

Hoval Cabin Slim AC UltraGas® 2 D (250–3100)

Plynový kondenzační dvojkotel v ochranné skříni pro venkovní instalaci:

Stacionární plynový kondenzační dvojkotel UltraGas® 2 D

- Ocelový dvojkotel vyrobený z oceli s kondenzační technologií, skládající se ze 2 jednotlivých kotlů o výkonu 125, 150, 190, 230, 300, 350, 400, 450, 530, 620, 700, 800, 1000, 1100, 1300 nebo 1550 kW
- Spalovací komora z nerezové oceli
- Maximální kondenzace spalin díky sekundárním teplosměnným plochám hybridního výměníku TurboFer z nerezové oceli a kombinovaného materiálu;
strana spalin: nerezová ocel/hliník
strana vody: nerezová ocel
- Tepelná izolace z minerální vlny
- Snímač tlaku vody:
 - Plní funkci omezovače minimálního a maximálního tlaku
 - Nahrazuje hlídač nedostatku vody
- Snímač teploty spalin s funkcí omezovače teploty spalin
- Předsměšovací hořák
 - s ventilátorem a Venturiho trubicí
 - modulační provoz
 - automatické zapalování
 - hlídání ionizace
 - hlídač tlaku plynu
- Plynový kotel kompletně zakrytovaný červeně práškově lakovanými ocelovými plechy
- Přetlaková sada pro spaliny obsahující klapku sání vzduchu se servopohonem (přípojka pro přímý vstup spalovacího vzduchu je možná bez příslušenství) a sběrač spalin.
- Přípojky vytápění vzadu včetně protilehlých přírub, šroubů a těsnění
 - Vstup
 - Vratný vstup – vysoká teplota
 - Vratný vstup – nízká teplota
- UltraGas® 2 D (700–3100):** s integrovaným kompenzátozem plynového potrubí
- Nainstalovaný regulátor Hoval TopTronic® E
- Možnost připojení externího plynového elektromagnetického ventilu se signalizací závad

Charakteristiky provedení skříně:

- Jednodílný stojan vyrobený z ocelových profilů 100x80x3 mm s výztužemi pro přenášení 100x50x3 mm, který obsahuje otvory pro vložení zvedací konzoly jeřábu 60,3 mm;
 - Svislé úhlové a středové profily jsou opatřeny bílým lakem RAL 9010;
 - Dvojitě sendvičové panely, které zaručují vynikající tepelnou a zvukovou izolaci skříně, jsou nainstalovány na přední a zadní straně a bocích, nejsou pouze na vrchní a spodní straně:
- Vnitřní strana: pozinkovaný plech o tloušťce 10/10;
 - Izolace z minerální vlny o tloušťce 20 mm, hustota 100 kg/m³, třída požární odolnosti „0“;
 - Vnější strana: pozinkovaný plech 10/10 – opatřený bílým lakem RAL 9010;
- Stupňovitý povrch vyrobený ze strukturovaného hliníkového plechu o tloušťce 20/10, vyztužená spodní konstrukce pro lepší upevnění příslušenství.



Modelová řada

UltraGas® 2 D typ	Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C kW
(250)	25-252
(300)	35-302
(380)	38-382
(460)	51-466
(600)	67-604
(700)	73-700
(800)	85-802
(900)	96-906
(1060)	110-1066
(1240)	136-1244
(1400)	146-1406
(1600)	166-1608
(2000)	205-1998
(2200)	229-2224
(2600)	269-2640
(3100)	324-3100

- Přední přístupové dveře s otevíráním na jednu nebo dvě strany, boční dveře na jedné straně, 2 rukojeti pro otevírání dveří se zámkem a klíčem pro umožnění přístupu pro servis a údržbu;
- Větrací mřížky nainstalované pro provoz se zemním nebo zkapalněným ropným plynem s otvory o ploše 2 cm² pro větrání a zajišťování přívodu spalovacího vzduchu, vyrobené z ocelových profilů.
- Konečná povrchová úprava střechy zaručuje nepropustnost konstrukce vyrobené z pozinkovaného ocelového plechu opatřeného bílým lakem RAL 9016.

Zabudované zařízení

- Hydraulické přípojky vedení vstupu a vratného vstupu kotlů vyrobené z ocelových trubek opatřených šedou barvou, příruby PN6 na straně kotle a externí uzavírací ventily.
- Izolace vedení vstupu a vratného vstupu pomocí minerální vlny a hliníkové fólie.
- Bezpečnostní zařízení podle normy EN 12828: bezpečnostní vedení, manometr

Certifikace kotle

Identifikační číslo výrobku CE
UltraGas® 2 D (250–3100) CE-0085DL0175
Celé zařízení s jedinečným certifikátem CE

- s trojcestným ventilem, dvojitý termostat, spínač maximálního a minimálního tlaku vody, kalibrováný pojistný ventil.
- Expanzní membránové tlakové nádoby **pouze pro ochranu kotle**, objem závisí na jmenovitém tepelném výkonu nainstalovaného kotle a obsahu vody v topném médiu.
- Odvod z pojistných ventilů pomocí zabudovaných trychtýřů a výstupního potrubí mimo skříně.
- Odvod kondenzátu z kotlů pomocí plastového výstupního potrubí mimo skříně.
- Potrubí pro přívod zemního plynu s tepelnými uzavíracími ventily, filtr plynu s testovací přípojkou, kompenzátozem a externím uzavíracím ventilem.
- Vnitřní elektrická instalace pro napájení kabelů uživatele a signálních kabelů.
- Externí svorkovnice v krytí IP65 pro napájení kotlů a signální kabely.
- Kouřovod z nerezové oceli s jednou stěnou, rovnou podlahou a vodotěsnou sponou, konec přibližně 0,25 m nad střechou ochranné skříně.
- S neutralizací kondenzátu

Volitelné příslušenství

- Vnitřní osvětlení a servisní zásuvka
- Vnější signálka pro upozorňování na stav zařízení
- Oběhové čerpadlo
- Výměník tepla
- Hydraulická výhybka

Dodávka

- Kotle a instalace se dodávají sestavené předem ve skříni, připravené k montáži.

Na místě instalace

- Umístění skříně
- Připojení k topné soustavě, plynovému potrubí a k napájení

Plynový kondenzační dvojkotel v ochranné skříni pro venkovní instalaci:



Hoval Cabin Slim AC UltraGas® 2 D (250–3100)

Plynový kondenzační dvojkotel Hoval Ultra-Gas® 2 v ochranné skříni pro venkovní instalaci

- Integrované řídicí funkce pro:
 - přímý okruh
 - správu bivalentního a kaskádového provozu
- Volitelně lze propojit do sítě až se 16 moduly regulátoru (včetně solárního modulu)

Ocelové kotle s řízením TopTronic® E, spalovací komora z nerezové oceli. Sekundární teplosměnné plochy hybridního výměníku TurboFer z nerezové oceli a kombinovaného materiálu; Předsměšovací modulační hořák s ventilátorem. Modulační hořák.

Dodávka

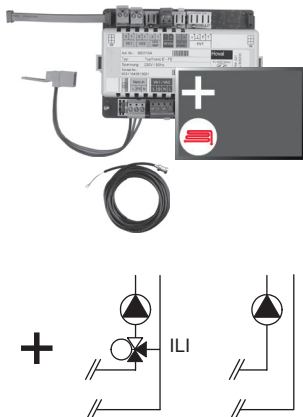
- Kotle s veškerým zařízením nainstalovaným v ochranné skříni, připravené na instalaci na místě

Cabin Slim AC Typ Ultra Gas® 2 D	Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C kW ¹⁾	Provozní tlak bar	
(250)	25-252	6	CS 7018 521 HR
(300)	35-302	6	CS 7018 522 HR
(380)	38-382	6	CS 7018 523 HR
(460)	51-466	6	CS 7018 524 HR
(600)	67-604	6	CS 7018 525 HR
(700)	73-700	6	CS 7018 526 HR
(800)	85-802	6	CS 7018 527 HR
(900)	96-906	6	CS 7018 528 HR
(1060)	110-1066	6	CS 7018 529 HR
(1240)	136-1244	6	CS 7018 530 HR
(1400)	146-1406	6	CS 7018 531 HR
(1600)	166-1608	6	CS 7018 532 HR
(2000)	205-1998	6	CS 7018 553 HR
(2200)	229-2224	6	CS 7018 534 HR
(2600)	269-2640	6	CS 7018 535 HR
(3100)	324-3100	6	CS 7018 536 HR

¹⁾ kW = rozsah modulace

Č. části

TopTronic® E rozšiřující modul pro základní modul zdroje tepla TopTronic® E



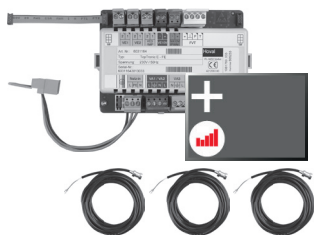
Rozšiřující modul topného okruhu TopTronic® TTE-FE HK

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
- Obsahuje:
- příslušenství pro instalaci
 - 1x příložný snímač ALF/2P/4/T L = 4,0 m
 - modul FE se základní sadou konektorů

Upozornění

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



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

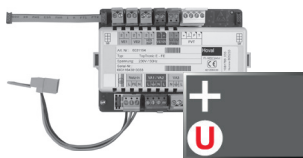
Rozšíření vstupů a výstupů základního modulu zdroje tepla nebo modulu okruhu vytápění / teplé vody pro implementaci následujících funkcí:

- 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače nebo
 - 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem včetně bilance energie v každém případě
- Obsahuje:

- příslušenství pro instalaci
- 3 příložné snímače ALF/2P/4/T L = 4,0 m
- modul FE se sadou konektorů

Upozornění

Vhodné snímače průtoku (impulzní snímače) 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

- Obsahuje:
- příslušenství pro instalaci
 - modul FE se sadou konektorů

Další informace

viz „Regulace“ – kapitola „Rozšiřující moduly Hoval TopTronic® E“

Upozornění

Možnosti implementace regulačních funkcí a hydraulických zapojení jsou k dispozici v Systémové technice Hoval.

Č. části

6034 576

6037 062

6034 575

Příslušenství pro TopTronic® E


Doplňková sada konektorů

pro základní modul zdroje tepla (TTE-WEZ)
pro základní modul zdroje tepla (TTE-WEZ) TTE- FE HK

6034 499
6034 503


TopTronic® E moduly regulátoru

TTE-HK/WW TopTronic® E okruhu vytápění /
přípravy teplé vody
TTE-SOL TopTronic® E solární modul
TTE-PS TopTronic® E modul akumulace
TTE-MWA TopTronic® E modul monitoringu

6034 571
6037 058
6037 057
6034 574


TopTronic® E prostorové ovládací moduly

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

6037 071
6037 069
6037 070


Rozšiřující jazykový balíček TopTronic® E

pro jeden regulační modul je potřeba jedna SD karta
Obsažené jazykové mutace:
HU, CS, SL, RO, PL, TR, ES, HR, SR, JA, DA

6039 253


HovalConnect

HovalConnect LAN
HovalConnect WLAN

6049 496
6049 498

TopTronic® E moduly rozhraní

Modul GLT 0–10 V
HovalConnect Modbus
HovalConnect KNX

6034 578
6049 501
6049 593


TopTronic® E nástěnná skříňka

WG-190 Nástěnná skříňka malá
WG-360 Nástěnná skříňka střední
WG-360 BM Nástěnná skříňka střední
s otvorem pro ovládací panel
WG-510 Nástěnná skříňka velká
WG-510 BM Nástěnná skříňka velká
s otvorem pro ovládací panel

6052 983
6052 984
6052 985
6052 986
6052 987


TopTronic® E snímače

AF/2P/K Snímač venkovní teploty
TF/2P/5/6T Jímkový snímač, L = 5,0 m
ALF/2P/4/T Příložný snímač, L = 4,0 m
TF/1.1P/2.5S/6T Snímač kolektoru, L = 2,5 m

2055 889
2055 888
2056 775
2056 776


Systémová krabice

Systémová krabice 182 mm
Systémová krabice 254 mm

6038 551
6038 552



Spínač bivalence

2061 826

Pokud se týká dalších informací,
viz „Regulace“

Hoval UltraGas® 2 D (250–3100)

Typ		D (250)	D (300)	D (380)	D (460)
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, zemní plyn	kW	21-228	33-278	35-354	47-436
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, zemní plyn	kW	25-252	35-302	38-382	51-466
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, propan ²⁾	kW	-	-	-	-
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, propan ²⁾	kW	-	-	-	-
• Jmenovitý příkon, zemní plyn ¹⁾	kW	23-232	32-284	35-358	47-446
• Jmenovitý příkon, propan ²⁾	kW	-	-	-	-
• Provozní tlak při vytápění min./max. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Provozní teplota max. (T _{max})	°C	95	95	95	95
• Objem vodní náplně kotle (V _(H2O))	l	2 x 207	2 x 195	2 x 276	2 x 265
• Tlaková ztráta kotle		Viz diagram			
• Minimální průtokové množství	l/h	-	-	-	-
• Hmotnost kotle (bez vody, včetně opláštění)	kg	2 x 378	2 x 400	2 x 490	2 x 510
• Účinnost kotle při 80/60 °C a plném výkonu (NCV/GCV) ³⁾	%	98,6/88,9	97,6/88,1	98,5/88,7	97,7/88,1
• Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (NCV/GCV) ³⁾	%	108,7/98,1	108,7/98,1	109,0/98,2	108,4/97,8
• Energetická účinnost vytápění prostoru					
- bez regulace	ηs	%	93	93	93
- s regulací	ηs	%	95	95	95
- s regulací a snímačem teploty prostoru	ηs	%	97	97	97
• NOx emisní třída (EN 15502)		6	6	6	6
• Normovaný emisní faktor (EN 15502) (GCV)	NOx	mg/kWh	25	28	33
• Emise oxidu uhelnatého při 50/30 °C ⁴⁾	CO	mg/Nm ³	31	21	25
• Obsah CO ₂ ve spalínách při min./max. výkonu ⁵⁾	%	5,9/5,6	5,5/6,0	5,9/6,0	6,0/5,9
• Obsah CO ₂ ve spalínách při min./max. výkonu	%	8,6/8,7	8,8/8,5	8,6/8,5	8,5/8,6
• Pohotovostní ztráty	W	760	760	1020	1020
• Rozměry		Viz rozměrový výkres			
• Tlak plynu min./max.					
- Zemní plyn E/LL	mbar	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80
- Kapalný plyn	mbar	-	-	-	-
• Přípojně hodnoty plynu při 15 °C/1 013 mbar:					
- Zemní plyn E (Wo = 15,0 kWh/m ³) NCV = 9,97 h/m ³	m ³ /h	2,3-23,3	3,2-28,5	3,5-35,9	4,7-44,7
- Zemní plyn LL (Wo = 12,4 kWh/m ³) NCV = 8,57 h/m ³	m ³ /h	2,7-27,1	3,7-33,1	4,1-41,8	5,5-52,0
- Propan (NCV = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	-	-	-	-
• Provozní napětí	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
• Vlastní elektrická spotřeba min./max.	W	41/280	43/450	38/302	49/456
• Útlum	W	7	8	8	8
• Elektrické krytí	IP	20	20	20	20
• Dovolená okolní teplota v provozu	°C	5-40	5-40	5-40	5-40
• Hladina akustického výkonu					
- Hluk při spalování (EN 15036, část 1) (sání vzduchu z prostoru)	dB(A)	76	81	67	70
- Hluk odtahu spalín na hrdle (DIN 45635, část 47) (sání vzduchu z prostoru/sání vzduchu mimo prostor)	dB(A)	-	-	-	-
• Množství kondenzátu (zemní plyn) při 50/30 °C	l/h	22	24	30	40
• Hodnota pH kondenzátu	(přibližná)	4,2	4,2	4,2	4,2
• Konstrukce		B23P, C53, C63			
• Spalinový systém					
- Teplotní třída		T120	T120	T120	T120
- Hmotnostní průtok spalín při max. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	376	452	566	688
- Hmotnostní průtok spalín při min. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	37	51	55	63
- Teplota spalín při max. jmenovitém tepelném výkonu a 80/60 °C ⁵⁾	°C	64	65	68	69
- Teplota spalín při max. jmenovitém tepelném výkonu a 50/30 °C ⁵⁾	°C	43	45	46	47
- Teplota spalín při min. jmenovitém tepelném výkonu a provozu při 50/30 °C ⁵⁾	°C	29	28	29	29
- Max. dovolená teplota spalovacího vzduchu	°C	48	48	48	48
- Objemový průtok spalovacího vzduchu	Nm ³ /h	308	360	464	560
- Dopravní tlak pro sání vzduchu a odvod spalín	Pa	60	60	60	60
- Maximální tah/podtlak na spalinovém hrdle	Pa	-50	-50	-50	-50

¹⁾ Vztaženo k výhřevnosti (NCV). Řada kotlů je zkoušena s nastavením pro zemní plyn EE/H. Při výrobním nastavení na Wobbeho číslo 15,0 kWh/m³ je bez nového seřízení možný provoz s Wobbeho číslem v rozsahu od 12,0 do 15,7 kWh/m³.

²⁾ Vztaženo k výhřevnosti (NCV)

³⁾ Převod podle EN 15502-1, přílohy J

⁴⁾ Údaje vztažené ke 3 % O₂

⁵⁾ Technická data zjištěná během schvalovací zkoušky

230/50		D (600)	D (700)	D (800)	D (900)
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, zemní plyn	kW	62-566	70-664	80-756	87-858
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, zemní plyn	kW	67-604	73-700	85-802	96-906
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, propan ²⁾	kW	-	-	-	-
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, propan ²⁾	kW	-	-	-	-
• Jmenovitý příkon, zemní plyn ¹⁾	kW	62-582	70-676	78-770	89-874
• Jmenovitý příkon, propan ²⁾	kW	-	-	-	-
• Provozní tlak při vytápění min./max. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Provozní teplota max. (T _{max})	°C	95	95	95	95
• Objem vodní náplně kotle (V _(H₂O))	l	2 x 522	2 x 496	2 x 483	2 x 457
• Tlaková ztráta kotle		Viz diagram			
• Minimální průtokové množství	l/h	-	-	-	-
• Hmotnost kotle (bez vody, včetně opláštění)	kg	2 x 770	2 x 810	2 x 830	2 x 850
• Účinnost kotle při 80/60 °C a plném výkonu (NCV/GCV) ³⁾	%	98,2/88,5	98,1/88,5	98,3/88,6	98,3/88,7
• Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (NCV/GCV) ³⁾	%	109,2/98,4	108,4/97,7	108,3/97,6	108,3/97,9
• Energetická účinnost vytápění prostoru					
- bez regulace	η _s	%	93	93	-
- s regulací	η _s	%	95	95	-
- s regulací a snímačem teploty prostoru	η _s	%	97	97	-
• NOx emisní třída (EN 15502)		6	6	6	6
• Normovaný emisní faktor (EN 15502) (GCV)	NOx	mg/kWh	31	38	41
• Emise oxidu uhelnatého při 50/30 °C ⁴⁾	CO	mg/Nm ³	21	21	26
• Obsah CO ₂ ve spalínách při min./max. výkonu ⁵⁾	%	6,0/5,9	6,0/5,9	6,0/5,9	5,9/5,8
• Obsah CO ₂ ve spalínách při min./max. výkonu	%	8,5/8,6	8,6/8,6	8,5/8,6	8,6/8,6
• Pohotovostní ztráty	W	1500	1500	1500	1500
• Rozměry		Viz rozměrový výkres			
• Tlak plynu min./max.					
- Zemní plyn E/LL	mbar	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80
- Kapalný plyn	mbar	-	-	-	-
• Přípojně hodnoty plynu při 15 °C/1 013 mbar:					
- Zemní plyn E (Wo = 15,0 kWh/m ³) NCV = 9,97 h/m ³	m ³ /h	6,2-29,2	7,0-33,9	7,8-38,6	8,9-43,8
- Zemní plyn LL (Wo = 12,4 kWh/m ³) NCV = 8,57 h/m ³	m ³ /h	7,2-34,0	8,2-39,4	9,1-44,9	10,4-51,0
- Propan (NCV = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	-	-	-	-
• Provozní napětí	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
• Vlastní elektrická spotřeba min./max.	W	42/520	44/584	53/1120	63/1160
• Útlum	W	5	8	5	8
• Elektrické krytí	IP	20	20	20	20
• Dovolena okolní teplota v provozu	°C	5-40	5-40	5-40	5-40
• Hladina akustického výkonu					
- Hluk při spalování (EN 15036, část 1) (sání vzduchu z prostoru)	dB(A)	-	73	-	79
- Hluk odvodu spalín na hrdle (DIN 45635, část 47) (sání vzduchu z prostoru/sání vzduchu mimo prostor)	dB(A)	-	-	-	-
• Množství kondenzátu (zemní plyn) při 50/30 °C	l/h	52	62	70	80
• Hodnota pH kondenzátu	(přibližná)	4,2	4,2	4,2	4,2
• Konstrukce		B23P, C53, C63			
• Spalinový systém					
- Teplotní třída		T120	T120	T120	T120
- Hmotnostní průtok spalín při max. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	920	1076	1216	1390
- Hmotnostní průtok spalín při min. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	98	112	123	142
- Teplota spalín při max. jmenovitém tepelném výkonu a 80/60 °C ⁵⁾	°C	68	66	67	69
- Teplota spalín při max. jmenovitém tepelném výkonu a 50/30 °C ⁵⁾	°C	47	46	48	48
- Teplota spalín při min. jmenovitém tepelném výkonu a provozu při 50/30 °C ⁵⁾	°C	28	28	29	29
- Max. dovolená teplota spalovacího vzduchu	°C	48	48	48	48
- Objemový průtok spalovacího vzduchu	Nm ³ /h	752	880	994	1138
- Dopravní tlak pro sání vzduchu a odvod spalín	Pa	60	60	60	60
- Maximální tah/podtlak na spalinovém hrdle	Pa	-50	-50	-50	-50

¹⁾ Vztaženo k výhřevnosti (NCV). Řada kotlů je zkoušena s nastavením pro zemní plyn EE/H. Při výrobním nastavení na Wobbeho číslo 15,0 kWh/m³ je bez nového seřízení možný provoz s Wobbeho číslem v rozsahu od 12,0 do 15,7 kWh/m³.

²⁾ Vztaženo k výhřevnosti (NCV)

³⁾ Převod podle EN 15502-1, přílohy J

⁴⁾ Údaje vztažené ke 3 % O₂

⁵⁾ Technická data zjištěná během schvalovací zkoušky

230/50		D (1060)	D (1240)	D (1400)	D (1600)
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, zemní plyn	kW	100-994	125-1160	132-1306	150-1486
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, zemní plyn	kW	110-1066	136-1244	146-1406	166-1608
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, propan ²⁾	kW	-	-	-	-
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, propan ²⁾	kW	-	-	-	-
• Jmenovitý příkon, zemní plyn ¹⁾	kW	101-1012	124-1182	134-1336	151-1518
• Jmenovitý příkon, propan ²⁾	kW	-	-	-	-
• Provozní tlak při vytápění min./max. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Provozní teplota max. (T _{max})	°C	95	95	95	95
• Objem vodní náplně kotle (V _(H2O))	l	2 x 571	2 x 536	2 x 509	2 x 831
• Tlaková ztráta kotle		Viz diagram			
• Minimální průtokové množství	l/h	-	-	-	-
• Hmotnost kotle (bez vody, včetně opláštění)	kg	2 x 978	2 x 1050	2 x 1100	2 x 1370
• Účinnost kotle při 80/60 °C a plném výkonu (NCV/GCV) ³⁾	%	98,2/88,5	98,2/88,5	98,2/88,5	98,3/88,6
• Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (NCV/GCV) ³⁾	%	109,1/98,3	109,0/98,2	108,9/98,1	109,1/98,3
• Energetická účinnost vytápění prostoru					
- bez regulace	ηs	%	-	-	-
- s regulací	ηs	%	-	-	-
- s regulací a snímačem teploty prostoru	ηs	%	-	-	-
• NOx emisní třída (EN 15502)		6	6	6	6
• Normovaný emisní faktor (EN 15502) (GCV)	NOx	mg/kWh	33	33	40
• Emise oxidu uhelnatého při 50/30 °C ⁴⁾	CO	mg/Nm ³	20	24	26
• Obsah CO ₂ ve spalínách při min./max. výkonu ⁵⁾	%	5,9/5,9	5,9/6,0	6,0/5,7	6,0/5,8
• Obsah CO ₂ ve spalínách při min./max. výkonu	%	8,6/8,6	8,5/8,5	8,5/8,7	8,5/8,6
• Pohotovostní ztráty	W	2000	2000	2000	2400
• Rozměry		Viz rozměrový výkres			
• Tlak plynu min./max.					
- Zemní plyn E/LL	mbar	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80
- Kapalný plyn	mbar	-	-	-	-
• Přípojné hodnoty plynu při 15 °C/1 013 mbar:		0	0	0	0
- Zemní plyn E (Wo = 15,0 kWh/m ³) NCV = 9,97 h/m ³	m ³ /h	10,1-101,5	12,4-118,6	13,4-134,0	15,1-152,3
- Zemní plyn LL (Wo = 12,4 kWh/m ³) NCV = 8,57 h/m ³	m ³ /h	11,8-118,1	14,5-137,9	15,6-155,9	17,6-177,1
- Propan (NCV = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	-	-	-	-
• Provozní napětí	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
• Vlastní elektrická spotřeba min./max.	W	67/1610	63/1662	67/2120	94-2024
• Útlum	W	5	5	5	7
• Elektrické krytí	IP	20	20	20	20
• Dovolená okolní teplota v provozu	°C	5-40	5-40	5-40	5-40
• Hladina akustického výkonu					
- Hluk při spalování (EN 15036, část 1) (sání vzduchu z prostoru)	dB(A)	80	78	79	-
- Hluk odtahu spalín na hrdle (DIN 45635, část 47) (sání vzduchu z prostoru/sání vzduchu mimo prostor)	dB(A)	-	-	-	-
• Množství kondenzátu (zemní plyn) při 50/30 °C	l/h	78	102	96	114
• Hodnota pH kondenzátu	(přibližná)	4,2	4,2	4,2	4,2
• Konstrukce		B23P, C53, C63			
• Spalinový systém					
- Teplotní třída		T120	T120	T120	T120
- Hmotnostní průtok spalín při max. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	1600	1866	2110	2396
- Hmotnostní průtok spalín při min. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	159	196	211	238
- Teplota spalín při max. jmenovitém tepelném výkonu a 80/60 °C ⁵⁾	°C	67	68	69	66
- Teplota spalín při max. jmenovitém tepelném výkonu a 50/30 °C ⁵⁾	°C	45	47	49	44
- Teplota spalín při min. jmenovitém tepelném výkonu a provozu při 50/30 °C ⁵⁾	°C	28	28	29	28
- Max. dovolená teplota spalovacího vzduchu	°C	48	48	48	48
- Objemový průtok spalovacího vzduchu	Nm ³ /h	1308	1528	1726	1962
- Dopravní tlak pro sání vzduchu a odvod spalín	Pa	60	60	60	60
- Maximální tah/podtlak na spalínovém hrdle	Pa	-50	-50	-50	-50

¹⁾ Vztaheno k výhřevnosti (NCV). Řada kotlů je zkoušena s nastavením pro zemní plyn EE/H. Při výrobním nastavení na Wobbeho číslo 15,0 kWh/m³ je bez nového seřízení možný provoz s Wobbeho číslem v rozsahu od 12,0 do 15,7 kWh/m³.

²⁾ Vztaheno k výhřevnosti (NCV)

³⁾ Převod podle EN 15502-1, přílohy J

⁴⁾ Údaje vztahené ke 3 % O₂

⁵⁾ Technická data zjištěná během schvalovací zkoušky

230/50			D (2000)	D (2200)	D (2600)	D (3100)
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, zemní plyn		kW	185-1852	203-2076	241-2460	297-2894
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, zemní plyn		kW	205-1998	229-2224	269-2640	324-3100
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, propan ²⁾		kW	-	-	-	-
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, propan ²⁾		kW	-	-	-	-
• Jmenovitý příkon, zemní plyn ¹⁾		kW	187-1886	206-2114	247-2502	297-2938
• Jmenovitý příkon, propan ²⁾		kW	-	-	-	-
• Provozní tlak při vytápění min./max. (PMS)		bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Provozní teplota max. (T _{max})		°C	95	95	95	95
• Objem vodní náplně kotle (V _(H2O))		l	2 x 756	2 x 718	2 x 1211	2 x 1118
• Tlaková ztráta kotle			Viz diagram			
• Minimální průtokové množství		l/h	-	-	-	-
• Hmotnost kotle (bez vody, včetně opláštění)		kg	2 x 1540	2 x 1600	2 x 2130	2 x 2300
• Účinnost kotle při 80/60 °C a plném výkonu (NCV/GCV) ³⁾		%	98,2/88,5	98,2/88,5	98,2/88,5	98,2/88,6
• Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (NCV/GCV) ³⁾		%	109,0/98,2	108,6/98,0	108,7/97,9	108,5/97,9
• Energetická účinnost vytápění prostoru						
- bez regulace	ηs	%	-	-	-	-
- s regulací	ηs	%	-	-	-	-
- s regulací a snímačem teploty prostoru	ηs	%	-	-	-	-
• NOx emisní třída (EN 15502)			6	6	6	6
• Normovaný emisní faktor (EN 15502) (GCV)	NOx	mg/kWh	36	41	37	35
• Emise oxidu uhelnatého při 50/30 °C ⁴⁾	CO	mg/Nm ³	25	26	23	23
• Obsah CO ₂ ve spalínách při min./max. výkonu ⁵⁾		%	6,0/5,9	6,0/5,9	6,0/5,9	6,0/6,0
• Obsah CO ₂ ve spalínách při min./max. výkonu		%	8,5/8,6	8,5/8,5	8,5/8,6	8,5/8,5
• Pohotovostní ztráty		W	2400	2400	3200	3200
• Rozměry			Viz rozměrový výkres			
• Tlak plynu min./max.						
- Zemní plyn E/LL		mbar	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80
- Kapalný plyn		mbar	-	-	-	-
• Připojné hodnoty plynu při 15 °C/1 013 mbar:						
- Zemní plyn E (Wo = 15,0 kWh/m ³) NCV = 9,97 h/m ³		m ³ /h	18,8-189,2	20,7-212,0	24,8-251,0	29,8-294,7
- Zemní plyn LL (Wo = 12,4 kWh/m ³) NCV = 8,57 h/m ³		m ³ /h	21,8-220,1	24,0-246,7	28,8-291,9	34,7-342,8
- Propan (NCV = 25,9 kWh/m ³)		m ³ /h	-	-	-	-
• Provozní napětí		V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
• Vlastní elektrická spotřeba min./max.		W	3x400/50	3x400/50	3x400/50	3x400/50
• Útlum		W	203-3746	203-3866	271/8222	301/8282
• Elektrické krytí		IP	20	20	20	20
• Dovolená okolní teplota v provozu		°C	5-40	5-40	5-40	5-40
• Hladina akustického výkonu						
- Hluk při spalování (EN 15036, část 1) (sání vzduchu z prostoru)		dB(A)	-	82	89	88
- Hluk odvodu spalin na hrdle (DIN 45635, část 47) (sání vzduchu z prostoru/sání vzduchu mimo prostor)		dB(A)	-	-	-	-
• Množství kondenzátu (zemní plyn) při 50/30 °C		l/h	136	142	200	276
• Hodnota pH kondenzátu		(přibližná)	4,2	4,2	4,2	4,2
• Konstrukce			B23P, C53, C63			
• Spalinový systém						
- Teplotní třída			T120	T120	T120	T120
- Hmotnostní průtok spalin při max. jmenovitém příkonu (suché)		kg/h	2976	3338	3950	4460
- Hmotnostní průtok spalin při min. jmenovitém příkonu (suché)		kg/h	295	650	390	450
- Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu a 80/60 °C ⁵⁾		°C	69	70	66	68
- Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu a 50/30 °C ⁵⁾		°C	47	49	45	46
- Teplota spalin při min. jmenovitém tepelném výkonu a provozu při 50/30 °C ⁵⁾		°C	28	29	29	28
- Max. dovolená teplota spalovacího vzduchu		°C	48	48	48	48
- Objemový průtok spalovacího vzduchu		Nm ³ /h	2438	2732	3234	3660
- Dopravní tlak pro sání vzduchu a odvod spalin		Pa	60	60	60	60
- Maximální tah/podtlak na spalinovém hrdle		Pa	-50	-50	-50	-50

¹⁾ Vztaženo k výhřevnosti (NCV). Řada kotlů je zkoušena s nastavením pro zemní plyn EE/H. Při výrobním nastavení na Wobbeho číslo 15,0 kWh/m³ je bez nového seřízení možný provoz s Wobbeho číslem v rozsahu od 12,0 do 15,7 kWh/m³.

²⁾ Vztaženo k výhřevnosti (NCV)

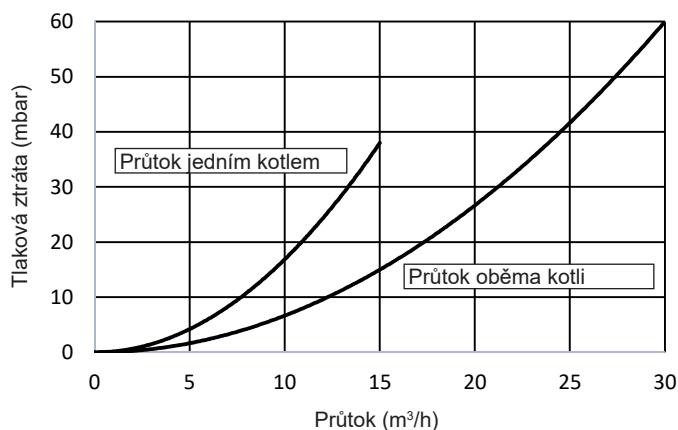
³⁾ Převod podle EN 15502-1, přílohy J

⁴⁾ Údaje vztažené ke 3 % O₂

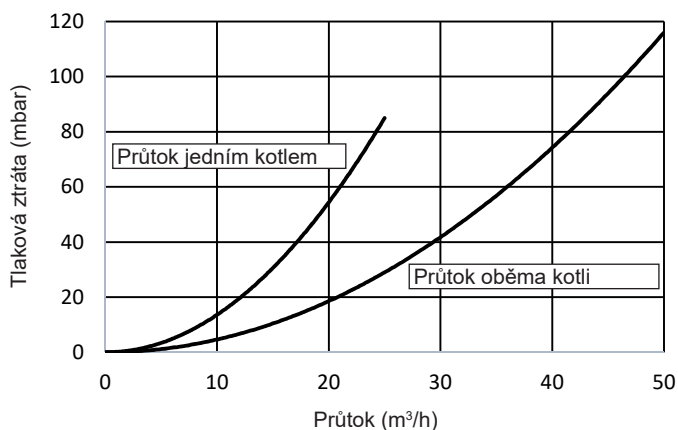
⁵⁾ Technická data zjištěná během schvalovací zkoušky

Tlakové ztráty na straně vody

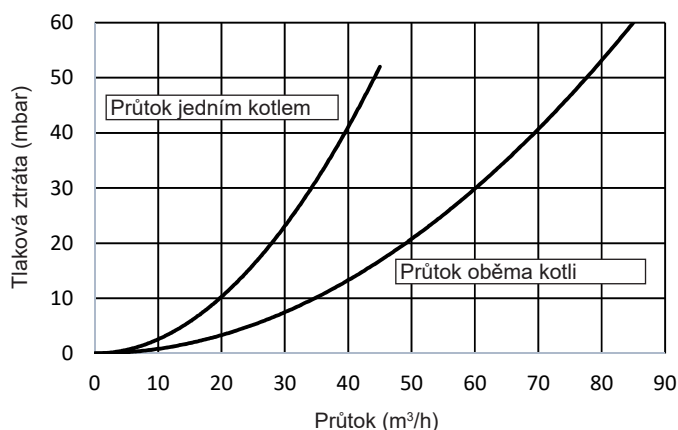
UltraGas® 2 D (250,300)



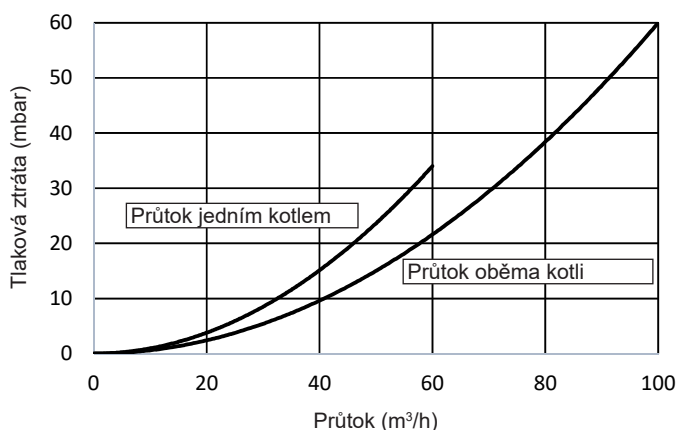
UltraGas® 2 D (380,460)



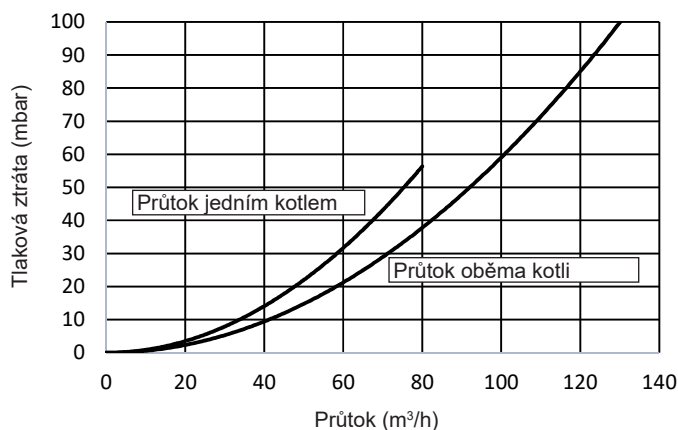
UltraGas® 2 D (600–900)



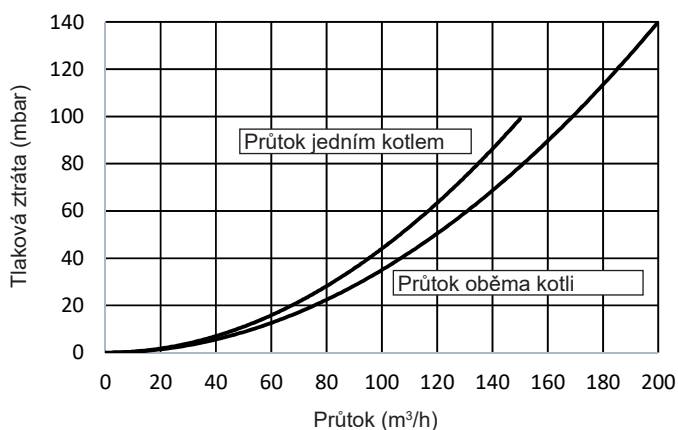
UltraGas® 2 D (1060–1400)



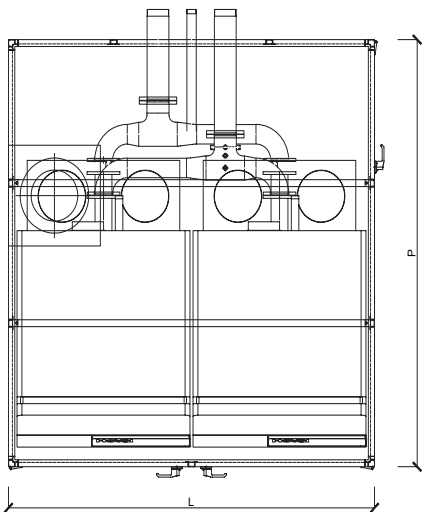
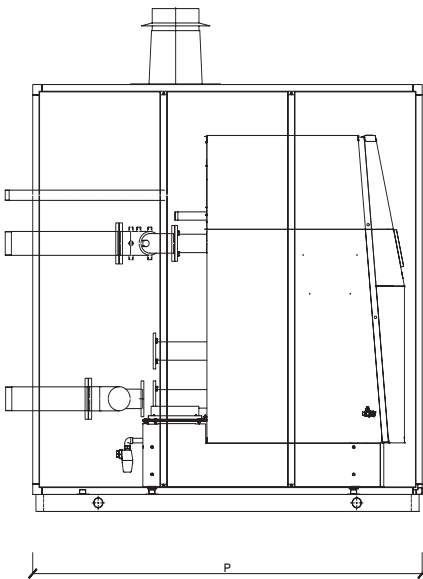
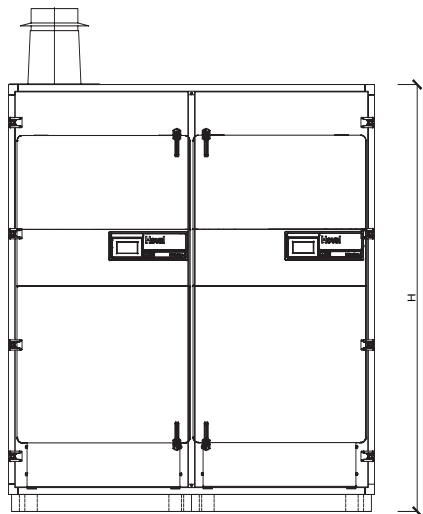
UltraGas® 2 D (1600–2200)



UltraGas® 2 D (2600,3100)



Hoval Cabin Slim AC UltraGas® 2 D (250–3100)
(Rozměry v mm)



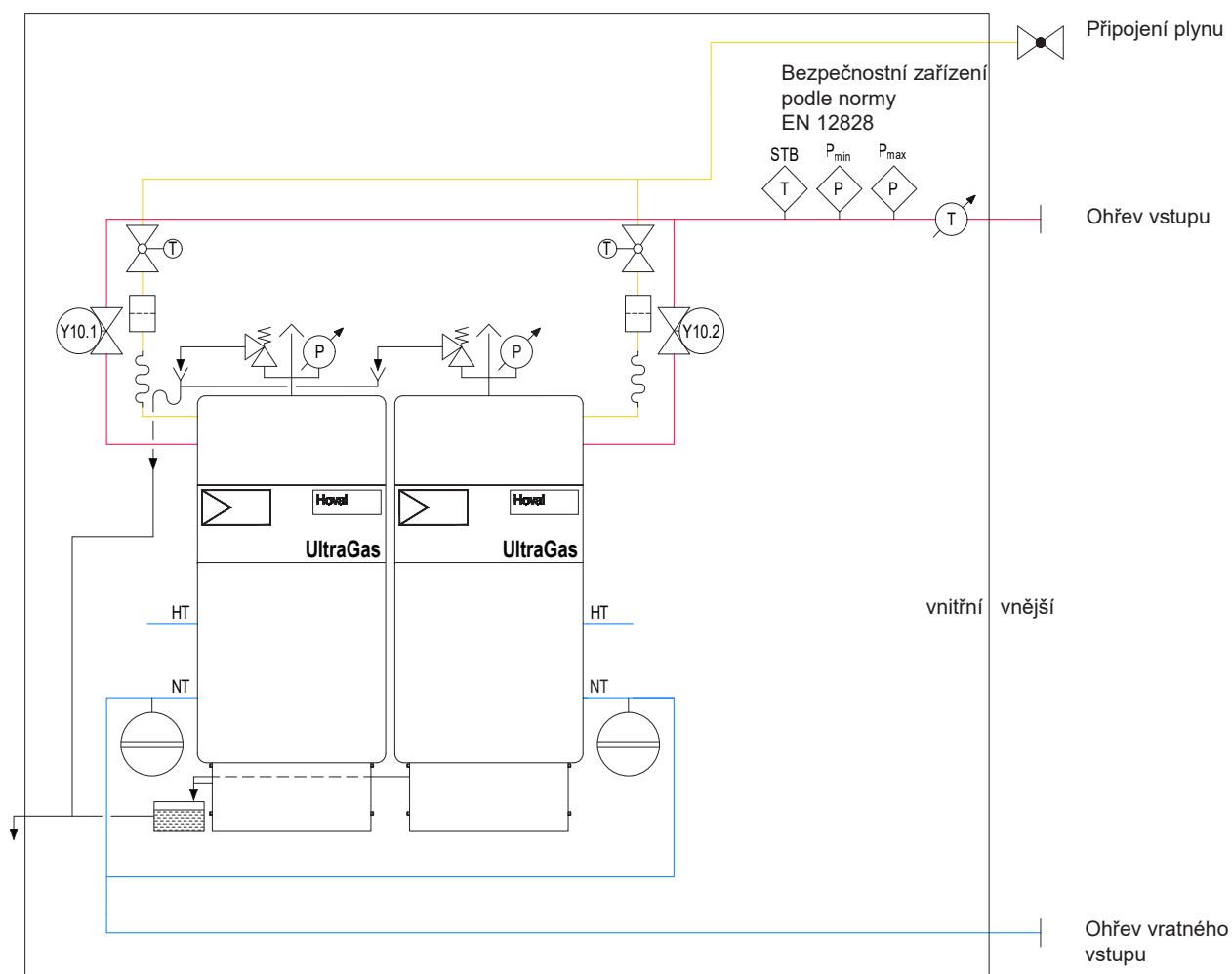
Rozměry jsou pouze přibližné,
podléhají změnám a nastavení.

UltraGas® Typ	L	P	H
D (250–460)	2310	2000	2400
D (600–900)	2310	2380	2600
D (1060–1400)	2670	2380	2600
D (1600–2000)		na požádání	
D (2200–3100)		na požádání	

Hmotnost Hoval Cabin Slim AC
UltraGas® 2 D (250–3100)
(Přibližná hmotnost zařízení se standardním
vybavením, s obsahem vody)

UltraGas® Typ	Hmotnost kg
D (250–300)	2,600
D (380–600)	4,000
D (700)	4,200
D (800–1060)	4,800
D (1240)	6,000
D (1400)	6,400
D (1600–2000)	na požádání
D (2200–3100)	na požádání

Hoval Cabin Slim AC UltraGas® 2 D (250–)



Manometr



Teploměr



Hydraulická klapka



Pojistný ventil



Plynový ventil s tepelnou uzavírací funkcí



Kompenzátor plynového potrubí



Plynový filtr

STB

Bezpečnostní termostat

 $P_{\min}$

Tlakový spínač minimálního tlaku vody

 $P_{\max}$

Tlakový spínač maximálního tlaku vody

Předpisy a směrnice

Musí být dodržovány zákonné předpisy pro instalaci a provoz. Především se jedná o normy specifické pro danou zemi (například normy EN, ÖNORM, normy DIN, ...) a rovněž příslušné regionální předpisy.

Následující předpisy a směrnice musí být dodrženy:

- Technické informace a montážní návody firmy Hoval
- hydraulické a technické kontrolní předpisy firmy Hoval
- Směrnice DVGW/ÖVGW
- DIN EN 12828
Požadavky na bezpečnost zařízení
- DIN EN 12831 Ohříváče
Pravidla pro výpočet tepelných požadavků budov
- VDI 2035 Ochrana proti poškození topných soustav korozí a tvorbou vodního kamene
- ÖNORM H 5195
- EN 14868 Ochrana kovových materiálů proti korozi
- VDE 0100 příloha 2

Kvalita vody v otopných soustavách Plnicí a doplňovací voda, topná voda

Platí následující:

- je třeba uplatňovat normu EN 14868, a také příslušné specifikace výrobce

Příslušné specifikace výrobce

Plnicí a doplňovací voda

Plnicí a doplňovací voda může být plně demineralizovaná, ale i pouze změkčená.

Topná voda

- V případě úplné demineralizace plnicí a doplňovací vody nesmí elektrická vodivost topné vody překročit hodnotu 100 µS/cm.
- V případě změkčování plnicí a doplňovací vody se musí dodržovat následující podmínky:
Kvalita topné vody se musí pravidelně kontrolovat a dokumentovat:
 - Pro instalovaný tepelný výkon překračující 100 kW až do 1 000 kW včetně jsou vyžadovány roční kontroly topné vody.
 - Pro instalovaný tepelný výkon překračující 1 000 kW je vyžadována kontrola topné vody dvakrát ročně.

Musí být naměřeny a dodržovány následující standardní hodnoty pro topnou vodu:

- Elektrická vodivost topné vody pro provoz s vodou obsahující soli:
> 100 µS/cm do ≤ 1500 µS/cm
- Hodnota pH topné vody pro systémy bez hliníkové slitiny jako materiálu na straně vody 8,2 až 10,0 (měření nejdříve 10 týdnů po uvedení do provozu)
- Celkový obsah chloridů, dusičnanů a síranů v topné vodě nesmí překračovat 50 mg/l.

Doplňující poznámky

- Kotle a zásobníkové nádrže s výměníkem Hoval jsou určeny pro otopné soustavy bez výrazného vnikání kyslíku. (Systém typu I podle EN 14868).

- Systémy s nepřetržitým vnikáním kyslíku (například systémy podlahového vytápění bez plastových potrubí odolných proti difuzi) nebo s přerušovaným vnikáním kyslíku (například vyžadující časté doplňování) musí být vybaveny systémovým oddělením.
- Jestliže se ve stávajícím systému vyměňuje pouze kotel, nedoporučuje se doplňovat celou otopnou soustavu za předpokladu, že topná voda, která je již obsažena v soustavě, splňuje příslušné směrnice nebo normy.
- Před naplněním nových systémů a tam, kde je to nezbytné u stávajících otopných soustav obsahujících topnou vodu, která nesplňuje směrnice nebo normy, se otopná soustava musí odborným způsobem vyčistit a propláchnout. Kotel se smí plnit až po propláchnutí otopné soustavy.

Nemrzoucí směs

viz zvláštní pokyny k projektování „Použití nemrzoucí směsi“.

Umístění kabiny

- Kabiny se nesmí instalovat do blízkosti míst, kde se mohou vyskytovat sloučeniny halogenidů, a na která by mohl pronikat spalovací vzduch (například prádelny, kadeřnictví).
- Sloučeniny halogenidů mohou být kromě toho obsaženy v čisticích a odmašťovacích prostředcích, rozpouštědlech, lepidlech nebo bělicích loužích. Věnujte pozornost prospektu Procal, koroze způsobená sloučeninami halogenidů.

Spalovací vzduch

Spalovací vzduch se přivádí prostřednictvím větracích mřížek umístěných na bočních panelech kabiny.

Připojení plynu

Ruční uzavírací plynový kohout a plynový filtr

Bezprostředně před kotlem je nainstalováno ruční zařízení pro zavírání přívodu plynu (kohout) a plynový filtr.

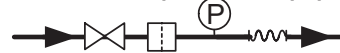
Uvedení do provozu

- Uvedení do provozu smí provést pouze autorizovaný technik Hoval.
- Nastavení parametrů hořáku podle technických instrukcí výrobce.

Uzavírací ventil

- Před každým plynovým kotlem musí být nainstalován uzavírací ventil.

Konstrukce doporučeného připojení plynu



Legenda:

-  Kulový plynový ventil
-  Plynová hadice/kompenzátor
-  Plynový filtr
-  Tlakoměr s testovacím hořákem a tlačítkovým ventilem

Druh plynu

- Kotel se smí provozovat pouze s druhem plynu uvedeným na typovém štítku kotle.

Přetlak zemního plynu

- Požadovaný přetlak plynu na vstupu kotle: min. 17,4 mbar, max. 80 mbar

Regulátor tlaku plynu

- V případě kotlů s tepelným příkonem vyšším než 70 kW, nainstalujte regulátor tlaku plynu podle EN88-1 do přívodu plynu přímo před kotel.

Uzavřená otopná soustava

Kotel je určen pouze pro provoz v uzavřené otopné soustavě.

Minimální průtokové množství

Minimální průtok vody kotlem není požadován.

Připojení zásobníkové nádrže s výměníkem tepla

Je-li připojena zásobníková nádrž s výměníkem tepla, všechny skupiny vytápění musí být vybaveny směšovačem.

Návod k instalaci

Dodržujte instrukce výrobce v návodu k instalaci, který je součástí dodávky kotle.

Prostorové nároky

Informace viz „Rozměry“

Střešní kotelna

Při instalaci plynového kotle do horního podlaží se musí nainstalovat ochrana proti nízké hladině vody, který v případě nedostatku vody plynový hořák automaticky vypne.

Odvod kondenzátu

- Od příslušného úřadu nebo provozovatele kanalizace je nutné získat povolení k vypouštění kondenzátu ze spalín do systému kanalizace.
- Kondenzát ze spalínové cesty může být odváděn přes sběrač kotle. Zvláštní separátor není nezbytný.
- Na výstupu kondenzátu z plynového kotle musí být namontován sifon (je součástí dodávky kabiny).
- Vhodné materiály pro odvod kondenzátu mimo kabinu:
 - kameninové potrubí
 - trubky vyrobené z PVC
 - trubky vyrobené z polyethylenu (PE)
 - trubky vyrobené z ABS nebo ASA

Expanzní nádoba

- Je třeba instalovat dostatečně dimenzovanou tlakovou expanzní nádobu.
- Expanzní nádoba nainstalovaná v kabině je určena **pouze** pro ochranu kotle.
- Na pojistném výstupu musí být instalován pojistný ventil a automatický odvzdušňovač.

Tlumení hluku

Lze provést následující opatření pro izolaci zvuku:

- Jsou-li pod kabinou kotelny obytné prostory, připojte potrubí pružně pomocí dilatačních prvků.
- Oběhová čerpadla připojte k potrubní síti pomocí dilatačních prvků.

Hladina hluku

- Hladina akustického **výkonu** je veličinou nezávislou na prostoru kotelny a veličinou vždy porovnatelnou.
- Hladina akustického **tlaku** závisí na podmínkách instalace a může být například o 5 až 10 dB(A) nižší než hladina akustického **výkonu** ve vzdálenosti 1 m.

Doporučení:

Pokud je nasávací otvor v blízkosti místa citlivého na hluk (okno ložnice, terasa atd.), doporučujeme instalaci tlumičů hluku přímo do vstupu spalovacího vzduchu.

Přřazení plynových filtrů pro UltraGas® 2

UltraGas® 2	Průtok plynu	Typ plynového filtru	Rozměr	Tlaková ztráta Plynový filtr (u čistého filtru) mbar
Typ	m³/h			
(125)	11,9	70602/6B	Rp 1"	0,2
(150)	14,2	70603/6B	Rp 1½"	0,1
(190)	18,0	70603/6B	Rp 1½"	0,2
(230)	22,4	70603/6B	Rp 1½"	0,2
(300)	29,2	70603/6B	Rp 1½"	0,3
(350)	33,9	70603/6B	Rp 1½"	0,4
(400)	38,6	70631/6B	Rp 2"	0,4
(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