

## Hoval UltraGas® 2 (125-1550)

### Stojeći gasni kondenzacioni kotao

- Stojeći gasni kondenzacioni kotao
- Ložište izrađeno od nerđajućeg čelika
- Maksimalna kondenzacija vodene pare iz dimnih gasova putem **TurboFer** sekundarne grejne površine koje se sastoje od zbiru hibridnih kompozitnih cevi od nerđajućeg čelika;
- dimna strana: nerđajući čelik/aluminijum  
vodena strana: nerđajući čelik
- Toplotna izolacija od mineralne vune
- Senzor pritiska vode:
  - služi kao graničnik minimalnog i maksimalnog pritiska
  - zamenjuje graničnik donjem nivoa vode
- Senzor temperature dimnih gasova sa funkcijom graničnika
- Gorionik sa predmešanjem:
  - sa ventilatorom i venturi cevi
  - modulisani rad
  - automatsko paljenje
  - ionizaciona kontrola plamena
  - nadzor gasnog pritiska
- Oplata kotla od čeličnog lima, crvene boje, plastificirana
- Grejni priključci sa kontra prirubnicama, zavrtnjima i zaptivačima, sa zadnje strane kotla:
  - polazni vod
  - povratni vod više temperature
  - povratni vod niže temperature
- *UltraGas® 2 (300-1550):*  
sa integrisanim antivibracionim gasnim kompenzatorom
- TopTronic® E komandna tabla ugrađena
- Mogućnost priključenja spoljnog gasnog elektromagnetskog ventila sa indikacijom kvara

### TopTronic® E regulator

#### Komandna tabla

- Ekran u boji osetljiv na dodir od 4.3 inča
- Prekidač za blokadu generatora toplove za isprekidan rad
- Signalna lampica kvara

#### TopTronic® E modul za kontrolu

- Jednostavan, intuitivan radni koncept
- Prikaz najvažnijih radnih statusa
- Podesiv početni ekran
- Odabir načina rada
- Konfiguracija dnevnih i nedeljnih programa
- Rukovanje svim povezanim modulima na Hoval CAN busu
- Čarobnjak za puštanje u pogon
- Funkcija za servis i održavanje
- Upravljanje porukama o greškama
- Funkcija analize
- Prikaz meteorološkog vremena (sa opcijom online HovalConnect)
- Prilagođavanje grejne strategije na osnovu vremenske prognoze (sa opcijom online HovalConnect)

#### TopTronic® E osnovni modul generatora toplove (TTE-WEZ)

- Integrisane funkcije za regulaciju:
  - jednog mešnog grejnog/rashladnog kruga
  - jednog direktnog grejnog/rashladnog kruga
  - jednog kruga za pripremu STV
  - vođenje kaskade i bivalentnog grejanja



### Modeli

UltraGas® 2 tip	Nazivni kapacitet pri 50/30 °C kW
(125)	25-126
(150)	35-151
(190)	38-191
(230)	51-233
(300)	67-302
(350)	73-350
(400)	85-401
(450)	96-453
(530)	110-533
(620)	136-622
(700)	146-703
(800)	166-804
(1000)	205-999
(1100)	229-1112
(1300)	269-1320
(1550)	324-1550

- Spoljni senzor temperature
- Uronski senzor temperature (u rezervoaru STV)
- Nalegajući senzor temperature (polazni vod)
- Rast-5 osnovni set utičnica

### Odobrenja za kotlove

CE proizvod ID No.  
**UltraGas® 2 (125-1550)** CE-0085DL0175

### Dostupnost:

**UltraGas® 2 (530-1550)**  
Dostupno od 1. Jula 2021.

### Opcije za TopTronic® E regulator

- Moguća nadogradnja sa max jednim modulom za proširenje:
  - modul za proširenje, grejni krug ili
  - modul za proširenje, merenje potrošnje ili
  - modul za proširenje, univerzalni
- Moguće umrežavanje do 16 kontrolnih modula:
  - modul za grejni krug/sanitarnu toplu vodu
  - modul za solar
  - modul za pufer
  - modul za merenje

*Broj modula koji se dodatno mogu ugraditi u komandnu tablu kotla:*

**UltraGas® 2 (125-450)**

- 1 modul za proširenje i 1 kontrolni modul ili
- 2 kontrolna modula

*UltraGas® 2 (530-1100):*

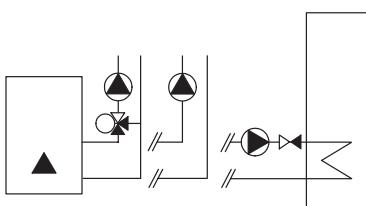
- 4 kontrolna modula ili modula za proširenje

*UltraGas® 2 (1300,1550):*

- 6 kontrolna modula ili modula za proširenje

**Stojeći gasni kondenzacioni kotao****Dostupnost:**

UltraGas® 2 (530-1550)  
Dostupno od 1. Jula 2021.

**Hoval UltraGas® 2 (125-1550)**

Stojeći gasni kondenzacioni kotao sa ugrađenim Hoval TopTronic® E regulatorom

- Integrisane funkcije za regulaciju:
  - jednog mešnog grejnog kruga
  - jednog direktnog grejnog kruga
  - jednog kruga za pripremu STV
  - vođenje kaskade i bivalentnog grejanja
- Moguća nadogradnja sa max jednim modulom za proširenje:
  - modul za proširenje, grejni krug ili
  - modul za proširenje, merenje potrošnje ili
  - modul za proširenje, univerzalni
- Moguće umrežavanje do 16 kontrolnih modula (uključujući solarni modul)

Čelični kotao sa TopTronic® E regulatorom, sa ložištem izrađenim od nerđajućeg čelika. Sekundarna grejna površina **TurboFer** koja se sastoji od zbiru hibridnih kompozitnih cevi od nerđajućeg čelika; Modulisani ventilatorski gorionik sa predmešanjem.

*Isporuka*

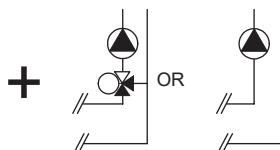
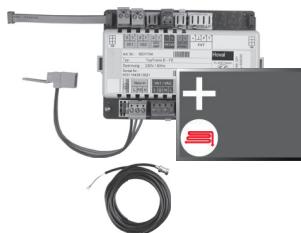
Kotao i oplata sa termoizolacijom se isporučuju u posebnim pakovanjima

UltraGas® 2 tip	Nazivni kapacitet pri 50/30 °C kW <sup>1)</sup>	Radni pritisak bar	
(125)	25-126	6	7018 420
(150)	35-151	6	7018 421
(190)	38-191	6	7018 422
(230)	51-233	6	7018 423
(300)	67-302	6	7018 424
(350)	73-350	6	7018 425
(400)	85-401	6	7018 426
(450)	96-453	6	7018 427
(530)	110-533	6	7018 428
(620)	136-622	6	7018 429
(700)	146-703	6	7018 410
(800)	166-804	6	7018 430
(1000)	205-999	6	7018 547
(1100)	229-1112	6	7018 419
(1300)	269-1320	6	7018 432
(1550)	324-1550	6	7018 433

<sup>1)</sup> kW = opseg modulacije

**Broj artikala**

**TopTronic® E moduli za proširenje**  
za TopTronic® E osnovni modul generator



**TTopTronic® E modul za proširenje,  
grejni krug TTE-FE HK**  
Proširenje ulaznih i izlaznih signala osnovnog  
modula generatora toplove ili modula za grejni  
krug/sanitarnu toplu vodu, za primenu sledećih  
funkcija:

- jedan direktni grejni krug
- jedan mešni grejni krug

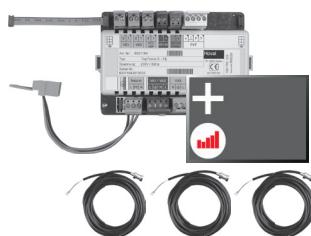
sa montažnim priborom  
1x nalegajući senzor ALF/2P/4/T L = 4.0 m

Moguća ugradnja u:  
Komandnu tablu kotla, zidno kućište, komand-  
nu tablu

**Napomena**

Dopunski set utičnica se mora naručiti da bi  
se primenile funkcije različite od standardnih!

6034 576



**TopTronic® E modul za proširenje grejni  
krug sa merenjem potrošnje toplove TTE-FE  
HK-EBZ**

Proširenje ulaznih i izlaznih signala osnovnog  
modula generatora toplove ili modula za grejni  
krug/sanitarnu toplu vodu, za primenu sledećih  
funkcija:

- jedan direktni grejni/rashladni krug ili
  - jedan mešni grejni/rashladni krug
- u oba slučaja sa meračem potrošnje energije

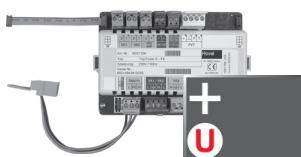
sa montažnim priborom  
3 nalegajuća senzora ALF/2P/4/T L = 4.0 m

Moguća ugradnja u:  
Komandnu tablu kotla, zidno kućište, komand-  
nu tablu

**Napomena**

Adekvatni senzori protoka (impulsni senzori)  
moraju se obezbediti na licu mesta.

6037 062



**TopTronic® E modul za proširenje  
Univerzalni TTE-FE UNI**

Proširenje ulaznih i izlaznih signala kontrolnog  
modula (osnovnog modula generatora toplove,  
modula za grejni krug/sanitarnu toplu vodu,  
solarnog modula, bafer modula) za primenu  
raznih funkcija.

sa montažnim priborom

Moguća ugradnja u:  
Komandnu tablu kotla, zidno kućište, komand-  
nu tablu

**Za dodatne informacije pogledajte**  
deo "Regulacija" - poglavље "Hoval  
TopTronic® E moduli za proširenje"

**Napomena**

Pogledajte Hoval Sistemska Tehnologija  
da vidite koje funkcije i hidraulički raspored  
mogu biti izabrani.

6034 575

**Broj artikla**

**Pribor za TopTronic® E****Dopunski set utičnica**

za osnovni modul generatora toplove (TTE-WEZ)  
za kontrolne module i module za proširenje TTE-FE HK

6034 499  
6034 503

**TopTronic® E moduli za kontrolu**

TTE-HK/WW	TopTronic® E modul za grejni krug/sanitarnu toplu vodu	6034 571
TTE-SOL	TopTronic® E modul za solar	6037 058
TTE-PS	TopTronic® E modul za pufer	6037 057
TTE-MWA	TopTronic® E modul za merenje	6034 574

**TopTronic® E sobni moduli za kontrolu**

TTE-RBM	TopTronic® E sobni moduli za kontrolu lako belo komforno belo komforno crno	6037 071 6037 069 6037 070
---------	--	----------------------------------

**Prošireni jezični paket TopTronic® E**

jedna SD kartica je potrebna po kontrolnom modulu  
Sadrži sledeće jezike:  
HU, CS, SL, RO, PL, TR, ES, HR, SR, JA, DA

6039 253

**HovalConnect**

HovalConnect LAN	6049 496
HovalConnect WLAN	6049 498

**TopTronic® E interfejs moduli**

GLT module 0-10 V	6034 578
HovalConnect Modbus	6049 501
HovalConnect KNX	6049 593

**TopTronic® E zidno kućište**

WG-190	Malo zidno kućište	6052 983
WG-360	Srednje zidno kućište	6052 984
WG-360 BM	Srednje zidno kućište sa otvorom za kontrolni modul	6052 985
WG-510	Veliko zidno kućište	6052 986
WG-510 BM	Veliko zidno kućište sa otvorom za kontrolni modul	6052 987

**TopTronic® E senzori**

AF/2P/K	Spoljni senzor temperature	2055 889
TF/2P/5/6T	Uronski senzor, L = 5.0 m	2055 888
ALF/2P/4/T	Nalegajući senzor, L = 4.0 m	2056 775
TF/1.1P/2.5S/6T	Senzor kolektora, L = 2.5 m	2056 776

**Kućište sistema**

Kućište sistema 182 mm	6038 551
Kućište sistema 254 mm	6038 552

**Bivalentni prekidač**

2061 826

**Za dodatne informacije  
pogledajte deo "Regulacija"**

**Accessories****Broj artikla****Flow temperature switch**

Za sistem sa podnim grejanjem.  
(jedan graničnik po grejnog krugu)  
15-95 °C, histereza 6 K, kapilarna cev dužine  
max. 700 mm, podešavanje unutar kućišta  
(podešena vrednost vidljiva sa spoljne strane).

*Nalegajući termostat* RAK-TW1000.S  
Termostat sa obujmicom, bez kabla i utikača

242 902



*Nalegajući termostat - set* RAK-TW1000.S  
Termostat sa obujmicom, sa kabelom  
(dužine 4 m) i utikačem

6033 745

*Uronski termostat* RAK-TW1000.S SB 150  
Termostat sa čaurom,  $\frac{1}{2}$ " - dubina uranjanja  
150 mm, niklovani mesing

6010 082

**Sigurnosni set DN 25**

sadrži: sigurnosni ventil DN32 (3 bar),  
manometar i automatski odzračni ventil, sa  
zapornim ventilom.  
Priključak: 1" sa unutrašnjim navojem.

6018 709

**Sigurnosni set DN 32**

sadrži: sigurnosni ventil DN32 (3 bar),  
manometar i automatski odzračni ventil, sa  
zapornim ventilom.  
Priključak: 1 $\frac{1}{4}$ " sa unutrašnjim navojem.

6018 710



Priključak polaza

**Priključak za polaz i povrat**

Odgovara za maks. 6 bar, sa vijcima i maticama.

- za ugradnju na polazni odnosno povratni vod više i niže temperature Hoval UltraGas® 2 kotla.
- za ugradnju dodatnog sigurnosnog graničnika temperature, presostata maksimalnog pritiska kao i sistemskog polaznog temperaturnog senzora,
- za priključenje ekspanzionog suda za povrat

Dimenzija	Odgovara za UltraGas® 2	Priključak	
DN 65	(125-230)	polaz	6053 408
DN 65	(125-230)	povrat	6023 108
DN 100	(300-700)	polaz	6053 409
DN 100	(300-700)	povrat	6023 110
DN 125	(800-1100)	polaz	6055 078
DN 125	(800-1100)	povrat	6023 112
DN 150	(1300,1550)	polaz	6055 079
DN 150	(1300,1550)	povrat	6051 680

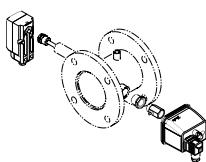


Priključak povrata



**Sistemski polazni temp. senzor**  
za ugradnju u cev zajedničke polazne temp.

6053 398

**Pribor****Sigurnosni armaturni set**

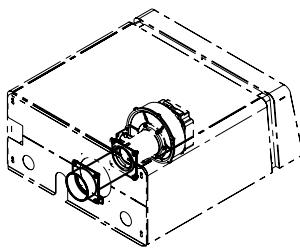
Odgovara armaturnim cevima za ispunjavanje sigurnosnih zahteva  
EN 12828: > 300 kW  
ili SWKI 93-1: 70-1000 kW  
odnosi se na jedan kotao  
Sadrži:  
- podesivi presostat maksimalnog pritiska sa kuglastim ventilom  
- sigurnosni termostat (RAK-ST.131)

6051 903

**Hidraulična motorna klapna**

za ugradnju na polaz i/ili povrat kotla.  
Na 24 V, ožičeno.  
Metoda rada: kontinualna  
komandni signal (2 .... 10 V)

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

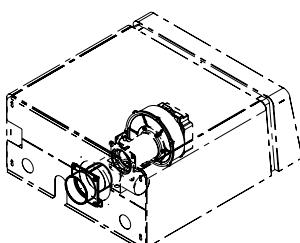
**Priklučak za direktni usis vazduha za sagorevanje**

Ne može se kombinovati sa usisnom  
vazdušnom klapnom sa servomotorom

UltraGas® 2 (125,150)	6052 548
UltraGas® 2 (190,230)	6052 550
UltraGas® 2 (300,350)	6053 096
UltraGas® 2 (400,450)	6052 844
UltraGas® 2 (530-700)	6053 779
UltraGas® 2 (800-1100)	6053 781
UltraGas® 2 (1300,1550)	6052 844

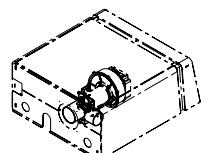
*Preporuka:*

Ukoliko je otvor usisa vazduha za sagorevanje  
na fasadi blizu prostorije koja je osjetljiva na  
buku (prozor spavaće sobe, terasa, itd.),  
preporučuje se upotreba prigušivača buke na  
direktnom usisu vazduha za sagorevanje.

**Priklučak za direktni usis vazduha za sagorevanje**

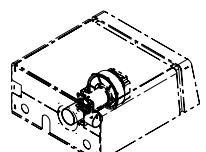
Može se upotrebiti jedino u kombinaciji sa usisnom  
vazdušnom klapnom sa servomotorom  
(posebno se naručuje). Može se primeniti za  
kaskadno povezivanje kotlova na zajedničku  
dimnjaku.

UltraGas® 2 (125,150)	6052 847
UltraGas® 2 (190,230)	6052 848
UltraGas® 2 (300,350)	6053 097
UltraGas® 2 (400,450)	6052 849
UltraGas® 2 (530-700)	6053 780
UltraGas® 2 (800-1100)	6053 782
UltraGas® 2 (1300,1550)	6052 849

**Usisna vazdušna klapna sa servomotorom DN 110**

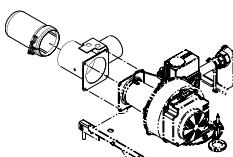
za UltraGas® (125-350),  
UltraGas® 2 (125-350)  
Za kaskadno povezivanje kotlova na  
zajedničku dimnjaku.  
Kompletno ožičena, sa kabelom.

6015 196

**Usisna vazdušna klapna sa servomotorom DN 180**

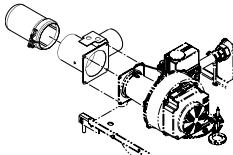
za UltraGas® (400-1550),  
UltraGas® 2 (400-1550)  
Za kaskadno povezivanje kotlova na  
zajedničku dimnjaku.  
Kompletno ožičena, sa kabelom.

6015 197

**Pribor****Zaštitni filter**

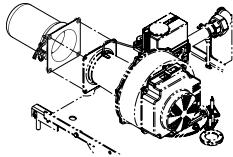
za UltraGas® 2 (125-700)  
za montažu na usis vazduha u venturi cev, za  
filtriranje vazduha za sagorevanje  
Veličina filter pora < 50 µm

6052 151

**Zaštitni filter**

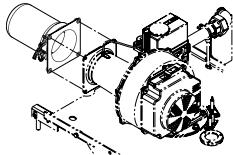
za UltraGas® 2 (800-1550)  
za montažu na usis vazduha u venturi cev, za  
filtriranje vazduha za sagorevanje  
Veličina filter pora < 50 µm

6052 152

**Zaštitni filter**

za UltraGas® 2 (125-700)  
za montažu na usis vazduha u venturi cev, za  
filtriranje vazduha za sagorevanje  
Veličina filter pora < 50 µm

6052 283

**Zaštitni filter**

za UltraGas® 2 (800-1550)  
za montažu na usis vazduha u venturi cev, za  
filtriranje vazduha za sagorevanje  
Veličina filter pora < 50 µm

6052 284

**Filter gasa**

sa mernim priključkom ispred i iza filter uloška  
(prečnik: 9 mm)  
Prečnih filterskih pora < 50 µm  
Maks. razlika pritiska 10 mbar  
Maks. ulazni pritisak 100 mbar

Tip	Priklučak	
70612/6B	Rp ¾"	2007 995
70602/6B	Rp 1"	2007 996
70604/6B	Rp 1 ¼"	2054 495
70603/6B	Rp 1 ½"	2007 997
70631/6B	Rp 2"	2007 998
70610F/6B	DN 65	2007 999

**Antivibracioni gasni kompenzator 1"**

za UltraGas® (125,150),  
UltraGas® (250D,300D),  
UltraGas® 2 (125,150),  
UltraGas® 2 D (250,300)  
za kompenzaciju spojnih tolerancija gasovoda

6034 556

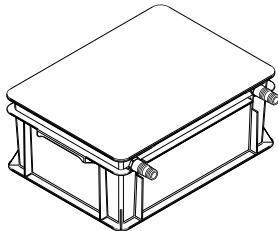
**Antivibracioni gasni kompenzator 1½"**

za UltraGas® (200-350),  
UltraGas® (400D-700D),  
UltraGas® 2 (190,230),  
UltraGas® 2 D (380,460)  
za kompenzaciju spojnih tolerancija gasovoda

6034 557

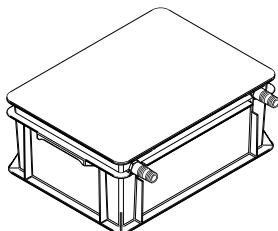
## Odvod kondenzata za UltraGas® 2

Ugrađuje se ispod kotla



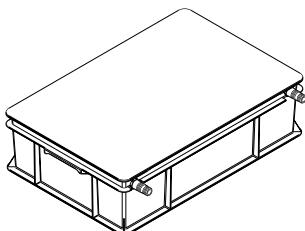
**Kondenz posuda HNB-0400**  
za UltraGas® 2 (125-400)  
Za odvod kondenzata u odvod niži od posude za kondenzat.  
Granulat neutralizacije: 3 kg  
Priključno crevo: 2 m  
Servisni interval do 1 godine, zavisno od načina rada kotla.  
Postavlja se iza ili ispod kotla.  
Jedna kondenz posuda po kotlu.

6054 792



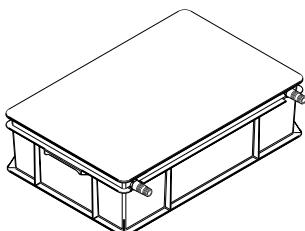
**Kondenz posuda HNB-0800**  
za UltraGas® 2 (450-800)  
Za odvod kondenzata u odvod niži od posude za kondenzat.  
Granulat neutralizacije: 6 kg  
Priključno crevo: 2 m  
Servisni interval do 1 godine, zavisno od načina rada kotla.  
Postavlja se iza ili ispod kotla.  
Jedna kondenz posuda po kotlu.

6054 793



**Kondenz posuda HNB-1200**  
za UltraGas® 2 (1000,1100)  
Za odvod kondenzata u odvod niži od posude za kondenzat.  
Granulat neutralizacije: 9 kg  
Priključno crevo: 2 m  
Servisni interval do 1 godine, zavisno od načina rada kotla.  
Postavlja se iza ili ispod kotla.  
Jedna kondenz posuda po kotlu.

6054 794



**Kondenz posuda HNB-1600**  
za UltraGas® 2 (1300,1550)  
Za odvod kondenzata u odvod niži od posude za kondenzat.  
Granulat neutralizacije: 12 kg  
Priključno crevo: 2 m  
Servisni interval do 1 godine, zavisno od načina rada kotla.  
Postavlja se iza ili ispod kotla.  
Jedna kondenz posuda po kotlu.

6054 795



**Kondenz pumpa**  
Za izbacivanje kondenzata u odvod viši od posude za kondenzat.  
Sa odvodnim crevom, kompletno ožičenim, sa kabelom i utikačem za povezivanje na kotlovske regulator.  
Max. visina dizanja: 3.5 m  
Protok do 294 l/h  
Moguće je povezivanje sa posudom za neutralizaciju.  
Montira se u postolje kotla

6034 771



**Granulat za neutralizaciju kondenzata**  
Za sipanje u posudu za neutralizaciju.  
Pakovanje: 3 kg.  
Vek trajanja jednog punjenja:  
oko 1 godine, zavisno od količine kondenzata.

2028 906

## Hoval UltraGas® 2 (125-1550)

Tip		(125)	(150)	(190)	(230)
• Nazivni kapacitet pri režimu 80/60 °C, prirodni gas	kW	21-114	33-139	35-177	47-218
• Nazivni kapacitet pri režimu 50/30 °C, prirodni gas	kW	25-126	35-151	38-191	51-233
• Nazivni kapacitet pri režimu 80/60 °C, propan gas <sup>2)</sup>	kW	-	-	-	-
• Nazivni kapacitet pri režimu 50/30 °C, propan gas <sup>2)</sup>	kW	-	-	-	-
• Nazivni kapacitet gorionika na prirodan gas <sup>1)</sup>	kW	23-116	32-142	35-179	47-223
• Nazivni kapacitet gorionika na propan gas <sup>2)</sup>	kW	-	-	-	-
• Radni pritisak grejnog sistema min./max. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Radna temperatura max. ( $T_{max}$ )	°C	95	95	95	95
• Vodena zapremina kotla ( $V_{(H2O)}$ )	l	207	195	276	265
• Otpor strujanja s vodene strane			vidi dijagram		
• Minimalni protok vode	l/h	nema	nema	nema	nema
• Masa kotla (bez vode, sa oplatom)	kg	378	400	490	510
• Stepen iskorišćenja pri 80/60 °C, max opterećenje (NCV/GCV) <sup>3)</sup>	%	98.6/88.9	97.6/88.1	98.5/88.7	97.7/88.1
• Stepen iskorišćenja pri opterećenju od 30% (NCV/GCV) <sup>3)</sup>	%	108.7/98.1	108.7/98.1	109.0/98.2	108.4/97.8
• Energetska efikasnost grejanja prostorije					
- bez regulatora	ηs	%	93	93	93
- sa regulatorom	ηs	%	95	95	95
- sa regulatorom i senzor sobne temperatice	ηs	%	97	97	97
• NOx klasa (EN 15502)		6	6	6	6
• Emisije azotnih oksida (EN 15502) (GCV)	NOx	mg/kWh	25	28	33
• Emisija ugljen monoksida pri 50/30 °C <sup>4)</sup>	CO	mg/Nm³	31	21	25
• Sadržaj O <sub>2</sub> u dimnom gasu pri min / max kapacitetu <sup>5)</sup>	%	5.9/5.6	5.5/6.0	5.9/6.0	6.0/5.9
• Sadržaj CO <sub>2</sub> u dimnom gasu pri min / max kapacitetu	%	8.6/8.7	8.8/8.5	8.6/8.5	8.5/8.6
• Gubitak toploće u „stand by“ režimu	W	380	480	510	510
• Dimenzije			vidi tabelu sa dimenzijama		
• Pritisak gasa min./max.					
- Prirodni gas E/LL	mbar	17.4-80	17.4-80	17.4-80	17.4-80
- Propan gas	mbar	-	-	-	-
• Potrošnja gasa pri 15 °C/1013 mbar:					
- Prirodni gas E (Wo = 15.0 kWh/m³) NCV = 9.97 h/m³	m³/h	2.3-11.6	3.2-14.2	3.5-18.0	4.7-22.4
- Prirodni gas LL (Wo = 12.4 kWh/m³) NCV = 8.57 h/m³	m³/h	2.7-13.5	3.7-16.6	4.1-20.9	5.5-26.0
- Propan gas (NCV = 25.9 kWh/m³)	m³/h	-	-	-	-
• Napon	V/Hz	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50
• Potrošnja električne energije min./max.	W	41/140	43/225	38/151	49/228
• „Stand-by“ potrošnja	W	7	8	8	8
• IP stepen zaštite (Integral Protection)	IP	20	20	20	20
• Dozvoljena okolna temperatura tokom rada	°C	5-40	5-40	5-40	5-40
• Nivo buke					
- Buka grejanja (EN 15036 deo 1) (zavisno od vazduha u kotlarnici)	dB(A)	64	69	63	66
- Buka odvoda dimnih gasova emitovana iz priključka (DIN 45635 deo 47) (zavisno/nezavisno od vazd. u prost.)	dB(A)	-	-	-	-
- Nivo pritiska buke grejanja (zavisno od uslova ugradnje) <sup>6)</sup>		54	59	53	56
• Količina kondenzata (prirodni gas) pri režimu 50/30 °C	l/h	11	12	15	20
• pH vrednost kondenzata	okvirno	4.2	4.2	4.2	4.2
• Tip potrošača			B23P, C53, C63		
• Dimovodni sistem					
- Temperaturna klasa					
- Maseni protok dim. gase pri nazivnom opterećenju (suv)	kg/h	188	226	283	344
- Maseni protok dim. gase pri min. opterećenju (suv)	kg/h	37	51	55	63
- Temp. dim. gase pri nazivnom opterećenju i režimu 80/60 °C	°C	64	65	68	69
- Temp. dim. gase pri nazivnom opterećenju i režimu 50/30 °C	°C	43	45	46	47
- Temperatura dimnog gasea pri najnižem opterećenju i režimu 50/30 °C	°C	29	28	29	29
- Max. dozvoljena temperatura vazduha za sagorevanje	°C	48	48	48	48
- Zapreminski protok vazduha za sagorevanje	Nm³/h	154	180	232	280
- Max. nadpritisak na priključku vazduha za sag. i dimnog gasea	Pa	120	120	130	130
- Max. uzgon dimnjaka/podpritisak na dimnjaci	Pa	-50	-50	-50	-50

<sup>1)</sup> Podaci se odnose na NCV. Serija kotla je testirana po EE/H-podešavanjima. Sa fabrički podešenom vrednošću Wobbe-ovog koeficijenta od 15.0 kWh/m<sup>3</sup>, rad pri Wobbe koeficijentu od 12.0 do 15.7 kWh/m<sup>3</sup> je moguć bez novih podešavanja.

<sup>2)</sup> Podaci se odnose na NCV.

<sup>3)</sup> Konverzija prema EN 15502-1, dodatak J

<sup>4)</sup> Podaci prema 3% O<sub>2</sub>

<sup>5)</sup> Tehnički podaci utvrđeni tokom homologacionog ispitivanja

<sup>6)</sup> Osnova za upoređenje u projektovanju

Tip		(300)	(350)	(400)	(450)
• Nazivni kapacitet pri režimu 80/60 °C, prirodni gas	kW	62-283	70-332	80-378	87-429
• Nazivni kapacitet pri režimu 50/30 °C, prirodni gas	kW	67-302	73-350	85-401	96-453
• Nazivni kapacitet pri režimu 80/60 °C, propan gas <sup>2)</sup>	kW	-	-	-	-
• Nazivni kapacitet pri režimu 50/30 °C, propan gas <sup>2)</sup>	kW	-	-	-	-
• Nazivni kapacitet gorionika na prirodan gas <sup>1)</sup>	kW	62-291	70-338	78-385	89-437
• Nazivni kapacitet gorionika na propan gas <sup>2)</sup>	kW	-	-	-	-
• Radni pritisak grejnog sistema min./max. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Radna temperatura max. ( $T_{\max}$ )	°C	95	95	95	95
• Vodena zapremina kotla ( $V_{(H_2O)}$ )	l	522	496	483	457
• Otpor strujanja s vodene strane			vidi dijagram		
• Minimalni protok vode	l/h	nema	nema	nema	nema
• Masa kotla (bez vode, sa oplatom)	kg	770	810	830	850
• Stepen iskorišćenja pri 80/60 °C, max opterećenje (NCV/GCV) <sup>3)</sup>	%	98.2/88.5	98.1/88.5	98.3/88.6	98.3/88.7
• Stepen iskorišćenja pri opterećenju od 30% (NCV/GCV) <sup>3)</sup>	%	109.2/98.4	108.4/97.7	108.3/97.6	108.3/97.9
• Energetska efikasnost grejanja prostorije					
- bez regulatora	ηs	%	93	93	93
- sa regulatorom	ηs	%	95	95	95
- sa regulatorom i senzor sobne temperatre	ηs	%	97	97	97
• NOx klasa (EN 15502)			6	6	6
• Emisije azotnih oksida (EN 15502) (GCV)	NOx	mg/kWh	31	38	41
• Emisija ugljen monoksida pri 50/30 °C <sup>4)</sup>	CO	mg/Nm³	21	21	26
• Sadržaj O <sub>2</sub> u dimnom gasu pri min / max kapacitetu <sup>5)</sup>	%	6.0/5.9	6.0/5.9	6.0/5.9	5.9/5.8
• Sadržaj CO <sub>2</sub> u dimnom gasu pri min / max kapacitetu	%	8.5/8.6	8.6/8.6	8.5/8.6	8.6/8.6
• Gubitak toploće u „stand by“ režimu	W	750	750	750	750
• Dimenzije				vidi tabelu sa dimenzijama	
• Pritisak gase min./max.					
- Prirodni gas E/LL	mbar	17.4-80	17.4-80	17.4-80	17.4-80
- Propan gas	mbar	-	-	-	-
• Potrošnja gase pri 15 °C/1013 mbar:					
- Prirodni gas E (Wo = 15.0 kWh/m³) NCV = 9.97 h/m³	m³/h	6.2-29.2	7.0-33.9	7.8-38.6	8.9-43.8
- Prirodni gas LL (Wo = 12.4 kWh/m³) NCV = 8.57 h/m³	m³/h	7.2-34.0	8.2-39.4	9.1-44.9	10.4-51.0
- Propan gas (NCV = 25.9 kWh/m³)	m³/h	-	-	-	-
• Napon	V/Hz	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50
• Potrošnja električne energije min./max.	W	42/260	44/292	53/560	63/580
• „Stand-by“ potrošnja	W	5	8	5	8
• IP stepen zaštite (Integral Protection)	IP	20	20	20	20
• Dozvoljena okolna temperatura tokom rada	°C	5-40	5-40	5-40	5-40
• Nivo buke					
- Buka grejanja (EN 15036 deo 1) (zavisno od vazduha u kotlarnici)	dB(A)	-	69	-	76
- Buka odvoda dimnih gasova emitovana iz priključka (DIN 45635 deo 47) (zavisno/nezavisno od vazd. u prost.)	dB(A)	-	-	-	-
- Nivo pritiska buke grejanja (zavisno od uslova ugradnje) <sup>6)</sup>		-	59	-	66
• Količina kondenzata (prirodni gas) pri režimu 50/30 °C	l/h	26	31	35	40
• pH vrednost kondenzata	okvirno	4.2	4.2	4.2	4.2
• Tip potrošača			B23P, C53, C63		
• Dimovodni sistem					
- Temperaturna klasa					
- Maseni protok dim. gase pri nazivnom opterećenju (sivi)	kg/h	460	538	608	695
- Maseni protok dim. gase pri min. opterećenju (sivi)	kg/h	98	112	123	142
- Temp. dim. gase pri nazivnom opterećenju i režimu 80/60 °C	°C	68	66	67	69
- Temp. dim. gase pri nazivnom opterećenju i režimu 50/30 °C	°C	47	46	48	48
- Temperatura dimnog gasea pri najnižem opterećenju i režimu 50/30 °C	°C	28	28	29	29
- Max. dozvoljena temperatuta vazduha za sagorevanje	°C	48	48	48	48
- Zapreminski protok vazduha za sagorevanje	Nm³/h	376	440	497	569
- Max. nadpritisak na priključku vazduha za sag. i dimnog gasea	Pa	130	130	130	130
- Max. uzgon dimnjaka/podpritisak na dimnjači	Pa	-50	-50	-50	-50

<sup>1)</sup> Podaci se odnose na NCV. Serija kotla je testirana po EE/H-podešavanjima. Sa fabrički podešenom vrednošću Wobbe-ovog koeficijenta od 15.0 kWh/m<sup>3</sup>, rad pri Wobbe koeficijentu od 12.0 do 15.7 kWh/m<sup>3</sup> je moguće bez novih podešavanja.

<sup>2)</sup> Podaci se odnose na NCV.

<sup>3)</sup> Konverzija prema EN 15502-1, dodatak J

<sup>4)</sup> Podaci prema 3% O<sub>2</sub>

<sup>5)</sup> Tehnički podaci utvrđeni tokom homologacionog ispitivanja

<sup>6)</sup> Osnova za upoređenje u projektovanju

Tip		(530)	(620)	(700)	(800)
• Nazivni kapacitet pri režimu 80/60 °C, prirodni gas	kW	100-497	125-580	132-653	150-743
• Nazivni kapacitet pri režimu 50/30 °C, prirodni gas	kW	110-533	136-622	146-703	166-804
• Nazivni kapacitet pri režimu 80/60 °C, propan gas <sup>2)</sup>	kW	-	-	-	-
• Nazivni kapacitet pri režimu 50/30 °C, propan gas <sup>2)</sup>	kW	-	-	-	-
• Nazivni kapacitet gorionika na prirodan gas <sup>1)</sup>	kW	101-506	124-591	134-668	151-759
• Nazivni kapacitet gorionika na propan gas <sup>2)</sup>	kW	-	-	-	-
• Radni pritisak grejnog sistema min./max. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Radna temperatura max. ( $T_{\max}$ )	°C	95	95	95	95
• Vodena zapremina kotla ( $V_{(H2O)}$ )	l	571	536	509	831
• Otpor strujanja s vodene strane			vidi dijagram		
• Minimalni protok vode	l/h	nema	nema	nema	nema
• Masa kotla (bez vode, sa oplatom)	kg	978	1050	1100	1370
• Stepen iskorišćenja pri 80/60 °C, max opterećenje (NCV/GCV) <sup>3)</sup>	%	98.2/88.5	98.2/88.5	98.2/88.5	98.3/88.6
• Stepen iskorišćenja pri opterećenju od 30% (NCV/GCV) <sup>3)</sup>	%	109.1/98.3	109.0/98.2	108.9/98.1	109.1/98.3
• Energetska efikasnost grejanja prostorije					
- bez regulatora	ηs	%	-	-	-
- sa regulatorom	ηs	%	-	-	-
- sa regulatorom i senzor sobne temperatre	ηs	%	-	-	-
• NOx klasa (EN 15502)		6	6	6	6
• Emisije azotnih oksida (EN 15502) (GCV)	NOx	mg/kWh	33	33	40
• Emisija ugljen monoksida pri 50/30 °C <sup>4)</sup>	CO	mg/Nm³	20	24	26
• Sadržaj O <sub>2</sub> u dimnom gasu pri min / max kapacitetu <sup>5)</sup>	%	5.9/5.9	5.9/6.0	6.0/5.7	6.0/5.8
• Sadržaj CO <sub>2</sub> u dimnom gasu pri min / max kapacitetu	%	8.6/8.6	8.5/8.5	8.5/8.7	8.5/8.6
• Gubitak toplosti u „stand by“ režimu	W	1000	1000	1000	1200
• Dimenzije			vidi tabelu sa dimenzijama		
• Pritisak gase min./max.					
- Prirodni gas E/LL	mbar	17.4-80	17.4-80	17.4-80	17.4-80
- Propan gas	mbar	-	-	-	-
• Potrošnja gase pri 15 °C/1013 mbar:					
- Prirodni gas E (Wo = 15.0 kWh/m³) NCV = 9.97 h/m³	m³/h	10.1-50.8	12.4-59.3	13.4-67.0	15.1-76.1
- Prirodni gas LL (Wo = 12.4 kWh/m³) NCV = 8.57 h/m³	m³/h	11.8-59.0	14.5-69.0	15.6-77.9	17.6-88.6
- Propan gas (NCV = 25.9 kWh/m³)	m³/h	-	-	-	-
• Napon	V/Hz	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50
• Potrošnja električne energije min./max.	W	67/805	63/831	67/1060	94/1012
• „Stand-by“ potrošnja	W	5	5	5	7
• IP stepen zaštite (Integral Protection)	IP	20	20	20	20
• Dozvoljena okolna temperatura tokom rada	°C	5-40	5-40	5-40	5-40
• Nivo buke					
- Buka grejanja (EN 15036 deo 1) (zavisno od vazduha u kotlarnici)	dB(A)	77	75	76	78
- Buka odvoda dimnih gasova emitovana iz priključka (DIN 45635 deo 47) (zavisno/nezavisno od vazd. u prost.)	dB(A)	-	-	-	-
- Nivo pritiska buke grejanja (zavisno od uslova ugradnje) <sup>6)</sup>		67	65	66	-
• Količina kondenzata (prirodni gas) pri režimu 50/30 °C	l/h	39	51	48	57
• pH vrednost kondenzata	okvirno	4.2	4.2	4.2	4.2
• Tip potrošača			B23P, C53, C63		
• Dimovodni sistem					
- Temperaturna klasa					
- Maseni protok dim. gase pri nazivnom opterećenju (suv)	kg/h	T120	T120	T120	T120
- Maseni protok dim. gase pri min. opterećenju (suv)	kg/h	800	933	1055	1198
- Temp. dim. gase pri nazivnom opterećenju i režimu 80/60 °C	kg/h	159	196	211	238
- Temp. dim. gase pri nazivnom opterećenju i režimu 50/30 °C	°C	67	68	69	66
- Temperatura dimnog gase pri najnižem opterećenju i režimu 50/30 °C	°C	45	47	49	44
- Max. dozvoljena temperatura vazduha za sagorevanje	°C	28	28	29	28
- Zapreminski protok vazduha za sagorevanje	Nm³/h	48	48	48	48
- Max. nadpritisak na priključku vazduha za sag. i dimnog gase	Pa	654	764	863	981
- Max. uzgon dimnjaka/podpritisak na dimnjači	Pa	130	130	130	130
		-50	-50	-50	-50

<sup>1)</sup> Podaci se odnose na NCV. Serija kotla je testirana po EE/H-podešavanjima. Sa fabrički podešenom vrednošću Wobbe-ovog koeficijenta od 15.0 kWh/m<sup>3</sup>, rad pri Wobbe koeficijentu od 12.0 do 15.7 kWh/m<sup>3</sup> je moguće bez novih podešavanja.

<sup>2)</sup> Podaci se odnose na NCV.

<sup>3)</sup> Konverzija prema EN 15502-1, dodatak J

<sup>4)</sup> Podaci prema 3% O<sub>2</sub>

<sup>5)</sup> Tehnički podaci utvrđeni tokom homologacionog ispitivanja

<sup>6)</sup> Osnova za upoređenje u projektovanju

Tip		(1000)	(1100)	(1300)	(1550)
• Nazivni kapacitet pri režimu 80/60 °C, prirodni gas	kW	185-926	203-1038	241-1230	297-1447
• Nazivni kapacitet pri režimu 50/30 °C, prirodni gas	kW	205-999	229-1112	269-1320	324-1550
• Nazivni kapacitet pri režimu 80/60 °C, propan gas <sup>2)</sup>	kW	-	-	-	-
• Nazivni kapacitet pri režimu 50/30 °C, propan gas <sup>2)</sup>	kW	-	-	-	-
• Nazivni kapacitet gorionika na prirodan gas <sup>1)</sup>	kW	187-943	206-1057	247-1251	297-1469
• Nazivni kapacitet gorionika na propan gas <sup>2)</sup>	kW	-	-	-	-
• Radni pritisak grejnog sistema min./max. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Radna temperatura max. ( $T_{\max}$ )	°C	95	95	95	95
• Vodena zapremina kotla ( $V_{(H2O)}$ )	l	756	718	1211	1118
• Otpor strujanja s vodene strane			vidi dijagram		
• Minimalni protok vode	l/h	nema	nema	nema	nema
• Masa kotla (bez vode, sa oplatom)	kg	1540	1600	2130	2300
• Stepen iskorišćenja pri 80/60 °C, max opterećenje (NCV/GCV) <sup>3)</sup>	%	98.2/88.5	98.2/88.5	98.2/88.5	98.2/88.6
• Stepen iskorišćenja pri opterećenju od 30% (NCV/GCV) <sup>3)</sup>	%	109.0/98.2	108.6/97.8	108.7/97.9	108.5/97.9
• Energetska efikasnost grejanja prostorije					
- bez regulatora	ηs	%	-	-	-
- sa regulatorom	ηs	%	-	-	-
- sa regulatorom i senzor sobne temperatre	ηs	%	-	-	-
• NOx klasa (EN 15502)		6	6	6	6
• Emisije azotnih oksida (EN 15502) (GCV)	NOx	mg/kWh	36	41	37
• Emisija ugljen monoksida pri 50/30 °C <sup>4)</sup>	CO	mg/Nm³	25	26	23
• Sadržaj O <sub>2</sub> u dimnom gasu pri min / max kapacitetu <sup>5)</sup>	%	6.0/5.9	6.0/5.9	6.0/5.9	6.0/6.0
• Sadržaj CO <sub>2</sub> u dimnom gasu pri min / max kapacitetu	%	8.5/8.6	8.5/8.5	8.5/8.6	8.5/8.5
• Gubitak toploće u „stand by“ režimu	W	1200	1200	1600	1600
• Dimenzije			vidi tabelu sa dimenzijama		
• Pritisak gase min./max.					
- Prirodni gas E/LL	mbar	17.4-80	17.4-80	17.4-80	17.4-80
- Propan gas	mbar	-	-	-	-
• Potrošnja gase pri 15 °C/1013 mbar:					
- Prirodni gas E (Wo = 15.0 kWh/m³) NCV = 9.97 h/m³	m³/h	18.8-94.6	20.7-106.0	24.8-125.5	29.8-147.3
- Prirodni gas LL (Wo = 12.4 kWh/m³) NCV = 8.57 h/m³	m³/h	21.8-110.0	24.0-123.3	28.8-146.0	34.7-171.4
- Propan gas (NCV = 25.9 kWh/m³)	m³/h	-	-	-	-
• Napon	V/Hz	1x230/50 3x400/50	1x230/50 3x400/50	1x230/50 3x400/50	1x230/50 3x400/50
• Potrošnja električne energije min./max.	W	203/1873	203/1933	271/4111	301/4141
• „Stand-by“ potrošnja	W	7	7	5	7
• IP stepen zaštite (Integral Protection)	IP	20	20	20	20
• Dozvoljena okolna temperatura tokom rada	°C	5-40	5-40	5-40	5-40
• Nivo buke					
- Buka grejanja (EN 15036 deot 1) (zavisno od vazduha u kotlarnici)	dB(A)	83	82	86	85
- Buka odvoda dimnih gasova emitovana iz priključka (DIN 45635 deo 47) (zavisno/nezavisno od vazd. u prost.)	dB(A)	-	-	-	-
- Nivo pritiska buke grejanja (zavisno od uslova ugradnje) <sup>6)</sup>		-	72	76	75
• Količina kondenzata (prirodni gas) pri režimu 50/30 °C	l/h	68	72	100	138
• pH vrednost kondenzata	okvirno	4.2	4.2	4.2	4.2
• Tip potrošača			B23P, C53, C63		
• Dimovodni sistem					
- Temperaturna klasa					
- Maseni protok dim. gase pri nazivnom opterećenju (suvi)	kg/h	T120 1488	T120 1669	T120 1975	T120 2230
- Maseni protok dim. gase pri min. opterećenju (suvi)	kg/h	295	325	390	450
- Temp. dim. gase pri nazivnom opterećenju i režimu 80/60 °C	°C	69	70	66	68
- Temp. dim. gase pri nazivnom opterećenju i režimu 50/30 °C	°C	47	49	45	46
- Temperatura dimnog gase pri najnižem opterećenju i režimu 50/30 °C	°C	28	29	29	28
- Max. dozvoljena temperatura vazduha za sagorevanje	°C	48	48	48	48
- Zapreminski protok vazduha za sagorevanje	Nm <sup>3</sup> /h	1219	1366	1617	1830
- Max. nadpritisak na priključku vazduha za sag. i dimnog gase	Pa	130	130	130	130
- Max. uzgon dimnjaka/podpritisak na dimnjači	Pa	-50	-50	-50	-50

<sup>1)</sup> Podaci se odnose na NCV. Serija kotla je testirana po EE/H-podešavanjima. Sa fabrički podešenom vrednošću Wobbe-ovog koeficijenta od 15.0 kWh/m<sup>3</sup>, rad pri Wobbe koeficijentu od 12.0 do 15.7 kWh/m<sup>3</sup> je moguć bez novih podešavanja.

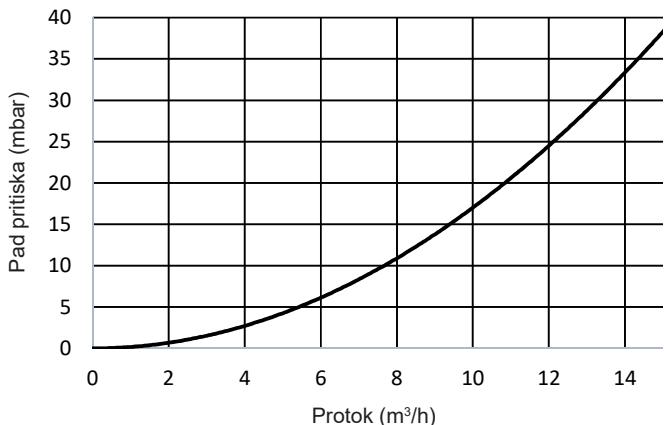
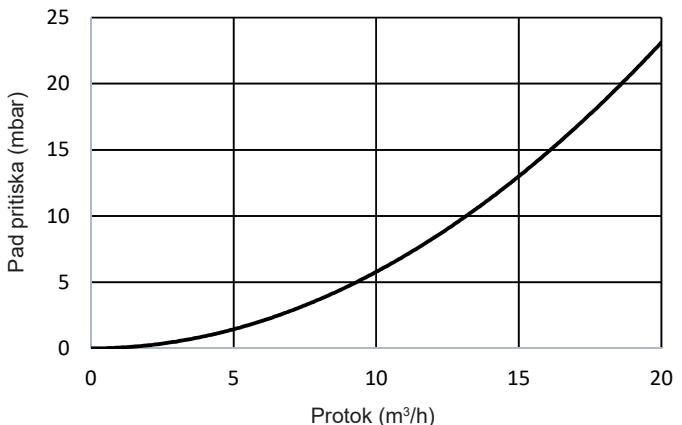
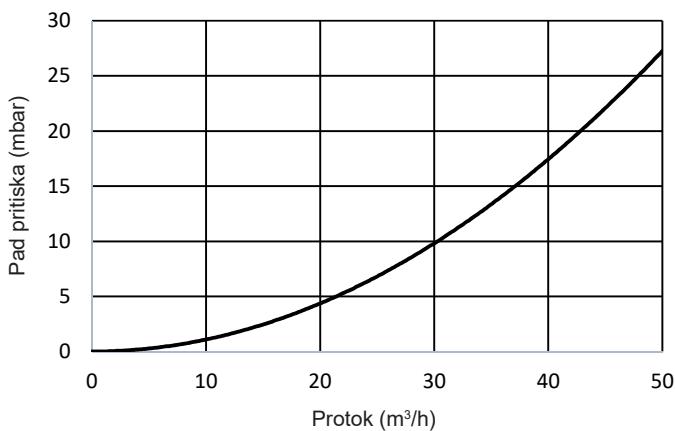
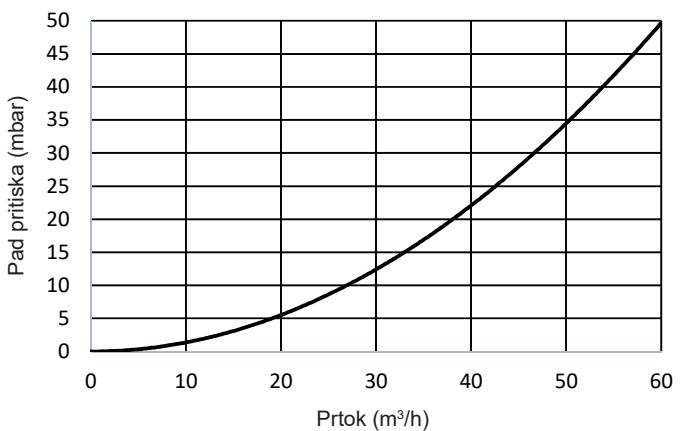
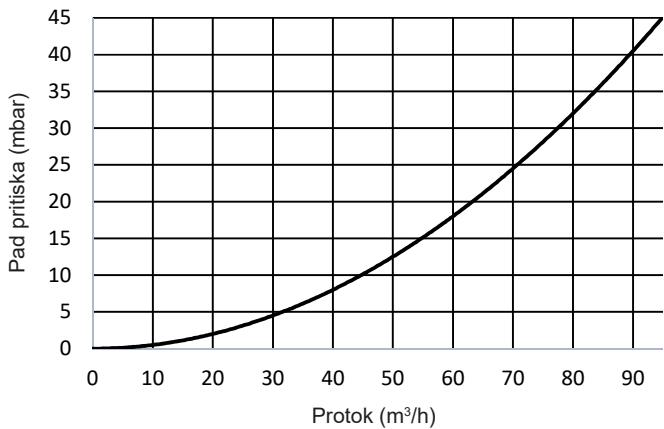
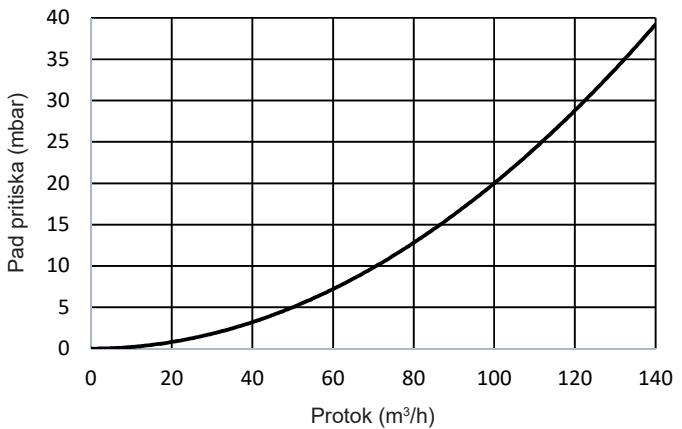
<sup>2)</sup> Podaci se odnose na NCV.

<sup>3)</sup> Konverzija prema EN 15502-1, dodatak J

<sup>4)</sup> Podaci prema 3% O<sub>2</sub>

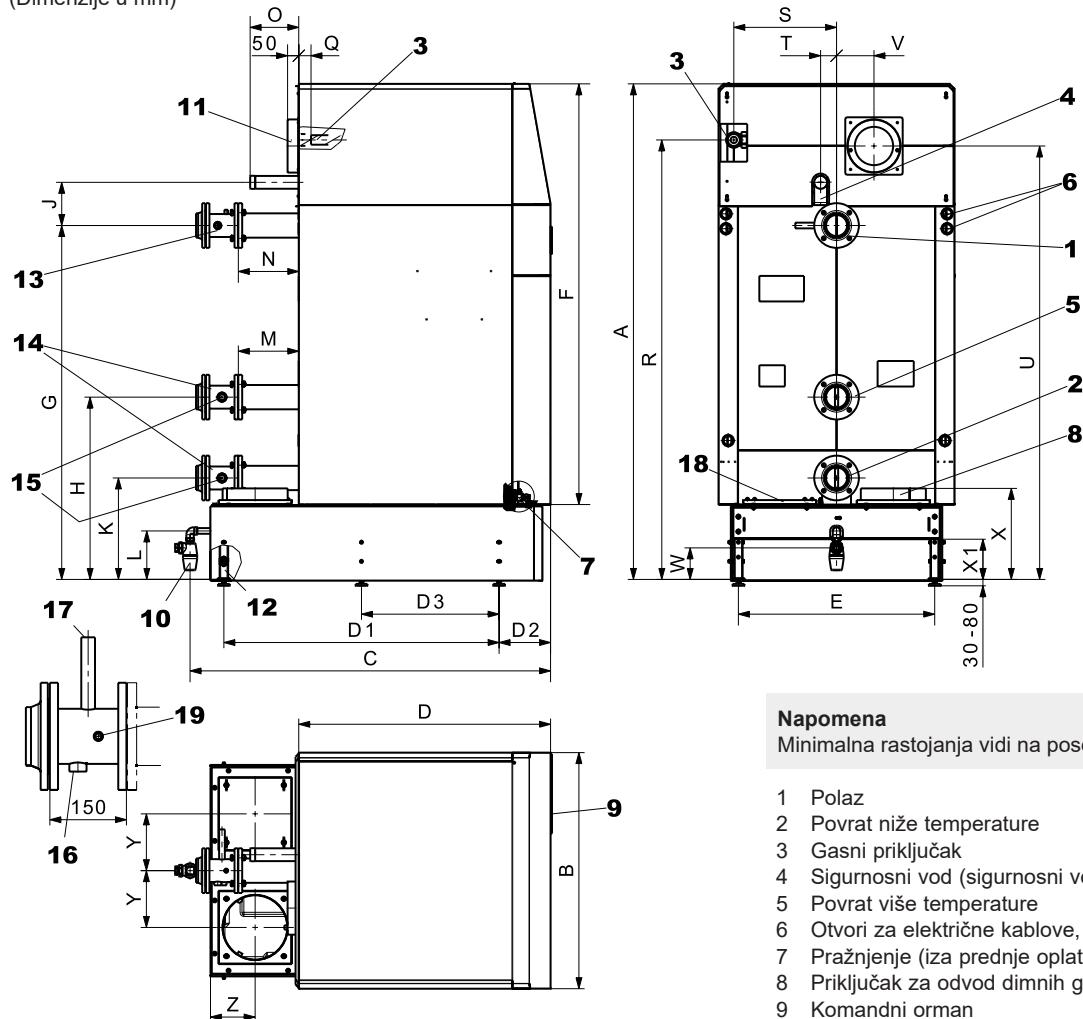
<sup>5)</sup> Tehnički podaci utvrđeni tokom homologacionog ispitivanja

<sup>6)</sup> Osnova za upoređenje u projektovanju

**Pad pritiska na vodenoj strani****UltraGas® 2 (125,150)****UltraGas® 2 (190,230)****UltraGas® 2 (300-450)****UltraGas® 2 (530-700)****UltraGas® 2 (800-1100)****UltraGas® 2 (1300,1550)**

## UltraGas® 2 (125-1550)

(Dimenzijs u mm)



## Napomena

Minimalna rastojanja vidi na posebnoj strani

- 1 Polaz
- 2 Povrat niže temperature
- 3 Gasni priključak
- 4 Sigurnosni vod (sigurnosni ventil, odzraka)
- 5 Povrat više temperature
- 6 Otvori za električne kablove, levo ili desno
- 7 Pražnjenje (iza prednje oplate)
- 8 Priključak za odvod dimnih gasova, levo ili desno
- 9 Komandni orman
- 10 Odvod kondenzata sa navojnim priključkom i sifonom za plastično crevo
- 11 Priključak za usis vazduha (opciono)
- 12 Stopa kotla, podesiva do 80 mm
- 13 Priključak polaza (opciono)
- 14 Priključak povrata (opciono)
- 15 Priključak za ekspanzionalni sud Rp 1"
- 16 Priključak za presostat Rp ¼"
- 17 Priključak za sigurnosni graničnik temp. Rp ½"
- 18 Otvor za čišćenje, levo ili desno
- 19 Sistemski polazni senzor temp. Rp ¼"

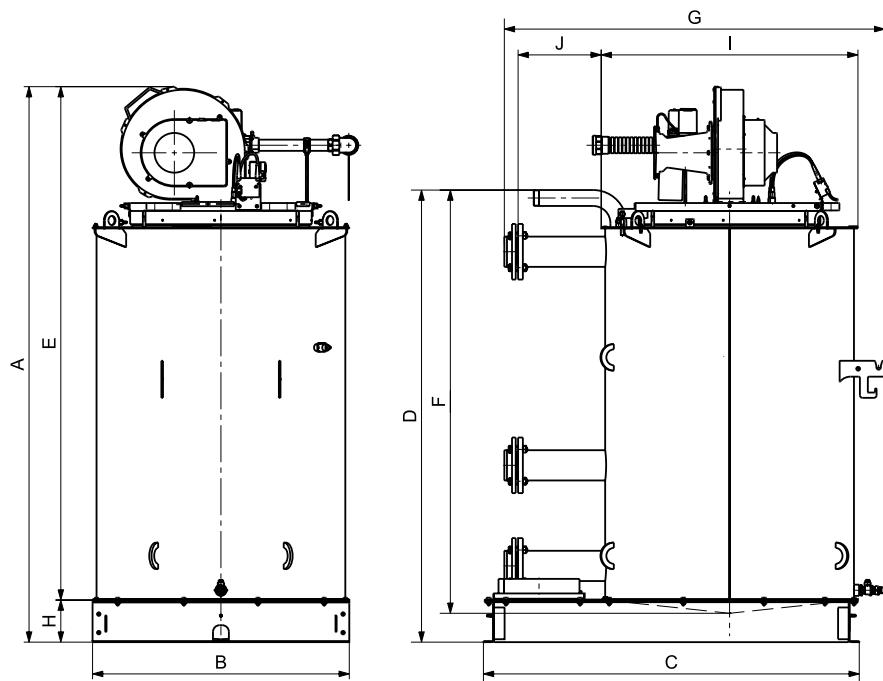
Tip	A	B	C	D	D1	D2	D3	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	Q	R
(125,150)	2023	720	1154	799	754	242	-	533	1681	1579	814	122	434	234	207	207	65	192	1825
(190,230)	2068	820	1254	895	854	242	-	633	1726	1617	817	144	437	234	204	204	69	226	1878
(300,350)	2128	930	1604	1165	1204	242	-	743	1788	1652	845	169	465	231	285	285	189	58	1939
(400,450)	2198	930	1604	1165	1204	242	-	743	1858	1652	845	169	465	231	285	285	189	24	2015
(530-700)	2334	1110	1695	1184	1294	242	-	923	1982	1664	857	203	477	228	286	286	225	-2	2066
(800-1100)	2355	1290	1857	1364	1480	242	-	1103	1987	1673	888	215	508	228	378	378	225	58	2059
(1300,1550)	2495	1560	2175	1640	1790	250	895	1363	2103	1700	922	238	542	238	420	420	218	22	2164

Tip	S	T	U	V	W	X	X1	Y	Z	1,2,5*	3	4	8	10	11		
(125,150)	318	40	1825	101	154	419	199	157	139	DN 65 / PN 6 / 4-hole	Rp 1"	R 1"	Ø 155/159	DN 25	Ø 122/125		
(190,230)	371	50	1878	101	154	419	199	195	139	DN 65 / PN 6 / 4-hole	Rp 1 ½"	R 1 ¼"	Ø 155/159	DN 25	Ø 197/200		
(300,350)	367	40	1940	101	151	416	196	217	184	DN 100 / PN 6 / 4-hole	Rp 1 ½"	R 1 ½"	Ø 252/256	DN 25	Ø 197/200		
(400,450)	397	40	1986	124	151	416	196	217	184	DN 100 / PN 6 / 4-hole	Rp 2"	R 1 ½"	Ø 252/256	DN 25	Ø 247/250		
(530-700)	483	75	2038	176	148	428	189	267	211	DN 100 / PN 6 / 4-hole	Rp 2"	R 2"	Ø 302/306	DN 25	Ø 247/250		
(800-1100)	572	100	2059	176	148	474	189	357	219	DN 125 / PN 6 / 8-hole	Rp 2"	R 2"	Ø 302/306	DN 40	Ø 247/250		
(1300,1550)	621	100	2164	190	158	498	189	455	244	DN 150 / PN 6 / 8-hole	Rp 2"	R 2"	Ø 402/406	DN 40	Ø 247/250		

\* DN = nazivni prečni, PN = nazivni pritisak

**Ugradne dimenzije**

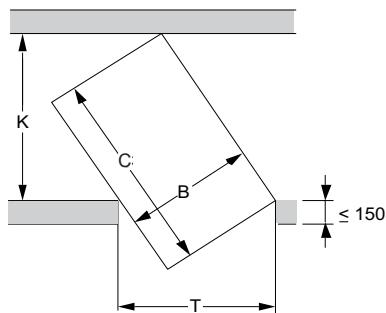
Kotao bez oplate i termoizolacije  
(Dimenzijs u mm)

**UltraGas® 2 (125-1550)****UltraGas® 2**

Tip	A	B	C	D
(125,150)	1765	580	880	1519
(190,230)	1818	680	980	1583
(300,350)	1882	790	1330	1649
(400,450)	1956	790	1330	1649
(530-700)	2099	970	1420	1708
(800-1100)	2120	1150	1606	1729
(1300,1550)	2255	1410	1916	1779

**Potrebna minimalna širina vrata i prolaza za unos kotla u kotlarnicu**

Navedene su minimalne dimenzijs



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

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

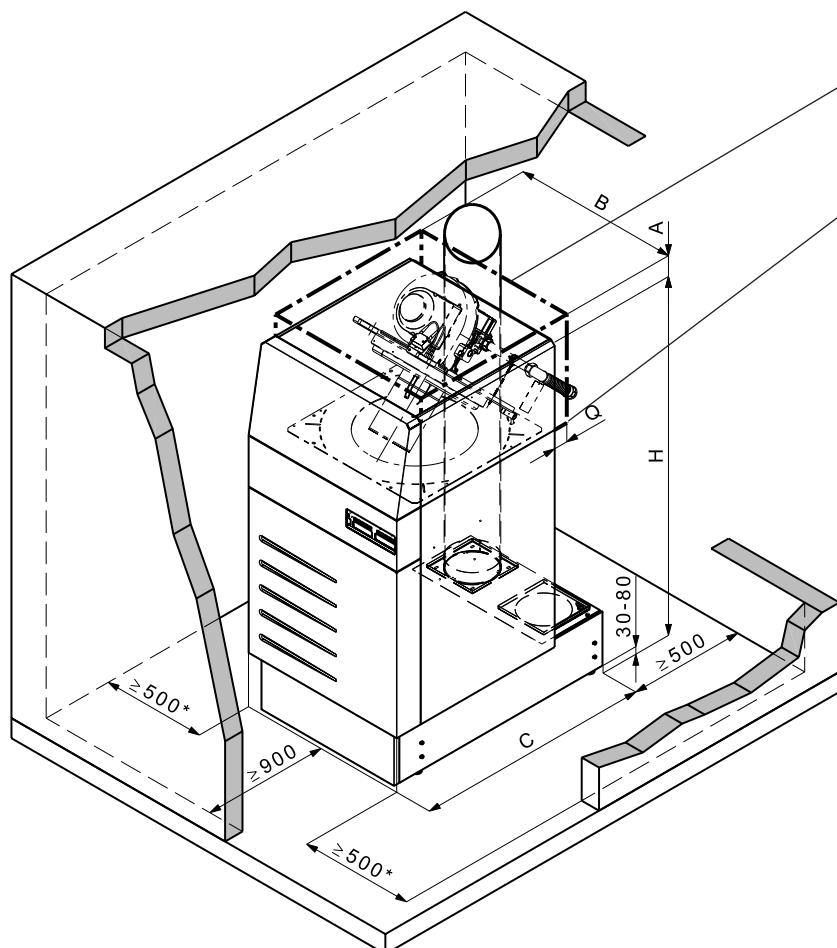
B = Širina kotla  
C = Maks. dužina kotla  
T = Širina vrata  
K = Širina prolaza

**Primer proračuna potrebne širine prolaza, širina vrata T = 1000**

UltraGas® 2 (700)       $K = \frac{970}{1000} \times 1420 = \text{širina prolaza} \geq 1377$

**Prostorni zahtevi**

(Dimenzije u mm)

**UltraGas® 2 (125-1550)**

Radi otvaranja kotla odnosno podizanja gorionika, mora se obezbediti ovaj slobodan prostor (pogledajte tabelu sa dimenzijsama).

Ukoliko se gasovod vodi horizontalno na levo, mora se ostaviti minimalno rastojanje D.

**UltraGas® 2**

Tip	A <sup>1)</sup>	A min. <sup>2)</sup>	B	C	H <sup>3)</sup>	H min. <sup>4)</sup>	Q
(125,150)	169	106	720	1060	2053	1933	125
(190,230)	155	71	820	1160	2098	1978	2
(300,350)	285	170	930	1510	2158	2038	65
(400,450)	230	157	930	1510	2228	2108	141
(530-700)	121	121	1110	1600	2364	2244	155
(800-1100)	280	195	1290	1786	2385	2265	119
(1300,1550)	291	154	1560	2104	2525	2405	163

<sup>1)</sup> Ukoliko je prostorija kotlarnice suviše niska moguće je smanjiti dimenzije. Pogledajte A min.

<sup>2)</sup> **Pažnja!** Sa A min. gorionik se ne može skroz podići! To otežava čišćenje!

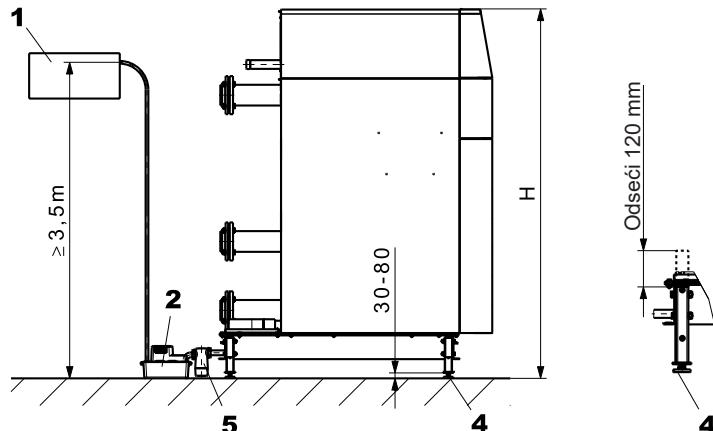
<sup>3)</sup> Visina sadrži podešljivu nogicu nameštenu na 30 mm

<sup>4)</sup> Stope se mogu skratiti. **Pažnja!** Ako se skrate stope, donja oplata se ne može namontirati i izvođač treba da reši postavljanje sifona sa visinom min. 70 mm. Za detalje vidi sledeću stranu.

\* Kotao može biti postavljen jednom stranom direktno do zida. Za montažu oplate, mora se ostaviti razmak minimum 150 mm od zida.

\* Otvor za čišćenje mora biti lako pristupačan. Mora se obezbediti minimalno rastojanje od 500 mm sa strane otvora za čišćenje.

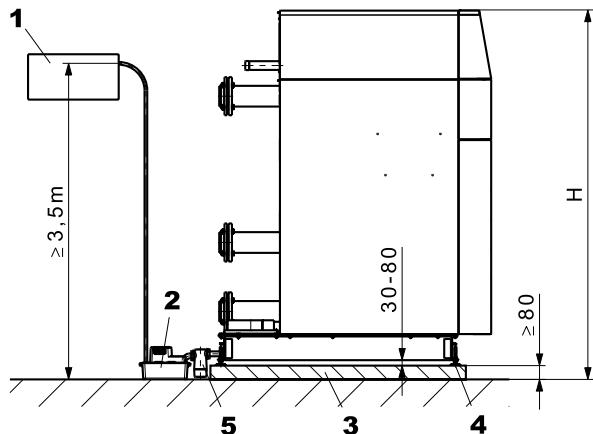
### UltraGas® 2 (125-1550) sa skraćenom stopom (Dimenzije u mm)



UltraGas® 2

Tip	H <sup>1)</sup>
(125,150)	1933
(190,230)	1978
(300,350)	2038
(400,450)	2108
(530-700)	2244
(800-1100)	2265
(1300,1550)	2405

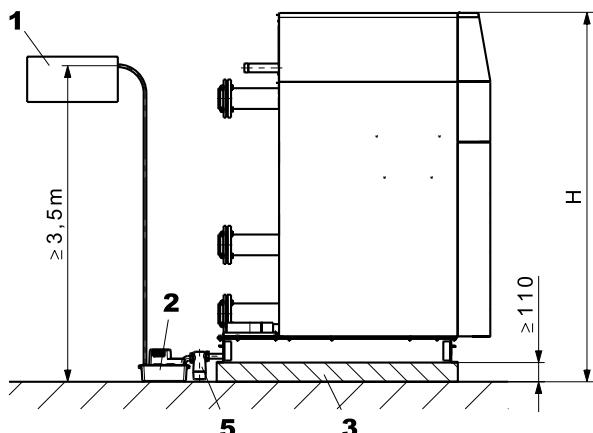
### UltraGas® 2 (125-1550) sa betonskim postoljem i podesivim stopama



UltraGas® 2

Tip	H <sup>1)</sup>
(125,150)	1934
(190,230)	1979
(300,350)	2042
(400,450)	2112
(530-700)	2255
(800-1100)	2276
(1300,1550)	2416

### UltraGas® 2 (125-1550) sa betonskim postoljem bez podesivih stopa



UltraGas® 2

Tip	H
(125,150)	1934
(190,230)	1979
(300,350)	2042
(400,450)	2112
(530-700)	2255
(800-1100)	2276
(1300,1550)	2416

- 1 Kondenz posuda (opcija)
- 2 Kondenz pumpa (opcija)
- 3 Betonski temelj
- 4 Podešljive stope do 30-80 mm
- 5 Sifon<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Visina sadrži podešljivu nogicu nameštenu na 30 mm

<sup>2)</sup> **Pažnja!** Izvođač treba da reši postavljanje sifona sa visinom min. 70 mm.

#### Napomena

- Betonsko postolje treba da bude horizontalno.
- Donji delovi oplate i stope se ne mogu refundirati!

## Standardi i preporuke

Uvek se pridržavati zvaničnim smernicama i standardima tokom ugradnje i korišćenja opreme.

Sledeći standardi i preporuke moraju se poštovati:

- Tehničke smernice i upustva za montažu od strane kompanije Hoval;
- Smernice o hidrauličkim i regulacionim šemama kompanije Hoval;
- Zakon o planiranju i izgradnji;
- Protivpožarni propisi;
- DIN EN 12828  
Sistemi grejanja u zgradama - projektovanje sistema toplovodnog grejanja;
- DIN EN 12831  
Sistemi grejanja u zgradama - metoda proračuna projektnog toplovnog opterećenja;
- VDI 2035 Sprečavanje šteta usled korozije i stvaranja naslaga u grejnim instalacijama i instalacijama sanitarnе vode
- Propisi lokalne vatrogasne službe

## Kvalitet vode u grejnim sistemima

**Grejna voda, voda za punjenje i dopunjavanje**

### Sledeće su važeći propisi:

- Za Germany VDI 2035
- Za Austriju ÖNORM H5195
- Pored toga, standard EN 14868 se mora primeniti, kao i zahtevi proizvođača

### Zahtevi proizvođača

#### Voda za punjenje i dopunjavanje

Obe mogu biti potpuno demineralizovane ili samo omekšane.

#### Grejna voda

- U slučaju potpune demineralizacije vode za punjenje i dopunjavanje, električna provodljivost grejne vode ne sme preći vrednost  $100 \mu\text{S}/\text{cm}$ .
- U slučaju omekšavanja vode za punjenje i dopunjavanje, sledeći uslovi moraju da se poštuju:  
Kvalitet grejne vode treba periodično da se proverava i dokumentuje:
  - Kod ugrađenog kapaciteta između 100 i 1000 kW, potrebna je godišnja provera.
  - Kod većih kapaciteta od 1000 kW, potrebne su dve provere.
- Kod grejne vode potrebljeno je pridržavati se sledećim standardnim vrednostima:
  - Električna provodljivost kod vode koja sadrži soli:  $> 100 \mu\text{S}/\text{cm}$  do  $\leq 1500 \mu\text{S}/\text{cm}$
  - pH vrednost grejne vode kod sistema bez legure aluminijuma na vodenoj strani 8.2 do 10.0 (merenje najranije 10 nedelja posle puštanja u pogon)
- Ukupni sadržaj hlorida, nitrata i sulfata ne sme preći  $50 \text{ mg/l}$ .

### Dodatne napomene

- Hoval kotlovi i rezervoari projektovani su za grejne sisteme bez značajnijeg unosa kiseonika (postrojenje tipa I prema EN 14868)
- Sistemi sa kontinualnim unosom kiseonika (npr. grejni sistemi sa podnim grejanjem sa plastičnim cevima koje nisu otporne na difuziju)

ili povremenim unosom kiseonika (npr. u sistemima sa čestim dopunjavanjem vodom), moraju biti fizički odvojeni.

- Ako se menja samo kotao na grejnog sistema, ne preporučuje se zamena cele vode u kompletном sistemu, ukoliko je ta voda po propisima.
- Pre punjenja sistema, ako u postojećem sistemu voda ne zadovoljava pravilnike i standarde, potrebno je stručno isprati. Kotao ne sme biti napunjen dok grejni sistem nije ispran.

servisnim uputstvima.

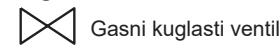
### Ručna kuglasta slavina

- Ručna kuglasta slavina se mora ugraditi ispred svakog gasnog kotla.

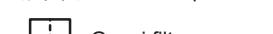
### Redosled ugradnje preporučenih gasnih komponenti



### Legenda:



Gasni kuglasti ventil



Gasni kompenzator



Gasni filter



Manometar sa pritismom slavinom

### Vrsta gasa

- Kotao sme da radi isključivo sa vrstom gase koja je navedena na natpisnoj pločici.

### Pritisak gasa - prirodni gas

- Potreban pritisak na ulazu u gorionik: min.  $17.4 \text{ mbar}$ , max.  $80 \text{ mbar}$

### Regulator pritiska gase

- Kod kotlova većih od  $70 \text{ kW}$ , na dovodni gasovod neposredno ispred kotla ugraditi regulator pritiska prema EN88-1.

### Zatvoreni grejni sistem

Kotao se sme koristiti jedino u zatvorenim grejnim sistemima.

### Minimalna cirkulacija vode

Nije potrebna minimalna cirkulacija vode kroz kotao.

### Rezervoar STV

Ukoliko je povezan rezervoar STV, svi grejni krugovi se moraju izvesti kao mešni.

### Vazduh za sagorevanje

Kod kotlova sa zajedničkim nadpritisnim dimnjakom, obavezno se mora ugraditi set za nadpritisak dimnih gasova! Mora se obezbediti nemetano snabdevanje kotlarnice vazduhom za sagorevanje. Ne sme da postoji mogućnost zatvaranja vazdušnog otvora. Za direktni dovod vazduha za sagorevanje do kotla (LAS sistem) montirajte za to predviđene fabričke priključke.

- Rad zavisan od vazduha u kotlarnici:  
Minimalna površina poprečnog preseka otvora:  $150 \text{ cm}^2$  ili  $2 \times 75 \text{ cm}^2$  je neophodno za kotlove snage do  $50 \text{ kW}$ . Za svaki dodatni  $\text{kW}$  neophodno je povećanje površine za  $2 \text{ cm}^2$ .

### Gasni priključak

**Ručna kuglasta slavina za gas i gasni filter**  
Neposredno ispred kotla mora se ugraditi ručna kuglasta slavina, saglasno odgovarajućim propisima.

Kod UltraGas® 2 (400-1550) tipova, spoljni filter gase se mora ugraditi u unutrašnju gasnu instalaciju.

Uverite se da je gasovod unutrašnje gasne instalacije od spoljnog filtra gase do gasnog priključka kotla čist.

Za UltraGas® 2 (125-350) tipove, potrebno je usaglašavanje sa lokalnim propisima koji se odnose na potrebu za filterom gase.

### Puštanje u rad

- Puštanje u rad kotla može obaviti samo ovlašćeni Hoval servis.
- Podešavanje gorionika se obavlja prema

**Uputstva za montažu**

Molimo obratite pažnju na uputstva za montažu koja se isporučuju uz svaki kotao.

**Prostorni zahtevi**

Pogledajte deo "Dimenzije".

**Kotao smešten na tavanu**

Ukoliko je kotao smešten na najvišoj etaži zgrade, preporučuje se ugradnja zaštite od nestanka vode, koja će automatski isključiti gorionik u slučaju niskog pritiska vode.

**Odvod kondenzata**

- Za odvod kondenzata iz dimnih gasova u kanalizaciju neophodno je pribaviti dozvolu nadležnih organa.
- Kondenzat iz dimovoda može da se ispusti kroz kotao. Nije potreban odvod kondenza na dimnjaka sistem.
- Potrebno je ugraditi sifon na izlazu iz kotla (isporučuje se sa kotлом).
- Prikladni materijali za odvod kondenzata:
  - cevi od betona
  - cevi od PVC
  - cevi od polietilena (PE)
  - cevi od ABS ili ASA

**Ekspanziona posuda**

- Mora se obezbediti adekvatno dimenzionisana ekspanziona posuda.
- Ekspanziona posuda treba da se ugradi na povrtni vod kotla ili na sigurnosni priključak polaza.
- Na sigurnosni priključak polaza mora se ugraditi sigurnosni ventil i automatska odzraka.

**Prigušenje buke**

Moguće je primeniti sledeće mere za zvučnu izolaciju:

- Napravite zidove, plafon i pod kotlarnice što čvršće.
- Ukoliko su boravišne prostorije iznad ili ispod kotlarnice, povežite cevi fleksibilno pomoću fleksibilnih spojeva.
- Povežite cirkulacione pumpe na cevnu mrežu pomoću fleksibilnih spojeva

**Nivo buke**

- Nivo intenziteta buke zavisi od lokalnih i prostornih uslova.
- Nivo pritiska buke zavisi od uslova ugradnje i može biti npr. 5 do 10 dB (A) niži od nivoa zvučne snage na udaljenosti od 1 m.

*Preporuka:*

Ukoliko je otvor usisa vazduha za sagorevanje na fasadi blizu prostorije koja je osjetljiva na buku (prozor spavaće sobe, terasa, itd.), preporučuje se upotreba prigušivača buke direktno na usisu vazduha za sagorevanje.

**Tipovi gasnih filtera za UltraGas® 2**

UltraGas® 2	Protok gasa	Tip gasnog filtera	Dimenzije	Pad pritiska na gasnom filteru (kod čistog filtera)
Type	m³/h			mbar
(125)	11.9	70602/6B	Rp 1"	0.2
(150)	14.2	70603/6B	Rp 1 ½"	0.1
(190)	18.0	70603/6B	Rp 1 ½"	0.2
(230)	22.4	70603/6B	Rp 1 ½"	0.2
(300)	29.2	70603/6B	Rp 1 ½"	0.3
(350)	33.9	70603/6B	Rp 1 ½"	0.4
(400)	38.6	70631/6B	Rp 2"	0.4
(450)	43.8	70631/6B	Rp 2"	0.3
(530)	50.8	70631/6B	Rp 2"	0.5
(620)	59.3	70631/6B	Rp 2"	0.6
(700)	67.0	70631/6B	Rp 2"	0.7
(800)	76.1	70631/6B	Rp 2"	0.9
(1000)	94.6	70631/6B	Rp 2"	1.4
(1100)	106.0	70631/6B	Rp 2"	1.7
(1300)	125.5	70610F/6B	DN 65	1.4
(1550)	147.3	70610F/6B	DN 65	1.9

**Dimovodni sistem**

- Gasni kotlovi moraju biti povezani na certifikovan i odobren sistem odvoda dimnih gasova kao što su dimovodne cevi.
- Dimovodne cevi moraju biti zaptivene i ne smeju da propuštaju kondenzat i dimne gasove usled nadprtisika.
- Čepovi dimovoda se moraju osigurati od neželjenog odvrtanja.
- Dimnjača se mora povezati sa kotлом pod određenim uglom, tako da kondenzat nastao u dimovodnom sistemu može da se slije u kotao i tamo da se neutrališe pre njegovog ispuštanja u kanalizaciju.
- Gasni kondenzacioni kotlovi treba da su priključeni na dimovodne elemente temperaturne klase minimalno T120.

Graničnik temperature dimnih gasova je ugrađen u kotao.

**Standardne vrednosti za dimnjake odvođa dimnih gasova**

Vidi u tabeli ispod.

- Prva dva metra dimnjače moraju imati isti prečnik kao i dimovodni priključak kotla, dok ostatak dimovoda treba dimenzionisati po tabeli

**Tabela sa osnovom kalkulacije**

- Nadmorska visina vrha dimnjaka max. 1000 m.
- Prostorija sa otvorom za dovod svežeg vazduha (zavistan sistem od vazduha u prostoriji)
- Individualni proračun treba da se uradi kod sistema nezavisnih od vazduha u prostoriji ili kod dovoda svežeg vazduha kroz cev.
- Maks. dužina dimnjače 5 m

**Tabela "Standardne vrednosti za dimnjake odvođa dimnih gasova"**

Tip	Kotao Dimovod. priklj. u mm unutrašnji	Dimovod (gladak zid) Dimenzija DN	Broj kolena 90° (dimni gas + svež vazduh)			
			1	2	3	4
(125)	155	130	24	23	22	21
(150)	155		18	17	16	15
(125)	155	150	47	47	46	45
(150)	155		45	45	45	44
(190)	155		43	42	40	38
(230)	155		20	20	19	18
(230)	155	175	44	43	43	42
(230)	155	200	45	44	43	43
(300)	252		45	44	43	43
(350)	252		44	43	43	42
(400)	252	250	44	43	42	41
(450)	252		43	42	41	40
(530)	302		44	43	42	41
(620)	302		43	42	41	40
(700)	302		42	41	40	39
(800)	302	300	45	44	43	43
(1000)	302		44	43	43	42
(1100)	302	350	47	46	45	44
(1300)	402		46	45	44	43
(1550)	402		45	44	43	43

Napomena: Podaci navedeni u tabeli predstavljaju približne vrednosti.

Tačan proračun dimovodnog kanala mora se obaviti za svaki konkretni slučaj.

Kod dimnjačkih sistema iznad 25 m efektivne visine, može se javiti negativni pritisak pod određenim radnim okolnostima.

Zbog toga, preporučujemo individualno projektovanje dimnjačkog sistema i proveru radnih uslova pri svim okolnostima.