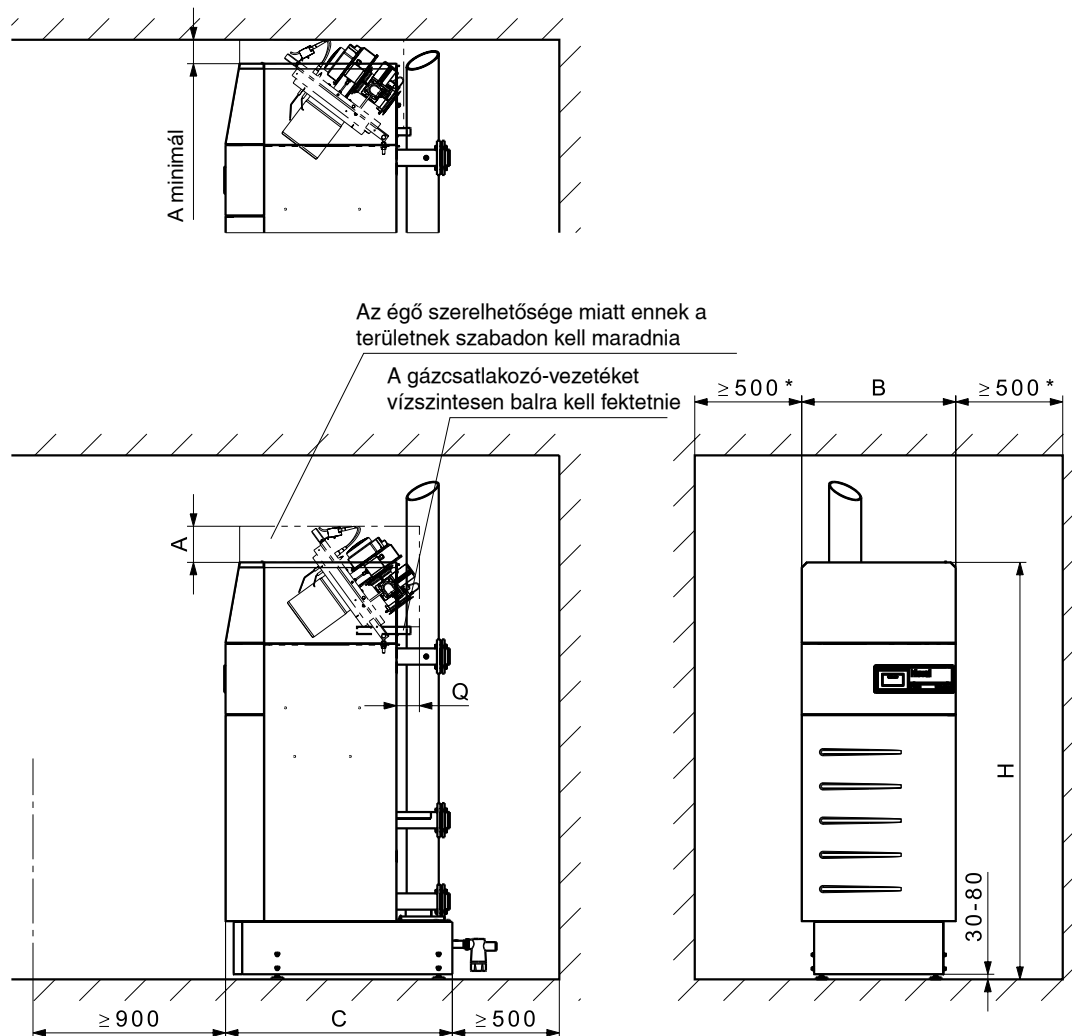
Ajtószélesség T = 800

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

Méretetek

Helyigény UltraGas® 2 (125-1550)

(minden méret mm-ben)



UltraGas® 2

Típus	A ¹⁾	A minimum ²⁾	B	C	H ³⁾	H minimum ⁴⁾	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
(620,700)	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

¹⁾ Túl alacsony belmagasságnál a méretek csökkentése lehetséges. Lásd „A minimum”.

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

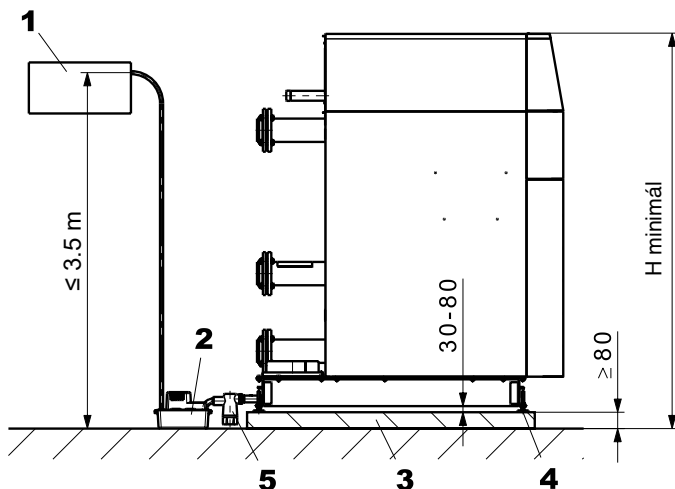
³⁾ A magassági adatoknál az állítható lábak 30 mm-re vannak állítva

⁴⁾ **Vigyázat!** Ha a lábakat lerövidíti, a talpzat 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 megóvjva 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

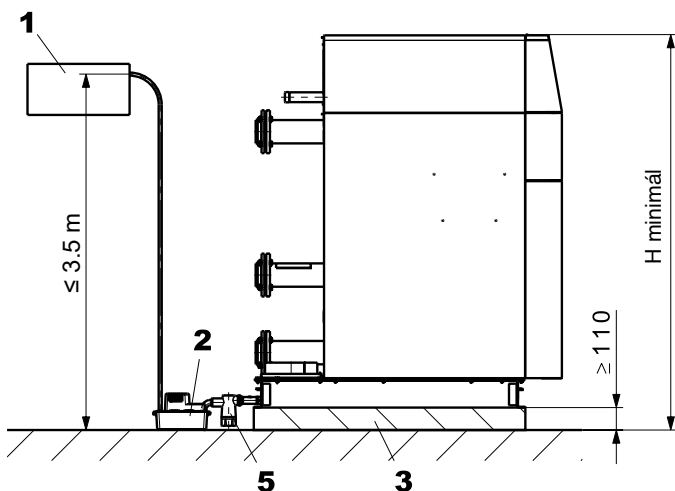


UltraGas® 2

Típus	H minimál ¹⁾
(125,150)	1934
(190,230)	1979
(300-500)	1937
(620,700)	2255
(800-1100)	2276
(1300,1550)	2416
H (700)	2255
H (1100)	2276
H (1550)	2416

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

UltraGas® 2 falazott lábazattal állítható lábak nélkül



¹⁾ A magassági adatok 30 mm-re állított lábakkal

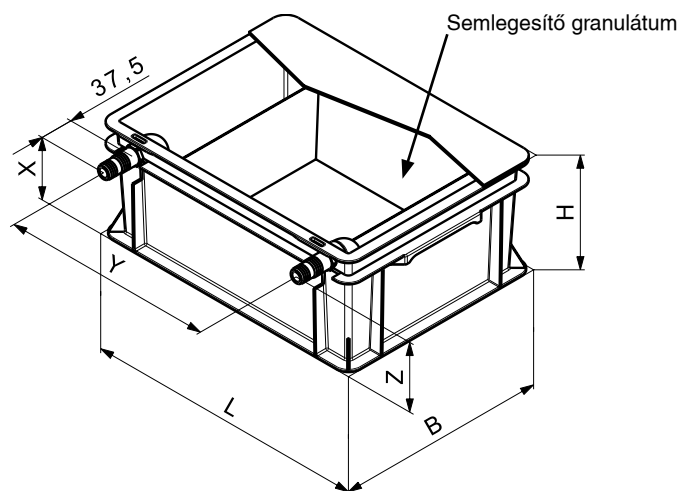
²⁾ A kivitelezőnek min. 70 mm zárómagassággal rendelkező szifont kell beépítenie

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.

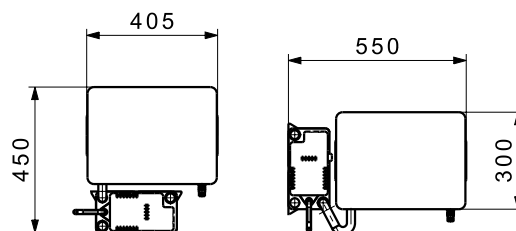
Semlegesítő berendezés HNB-0400 - HNB-1600

(Méretetek mm-ben)

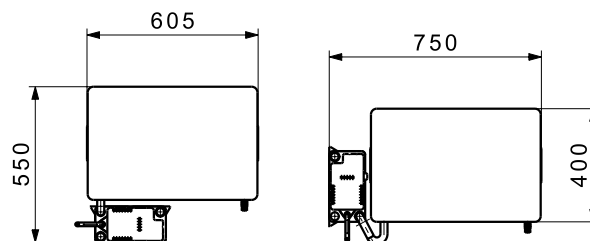


	HNB-0400,-0800	HNB-1200,-1600
Méretetek (h x sz x m)	405 x 300 x 180	605 x 400 x 180
Bemeneti magasság (Z)	128	
Kimeneti magasság (X)	118	
Csatlakozások közötti távolság (Y)	kb. 350	kb. 550

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 országonként 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**.

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 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) 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 naplőzza:

- 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 sőtartalmú vízzel történő üzemeltetés esetén:
 $> 100 \mu S/cm \dots \leq 1500 \mu S/cm$
- 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 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 naplőzése.

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

A kazánberendezés élettartama alatt felhasznált összes töltő- és pótvíz mennyiség nem haladhatja meg a fűtési rendszer víztérfogathoz képest 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 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 üzemeltetés igény esetén a Hoval erre vonatkozó külön utasításait kell betartani.

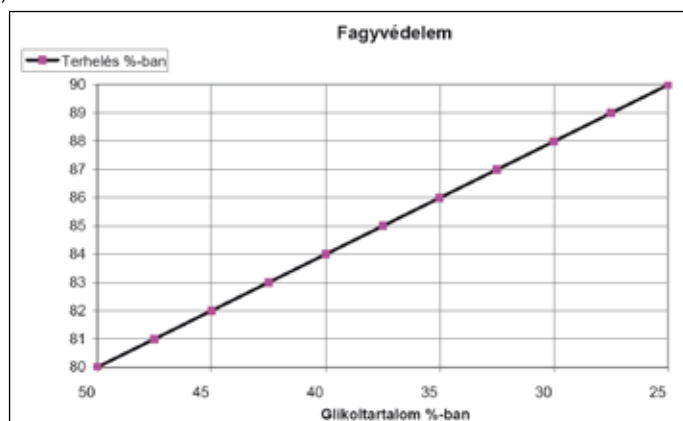
A Hoval berendezések gépkönyveiben és tervezési segédleteiben előírt telepítési és installációs előírások (a berendezések csatlakoztatása tüzelőanyag és villamos oldalról, valamint hidraulikai és vízminőségi előírások) betartása kötelező. Ezen utasításoktól való eltérés csak a gyártó/forgalmazó írásbeli 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 fagyvédelemeket, 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-, barkácshelyiségek, fodorsszalonn, 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 cm² / 1 kW kazánteljesítmény. Az égéslevegő-vezetékben fellépő nyomásvesztéseket 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 cm² vagy kétszer 75 cm² és 50 kW kazánteljesítmény felett további 2 cm²/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.

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

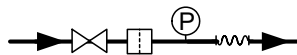
Üzembe helyezés

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

Elzárószelep

- Minden gázkazán elé építsen be elzárószelepet.

Javasolt gázvezeték-csatlakozás kiépítése



Jelmagyarázat:



Golyós gázszzelep



Gázvezeték/kompenzátor



Gázszűrő



Nyomásmérő ellenőrző égővel és nyomógombos csatlappal

Gázfajta

- A kazán csak az adattáblán feltüntetett gázfajttal 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.

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 mérettáblázatban találhatók

Tetőtérbe telepített kazán

A tetőtérbe telepített kazán esetén feltétlenül szükséges egy vízhiánykapcsoló beépítése, mely az égő 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-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).

Táglási tartály

- Egy megfelelően méretezett zárt táglási tartály beépítése szükséges.
- A táglási 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.

Javaslat:

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

Gázszűrő UltraGas® 2 kazánhoz

UltraGas® Típus	Gáz térfogatóra m ³ /h	Gázszűrő típusa	Méret	Gázszűrő nyomásvesztése (tiszta szűrőnél) mbar
(125)	11,9	70602/6B	Rp 1"	0,2
(150)	14,2	70602/6B	Rp 1"	0,3
(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	70603/6B	Rp 1½"	0,6
(450)	44,0	70603/6B	Rp 1½"	0,7
(500)	46,4	70631/6B	Rp 2"	0,5
(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"	1,6
(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-vezeték-csőveket a csatlakozók véletlen szétcsúszása ellen biztosítsa.
- A vezetékeket lejtéssel fektesse 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.

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 vezetékeknél 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 felgyülemzése 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	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
(450)	252		50	50	50	50
(500)	252		50	50	50	50
(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 (700)	302	250	42	41	40	39
H (1100)	302	350	47	46	45	44
H (1550)	402		45	44	43	43

Figyelem! A füstcső méretezéséhez már figyelembe vettük a kazáncsatlakozó csőjén lévő T-idomot. 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.

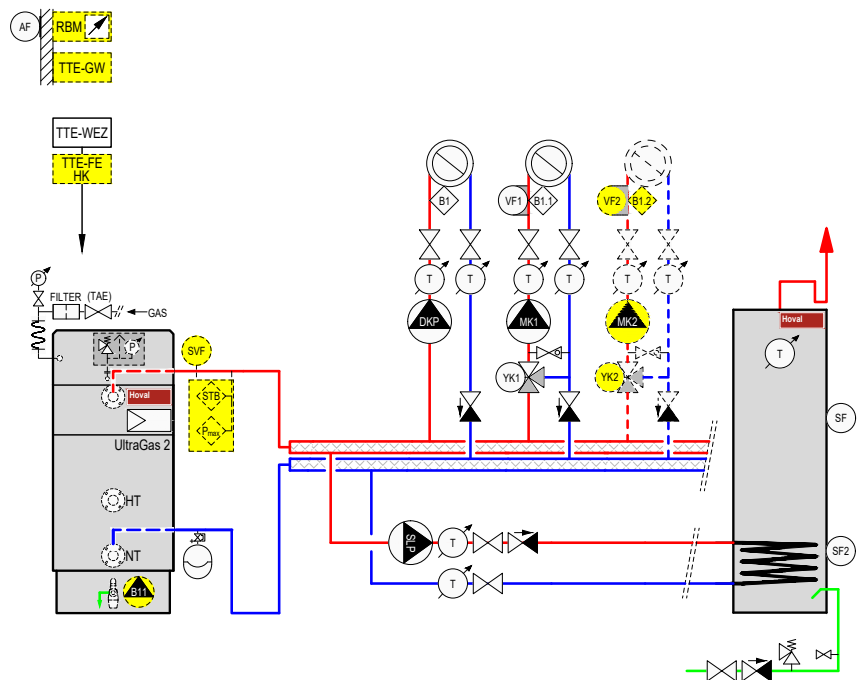
Alkalmazási példák

Hidraulikus kapcsolási rajz

BDHE050

UltraGas® 2 (125-1550) gázkazán

- HMV-termelővel
- 1 direktkörrel + 1-... kevertkörrel

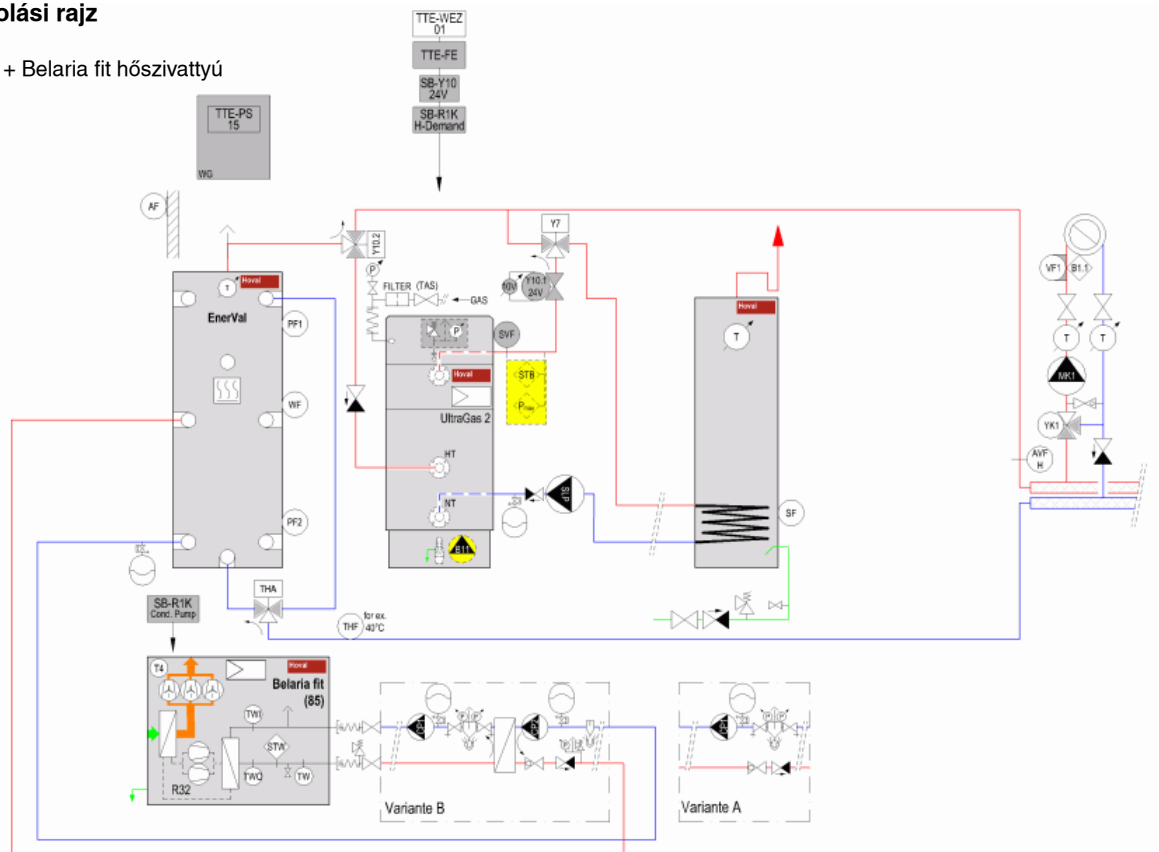


Hidraulikus kapcsolási rajz

BBASEH920

UltraGas® 2 gázkazán + Belaria fit hőszivattyú

- HMV-tárolóval
- puffertárolóval
- 1 kevertkörrel



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

B1; B1.1 Előremenő-hőmérséklet korlátor (igény szerint)
 AF Külsőhőmérséklet-érzékelő
 DKP Szivattyú közvetlen fűtési körhöz
 VF1 Előremenő-hőmérséklet érzékelő 1
 MK1 Kevertkörü 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 fűtőkörü modulbővítő
 VF2 Előremenő-hőmérséklet érzékelő 2
 B1.2 Előremenő-hőmérséklet korlátor (igény szerint)
 MK2 Kevertkörü 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 ikerkazán kondenzációs technika a következőkből áll:
 - 2 db, egyenként 125, 150, 190, 230, 300, 350, 400, 450, 500, 620, 700, 800, 1000, 1100, 1300 vagy 1550 kW
- Következő tüzelőanyagokhoz:
 - földgáz
 - max. 20% hidrogéntartalmú (H₂) 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 lángőrzés
 - gáznyomás-korlátozó
- Kondenzációs gázkazán szinterezett acéllemez burkolattal piros színben.
- Égéstermék-túlnyomásszett motoros levegőszívó-csappantyúból (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 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)

Típusorozat

UltraGas® D	Fűtőtéljesítmény 50/30 °C-nál
Típus	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)	69-798
D (900)	77-902
D (1000)	77-982
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 (1400)	146-1406
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
- Hálózatra köthető maximum 16 db szabályozómodul:
 - fűtőköri-/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 (620-1550):

- 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 dugaljkeszletet 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 ikerkazán mindkét vezérlésének kapcsolásához, helyszíni szereléssel (nem képezi a szállítási terjedelem részét)

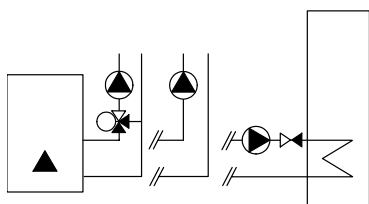
Túlnyomásos, közös égéslevegő-elvezetéssel szerelt kivitelek esetén égéslevegő-túlnyomáskészlet beépítése szükséges!

- A készlet égéstermékgyűjtőből és motoros levegőszívó-csappantyúból 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 hálózatra max. 16 db szabályozómodul köthető (pl. solármodul)

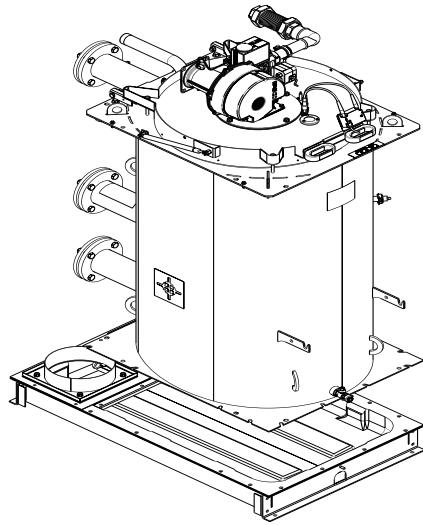
Acél gázkazán TopTronic® E szabályozóval, nemesacélból készült égőkamrával. Utánkapcsolt fűtőfelület **TurboFer®** nemesacél hőcserélő csövekből. Előkeveréses gázégő fűvókákkal.

Szállítás
2 db gázkazán, borítás hőszigeteléssel,
2 db TopTronic® E szabályozó, égéslevegő-összeszekítő és égéstermékgyűjtő külön csomagolva

UltraGas® 2 D típus	Teljesítmény 50/30 °C-nál kW ¹	Üzemi nyomás 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)	69-798	6	7018 814
D (900)	77-902	6	7019 143
D (1000)	77-982	6	7018 815
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

¹ 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 szállításhoz**. A kazán összeépítését a kivitelező végzi a helyszínen.

UltraGas® típus	Teljesítmény 50/30 °C-nál kW ¹	Üzemi nyomás 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)	69-798	6	7018 852
D (900)	77-902	6	7019 142
D (1000)	77-982	6	7018 853
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

¹ kW = modulációs tartomány

Álló kondenzációs gázkazán Hoval UltraGas® 2 DH (1400-3100) (magasnyomású kivitel)

Szállítási idő kb. 8 hét

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

UltraGas® Típus	Fűtőtéljesítmény 40/30 °C-nál kW ¹	Üzemi nyomás bar	
DH (1400)	146-1406	10	7019 105
DH (2200)	229-2224	10	7018 831
DH (3100)	324-3100	10	7018 832

¹ kW = modulációs tartomány

Átépítő készlet PB-gázra Külön kérésre

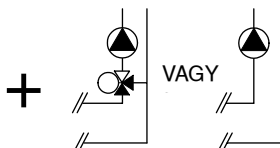


Rendszer-előremenő érzékelő
az Rp ¼" előremenő csőcsatlakozóba történő beépítéshez, az előremenő hőmérséklet szabályozásához
Hőmérséklet-érzékelőből és csatlakozó-kábelből áll

6053 398

Az előremenő hőmérséklet optimális szabályozása érdekében javasolt a rendszer előremenő érzékelőjének felszerelése

Cikkszámok


TopTronic® E modulbővítők

TopTronic® E hőtermelő-alapmodulhoz

Cikkszám

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

6034 576

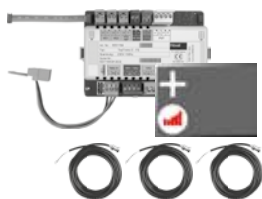
A hőtermelő-alapmodul vagy a fűtőkör-/meleg-
vízmodul be- és kimeneteinek bővítése a
következő funkciókhoz:

- 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.

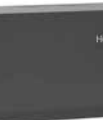
További információkat

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
	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 fűtőköri-/HMV-modul	6034 571
	TTE-SOL TopTronic® E szolármodul	6037 058
	TTE-PS TopTronic® E puffermodul	6037 057
	TTE-MWA TopTronic® E mérőmodul	6034 574
	TopTronic® E kezelőegység	
	TTE-RBM TopTronic® E kezelőegység	
	easy fehér	6037 071
	comfort fehér	6037 069
	comfort fekete	6034 070
	TopTronic® E bővített nyelvcsomag	6039 253
	Kezelőegységenként 1 SD-kártya szükséges Következő nyelvekből áll: HU, CS, SL, RO, PL, TR, ES, HR, SR, PT, NL, DA	
	HovalConnect	
	HovalConnect LAN	6049 496
	HovalConnect WLAN	6049 498
	HovalConnect ModBus	6049 501
	HovalConnect KNX	6049 593
	TopTronic® E távfelügyeleti modul	6034 578
	GLT Modul 0-10 V	
	TopTronic® E érzékelő	
	AF/2P/K Külsőhőmérséklet-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 Kollektorerzékelő L = 2,5 m	2056 776
	Rendszerépítő elem SB-SM-BZ1	6048 055
	potenciálmentes működési- és hibaüzenet továbbítására (1-fokozatú/moduláló WEZ-hez)	
	Bivalens kapcsoló	
	Különböző engedélyezési vagy kapcsolási funkciókhoz	
	Bivalens kapcsoló, 1-részes	2056 858
	Bivalens kapcsoló, 2-részes	2061 826
	Rendszerdoboz	
	Rendszerdoboz, 182 mm	6038 551
	Rendszerdoboz, 254 mm	6038 552
	TopTronic® E fali doboz	
	WG-190 Fali doboz - kicsi	6052 983
	WG-360 Fali doboz - közepes	6052 984
	WG-360 BM Fali doboz - közepes	6052 985
	WG-510 Fali doboz - nagy	6052 986
	WG-510 BM Fali doboz - nagy	6052 987
	WG-510 BM Fali doboz - nagy kezelőegység kivágással	

További információk a Szabályozók fejezetben

Cikkszámok


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

szalagrogzítással, vezeték és csatlakozó nélkül

242 902

Készüléktermosztát-szett RAK-TW1000.S

szalagrogzítással, 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

kompletten biztonsági szeleppel (3 bar),
nyomásmérővel és automatikus légtelenítő
elzáróval. Belsőmenetes csatlakozású

DN 25; csatlakozás 1", 200 kW-ig

6018 709

DN32; csatlakozás 1¼", 300 kW-ig

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 visszatérőjére történő szereléshez.
- kiegészítő biztonsági hőmérséklet-határoló és egy nyomáshatároló, valamint rendszer-előremenő érzékelő az előremenő hőmérséklet szabályozásához
- egy tárgulási tartály a visszatérőre történő szereléséhez

Méret	UltraGas® 2 típushoz	Csatlakozás
DN 65 ¹⁾	(250-460)	előremenő
DN 65 ¹⁾	(250-460)	visszatérő
DN 100 ¹⁾	(600-1400)	előremenő
DN 100 ¹⁾	(600-1400)	visszatérő
DN 125 ¹⁾	(1600-2200)	előremenő
DN 125 ¹⁾	(1600-2200)	visszatérő
DN 150 ¹⁾	(2600,3100)	előremenő
DN 150 ¹⁾	(2600,3100)	visszatérő

6053 408

6023 108

6053 409

6023 110

6055 078

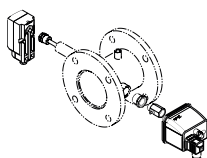
6023 112

6055 079

6051 680

¹⁾ 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

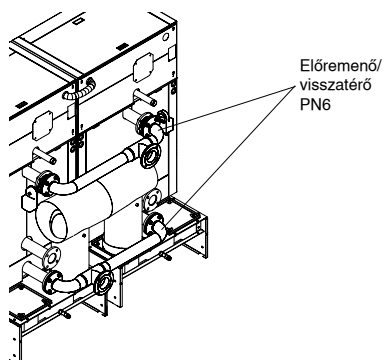
SWKI HE301-01: 70-1000 kW

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 (600-1000)	6054 638
UltraGas® 2 D (1240-1400)	6054 639
UltraGas® 2 D (1600-2200)	6054 640
UltraGas® 2 D (2600, 3100)	6054 641



Hidraulikus elzárócsappantyú

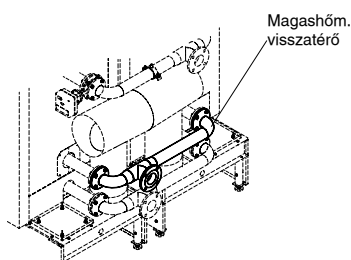
Kazán előremenőre és/vagy visszatérőre történő közvetlen szereléshez

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

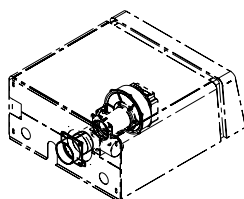

Magashőm.
visszatérő

Csőösszekötő-szett ikerkazánhoz

Magashőmérsékletű visszatérő PN 6

(pl. HMV- termelő-töltés visszatérőjéhez)

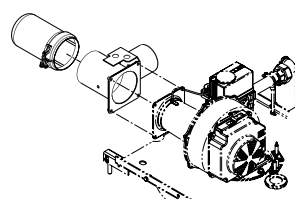
UltraGas® 2 D (250-460)	6054 636
UltraGas® 2 D (600-1000)	6054 396
UltraGas® 2 D (1240-1400)	6004 924
UltraGas® 2 D (1600-2200)	6009 534
UltraGas® 2 D (2600, 3100)	6051 915



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 (620, 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 <50 µm

UltraGas® 2 (125-500) típushoz	6052 151
UltraGas® 2 (620-1550) 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



Szeleppenőrző rendszer

UltraGas® 2 (125-1150), és
UltraGas® 2 D (250D-3100D) típusúhoz
Automatikus, kompakt ellenőrző rendszer a
gázszelap tömítettségének ellenőrzéséhez
minden egyes égőindítás előtt, csatlakozta-
tásra kész vezetékezéssel. 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

Ikerkazánoként 2 db szükséges

Egy készlethez a gázgömbcsapot, a szerel-
vényzárat és a rögzítőkészletet külön-külön,
azonos méretekben kell megrendelni.

Gázcsap készlet

Gázcsappal és termikusan aktiválható elzáróval
ellátott készlet
Hőzárás kb. 95 °C-on
Kioldási idő < 60 s
Maximális üzemi nyomás 5 bar
Környezeti hőmérséklet < 60 °C
Tüzelőgázok a G260 szerint

Gáz golyóscsap karimával

DN65	2007 988
DN 80	2007 989
DN 100	2007 990

Szelep biztonsági TAS

TAS 23-65	2069 328
TAS 23-80	2069 329
TAS 23-100	2069 330

Szerelőkészlet gázgömbcsap
összeszereléséhez szerelvényzárral

MS-TAS 23-65	6041 745
MS-TAS 23-80	6041 746
MS-TAS 23-100	6041 747



Gázszűrő

Mérőcsonkkal a szűrőegység előtt és után
(átmérő: 9 mm)
Szűrőegység finomsága < 50 µm
Max. nyomáskülönbség 10 mbar,
Max. bemeneti nyomás 100 mbar
Ikerkazánoként 2 db szükséges!

Típus	Csatlakozás	
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

Cikkszámok



Ikerkazánonként 2 db szükséges

Gázkompenzátor

Gázvezeték csatlakozási tűréshatárainak kiegyenlítéséhez

Gázkompenzátor 1"

UltraGas® 2 D (250, 300) típushoz

6034 556

Gázkompenzátor 1½"

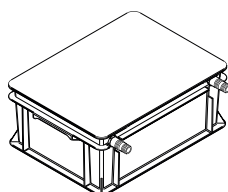
UltraGas® 2 D (380, 460) típushoz

6034 557

Kondenzátum-elvezetés

UltraGas® 2 D (250-3100) típushoz

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.

Típus		Semlegesítő granulátum	
UltraGas® 2 (125-400)	HNB-0400	3 kg	6054 792
UltraGas® 2 (450-800)	HNB-0800	6 kg	6054 793
UltraGas® 2 (1000-1100)	HNB-1200	9 kg	6054 794
UltraGas® 2 (1300-1550)	HNB-1600	12 kg	6054 795



Kondenzszivattyú

6063 855

A kondenzátum magasan fektetett lefolyóvezetékbe történő bevezetéséhez, összekötő vezetékkel,

készre kábelezett, vezetékkel és csatlakozóval

a kazánvezérléshez való csatlakoztatáshoz.

Max. szállítási magasság 5 m,

Semlegesítő tartállyal kombinálható



Kondenzszivattyú

6063 856

UltraGas® 2 (1000-1550) esetén

A kondenzátum magasan fektetett lefolyóvezetékbe történő bevezetéséhez,

összekötő vezetékkel,

készre kábelezett, vezetékkel és csatlakozóval

a kazánvezérléshez való csatlakoztatáshoz.

Max. szállítási magasság 4 m,

Semlegesítő tartállyal kombinálható



Semlegesítő granulátum

2028 906

semlegesítő tartályhoz

Utántöltő készlet tömege 3 kg

A töltetmennyiség kb. 1 évre elegendő a

kondenzátum mennyiségétől függően

Szolgáltatások



Kötelező üzembe helyezés

A Hoval szerviz általi üzembe helyezés a garancia előfeltétele.

Műszaki adatok

Típus		D (250)	D (300)	D (380)	D (460)	D (600)	D (700)
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	21-228	33-278	35-354	47-438	54-548	67-630
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	25-252	35-302	38-382	51-466	58-598	70-704
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	32-226	43-276	52-351	66-434	83-548	94-622
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	35-252	48-302	59-382	73-466	93-598	109-704
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ³⁾	kW	23-232	32-284	35-358	47-446	54-564	64-662
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ²⁾	kW	33-232	44-284	54-358	68-446	87-564	102-662
• Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6
• Maximális üzemi hőmérséklet (T _{max})	°C	95	95	95	95	95	95
• Kazánvíztérfogat (V _(H₂O))	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	2x390	2x400	2x485	2x505	2x730	2x765
• Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál ⁴⁾ (H _i fűtőértékre / H _s 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) ⁴⁾ (H _i fűtőértékre / H _s 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	η _s	%	93	93	93	94	93
- szabályozóval	η _s	%	95	95	95	96	95
- szabályozóval és helyiség-hőmérséklet-érzékelővel	η _s	%	97	97	97	98	97
- éves energiafelhasználás	Q _{HE}	GJ	386	479	598	751	1076
• NOx-érték (EN 15502)		-	-	-	6	6	6
• Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H _s)	mg/kWh	25	28	33	37	39	45
• Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál	mg/Nm ³	31	21	25	13	18	26
• O ₂ -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
• Készenléti veszteség	Watt	520	520	640	640	860	860
• 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 ³) H _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	2,4-23,9	3,3-29,3	3,6-36,9	4,8-46,0	5,6-58,1	6,6-68,2
• Propángáz (G31) (H _i = 24,4 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	1,4-9,5	1,8-11,6	2,2-14,7	2,8-18,3	3,6-23,1	4,2-27,1
• 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	73
- égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47)	dB(A)	-	-	-	-	-	-
(helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)							
• 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	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 ³ /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	-30	-30	-30	-30	-30	-30

¹⁾ G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H₂) akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

²⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak.

³⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

⁴⁾ Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján



Műszaki adatok

Típus		D (800)	D (9000)	D (1000)	D (1240)	D (1400)	D (1600)
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	62-724	73-830	71-898	125-1160	132-1306	150-1486
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	69-798	77-902	77-982	136-1244	146-1406	166-1608
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	109-722	124-816	133-882	173-1139	193-1286	233-1488
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	123-798	138-902	147-982	184-1244	208-1406	254-1610
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ³⁾	kW	62-748	71-854	71-926	124-1182	134-1336	151-1518
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ²⁾	kW	114-748	130-854	140-926	179-1182	201-1336	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 _{max})	°C	95	95	95	95	95	95
• Kazánvíztérfogat (V _(H₂O))	l	2 x 432	2 x 412	2x408	2x536	2x509	2x831
Kazán áramlási ellenállása	z-érték	lásd a diagramban					
• Minimális átfolyási vízmennyiség	l/h	-	-	-	-	-	-
• Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)	kg	2x800	2x830	2x855	2x1090	2x1135	2x1435
• Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál ⁴⁾ (H _i fűtőértékre / H _s 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) ⁴⁾ (H _i fűtőértékre / H _s kondenzációra vonatkozóan)	%	109,0/98,2	108,9/98,1	109,0/98,2	109,0/98,2	108,9/98,1	109,1/98,3
• Helyiségfűtés energiahatékonysága							
- szabályozó nélkül	η _s	%	93	-	-	-	-
- szabályozóval	η _s	%	95	-	-	-	-
- szabályozóval és helyiség hőmérséklet-érzékelővel	η _s	%	97	-	-	-	-
- éves energiafelhasználás	Q _{HE}	GJ	1212	-	-	-	-
• NOx-érték (EN 15502)		6	6	6	6	6	6
• Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H _s)	mg/kWh	39	45	50	33	40	36
• Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál	mg/Nm ³	23	30	46	24	26	23
• O ₂ -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél	%	5,9/5,9	6,0/5,6	5,5/5,8	5,9/6,0	6,0/5,7	6,0/5,8
• Készenléti veszteség	Watt	860	860	860	1080	1080	1080
• Méretek		lásd a méretábrán					
• 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 - (W _o = 15,0 kWh/m ³) H _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	6,4-77,1	7,3-88,0	7,3-95,5	12,8-121,9	13,8-137,7	15,6-156,5
Propángáz (G31) (H _i = 24,4 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	4,7-30,7	5,3-35,0	5,7-38,0	7,3-48,4	8,2-54,8	9,7-62,2
• Üzemi feszültség	V/Hz	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50
• Min./max. villamos teljesítményfelvétel	Watt	56/1036	57/1180	57/1432	63/1662	67/2120	94/2024
• 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)	76	77	81	78	79	81
- égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47) (helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)	dB(A)	-	-	-	72	71	-
• Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál	l/h	56	58	74	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	1348	1472	1866	2110	2396
Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)	kg/h	98	112	112	196	211	238
Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C-nál	°C	66	67	66	68	69	66
Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál	°C	48	47	44	47	49	44
Égéstermék-hőm. min. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál	°C	29	29	28	28	29	28
Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete	°C	48	48	48	48	48	48
Égéslevegő térfogatárama	Nm ³ /h	966	1104	1204	1528	1726	1962
Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken	Pa	60	60	60	60	60	60
Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón	Pa	-30	-30	-30	-30	-30	-30

¹⁾ G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H₂) akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

²⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak.

³⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

⁴⁾ Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján

Műszaki adatok

Típus		D (2000)	D (2200)	D (2600)	D (3100)
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	185-1852	203-2076	241-2460	297-2894
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	205-1998	229-2224	269-2640	324-3100
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	262-1852	299-2067	362-2455	427-2877
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	282-1998	316-2224	385-2640	453-3100
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ³⁾	kW	187-1886	206-2114	247-2502	297-2938
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ²⁾	kW	265-1886	306-2114	371-2502	437-2938
• Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Maximális üzemi hőmérséklet (T _{max})	°C	95	95	95	95
• Kazánvíztérfogat (V _(H₂O)) Kazán áramlási ellenállása	l z-érték	2x756	2x718	2x1211	2x1118
• Minimális átfolyási vízmennyiség	l/h	-	-	-	-
• Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)	kg	2x1580	2x1635	2x2280	2 x 2445
• Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál ⁴⁾ (H _i fűtőérték / H _s kondenzációra vonatkozóan)	%	98,2/88,5	98,2/88,5	98,2/88,5	98,2/88,5
• Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) ⁴⁾ (H _i fűtőérték / H _s kondenzációra vonatkozóan)	%	109,0/98,2	108,6/97,8	108,7/97,9	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
• Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H _s)	mg/kWh	36	41	37	35
• Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál	mg/Nm ³	25	26	23	23
• O ₂ -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél	%	6,0/5,9	6,0/5,9	6,0/5,9	6,0/6,0
• Készenléti veszteség	Watt	1200	1200	1480	1480
• Méretek		lásd a mérettáblán			
• Gáznyomás min./max.					
Földgáz H	mbar	17,4-300	17,4-300	17,4-300	17,4-300
PB-gáz	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57
• Gáz max. bemeneti nyomás (nyugalmi nyomás)	mbar	300	300	300	300
• Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:					
Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m ³) H _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	19,3-194,4	21,2-217,9	25,5-257,9	30,6-302,9
Propángáz (G31) (H _i = 24,4 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	10,9-77,3	12,6-86,6	15,2-102,5	17,9-120,4
• Üzemi feszültség	V/Hz	1x230/50 3x400/50	1x230/50 3x400/50	1x230/50 3x400/50	1x230/50 3x400/50
• Min./max. villamos teljesítményfelvétel	Watt	203/3746	203/3866	271/8222	301/8282
• Készenléti üzem (Standby)	Watt	7	7	5	7
• 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)	86	85	89	88
- égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47) (helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)	dB(A)	-	-	-	-
• Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál	l/h	136	144	200	276
• Kondenzátum pH-értéke		kb, 4,2			
• Csatlakozási mód		B23, B23P, C53, C63			
• Füstgázberendezés: követelmények, értékek					
Hőmérsékleti osztály		T120	T120	T120	T120
Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)	kg/h	2976	3338	3950	4460
Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)	kg/h	295	650	390	450
Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C-nál	°C	69	70	66	68
Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál	°C	47	49	45	46
Égéstermék-hőm. min. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál	°C	28	29	29	28
Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete	°C	48	48	48	48
Égéslevegő térfogatárama	Nm ³ /h	2438	2732	3234	3660
Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken	Pa	60	60	60	60
Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón	Pa	-30	-30	-30	-30

¹⁾ G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H₂) akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

²⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak.

³⁾ Az adatok a H_i gázfajtára vonatkoznak. Ez a kazánszéria H_i gázfajtára van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

⁴⁾ Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján

Műszaki adatok

Típus		DH (1400)	DH (2200)	DH (3100)
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	132-1306	203-2076	297-2894
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál földgáz üzemben ¹⁾	kW	146-1406	229-2224	324-3100
• Névleges hőteljesítmény 80/60 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	193-1286	299-2067	427-2877
• Névleges hőteljesítmény 50/30 °C-nál PB-gáz üzemben ²⁾	kW	208-1406	316-2224	453-3100
• Névleges hőterhelés földgáz üzemben ³⁾	kW	134-1336	206-2114	297-2938
• Névleges hőterhelés PB-gáz üzemben ²⁾	kW	201-1336	306-2114	437-2938
• Fűtési üzemi nyomás min./max. (PMS)	bar	1/10	1/10	1/10
• Maximális üzemi hőmérséklet (T _{max})	°C	95	95	95
• Kazánvíztérfogat (V _(H₂O))	l	2x509	2x709	2x1118
• Kazán áramlási ellenállása	z-érték	lásd a diagramban		
• Minimális átfolyási vízmennyiség	l/h			
• Kazántömeg (víztöltet nélkül, burkolattal)	kg	2x1170	2x1735	2 x 2550
• Kazán hatásfok teljes terhelésnél 80/60 °C-nál ⁴⁾ (H _i fűtőértékre / H _s kondenzációra vonatkozóan)	%	98,2/88,5	98,2/88,5	98,2/88,5
• Kazán hatásfok 30%-os részterhelésnél (EN 15502) ⁴⁾ (H _i fűtőértékre / H _s kondenzációra vonatkozóan)	%	108,9/98,1	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
• Nitrogén-oxidok (NOx) kibocsátás (EN 15502) (H _s)	mg/kWh	40	41	35
• Szén-monoxid (CO) kibocsátás 50/30 °C-nál	mg/Nm ³	26	26	23
• O ₂ -tart. az égéstermékben min./max. teljesítménynél	%	6,0/5,7	6,0/5,9	6,0/6,0
• Készenléti veszteség	Watt	1080	1200	1480
• Méretek		lásd a mérettáblán		
• Gáznyomás min./max.				
Földgáz H	mbar	17,4-80	17,4-300	17,4-300
PB-gáz	mbar	37-57	37-57	37-57
• Gáz max. bemeneti nyomás (nyugalmi nyomás)	mbar	80	300	300
• Gázfogyasztási adatok 15 °C/1013 mbar:				
Földgáz H - (Wo = 15,0 kWh/m ³) H _i = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	13,8-137,7	21,2-217,9	30,3-302,9
Propángáz (G31) (H _i = 24,4 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	8,2-54,8	12,6-86,6	17,9-120,4
• Üzemi feszültség	V/Hz	1x230/50	1x230/50 3x400/50	1x230/50 3x400/50
• Min./max. villamos teljesítményfelvétel	Watt	67/2120	203/3866	301/8282
• Készenléti üzem (Standby)	Watt	5	7	7
• 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)	79	85	88
- égéstermék oldali zajszint (DIN 45635 / 47) (helyiséglevegő függő/helyiséglevegő független)	dB(A)	71	-	-
• Kondenzátummennyiség (földgáz) 50/30 °C-nál	l/h	96	144	276
• Kondenzátum pH-értéke			kb, 4,2	
• Csatlakozási mód		B23, B23P, C53, C63		
• Füstgázberendezés: követelmények, értékek				
Hőmérsékleti osztály		T120	T120	T120
Égéstermék-tömegáram névleges hőterhelésnél (száraz)	kg/h	2110	3338	4460
Égéstermék-tömegáram a legkisebb névl. hőterhelésnél (száraz)	kg/h	211	650	450
Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 80/60 °C-nál	°C	69	70	68
Égéstermék-hőm. max. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál	°C	49	49	46
Égéstermék-hőm. min. névl. hőteljesítménynél és 50/30 °C-nál	°C	29	29	28
Égéslevegő maximális megengedett hőmérséklete	°C	48	48	48
Égéslevegő térfogatárama	Nm ³ /h	1726	2732	3660
Szállítónyomás a frisslevegő-/égéstermék-vezetéken	Pa	60	60	60
Max. huzat/nyomáshiány az égéstermék-csatlakozón	Pa	-30	-30	-30

¹⁾ G20 földgázra (100% metán) vonatkoztatva. A DVGW ZP3100 alapján 20%-ig terjedő hidrogéntartalommal (H₂) akár 7%-os teljesítménycsökkenés is lehetséges.

²⁾ Az adatok a H_i gázfajta vonatkoznak

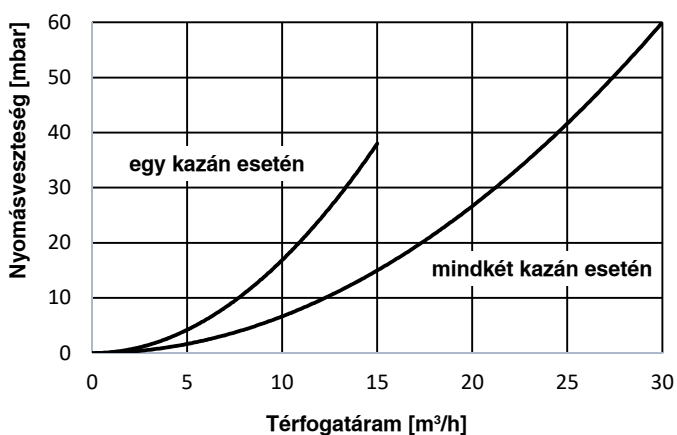
³⁾ Az adatok a H_i gázfajta vonatkoznak. Ez a kazánszéria H gázfajta van bevizsgálva. A beállítás 15 kWh/m³ Wobbe-szám mellett érvényes, de működtethető 12-15,7 kWh/m³ esetén is, utánszabályozás nélkül.

⁴⁾ Átszámítás az EN 15502-1 szerint, J függelék alapján

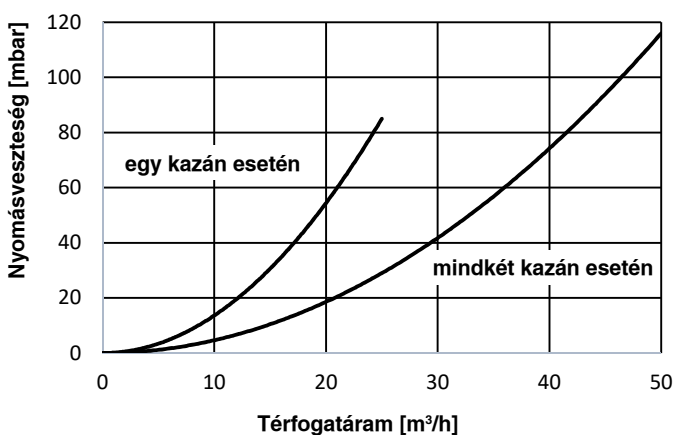
Műszaki adatok

Kazán vízdoldali ellenállása

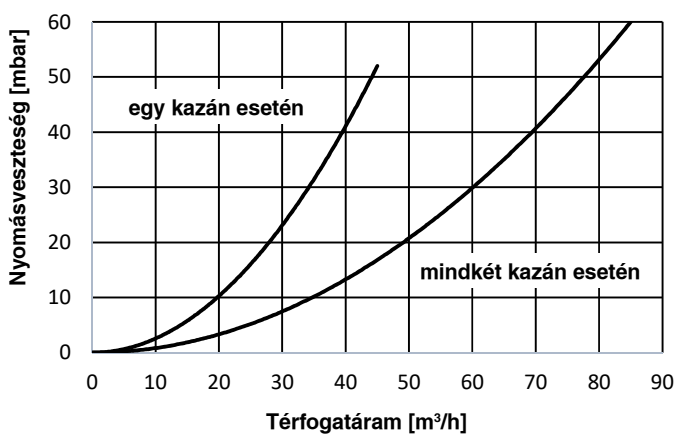
Hoval UltraGas® 2 D (250, 300)



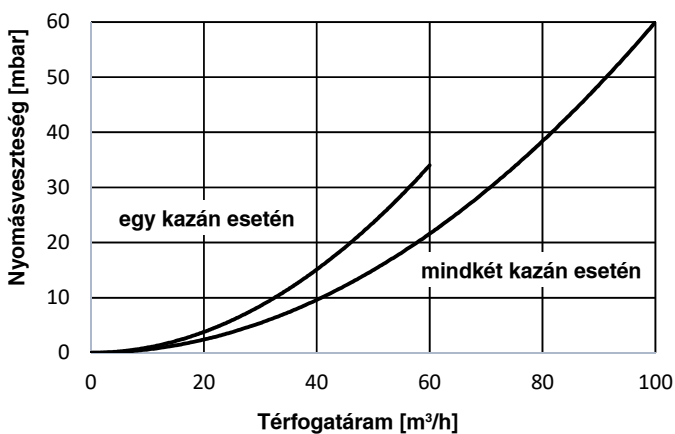
Hoval UltraGas® 2 D (380, 460)



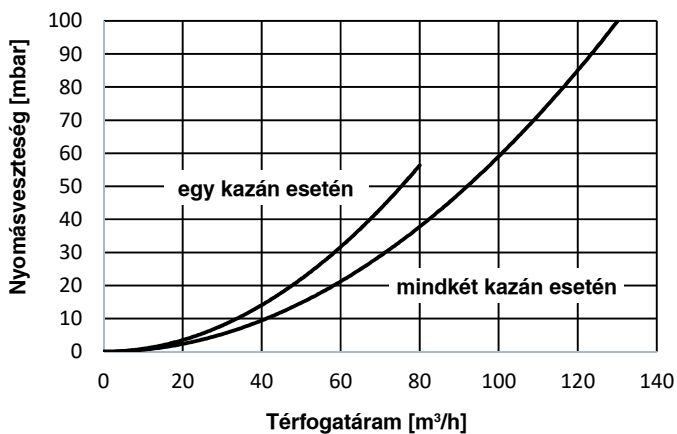
Hoval UltraGas® 2 D (600, 1000)



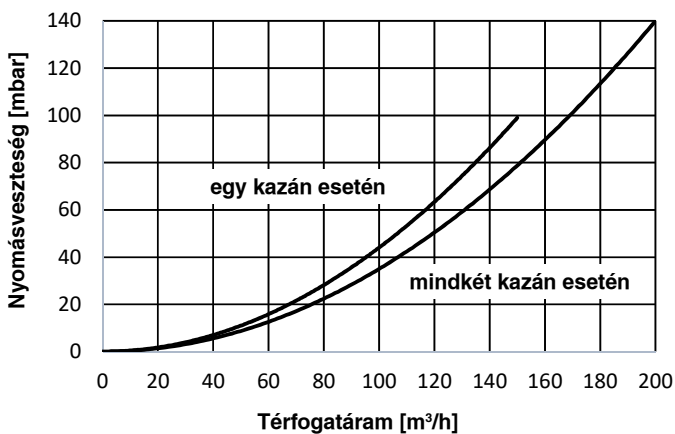
Hoval UltraGas® 2 D (1240-1400)



Hoval UltraGas® 2 D (1600-2200)



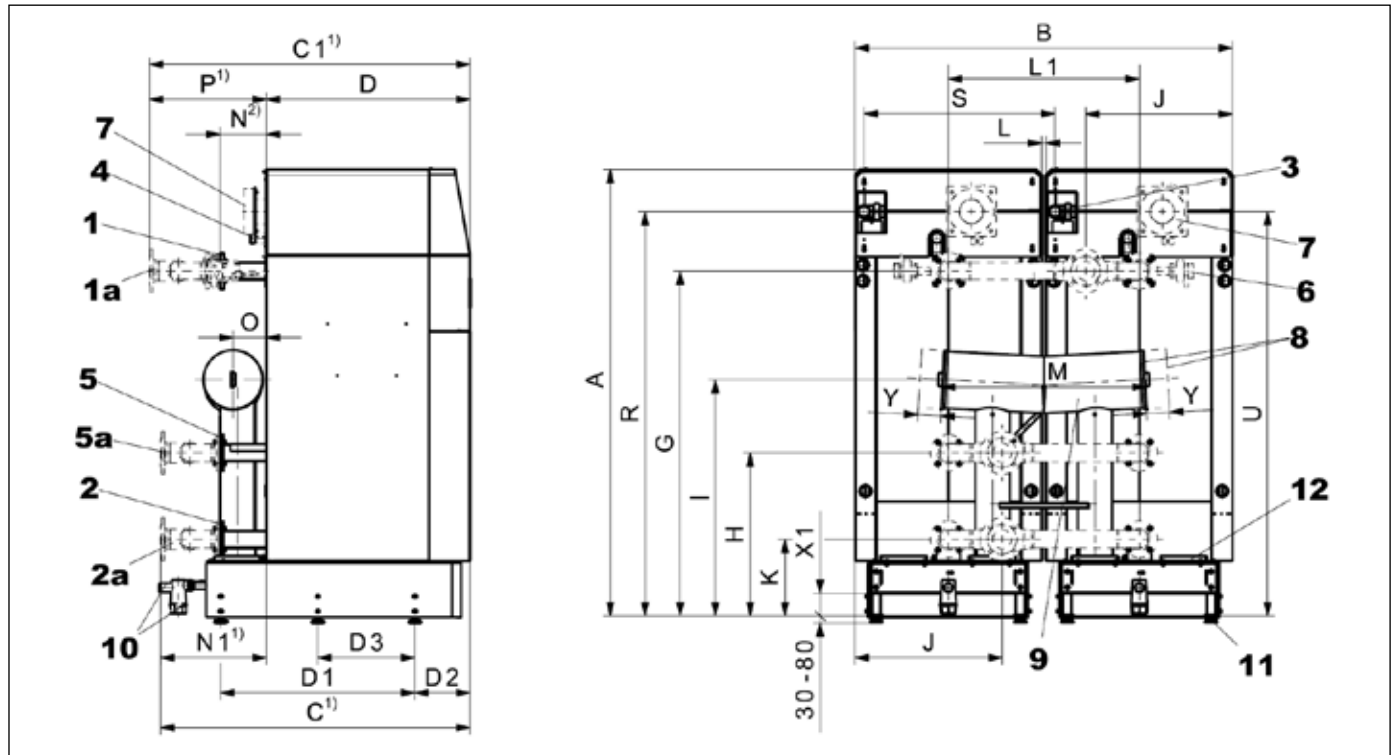
Hoval UltraGas® 2 D (2600, 3100)



Méretek

UltraGas® 2 D (250-3100)

(minden méret mm-ben)



- 1 Fűtési előremenő
- 1a Előremenő hidraulikai összekötő (opció) ²⁾
- 2 Alacsonyhőmérsékletű-visszatérő
- 2a Alacsonyhőmérsékletű-visszatérő hidraulikai összekötő (opció) ²⁾
- 3 Gázcsatlakozás
- 4 Biztonsági-előremenő (biztonsági szelep, légtelenítő)
- 5 Magashőmérsékletű-visszatérő
- 5a Magashőmérsékletű-visszatérő hidraulikai összekötő (opció) ²⁾
- 6 Hidraulikai elzárócsappantyú (opció)
- 7 Égéslevegő-szívócső (opció)
- 8 Égéstermék-elvezető cső 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® (125-1550) típusnál:

- méretek részegységeiben történő szállításhoz
- rendszer előremenő-érzékelőjének beépítési helyzete
- biztonsági előremenő/visszatérő szerelvénycső a biztonsági készlet és a membrános táglási tartály felszereléséhez

Típus	A	B	C ¹⁾	C1 ¹⁾	D	D1	D2	D3	G	H	I	J	K	L	L1	M	N ²⁾	N1 ¹⁾	O	P ¹⁾	R	S	U	X1	Y
D (250,300)	1923	1560	1269	1317	799	754	242	-	1479	714	1116	597	334	120	840	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	840	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	950	930	285	642	176	699	1735	950	1736	96	-
D (1240,1400)	2234	2240	1827	1884	1184	1294	242	-	1564	757	1195	904	377	20	1130	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	1310	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	1590	1322	420	931	240	991	2064	1590	2064	89	495
DH (2200)	2234	2240	1827	1884	1184	1294	242	-	1564	757	1195	904	377	20	1130	1019	286	643	205	700	1966	1130	1938	89	-
DH (2200)	2255	2600	-	-	1364	1480	242	-	1573	788	1280	1054	408	20	1310	1018	378	-	228	-	1959	1310	1959	89	-
DH (3100)	2395	3150	-	-	1640	1790	250	895	1600	822	1231	1339	442	30	1590	1322	390	-	240	-	2064	1590	2064	89	495

Típus	1,2,3 ³⁾	1a,2a,5a ^{2),3)}	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 (1400)	DN 100 / PN 16 / 4 Loch	-	Rp 2"	R 2"	Ø 247/250	Ø 356/358	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

¹⁾ UltraGas® 2D: méretek hidraulikai összekötővel és hidraulikai elzárócsappantyúval

²⁾ UltraGas® 2D és UltraGas® 2 DH: méretek hidraulikai összekötő és hidraulikai elzárócsappantyú nélkül

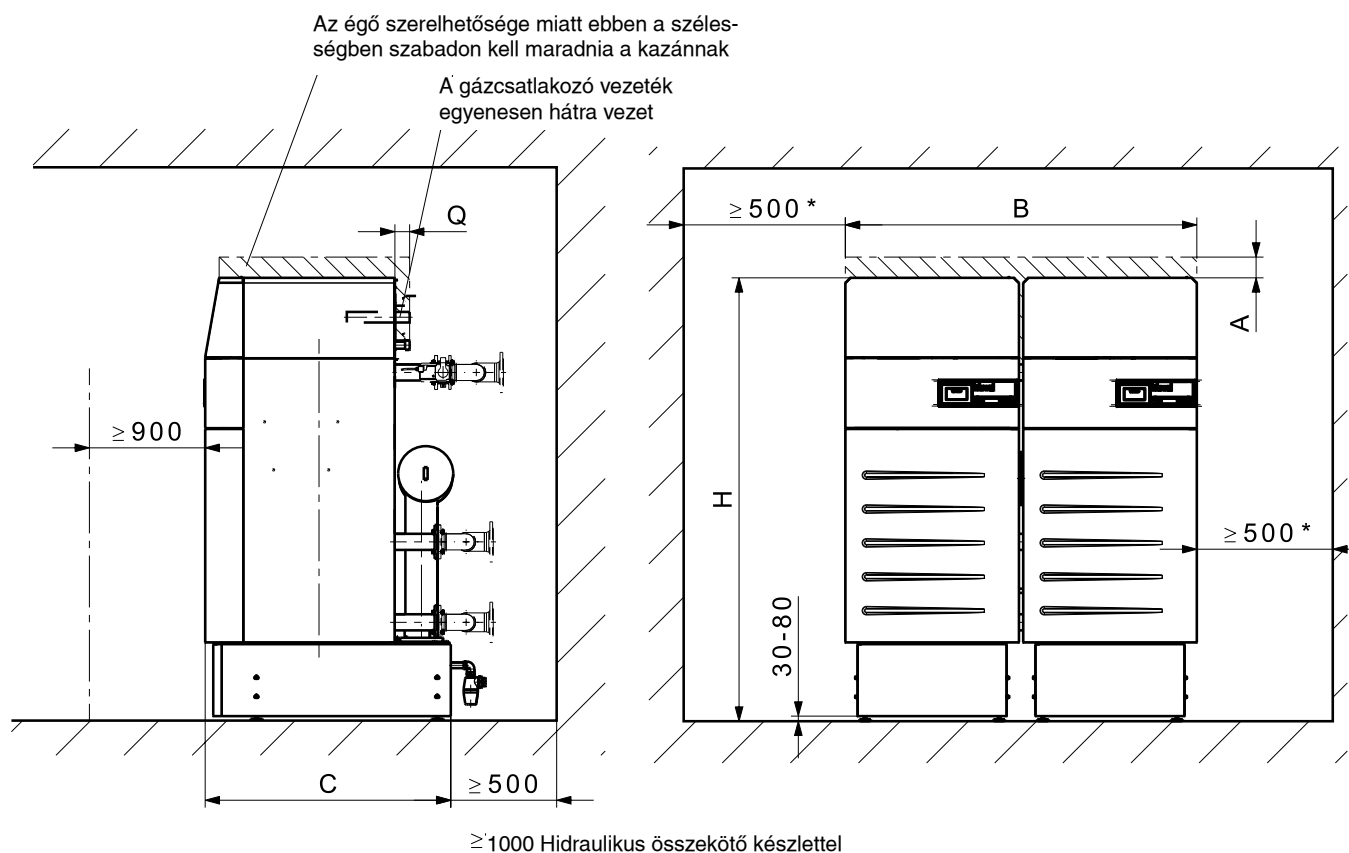
Az ikerkazánok hidraulikai összekötői **nem állnak rendelkezésre** az UltraGas® 2 DH kazánokhoz

³⁾ DN = névleges átmérő, PN = névleges nyomás

Méretetek

UltraGas® 2 D (250-3100)

(minden méret mm-ben)



Típus	A ¹⁾	A minimum ²⁾	B	C	H ³⁾	H minimum ⁴⁾	Q
UltraGas® 2 D							
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 (1240-1400)	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 (1400)	121	121	2240	1600	2264	2255	155
DH (2200)	280	195	2600	1786	2285	2276	119
DH (3100)	291	154	3150	2104	2425	2416	163

¹⁾ Túl alacsony belmagasságnál a méretek csökkentése lehetséges. Lásd „A minimum”.

²⁾ **Figyelem!** Az A minimumnál az égő már nem fordítható ki teljesen! Ez a tisztítást megnehezíti az 52-UltraGas® 2 D (250-460), (1240-3100) típusnál

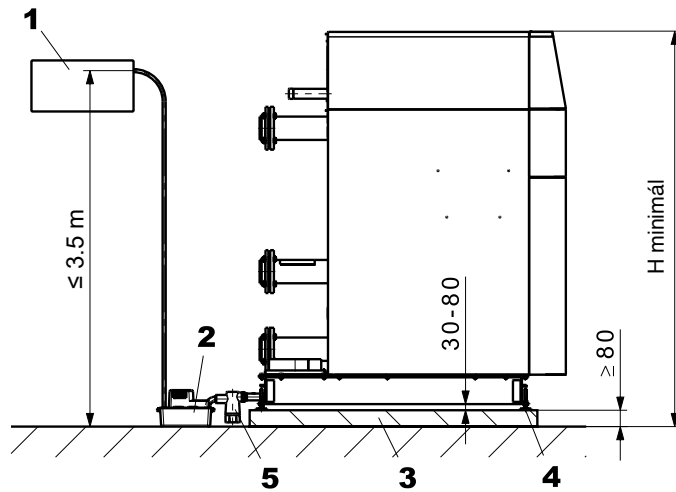
³⁾ A magassági adatoknál az állítható lábak 30 mm-re vannak állítva

⁴⁾ A lábak rövidíthetők. **Vigyázat!** Ha a lábakat lerövidíti, a lábzetborítás 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 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

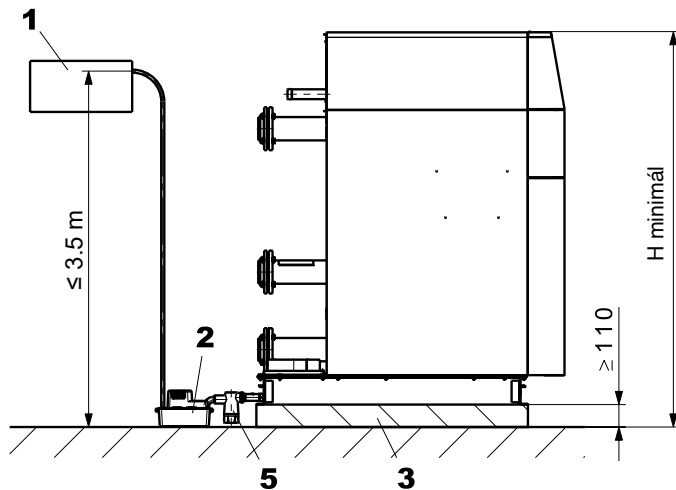


UltraGas® 2 D

Típus	H minimál ¹⁾
(250,300)	1934
(380,460)	1979
(600-1000)	1937
(1240, 1400)	2255
(1600-2200)	2276
(2600,3100)	2416
H (1400)	2255
H (2200)	2276
H (3100)	2416

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

UltraGas® 2 falazott lábazattal állítható lábak nélkül



¹⁾ A magassági adatok 30 mm-re állított lábakkal

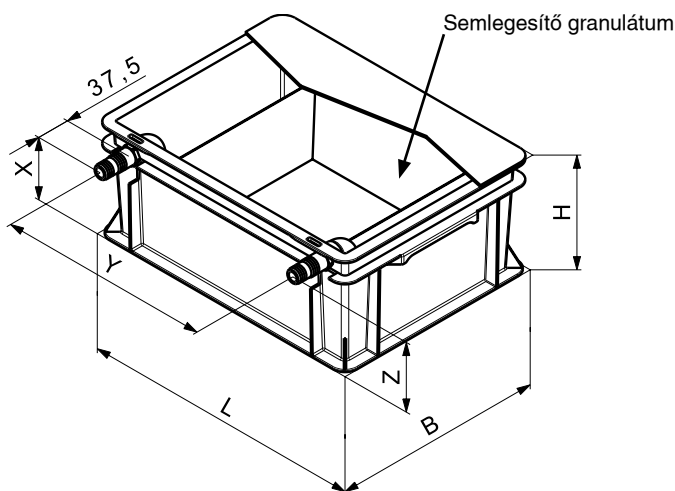
²⁾ A kivitelezőnek min. 70 mm zárómagassággal rendelkező szifont kell beépítenie

Figyelem!

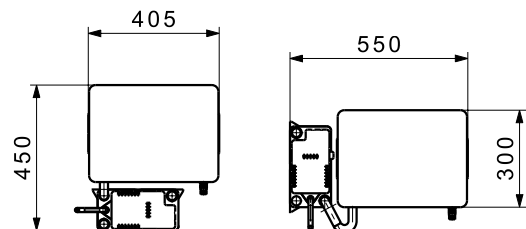
- A fellépő lépcsőfokai legyenek vízszintesek. Szükség esetén állítsa be.
- A fel nem használt lábazatlemezek és lábak árát nem fizetjük vissza!
- H típusnál a szifon minimális tisztítása nehezebb.

Semlegesítő berendezés HNB-0400 - HNB-1600

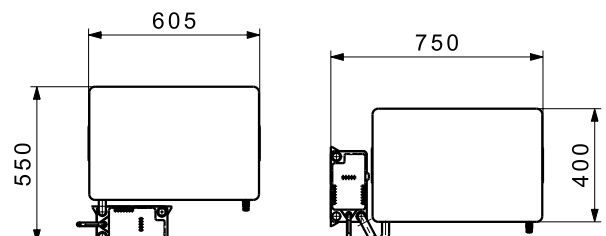
(Méretetek mm-ben)



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 országonként 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 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 tágu lási 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 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 rendszereknél (pl. nagy vízterű kommunális rendszerek) a kazánkör hidraulikai leválasztása feltétlen 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 kazánként 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.

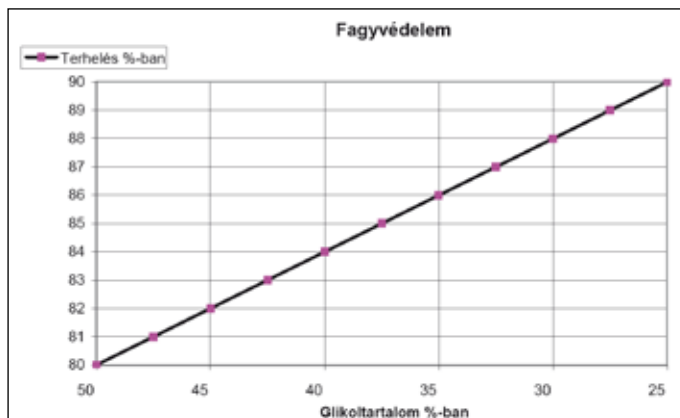
A Hoval berendezések gépkönyveiben és tervezési segédleteiben előírt telepítési és installációs előírások (a berendezések csatlakoztatása tüzelőanyag és villamos oldalról, valamint hidraulikai és vízminőségi előírások) betartása kötelező. Ezen utasításoktól való eltérés csak a gyártó/forgalmazó írásbeli 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-, barkács helyiségek, fodorsszalón, 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 cm² / 1 kW kazánteljesítmény. Az égéslevegő-vezetékben fellépő nyomásvesztéséget 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 cm² vagy kétszer 75 cm² és 50 kW kazánteljesítmény felett további 2 cm²/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 kazánbelépésénél min. 17,4 mbar, UltraGas® 2 D (250-1400) típusnál max. 80 mbar, UltraGas® 2 D (1600-3100) típusnál max. 300 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-rendszerrel 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 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.

Java/slat:

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

Gázszűrő UltraGas® 2 kazánhoz

UltraGas® 2	Gáz térfogatarama	Gázszűrő típusa	Méret	Gázszűrő nyomás- vesztése (tiszta szűrőnél)
Típus	m ³ /h			mbar
(125)	11,9	70602/6B	Rp 1"	0,2
(150)	14,2	70603/6B	Rp 1"	0,3
(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	70603/6B	Rp 1½"	0,6
(450)	44,4	70603/6B	Rp 1½"	0,7
(500)	46,4	70631/6B	Rp 2"	0,5
(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"	1,6
(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 égéstermékvezető-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.
- Égéstermék-túlnyomáscsökkentő 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 vezetékeknek méterenként legalább 50 mm lejtést kell biztosítani a kazán felé. Ezzel biztosítható a kondenzátum akadálytalan visszafolyása a kazánhoz. Az égéstermékvezető-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 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 (900)	306	350	50	50	50	50
D (1000)	306		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 (1400)	356	400	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.

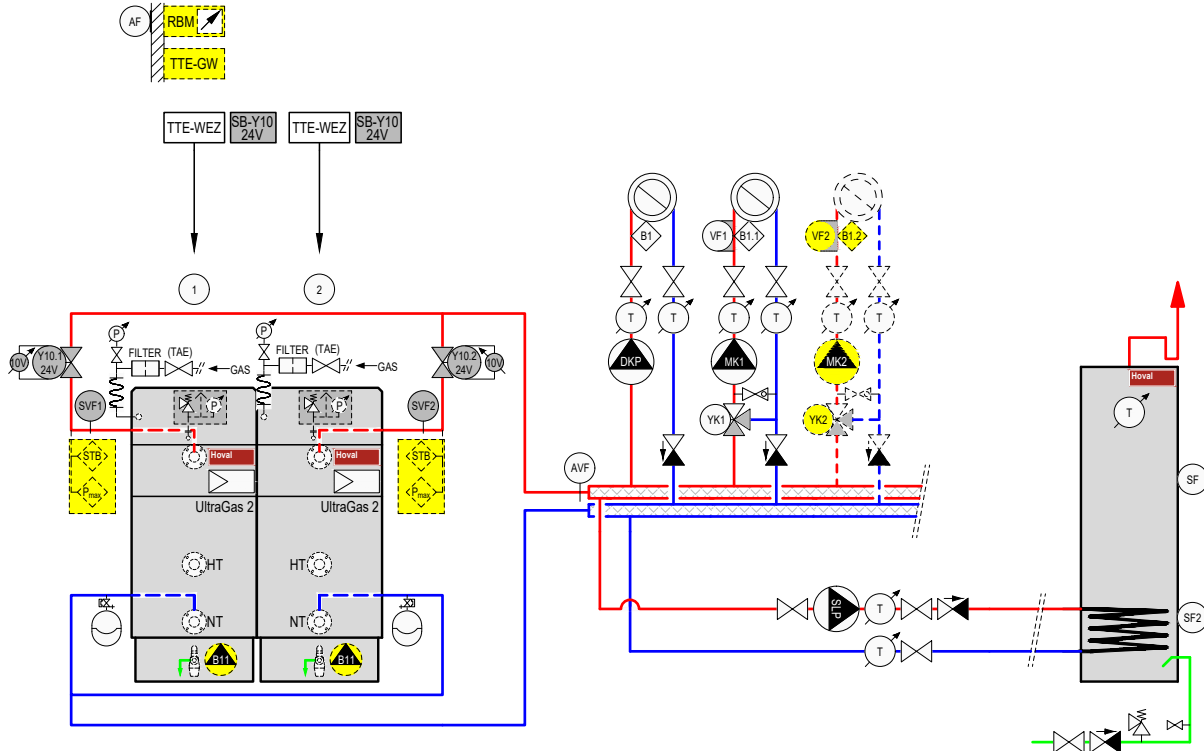
25 m-nél nagyobb effektív magasságú kéményrendszerek esetén bizonyos működési körülmények között negatív nyomásra kell számítani a kéményben. Ezért javasoljuk a kéményrendszer egyedi tervezését és az egyes nyomásviszonyok felülvizsgálatát t.

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	Kevertkörti 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	Kevertkörti 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 elzárószerelvényeit (tárgulási tartály, biztonsági szelep stb.) szándékos elzárás ellen biztosítsa!
- „Vízszákok” beépítése szükséges a gravitációs cirkuláció megakadályozására!

