

■ Popis výrobku

UltraGas® (15-100)

Plynový kotel

- topný kotel z oceli s kondenzační technologií
- spalovací komora z nerezové oceli
- maximální kondenzace spalin za sebou řazených výhřevných ploch z kompozitní trubky **aluFer®** – nerezová ocel;
na straně spalin: hliník
na straně vody: nerezová ocel
- tepelná izolace z rohože z minerální vlny
- snímač tlaku vody (zabudována pojistka proti nedostatku vody)
- snímač teploty spalin s funkcí omezení teploty spalin
- předsměšovací hořák
 - s ventilátorem a Venturiho trubicí
 - modulační provoz
 - automatické zapalování
 - kontrola ionizace
 - hlídač tlaku plynu
- plynový kotel opláštěn červeným ocelovým plechem s práškovou povrchovou úpravou
- přípojky vytápění vždy vpravo a vlevo:
 - pro výstup
 - pro zpátečku – vysoká teplota
 - pro zpátečku – nízká teplota
- **UltraGas® (15-50):**
spalinová přípojka vzadu směrem nahoru
- **UltraGas® (70, 100):**
koncentrická přípojka přívodu vzduchu/spalin, vertikálně směrem nahoru, volitelně horizontálně směrem dozadu, viz příslušenství a rozměrový výkres
- zabudována regulace TopTronic® E
- možnost připojení externího plynového magnetického ventilu s výstupem chybových zpráv

Regulace TopTronic® E

Ovládací panel

- barevná dotyková obrazovka 4,3"
- přepínač blokování zdroje tepla pro přerušení provozu
- kontrolka chybových zpráv

Ovládací modul TopTronic® E

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

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

- integrované funkce regulace pro
 - 1 topný okruh se směšovačem
 - 1 topný okruh bez směšovače
 - 1 nabíjecí okruh přípravy teplé vody
 - bivalentní a kaskádové řízení
- venkovní čidlo
- jímkové čidlo (čidlo ohřivače vody)
- příložné čidlo (čidlo výstupní teploty)
- sada základních konektorů Rast5



Modelová řada

UltraGas®	Topný výkon při teplotě 40/30 °C kW
Typ	
A (15)	3,3-15,5
A (20)	4,3-20,3
A (27)	5,0-27,2
A (35)	5,8-35,7
A (50)	8,3-49,9
A (70)	13,6-69,9
(100)	20,9-100,0

Schválení topného kotle

UltraGas® (15-100)
ID číslo CE výrobku: CE-0085AQ0620

Možnosti pro regulaci TopTronic® E

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

Počet modulů, jež lze dodatečně zabudovat do zdroje tepla:

- 1 rozšiřující modul a 1 modul regulátoru **nebo**
- 2 moduly regulátoru

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

Další informace o TopTronic® E viz oddíl «Regulace»

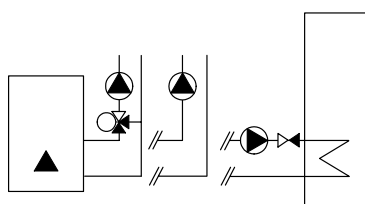
Provedení na přání

- pro propan
- přístavní ohřivač vody viz kapitola «Ohřivače vody»
- systémy spalin

Dodávka

- plynový kotel kompletně opláštěn

■ Číslo výrobku



Stacionární plynový kondenzační kotel Hoval UltraGas®

Č. výr.

Stacionární plynový kondenzační kotel se zabudovanou regulací Hoval TopTronic® E

Integrované funkce regulace pro

- 1 topný okruh se směšovačem
- 1 topný okruh bez směšovače
- 1 nabíjecí okruh přípravy teplé vody
- bivalentní a kaskádové řízení
- Volitelně s možností rozšíření max. pomocí 1 rozšiřujícího modulu:
 - rozšiřující modul topného okruhu nebo
 - rozšiřující modul tepelné bilance nebo
 - univerzální rozšiřující modul
- Volitelně možnost propojení sítí celkem až 16 modulů regulátoru (mj. solárního modulu)

Topný kotel z oceli s regulací TopTronic® E, spalovací komora z nerezové oceli. Za sebou řazené výhřevné plochy z kompozitní trubky **aluFer®** - nerezová ocel. Předsměšovací hořák s ventilátorem. Modulační hořák.

Dodávka

plynový kotel kompletně opláštěn

Stacionární plynový kondenzační kotel s TopTronic® E

UltraGas®

Topný výkon
při teplotě 40/30 °C
kW

Typ	Topný výkon při teplotě 40/30 °C kW	
A (15)	3,3-15,5	7013 300
A (20)	4,0-20,3	7013 301
A (27)	5,0-27,2	7013 302
A (35)	5,8-35,7	7013 303
A (50)	8,3-49,9	7013 304
A (70)	13,6-69,9	7011 990
(100)	20,9-100,0	7011 991

■ Číslo výrobku



Příslušenství

Č. výr.

Plynový filtr

s měřicím hrdlem před a za filtrační vložkou
(průměr: 9 mm)
Šířka pórů filtrační vložky < 50 µm
Max. rozdíl tlaku 10 mbar
Max. vstupní tlak 100 mbar

Typ	Připojení
70612/6B	Rp 3/4"
70602/6B	Rp 1"

2007 995
2007 996

Sada pro přestavbu na propan

pro UltraGas® (15-70)
TopGas® comfort (10-22), TopGas® (35-60),
TopGas® (100, 120)
Výkony viz Technické údaje.

619 568

Sada pro přestavbu na propan

pro UltraGas® (100)
Výkony viz Technické údaje

6015 663

pro Hoval UltraGas® (15-50)

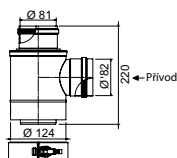
Potřebné příslušenství
pro provoz **nezávislý** na okolním vzduchu

**Připojovací sada****pro provoz NEzávislý na okolním vzduchu bez tlumiče hluku**

pro UltraOil® (16-35), UltraGas® (15-50),
MultiJet® (20, 25)
Skládající se z následujících částí:
Vlnitá trubka Ø 50 mm
pro přívod spalovacího vzduchu do hořáku.
Koncentrický připojovací kus ke kotli E80 ->
C80/125PP pro spaliny a přívod vzduchu.
Zapotřebí, pokud se nepoužívá systém
odvodu spalin LAS Hoval.

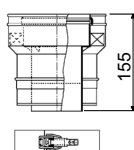
6027 510

Pro provoz **NEzávislý** na okolním vzduchu
se samostatným potrubím spalovacího
vzduchu (ne koncentricky)

**Oddělovací kus C80/125 -> 2xE80PP**

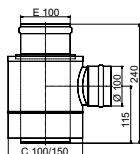
pro provoz nezávislý na okolním vzduchu
pro oddělené vedení spalin a spalovacího
vzduchu.

2010 174

**Přechodový kus
C80/125 -> C100/150 PP**

2018 533

■ Číslo výrobku


Oddělovací kus C100/150 -> 2xE100PP

pro UltraOil® (35, 50), TopGas® (35-120),
UltraGas® (50-100)

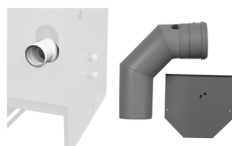
pro oddělené vedení spalin
a spalovacího vzduchu (systém LAS)

Doporučení:

Pokud je nasávací otvor umístěn na domovní
fasádě v oblasti prostředí citlivého na hluk
(např. okno do ložnice, zahradní posezení
atd.), doporučujeme montáž tlumiče hluku
přímo do nasávacího potrubí čerstvého
vzduchu.

Č. výr.

2015 244


Horizontální spalinová přípojka E100PP

pro UltraOil® (50), UltraGas® (70, 100)

pro přestavbu vertikální spalinové přípojky
(sériová dodávka) na spalinovou přípojku
vedenou horizontálně směrem dozadu.

6016 933


Nasávací hadice pro spalovací vzduch

pro UltraGas® (70)

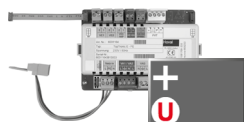
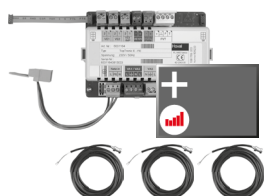
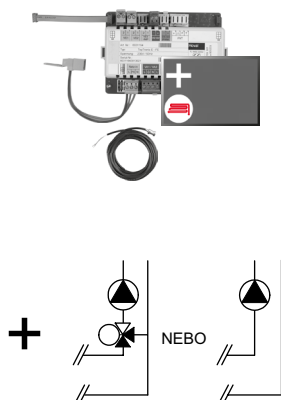
Zapotřebí pouze u horizontální a koncentrické
spalinové přípojky (oddělené vedení
spalovacího vzduchu a spalin).

Připojovací kus „Horizontální spalinová
přípojka E 100PP“ je nutně zapotřebí,
Ø 75 mm.

Ventilace kotelny je zapotřebí!

6017 288

■ Číslo výrobku



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

Č. výr.

Rozšiřující modul topného okruhu TopTronic® E

6034 576

TTE-FE TopO

Rozšíření vstupů a výstupů základního modulu zdroje tepla nebo modulu topného okruhu/teplé vody pro realizaci následujících funkcí:

- 1 topný okruh bez směšovače nebo
- 1 topný okruh se směšovačem

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

Lze zabudovat:
do řídicí jednotky kotle, nástěnné skříně,
skříňového rozvaděče

Upozornění

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

Rozšiřující modul TopTronic® E

6037 062

balance tepla TTE-FE WMZ/srovnání energ.

Rozšíření vstupů a výstupů základního modulu zdroje tepla pro realizaci následující funkce

- výpočet celkové spotřeby energie
- výpočet energie zdroje tepla pro vytápění
- výpočet energie zdroje tepla pro teplou vodu

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

Lze zabudovat:
do řídicí jednotky kotle, nástěnné skříně,
skříňového rozvaděče

Upozornění

Současně se musí nutně objednat
sada průtokových snímačů.

Sady průtokových snímačů

Velikost	Připojení	Průtok l/min
DN 8	G 3/4"	0,9-15
DN 10	G 3/4"	1,8-32
DN 15	G 1"	3,5-50
DN 20	G 1 1/4"	5-85
DN 25	G 1 1/2"	9-150

6038 526

6038 507

6038 508

6038 509

6038 510

Univerzální rozšiřující modul TopTronic® E TTE-FE UNI

6034 575

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

vč. montážního materiálu

Lze zabudovat:
do řídicí jednotky kotle, nástěnné skříně,
skříňového rozvaděče

Upozornění

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

Další informace

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

■ Číslo výrobku

**Příslušenství pro TopTronic® E**

Č. výr.

Sada doplňkových konektorů

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

6034 499
6034 503

Moduly regulátoru TopTronic® E

TTE-TopO/TeVo modul topného okruhu/
teplé vody TopTronic® E
TTE-SOL solární modul TopTronic® E
TTE-PS modul akumulačního zásobníku
TopTronic® E
TTE-MWA měřicí modul TopTronic® E

6034 571
6037 058
6037 057
6034 574

Prostorové ovládací moduly TopTronic® E

TTE-RBM Prostorové ovládací moduly
TopTronic® E
easy bílý
comfort bílý
comfort černý

6037 071
6037 069
6037 070
6039 253

Rozšiřující jazykový balíček TopTronic® E

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

Vzdálené připojení TopTronic® E

TTE-GW TopTronic® E online LAN
TTE-GW TopTronic® E online WLAN
SMS – dálkový modul
Systémový modul SMS – dálkového
modulu

6037 079
6037 078
6018 867
6022 797

Moduly rozhraní TopTronic® E

Modul GLT 0-10 V
Modul brány ModBus TCP/RS485
Modul brány KNX

6034 578
6034 579
6034 581

Nástěnná skříň TopTronic® E

WG-190 nástěnná skříň malá
WG-360 nástěnná skříň střední
WG-360 BM nástěnná skříň střední s výřezem
pro ovládací modul
WG-510 nástěnná skříň velká
WG-510 BM nástěnná skříň velká s výřezem
pro ovládací modul

6035 563
6035 564
6035 565
6035 566
6038 533

Čidlo TopTronic® E

AF/2P/K venkovní čidlo
TF/2P/5/6T jímkové čidlo, L = 5,0 m
ALF/2P/4/T příložné čidlo, L = 4,0 m
TF/1.1P/2.5S/6T čidlo kolektoru, L = 2,5 m

2055 889
2055 888
2056 775
2056 776

Systémová krabice

Systémová krabice 182 mm
Systémová krabice 254 mm

6038 551
6038 552

Bivalentní spínač

2061 826

Další informace

viz oddíl «Regulace»

■ Číslo výrobku

Příslušenství

Č. výr.

Hlídač výstupní teploty

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



Příložný termostat RAK-TW1000.S

2429 02

Termostat s upínací páskou, bez kabelu a konektoru



Sada příložného termostatu RAK-TW1000.S

6015 000

Termostat s upínací páskou, s příloženým kabelem (4 m) a konektorem



Ponorný termostat RAK-TW1000.S SB 150

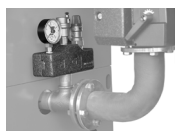
6010 082

Termostat s ponornou jímkou 1/2" – ponorná hloubka 150 mm, poniklovaná mosaz

Hlídač CO

2056 861

Pro bezpečné odpojení topného kotle při úniku oxidu uhelnatého vč. připojovacího kabelu



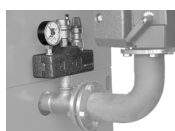
Příklad montáže

pro UltraGas® (15-50)

Bezpečnostní sada SG15-1"

641 184

Vhodná max. do 50 kW
kompl. s pojistným ventilem (3 bar)
Tlakoměr a autom. odvzdušňovač s uzavřením
Přípojka: 1" vnitřní závit



Příklad montáže

pro UltraGas® (70, 100)

Bezpečnostní sada SG20-1"

6014 390

Rozsah použití do 100 kW
kompl. s pojistným ventilem (3 bar)
Tlakoměr a autom. odvzdušňovač s uzavřením
Přípojka: DN 20-1" vnitřní závit


Podstavec kotle

6025 418

pro MultiJet® (20, 25), UltraOil® (16-35), UltraGas® (15-50)
ke zvýšení odtoku kondenzátu z oceli
výška 150 mm
lakování v antracitové barvě

■ Číslo výrobku

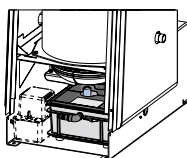
**Odvod kondenzátu pro
Hoval UltraGas® (15-50)**

Č. výr.

Čerpadlo kondenzátu

6034 771

Pro odvod kondenzátu do výše položeného odpadního potrubí.
vč. propojovacích potrubí,
propojeno kabely, kabel a konektor
pro připojení k řídicí jednotce kotle
Max. dopravní výška: 3,5 m
Čerpané množství až 120 l/h
Lze kombinovat s neutralizačním boxem
Možnost zabudování do podstavce kotle

**Neutralizační box**

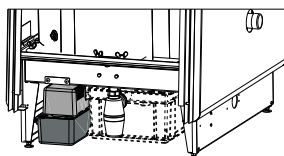
6024 764

Pro odvod kondenzátu do níže položeného odpadního potrubí.
Vč. neutralizace kondenzátu.
Vč. neutralizačního granulátu 3 kg.
Lze kombinovat s čerpadlem kondenzátu.
Možnost zabudování do podstavce kotle

**Neutralizační granulát**

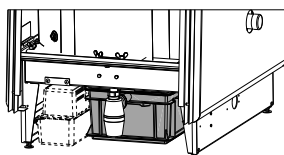
2028 906

pro neutralizační box
Doplňovací sada, obsah 3 kg
Délka použití jedné náplně:
cca 2–4 roky; vždy podle množství kondenzátu

**Odvod kondenzátu pro
Hoval UltraGas® (70, 100)****Čerpadlo kondenzátu**

6034 772

pro UltraGas® (70, 100), UltraOil® (50)
Pro odvod kondenzátu do výše položeného odpadního potrubí
Vč. propojovacích potrubí,
propojeno kabely
Kabel a konektor pro připojení k řídicí jednotce kotle
Max. dopravní výška: 3,5 m
Lze kombinovat s neutralizačním boxem
Možnost zabudování do podstavce kotle

**Neutralizační box**

6012 553

pro UltraOil® (50), UltraGas® (70, 100)
Pro odvod kondenzátu do níže položeného odpadního potrubí.
Vč. neutralizace kondenzátu.
Vč. neutralizačního granulátu 6 kg.
Lze kombinovat s čerpadlem kondenzátu.
Možnost zabudování do podstavce kotle

**Neutralizační granulát**

2028 906

pro neutralizační box
Doplňovací sada, obsah 3 kg
Délka použití jedné náplně:
cca 2–4 roky; vždy podle množství kondenzátu

■ Číslo výrobku

**Připojovací sada topného kotle****Č. výr.****Připojovací sada AS25-S/NT/HT**

6017 055

pro montáž sestavy armatur vytápění HA25
pro MultiJet® (12, 16), UltraOil® (16, 20),
UltraGas® (15-27)

Vhodné pro levé nebo pravé připojení
nízké/vysoké teploty
Kompletní připojovací sada s tepelnou izolací
Pevná trubka výstupu a flexibilní trubka
zpátečky
Pro montáž sestavy armatur vytápění HA20 je
zapotřebí sada adaptérů DN 20 - DN 25.

Dodávka:
Připojovací sada v sestavách,
kompletně zabaleno.

**Připojovací sada AS32-S/NT/HT**

6014 846

pro montáž sestavy armatur vytápění HA32
pro UltraGas® (35, 50)

Vhodné pro levé nebo pravé připojení
nízké/vysoké teploty
Pevná trubka výstupu a flexibilní trubka
zpátečky, tepelně izolováno
s upevňovacím materiálem
Zapotřebí sada adaptérů DN 25 - DN 32.

Dodávka
Připojovací sada v sestavách,
kompletně zabaleno.

**Připojovací sada AS40-S/NT/HT**

6014 848

pro montáž sestavy armatur vytápění HA40
pro UltraOil® (50), UltraGas® (70, 100)
Kompletní připojovací sada s tepelnou izolací
Pevná trubka výstupu a flexibilní
trubka zpátečky se šroubovací přírubou R 1½"

Vhodné pro levé nebo pravé připojení
nízké/vysoké teploty
Zapotřebí sada adaptérů DN 32 - DN 40.

Dodávka:
Připojovací sada v sestavách,
kompletně zabaleno.

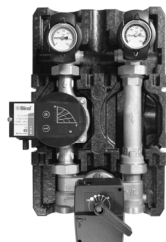
**Připojovací sada AS 25-LG**

6034 818

pro MultiJet® (12-25),
UltraOil® (16-35), UltraGas® (15-27)

pro montáž kompaktní nabíjecí sestavy LG-2
Vhodné pro levé nebo pravé připojení
zpátečky nízké teploty
Připojovací sada v sestavách,
kompletně tepelně izolováno,
z flexibilních trubek

■ Číslo výrobku



Sestavy armatur vytápění Hoval

Č. výr.

Sestava armatur vytápění HA-3BM-R

s 3cestným motorickým směšovačem a boxem tepelné izolace. Montáž vpravo (výstup vlevo).

Skupina HA – typ

Typ čerpadla

DN 20 (¾")

Čerpadlo s plynulou regulací otáček

HA20-3BM-R/AX 12-4

AX12-4

6020 519

HA20-3BM-R/AX 13-4

AX13-4

6020 659

DN 25 (1")

Čerpadlo s plynulou regulací otáček

HA25-3BM-R/AX 12-1

AX12-1

6020 520

HA25-3BM-R/AX 13-1

AX13-1

6020 521

HA25-3BM-R

bez čerpadla

6023 300

Čerpadlo pro HA25-3BM-R

pro sestavu armatur vytápění HA25-3BM-R bez čerpadla. Vložené kusy a závitové příruby je příp. nutno objednat samostatně.

A12-1

230 V

2030 392

A13-1

230 V

2030 393

DN 32 (1¼")

Čerpadlo s plynulou regulací otáček

HA32-3BM-R/AX 13-2

AX13-2

6020 522

HA32-3BM-R/A15-2

A15-2

6023 297

HA32-3BM-R

bez čerpadla

6023 301

Čerpadlo pro HA32-3BM-R

pro sestavu armatur vytápění HA32-3BM-R bez čerpadla. Vložené kusy a závitové příruby je příp. nutno objednat samostatně.

A13-2

230 V

2030 397

A14-2

230 V

2030 398

DN 40 (1½")

HA40-3M-R

bez čerpadla

6014 867

Čerpadlo pro HA40-3M

pro sestavu armatur vytápění HA40-3M bez čerpadla. Vložené kusy a závitové příruby je příp. nutno objednat samostatně.

A14-2

230 V

2030 398

Vložený kus Z17

2004 408

Závitová příruba Z29

2029 652

A15-2

230 V

2030 399

Vložený kus Z17

2004 408

Závitová příruba Z29

2029 652

A401-1

230 V

2030 407

Modul A 40-12 250 PN6-16

230 V

2053 966

■ Čísla výrobků


Sestavy armatur vytápění Hoval
Č. výr.

Sestava armatur vytápění HA-3BM-L
s 3cestným motorickým směšovačem
a boxem tepelné izolace. Montáž vlevo.

Skupina HA - typ

Typ čerpadla

DN20 (¾")

Čerpadlo s plynulou regulací otáček

HA20-3BM-L/AX 12-4 AX12-4

6020 523

HA20-3BM-L/AX 13-4 AX13-4

6025 429

DN25 (1")

Čerpadlo s plynulou regulací otáček

HA25-3BM-L/AX 12-1 AX12-1

6020 524

HA25-3BM-L/AX 13-1 AX13-1

6020 525

DN32 (1¼")

Čerpadlo s plynulou regulací otáček

HA32-3BM-L/AX 13-2 AX13-2

6020 526

HA32-3BM-L/A 15-2 A15-2

6023 298


Sada adaptérů DN 32 - DN 25

pro montáž skupiny HA DN 32
na přípojovací sadu DN 25.

6007 191


Adaptérové šroubení DN 32 - DN 40

pro montáž skupiny HA DN 32
na nástěnný rozdělovač DN 40 nebo
na přípojovací sadu
AS40-S/NT/ HT.

6014 863


Sada adaptérů DN 20 - DN 25

pro montáž skupiny HA DN 20
na nástěnný rozdělovač DN 25 nebo
na přípojovací sadu DN 25.
Montážní výška 120 mm

6013 693


Adaptérové šroubení DN 25 - DN 32

pro montáž skupiny HA DN 25
na nástěnný rozdělovač DN 32.

6006 954

■ Číslo výrobku



Č. výr.

Nabíjecí skupina LG-2/
sestava armatur vytápění HA-2

Pro připojení přístavného ohřivače vody, resp. jako topný okruh bez směšovače, s boxem tepelné izolace. Montáž vpravo (výstup vlevo)

Skupina LG/HA – typ

Typ čerpadla

DN20 (3/4")

Čerpadlo s plynulou regulací otáček

LG/HA20-2/AX12-4

AX12-4

6020 527

DN25 (1")

Čerpadlo s plynulou regulací otáček

LG/HA25-2/AX 12-1

AX12-1

6020 528

LG/HA25-2/AX 13-1

AX13-1

6020 529

DN32 (1 1/4")

Čerpadlo s plynulou regulací otáček

LG/HA32-2/AX 13-2

AX13-2

6020 530

**Expanzní nádoby, sestavy armatur
vytápění a nástěnný rozdělovač**
viz samostatný oddíl


Nástěnný držák

pro montáž sestavy armatur
Hoval na stěnu

Typ	Vzdálenost os mm	Připojení		Vzdálenost od stěny mm	
		nahoře	dole		
DN 20	90	Rp 1"	R 1"	70, 85, 100	6019 209
DN 25	125	Rp 1 1/2"	R 1"	87 - 162	6019 210
DN 32	125	Rp 2"	R 1 1/2"	142, 167	6025 295

Služby

Zprovoznění


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

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

Technické údaje

Typ		(15)	(20)	(27)
• Jmenovitý tepelný výkon 80/60 °C – zemní plyn ¹	kW	3,0-14,3	3,8-18,7	4,5-25,0
• Jmenovitý tepelný výkon 40/30 °C – zemní plyn ¹	kW	3,3-15,5	4,3-20,3	5,0-27,2
• Jmenovitý tepelný výkon 80/60 °C – propan ²	kW	4,5-13,8	4,9-18,6	6,6-24,3
• Jmenovitý tepelný výkon 40/30 °C – propan ²	kW	5,0-15,3	5,5-20,7	7,3-27,0
• Jmenovité tepelné zatížení – zemní plyn ¹	kW	3,1-14,5	4,0-19,0	4,7-25,4
• Jmenovité tepelné zatížení – propan ²	kW	4,7-14,3	5,1-19,3	6,8-25,2
• Max./min. provozní tlak vytápění	bar	3,0/1,0	3,0/1,0	3,0/1,0
• Max. provozní teplota	°C	85	85	85
• Objem vody kotle	l	57	55	51
• Průtočný odpor topného kotle ³	z-hodnota	3,5	3,5	3,5
• Minimální množství cirkulační vody	l/h	0	0	0
• Hmotnost kotle (bez vody, vč. opláštění)	kg	131	135	143
• Účinnost kotle při plném zatížení při teplotě 80/60 °C (vztaženo ke spodní/horní výhřevnosti)	%	97,5/87,8	97/88,1	97,9/88,2
• Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (podle EN 303) (vztaženo ke spodní/horní výhřevnosti)	%	107,9/97,2	108,0/97,3	108,0/97,3
• Normovaný stupeň využití (podle DIN 4702 část 8) 40/30 °C (vztaženo ke spodní/horní výhřevnosti)	%	109,5/98,6	109,5/98,6	109,5/98,6
• Pohotovostní tepelné ztráty při teplotě 70 °C	W	160	160	160
• Normované emisní faktory	mg/kWh	25	26	28
	oxid dusíku	11	11	10
	oxid uhelnatý	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8
• Koncentrace CO ₂ ve spalínách při max./min. výkonu	%	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8
• Rozměry	viz rozměrový výkres			
• Připojky	výstup/zpátečka	palec	R1"	R1"
	plyn	palec	R3/4"	R3/4"
	Ø vzduch/spaliny	mm	E80	E80
• Min./max. průtočný tlak plynu				
zemní plyn E/LL	mbar	18-50	18-50	18-50
propan	mbar	37-50	37-50	37-50
• Připojovací hodnoty plynu při 0 °C/1013 mbar:				
zemní plyn E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) Hu = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	1,5	1,9	2,6
zemní plyn LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) Hu = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	1,7	2,2	3,0
propan (Hu = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	0,6	0,8	1,0
• Provozní napětí	V/Hz	230/50	230/50	230/50
• Řídicí napětí	V/Hz	24/50	24/50	24/50
• Min./max. elektrický příkon	W	24/46	24/64	24/58
• Útlum	W	12	12	12
• Krytí	IP	20	20	20
• Akustický výkon				
- hlučnost při vytápění (EN 15036 část 1) (závislost na okolním vzduchu)	dB(A)	57	61	66
- hlučnost spalín vyzařovaná ústím (DIN 45635 část 47) (závislost na okolním vzduchu/nezávislost na okolním vzduchu)	dB(A)	43	49	55
• Hladina akustického tlaku (v závislosti na podmínkách instalace) ⁴	dB(A)	50	56	59
• Množství kondenzátu (zemní plyn) při teplotě 40/30 °C	l/h	1,3	1,8	2,4
• Hodnota pH kondenzátu	pH	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2
• Spalinové zařízení: požadavky, hodnoty				
teplotní třída		T120	T120	T120
hmotnostní průtok spalín	kg/h	23	31	42
teplota spalín při jmenovitém výkonu a provozu 80/60 °C	°C	62	63	64
teplota spalín při jmenovitém výkonu a provozu 40/30 °C	°C	45	45	45
objemový průtok spalovacího vzduchu	Nm ³ /h	17	23	31
dopravní tlak pro přívod vzduchu/potrubí pro odvod spalín	Pa	100	100	100
maximální tlak/podtlak na spalinovém hrdle	Pa	-50	-50	-50

¹ Údaje vztaženy k H_u. Série kotle je testována pro nastavení EE/H. U nastavení z výrobního závodu na Wobbeho číslo 15,0 kWh/m³ je provoz v rozsahu Wobbeho čísla 12,0 až 15,7 kWh/m³ možný bez opětovného nastavení.

² Údaje vztaženy k H_u.

³ Průtočný odpor topného kotle v mbar = objemový průtok (m³/h)² x z; příp. viz diagramy

⁴ Srov. upozornění při projektování.

■ Technické údaje

Typ		(35)	(50)	(70)	(100)
• Jmenovitý tepelný výkon 80/60 °C – zemní plyn ¹	kW	5,2-32,8	7,5-46,1	12,2-64,0	19,0-92,0
• Jmenovitý tepelný výkon 40/30 °C – zemní plyn ¹	kW	5,8-35,7	8,3-49,9	13,6-69,9	20,9-100,0
• Jmenovitý tepelný výkon 80/60 °C – propan ²	kW	6,9-32,2	9,9-45,5	15,4-63,3	23,0-92,0
• Jmenovitý tepelný výkon 40/30 °C – propan ²	kW	7,7-35,7	10,9-49,9	17,1-69,9	25,3-100,0
• Jmenovité tepelné zatížení – zemní plyn ¹	kW	5,4-33,3	7,7-46,9	12,5-65,7	19,6-94,1
• Jmenovité tepelné zatížení – propan ²	kW	7,2-33,4	10,2-47,2	16,0-65,7	23,8-94,1
• Max./min. provozní tlak vytápění	bar	3,0/1,0	3,0/1,0	4,0/1,0	4,0/1,0
• Max. provozní teplota	°C	85	85	85	85
• Objem vody kotle	l	81	75	157	144
• Průtočný odpor topného kotle ³	z-hodnota	1,1	1,1	1,5	1,5
• Minimální množství cirkulační vody	l/h	0	0	0	0
• Hmotnost kotle (bez vody, vč. opláštění)	kg	161	174	249	280
• Účinnost kotle při plném zatížení při teplotě 80/60 °C (vztaheno ke spodní/horní výhřevnosti)	%	97,9/88,2	98,0/88,3	98,0/88,3	97,6/87,9
• Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (podle EN 303) (vztaheno ke spodní/horní výhřevnosti)	%	108,1/97,4	108,1/97,4	108,1/97,4	108,1/97,4
• Normovaný stupeň využití (podle DIN 4702 část 8) 40/30 °C (vztaheno ke spodní/horní výhřevnosti)	%	109,5/98,6	109,5/98,6	109,6/98,7	109,1/98,3
• Pohotovostní tepelné ztráty při teplotě 70 °C	W	220	220	290	290
• Normované emisní faktory					
oxidy dusíku	mg/kWh	31	29	32	39
oxid uhelnatý	mg/kWh	11	4	3	3
• Koncentrace CO ₂ ve spalínách při max./min. výkonu	%	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8
• Rozměry		viz rozměrový výkres			
• Připojky	výstup/zpátečka plyn Ø vzduch/spaliny	palec palec mm	R 1 ¼" R ¾" E80	R 1 ¼" R ¾" E80	R 1 ½" R ¾" C100/150
• Min./max. průtočný tlak plynu					
zemní plyn E/LL	mbar	18-50	18-50	18-50	18-50
propan	mbar	37-50	37-50	37-50	37-50
• Připojovací hodnoty plynu při 0 °C/1013 mbar:					
zemní plyn E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) Hu = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	3,3	4,7	6,6	9,4
zemní plyn LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) Hu = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	3,9	5,5	7,6	11,0
propan (Hu = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	1,3	1,8	2,5	3,6
• Provozní napětí	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
• Řídicí napětí	V/Hz	24/50	24/50	24/50	24/50
• Min./max. elektrický příkon	W	29/98	30/122	27/93	27/158
• Útlum	W	12	12	12	12
• Krytí	IP	20	20	20	20
• Akustický výkon					
- hlučnost při vytápění (EN 15036 část 1) (závislost na okolním vzduchu)	dB(A)	62	60	64	67
- hlučnost spalin vyzařovaná ústím (DIN 45635 část 47) (závislost na okolním vzduchu/nezávislost na okolním vzduchu)	dB(A)	55	58	55	59
• Hladina akustického tlaku (v závislosti na podmínkách instalace) ⁴	dB(A)	55	53	57	59
• Množství kondenzátu (zemní plyn) při teplotě 40/30 °C	l/h	3,1	4,4	6,2	8,9
• Hodnota pH kondenzátu		cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2
• Spalinové zařízení: požadavky, hodnoty					
teplotní třída		T120	T120	T120	T120
hmotnostní průtok spalin	kg/h	55,0	78,0	109,0	157,0
teplota spalin při jmenovitém výkonu a provozu 80/60 °C	°C	65	68	63	65
teplota spalin při jmenovitém výkonu a provozu 40/30 °C	°C	46	46	43	44
objemový průtok spalovacího vzduchu	Nm ³ /h	41	58	81	117
dopravní tlak potrubí pro přívod vzduchu/potrubí pro odvod spalin	Pa	120	120	130	130
maximální tlak/podtlak na spalinovém hrdle	Pa	-50	-50	-50	-50

¹ Údaje vztaženy k H_u. Série kotle je testována pro nastavení EE/H. U nastavení z výrobního závodu na Wobbeho číslo 15,0 kWh/m³ je provoz v rozsahu Wobbeho čísla 12,0 až 15,7 kWh/m³ možný bez opětovného nastavení.

² Údaje vztaženy k H_u.

³ Průtočný odpor topného kotle v mbar = objemový průtok (m³/h)² x z; příp. viz diagramy

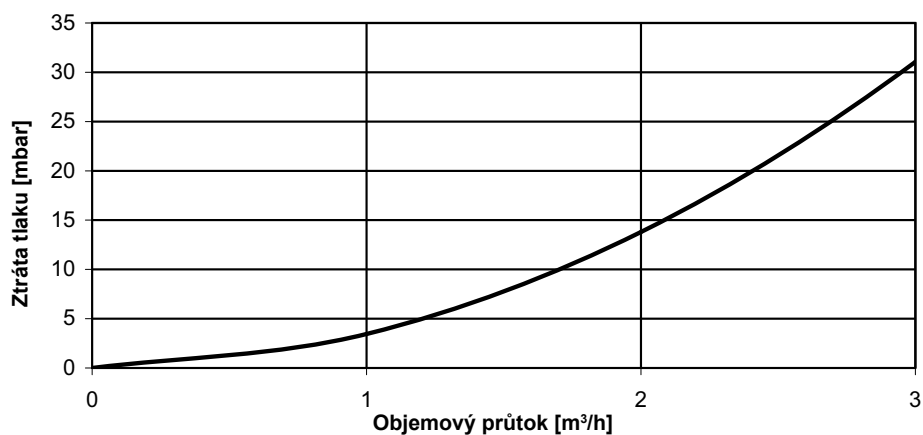
⁴ Srov. upozornění při projektování.

• Průtočný odpor topného kotle viz diagramy.

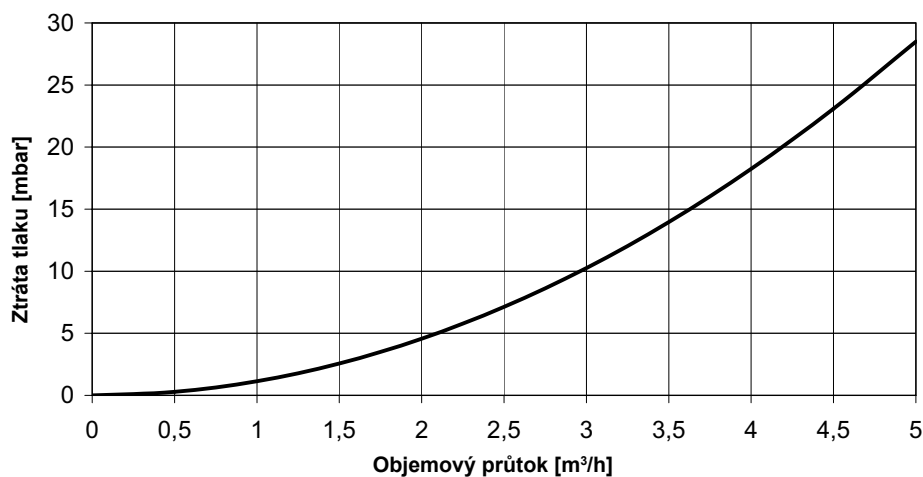
■ Technické údaje

Průtočný odpor topného kotle

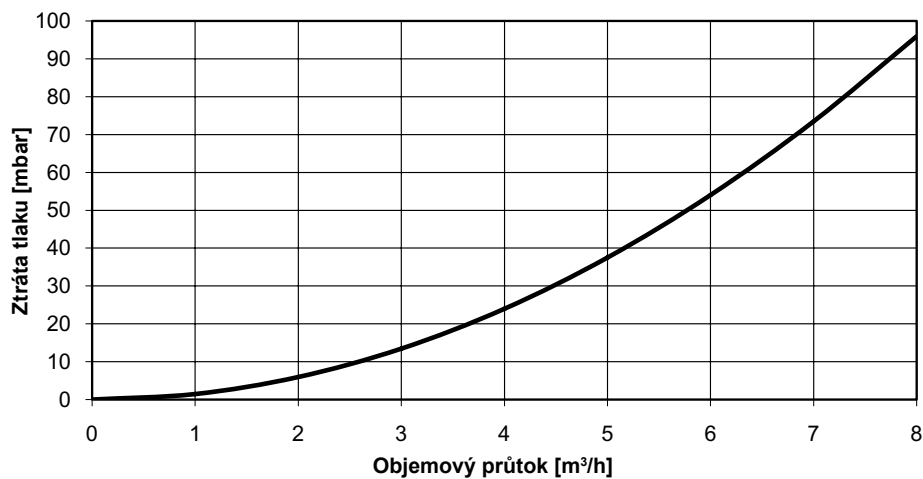
UltraGas® (15-27)



UltraGas® (35, 50)



UltraGas® (70, 100)

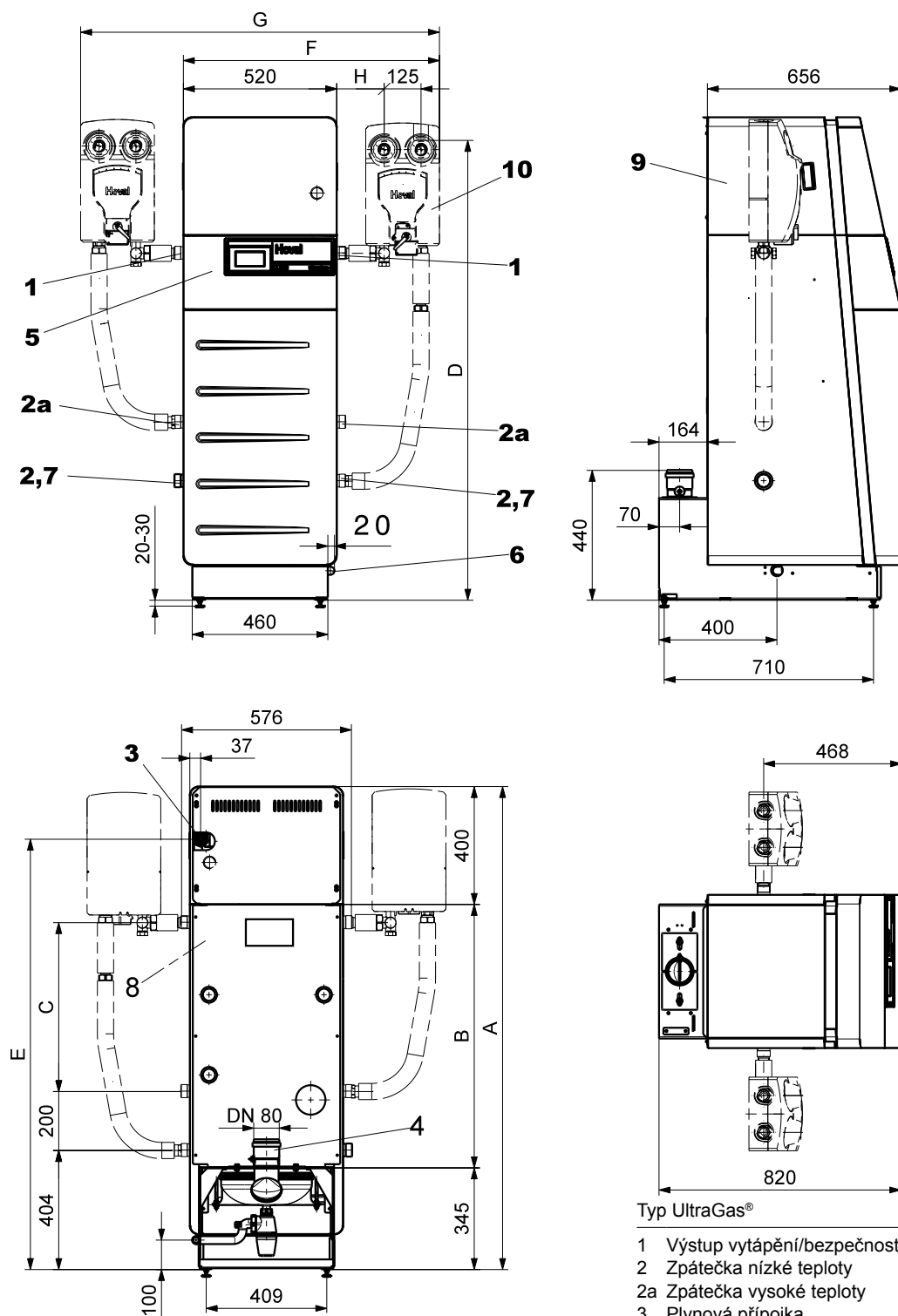


Rozměry

Hoval UltraGas® (15-27) s přípojovací sadou AS25-S/NT/HT a sestavou armatur vytápění HA25

Hoval UltraGas® (35, 50) s přípojovací sadou AS32-S/NT/HT a sestavou armatur vytápění HA32

(rozměry v mm)

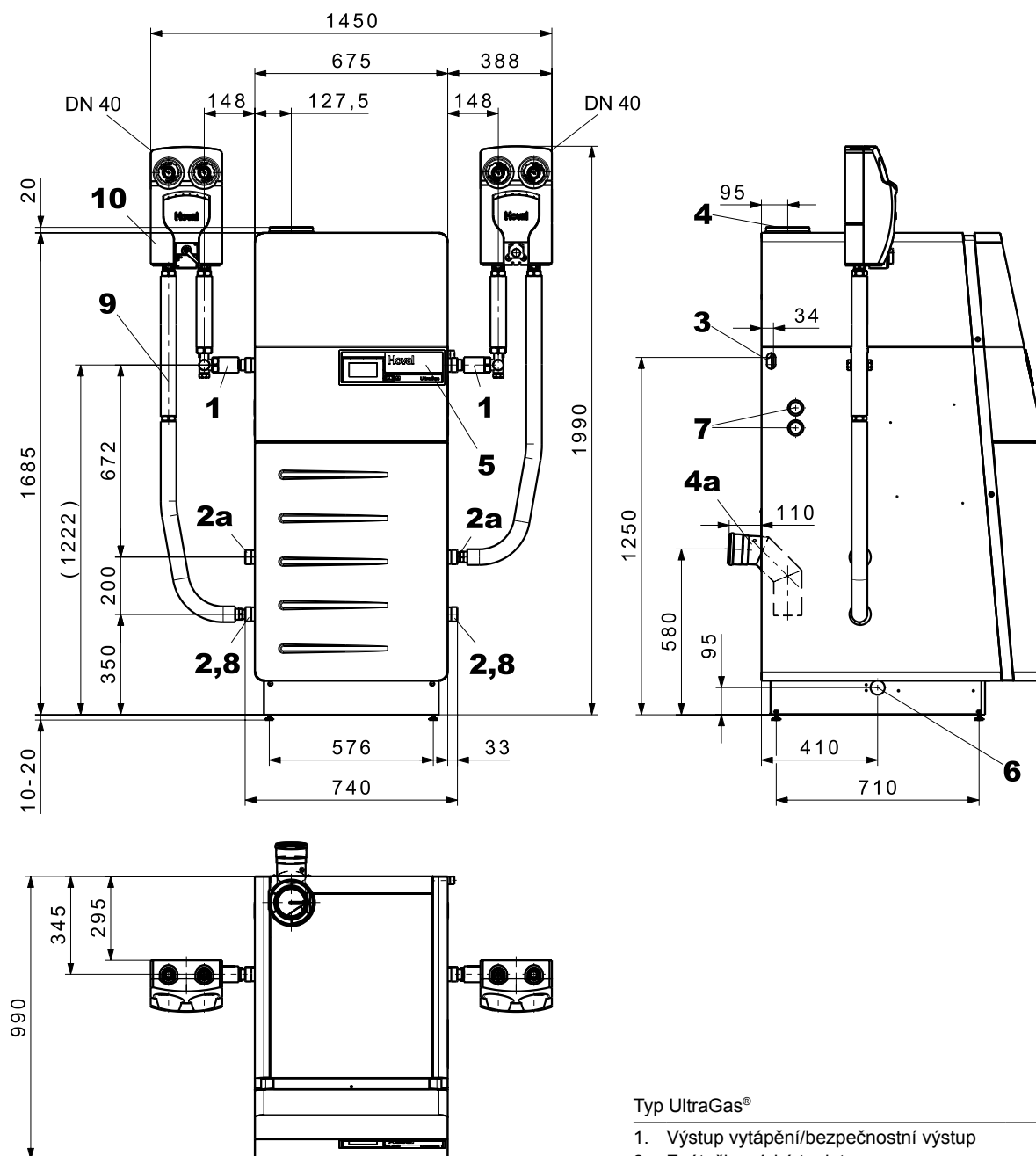


Typ UltraGas®	(15-27)	(35, 50)
1 Výstup vytápění/bezpečnostní výstup	R 1"	R 1 1/4"
2 Zpátečka nízké teploty	R 1"	R 1 1/4"
2a Zpátečka vysoké teploty	R 1"	R 1 1/4"
3 Plynová přípojka	Rp 3/4"	Rp 3/4"
4 Spalinové hrdlo	DN80	DN80
5 Ovládací panel		
6 Odvod kondenzátu (vlevo nebo vpravo) vč. sifonu DN25 a průtočné hadice z PVC, délka 2 m, vnitřní Ø 19 x 4 mm		
7 Vyprazdňování		
8 Zavedení elektrického kabelu		
9 Kryt pro tlumení hluku		
10 Sestava armatur vytápění nebo nabíjecí skupina (volitelně)		

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H
UltraGas® (15-27)	1400	655	333	1320	1220	852	1184	144
UltraGas® (35, 50)	1640	895	573	1560	1460	930	1340	222

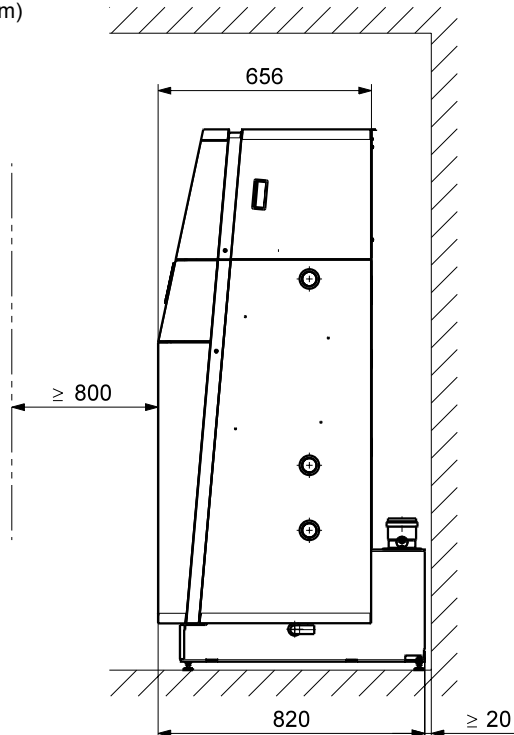
Rozměry

UltraGas® (70, 100) s přípojevací sadou AS40-S/NT/HT a sestavou armatur vytápění HA40
(rozměry v mm)



Typ UltraGas®	(70)	(100)
1. Výstup vytápění/bezpečnostní výstup	R1½"	R1½"
2. Zpátečka nízké teploty	R1½"	R1½"
2a. Zpátečka vysoké teploty	R1½"	R1½"
3. Provedení pro plynové potrubí vlevo nebo vpravo	R ¾"	R ¾"
4. LAS přípojka spalin/přívodu vzduchu	C100/150	C100/150
4a. Spalinová přípojka vzadu (volitelně)	E 100	E 100
5. Ovládací panel		
6. Odvod kondenzátu (vlevo nebo vpravo) vč. sifonu (DN25) a průtočné hadice z PVC, délka 2 m, vnitřní Ø 19 x 4 mm		
7. Elektrická přípojka vlevo nebo vpravo		
8. Vyprazdňování		
9. Přípojevací sada (volitelně)		
10. Sestava armatur vytápění nebo nabíjecí skupina (volitelně)		

■ Rozměry

Hoval UltraGas® (15-50)
(rozměry v mm)

Dveře kotle vč. hořáku se vyklápějí směrem nahoru a doleva nebo dopředu.

A = minimálně 150 mm *

servisní poloha hořáku vpředu - čištění kotle zprava

A = optimálně 300 mm *

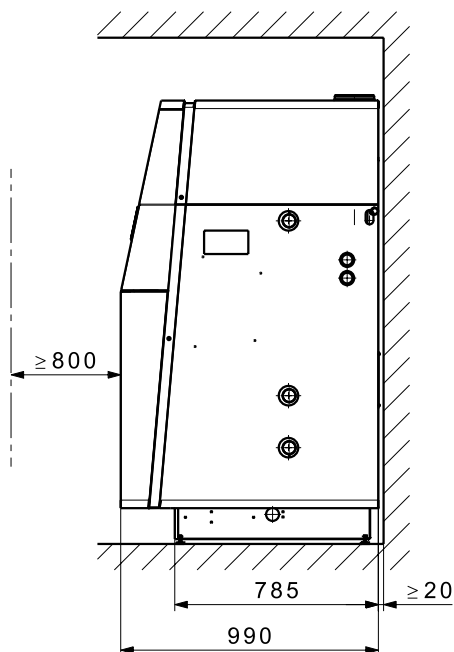
servisní poloha hořáku vlevo - čištění kotle zepředu

kotel lze vpravo umístit přímo ke stěně

je však zapotřebí minimální vzdálenost 160 mm

Hoval UltraGas® (70, 100)

(rozměry v mm)



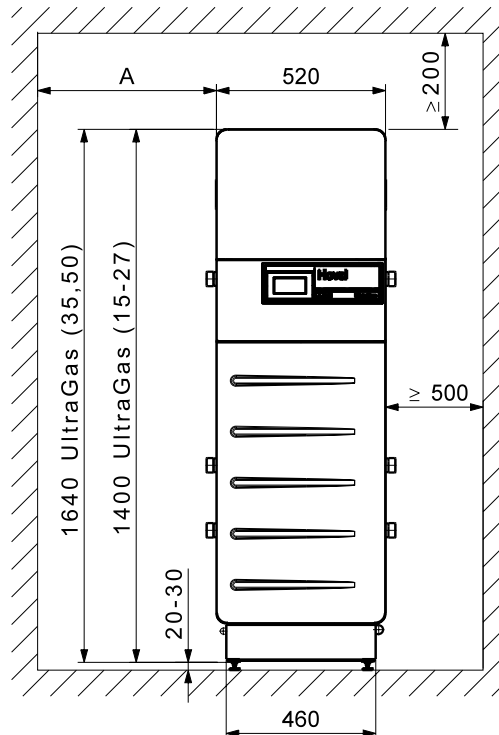
Dveře kotle vč. hořáku se vyklápějí směrem nahoru a doleva nebo dopředu.

A = minimálně 150 mm *

servisní poloha hořáku vpředu - čištění kotle zprava

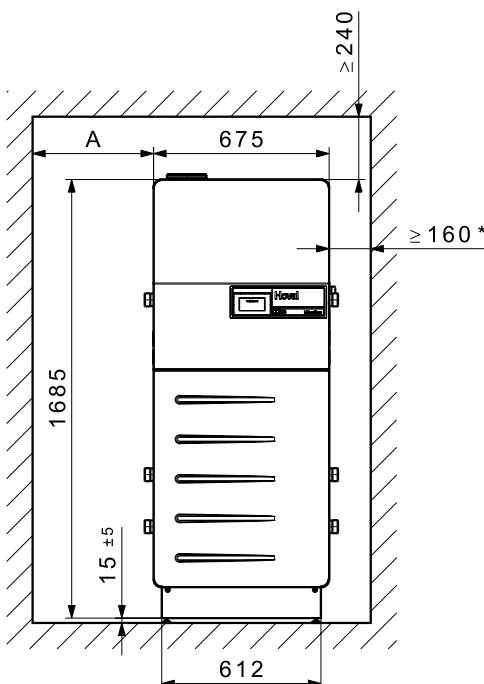
A = optimálně 300 mm *

- servisní poloha hořáku vlevo - čištění kotle zepředu



* bez sestavy armatur,
500 mm se sestavou armatur

- Čisticí otvor musí být dobře přístupný.
- Dbejte přístupnosti za topný kotel.



* bez sestavy armatur,
500 mm se sestavou armatur

■ Projektování

Předpisy a směrnice

Musí být dodržovány následující předpisy a směrnice:

- Technická informace a montážní návod společnosti Hoval
- Hydraulické a regulačně-technické předpisy společnosti Hoval
- Stavební předpisy dané země
- Předpisy protipožární ochrany
- Směrnice DVGW (Německá asociace pro plyn a vodu)
- DIN EN 12828 Bezpečnostně technické požadavky
- DIN EN 12831 Vytápění Pravidla pro výpočet spotřeby tepla budov
- VDI 2035 Zamezení škodám způsobeným korozi a tvorbou vodního kamene v zařízeních na přípravu teplé vody
- VDE 0100
- Nařízení pro spalování specifické pro danou zemi
- EN 12828 Topné systémy v budovách
- Povolení pro odvod kondenzátu ze spalin do kanalizace musí být vyžádáno na příslušném úřadě.

Kvalita vody**Topná voda:**

- Je nutno dodržovat evropskou normu EN 14868 a směrnici VDI 2035.
- Topné kotle a ohřívače vody Hoval jsou vhodné pro systémy vytápění bez signifikantního vnikání kyslíku (zařízení typu I podle EN 14868).
- Zařízení
 - s kontinuálním vnikáním kyslíku (např. podlahová vytápění bez difúzní těsných plastových trubek) nebo
 - s přerušovaným vnikáním kyslíku (např. je-li potřebné časté doplňování)
 je nutno vybavit **oddělením systému**.

- Upravenou topnou vodu je nutno kontrolovat minimálně 1× ročně, vždy podle údajů výrobce inhibitorů i častěji.
- Pokud u stávajících zařízení (např. výměna kotle) kvalita existující topné vody odpovídá VDI 2035, nové doplňování se nedoporučuje. Pro doplňovanou vodu rovněž platí VDI 2035.
- Před naplněním nových a příp. stávajících zařízení je nutno provést odborné čištění a propláchnutí topného systému. Kotel smí být naplněn až po propláchnutí topného systému.
- Části kotle/ohřívače vody přicházející do styku s vodou jsou ze železných materiálů a z nerezavějící oceli.
- Kvůli nebezpečí napěťové koroze v části kotle z nerezové oceli nesmí součet obsahu chloridů, nitrátů a sulfátů v topné vodě souhrnně překročit hodnotu 50 mg/l.
- Hodnota pH topné vody se má po 6–12 týdnech provozu vytápění pohybovat v rozmezí 8,3 až 9,5.

Plnicí a doplňovaná voda:

- Neupravená pitná voda je pro zařízení s topnými kotli společnosti Hoval jako plnicí a doplňovaná voda zpravidla nejvhodnější. Kvalita neupravené pitné vody však v každém případě musí odpovídat VDI 2035 a musí být demineralizovaná a/nebo upravena pomocí inhibitorů. Přitom je nutno dodržovat údaje z normy EN 14868.
- Aby byla zachována vysoká účinnost topného kotle a zabráněno se přehřátí výhřevných ploch, neměly by být v závislosti na výkonu kotle (nejmenší jednotlivý kotel v zařízeních s více kotli) a objemu vody zařízení překročeny hodnoty v tabulce 1.
- Celkové množství plnicí a doplňované vody, jež se plní, resp. doplňuje během životnosti topného kotle, nesmí překročit trojnásobek objemu vody zařízení.

Nemrznoucí kapalina

- viz samostatný plánovací list «Použití nemrznoucí kapaliny»

Kotelna

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

Prívod spalovacího vzduchu

Prívod spalovacího vzduchu musí být zaručen. Vzduchový otvor nesmí být uzavřen. Pro přímý prívod spalovacího vzduchu (systém LAS) je nutno použít přípojku pro přímý prívod spalovacího vzduchu.

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

- **Provoz závislý na okolním vzduchu:**
Pro vzduchový otvor do volného prostoru je zapotřebí volný průřez minimálně jedenkrát 150 cm² nebo dvakrát 75 cm² a navíc 2 cm² pro každý další kW výkonu kotle nad 50 kW.
- **Provoz nezávislý na okolním vzduchu se samostatným potrubím spalovacího vzduchu do kotle:**
0,8 cm² na 1 kW výkonu kotle. Ztráta tlaku v potrubí spalovacího vzduchu musí být zohledněna při dimenzování systému spalin.

Plynová přípojka**Zprovoznění**

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

Ruční uzavírací plynový kohout a plynový filtr

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

Tabulka 1: Maximální plnicí množství na základě VDI 2035

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

¹ Součet zemních alkálií

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

■ Projektování

Druh plynu

- Kotle smí být provozovány pouze s druhem plynu, který je uveden na výkonovém štítku.
- Pro propan musí být na straně stavby nainstalován regulátor tlaku plynu pro redukci vstupního tlaku kotle.
- Provedení pro propan, typ UltraGas® (15-100).

Tlak zemního plynu

Potřebný průtočný tlak na vstupu do kotle:

Pro UltraGas® (15-100)

- min. 18 mbar, max. 50 mbar

Tlak propanu

Potřebný průtočný tlak na vstupu do kotle:

Pro UltraGas® (15-100)

- min. 37 mbar, max. 50 mbar

Potřeba místa

viz rozměry

Čerpadlo vytápění

- Čerpadlo vytápění musí být namontováno na výstup, aby čerpadlo pracovalo v oblasti přetlaku (zamezení kavitace).

Doběh čerpadla

- Po každém vypnutí hořáku musí být oběhové čerpadlo v provozu ještě minimálně 2 minuty (v řídicí jednotce kotle s regulátorem TopTronic® je zahrnutý doběh čerpadla).

Topný kotel v podkrovní

- V kotli je zabudován hlídač tlaku vody, který při nedostatku vody plynový hořák automaticky vypne.

Odvod kondenzátu

- Kondenzát ze systému spalin lze odvádět přes kotel. Zachycovač kondenzátu již u systému potrubí pro odvod spalin není zapotřebí.
- Bez neutralizace je odvod kondenzátu přípustný pouze tehdy, pokud jsou potrubí odpadní vody a kanalizace vytvořena z plastu nebo kameniny (příp. schválení výjimky vydané příslušným úřadem).
- Do odtoku kondenzátu plynového kotle musí být zabudován sifon (je součástí dodávky kotle).
- Kondenzát musí být do kanalizace odváděn volně (trychtýř).

Expanzní nádoba

- Musí být nainstalována dostatečně dimenzovaná tlaková expanzní nádoba.
- Expanzní nádobu je nutno zásadně připojovat do zpátečky kotle.
- Na výstupu vytápění musí být namontován pojistný ventil. Automatický odvzdušňovač je zabudován do kotle.

Akustický výkon

- Hladina akustického **výkonu** je veličinou nezávislou na místních a prostorových vlivech.
- Hladina akustického **tlaku** je závislá na podmínkách instalace a ve vzdálenosti 1 m může být například o 5 až 10 dB(A) nižší než hladina akustického **výkonu**.

Doporučení:

Pokud je nasávací otvor umístěn na domovní fasádě v oblasti prostředí citlivého na hluk (např. okno do ložnice, zahradní posezení atd.), doporučujeme montáž tlumiče hluku přímo do nasávacího potrubí čerstvého vzduchu.

Rozměry komínu**Základy pro výpočet:**

- výpočet založený na výšce max. 1000 m n.m.
- zavedení do svislého úseku: 1 × 90°
- spalovací vzduch:
V provozu závislém na okolním vzduchu (příslušenství jako volitelná výbava) má vzduchové potrubí stejný rozměr jako potrubí pro odvod spalin.

Spalinové zařízení

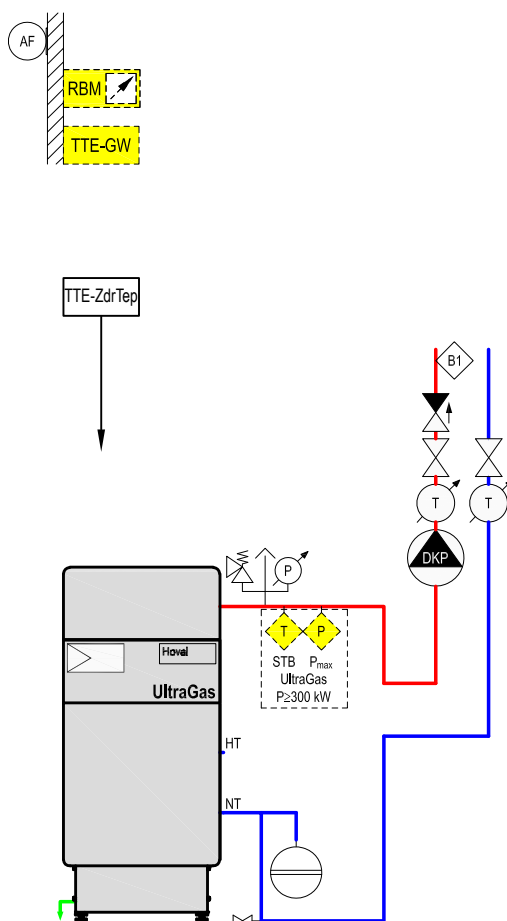
- Odvod spalin se musí provádět přes otestované a schválené potrubí pro odvod spalin.
- Potrubí pro odvod spalin musí být plynotěsná, nesmí propouštět kondenzát a musí být odolná proti přetlaku.
- Potrubí pro odvod spalin je nutno pokládat se stoupáním, aby kondenzát vznikající ve spalinovém zařízení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

■ Příklady použití

UltraGas® (15-100)

Plynový kotel s

- 1 přímým okruhem

Schéma hydraulického systému BDEE005**Důležitá upozornění**

- Příklady použití jsou pouze principiální schémata zapojení, která neobsahují všechny údaje o instalaci. Instalace se řídí podle místních podmínek, dimenzování a předpisů.
- V případě podlahového vytápění je nutno zabudovat hlídač výstupní teploty.
- Uzavírací členy k bezpečnostním zařízením (expanzní nádoba, pojistný ventil atd.) je nutno zajistit proti neúmyslnému uzavření!
- Zabudujte teplotní výhybku k zamezení samotížné jednotrubkové cirkulace!

TTE-ZdrTep Základní modul zdroje tepla TopTronic® E (zabudován)
 B1 Hlídač výstupní teploty (v případě potřeby)
 AF Venkovní čidlo
 DKP Čerpadlo pro topný okruh bez směšovače

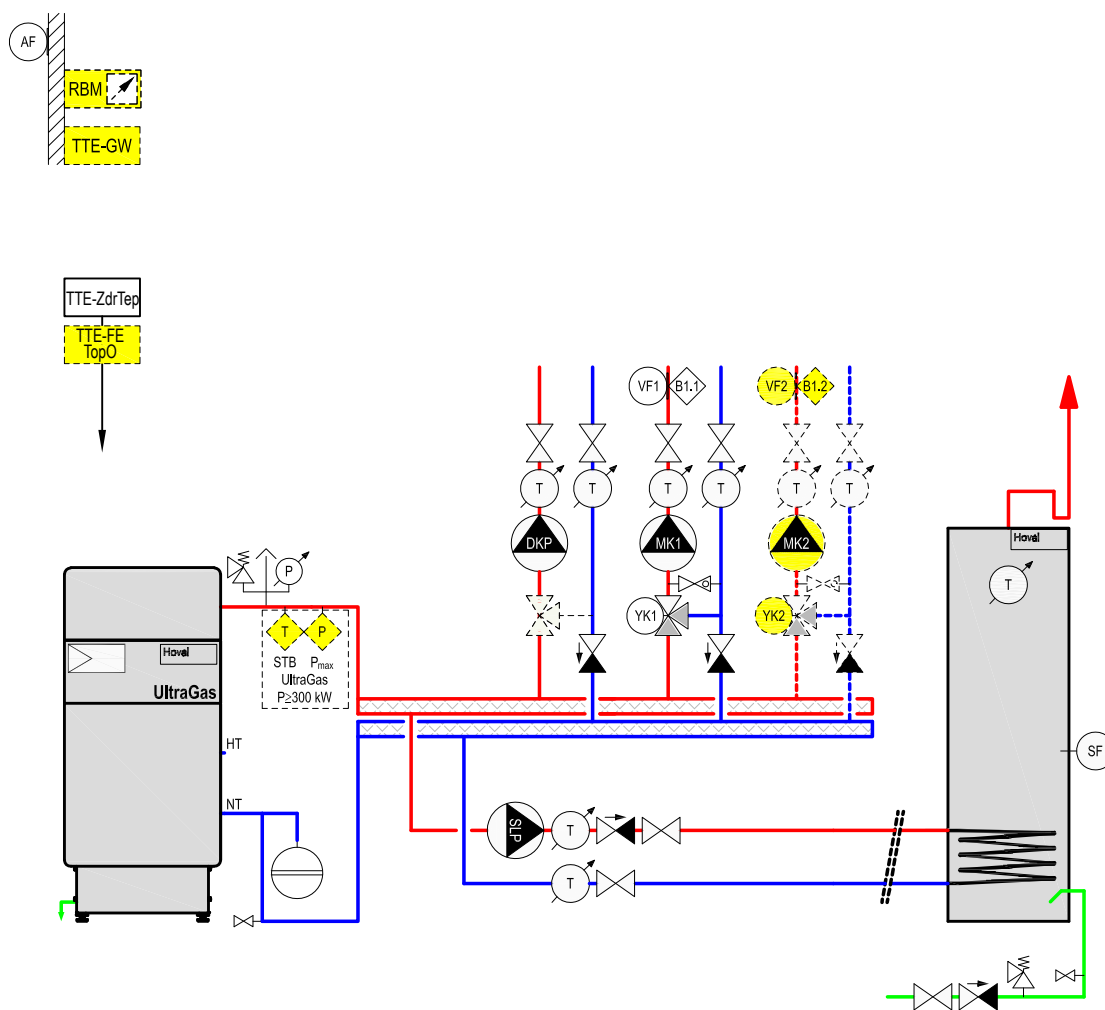
Volitelně
 RBM Prostorový ovládací modul TopTronic® E
 TTE-GW Brána TopTronic® E

■ Příklady použití

UltraGas® (15-100)

Plynový kotel s

- ohříváčem vody
- 1 přímým okruhem a 1-... okruhem/okruhy směšovače

Schéma hydraulického systému BDEE030**Důležitá upozornění**

- Příklady použití jsou pouze principiální schémata zapojení, která neobsahují všechny údaje o instalaci. Instalace se řídí podle místních podmínek, dimenzování a předpisů.
- V případě podlahového vytápění je nutno zabudovat hlídač výstupní teploty.
- Uzavírací členy k bezpečnostním zařízením (expanzní nádoba, pojistný ventil atd.) je nutno zajistit proti neúmyslnému uzavření!
- Zabudujte teplotní výhybku k zamezení samotížné jednotrubkové cirkulace!

TTE-ZdrTep	Základní modul zdroje tepla TopTronic® E (zabudován)
VF1	Čidlo výstupní teploty 1
B1.1	Hlídač výstupní teploty (v případě potřeby)
MK1	Čerpadlo okruhu směšovače 1
YK1	Servopohon směšovače 1
AF	Venkovní čidlo
SF	Čidlo ohříváče vody
DKP	Čerpadlo pro topný okruh bez směšovače
SLP	Nabíjecí čerpadlo ohříváče vody

Volitelně

RBM	Prostorový ovládací modul TopTronic® E
TTE-GW	Brána TopTronic® E
TTE-FE TopO	Rozšiřující modul topného okruhu TopTronic® E
VF2	Čidlo výstupní teploty 2
B1.2	Hlídač výstupní teploty (v případě potřeby)
MK2	Čerpadlo okruhu směšovače 2
YK2	Servopohon směšovače 2

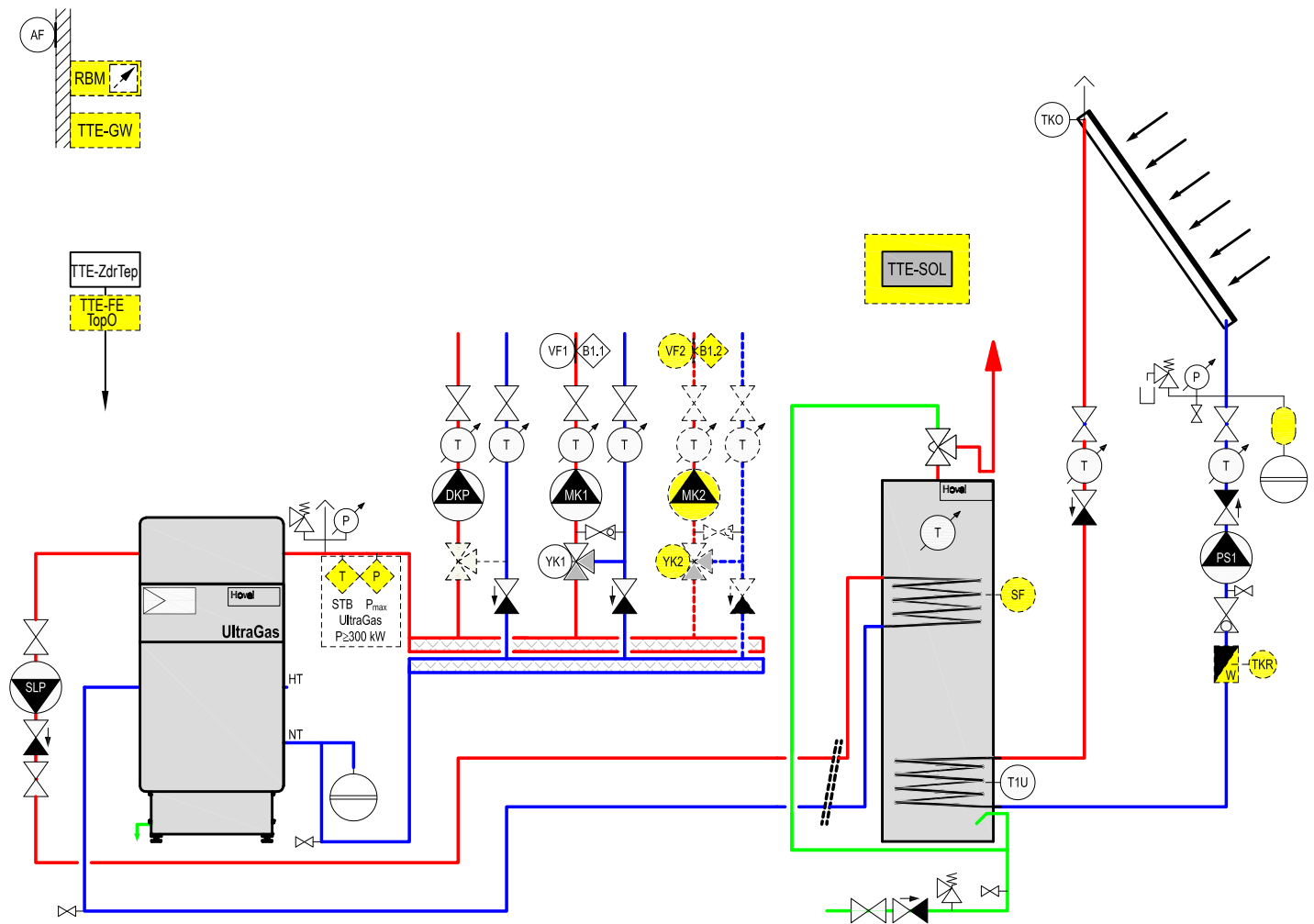
■ Příklady použití

UltraGas® (15-100)

Plynový kotel s

- ohříváčem vody
- 1 přímým okruhem
- 1 přímým okruhem a 1-... okruhem/okruhy směšovače (ohříváč vody před rozdělovačem)
- solárními kolektory

Schéma hydraulického systému BDEE040/BAAE020



Důležitá upozornění

- Příklady použití jsou pouze principiální schémata zapojení, která neobsahují všechny údaje o instalaci. Instalace se řídí podle místních podmínek, dimenzování a předpisů.
- V případě podlahového vytápění je nutno zabudovat hlídač výstupní teploty.
- Uzavírací členy k bezpečnostním zařízením (expanzní nádoba, pojistný ventil atd.) je nutno zajistit proti neúmyslnému uzavření!
- Zabudujte teplotní výhybku k zamezení samotížné jednorubkové cirkulace!

TTE-ZdrTep	Základní modul zdroje tepla TopTronic® E (zabudován)
TTE-SOL	Solární modul TopTronic® E
VF1	Čidlo výstupní teploty 1
B1.1	Hlídač výstupní teploty (v případě potřeby)
MK1	Čerpadlo okruhu směšovače 1
YK1	Servopohon směšovače 1
AF	Venkovní čidlo
SF	Čidlo ohříváče vody
TKR	Čidlo zpátečky
TKO	Čidlo kolektoru
T1U	Čidlo zásobníku
DKP	Čerpadlo pro topný okruh bez směšovače
PS1	Čerpadlo solárního okruhu
SLP	Nabíjecí čerpadlo ohříváče vody

Volitelně

RBM	Prostorový ovládací modul TopTronic® E
TTE-GW	Brána TopTronic® E
WG	Nástěnná skříň

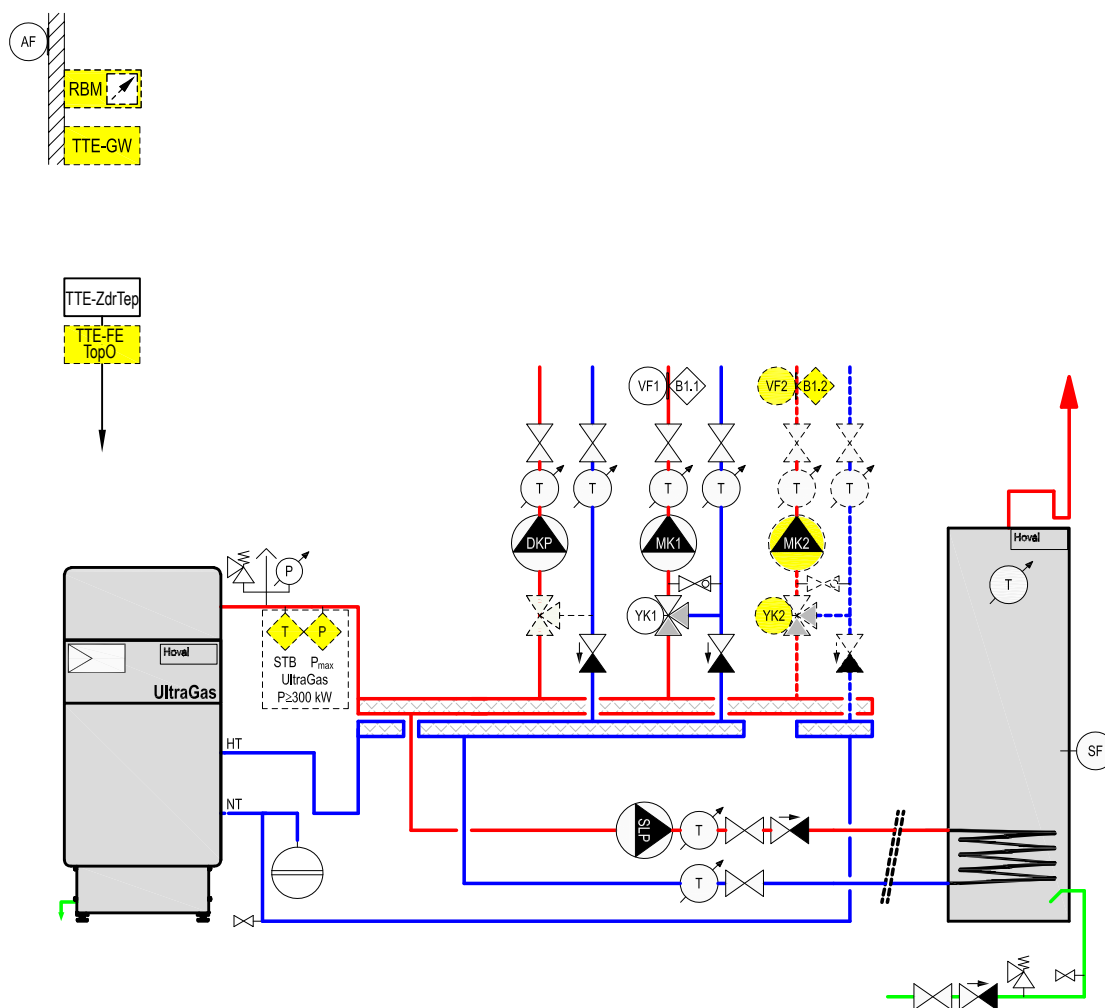
TTE-FE TopO	Rozšiřující modul topného okruhu TopTronic® E
VF2	Čidlo výstupní teploty 2
B1.2	Hlídač výstupní teploty (v případě potřeby)
MK2	Čerpadlo okruhu směšovače 2
YK2	Servopohon směšovače 2

■ Příklady použití

UltraGas® (15-100)

Plynový kotel

- s ohřivačem vody
- s 1 přímým okruhem a 1-... s okruhem/okruhy směšovače (oddělení vysoká/nízká teplota)

Schéma hydraulického systému BDEE050**Důležitá upozornění**

- Příklady použití jsou pouze principiální schémata zapojení, která neobsahují všechny údaje o instalaci. Instalace se řídí podle místních podmínek, dimenzování a předpisů.
- V případě podlahového vytápění je nutno zabudovat hlídač výstupní teploty.
- Uzavírací členy k bezpečnostním zařízením (expanzní nádoba, pojistný ventil atd.) je nutno zajistit proti neúmyslnému uzavření!
- Zabudujte teplotní výhybkou k zamezení samotíže jednotrubkové cirkulace!

TTE-ZdrTep	Základní modul zdroje tepla TopTronic® E (zabudován)
VF1	Čidlo výstupní teploty 1
B1.1	Hlídač výstupní teploty (v případě potřeby)
MK1	Čerpadlo okruhu směšovače 1
YK1	Servopohon směšovače 1
AF	Venkovní čidlo
SF	Čidlo ohřivače vody
DKP	Čerpadlo pro topný okruh bez směšovače
SLP	Nabíjecí čerpadlo ohřivače vody
<i>Volitelně</i>	
RBM	Prostorový ovládací modul TopTronic® E
TTE-GW	Brána TopTronic® E
TTE-FE TopO	Rozšiřující modul topného okruhu TopTronic® E
VF2	Čidlo výstupní teploty 2
B1.2	Hlídač výstupní teploty (v případě potřeby)
MK2	Čerpadlo okruhu směšovače 2
YK2	Servopohon směšovače 2