

## **PŘÍLOHA Č.3**

### **technické listy UT**

**Technický list č. 1 – plynový kondenzační kotel**  
**Jedná se o referenční výrobek, který představuje minimální požadovaný standard.**

## ■ Popis

## Plynový volně stojící kondenzační kotel

- S kondenzační technologií kotle
- Dvojitý ocelový kotel, skládající se ze 2 jednotlivých kotlů o výkonu 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 575, 650, 720, 850, 1 000 nebo 1 150 kW
- Tepelná izolace z minerální vlny
- Spalovací komora z nerezové oceli
- Maximální kondenzace spalin díky trubkovému nerezovému tepelnému výměníku aluFer®; strana spalin: hliník
- strana vody: nerezová ocel
- Senzor tlaku vody:
  - Plní funkci omezovače minimálního a maximálního tlaku
  - Nahrazuje hlídač nedostatku vody
- Senzor tlaku vody (integrovaný omezovač minima a maxima)
- Senzor teploty spalin s funkcí omezovače teploty spalin
- Předsměšovací hořák
  - s ventilátorem a Venturiho tryskou
  - modulační provoz
  - automatické zapalování
  - hlídání ionizace
  - hlídač tlaku plynu
- Plynový kotel kompletně zakrytý červeně práškově lakovanými ocelovými plechy.
- Přetlaková sada pro spaliny, skládající se z klapky sání vzduchu se servopohonem (připojka pro přímý vstup spalovacího vzduchu je možná bez příslušenství) a kolektoru spalin.
- Zadní připojky vytápění včetně protilehlých přírub, šroubů a těsnění
  - Přívod
  - Zpátečka – vysoká teplota
  - Zpátečka – nízká teplota
- UltraGas® (800D–2300D): s integrovaným kompenzátozem plynového potrubí
- Každý jednotlivý kotel má vestavěné řízení Hoval TopTronic® E
- Možnost připojení externího plynového elektromagnetického ventilu se signalizací závad

## Regulátor TopTronic® E

## Ovládací panel

- Barevná dotyková obrazovka 4,3 palce
- Blokovací spínač zdroje tepla pro přerušovaný provoz
- Kontrolka pro signalizaci závady

## Řídicí modul TopTronic® E

- Jednoduchá, intuitivní koncepce ovládání
- Zobrazení nejdůležitějších provozních stavů
- Konfigurovatelná výchozí obrazovka
- Volba provozního režimu
- Konfigurovatelné denní a týdenní programy
- Provoz všech připojených modulů sběrnice CAN
- Průvodce pro uvedení do provozu
- Funkce servisu a údržby
- Správa hlášení závad
- Funkce analýzy
- Zobrazení počasí (s volitelným příslušenstvím online)
- Přizpůsobení strategie vytápění na základě předpovědi počasí (s volitelným příslušenstvím online)

## Modelová řada

UltraGas® Rozsah výkonu při 40/30 °C

Typ	kW
(250D)	28–246
(300D)	28–300
(400D)	44–400
(500D)	49–500
(600D)	57–600
(700D)	58–700
(800D)	97–800
(900D)	97–900
(1000D)	97–1 000
(1150D)	136–1 150
(1300D)	136–1 300
(1440D)	142–1 440
(1700D)	166–1 700
(2000D)	224–2 000
(2300D)	233–2 300

## Základní modul zdroje tepla TopTronic® E (TTE-WEZ)

- Integrované řídicí funkce pro
  - 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem
  - 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače
  - 1 okruh nabíjení teplé vody
  - správu bivalentního a kaskádového provozu
- Venkovní senzor
- Jímkový senzor (senzor zásobníkové nádrže s výměníkem)
- Příložný senzor (senzor teploty přívodu)
- Základní sada konektorů Rast-5

## Volitelné příslušenství pro regulátor TopTronic® E

- Lze rozšířit o max. 1 rozšiřující modul:
  - rozšiřující modul okruhu vytápění nebo rozšiřující modul měření tepla nebo univerzální rozšiřující modul
- Lze propojit do sítě až se 16 moduly regulátoru:
  - modul okruhu vytápění / teplé vody
  - solární modul
  - modul zásobníku
  - měřicí modul

## Počet modulů, které lze navíc nainstalovat do zdroje tepla (pro jednotlivý kotel)

- UltraGas® (125–300)
- 1 rozšiřující modul a 1 modul regulátoru
- nebo
- 2 moduly regulátoru

## UltraGas® (350–500)

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

## UltraGas® (575–1150)

- 4 moduly regulátoru nebo rozšiřující moduly



## Certifikace kotlů

UltraGas® (250D–2300D)

Identifikační číslo

výrobku CE: CE-0085AQ0620

## Poznámka

K základnímu modulu zdroje tepla (TTE-WEZ) lze připojit max. 1 rozšiřující modul!

Pro použití rozšířených funkcí regulátoru se musí objednat doplňková sada konektorů.

## Další informace k TopTronic® E

Viz „Ovládací prvky“.

## Volitelné příslušenství

- Pro LPG
- propan do 2 000 kW
- Neutralizační jednotky
- Volně stojící zásobníková nádrž s výměníkem CombiVal
- Přídavné řízení pro více okruhů vytápění
- Hydraulická připojka

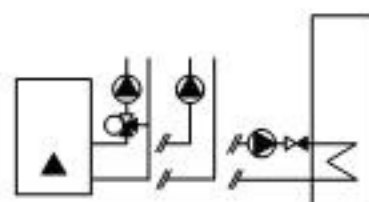
## Dodávka

- 2 kotle, skříň s tepelnou izolací, 2 regulátory TopTronic® E, kolektor spalin a připojka spalovacího vzduchu se dodávají samostatně zabalené

## Na místě instalace

- Montáž nožky kotle
- Montáž tepelné izolace, skříňe a ovládacího panelu
- Montáž propojovacího vedení spalin a přetlakové sady pro spaliny (klapky sání vzduchu se servopohonem)
- Kabel sběrnice pro připojení dvou řízení kotlů dvojitého kotle na místě instalace (není součástí dodávky)

■ Obj. č.

**Plynový volně stojící kondenzační kotel**

Obj. č.

Dvojitý kotel skládající se ze 2 jednotlivých kotlů (UltraGas® 125–1 150 kW), každý s vestavěným řízením TopTronic® E

Integrované řídicí funkce pro

- 1 okruh vytápění se směšovačem
- 1 okruh vytápění bez směšovače
- 1 okruh nabíjení teplé vody
- správu bivalentního a kaskádového provozu
- + Volitelně lze rozšířit o max. 1 rozšiřující modul:
  - rozšiřující modul okruhu vytápění nebo
  - rozšiřující modul měření tepla nebo
  - univerzální rozšiřující modul
- + Volitelně lze propojit do sítě až se 16 moduly regulátoru (včetně solárního modulu)

Ocelový kotel s řízením TopTronic® E, spalovací komora z nerezové oceli. Sekundární teplosměnné plochy z nerezových trubek z kombinovaného materiálu aluFer®. Předsměšovací hořák s ventilátorem.

*Dodávka*

2 kotle, skříň s tepelnou izolací, 2 regulátory TopTronic® E, kolektor spalin a přípojka spalovacího vzduchu se dodávají samostatně zabalené

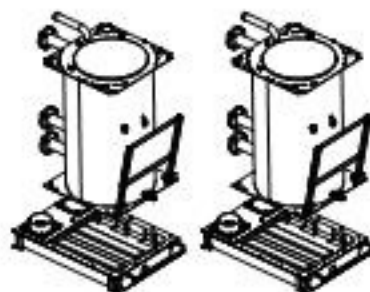
UltraGas® Typ	Výkon při 40/30 °C kW	Provozní tlak bar	
(250D)	28–246	5	7012 014
(300D)	28–300	5	7012 015
(400D)	44–400	5	7012 016
(500D)	49–500	5	7012 017
(600D)	57–600	5	7012 018
(700D)	58–700	6	7012 019
(800D)	97–800	6	7012 020
(900D)	97–900	6	7012 021
(1000D)	97–1 000	6	7012 022
(1150D)	136–1 150	6	7012 023
(1300D)	136–1 300	6	7012 024
(1440D)	142–1 440	6	7012 025
(1700D)	166–1 700	6	7012 026
(2000D)	224–2 000	6	7012 027
(2300D)	233–2 300	6	7015 791

■ Obj. č.

## Plynový volně stojící kondenzační kotel

Obj. č.

(dodávka po samostatných částech)



Dvojitý kotel skládající se ze 2 jednotlivých kotlů (UltraGas® 125–1 150 kW), každý s vestavěným řízením TopTronic® E pro **dodávku po samostatných částech**. Sestavení probíhá na místě instalace a provádí jej instalatér.

UltraGas® Typ	Výkon při 40/30 °C kW	Provozní tlak bar
(250D)	28–246	5
(300D)	28–300	5
(400D)	44–400	5
(500D)	49–500	5
(600D)	57–600	5
(700D)	58–700	6
(800D)	97–800	6
(900D)	97–900	6
(1000D)	97–1 000	6
(1150D)	136–1 150	6
(1300D)	136–1 300	6
(1440D)	142–1 440	6
(1700D)	166–1 700	6
(2000D)	224–2 000	6
(2300D)	233–2 300	6

7013 643  
7013 644  
7013 645  
7013 646  
7013 647  
7013 648  
7013 649  
7013 650  
7013 651  
7013 652  
7013 653  
7013 654  
7013 655  
7013 656  
7015 792



Od UltraGas® 800D  
musí mít každý kotel povinně plynový filtr.

## Plynový filtr

s měřicí clonou před a za filtrační vložkou  
(průměr: 9 mm)  
Velikost pórů filtrační vložky < 50 µm  
Max. rozdíl tlaků 10 mbar  
Max. vstupní tlak 100 mbar

Typ	Připojení	
70612/6B	Rp ¼"	2007 995
70602/6B	Rp 1"	2007 996
70604/6B	Rp 1½"	2054 495
70603/6B	Rp 1½"	2007 997
70631/6B	Rp 2"	2007 998



## Testovací systém ventilů

pro UltraGas® (125–1150),  
UltraGas® (250D–2300D)  
Automatický, kompaktní testovací systém  
netěsnosti plynového ventilu před každým  
spuštěním hořáku s kabeláží připravenou k připojení. Vhodný pro všechny kvality plynu, které  
jsou povolené pro UltraGas®.

UltraGas® (250D–700D)	6039 964
UltraGas® (800D–1440D)	6039 965
UltraGas® (1700D–2300D)	6039 966

Pro dvojitý kotel UltraGas® je nutné objednat  
dva testovací systémy ventilů.

## Sada pro přestavbu na propan

pro UltraGas® (400–500)  
UltraGas® (800D–1000D)  
Rozsah výkonu viz technické údaje.

6015 473

## Sada pro přestavbu na propan

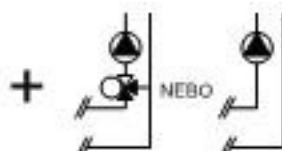
pro UltraGas® (575–720), H (720)  
UltraGas® (1150D–1440D)  
Rozsah výkonu viz technické údaje.

6015 474

Pro kotle typů UltraGas® (250D–700D)  
a (1700D–2000D) není nutná sada pro přestavbu. Přestavba se musí provádět  
v souladu s pokyny, které jsou součástí  
dodávky.



■ Obj. č.



### Rozšíření modulu TopTronic® E pro základní modul zdroje tepla TopTronic® E

#### Rozšiřující modul TopTronic® E okruh vytápění TTE-FE HK

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

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

Včetně příslušenství pro instalaci  
1× příložený senzor ALF/2P/4/T L = 4,0 m

Lze instalovat do:  
Řízení kotle, nástěnné skříně, ovládacího panelu

#### Poznámka

Pro implementaci funkcí odlišných od standardu může být nutné objednat doplňkovou sadu konektorů!

#### Rozšiřující modul TopTronic® E okruhu vytápění včetně vyvážení energie TTE-FE HK-EBZ

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

- 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače nebo
- 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem v2dy včetně vyvážení energie

Včetně příslušenství pro instalaci  
3× příložený senzor ALF/2P/4/T L = 4,0 m

Lze instalovat do:  
Řízení kotle, nástěnné skříně, ovládacího panelu

#### Poznámka

Vhodné senzory průtoku (impulzní senzory) musí být k dispozici na místě instalace.

#### Rozšiřující modul TopTronic® E Universal TTE-FE UNI

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

Včetně příslušenství pro instalaci

Lze instalovat do:  
Řízení kotle, nástěnné skříně, ovládacího panelu

#### Další informace

viz kapitola „Ovládací prvky“ – „Rozšíření modulu Hoval TopTronic® E“

#### Poznámka

Které funkce a uspořádání hydrauliky lze implementovat viz Technologie systému Hoval.

Obj. č.

6034 576

6037 062

6034 575

■ Obj. č.

**Příslušenství pro TopTronic® E**

Obj. č.

**Doplňková sada konektorů**

pro základní modul zdroje tepla (TTE-WEZ)  
pro moduly regulátoru a rozšiřující modul TTE-FE HK

6034 499  
6034 503

**Moduly regulátoru TopTronic® E**

TTE-HK/WW	Modul okruhu vytápění / teplé vody TopTronic® E	6034 571
TTE-SOL	Solární modul TopTronic® E	6037 058
TTE-PS	Modul zásobníku TopTronic® E	6037 057
TTE-MWA	Měřicí modul TopTronic® E	6034 574

**Prostorové řídicí moduly TopTronic® E**

TTE-RBM	Prostorové řídicí moduly TopTronic® E	
	easy bílý	6037 071
	comfort bílý	6037 069
	comfort černý	6037 070

**Vylepšený jazykový balíček TopTronic® E**

na jeden řídicí modul je nutná jedna SD karta  
Obsahuje následující jazyky:  
HU, CS, SK, RO, PL, TR, ES, HR, SR, PT,  
NL, DA, JA

6039 253

**Dálkové připojení TopTronic® E**

TTE-GW	TopTronic® E online LAN	6037 079
TTE-GW	TopTronic® E online WLAN	6037 078
	Jednotka dálkového ovládání SMS	6018 867
	Komponent systému jednotka dálko- vého ovládání SMS	6022 797

**Moduly rozhraní TopTronic® E**

Modul GLT 0–10 V	6034 578
Modul Gateway Modbus TCP/ RS485	6034 579
Modul Gateway KNX	6034 581

**Nástěnná skříň TopTronic® E**

WG-190	Nástěnná skříň malá	6035 563
WG-360	Nástěnná skříň střední	6035 564
WG-360 BM	Nástěnná skříň střední s výřezem pro řídicí modul	6035 565
WG-510	Nástěnná skříň velká	6035 566
WG-510 BM	Nástěnná skříň velká s výřezem pro řídicí modul	6038 533

**Senzory TopTronic® E**

AF/2P/K	Venkovní senzor	2055 889
TF/2P/5/6T	Jímkový senzor, L = 5,0 m	2055 888
ALF/2P/4/T	Příložný senzor, L = 4,0 m	2056 775
TF/1.1P/2.5S/6T	Senzor kolektoru, L = 2,5 m	2056 776

**Systémová skříň**

Systémová skříň 182 mm	6038 551
Systémová skříň 254 mm	6038 552

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

**Další informace**

Viz „Ovládací prvky“.

■ Obj. č.

Obj. č.

**Hlídač teploty přívodu**

pro podlahové vytápění (1 hlídač na okruh vytápění) 15–95 °C, rozmezí 6 K, kapilární trubka max. 700 mm, nastavení (viditelné zvenku) pod krytem skříně

*Příložný termostat* RAK-TW1000.S  
Termostat se sponou, bez kabelu a konektoru

242 902

*Sada příložného termostatu* RAK-TW1000.S  
Termostat se sponou, příložený kabel (4 m) a konektor

6033 745

*Jímkový termostat* RAK-TW1000.S SB 150  
Termostat s trubicí jímky ½" – hloubka zasunutí 150 mm, ponikovaná mosaz

6010 082

**Bezpečnostní sada**

Včetně pojistného ventilu (3 bar), ukazatel tlaku a autom. nasávání s uzavíracím ventilem. Připojka s vnitřním závitem

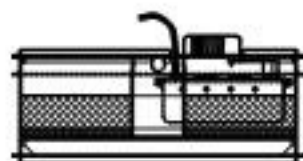
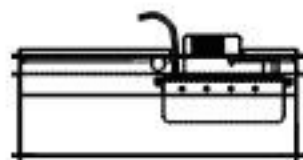
Pro UltraGas® (125–200)  
DN 25 – Rp 1" do 200 kW

6018 709

Pro UltraGas® (250–350)  
DN 32 – Rp 1¼" do 350 kW

6018 710

■ Obj. č.



## Odvod kondenzátu (250D–2300D)

Obj. č.

Umísťuje sa pod kotol

### Box na kondenzát KB 22

6033 767

pro UltraGas® (125–1150), (250D–2300D),  
UltraOil® (65–300), (320D–600D)

Pro odvod kondenzátu do výše  
položeného drenážního potrubí dopravním  
čerpádem.

Max. dopravní výška 3,5 m, od 1 200 kW jsou  
nutná dvě dopravní čerpadla.

Dopravní výkon 120 l/h včetně hladinového  
spínače, silikonové hadice 9/13 mm, délka  
4 m, elektrického kabelu 1,5 m s konektorem.  
Použijte jeden box na kotol.

### Neutralizační box KB 23

6001 917

pro UltraGas® (125–1150), (250D–2300D),  
UltraOil® (65–300), (320D–600D)

Odvod kondenzátu do níže položeného  
drenážního potrubí bez dopravního čerpadla  
kondenzátu s neutralizací

12 kg neutralizačního granulátu.

Umísťuje sa pod kotol.

Použijte jeden box na kotol.

### Neutralizační box KB 24

6033 764

pro UltraGas® (125–1150), (250D–2300D),  
UltraOil® (65–300), (320D–600D)

Pro dopravu zkondenzované vody do  
výše položeného drenážního potrubí,  
max. dopravní výška 3,5 m, od  
1 200 kW jsou nutná dvě dopravní čerpadla.  
Dopravní výkon 120 l/h.

Včetně hladinového spínače, silikonové hadice  
9/13 mm, délka 4 m, elektrického kabelu  
1,5 m s konektorem.  
12 kg granulátu.

Použijte jeden box na kotol.

### Neutralizační granulát

2028 906

pro neutralizační box

Doplňovací sada 3 kg

Životnost jedné náplně:

cca 2–4 roky, v závislosti na množství  
kondenzátu

### Čerpadlo kondenzátu

6034 771

pro dopravu zkondenzované vody  
do výše položeného drenážního potrubí.

Včetně propojovacího vedení,  
kompletně zapojené,  
kabel a konektor pro připojení k regulátoru  
kotle

Max. dopravní výška: 4,3 m

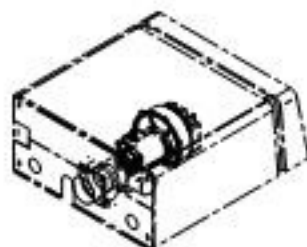
Dopravní výkon do 294 l/h

Lze kombinovat s neutralizačním boxem

Lze nainstalovat do podstavce kotle



■ Obj. č.

**Příslušenství**

Obj. č.

**Přípojka pro přímý  
přívod spalovacího vzduchu**

V kombinaci s tlumiči sání vzduchu se servopohonem, které jsou součástí dodávky systému dvojitého kotle. Pro instalaci je nutné objednat dva kusy.

UltraGas® (250D, 300D)	6025 113
UltraGas® (400D–600D)	6025 114
UltraGas® (700D)	6025 115
UltraGas® (800D–1000D)	6025 104
UltraGas® (1150D–1440D)	6025 063
UltraGas® (1700D, 2300D)	6025 094

**Přípojka trubky dvojitého kotle****Přívod/zpátečka PN 6**

Sada přípojky trubky pro dvojitý kotel včetně uzavíracího ventilu vzduchu se servopohonem.

pro UltraGas® (250D–600D)	6038 472
pro UltraGas® (700D–1000D)	6038 643
pro UltraGas® (1150D–1440D)	6038 644
pro UltraGas® (1700D, 2300D)	6038 645

**Hydraulická uzavírací klapka PN 16**

pro přímou instalaci na přívod a/nebo zpátečku. Jako volitelné vybavení, pokud není objednána sada pro přívod/zpátečku. Včetně konektorů a kabeláže.

Pro dvojitý kotel jsou nutné dva kusy!  
**Hodí se pro vysokotlakou verzi (8 bar)!**

UltraGas® (250D–600D)	1 kus DN 65	6002 660
UltraGas® (700D–1000D)	1 kus DN 100	6042 055
UltraGas® (1150D–2300D)	1 kus DN 125	6037 866

**Zpátečka vysoké teploty**

Sada přípojky trubky pro dvojitý kotel (např. pro zpátečku nabíjení zásobníkové nádrže s výměníkem)

pro UltraGas® (250D–600D)	6001 926
pro UltraGas® (700D–1000D)	6004 924
pro UltraGas® (1150D–1440D)	6009 534
pro UltraGas® (1700D, 2300D)	6020 274

**Kompenzátor plynového potrubí 1"**

pro UltraGas® (125, 150) a  
UltraGas® (250D, 300D)  
pro kompenzaci tolerancí plynového potrubí

6034 556

**Kompenzátor plynového potrubí 1½"**

pro UltraGas® (200–350) a  
UltraGas® (400D–700D)  
pro kompenzaci tolerancí plynového potrubí

6034 557

Pro dvojitý kotel jsou nutné 2 kusy.

■ Obj. č.



Připojovací potrubí pro přívod



Připojovací potrubí pro zpátečku

**Připojovací potrubí pro přívod a zpátečku**  
pro připojení na přívod, případně vysoko-  
teplotní a nízkoteplotní zpátečku kotle Hoval  
UltraGas®.

Pro připojení

- přidavného bezpečnostního omezovače  
teploty a omezovače maximálního tlaku na  
přívodu a
- expanzní nádrže na zpátečce

Rozměr	Vhodné pro UltraGas®	Připojení	
DN 65*	(250D–600D)	přívod	6032 993
DN 65*	(250D–600D)	zpátečka	6023 108
DN 100*	(700D–1000D)	přívod	6023 109
DN 100*	(700D–1000D)	zpátečka	6023 110
DN 125*	(1250D–2300D)	přívod	6023 111
DN 125*	(1250D–2300D)	zpátečka	6023 112

Další informace viz „Rozměry“  
25–1150).



#### Sada jištění

Kompatibilní s jednotkou armatury pro  
splnění bezpečnostních požadavků  
EN 12828 > 300 kW (jednotlivý kotel)  
a SWKI 93-1 > 70 kW.

Obsahuje:

- nastavitelný omezovač maximálního tlaku  
včetně kulového ventilu
- bezpečnostní omezovač teploty  
(RAK-ST.131)

6025 358

Pro dvojitý kotel jsou nutné 2 kusy.

**Tlakové expanzní nádoby, jednotky arma-  
tur vytápění a nástěnné rozdělovače**  
Viz samostatnou pasáž.

#### Služby



##### Uvedení do provozu



Uvedení do provozu servisem výrobce nebo  
autorizovaným technikem / firmou vyškolenou  
společností Hoval je podmínkou pro záruku.

Pro uvedení do provozu nebo jiné služby  
kontaktujte vaši prodejnu Hoval.

## ■ Technické údaje

Typ		(250D)	(300D)	(400D)	(500D)	(600D)	(700D)
• Jmenovitý výkon 80/60 °C na zemní plyn <sup>1</sup>	kW	25–228	25–278	39–370	44–462	51–556	51–648
• Jmenovitý výkon 40/30 °C na zemní plyn <sup>1</sup>	kW	28–250	28–300	44–400	49–500	57–600	58–700
• Jmenovitý výkon 80/60 °C na propan <sup>1</sup>	kW	31–226	35–276	63–370	78–454	80–548	95–636
• Jmenovitý výkon 40/30 °C na propan <sup>1</sup>	kW	34–250	39–300	70–400	87–500	91–600	109–700
• Jmenovité zatížení na zemní plyn <sup>1</sup>	kW	26–232	26–282	40–376	45–470	52–566	53–660
• Jmenovité zatížení na propan <sup>1</sup>	kW	32–232	36–282	65–376	80–470	84–566	100–660
• Provozní tlak vytápění max./min.	bar	5,0/1,0	5,0/1,0	5,0/1,0	5,0/1,0	5,0/1,0	6,0/1,0
• Zkušební tlak	bar	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	9,0
• Provozní teplota max.	°C	90	90	90	90	90	90
• Objem vody v kotli	l	412	388	719	682	636	857
• Minimální průtok vody	l/h	0	0	0	0	0	0
• Hmotnost kotle (bez vody, včetně skříně)	kg	868	916	1 282	1 348	1 452	1 762
• Účinnost kotle při plném zatížení při 80/60 °C (vztažená k výhřevnosti NCV / spalnému teplu GCV)	%	97,9/88,2	97,8/88,1	97,9/88,2	97,9/88,2	98,0/88,3	98,2/88,5
• Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (podle EN 303) (vztažená k výhřevnosti NCV / spalnému teplu GCV)	%	108,1/97,4	108,0/97,3	108,1/97,4	108,1/97,4	108,0/97,3	108,0/97,3
• Standardní účinnost (podle DIN 4702, část 8) 40/30 °C (vztažená k výhřevnosti NCV / spalnému teplu GCV) 75/60 °C	%	109,6/98,7	109,6/98,7	109,7/98,8	109,7/98,8	109,7/98,8	109,8/98,9
• Pohotovostní ztráty při 70 °C	W	960	960	1 060	1 060	1 060	1 500
• Standardní hodnota emisí Oxidy dusíku	mg/kWh	28	29	39	38	38	41
• Obsah CO <sub>2</sub> ve spalínách při max./min. výkonu	%	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8
• Rozměry	viz tabulku rozměrů						
• Připojky	Přívod/zpátečka	DN	DN 80 / PN 6	DN 80 / PN 6	DN 80 / PN 6	DN 80 / PN 6	DN 125 / PN 6
	Plyn	palce	1"	1"	1½"	1½"	1½"
	Spaliny vnitřní Ø	mm	254	254	306	306	356
• Tlak přívodu plynu min./max.							
Zemní plyn E/LL	mbar	17,4–80	17,4–80	17,4–80	17,4–80	17,4–80	17,4–80
Propan	mbar	37–57	37–57	37–57	37–57	37–57	37–57
• Hodnoty plynové připojky při 0 °C / 1 013 mbar:							
Zemní plyn E (W <sub>0</sub> = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) NCV = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	23,1	28,2	37,6	47,0	56,6	65,2
Zemní plyn LL (W <sub>0</sub> = 12,4 kWh/m <sup>3</sup> ) NCV = 8,57 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	27,0	32,9	43,9	54,8	66	76,1
Propan (NCV = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	8,9	10,9	14,5	18,1	21,9	25,2
• Provozní napětí	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
• Řídicí napětí	V/Hz	24/50	24/50	24/50	24/50	24/50	24/50
• Min./max. elektrický výkon	W	44/336	44/494	44/286	44/448	46/690	49/660
• Pohotovostní	W	18	18	18	18	18	18
• Elektrické krytí (integrální ochrana)	IP	20	20	20	20	20	20
• Hladina akustického výkonu							
- Hluk vytápění (EN 15036, část 1) (provoz závislý na vzduchu v místnosti)	dB(A)	72	75	69	72	75	77
- Hluk výfuku je vyzařován z ústí (DIN 45635, část 47) (provoz závislý na vzduchu v místnosti / provoz nezávislý na vzduchu v místnosti)	dB(A)	68	70	65	68	69	74
• Hladina akustického tlaku vytápění (v závislosti na podmínkách instalace) <sup>2</sup>	dB(A)	62	65	59	62	65	67
• Množství kondenzátu (zemní plyn) při 40/30 °C	l/h	21,7	26,5	35,3	44,2	53,2	61,3
• Hodnota pH kondenzátu	pH	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2
• Spalinový systém: požadavky, hodnoty							
Teplotní třída		T120	T120	T120	T120	T120	T120
Typ připojení				B23P, C53, C63			
Hmotnostní průtok spalín	kg/h	383	468	624	780	940	1 082
Teplota spalín při jmenovitém výkonu a provozu 80/60 °C	°C	69	71	69	70	71	69
Teplota spalín při jmenovitém výkonu a provozu 40/30 °C	°C	48	49	48	49	49	46
Objemový průtok spalovacího vzduchu	Nm <sup>3</sup> /h	286	349	465	582	701	807
Celkový přívodní tlak vedení spalín a spalovacího vzduchu	Pa	60	60	60	60	60	60
Max. podtlak na výstupu spalín	Pa	-50	-50	-50	-50	-50	-50

<sup>1</sup> Údaje vztažené k NCV. Řada kotlů je testována pro nastavení EE/H. S továrním nastavením Wobbeho čísla 15,0 kWh/m<sup>3</sup> je možný provoz při Wobbeho číslu 12,0 až 15,7 kWh/m<sup>3</sup> bez nového nastavení.

<sup>2</sup> Viz také poznámky v oddílu „Engineering“.

<sup>3</sup> Údaje vztažené k NCV. UltraGas® (250D–700D) lze provozovat také na propan.

• Tlaková ztráta kotle viz diagramy.



## ■ Technické údaje

Typ		(800D)	(900D)	(1000D)	(1150D)	(1300D)
• Jmenovitý výkon 80/60 °C na zemní plyn <sup>1</sup>	kW	87–742	87–834	87–926	122–1 066	122–1 206
• Jmenovitý výkon 40/30 °C na zemní plyn <sup>1</sup>	kW	97–800	97–900	97–1 000	136–1 150	136–1 300
• Jmenovitý výkon 80/60 °C na propan <sup>2</sup>	kW	139–728	139–820	139–910	169–1 048	169–1 184
• Jmenovitý výkon 40/30 °C na propan <sup>2</sup>	kW	154–800	154–900	154–1 000	185–1 150	185–1 300
• Jmenovité zatížení na zemní plyn <sup>1</sup>	kW	89–754	89–848	89–942	125–1 084	125–1 226
• Jmenovité zatížení na propan <sup>2</sup>	kW	144–754	144–848	144–942	175–1 084	175–1 228
• Provozní tlak vytápění max./min.	bar	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0
• Zkušební tlak	bar	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
• Provozní teplota max.	°C	90	90	90	90	90
• Objem vody v kotli	l	822	774	751	1 098	1 058
• Minimální průtok vody	l/h	0	0	0	0	0
• Hmotnost kotle (bez vody, včetně skříně)	kg	1 844	1 944	1 982	2 554	2 606
• Účinnost kotle při plném zatížení při 80/60 °C (vztahená k výhřevnosti NCV / spalnému teple GCV)	%	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6
• Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (podle EN 303) (vztahená k výhřevnosti NCV / spalnému teple GCV)	%	108,1/97,4	108,0/97,3	108,0/97,3	108,1/97,4	108,0/97,3
• Standardní účinnost (podle DIN 4702, část 8) 40/30 °C	%	109,8/98,9	109,8/98,9	109,8/98,9	109,9/99,0	109,9/99,0
• Standardní účinnost (podle DIN 4702, část 8) 75/60 °C	%	107,3/96,7	107,3/96,7	107,3/96,7	107,4/96,8	107,4/96,8
• Pohotovostní ztráty při 70 °C	W	1 500	1 500	1 500	2 000	2 000
• Standardní hodnota emise Oxidy dusíku	mg/kWh	43	42	41	48	48
• Standardní hodnota emise Oxid uhelnatý	mg/kWh	11	12	13	5	5
• Obsah CO <sub>2</sub> ve spalínách při max./min. výkonu	%	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8
• Rozměry	viz tabulku rozměrů					
• Připojky	Přívod/zpátečka	DN	DN 125 / PN 6	DN 125 / PN 6	DN 125 / PN 6	DN 150 / PN 6
	Plyn	palce	2"	2"	2"	2"
	Spaliny vnitřní Ø	mm	356	356	356	356
• Tlak přívodu plynu min./max.						
• Zemní plyn E/LL	mbar	17,4–80	17,4–80	17,4–80	17,4–80	17,4–80
• Propan	mbar	37–57	37–57	37–57	37–57	37–57
• Hodnoty plynové připojky při 0 °C / 1 013 mbar:						
• Zemní plyn E (W <sub>0</sub> = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) NCV = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	75,4	84,9	94,3	108,5	122,7
• Zemní plyn LL (W <sub>0</sub> = 12,4 kWh/m <sup>3</sup> ) NCV = 8,57 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	88	98,9	109,9	126,5	143,1
• Propan (NCV = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	29,1	32,7	36,4	41,9	47,3
• Provozní napětí	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
• Řídicí napětí	V/Hz	24/50	24/50	24/50	24/50	24/50
• Min./max. elektrický příkon	W	60/890	60/1 164	60/1 490	62/1 440	62/2 060
• Pohotovostní	W	18	18	18	18	18
• Elektrické krytí (integrální ochrana)	IP	20	20	20	20	20
• Hladina akustického výkonu						
• Hluk vytápění (EN 15036, část 1) (provoz závislý na vzduchu v místnosti)	dB(A)	74	76	78	75	78
• Hluk výfuku je vyzařován z ústí (DIN 45635, část 47)	dB(A)	74	75	76	72	75
• Hladina akustického tlaku vytápění (v závislosti na podmínkách instalace) <sup>3</sup>	dB(A)	64	66	68	65	68
• Množství kondenzátu (zemní plyn) při 40/30 °C	l/h	70,9	79,7	88,5	101,9	115,2
• Hodnota pH kondenzátu	pH	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2
• Spalinový systém: požadavky, hodnoty				B23P, C53, C63		
• Teplotní třída	T120	T120	T120	T120	T120	T120
• Typ připojení				B23P, C53, C63		
• Hmotnostní průtok spalin	kg/h	1 252	1 408	1 564	1 799	2 035
• Teplota spalin při jmenovitém výkonu a provozu 80/60 °C	°C	71	71	72	71	72
• Teplota spalin při jmenovitém výkonu a provozu 40/30 °C	°C	48	47	49	47	49
• Objemový průtok spalovacího vzduchu	Nm <sup>3</sup> /h	933	1 050	1 166	1 342	1 518
• Celkový přívodní tlak vedení spalin a spalovacího vzduchu	Pa	60	60	60	60	60
• Max. podtlak na výstupu spalin	Pa	-50	-50	-50	-50	-50

<sup>1</sup> Údaje vztažené k NCV. Řada kotlů je testována pro nastavení EE/H. S továrním nastavením Wobbeho čísla 15,0 kWh/m<sup>3</sup> je možný provoz při Wobbeho číslu 12,0 až 15,7 kWh/m<sup>3</sup> bez nového nastavení.

<sup>2</sup> Viz také poznámky v oddílu „Engineering“.

<sup>3</sup> Údaje vztažené k NCV. UltraGas® (250D–700D) lze provozovat také na propan.

• Tlaková ztráta kotle viz diagramy.

## ■ Technické údaje

Typ		(1440D)	(1700D)	(2000D)	(2300D)
• Jmenovitý výkon 80/60 °C na zemní plyn <sup>1</sup>	kW	127–1 330	148–1 576	199–1 854	208–2 120
• Jmenovitý výkon 40/30 °C na zemní plyn <sup>1</sup>	kW	142–1 440	166–1 700	224–2 000	233–2 300
• Jmenovitý výkon 80/60 °C na propan <sup>1</sup>	kW	169–1 310	235–1 578	269–1 854	-
• Jmenovitý výkon 40/30 °C na propan <sup>1</sup>	kW	185–1 440	257–1 702	293–2 000	-
• Jmenovité zatížení na zemní plyn <sup>1</sup>	kW	130–1 354	152–1 604	205–1 886	214–2 164
• Jmenovité zatížení na propan <sup>1</sup>	kW	175–1 354	238–1 606	272–1 886	-
• Provozní tlak vytápění max./min.	bar	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0	6,0/1,0
• Zkušební tlak	bar	9,0	9,0	9,0	9,0
• Provozní teplota max.	°C	90	90	90	90
• Objem vody v kotli	l	956	1 720	1 586	1 474
• Minimální průtok vody	l/h	0	0	0	0
• Hmotnost kotle (bez vody, včetně skříně)	kg	2 792	3 700	3 930	4 046
• Účinnost kotle při plném zatížení při 80/60 °C (vztahena k výhřevnosti NCV / spalnému teplu GCV)	%	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6	98,3/88,6
• Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (podle EN 303) (vztahena k výhřevnosti NCV / spalnému teplu GCV)	%	108,0/97,3	108,1/97,4	108,1/97,4	108,1/97,4
• Standardní účinnost (podle DIN 4702, část 8) 40/30 °C	%	109,9/99,0	109,9/99,0	109,9/99,0	109,9/99,0
(vztahena k výhřevnosti NCV / spalnému teplu GCV) 75/60 °C	%	107,4/96,8	107,4/96,8	107,4/96,8	107,4/96,8
• Pohotovostní ztráty při 70 °C	W	2 000	2 400	2 400	2 400
• Standardní hodnota emisí Oxidy dusíku	mg/kWh	48	32	35	38
• Obsah CO <sub>2</sub> ve spalínách při max./min. výkonu	%	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8	9,0/8,8
• Rozměry	viz tabulku rozměrů				
• Připojky	Přívod/zpátečka Plyn Spaliny vnitřní Ø	DN palce mm	DN 150 / PN 6 2" 356	DN 150 / PN 6 2" 502	DN 150 / PN 6 2" 502
• Tlak přívodu plynu min./max. Zemní plyn E/LL Propan	mbar	17,4–80 37–57	17,4–40 37–57	17,4–40 37–57	17,4–40 -
• Hodnoty plynové připojky při 0 °C / 1 013 mbar: Zemní plyn E (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) NCV = 9,97 kWh/m <sup>3</sup> Zemní plyn LL (Wo = 12,4 kWh/m <sup>3</sup> ) NCV = 8,57 kWh/m <sup>3</sup> Propan (NCV = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	135,5 158,0 52,3	160,5 187,2 62,0	188,6 220,0 72,8	216,4 252,4 -
• Provozní napětí	V/Hz	230/50	230/50	1×230/50 3×400/50	1×230/50 3×400/50
• Řídicí napětí	V/Hz	24/50	24/50	24/50	24/50
• Min./max. elektrický příkon	W	65/2 300	52/2 020	212/2 840	212/5 460
• Pohotovostní	W	18	18	18	18
• Elektrické krytí (integrální ochrana)	IP	20	20	20	20
• Hladina akustického výkonu - Hluk vytápění (EN 15036, část 1) (provoz závislý na vzduchu v místnosti) dB(A) - Hluk výfuku je vyznačen z ústí (DIN 45635, část 47)	dB(A)	80 77	80 73	85 78	- -
• Hladina akustického tlaku vytápění (v závislosti na podmínkách instalace) <sup>2</sup> dB(A)		70	70	75	-
• Množství kondenzátu (zemní plyn) při 40/30 °C	l/h	127,3	150,8	177,8	204,4
• Hodnota pH kondenzátu	pH	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2	cca 4,2
• Spalinový systém: požadavky, hodnoty					
Teplotní třída		T120	T120	T120	T120
Typ připojení			B23P, C53, C63		
Objemový průtok spalovacího vzduchu	Nm <sup>3</sup> /h	1 676	1 984	2 334	2 684
Hmotnostní průtok spalin	kg/h	2 248	2 663	3 130	3 600
Teplota spalin při jmenovitém výkonu a provozu 80/60 °C	°C	71	69	69	71
Teplota spalin při jmenovitém výkonu a provozu 40/30 °C	°C	46	49	49	50
Celkový přívodní tlak vedení spalin a spalovacího vzduchu	Pa	60	60	60	60
Max. podtlak na výstupu spalin	Pa	-50	-50	-50	-50

<sup>1</sup> Údaje vztahené k NCV. Řada kotlů je testována pro nastavení EE/H. S továrním nastavením Wobbeho čísla 15,0 kWh/m<sup>3</sup> je možný provoz při Wobbeho číslu 12,0 až 15,7 kWh/m<sup>3</sup> bez nového nastavení.

<sup>2</sup> Viz také poznámky v oddílu „Engineering“.

<sup>3</sup> Údaje vztahené k NCV. UltraGas® (250D–700D) lze provozovat také na propan.

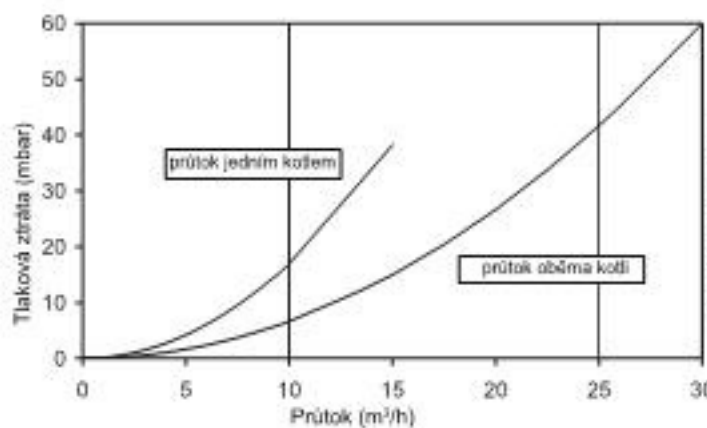
• Tlaková ztráta kotle viz diagramy.



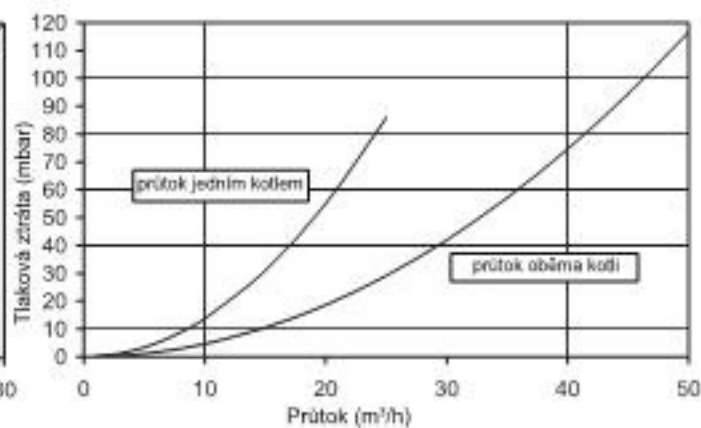
## ■ Technické údaje

## Tlaková ztráta na straně topné vody

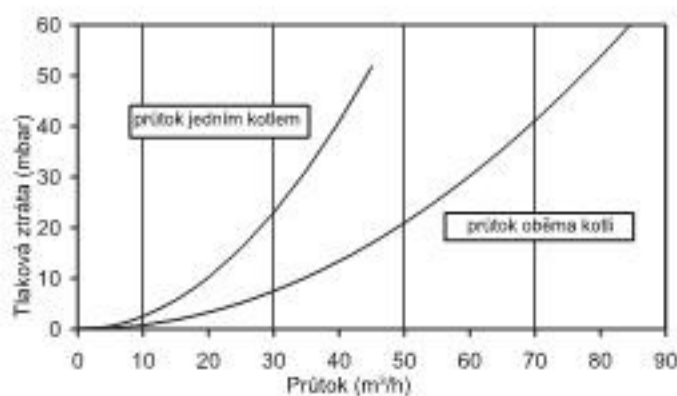
(250D, 300D)



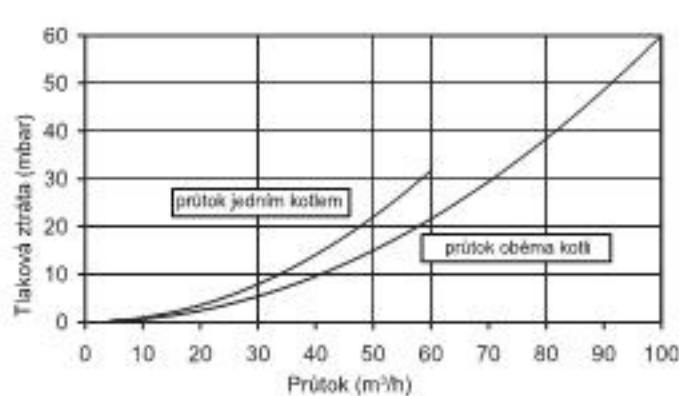
(400D–600D)



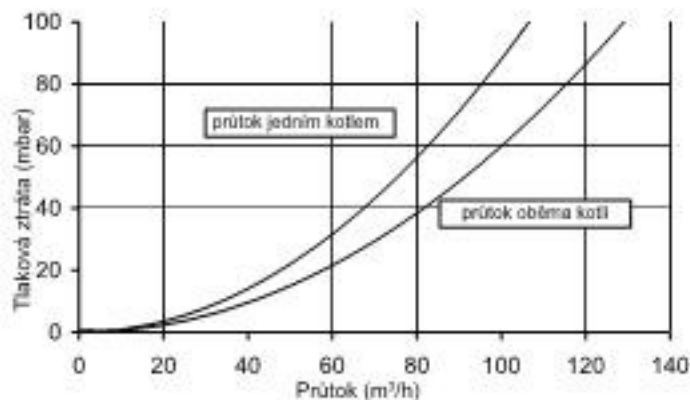
(700D–1000D)



(1150D–1440D)



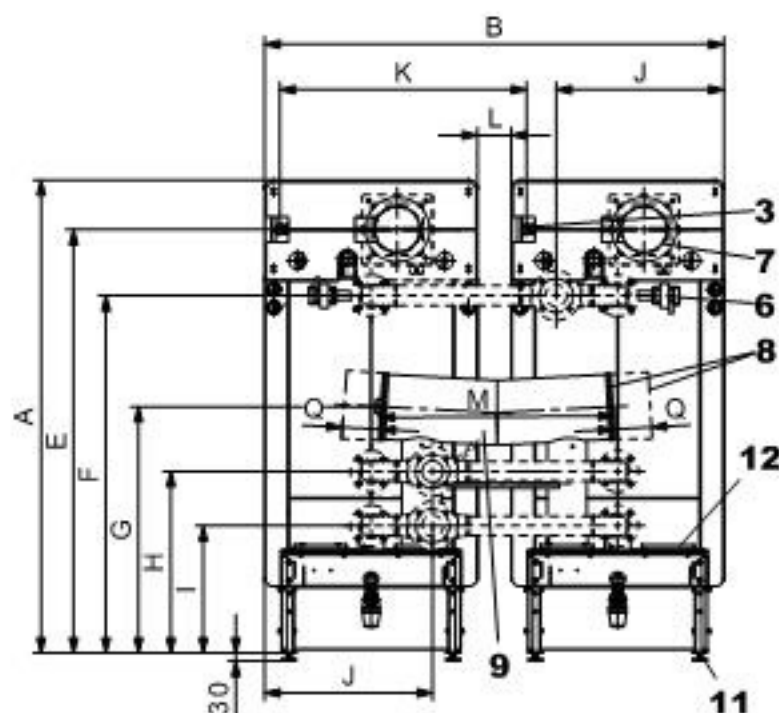
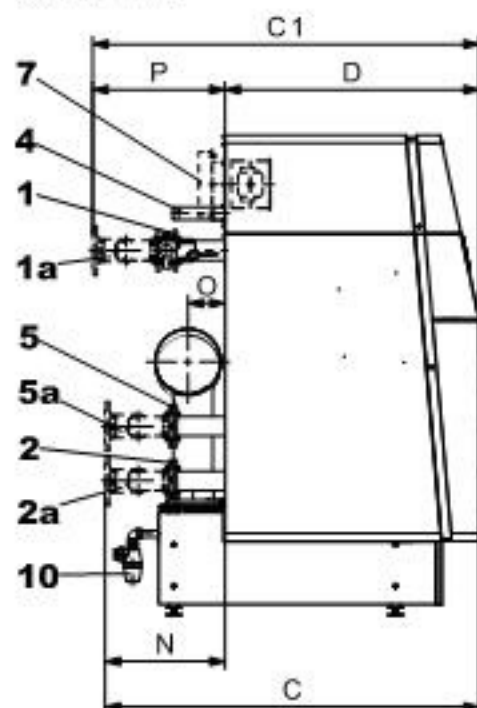
(1700D–2300D)



## ■ Rozměry

(250D–2300D)

(Rozměry v mm)



UltraGas®

Typ	A	B	C	C1	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
(250D, 300D)	1 823	1 770	1 443	1 491	981	1 633	1 378	944	701	491	645	950	130	902	462	143	510	-
(400D–600D)	1 923	1 880	1 790	1 758	1 247	1 696	1 428	1 023	718	498	702	950	20	930	543	173	511	-
(700D)	2 070	2 240	1 969	1 887	1 268	1 720	1 438	1 078	808	528	904	1 130	20	1 019	701	205	619	-
(800D–1000D)	2 070	2 240	1 969	1 887	1 268	1 829	1 438	1 078	808	528	904	1 130	20	1 019	701	205	619	-
(1150D–1440D)	2 086	2 600	2 223	2 283	1 438	1 847	1 442	1 093	834	554	1 054	1 310	20	1 019	785	195	845	-
(1700D–2300D)	2 139	3 120	2 538	2 598	1 703	1 888	1 494	1 140	858	578	1 184	1 570	20	1 322	835	240	895	495

	UltraGas® typ	(250D, 300D)	(400D–600D)	(700D)	(800D–1000D)	(1150D–1440D)	(1700D–2300D)
1 Přívod vytápění		DN 65 / PN 6 / 4 S*	DN 65 / PN 6 / 4 S*	DN 100 / PN 6 / 4 S*	DN 100 / PN 6 / 4 S*	DN 125 / PN 6 / 8 S*	DN 125 / PN 6 / 8 S*
1a Připojení potrubí přívodu (volitelné vybavení) †		DN 80 / PN 6 / 4 S*	DN 80 / PN 6 / 4 S*	DN 125 / PN 6 / 8 S*	DN 125 / PN 6 / 4 S*	DN 150 / PN 6 / 8 S*	DN 150 / PN 6 / 8 S*
2 Zpátečka nízké teploty		DN 65 / PN 6 / 4 S*	DN 65 / PN 6 / 4 S*	DN 100 / PN 6 / 4 S*	DN 100 / PN 6 / 4 S*	DN 125 / PN 6 / 8 S*	DN 125 / PN 6 / 8 S*
2a Připojení potrubí zpátečky (volitelné vybavení) †		DN 80 / PN 6 / 4 S*	DN 80 / PN 6 / 4 S*	DN 125 / PN 6 / 8 S*	DN 125 / PN 6 / 4 S*	DN 150 / PN 6 / 8 S*	DN 150 / PN 6 / 8 S*
3 Připojka plynu		Rp 1"	Rp 1½"	Rp 1½"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"
4 Pojistný přívod a přívod zásobníkové nádrže s výměníkem		R 1½"	R 1½"	R 1½"	R 2"	R 2"	R 2"
5 Zpátečka vysoké teploty		DN 65 / PN 6 / 4 S*	DN 65 / PN 6 / 4 S*	DN 100 / PN 6 / 4 S*	DN 100 / PN 6 / 4 S*	DN 100 / PN 6 / 8 S*	DN 125 / PN 6 / 8 S*
5a Zpátečka vysoké teploty Připojení potrubí (volitelné vybavení) †		DN 80 / PN 6 / 4 S*	DN 80 / PN 6 / 4 S*	DN 125 / PN 6 / 4 S*	DN 125 / PN 6 / 4 S*	DN 150 / PN 6 / 8 S*	DN 150 / PN 6 / 8 S*
6 Uzavírací ventil vzduchu se servopohonem							
7 Přívod spalovacího vzduchu		Ø122/125	Ø197/200	Ø197/200	Ø247/250	Ø247/250	Ø247/250
8 Výstup spalin možnost připojení vlevo nebo vpravo		Ø254/256	Ø308/308	Ø356/358	Ø356/358	Ø356/358	Ø504/506
9 Kolektor spalin							
10 Odvod kondenzátu se šroubem včetně síťky pro plastovou trubku		DN 25	DN 25	DN 25	DN 25	DN 40	DN 40
11 Nastavitelná nožka kotlí do 20–80 mm							
12 Čistič otvor							

† Data pro připojení potrubí (volitelné vybavení) ke kotli Hoval UltraGas® (250D–2300D)

\* DN = jmenovitý průměr, PN = jmenovitý tlak, S = počet šroubů, příklad DN 90 / PN 6 / 4 S

## Poznámky

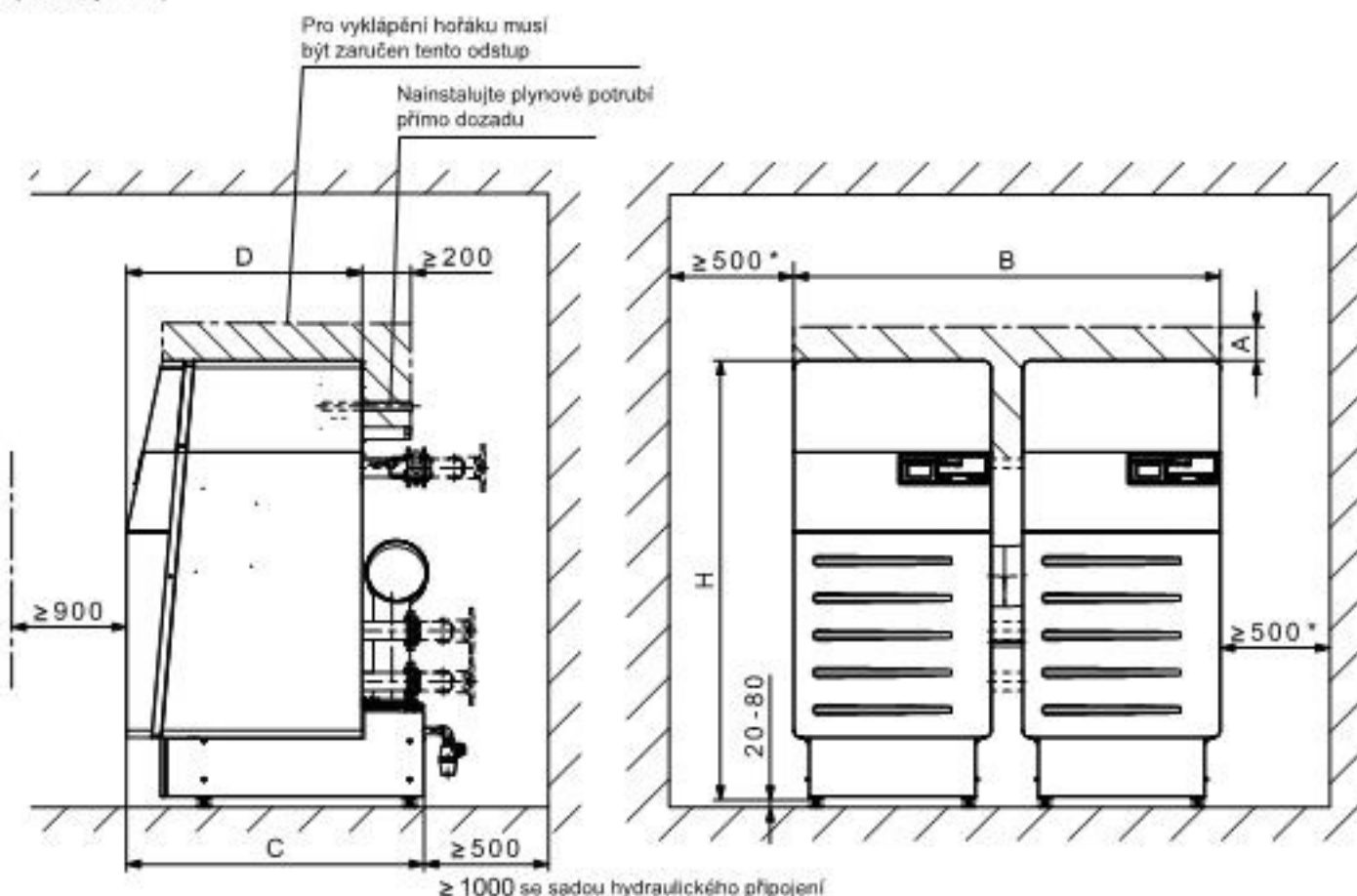
Podrobné rozměry viz UltraGas® (125–1150).

Minimální prostor – viz samostatnou stranu.

## ■ Rozměry

## Minimální prostor UltraGas® (250D–2300D)

(Rozměry v mm)



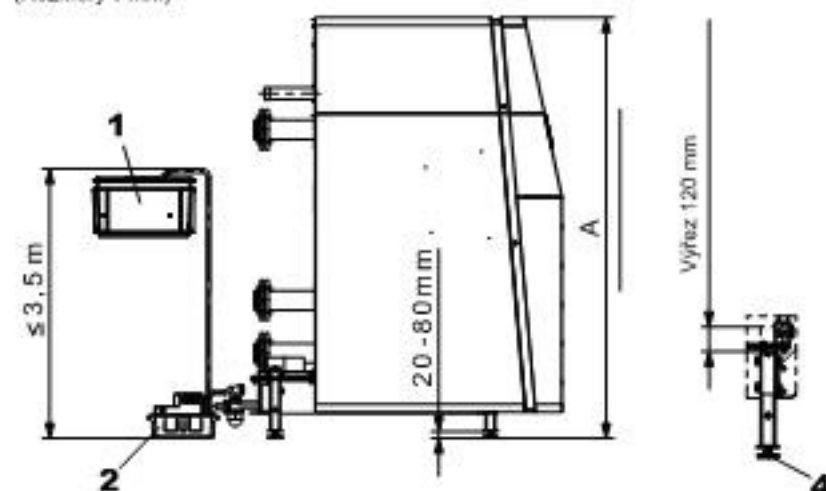
UltraGas® Typ	A	A minimálně	B	C	D	H	H minimálně
(250D, 300D)	180 <sup>1</sup>	80 <sup>2</sup>	1 770	1 237	981	1 823	1 711 <sup>3</sup>
(400D–600D)	360 <sup>1</sup>	160 <sup>2</sup>	1 880	1 584	1 247	1 923	1 811 <sup>3</sup>
(700D–1000D)	200 <sup>1</sup>	100 <sup>2</sup>	2 240	1 679	1 268	2 070	1 958 <sup>3</sup>
(1150D–1440D)	200 <sup>1</sup>	100 <sup>2</sup>	2 600	1 843	1 438	2 086	1 984 <sup>3</sup>
(1700D–2300D)	420 <sup>1</sup>	230 <sup>2</sup>	3 120	2 154	1 703	2 139	2 037 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pokud je místnost příliš nízká: Je možné zmenšení rozměru. Viz A minimálně.<sup>2</sup> **Pozor!** Při rozměru „A minimálně“ již nelze úplně vyklápat hořák! Tím se čištění stává obtížnějším!<sup>3</sup> Nožky lze zkrátit, nelze opláštit podstavec. Podrobnosti viz následující strana.

Kotel může být umístěn na jedné straně u stěny.

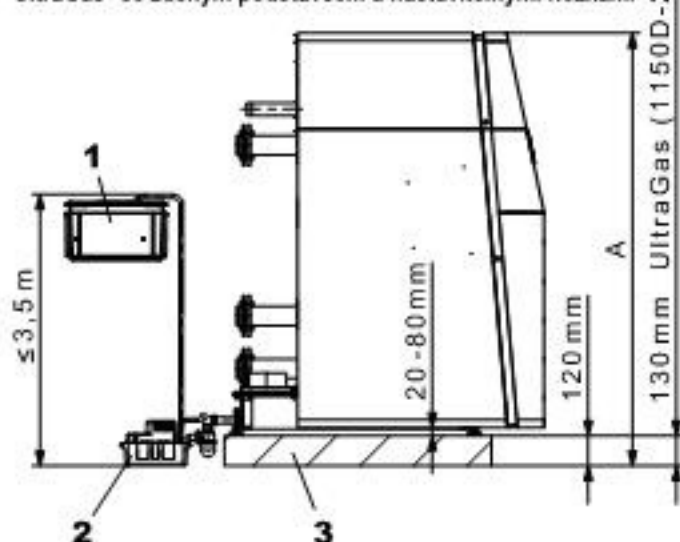
Pro montáž skříň se však musí dodržet vzdálenost od stěny min. 100 mm.

## ■ Rozměry

UltraGas® se zkrácenými nožkami kotle  
(Rozměry v mm)

UltraGas® Typ	A
(250D, 300D)	1 723–1 783
(400D–600D)	1 823–1 883
(700D–1000D)	1 970–2 030
(1150D–1440D)	1 986–2 046
(1700D–2300D)	2 039–2 099

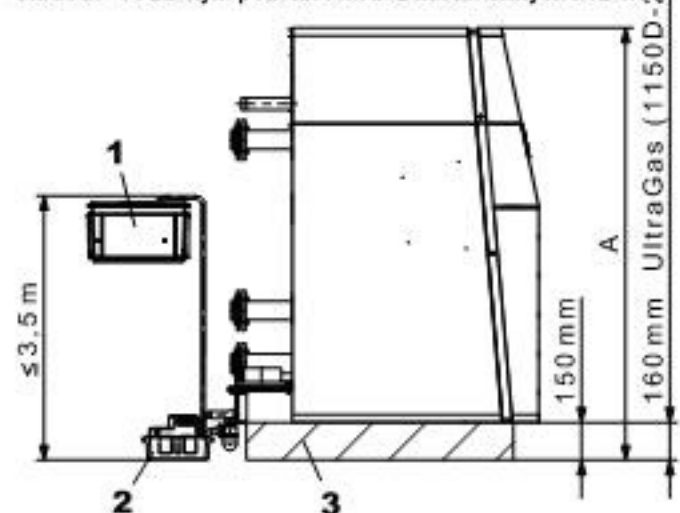
## UltraGas® se zděným podstavcem a nastavitelnými nožkami



UltraGas® Typ	A
(250D, 300D)	1 711–1 771
(400D–600D)	1 811–1 871
(700D–1000D)	1 958–2 018
(1150D–1440D)	1 984–2 044
(1700D–2300D)	2 037–2 097

- 1 Neutralizační box
- 2 Čerpadlo kondenzátu
- 3 Zděný podstavec
- 4 Nastavitelné nožky do 20–80 mm

## UltraGas® se zděným podstavcem bez nastavitelných nožek



UltraGas® Typ	A
(250D, 300D)	1 721
(400D–600D)	1 821
(700D–1000D)	1 968
(1150D–1440D)	1 994
(1700D–2300D)	2 047

Podstavce a nožky  
nebudou refundovány!



## ■ Rozměry

### Neutralizační jednotka pro UltraGas® (250D–2300D)

(Rozměry v mm)

#### Neutralizační box typ KB 23

##### Aplikace

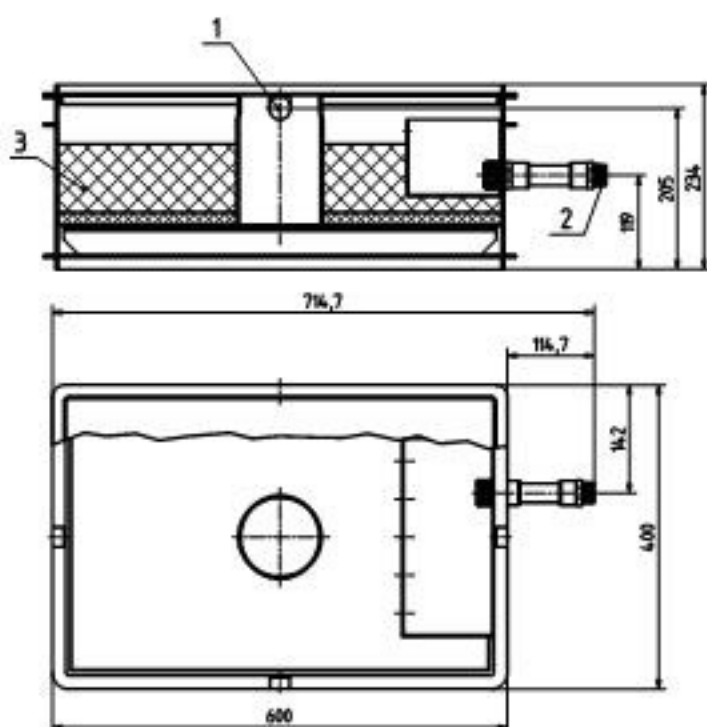
- Odvod kondenzátu do níže položeného drenážního potrubí.
- S neutralizací kondenzátu.
- Umisťuje se pod kotel nebo vedle kotle.

##### Verze

- Plastová nádrž na jímání kondenzátu s neutralizační jednotkou.
- 12 kg neutralizačního granulátu.
- Při instalaci pod kotel:  
Umístěte připojovací vedení kotle do neutralizačního boxu.

##### Na místě instalace:

- V případě instalace vedle kotle umístěte připojovací potrubí mezi kotel (sifon) a neutralizační box.
- Drenážní potrubí z neutralizačního boxu.



- 1 Vstup kondenzátu z kotle  
2 Výstup R 1/2"  
3 Box na kondenzát s 12 kg granulátu

#### Neutralizační box s čerpadlem typ KB 24

##### Aplikace

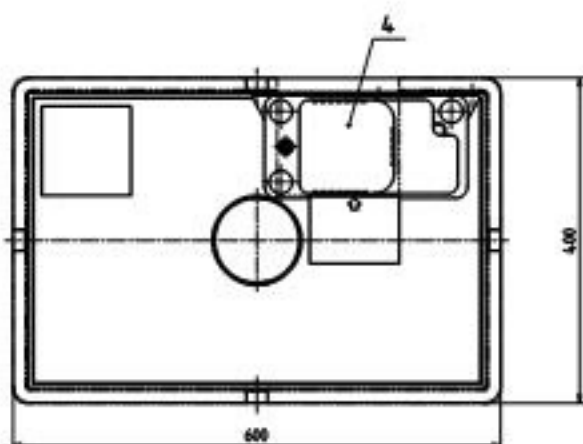
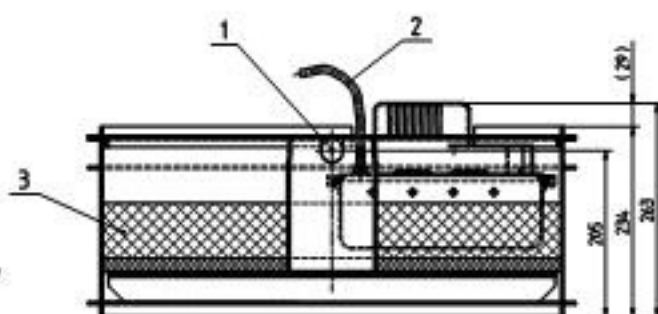
- Odvod kondenzátu do výše položeného drenážního potrubí
- S čerpadlem kondenzátu, dopravní výška 3,5 m
- S neutralizací kondenzátu, 12 kg granulátu
- Instaluje se pod kotel nebo vedle kotle

##### Provedení

- Nádrž na jímání s dopravním čerpadlem a neutralizační jednotkou
- 12 kg neutralizačního granulátu
- Dopravní výška čerpadla max. 3,5 m (2 dm<sup>3</sup>/min)  
při výkonu kotle přes 1 200 kW jsou nutné dva neutralizační boxy / čerpadla
- Silikonová hadice Ø 9/13 mm, délka 4 m
- Délka elektrického kabelu 1,5 m s konektorem pro připojení k ovládacímu panelu kotle, pokud je instalace umístěná pod kotlem
- Plastová připojovací trubka Ø 25, kotel (sifon) do neutralizačního boxu, pokud je instalace umístěná pod kotlem

##### Na místě instalace

- Drenážní potrubí, pokud je silikonová hadice příliš krátká
- V případě instalace vedle kotle:  
Připojovací potrubí mezi kotlem (sifon) a neutralizačním boxem
- Elektrické propojení mezi dopravním čerpadlem a elektrickým ovládacím panelem, pokud je dodaný kabel příliš krátký



- 1 Vstup kondenzátu z kotle  
2 Výstup z čerpadla, silikonová hadice Ø 9/13 mm, délka 4 m  
3 Nádrž na kondenzát s 12 kg granulátu (KB 24)  
4 Čerpadlo kondenzátu

#### Box na kondenzát s čerpadlem typ KB 22

##### Provedení:

- Odvod kondenzátu do výše položeného drenážního potrubí
- S čerpadlem kondenzátu, dopravní výška 3,5 m
- Instaluje se pod kotel nebo vedle kotle

##### Provedení

Charakteristika typu jako KB 24, ale **bez** neutralizačního granulátu.



## ■ Engineering

## Normy a směrnice

Musí být splněny následující normy a směrnice:

- technické informace a pokyny pro instalaci Hoval
- hydraulické a technické předpisy Hoval
- místní předpisy týkající se budov
- předpisy požární ochrany
- předpisy DVGW
- EN 12828 Tepelné soustavy v budovách
- DIN EN 12831 Ohřivače  
Pravidla pro výpočet tepelných požadavků budov
- VDI 2035 Ochrana proti poškození korozi a vodním kamenem v otopných systémech a systémech ohřevu vody
- VDE 0100
- předpisy místních hasičů
- v souladu s místními předpisy

## Kvalita vody

## Topná voda:

- Musí se dodržovat evropská norma EN 14868 a směrnice VDI 2035.
- Kotle a zásobníkové nádrže s výměníkem jsou určeny pro otopné systémy bez výrazného vnikání kyslíku (systémy typu I podle EN 14868).
- Systémy
  - s nepřetržitým vnikáním kyslíku (např. systémy podlahového vytápění nevybavené plastovými trubkami odolnými proti difuzi) nebo
  - s přerušovaným vnikáním kyslíku (např. při nutnosti častého doplňování)
 musí být vybaveny samostatnými okruhy.
- Upravená topná voda se musí testovat minimálně jednou ročně podle pokynů výrobce inhibitoru; může být nutné častější testování.
- Doplňování není nutné, pokud kvalita topné vody ve stávajících instalacích (např. výměnka kotle) odpovídá VDI 2035. Směrnice VDI 2035 se vztahuje také na náhradní vodu.

- Nové a případně stávající instalace se před opětovným naplněním musí adekvátně vyčistit a vypláchnout! Kotel se může plnit pouze po vypláchnutí otopného systému.
- Díly kotle / zásobníkové nádrže s výměníkem, které přicházejí do kontaktu s vodou, jsou ze železných materiálů a nerezové oceli.

- Kvůli nebezpečí poškození dílů z nerezové oceli korozními únavovými trhlinami nesmí celkový obsah chloridů, nitrátů a sulfátů v topné vodě překročit 50 mg/l.

- Hodnota pH topné vody musí být po 6 až 12 týdnech provozu vytápění v rozmezí 8,3 až 9,5.

## Plnicí a náhradní voda:

- Pro systémy používající kotle Hoval je jako plnicí a náhradní voda všeobecně nejvhodnější neupravená voda z řadu. Kvalita neupravené vody z řadu však musí splňovat minimálně požadavky normy VDI 2035 nebo musí být voda demineralizovaná a/ nebo upravená inhibitory. Musí se dodržovat ustanovení EN 14868.
- Aby se zachovala vysoká účinnost kotle a předešlo se přehřívání teplosměnných ploch, nesmějí se překračovat hodnoty uvedené v tabulce (v závislosti na jmenovitém výkonu kotle – u systému s více kotli platí výkon nejmenšího kotle – a na objemu vody v systému).
- Celkové množství plnicí a náhradní vody, které se použije po celou dobu životnosti kotle, nesmí překročit trojnásobek objemu vody systému.
- Pokud se používá ochranný prostředek proti mrazu, kontaktujte firmu Hoval a vyžádejte si samostatný list engineeringu.

## Ochranný prostředek proti mrazu

- Viz samostatný list engineeringu „Použití ochranného prostředku proti mrazu“.

## Instalace vytápění

## Místnost instalace

- Plynové kotle se nesmějí umísťovat do místností, kde se mohou vyskytovat sloučeniny halogenů, které by se dostávaly do spalovacího vzduchu (např. prádelny, kadeřnictví).
- Sloučeniny halogenů mohou vznikat při použití čistících a odmašťovacích prostředků, rozpouštědel, lepidel a bělidel. Věnujte pozornost prospektu Procal, koroze způsobená sloučeninami halogenů.

## Spalovací vzduch

Musí být zaručen přívod spalovacího vzduchu. Nesmí existovat možnost uzavřít otvor pro přívod spalovacího vzduchu. Pro přímý spalovací vzduch (systém LAS) namontujte spoj pro přímý přívod spalovacího vzduchu.

Minimální průřez potrubí pro spalovací vzduch lze zjednodušeně vypočítat následovně: Se zohledněním jmenovitého výkonu

- Provoz závislý na vzduchu v místnosti:  
Minimální průřez potrubí otvoru do volného prostoru: 150 cm<sup>2</sup> nebo 2 × 75 cm<sup>2</sup> a navíc jsou nutné 2 cm<sup>2</sup> na každý kW výkonu přes 50 kW pro odvětrání do volného prostoru.
- Provoz nezávislý na vzduchu v místnosti se samostatným potrubím spalovacího vzduchu ke kotli:  
0,8 cm<sup>2</sup> na 1 kW výkonu. Při výpočtu spalovacího systému se musí zohlednit tlaková ztráta v potrubí spalovacího vzduchu.

## Přípojka plynu

## Manuální uzavírací ventil plynu a plynový filtr

Bezprostředně před kotlem se musí podle platných předpisů nainstalovat uzavírací ventil plynu.

U typů UltraGas® (400–1150) se musí do přívodního plynového potrubí nainstalovat externí plynový filtr. Dbejte na to, aby plynové potrubí od externího plynového filtru k plynové přípojkě kotle bylo čisté.

U typů UltraGas® (125–350) je nutné dodržovat místní předpisy týkající se plynového filtru.

## Uvedení do provozu

- Spuštění musí provádět výhradně specialista od firmy Hoval a dodavatele plynu.
- Hodnoty nastavení hořáku v souladu s pokyny pro instalaci.

## Uzavírací ventil

- Před každým plynovým kotlem musí být uzavírací ventil.

## Typ plynu

- Kotel se smí provozovat pouze na typ plynu uvedený na typovém štítku.
- V případě propanu musí být na místě instalace redukční ventil tlaku plynu, který omezuje vstupní tlak kotle.

Tabulka 1: Maximální plnicí množství bez demineralizace / s demineralizací podle VDI 2035

	Celková tvrdost plnicí vody do...							
[mol·l <sup>-1</sup> ] <sup>1</sup>	<0,1	0,5	1	1,5	2	2,5	3	>3,0
f°H	<1	5	10	15	20	25	30	>30
d°H	<0,56	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	>16,8
e°H	<0,71	3,6	7,1	10,7	14,2	17,8	21,3	>21,3
~mg/l	<10	50,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	>300
Vodivost <sup>2</sup>	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600
Velikost jednotlivého kotle	Maximální plnicí množství bez demineralizace							
200 až 600 kW	ŽADNÝ	50 l/kW	50 l/kW	20 l/kW	vždy demineralizovat			
přes 600 kW	POŽADAVEK							

<sup>1</sup> Celkový obsah kovů alkalických zemin.

<sup>2</sup> Pokud vodivost v µS/cm překračuje tabulkovou hodnotu, je nutné provést rozbor vody.

## ■ Engineering

**Tlak plynu, zemní plyn**

Pořádkový tlak na vstupu kotle:

- Pro UltraGas® (250D–1440D)
- min. 17,4 mbar, max. 80 mbar
- Pro UltraGas® (1700D–2300D)
- min. 17,4 mbar, max. 60 mbar

**Tlak plynu, propan**

Pořádkový tlak na vstupu kotle:

- Pro UltraGas® (250D–2000D)
- min. 37 mbar, max. 57 mbar

**Prostorové požadavky**

Informace viz „Rozměry“.

**Doba doběhu čerpadla**

- Chod oběhového čerpadla musí pokaždé pokračovat minimálně 2 minuty po vypnutí hořáku (doba doběhu je součástí řízení kotle v regulátoru TopTronic® E).

**Kotel na půdě**

- Pokud je plynový kotel umístěn v horním patře, doporučuje se nainstalovat ochranu proti nedostatku vody, která v případě nedostatku vody automaticky vypne plynový hořák.

**Odvod kondenzátu**

- Kondenzát ze spalínového systému lze vypouštět přes kotel. U spalínového systému již není nutné jímát kondenzát.
- Odvod kondenzátu bez neutralizace je povolen při výhradním použití plastových nebo keramických trubek (možnost získání výjimky od příslušného úřadu).
- Ve výstupu kondenzátu na plynovém kotli musí být nainstalován sifon (je součástí dodávky kotle).
- Kondenzát musí být do kanalizace odváděn volně (třpytíř).

**Expanzní nádoba**

- Musí být zajištěna adekvátně dimenzovaná expanzní nádoba.
- Expanzní nádoba se musí zásadně nainstalovat do zpátečky kotle nebo do pojistného přívodu.
- V pojistném přívodu musí být nainstalován pojistný ventil a automatický odvzdušňovací ventil.

**Hladina hluku**

- Hladina akustického výkonu závisí na místních a prostorových podmínkách.
- Hladina akustického tlaku závisí na podmínkách instalace a může být např. o 5 až 10 dB(A) nižší než hladina akustického výkonu ve vzdálenosti 1 m.
- Při instalaci do bytových prostor je nutné dodržovat normu DIN 4109.

**Doporučení:**

Pokud je vstup vzduchu na fasádě blízko místa cílivého na hluk (okno ložnice, terasa atd.), doporučujeme použít pro přímý vstup spalovacího vzduchu tlumič hluku.

**Spalínový systém**

- Plynové kotle musí být připojeny k certifikovanému a schválenému spalínovému systému, jako jsou např. spalínová vedení.
- Spalínová vedení musí být plynotěsná a těsná vůči kondenzátu a přetlaku.
- Spalínová vedení musí být zajištěná proti nechtěnému uvolnění spojů.
- Spalínový systém musí být připojen se spádem, aby vznikající kondenzát mohl proudit ze spalínového systému zpět do kotle a mohl se neutralizovat před vypuštěním do kanalizace.
- Plynové kondenzační kotle musí být připojené ke spalínovému vedení teplotní třídy minimálně T120.
- V kotli je integrovaný omezovač teploty spalín.

**Přifazení plynových filtrů pro UltraGas®**

UltraGas®	Průtok plynu	Typ plynového filtru	Rozměry	Tlaková ztráta plynový filtr (u čistého filtru) mbar
Typ	m³/h			
(125)	11,6	70602/6B	Rp 1"	0,2
(150)	14,1	70603/6B	Rp 1½"	0,1
(200)	18,8	70603/6B	Rp 1½"	0,2
(250)	23,5	70603/6B	Rp 1½"	0,2
(300)	28,3	70603/6B	Rp 1½"	0,3
(350)	32,6	70603/6B	Rp 1½"	0,4
(400) <sup>1</sup>	37,7	70631/6B	Rp 2"	0,3
(450) <sup>1</sup>	42,4	70631/6B	Rp 2"	0,3
(500) <sup>1</sup>	47,1	70631/6B	Rp 2"	0,4
(575) <sup>1</sup>	54,2	70631/6B	Rp 2"	0,5
(650) <sup>1</sup>	61,3	70631/6B	Rp 2"	0,6
(720) <sup>1</sup>	67,7	70631/6B	Rp 2"	0,7
H (720) <sup>1</sup>	67,7	70631/6B	Rp 2"	0,7
(850) <sup>1</sup>	80,2	70631/6B	Rp 2"	1,0
(1000) <sup>1</sup>	94,3	70631/6B	Rp 2"	1,4
H (1000) <sup>1</sup>	94,3	70631/6B	Rp 2"	1,4
(1150) <sup>1</sup>	108,2	70631/6B	Rp 2"	1,8

<sup>1</sup> U kotle UltraGas® (400–1150) musí být před plynovým hořákem povinně nainstalován plynový filtr!

Je nutné dodržet rozměry plynového potrubí!



## ■ Engineering

**Rozměry komína (přetlak)  
ke kotli UltraGas® (250D–2300D)**
**Principy**

- Nadmořská výška max. 1 000 m

- První dva metry spalínového potrubí musí mít stejné rozměry jako výstup spalín.

**Propojovací potrubí**

Vodorovná propojovací potrubí musí mít spád minimálně 50 mm na metr jejich nainstalované délky ve směru ke kotli, aby bylo možné volné zpětné proudění zkondenzované vody ke kotli. Celý spalínový systém musí být nainstalován tak, aby nikde nemohlo docházet k hromadění kondenzátu.

- Spalovací vzduch:

V případě provozu závislého na vzduchu v místnosti (volitelné příslušenství) musí mít vzduchové potrubí minimálně stejný průřez jako spalínové vedení. Pokud je průměr spalínového vedení větší než přípojka spalovacího vzduchu, musí se potrubí spalovacího vzduchu adekvátně prodloužit.

- Přetlaková sada pro spaliny:

Je nezbytně nutná a je součástí dodávky!

UltraGas® Typ	Kotel Rozměr spalínového vedení vnitřní	Spalínové vedení (s hladkými stěnami) Rozměr DN	Počet kolen 90° (spaliny + přívod vzduchu)				
			Celková délka potrubí m (spaliny + přívod vzduchu)				
			1	2	3	4	5 *
(250D)	254	200	50	50	48	45	
(300D)	254		35	33	30	27	
(250D)	254	250	50	50	50	50	
(300D)	254		50	50	50	50	
(400D)	306		50	50	50	50	
(500D)	306		38	35	32	29	
(400D)	306	300	50	50	50	50	
(500D)	306		50	50	50	50	
(600D)	306		50	50	50	50	
(700D)	356		50	50	50	50	
(800D)	356		45	40	35	31	
(900D)	356		32	27	22	17	
(1000D)	356		26	21	15	12	
(700D)	356	350	50	50	50	50	
(800D)	356		50	50	50	50	
(900D)	356		50	50	50	50	
(1000D)	356		50	50	50	42	
(1150D)	356		35	25	14	-	
(1300D)	356		17	6	-	-	
(1150D)	356	400	50	50	50	50	
(1300D)	356		50	50	50	50	
(1440D)	356		50	50	50	42	
(1700D)	500	500	50	50	50	50	
(2000D)	500	500	50	50	50	50	
(2300D)	500	500	50	50	50	50	

Poznámka: Údaje v tabulce „Rozměry spalínových systémů“ jsou informativní hodnoty.

Přesný výpočet spalínového vedení se musí provést na místě.

- \* Při 5 nebo více ohybech je nutné pro výpočet snížit celkový přívodní tlak vedení spalín a spalovacího vzduchu o 30 %.

Pokud je celková délka potrubí přes 50 m, je nutný zvláštní výpočet.