

Plynový kondenzační kotel pro venkovní instalaci



Hoval Cabin Slim AC UltraGas® 2 125 - 1550 kW

■ Popis	23
■ Čísla částí	25
■ Technické údaje	32
■ Rozměry	34
■ Projektování	37



Hoval Cabin Slim AC UltraGas® 2D 250 - 3100 kW

■ Popis	39
■ Čísla částí	40
■ Technické údaje	44
■ Rozměry	46
■ Projektování	47



Hoval Cabin Slim BC-e mini TopGas® 45 - 120 kW

■ Popis	49
■ Čísla částí	51
■ Technické údaje	59
■ Rozměry	62
■ Projektování	67



Hoval Cabin Slim BC-e light TopGas® 90 - 360 kW

■ Popis	69
■ Čísla částí	70
■ Technické údaje	78
■ Rozměry	80
■ Projektování	81

Hoval Cabin Slim AC UltraGas® 2 (125–1550)

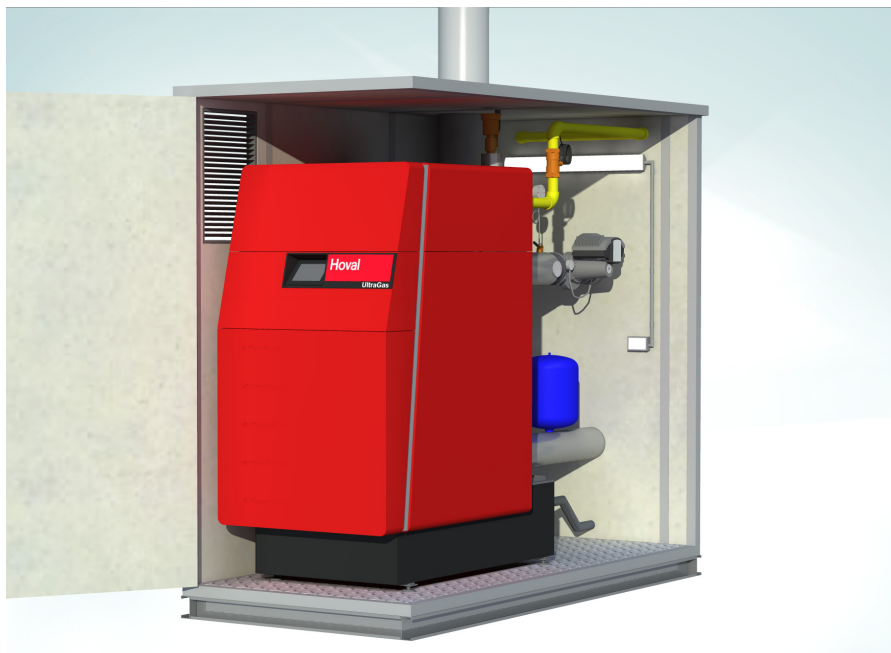
Plynový kondenzační kotel v ochranné skříni pro venkovní instalaci:

Stacionární plynový kondenzační kotel UltraGas® 2

- Stacionární plynový kondenzační kotel
- 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 trubici
 - modulační provoz
 - automatické zapalování
 - hlídání ionizace
 - hlídač tlaku plynu
- Plynový kotel kompletně zakrytovaný červeně práškově lakovanými ocelovými plechy
- Přípojky vytápění vzadu včetně protilehlých přírub, šroubů a těsnění pro:
 - vstup
 - vratný vstup – vysoká teplota
 - vratný vstup – nízká teplota
- **UltraGas® 2 (350–1550):** s integrovaným kompenzátozem plynového potrubí
- Nainstalovaný regulátor 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:
1. Vnitřní strana: pozinkovaný plech o tloušťce 10/10;
 2. Izolace z minerální vlny o tloušťce 20 mm, hustota 100 kg/m³, třída požární odolnosti „0“;
 3. 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.
 - 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;



Modelová řada

UltraGas® 2 typ	Jmenovitý tepelný výkon při 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

- 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 kotle 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 s trojcestným ventilem, dvojitý termostat, spínač maximálního a minimálního tlaku vody, kalibrováný pojistný ventil.

Certifikace kotle

CE proizvod ID br.
 UltraGas® 2 (125–1550) CE-0085DL0175
Celé zařízení s jedinečným certifikátem CE

- Expanzní membránová tlaková nádoba **pouze pro ochranu kotle**, objem závisí na jmenovitém tepelném výkonu nainstalovaného kotle a obsahu vody v topném médiu.
- Odvod z pojistného ventilu pomocí zabudovaného trychtýře a výstupního potrubí mimo skříně.
- Odvod kondenzátu z kotle pomocí plastového výstupního potrubí mimo skříně.
- Potrubí pro přívod zemního plynu s tepelným uzavíracím ventilem, filtr plynu s testovací přípojkou, kompenzátor, manometr a externí uzavírací ventil.
- Vnitřní elektrická instalace pro napájení kabelů uživatele a signálních kabelů.
- Externí svorkovnice v krytí IP65 pro napájecí a signální kabely kotle.
- Kouřovod z nerezové oceli s jednou stěnou, rovnou podlahou a vodotěsnou sponou, konec přibližně 0,25 m nad střechem ochranné skříně.
- S neutralizačním kondenzátorem

Volitelné příslušenství

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

Dodávka

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

Na místě instalace

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

Plynový kondenzační kotel v ochranné skříni pro venkovní instalaci:



Hoval Cabin Slim AC UltraGas® 2 (125–1550)

Plynový kondenzační kotel Hoval UltraGas® 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)

Ocelový kotel 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

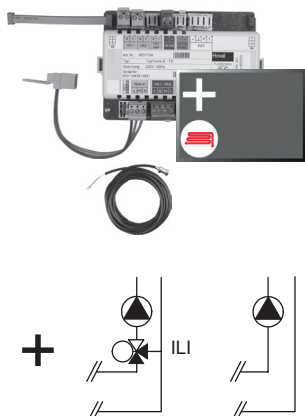
- Kotel s veškerým zařízením nainstalovaným v ochranné skříni, připravený k instalaci na místě

Cabin Slim AC Typ Ultra Gas®	Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C kW ¹⁾	Provozní tlak bar	
(125)	25-126	6	
(150)	35-151	6	CS 7018 420 HR
(190)	38-191	6	CS 7018 421 HR
(230)	51-233	6	CS 7018 422 HR
(300)	67-302	6	CS 7018 423 HR
(350)	73-350	6	CS 7018 424 HR
(400)	85-401	6	CS 7018 425 HR
(450)	96-453	6	CS 7018 426 HR
(530)	110-533	6	CS 7018 427 HR
(620)	136-622	6	CS 7018 428 HR
(700)	146-703	6	CS 7018 429 HR
(800)	166-804	6	CS 7018 410 HR
(1000)	205-999	6	CS 7018 430 HR
(1100)	229-1112	6	CS 7018 547 HR
(1300)	269-1320	6	CS 7018 419 HR
(1550)	324-1550	6	CS 7018 432 HR
			CS 7018 433 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

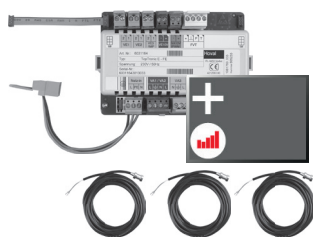
Rozšíření vstupů a výstupů základního modulu zdroje tepla nebo modulu okruhu vytápění / teplé vody pro implementaci následujících funkcí:

- 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!

6034 576



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

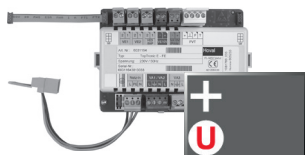
ALF/2P/4/T L = 4,0 m

- modul FE se sadou konektorů

Upozornění

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

6037 062



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

6034 575

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.

Příslušenství pro TopTronic® E

Č. částí



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
6039 253



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



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 Cabin Slim AC – UltraGas® 2 (125–1550)

Typ		(125)	(150)	(190)	(230)
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, zemní plyn	kW	21-114	33-139	35-177	47-218
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, zemní plyn	kW	25-126	35-151	38-191	51-233
• 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	23-116	32-142	35-179	47-223
• 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	207	195	276	265
• Tlaková ztráta kotle		Viz diagram			
• Minimální průtokové množství	l/h	-	-	-	-
• Hmotnost kotle (bez vody, bez kabiny)	kg	378	400	490	510
• Boiler efficiency at 80/60 °C in full-load operation (NCV/GCV) ³⁾	%	98,6/88,8	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	380	380	510	510
• 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	2,3-11,6	3,2-14,2	3,5-18,0	4,7-22,4
- Zemní plyn LL (Wo = 12,4 kWh/m ³) NCV = 8,57 h/m ³	m ³ /h	2,7-13,5	3,7-16,6	4,1-20,9	5,5-26,0
- Propan (NCV = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	2,7-13,5	3,7-16,6	4,1-20,9	5,5-26,0
• Připojení plynu Rp		1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Charakteristiky kabiny					
• Provozní napětí	V/Hz	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (včetně elektrického ohřivače)	W	41/248	43/333	38/259	49/336
• Krytí IP	IP ochra- na	65	65	65	65
• Objem expanzní nádoby	l	50	50	50	50
• Rozměry vstupu a vratného vstupu	DN	65	65	65	65
• Rozměry pojistného ventilu, vstup/výstup		1–1¼"	1–1¼"	1–1¼"	1–1½"
• Rozměry kouřovodu	DN	Ø 159	Ø 159	Ø 159	Ø 159
• Hmotnost kabiny (včetně kotle, s vodou)	kg	1300	1300	2000	2000
• Konstrukce		B23P (volitelné příslušenství: C53, C63)			
• Spalinový systém					
- Teplotní třída		T120	T120	T120	T120
- Hmotnostní průtok spalin při max. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	188	226	283	344
- Hmotnostní průtok spalin při min. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	37	51	55	63
- Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu a 80/60 °C ⁵⁾	°C	64	65	68	69
- Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu a 50/30 °C ⁵⁾	°C	43	45	46	47
- Teplota spalin 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	154	180	232	280

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

Typ		(300)	(350)	(400)	(450)	
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, zemní plyn	kW	21-114	33-139	35-177	47-218	
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, zemní plyn	kW	25-126	35-151	38-191	51-233	
• 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	62-291	70-338	78-385	89-437	
• 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	522	496	483	457	
• Tlaková ztráta kotle		Viz diagram				
• Minimální průtokové množství	l/h	-	-	-	-	
• Hmotnost kotle (bez vody, bez kabiny)	kg	770	810	830	850	
• Účinnost kotle při 80/60 °C při plném zatížení (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	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	31	38	41	37
• Emise oxidu uhelnatého při 50/30 °C ⁴⁾	CO	mg/Nm ³	21	21	26	31
• Obsah CO ₂ ve spalinách 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 spalinách při min./max. výkonu	%	8,5/8,6	8,6/8,6	8,5/8,6	8,6/8,6	
• Pohotovostní ztráty	W	750	750	750	750	
• Tlak plynu min./max.						
- Zemní plyn E/LL	mbar	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80	
- Kapalným 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	2,3-11,6	3,2-14,2	3,5-18,0	4,7-22,4	
- Zemní plyn LL (Wo = 12,4 kWh/m ³) NCV = 8,57 h/m ³	m ³ /h	2,7-13,5	3,7-16,6	4,1-20,9	5,5-26,0	
- Propan (NCV = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	2,7-13,5	3,7-16,6	4,1-20,9	5,5-26,0	
• Připojení plynu Rp		1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	
Charakteristiky kabiny						
• Provozní napětí	V/Hz	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50	
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (včetně elektrického ohříváče)	W	41/248	43/333	38/259	49/336	
• Krytí IP	IP ochra- na	65	65	65	65	
• Objem expanzní nádoby	l	50	50	50	50	
• Rozměry vstupu a vratného vstupu	DN	100	100	100	100	
• Rozměry pojistného ventilu, vstup/výstup		1¼"-1½"	1¼"-1½"	1½"-2"	1½"-2"	
• Rozměry kouřovodu	DN	Ø 256	Ø 256	Ø 256	Ø 256	
• Hmotnost kabiny (včetně kotle, s vodou)	kg	2000	2300	2400	2400	
• Konstrukce		B23P (volitelné příslušenství: C53, C63)				
• Spalinový systém						
- Teplotní třída		T120	T120	T120	T120	
- Hmotnostní průtok spalin při max. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	460	538	608	695	
- Hmotnostní průtok spalin při min. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	98	112	123	142	
- Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu a 80/60 °C ⁵⁾	°C	68	66	67	69	
- Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu a 50/30 °C ⁵⁾	°C	47	46	48	48	
- Teplota spalin 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	376	440	497	569	

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

Typ		(530)	(620)	(700)	(800)	
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, zemní plyn	kW	100-497	125-580	132-653	150-743	
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, zemní plyn	kW	110-533	136-622	146-703	166-804	
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, propan ²⁾	kW	101-506	124-591	134-668	151-759	
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, propan ²⁾	kW	-	-	-	-	
• Jmenovitý příkon, zemní plyn ¹⁾	kW	62-291	70-338	78-385	89-437	
• 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	571	536	509	831	
• Tlaková ztráta kotle		Viz diagram				
• Minimální průtokové množství	l/h	-	-	-	-	
• Hmotnost kotle (bez vody, bez kabiny)	kg	978	1050	1100	1370	
• Účinnost kotle při 80/60 °C při plném zatížení (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	η _s	%	-	-	-	
- s regulací	η _s	%	-	-	-	
- s regulací a snímačem teploty prostoru	η _s	%	-	-	-	
• NOx emisní třída (EN 15502)		6	6	6	6	
• Normovaný emisní faktor (EN 15502) (GCV)	NOx	mg/kWh	33	33	40	36
• Emise oxidu uhelnatého při 50/30 °C ⁴⁾	CO	mg/Nm ³	20	24	26	23
• Obsah CO ₂ ve spalinách 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 spalinách při min./max. výkonu	%	8,6/8,6	8,5/8,5	8,5/8,7	8,5/8,6	
• Pohotovostní ztráty	W	1000	1000	1000	1200	
• Tlak plynu min./max.						
- Zemní plyn E/LL	mbar	17,4-80	17,4-80	17,4-80	17,4-80	
- Kapalným plyn	mbar	-	-	-	-	
• Přípojné hodnoty plynu při 15 °C/1 013 mbar:						
- Zemní plyn E (W _o = 15,0 kWh/m ³) NCV = 9,97 h/m ³	m ³ /h	10,1-50,8	12,4-59,3	13,4-67,0	15,1-76,1	
- Zemní plyn LL (W _o = 12,4 kWh/m ³) NCV = 8,57 h/m ³	m ³ /h	11,8-59,0	14,5-69,0	15,6-77,9	17,6-88,6	
- Propan (NCV = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	11,8-59,0	14,5-69,0	15,6-77,9	17,6-88,6	
• Připojení plynu Rp		2"	2"	2"	2"	
Charakteristiky kabiny						
• Provozní napětí	V/Hz	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50	
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (včetně elektrického ohříváče)	W	67/913	63/939	67/1168	94/1120	
• Krytí IP	IP ochra- na	65	65	65	65	
• Objem expanzní nádoby	l	50	50	50	50	
• Rozměry vstupu a vratného vstupu	DN	100	100	100	125	
• Rozměry pojistného ventilu, vstup/výstup		1 ½" - 2"	2"-2½"	2"-2½"	2"-2½"	
• Rozměry kouřovodu	DN	Ø 306	Ø 306	Ø 306	Ø 306	
• Hmotnost kabiny (včetně kotle, s vodou)	kg	2400	3000	3200	4400	
• Konstrukce		B23P (volitelné příslušenství: C53, C63)				
• Spalinový systém						
- Teplotní třída		T120	T120	T120	T120	
- Hmotnostní průtok spalin při max. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	800	933	1055	1198	
- Hmotnostní průtok spalin při min. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	159	196	211	238	
- Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu a 80/60 °C ⁵⁾	°C	67	68	69	66	
- Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu a 50/30 °C ⁵⁾	°C	45	47	49	44	
- Teplota spalin 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	654	764	863	981	

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

Typ		(1000)	(1100)	(1300)	(1550)	
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, zemní plyn	kW	185-926	203-1038	241-1230	297-1447	
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, zemní plyn	kW	205-999	229-1112	269-1320	324-1550	
• Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C, propan ²⁾	kW	187-943	206-1057	247-1251	297-1469	
• Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C, propan ²⁾	kW	-	-	-	-	
• Jmenovitý příkon, zemní plyn ¹⁾	kW	62-291	70-338	78-385	89-437	
• 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	756	718	1211	1118	
• Tlaková ztráta kotle		Viz diagram				
• Minimální průtokové množství	l/h	-	-	-	-	
• Hmotnost kotle (bez vody, bez kabiny)	kg	1540	1600	2130	2300	
• Účinnost kotle při 80/60 °C při plném zatížení (NCV/GCV) ³⁾	%	98,2/88,5	98,2/88,5	98,2/88,5	98,2/88,6	
• Boiler efficiency at 30% partial load (NCV/GCV) ³⁾	%	109,0/98,2	108,6/97,8	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 spalinách 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 spalinách při min./max. výkonu	%	8,5/8,6	8,5/8,5	8,5/8,6	8,5/8,5	
• Pohotovostní ztráty	W	1200	1200	1600	1600	
• 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:						
- Zemní plyn E (Wo = 15,0 kWh/m ³) NCV = 9,97 h/m ³	m ³ /h	18,8-94,6	20,7-106,0	24,8-125,5	29,8-147,3	
- Zemní plyn LL (Wo = 12,4 kWh/m ³) NCV = 8,57 h/m ³	m ³ /h	21,8-110,0	24,0-123,3	28,8-146,0	34,7-171,4	
- Propan (NCV = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	21,8-110,0	24,0-123,3	28,8-146,0	34,7-171,4	
• Připojení plynu Rp		2"	2"	DN65	DN65	
Charakteristiky kabiny						
• Provozní napětí	V/Hz	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50	
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (včetně elektrického ohřívače)	W	3x400/50	3x400/50	3x400/50	3x400/50	
• Krytí IP	IP ochra- na	65	65	65	65	
• Objem expanzní nádoby	l	50	50	50	50	
• Rozměry vstupu a vratného vstupu	DN	125	125	150	150	
• Rozměry pojistného ventilu, vstup/výstup		2"-2½"	2"-2½"	2"-2½"	2"-2½"	
• Rozměry kouřovodu	DN	Ø 306	Ø 306	Ø 406	Ø 406	
• Hmotnost kabiny (včetně kotle, s vodou)	kg	4400	4400	4900	4900	
• Konstrukce		B23P (volitelné příslušenství: C53, C63)				
• Spalinový systém						
- Teplotní třída		T120	T120	T120	T120	
- Hmotnostní průtok spalin při max. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	1488	1669	1975	2230	
- Hmotnostní průtok spalin při min. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	295	325	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	1219	1366	1617	1830	

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

²⁾ Vztaheno k výhřevnosti (NCV)

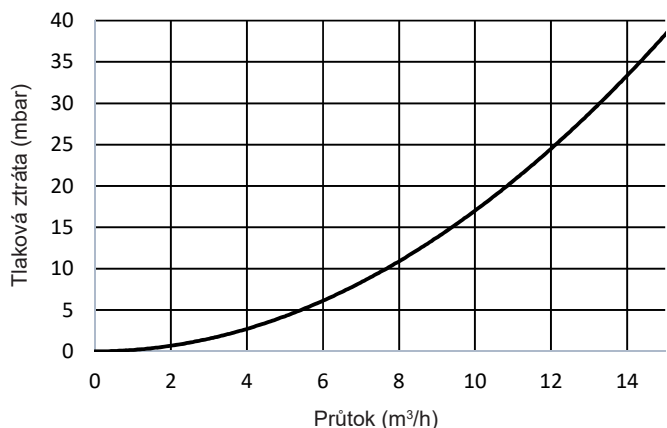
³⁾ Převod podle EN 15502-1, přílohy J

⁴⁾ Údaje vztahené ke 3 % O₂

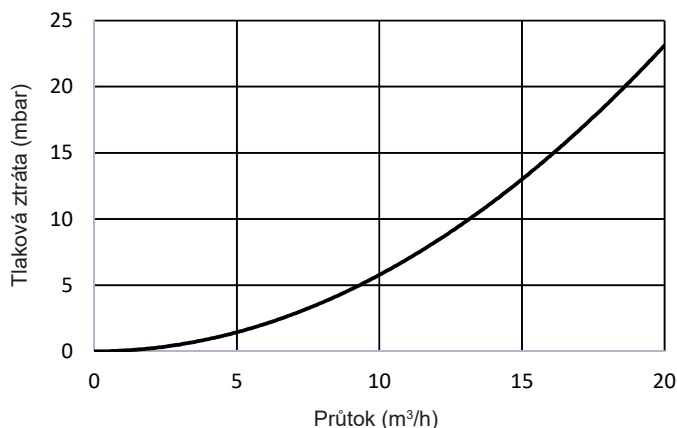
⁵⁾ Technická data zjištěná během schvalovací zkoušky

Tlakové ztráty na straně vody

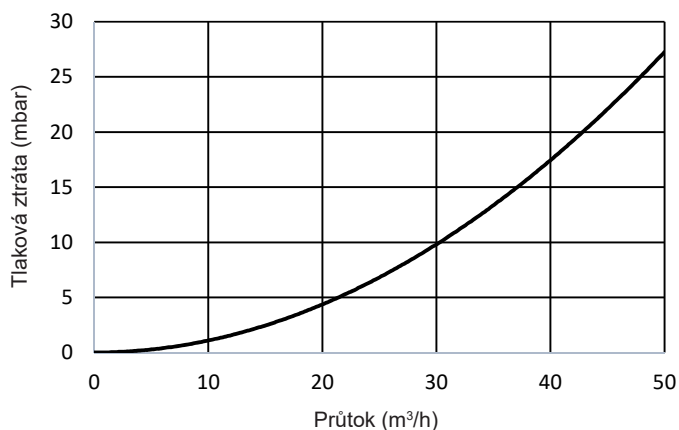
UltraGas® 2 (125,150)



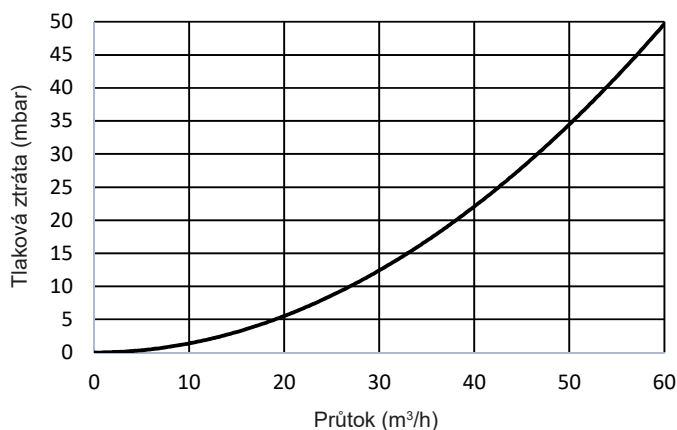
UltraGas® 2 (190,230)



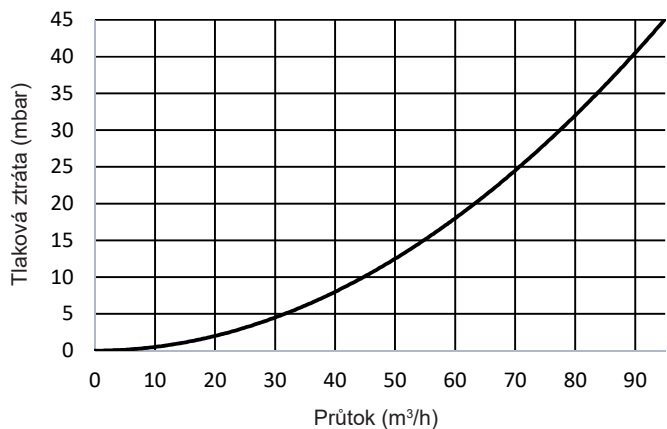
UltraGas® 2 (300–450)



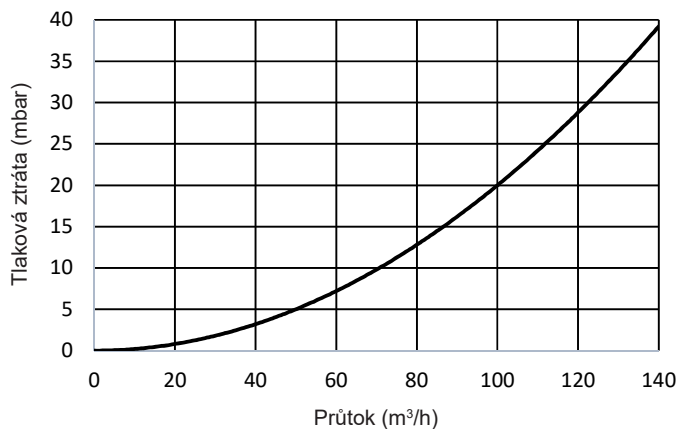
UltraGas® 2 (530–700)



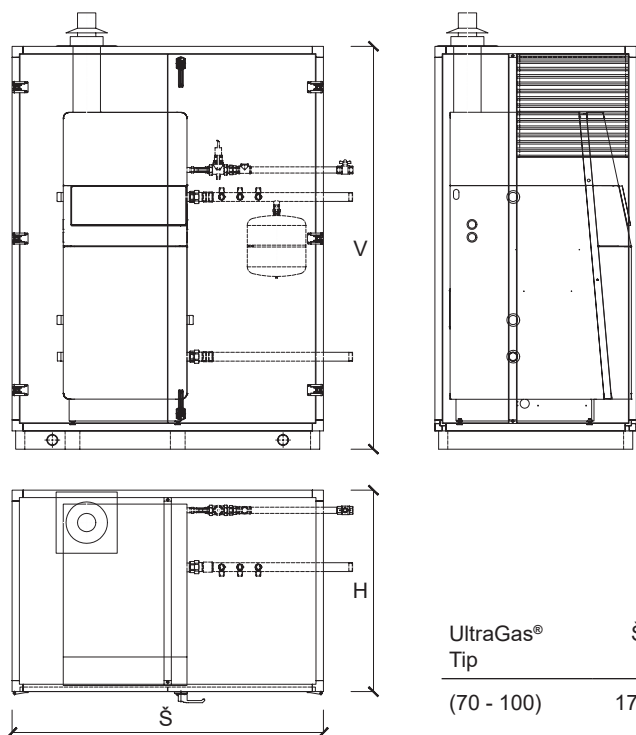
UltraGas® 2 (800–1100)



UltraGas® 2 (1300,1550)



Cabin Slim AC UltraGas® (70–100)
(Rozměry v mm)



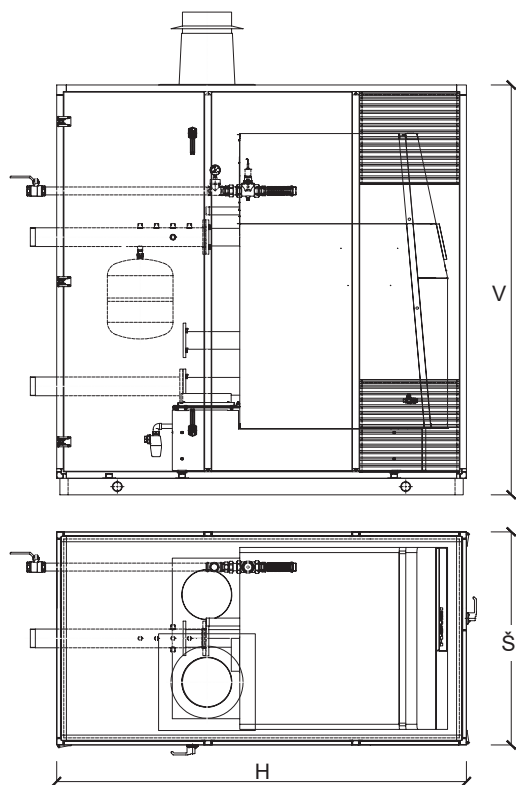
Hmotnost Cabin Slim AC UltraGas® 2 (70–1550)
(Přibližná hmotnost zařízení se standardním vybavením, s obsahem vody)

UltraGas® Typ	Hmotnost kg
(70-100)	1,300
(125-150)	1,300
(190-300)	2,000
(350)	2,300
(400-530)	2,400
(620)	3,000
(700)	3,200
(800-1100)	4,400
(1300-1550)	4,900

UltraGas® Typ	Š	H	V
(70 - 100)	1700	1100	2200

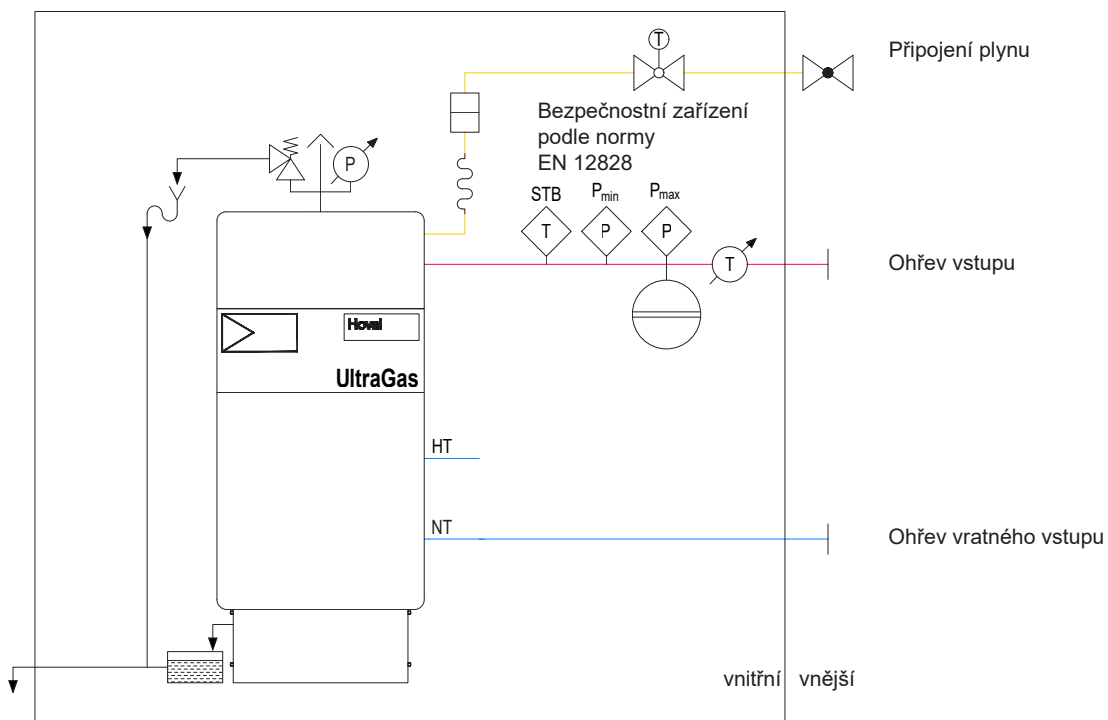
Cabin Slim AC UltraGas® 2 (125–1550)
(Rozměry v mm)







Rozměry jsou pouze přibližné, podléhají změnám a nastavení.



UltraGas® 2 Typ	H	Š	V
(125 - 230)	2000	1175	2400
(300 - 450)	2380	1175	2600
(530 - 700)	2380	1355	2600
(800 - 1100)	2380	1555	2800
(1300 - 1550)	2780	1760	3000

Hoval Cabin Slim AC UltraGas® 2 (70–1150)



-  Manometr
-  Teploměr
-  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 Ohřivače
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 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ do $\leq 1500 \mu\text{S}/\text{cm}$
- 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 nespĺňuje 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.

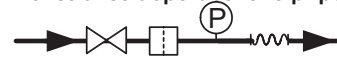
Uvedení do provozu

- 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 kotelná

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

Odvod kondenzátu

- Od příslušného úřadu nebo provozovatele kanalizace je nutné získat povolení k vypouštění kondenzátu ze spalin do systému kanalizace.
- Kondenzát ze spalinové 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 odvodušňovač.

Tlumení hluku

Lze provést následující opatření pro izolaci zvuku:

- Jsou-li pod kabinou kotelný 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 kotelný 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.

Přiřazení plynových filtrů pro UltraGas® 2

UltraGas® 2	Průtok plynu	Typ plynového filtru	Rozměr	Tlaková ztráta Plynový filtr (u čistého filtru) mbar
Typ	m ³ /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

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 kompenzátorem 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 výtuzemí 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:
1. Vnitřní strana: pozinkovaný plech o tloušťce 10/10;
 2. Izolace z minerální vlny o tloušťce 20 mm, hustota 100 kg/m³, třída požární odolnosti „0“;
 3. 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, kompenzátory 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 střechem 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

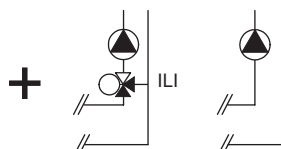
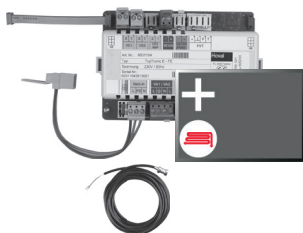
- Kotle s veškerým zařízením nainstalovaným v ochranné skříni, připravené na instalaci na místě

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

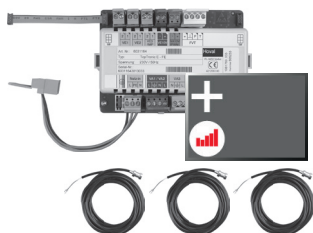
Rozšíření vstupů a výstupů základního modulu zdroje tepla nebo modulu okruhu vytápění / teplé vody pro implementaci následujících funkcí:

- 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!

6034 576



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:

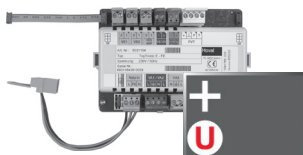
- 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače nebo
- 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem včetně bilance energie v každém případě

- 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.

6037 062



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

6034 575

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. částí

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“

Č. části

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 spalinách 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 spalinách 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
- Kapalným 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	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 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	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 spalin při max. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	376	452	566	688
- Hmotnostní průtok spalin při min. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	37	51	55	63
- Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu a 80/60 °C ⁵⁾	°C	64	65	68	69
- Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu a 50/30 °C ⁵⁾	°C	43	45	46	47
- Teplota spalin 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 spalin	Pa	60	60	60	60
- Maximální tah/podtlak na spalinovém 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 Wobbého číslo 15,0 kWh/m³ je bez nového seřízení možný provoz s Wobbého číslem v rozsahu od 12,0 do 15,7 kWh/m³.

2) Vztaheno k výhřevnosti (NCV)

3) Převedeno podle EN 15502-1, přílohy J

4) Údaje vztahené 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	37
• Emise oxidu uhelnatého při 50/30 °C ⁴⁾	CO	mg/Nm ³	21	21	26	31
• 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	
- Kapalným 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	
• 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)	-	73	-	79	
- Hluk odtahu 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	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 spalin při max. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	920	1076	1216	1390	
- Hmotnostní průtok spalin při min. jmenovitém příkonu (suché)	kg/h	98	112	123	142	
- Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu a 80/60 °C ⁵⁾	°C	68	66	67	69	
- Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu a 50/30 °C ⁵⁾	°C	47	46	48	48	
- Teplota spalin 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 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

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	36
• Emise oxidu uhelnatého při 50/30 °C ⁴⁾	CO	mg/Nm ³	20	24	26	23
• 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	
- Kapalným plyn	mbar	-	-	-	-	
• Připojné 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 od tahu 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 spalinovém 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	η _s	%	-	-	-	
- s regulací	η _s	%	-	-	-	
- s regulací a snímačem teploty prostoru	η _s	%	-	-	-	
• 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	
- Kapalným 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	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	7	7	5	7	
• Dovolená okolní teplota v provozu	°C	20	20	20	20	
	°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 odtahu 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)

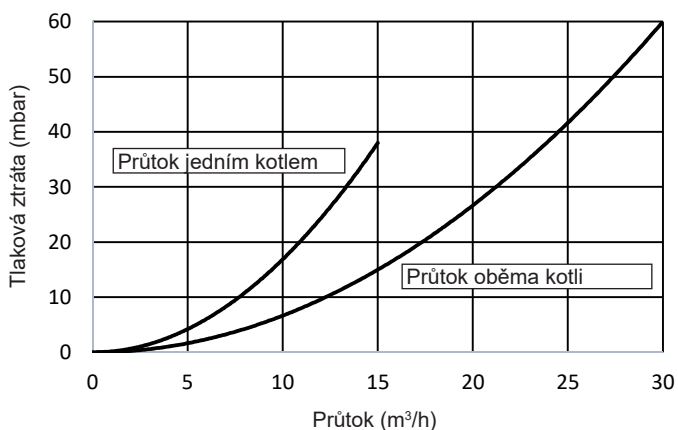
³⁾ Převod podle EN 15502-1, přílohy J

⁴⁾ Údaje vztažené ke 3 % O₂

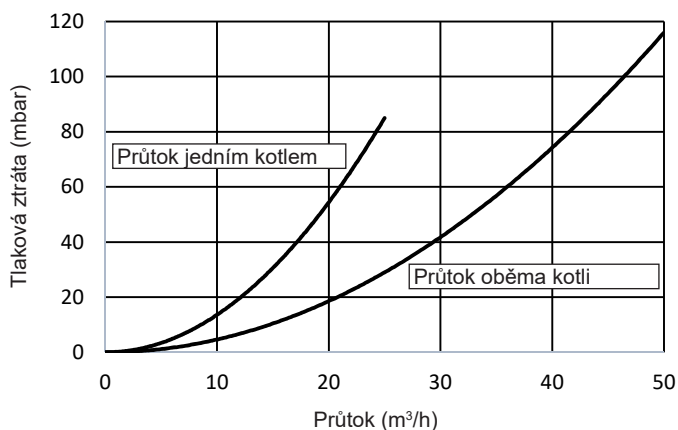
⁵⁾ Technická data zjištěná během schvalovací zkoušky

Tlakové ztráty na straně vody

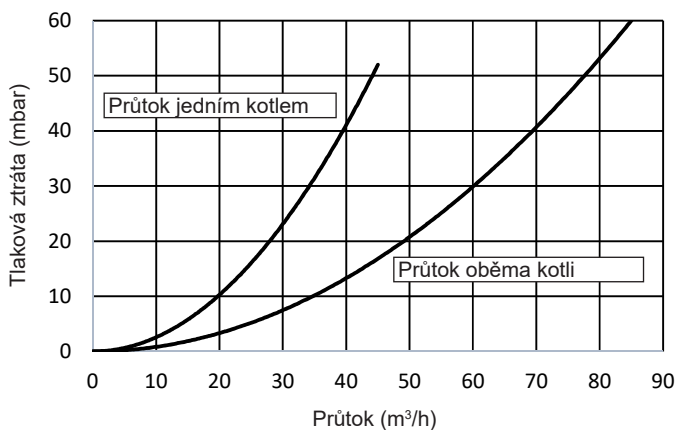
UltraGas® 2 D (250,300)



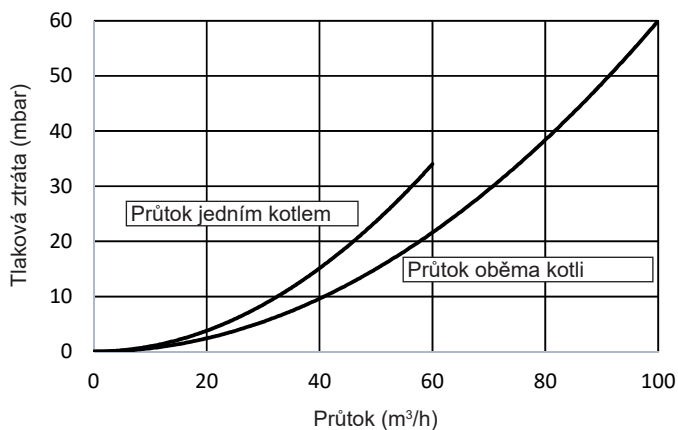
UltraGas® 2 D (380,460)



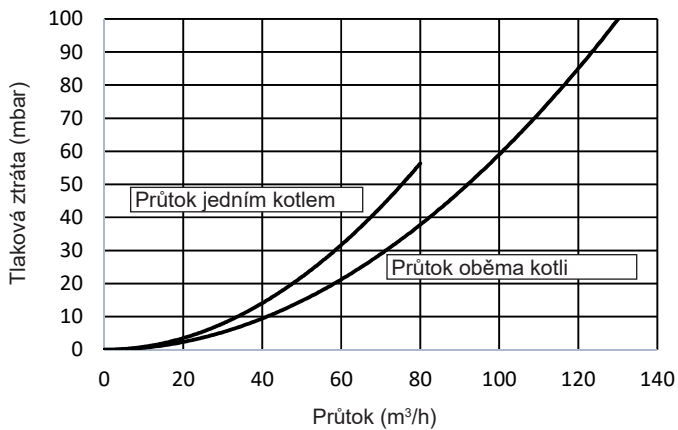
UltraGas® 2 D (600–900)



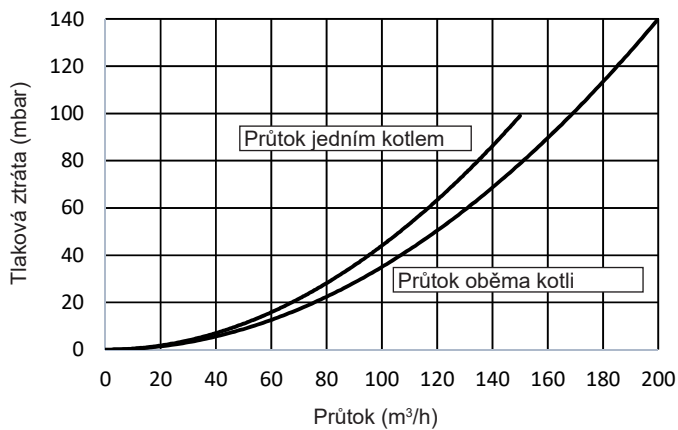
UltraGas® 2 D (1060–1400)



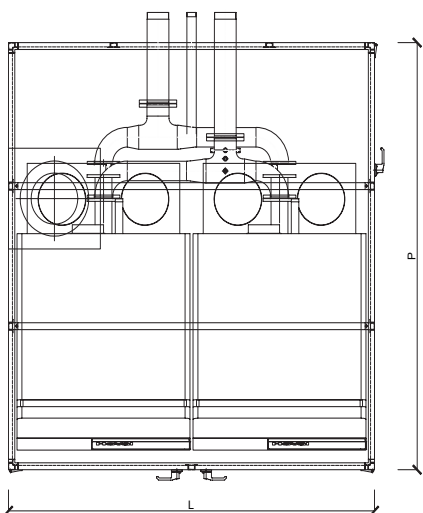
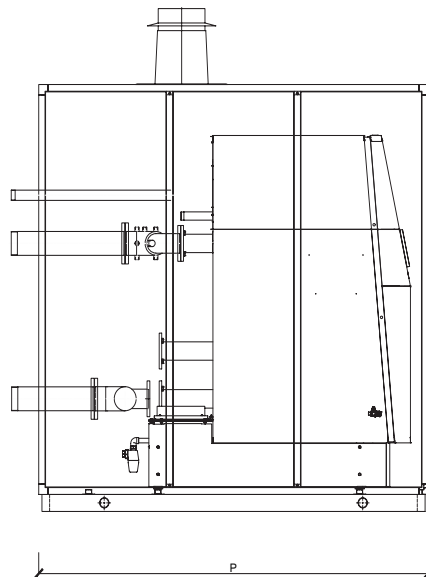
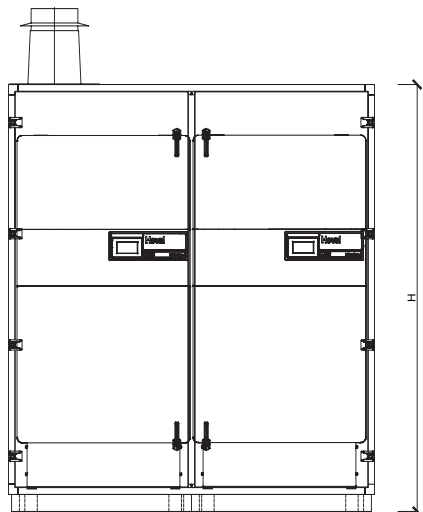
UltraGas® 2 D (1600–2200)



UltraGas® 2 D (2600,3100)



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



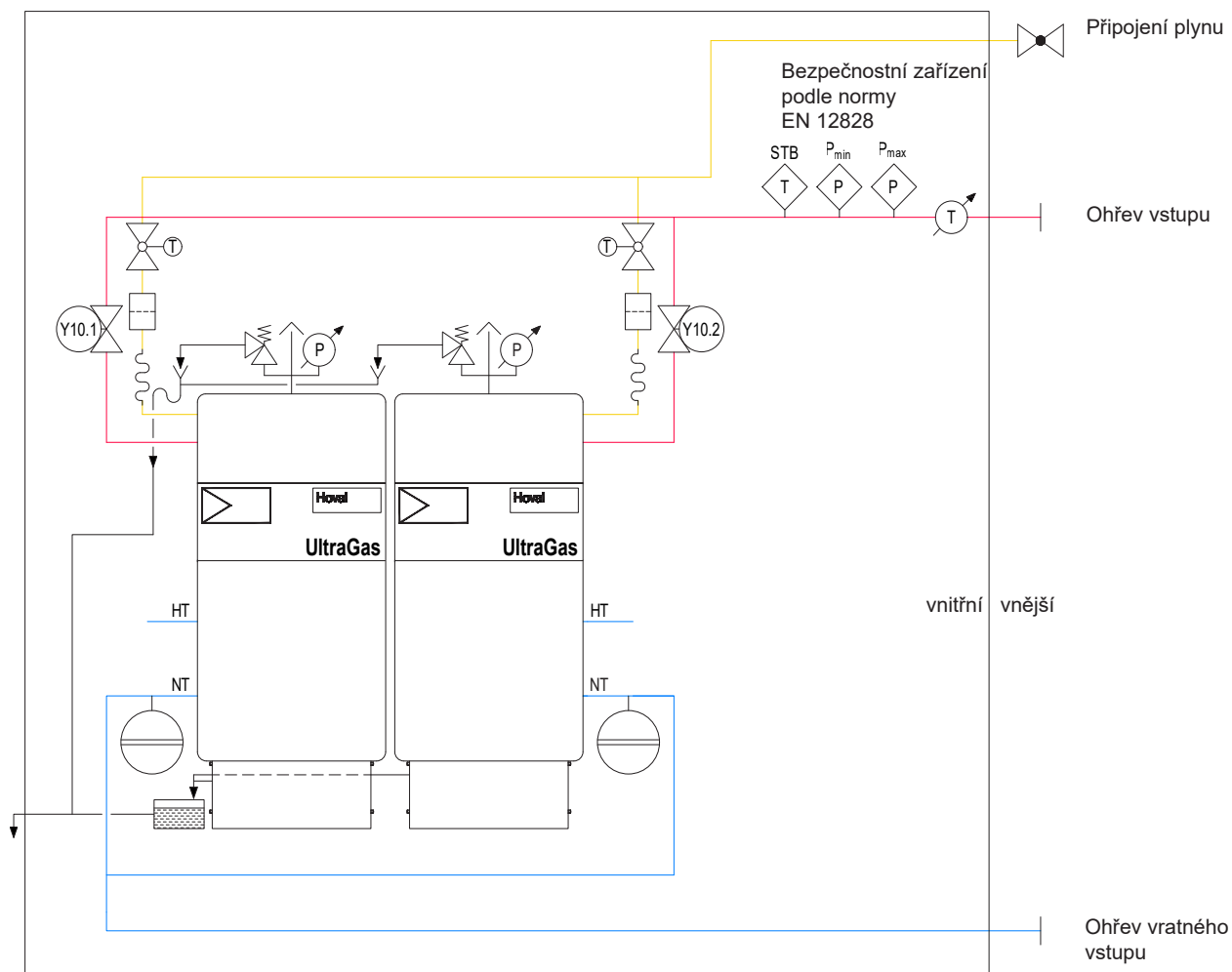
Rozměry jsou pouze přibližné,
podléhají změnám a nastavení.








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 Ohřívače
- 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ do $\leq 1500 \mu\text{S}/\text{cm}$
- 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 vyměňují 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 nespĺňuje 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 čistících 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.

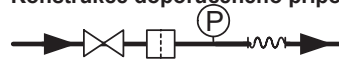
Uvedení do provozu

- 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 spalin do systému kanalizace.
- Kondenzát ze spalinové 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.

Přiřazení plynových filtrů pro UltraGas® 2

UltraGas® 2	Průtok plynu	Typ plynového filtru	Rozměr	Tlaková ztráta Plynový filtr (u čistého filtru) mbar
Typ	m ³ /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

Hoval Cabin Slim BC-e mini TopGas® (45–120)

Nástěnný kondenzační kotel v ochranné skříni pro venkovní instalaci:

Závěsný plynový kondenzační kotel TopGas® classic

- S kondenzační technologií kotle
- Tepelný výměník vyrobený ze slitiny hliníku a křemíku odolné proti korozi
- Zabudováno:
 - manometr
 - hlídač tlaku vody pro ochranu proti nedostatku vody
 - snímač teploty spalin
 - automatické rychlé nasávání
- Předsměšovací plošný hořák vyrobený z nerezové oceli
 - Modulační řízení jednotky plyn/vzduch
 - Automatické zapalování
 - Hlídaní ionizace
 - Hlídač tlaku plynu
- Minimální nutný průtok vody (viz technické údaje)
- Plynový závěsný kondenzační kotel kompletně zakrytovaný bíle lakovanými ocelovými plechy

Základní ovládací panel kotle G04

- Řídicí jednotka pro plynový hořák s monitorovací jednotkou BIC 335
- Modulační řízení hořáku
- Hlavní vypínač „I/O“
- Signalizace provozu a závad
- Připojka pro externí plynový ventil a signalizaci chyb

Sada regulátoru vytápění TopTronic® E ZE1

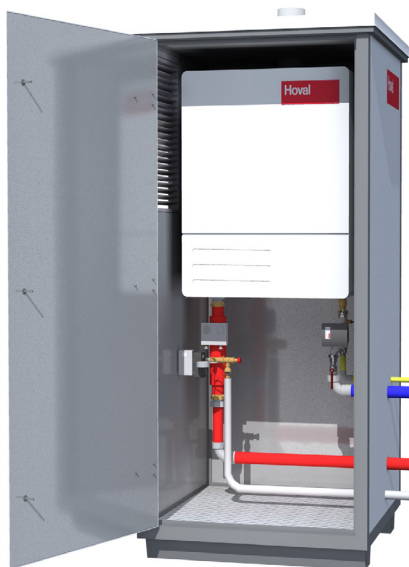
Skládající se z následujících částí:

TopTronic® E modul regulátoru

- Barevná dotyková obrazovka 4,3 palce
- Jednoduchá, intuitivní koncepce ovládní
- Zobrazování nejdůležitějších provozních stavů
- Konfigurovatelná úvodní obrazovka
- Volba provozních režimů
- Konfigurovatelné denní a týdenní programy
- Ovládání všech připojených modulů po sběrnici Hoval CAN bus
- Průvodce uvedením do provozu
- Funkce servisu a údržby
- Správa poruchových hlášení
- Funkce analýzy
- Zobrazování počasí (pomocí online systému HovalConnect)
- Přizpůsobení strategie vytápění na základě předpovědi počasí (pomocí online systému HovalConnect)

TopTronic® E základní modul zdroje tepla (TTE-WEZ)

- Integrované řídicí funkce pro
 - 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem
 - 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače
 - 1 okruh přípravy teplé vody
- správu bivalentního a kaskádového provozu
- Základní sada konektorů Rast-5
- Snímač venkovní teploty
- Jímkový snímač (ohříváč TV)
- Příložený snímač (snímač teploty vstupu)
- Sada kabelů ZE1 pro připojení regulace TopTronic® E k základnímu ovládacímu panelu kotle



Modelová řada

BC-e mini typ	Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C kW
(45)	9,1-44,3
(60)	12,8-60,3
(80)	14,8-79,1
(100)	20,7-100,0
(120)	22,9-120,5

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:
 1. Vnitřní strana: pozinkovaný plech o tloušťce 10/10;
 2. Izolace z minerální vlny o tloušťce 20 mm, hustota 100 kg/m³, třída požární odolnosti „0“;
 3. 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.
- Přední přístupové dveře s otevíráním na jednu stranu, 2 kliky 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 připojky se závití pro přívod do kotle a vedení vratného vstupu sestavené z ocelových trubek opatřených černým lakem.

Certifikace kotlů

Identifikační číslo výrobku CE
TopGas® (45–120) CE-0085BQ0218
Celé zařízení se dodává s jedinečným certifikátem CE.

- Ve výchozím provedení jsou všechny přípojky na pravé straně.
- Izolace vedení vstupu a vratného vstupu pomocí minerální vlny a hliníkové fólie.
 - Bezpečnostní zařízení podle normy EN 12828: bezpečnostní vedení, manometr s trojcestným ventilem, dvojitý termostat, spínač maximálního a minimálního tlaku vody, kalibrovaný pojistný ventil.
 - Expanzní membránová tlaková nádoba s objemem 8 litrů – **pouze pro ochranu kotle.**
 - Odvod z pojistného ventilu a odvod kondenzátu pomocí zabudovaného trychtýře a výstupního potrubí mimo skříně.
 - Potrubí pro přívod zemního plynu s tepelným uzavíracím ventilem, filtr plynu s testovací přípojkou, kompenzátor, manometr a externí uzavírací ventil.
 - Vnitřní elektrická instalace pro napájení kabelů uživatele a signálních kabelů.
 - Externí svorkovnice v krytí IP65 pro napájecí a signální kabely kotle.
 - Hliníkový kouřovod s jednoduchou stěnou končící přibližně 0,25 m nad střechem ochranné skříně.
 - S neutralizační kondenzátů

Volitelné příslušenství

- Vnitřní osvětlení a servisní zásuvka
- Vnější signálka pro upozorňování na stav zařízení
- Různé sestavy přípojek s čerpadlem
- Přípojky (vstup/vratný vstup/plyn/elektřina) na levé nebo zadní straně
- Rozšíření regulačních obvodů (instalace uvnitř budovy)
- Dálkové monitorování a regulace prostřednictvím rozhraní TopTronic E

Dodávka

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

Na místě instalace

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

Plynový kondenzační kotel v ochranné skříni pro venkovní instalaci



Hoval Cabin Slim BC-e mini TopGas® (45-120) s přímým připojením

Nástěnné plynové kondenzační kotle Hoval TopGas® v ochranné skříni pro venkovní instalaci

- Integrované regulační funkce:
 - topný okruh
 - bivalentní a kaskádový provoz
- Lze jej spojit s až 16 moduly regulátorů v samostatné skříni pro regulaci topných okruhů (také solární modul)

Kotel vyrobený z hliníkové slitiny s regulátorem TopTronic® E
 Předsměšovací modulační hořák s ventilátorem.
 Připojovací sada s čerpadlem a bezpečnostním zařízením.

Dodávka

- Kotle a příslušenství se dodávají z továrny připojené a nainstalované v ochranné skříni, připravené k instalaci na místě.
- Standardní přípojky: na pravé straně

Cabin Slim BC-e mini TopGas® typ	Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C kW ¹⁾	Provozní tlak bar
(45)	9,1-44,3	4
(60)	12,8-60,3	4
(80)	14,8-79,1	4
(100)	20,7-100,0	4
(120)	22,9-120,5	4

CST 7014 581 HR
 CST 7014 582 HR
 CST 7014 583 HR
 CST 7014 584 HR
 CST 7014 585 HR

¹⁾ kW = rozsah modulace

Hoval Cabin Slim BC-e mini TopGas® (45–120) s deskovým výměníkem tepla

Nástěnné plynové kondenzační kotle Hoval TopGas® v ochranné skříni pro venkovní instalaci

- Integrované regulační funkce:
 - topný okruh
 - bivalentní a kaskádový provoz
- Lze jej spojit s až 16 moduly regulátorů v samostatné skříni pro regulaci topných okruhů (také solární modul)

Kotel vyrobený z hliníkové slitiny s regulátorem TopTronic® E
 Předsměšovací modulační hořák s ventilátorem.
 Připojovací sada s čerpadlem a bezpečnostním zařízením.

Dodávka

- Kotle a příslušenství se dodávají z továrny připojené a nainstalované v ochranné skříni, připravené k instalaci na místě.
- Standardní přípojky: na pravé straně

Cabin Slim BC-e mini TopGas® typ	Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C kW ¹⁾	Provozní tlak bar
(45)	9,1-44,3	4
(60)	12,8-60,3	4
(80)	14,8-79,1	4
(100)	20,7-100,0	4
(120)	22,9-120,5	4

CSET 7014 581 HR
 CSET 7014 582 HR
 CSET 7014 583 HR
 CSET 7014 584 HR
 CSET 7014 585 HR

¹⁾ kW = rozsah modulace

Číslo částí

Plinskí kondenzační kotao u zaštitnom kućištu za vanjsku ugradnju

Hoval Cabin Slim BC-e mini TopGas® (45-120) s hydraulickou výhybkou

Nástěnné plynové kondenzační kotle Hoval TopGas® v ochranné skříni pro venkovní instalaci

- Integrované regulační funkce:
 - topný okruh
 - bivalentní a kaskádový provoz
- Lze jej spojit s až 16 moduly regulátorů v samostatné skříni pro regulaci topných okruhů (také solární modul)

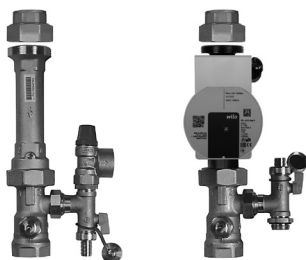
Kotel vyrobený z hliníkové slitiny s regulátorem TopTronic® E
 Předsměšovací modulační hořák s ventilátorem.
 Připojovací sada s čerpadlem a bezpečnostním zařízením.

Dodávka

- Kotle a příslušenství se dodávají z továrny připravené a nainstalované v ochranné skříni, připravené k instalaci na místě.
- Standardní přípojky: na pravé straně

Cabin Slim BC-e mini TopGas® typ	Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C kW ¹⁾	Provozní tlak bar
(45)	9,1-44,3	4
(60)	12,8-60,3	4
(80)	14,8-79,1	4
(100)	20,7-100,0	4
(120)	22,9-120,5	4

CSHYT 7014 581 HR
 CSHYT 7014 582 HR
 CSHYT 7014 583 HR
 CSHYT 7014 584 HR
 CSHYT 7014 585 HR

Zabudované připojovací sady s čerpadlem


¹⁾ kW = rozsah modulace

Připojovací sada

Skládá se z následujících částí:

Vratný vstup:


- Uzavírací ventil s těsnicí maticí a bočním výstupem s ventilem pro doplňování/vypouštění a přípojkou pro expanzní nádobu.
- Vysoce účinné čerpadlo s regulací otáček, různé verze

Vstup:

- Připojovací díl s integrovaným zpětným ventilem
- Uzavírací ventil s těsnicí maticí a bočním výstupem s pojistným ventilem o tlaku 3 bary včetně ventilu pro doplňování/vypouštění

Připojovací sada/čerpadlo Typy	Pro TopGas kotlů
AS32-TG/SPS-S 8 PM1	(45-80)
AS 40-TG/SPS-I 9 PM1	(100-120)

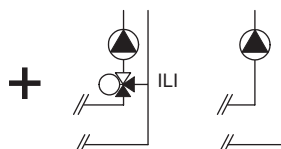
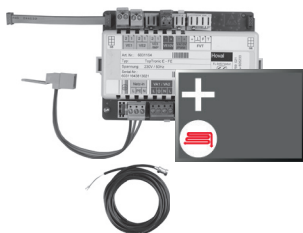
Legenda k regulaci otáček

 PWM1 Řídicí signál PWM vytápění nebo PM1

Opcionalní spojni setovi (na zajištění)

Připojovací sada/čerpadlo Typy	Pro TopGas kotlů
AS32-TG / SPS-I 9 PM1	(45-80)
AS32-TG / SPS-I 12 PM1	(45-80)
AS 40-TG/SPS-I 12 PM1	(100-120)

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 bez směšovače nebo
- 1 okruh vytápění se směšovačem

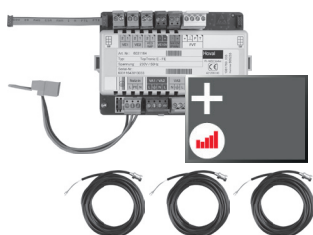
včetně příslušenství pro instalaci
1× příložený snímač ALF/2P/4/T L = 4,0 m

Lze instalovat do:
Nástěnné skříně, ovládacího panelu

Upozornění

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

6034 576



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 vždy včetně bilance energie

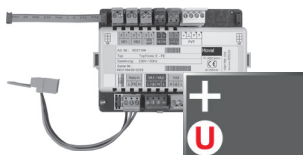
včetně příslušenství pro instalaci
3× příložený snímač ALF/2P/4/T L = 4,0 m

Lze instalovat do:
nástěnné skříně, ovládacího panelu

Upozornění

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

6037 062



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:
nástěnné skříně, ovládacího panelu

Další informace

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

Upozornění

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

6034 575

Příslušenství pro TopTronic® E



Doplňková sada konektorů

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

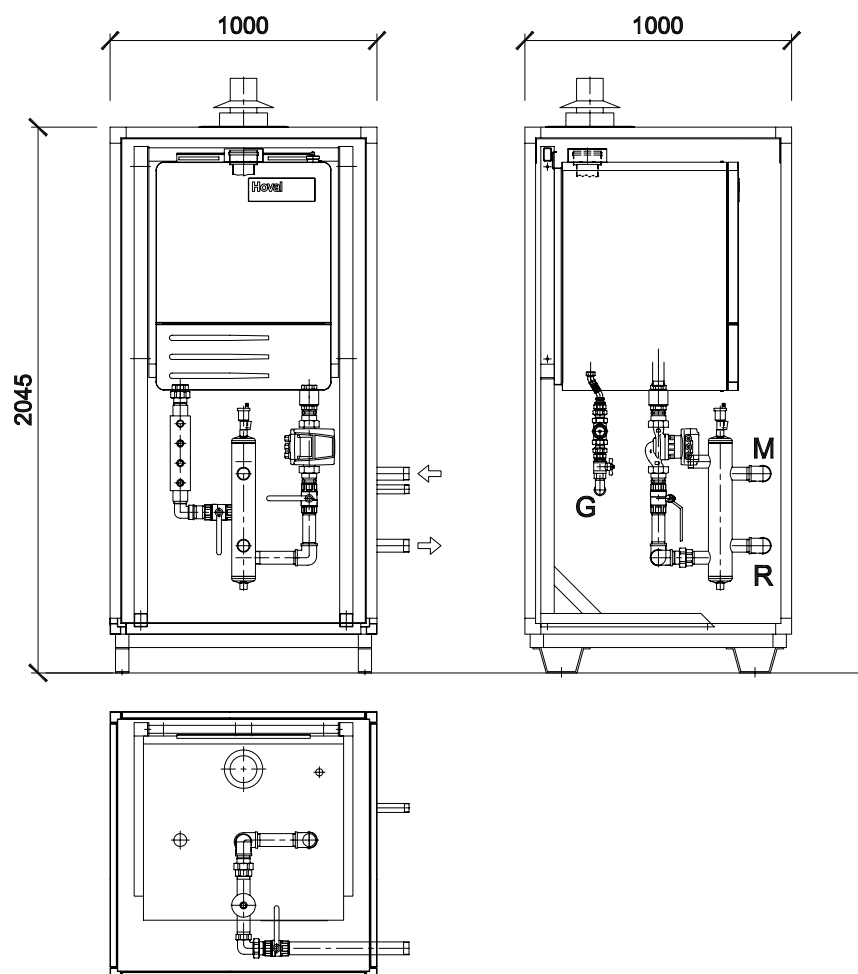
Pokud se týká dalších informací,
viz „Regulace“

Čísla částí

Cabin Slim BC-e mini TopGas®		(45)	(60)	(80)	(100)	(120)
• Jmenovitý tepelný výkon při (zemní plyn) 50/30°	kW	9,1 - 44,3	12,8 - 60,3	14,8 - 79,1	20,7 - 100,0	22,9 - 120,5
80/60°	kW	8,3 - 39,8	11,9 - 54,1	13,4 - 71,8	18,6 - 91,2	20,7 - 109,7
Jmenovité zatížení se zemním plynem	kW	8,5 - 42,4	11,7 - 56,9	13,8 - 75,8	19,2 - 93,7	21,1 - 114,0
• Max. provozní tlak na straně vytápění	bar	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
• Přípojka plynu (na kotli)	palce	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"
• Přípojka spalin / spalovacího vzduchu (na kotli)	mm	80 / 125	80 / 125	100 / 150	100 / 150	100 / 150
• Přetlak plynu min./max.						
Zemní plyn E/LL	mbar	17,4-50	17,4-50	17,4-50	17,4-50	17,4-50
Propan	mbar	37-50	37-50	37-50	37-50	37-50
• Hodnoty přípojky plynu při 15 °C/1 013 mbar						
Zemní plyn E(W ₀ = 15,0 kWh/m ³) (NCV = 9,97 kWh/m ³)	m ³ /h	4,2	5,8	7,5	9,32	10,7
Propan (NCV = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	1,7	2,2	2,9	3,59	4,17
• Provozní napětí	V/Hz	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (kotle)	W	24 / 78	23 / 78	26 / 116	22 / 150	22 / 214
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (čerpádl)	W	10 / 60	10 / 60	10 / 60	8 / 130	8 / 130
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (topný kabel)	W	0 / 48	0 / 48	0 / 48	0 / 48	0 / 48
• Tlak uvolnění pojistného ventilu	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
• Objem expanzní nádoby	l	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
• Objem vodní náplně kotle (V _(H₂O))	l	4,0	5,4	5,4	7,0	7,0
• Obsah vody hydraulické přípojky	l	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0
• Celkový obsah vody	l	12,5	13,4	13,4	17,0	17,0
• Plynový ventil s tepelným uvolněním	palce	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
• Připojovací sada Hoval s čerpadlem		AS32-TG/SPS-S 8 PM1			AS 40-TG/SPS-I 9 PM1	
• Hmotnost kotle	kg	96	116	116	130	130
• Hmotnost hydraulické přípojky	kg	35	35	35	40	40
• Hmotnost kabiny	kg	310	310	310	310	310
• Celková hmotnost	kg	441	461	461	480	480
• Rozměr odtoku kondenzátu	DN	100	100	100	150	150
• Rozměr vstupu/vratného vstupu vytápění	DN	32	32	32	40	40
• Rozměr přípojky plynu	palce	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
• Typ přípojky plynu		závit	závit	závit	závit	na thread vojni
Deskový tepelný výměník						
Konfigurace		(45)	(60)	(80)	(100)	(120)
Typ deskového výměníku tepla		XB37M-1-30 G 1	XB37M-1-50 G 1	XB37M-1-50 G 1	XB37M-1-80 G 1	XB37M-1-80 G 1
Primární strana						
• Teplota (vstup)	°C	80	80	80	80	80
• Teplota (výstup)	°C	60	60	60	60	60
• Vstup (max.)	m ³ /h	2,19	2,63	3,51	3,95	5,26
• Tlaková ztráta	kPa	11,72	12,15	12,15	14,33	14,33
Sekundární strana						
• Teplota (vstup)	°C	55	55	55	55	55
• Teplota (výstup)	°C	75	75	75	75	75
• Vstup (max.)	m ³ /h	2,19	2,62	3,50	3,94	5,26
• Tlaková ztráta	kPa	10,57	11,57	11,57	14,04	14,04
• Hmotnost deskového výměníku tepla	Kg	7,4	10,6	10,6	15,4	15,4
• Celková hmotnost deskového výměníku tepla (s vodou)	Kg	9,4	14,0	14,0	20,93	20,93

Cabin Slim BC-e mini TopGas® (45–120)

(Rozměry v mm) Chcete-li podrobné rozměrové výkresy, kontaktujte technické oddělení společnosti Hoval



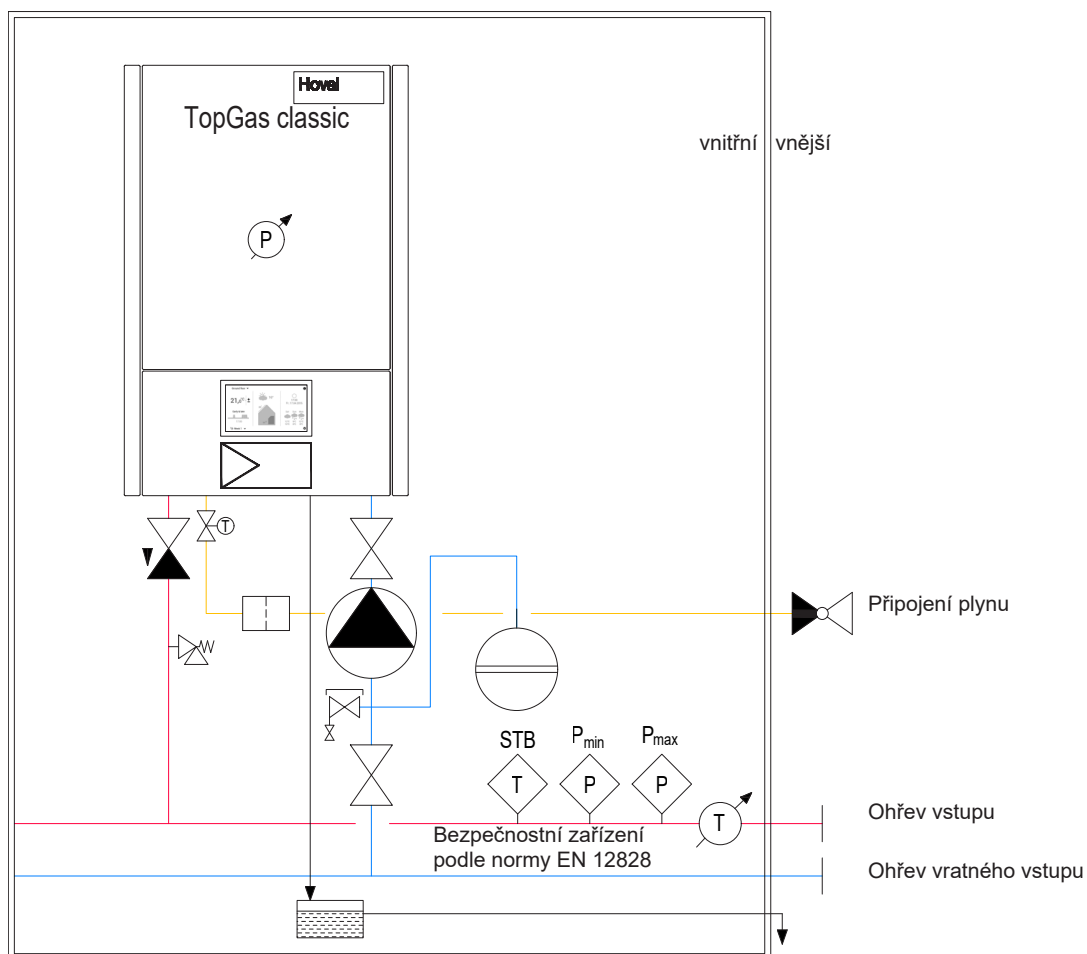
Upozornění:






Rozměry jsou přibližné a podléhají změnám a nastavení.

Upozornění:

Pro informace o verzi výměníku tepla kontaktujte technické oddělení společnosti Hoval.

Cabin Slim BC-e mini TopGas® (45–120)



-  Manometr
-  Teploměr
-  Pojistný ventil
-  Plynový tepelný ventil
-  Plynový filtr
- STB Bezpečnostní termostat
- P_{min} Minimální tlak vody presostatu
- P_{max} Maximální tlak vody presostatu

Předpisy a směrnice

- Musí být splněny následující normy a směrnice:
- technické informace a montážní návody firmy Hoval
- hydraulické a technické kontrolní předpisy firmy Hoval
- místní předpisy týkající se budov
- předpisy požární ochrany
- DIN EN 12828
Požadavky související s bezpečností
- DIN EN 12831 Ohřivače
Pravidla pro výpočet tepelných požadavků budov
- VDI 2035 Ochrana proti poškození topných soustav korozí a tvorbou vodního kamene
- Předpisy místních hasičů

Kvalita vody

Topná voda:

- Je třeba dodržovat evropskou normu EN 14868 a směrnici VDI 2035.
- Kotle a ohřivače jsou určeny pro otopné soustavy bez výrazného vnikání kyslíku (systémy typu I podle EN 14868).
- Následující systémy musí být vybaveny **samostatnými okruhy**:
- Systémy s měrným objemem vody přes 50 l/kW pro kotel (v kaskádě – pro nejmenší kotel)
- Systémy s
 - **nepřetržitým** vnikáním kyslíku (například systémy podlahového vytápění nevybavené plastovými trubkami odolnými proti difuzi) nebo
 - **přerušovaným** vstupem kyslíku (například při nutnosti častého doplňování)
- Starší systémy s výskytem kalu, ve kterých se v topné vodě vyskytují zvýšené koncentrace kovů.
- Systémy se změkčenou vodou.
- Upravená topná voda se musí testovat minimálně jednou ročně podle pokynů výrobce inhibitoru; může být nutné častější testování.
- Doplňování není doporučeno, pokud kvalita topné vody ve stávajících instalacích (například výměna kotle) odpovídá VDI 2035. Směrnice VDI 2035 se vztahuje stejným způsobem také na doplňovací vodu.
- Nové a případně stávající instalace se před opětovným naplněním musí adekvátně vyčistit a vypláchnout! Kotel se může plnit pouze po vypláchnutí otopné soustavy.

- Části kotle, které přicházejí do kontaktu s vodou, jsou vyrobeny z hliníku.
- Kvůli nebezpečí poškození bodovou korozí nesmí celkový obsah chloridů, nitrátů a sulfátů v topné vodě překročit 200 mg/l.
- Hodnota pH topné vody se musí být po 6 až 12 týdnech provozu vytápění v rozmezí 8,0 až 8,5.

Voda za punjenje i nadopunjavanje:

- 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. Je třeba dodržovat ustanovení EN 14868.
- Aby se zachovala vysoká účinnost kotle a zabránilo se přehřívání teplosměnných ploch, nesmějí se překračovat hodnoty uvedené v tabulce 1 (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 doplňovací vody, které se použije po celou dobu životnosti kotle, nesmí překročit trojnásobek objemu vody systému.
- Všeobecně pro hliníkové kotle platí: inhibitory smí doplňovat pouze oprávněná společnost.
- Jestliže je vyžadováno změkčování vody, doporučujeme kompletní demineralizaci (změkčování samotné není dostatečné). V důsledku předběžného proplachování může v systému zůstat zbytková voda z vodovodu, která způsobí zvýšení obsahu alkalických sloučenin na přibližně 0,5 mol/m³. Během doplňování je třeba sledovat vodivost vody. Měla by být přibližně 100 µS/cm.
- Po naplnění by se vodivost vody v systému měla pohybovat mezi 50 a 200 µS/cm. Hodnota pH se proto po několika týdnech sama upraví z počáteční hodnoty 6,5–7,5 na 8,0–8,5. V opačném případě je třeba obrátit se na společnost specializující se na úpravy vody. Po dosažení správné hodnoty pH pomocí inhibitorů, které jsou vhodné pro hliníkové materiály, je třeba pravidelně kontrolovat koncentraci inhibitoru a hodnotu pH.

Nemrznoucí směs

Kotel se nesmí plnit nemrznoucím přípravkem. V systémech s nemrznoucím přípravkem se kotel musí hydraulicky oddělit od systému.

Kabina

Do kabiny zdroje tepla se nesmí umísťovat sloučeniny halogenidů, a nesmí existovat možnost přístupu znečištěného vzduchu do kabiny (například z prádely, sušárny, dílny, kadeřnictví atd.) Sloučeniny halogenidů mohou být kromě toho obsaženy v čistících a odmašťovacích prostředcích, rozpouštědlech, lepidlech nebo bělicích loužích.

Přívod spalovacího vzduchu

Musí být zajištěn přívod spalovacího vzduchu. Vyvarujte se možnosti uzavření přívodu vzduchu. Potrubí pro přímý přívod spalovacího vzduchu D = 80 (systém vzduch-kouřovod) lze připojit přímo ke vzduchu/kouřovodu)

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

- Provoz závislý na vzduchu z kotelny:
Minimální volný průřez přívodních otvorů je: 150 cm² nebo dvakrát 75 cm² a navíc jsou nutné 2 cm² na každý kW výkonu přes 50 kW pro větrání do volného prostoru.
- Provoz nezávislý na vzduchu v místnosti se samostatným potrubím spalovacího vzduchu ke kotli:
0,8 cm² na každý kW výkonu kotle. Při výpočtu spalínového systému se musí zohlednit tlaková ztráta v potrubí spalovacího vzduchu Cabin Slim BC-e mini má mřížky pro přívod spalovacího vzduchu na opláštění. Musí být zabezpečeny proti zablokování (například nečistotami, ledem, sněhem...).

Připojení plynu

Uvedení do provozu

- Spuštění musí provádět výhradně specialista.
- Nastavení parametrů hořáku podle technických instrukcí výrobce.

Ruční uzavírací ventil plynu a plynový filtr

Bezprostředně před kotel se musí nainstalovat uzavírací zařízení (ventil) plynu podle platných předpisů. Do potrubí pro přívod plynu mezi plynový ventil a kotel se také instaluje schválený plynový filtr, aby nedocházelo k problémům způsobeným cizími částicemi unášenými plynem.

Tabulka 1: Maximální plnicí množství bez demineralizace/s demineralizací

Pro kotel s obsahem vody < 0,3 l/kW

	Celková tvrdost plnicí vody do...							
[mol/m ³] ¹⁾	<0,1	0,5	1	1,5	2	2,5	3	>3,0
f°H	<1	5	10	15	20	25	30	>30
d°H	<0,56	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	>16,8
e°H	<0,71	3,6	7,1	10,7	14,2	17,8	21,3	>21,3
~mg/l	<10	50,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	>300
Vodivost ²⁾	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600
Velikost jednotlivých kotlů	Maximální plnicí množství bez demineralizace							
30 až 50 kW	ŽÁDNÝ	50 l/kW	50 l/kW	20 l/kW	20 l/kW	20 l/kW	20 l/kW	
50 až 200 kW	POŽADAVEK	50 l/kW	20 l/kW	20 l/kW			VŽDY ODSOLIT	

¹⁾ Celkový obsah kovů alkalických zemin.

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

Druh plynu

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

Přetlak zemního plynu

- V případě kotlů s tepelným výkonem vyšším než 70 kW na přívod plynu nainstalujte regulátor tlaku plynu podle EN88-1.

Požadovaný přetlak plynu na vstupu kotle: min. 17,4 mbar, max. 50 mbar

Tlak plynu, propan

- Při používání propanu na přívod plynu nainstalujte regulátor tlaku plynu.

Požadovaný přetlak plynu na vstupu kotle: min. 37 mbar, max. 50 mbar

Odlučovač nečistot

Doporučuje se do vratného vstupu před kotel nainstalovat odlučovač nečistot.

Doběh čerpadla

- Když hořák pracuje, musí nepřetržitě běžet oběhové čerpadlo, aby se zajistila minimální cirkulace topné vody.
- Chod oběhového čerpadla musí pokaždé po vypnutí hořáku pokračovat ještě minimálně 2 minuty (doba doběhu je součástí řízení kotle v regulaci TopTronic®).

Minimální cirkulace vody

- Požadovaná cirkulace vody je různá podle typu kotle. Viz technické údaje.
- Když je hořák v provozu, musí běžet i oběhové čerpadlo, aby byla zajištěna minimální cirkulace vody.

Kotel na vysokém místě

Ve zdroji tepla je nainstalován pojistný tlakový spínač, který kotel v případě nedostatku vody automaticky vypne. Upozornění: na vstup vytápění nainstalujte expanzní nádobu a na vratný vstup čerpadlo. Viz také „Expanzní nádoba“

Odvod kondenzátu

- Je třeba získat povolení k odvodu kondenzátu ze spalin od příslušných orgánů.
- Kondenzát ze spalinové cesty může být odváděn přes sběrač kotle. U spalinového systému již není nutné jímat kondenzát.
- Kondenzát musí být odváděn volně do kanalizace (trychtýř).
- Vhodné materiály pro odvod kondenzátu:
 - kameninové potrubí
 - trubky vyrobené z PVC
 - trubky vyrobené z polyethylenu (PE)
 - trubky vyrobené z ABS nebo ASA

Spalinový systém

- Plynové kotle musí být připojeny k certifikovanému a schválenému spalinovému systému, jako jsou například vedení pro odvod spalin.
- Spalinová vedení musí být plynotěsná a těsná také vůči kondenzátu a přetlaku.
- Spalinová vedení musí být zabezpečena proti nežádoucímu uvolnění zasunovacích spojů.
- Spalinový systém musí být připojen se spádem, aby vznikající kondenzát mohl proudit ze spalinového systému zpět do kotle a mohl být před vypuštěním do kanalizace neutralizován.
- Plynové kotle s využíváním kondenzačního tepla musí být připojeny ke spalinovému vedení minimální teplotní třídy T120.
- Do kotle je zabudován omezovač teploty spalin.
- Do jednotky Cabin Slim BC-e mini je přivedeno vedení spalin ve výšce přibližně 250 mm nad střešou kabiny. V případě potřeby může být připojeno k externímu kouřovodu.

Expanzní nádoba

- Musí být zajištěna adekvátně dimenzovaná tlaková expanzní nádoba pro celý systém.
- Jednotka Cabin Slim BC-e mini je vybavena tlakovou expanzní nádobou dimenzovanou **pouze** pro ochranu Cabin Slim.
- Při teplotách přesahujících 70 °C musí být nainstalována předběžná expanzní nádoba.

Hladina hluku

- Hodnota hladiny akustického **výkonu** je nezávislá na místních a zvláštních okolnostech.
- 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.

Hoval Cabin Slim BC-e light TopGas® (90-360)

Kaskáda nástěnných plynových kondenzačních kotlů v ochranné skříni pro venkovní instalaci:

Závěsný plynový kondenzační kotel TopGas® classic

- S kondenzační technologií kotle
- Tepelný výměník vyrobený ze slitiny hliníku a křemíku odolné proti korozi
- Zabudováno:
 - manometr
 - hlídač tlaku vody pro ochranu proti nedostatku vody
 - snímač teploty spalin
 - automatické rychlé nasávání
- Předsměšovací plošný hořák vyrobený z nerezové oceli
 - Modulační řízení jednotky plyn/vzduch
 - Automatické zapalování
 - Hlídání ionizace
 - Hlídač tlaku plynu
- Minimální nutný průtok vody (viz technické údaje)
- Plynový závěsný kondenzační kotel kompletně zakrytovaný bíle lakovanými ocelovými plechy

Základní ovládací panel kotle G04

- Řídicí jednotka pro plynový hořák s monitorovací jednotkou BIC 335
- Modulační řízení hořáku
- Hlavní vypínač „I/O“
- Signalizace provozu a závad
- Připojka pro externí plynový ventil a signalizaci chyb

Sada regulátoru vytápění TopTronic® E ZE1

Skládající se z následujících částí:

TopTronic® E modul regulátoru

- Barevná dotyková obrazovka 4,3 palce
- Jednoduchá, intuitivní koncepce ovládání
- Zobrazování nejdůležitějších provozních stavů
- Konfigurovatelná úvodní obrazovka
- Volba provozních režimů
- Konfigurovatelné denní a týdenní programy
- Ovládání všech připojených modulů po sběrnici Hoval CAN bus
- Průvodce uvedením do provozu
- Funkce servisu a údržby
- Správa poruchových hlášení
- Funkce analýzy
- Zobrazování počasí (pomocí online systému HovalConnect)
- Přizpůsobení strategie vytápění na základě předpovědi počasí (pomocí online systému HovalConnect)

TopTronic® E základní modul zdroje tepla (TTE-WEZ)

- Integrované řídicí funkce pro
 - 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem
 - 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače
 - 1 okruh přípravy teplé vody
 - správu bivalentního a kaskádového provozu
- Základní sada konektorů Rast-5
- Snímač venkovní teploty
- Jímkový snímač (ohřívač TV)



Certifikace kotlů

Výrobek s označením CE, identifikační č. TopGas® classic (45–120) CE-0085BQ0218

Celé zařízení se dodává s jedinečným certifikátem CE.

Modelová řada Master 2

Moduly se 2 kotli

Slim BC-e light 2 (90)
Slim BC-e light 2 (120)
Slim BC-e light 2 (160)
Slim BC-e light 2 (200)
Slim BC-e light 2 (240)

Modelová řada Slave 1

Moduly s 1 kotlem

Slim BC-e light 1 (100)
Slim BC-e light 1 (120)

Modelová řada Master 3

Moduly se 3 kotli

Slim BC-e light 3 (300)
Slim BC-e light 3 (360)

Modelová řada Slave 2

Moduly se 2 kotli

Slim BC-e light 2 (200)
Slim BC-e light 2 (240)

Modelová řada Slave 3

Moduly se 3 kotli

Slim BC-e light 3 (300)
Slim BC-e light 3 (360)

- Příložený snímač (snímač teploty vstupu)
- Sada kabelů ZE1 pro připojení regulace TopTronic® E k základnímu ovládacímu panelu kotle

Charakteristiky provedení skříně:

Ochranná skříň s kotli v kaskádovém spojení vhodná pro venkovní instalaci.

- Každý modul se skládá z 1, 2 nebo 3 kotlů o stejném tepelném výkonu, a jednotlivé moduly lze spojit až do maximálního počtu 4 modulů nebo 8 kotlů.
- Volně stojící nepropustná konstrukce modulu s třídou elektrické ochrany IPX5D obsahuje přední vstupní dvířka, je vyrobena z oceli s povrchovou úpravou epoxidovou práškovou barvou RAL 9016, vnitřní boky jsou izolovány minerální vlnou o tloušťce 8 mm s hliníkovou fólií. Obsahuje větrací mřížky na dvířkách upravené pro používání metanu a LPG. Na dvířkách není žádná izolace.
- Střeška je vyrobena z oceli opatřené povrchovou úpravou epoxidovou práškovou barvou RAL 9016, která zaručuje dokonalou nepropustnost konstrukce.

Nainstalované zařízení

V každém modulu je nainstalováno následující zařízení:

- **Řídicí jednotka:** 2 kotle Hoval TopGas® classic o výkonu 45, 60, 80, 100 nebo 120 kW, nebo 3 kotle Hoval TopGas® classic o výkonu 100 nebo 120 kW
- **Řízená jednotka:** 1, 2 nebo 3 kotle Hoval TopGas® classic o výkonu 100 nebo 120 kW
- Rozvodné potrubí vstupu vyrobené z trubek DN 100, izolované.
- Rozvodné potrubí vratného vstupu vyrobené z trubek DN 100, izolované.
- Připojení k jednotlivým kotlům TopGas® pomocí standardních připojovacích sestav Hoval s čerpadly:
 - AS32-TG/SPS-S 8 PM1 (pro TopGas® 45–80)
 - AS 40-TG/SPS-I 9 PM1 (pro TopGas® 100–120),
- Hydraulické připojky vedení vstupu a vratného vstupu kotle vyrobené z ocelových trubek opatřených černou 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 s trojcestným ventilem, dvojitý termostat, spínač maximálního a minimálního tlaku vody, kalibrovaný pojistný ventil.
- Expanzní membránové tlakové nádoby **pouze pro ochranu jednotlivých kotlů**, objem závisí na výkonu nainstalovaného kotle a obsahu topného média. Odvod z pojistných ventilů pomocí zabudovaného trychtýře a výstupního potrubí mimo skříň.
- Potrubí pro přívod zemního plynu s filtrem plynu s testovací přípojkou a externím uzavíracím ventilem.
- Vnitřní instalace napájecích a signálních kabelů pro kotle.
- Externí svorkovnice v krytí IP65 pro napájecí a signální kabely kotle.
- Kouřovod z nerezové oceli s jednou stěnou a vodotěsnou sponou, ukončení přibližně 0,25 m nad střechou ochranné skříň.
- S neutralizací kondenzátu

Volitelné příslušenství

- Vnitřní osvětlení a servisní zásuvka
- Kontrolka externí signalizace stavu zařízení
- Oběhové čerpadlo
- Výměník tepla
- Hydraulická výhybka

Dodávka

- Kotel a instalace se dodávají sestavené předem zabudované do skříň, připravené k montáži.

Na místě instalace

- Montáž modulu na místě instalace
- Připojení k otopné soustavě, plynovému potrubí a k napájení

Řídicí modul

Řídicí modul s dvěma nebo třemi nástěnnými plynovými kondenzačními kotli Hoval TopGas® v ochranné skříni pro venkovní instalaci
Zabudované zařízení v řídicím modulu:

- dva nebo tři nástěnné plynové kondenzační kotle TopGas®
- Připojovací sady s čerpadlem a bezpečnostním zařízením pro každý kotel
- Expanzní nádoby pro každý kotel
- Plynové ventily s tepelnou ochranou pro každý kotel
- Kouřovod pro každý kotel
- Řídicí modul TopTronic® E na jednom kotli
- Box pro neutralizaci kondenzátu
- Izolované rozvodné potrubí vstupu a vratného vstupu s přírubami
- Vnitřní systém plynu s hlavním plynovým ventilem mimo skříň
- Bezpečnostní tlakové spínače pro maximální a minimální tlak topné vody
- Bezpečnostní termostat maximální teploty topné vody
- Topný kabel s termostatem
- Snímač venkovní teploty
- Snímač teploty vstupu

Dodávka

- Kotel a instalace se dodávají sestavené předem zabudované do skříň, připravené k montáži.

Na místě instalace

- Montáž modulu na místě instalace
- Připojení k otopné soustavě, plynovému potrubí a k napájení

Řízený modul

Sekvenční modul s dvěma nebo třemi nástěnnými plynovými kondenzačními kotli TopGas® v ochranné skříni pro venkovní instalaci
Zabudované zařízení v řízeném modulu:

- jeden, dva nebo tři nástěnné plynové kondenzační kotle TopGas®
- Připojovací sady s čerpadlem a bezpečnostním zařízením pro každý kotel
- Expanzní nádoby pro každý kotel
- Plynové ventily s tepelnou ochranou pro každý kotel
- Kouřovod pro každý kotel
- Box pro neutralizaci kondenzátu
- Izolované rozvodné potrubí vstupu a vratného vstupu s přírubami
- Vnitřní systém plynu s hlavním plynovým ventilem mimo skříň
- Topný kabel

Dodávka

- Kotel a instalace se dodávají sestavené předem zabudované do skříň, připravené k montáži.

Na místě instalace

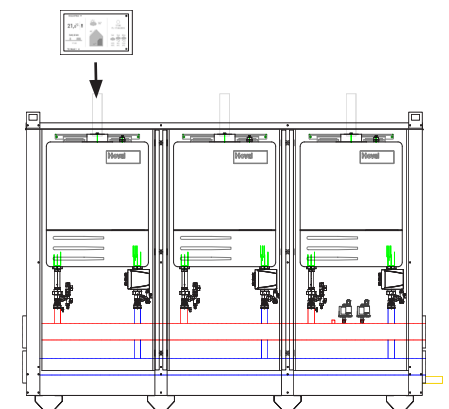
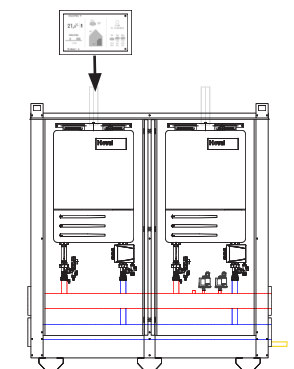
- Montáž modulu na místě instalace
- Připojení k otopné soustavě, plynovému potrubí a k napájení

Řízené moduly jsou určeny k tomu, aby sloužily jako předavné k **řídícím** modulům **Řízené** moduly **neobsahují** tlakové spínače, bezpečnostní termostat, termostat elektrického topného kabelu nebo řídicí modul TTE-BM.

Nástěnné kondenzační kotle v ochranné skříni pro venkovní instalaci



Řídicí moduly pracují nezávisle a lze je rozšířit pomocí řízených modulů. V řídicích modulech jsou tlakové spínače, bezpečnostní termostat, termostat pro elektrické topné kabely a jeden řídicí modul TTE-BM.



Řídicí jednotka Hoval Cabin Slim BC-e light TopGas® (90–360)

Nástěnné plynové kondenzační kotle Hoval TopGas® v ochranné skříni pro venkovní instalaci

- Integrované regulační funkce:
 - topný okruh
 - bivalentní a kaskádový provoz
- Lze jej spojit s až 16 moduly regulátorů v samostatné skříni pro regulaci topných okruhů (také solární modul)

Kotel vyrobený z hliníkové slitiny s regulátorem TopTronic® E
 Předsměšovací modulační hořák s ventilátorem.
 Připojovací sada s čerpadlem a bezpečnostním zařízením.

Dodávka

- Kotle a příslušenství se dodávají z továrny připojené a nainstalované v ochranné skříni, připravené k instalaci na místě.

Řídicí modul se 2 kotli

Cabin Slim BC-e light TopGas® typ	Jmenovitý příkon při 50/30 °C kW ¹⁾	Provozní tlak bar	
(90)	9,1 - 88,6	4	CSL2T7014581HR
(120)	12,8 - 120,6	4	CSL2T7014582HR
(160)	14,8 - 158,2	4	CSL2T7014583HR
(200)	20,7 - 200,0	4	CSL2T7014584HR
(240)	22,9 - 241,0	4	CSL2T7014585HR

¹⁾ kW = rozsah modulace

Řídicí modul se 3 kotli

Cabin Slim BC-e light TopGas® typ	Jmenovitý příkon při 50/30 °C kW ¹⁾	Provozní tlak bar	
(300)	20,7 - 300,0	4	CSL3T7014581HR
(360)	22,9 - 361,5	4	CSL3T7014582HR

¹⁾ kW = rozsah modulace

Čísla částí

Nástěnné kondenzační kotle v ochranné skříni pro venkovní instalaci



Řízené moduly jsou určeny k tomu, aby sloužily jako přídavné k řídicím modulům. Řízené moduly **neobsahují** tlakové spínače, bezpečnostní termostat, termostat elektrického topného kabelu nebo řídicí modul TTE-BM.

Řízená jednotka Hoval Cabin Slim BC-e light TopGas® (90–360)

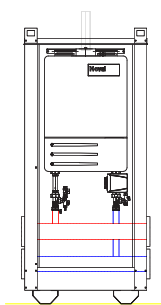
Nástěnný plynový kondenzační kotel/kotle Hoval TopGas® v ochranné skříni pro venkovní instalaci, jako rozšíření kabiny řídicí jednotky.

- Integrované regulační funkce:
 - topný okruh
 - bivalentní a kaskádový provoz
- Lze jej spojit s až 16 moduly regulátorů v samostatné skříni pro regulaci topných okruhů (také solární modul)

Kotel vyrobený z hliníkové slitiny s regulátorem TopTronic®E. Předsměšovací modulační hořák s ventilátorem. Připojovací sada s čerpadlem a bezpečnostním zařízením.

Dodávka

- Kotle a příslušenství se dodávají z továrny připojené a nainstalované v ochranné skříni, připravené k instalaci na místě

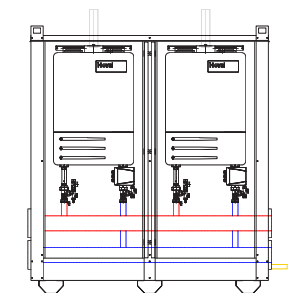


Řízený modul s 1 kotlem

Cabin Slim BC-e light TopGas® typ	Jmenovitý příkon při 50/30 °C kW ¹⁾	Provozní tlak bar
(100)	20,7 - 100,0	4
(120)	22,9 - 120,5	4

CSLEX7014584HR
CSLEX7014585HR

¹⁾ kW = rozsah modulace

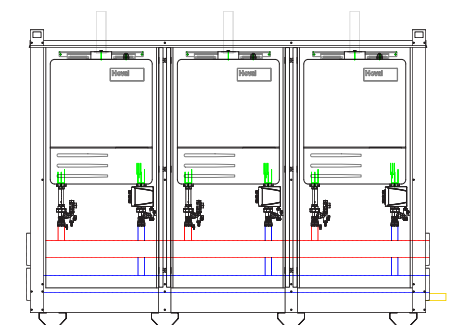


Řízený modul se 2 kotli

Cabin Slim BC-e light TopGas® typ	Jmenovitý příkon při 50/30 °C kW ¹⁾	Provozní tlak bar
(200)	20,7 - 200,0	4
(240)	22,9 - 241,0	4

CSLEX2T7014584HR
CSLEX2T7014585HR

¹⁾ kW = rozsah modulace



Řízený modul se 3 kotli

Cabin Slim BC-e light TopGas® typ	Jmenovitý příkon při 50/30 °C kW ¹⁾	Provozní tlak bar
(300)	20,7 - 300,0	4
(360)	22,9 - 361,5	4

CSLEX3T7014584HR
CSLEX3T7014585HR

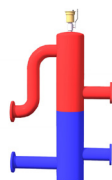
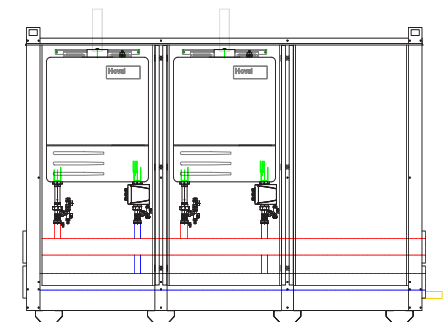
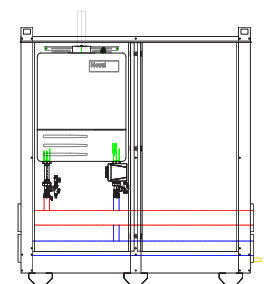
¹⁾ kW = rozsah modulace

Číslo části

Nástěnné kondenzační kotle v ochranné skříni pro venkovní instalaci



Řízené moduly jsou určeny k tomu, aby sloužily jako přídatné k řídicím modulům. Řízené moduly **neobsahují** tlakové spínače, bezpečnostní termostat, termostat elektrického topného kabelu nebo řídicí modul TTE-BM.



Řízená jednotka Hoval Cabin Slim BC-e light TopGas® (90–360)

Nástěnný plynový kondenzační kotel/kotle Hoval TopGas® v ochranné skříni pro venkovní instalaci, jako rozšíření kabiny řídicí jednotky

- Integrované regulační funkce:
 - topný okruh
 - bivalentní a kaskádový provoz
- Lze jej spojit s až 16 moduly regulátorů v samostatné skříni pro regulaci topných okruhů (také solární modul)

Kotel vyrobený z hliníkové slitiny s regulátorem TopTronic® E. Předsměšovací modulační hořák s ventilátorem. Připojovací sada s čerpadlem a bezpečnostním zařízením.

Dodávka

- Kotle a příslušenství se dodávají z továrny připojené a nainstalované v ochranné skříni, připravené k instalaci na místě

Řízený modul s 1 kotlem a prázdným prostorem

Cabin Slim BC-e light TopGas® typ	Jmenovitý příkon při 50/30 °C kW ¹⁾	Provozní tlak bar
(100)	20,7 - 100,0	4
(120)	22,9 - 120,5	4

¹⁾ kW = rozsah modulace

Řízený modul se 2 kotli a prázdným prostorem

Cabin Slim BC-e light TopGas® typ	Jmenovitý příkon při 50/30 °C kW ¹⁾	Provozní tlak bar
(200)	20,7 - 200,0	4
(240)	22,9 - 241,0	4

¹⁾ kW = rozsah modulace

Řízený modul – prázdný

Prázdná skříň pro umístění výměníku tepla nebo hydraulické výhybky.

Deskový tepelný výměník

pro instalaci do prázdného prostoru v modulu kabiny. Pokud se týká volby a technických charakteristik, kontaktujte oddělení podpory společnosti Hoval.

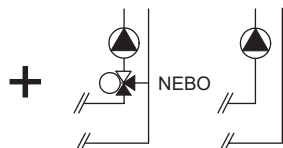
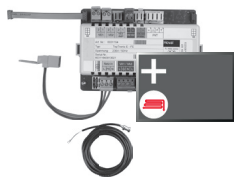
Hydraulická výhybka

pro instalaci do prázdného prostoru v modulu kabiny. Pokud se týká volby a technických charakteristik, kontaktujte oddělení podpory společnosti Hoval.

Číslo částí

CSLEXST7014584HR	CSLEXST7014585HR
CSLEXS2T7014584HR	CSLEXS2T7014585HR
číslo výrobku	na požádání
na požádání	na požádání

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 bez směšovače nebo
- 1 okruh vytápění se směšovačem

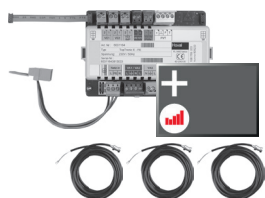
včetně příslušenství pro instalaci
1× příložený snímač ALF/2P/4/T L = 4,0 m

Lze instalovat do:
nástěnné skříňe, ovládacího panelu

Upozornění

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

6034 576



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 vždy včetně bilance energie

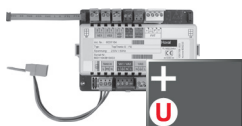
včetně příslušenství pro instalaci
3× příložený snímač ALF/2P/4/T L = 4,0 m

Lze instalovat do:
nástěnné skříňe, ovládacího panelu

Upozornění

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

6037 062



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:
nástěnné skříňe, ovládacího panelu

Další informace

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

Upozornění

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

6034 575

Příslušenství pro TopTronic® E



Doplňková sada konektorů

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

6035 563
6035 564
6035 565
6035 566
6038 533



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“

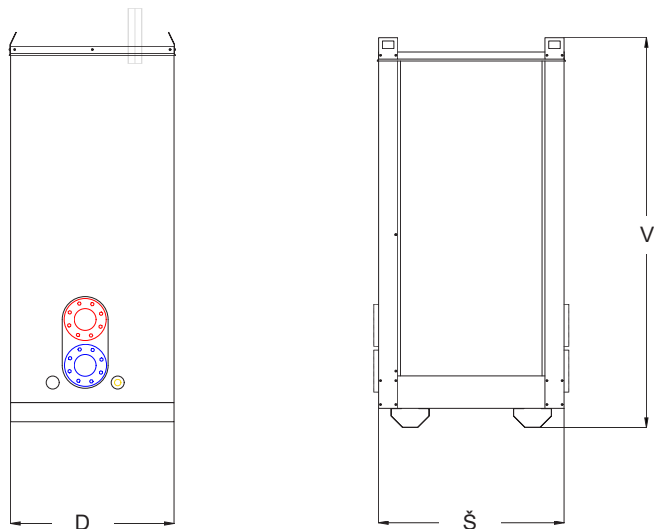
Řídicí jednotka Cabin Slim BC-e mini Top-Gas® 2		(90)	(120)	(160)	(200)	(240)
Počet kotlů v kabině		2	2	2	2	2
• Jmenovitý tepelný výkon při (zemní plyn) 50/30°	kW	9,1 - 88,6	12,8 - 120,6	14,8 - 158,2	20,7 - 200,0	22,9 - 241,0
80/60°	kW	8,3 - 79,6	11,9 - 108,2	13,4 - 143,6	18,6 - 182,4	20,7 - 219,4
Jmenovité zatížení se zemním plynem	kW	8,5 - 84,8	11,7 - 113,8	13,8 - 151,6	19,2 - 187,4	21,1 - 228,0
• Max. provozní tlak na straně vytápění	bar	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
• Přípojka plynu (na kotli)	palce	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"
• Přípojka spalín / spalovacího vzduchu (na kotli)	mm	80 / 125	80 / 125	100 / 150	100 / 150	100 / 150
• Přetlak plynu min./max.						
Zemní plyn E/LL	mbar	17,4-50	17,4-50	17,4-50	17,4-50	17,4-50
Propan	mbar	37-50	37-50	37-50	37-50	37-50
• Hodnoty přípojky plynu při 15 °C/1 013 mbar						
Zemní plyn E (W ₀ = 15,0 kWh/m ³) (NCV = 9,97 kWh/m ³)	m ³ /h	0,9-8,6	1,2-11,4	1,4-15,2	1,9-18,8	2,1-22,8
Propan (NCV = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	0,4-3,2	0,6-4,4	0,6-5,8	0,9-7,2	0,9-8,6
• Provozní napětí	V/Hz	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (kotle)	W	24 / 156	23 / 156	26 / 232	22 / 300	22 / 428
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (čerpadla)	W	10 / 120	10 / 120	10 / 120	8 / 260	8 / 260
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (topný kabel)	W	0 / 96	0 / 96	0 / 96	0 / 96	0 / 96
• Tlak uvolnění pojistného ventilu	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
• Objem expanzní nádoby	l	2 x 8,0	2 x 8,0	2 x 8,0	2 x 8,0	2 x 8,0
• Objem vodní náplně kotle (V _(H2O))	l	2 x 4,0	2 x 5,4	2 x 5,4	2 x 7,0	2 x 7,0
• Obsah vody hydraulické přípojky	l	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
• Celkový obsah vody	l	44,0	47,0	47,0	50,0	50,0
• Plynový ventil s tepelným uvolněním	palce	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
• Připojovací sada Hoval s čerpadlem		AS32-TG/SPS-S 8 PM1			AS 40-TG/SPS-I 9 PM1	
• Hmotnost kotle	kg	2 x 96	2 x 116	2 x 116	2 x 130	2 x 130
• Hmotnost hydraulické přípojky	kg	52	52	52	52	52
• Hmotnost kabiny	kg	130	130	130	130	130
• Celková hmotnost	kg	374	414	414	442	442
• Rozměr odtoku kondenzátu	DN	25	25	25	25	25
• Rozměr vstupu/vratného vstupu vytápění	DN	100	100	100	100	100
• Rozměr přípojky plynu	palce	1"	1"	1"	1"	1"
• Typ přípojky plynu		závit	závit	závit	závit	závit

Řídicí jednotka Cabin Slim BC-e mini TopGas® 3		(300)	(360)
Počet kotlů v kabině		3	3
• Jmenovitý tepelný výkon při (zemní plyn)			
50/30°	kW	20,7 - 300,0	22,9 - 361,5
80/60°	kW	18,6 - 273,6	20,7 - 329,1
Jmenovité zatížení se zemním plynem	kW	8,5 - 281,1	21,1 - 342,0
• Max. provozní tlak na straně vytápění	bar	4,0	4,0
• Přípojka plynu (na kotli)	palce	R ¾"	R ¾"
• Přípojka spalín / spalovacího vzduchu (na kotli)	mm	80 / 125	80 / 125
• Přetlak plynu min./max.			
Zemní plyn E/LL	mbar	17,4-50	17,4-50
Propan	mbar	37-50	37-50
• Hodnoty přípojky plynu při 15 °C/1 013 mbar			
Zemní plyn E(W ₀ = 15,0 kWh/m ³) (NCV = 9,97 kWh/m ³)	m ³ /h	1,9-28,2	2,1-34,2
Propan (NCV = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	0,9-10,8	0,9-12,9
• Provozní napětí	V/Hz	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (kotle)	W	24 / 450	23 / 642
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (čerpadla)	W	10 / 390	10 / 390
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (topný kabel)	W	0 / 96	0 / 96
• Tlak uvolnění pojistného ventilu	bar	3,5	3,5
• Objem expanzní nádoby	l	3 x 8,0	3 x 8,0
• Objem vodní náplně kotle (V _(H₂O))	l	3 x 7,0	3 x 7,0
• Obsah vody hydraulické přípojky	l	54,0	54,0
• Celkový obsah vody	l	75,0	75,0
• Plynový ventil s tepelným uvolněním	palce palce	¾"	¾"
• Připojovací sada Hoval s čerpadlem		AS 40-TG/SPS-I 9 PM1	
• Hmotnost kotle	kg	3 x 130	3 x 130
• Hmotnost hydraulické přípojky	kg	78	78
• Hmotnost kabiny	kg	200	200
• Celková hmotnost	kg	668	668
• Rozměr odtoku kondenzátu	DN	25	25
• Rozměr vstupu/vratného vstupu vytápění	DN	100	100
• Rozměr přípojky plynu	palce	1 1/2"	1 1/2"
• Typ přípojky plynu		závit	závit

Řízená jednotka Cabin Slim BC-e light TopGas®		(100)	(120)	(200)	(240)	(300)	(360)	
Počet kotlů v kabině		1	1	2	2	3	3	
• Jmenovitý tepelný výkon při (zemní plyn)	50/30°	kW	20,7 - 100,0	22,9 - 122,2	20,7 - 200,0	22,9 - 241,0	20,7 - 300,0	22,9 - 361,5
	80/60°	kW	18,6 - 91,2	20,7 - 108,2	18,6 - 182,4	20,7 - 219,4	18,6 - 273,6	20,7 - 329,1
	Jmenovité zatížení se zemním plynem	kW	19,2 - 93,7	21,1 - 113,8	19,2 - 187,4	21,1 - 228,0	19,2 - 281,1	21,1 - 342,0
• Max. provozní tlak na straně vytápění	bar	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
• Přípojka plynu (na kotli)	palce	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"	
• Přípojka spalín / spalovacího vzduchu (na kotli)	mm	100 / 150	80 / 125	100 / 150	100 / 150	80 / 125	80 / 125	
• Přetlak plynu min./max.	Zemní plyn E/LL	mbar	17,4-50	17,4-50	17,4-50	17,4-50	17,4-50	17,4-50
	Propan	mbar	37-50	37-50	37-50	37-50	37-50	37-50
• Hodnoty přípojky plynu při 15 °C/1 013 mbar	Zemní plyn E(W ₀ = 15,0 kWh/m ³) (NCV = 9,97 kWh/m ³)	m ³ /h	1,9-9,4	2,1-11,4	1,9-18,8	2,1-22,8	1,9-28,2	2,1-34,2
	Propan (NCV = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	0,9-3,6	0,9-4,3	0,9-7,2	0,9-8,6	0,9-10,8	0,9-12,9
• Provozní napětí	V/Hz	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50	1 ~ 230/50	
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (kotle)	W	22 / 150	23 / 156	22 / 300	22 / 428	24 / 450	23 / 642	
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (čerpadla)	W	8 / 130	10 / 120	8 / 260	8 / 260	10 / 390	10 / 390	
• Vlastní elektrická spotřeba min./max. (topný kabel)	W	0 / 48	0 / 96	0 / 96	0 / 96	0 / 96	0 / 96	
• Tlak uvolnění pojistného ventilu	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
• Objem expanzní nádoby	l	8,0	8,0	2 x 8,0	2 x 8,0	3 x 8,0	3 x 8,0	
• Objem vodní náplně kotle (V _(H₂O))	l	7,0	7,0	2 x 7,0	2 x 7,0	3 x 7,0	3 x 7,0	
• Obsah vody hydraulické přípojky	l	18,0	18,0	36,0	36,0	54,0	54,0	
• Celkový obsah vody	l	25,0	25,0	50,0	50,0	75,0	75,0	
• Plynový ventil s tepelným uvolněním	palce	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	
• Připojovací sada Hoval s čerpadlem		AS 40-TG/SPS-I 9 PM1						
• Hmotnost kotle	kg	130	130	2 x 130	2 x 130	3 x 130	3 x 130	
• Hmotnost hydraulické přípojky	kg	25	25	52	52	78	78	
• Hmotnost kabiny	kg	90	90	130	130	200	200	
• Celková hmotnost	kg	245	245	442	442	668	668	
• Rozměr odtoku kondenzátu	DN	25	25	25	25	25	25	
• Rozměr vstupu/vratného vstupu vytápění	DN	100	100	100	100	100	100	
• Rozměr přípojky plynu	palce	¾"	¾"	1"	1"	1 1/2"	1/1/2"	
• Typ přípojky plynu		závit	závit	závit	závit	závit	závit	

Cabin Slim BC TopGas® (90–360)
(Rozměry v mm)

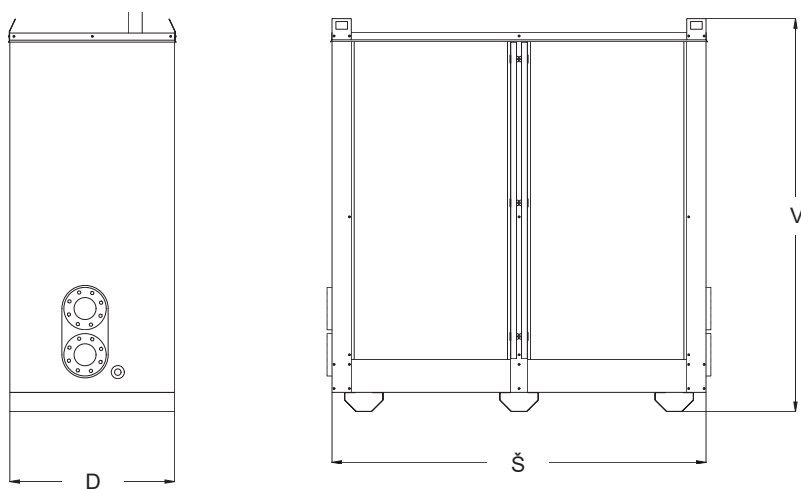
Jednoduchá kabina



Upozornění:
Rozměry jsou přibližné a podléhají
změnám a nastavení.

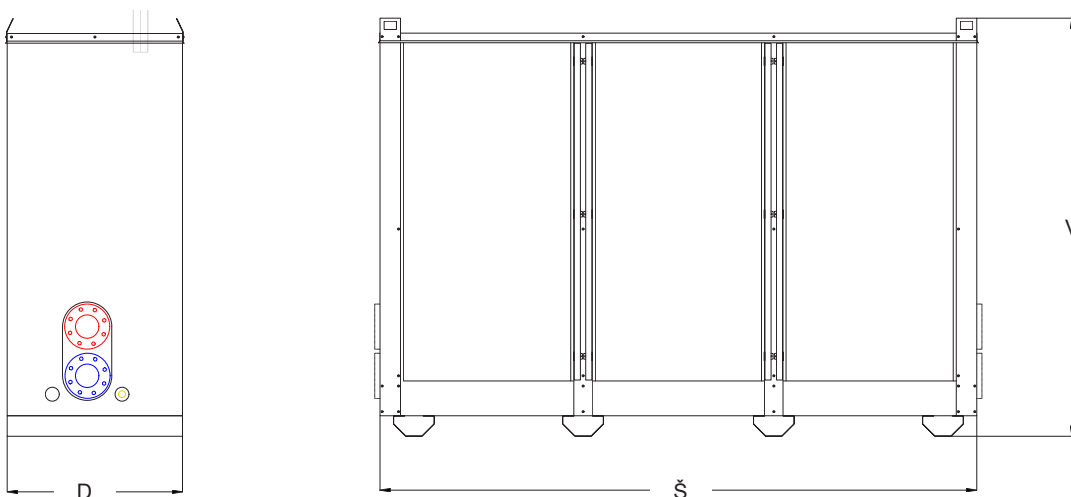
CabinSlim Typ/místa	D	Š	V
Jednoduchá	855	970	2040
Dvojitá	855	1940	2040
Trojité	855	2910	2040

Dvojitá kabina

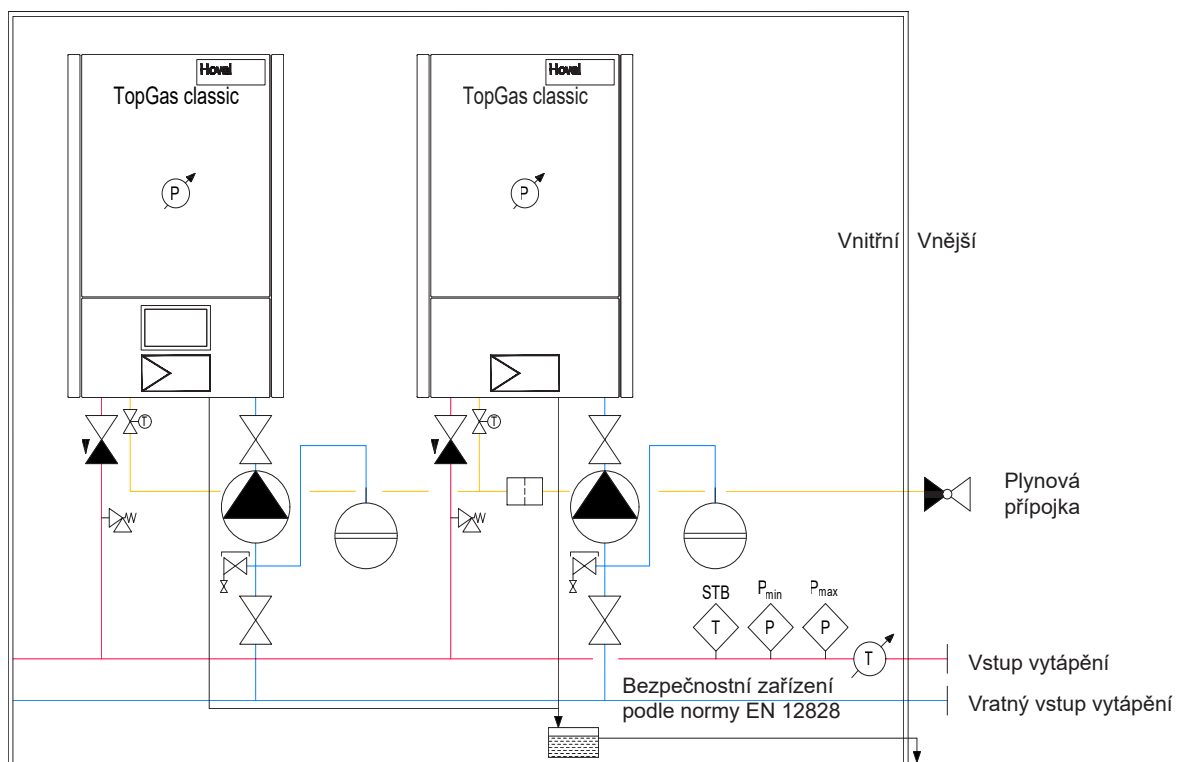







Upozornění:
Pokud se týká hmotností, viz technická
data

Trojité kabina



Cabin Slim BC-e light TopGas® 2 (90–240)



-  Manometr
-  Teploměr
-  Pojistný ventil
-  Plynový ventil s tepelným uvolňováním
-  Plynový filtr
- STB Bezpečnostní termostat
- P_{min} Spínač minimálního tlaku vody
- P_{max} Spínač maximálního tlaku vody

Předpisy a směrnice

Musí být splněny následující normy a směrnice:

- technické informace a montážní návody firmy Hoval
- hydraulické a technické kontrolní předpisy firmy Hoval
- místní předpisy týkající se budov
- předpisy požární ochrany
- DIN EN 12828
Požadavky související s bezpečností
- DIN EN 12831 Ohříváče
Pravidla pro výpočet tepelných požadavků budov
- VDI 2035 Ochrana proti poškození topných soustav korozí a tvorbou vodního kamene
- předpisy místních hasičů

Kvalita vody

Topná voda:

- Je třeba dodržovat evropskou normu EN 14868 a směrnici VDI 2035.
- Kotle a ohříváče jsou určeny pro otopné soustavy bez výrazného vnikání kyslíku (systémy typu I podle EN 14868).

Následující systémy musí být vybaveny

samostatnými okruhy:

- Systémy s
 - **nepřetržitým** vnikáním kyslíku (například systémy podlahového vytápění nevybavené plastovými trubkami odolnými proti difuzi) nebo
 - **přerušovaným** vstupem kyslíku (například při nutnosti častého doplňování)
- Upravená topná voda se musí testovat minimálně jednou ročně podle pokynů výrobce inhibitoru; může být nutné častější testování.
- Doplňování není doporučeno, pokud kvalita topné vody ve stávajících instalacích (například výměna kotle) odpovídá VDI 2035. Směrnice VDI 2035 se vztahuje stejným způsobem také na doplňovací vodu.
- Nové a případně stávající instalace se před opětovným naplněním musí adekvátně vyčistit a vypláchnout! Kotel se může plnit pouze po vypláchnutí otopné soustavy.

- Části kotle, které přicházejí do kontaktu s vodou, jsou vyrobeny z hliníku.
- Kvůli nebezpečí poškození bodovou korozí nesmí celkový obsah chloridů, nitrátů a sulfátů v topné vodě překročit 200 mg/l.
- Hodnota pH topné vody se musí být po 6 až 12 týdnech provozu vytápění v rozmezí 8,0 až 8,5.

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. Je třeba dodržovat ustanovení EN 14868.
- Aby se zachovala vysoká účinnost kotle a zabránilo se přehřívání teplosměnných ploch, nesmějí se překračovat hodnoty uvedené v tabulce 1 (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 doplňovací vody, které se použije po celou dobu životnosti kotle, nesmí překročit trojnásobek objemu vody systému.

Nemrzoucí směs

Kotel se nesmí plnit nemrzoucím přípravkem. V systémech s nemrzoucím přípravkem se kotel musí hydraulicky oddělit od systému.

Kabina

Do kabiny zdroje tepla se nesmí umísťovat sloučeniny halogenidů, a nesmí existovat možnost přístupu znečištěného vzduchu do kabiny (například z prádely, sušárny, dílny, kadeřnictví atd.)

Sloučeniny halogenidů mohou být kromě toho obsaženy v čistících a odmašťovacích prostředcích, rozpouštědlech, lepidlech nebo bělicích loužích.

Přívod spalovacího vzduchu

Musí být zaručen přívod spalovacího vzduchu. Nesmí existovat žádná možnost uzavření otvoru pro přívod vzduchu. Pro přímý spalovací vzduch do kotle (systém LAS) namontujte přípojku pro přímý přívod spalovacího vzduchu.

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

- Provoz závislý na vzduchu z kotelný: Minimální volný průřez přívodních otvorů je: 150 cm² nebo dvakrát 75 cm² a navíc jsou nutné 2 cm² na každý kW výkonu přes 50 kW pro větrání do volného prostoru.
- Provoz nezávislý na vzduchu v místnosti se samostatným potrubím spalovacího vzduchu ke kotli: 0,8 cm² na každý kW výkonu kotle. Při výpočtu spalínového systému se musí zohlednit tlaková ztráta v potrubí spalovacího vzduchu Cabin Slim BC-e light má mřížky pro přívod spalovacího vzduchu na opláštění. Musí být zabezpečeny proti zablokování (například nečistotami, ledem, sněhem...).

Připojení plynu

Uvedení do provozu

- Spuštění musí provádět výhradně specialista.
- Nastavení parametrů hořáku podle technických instrukcí výrobce.

Ruční uzavírací ventil plynu a plynový filtr

Bezprostředně před kotel se musí nainstalovat uzavírací zařízení (ventil) plynu podle platných předpisů. Do potrubí pro přívod plynu mezi plynový ventil a kotel se také instaluje schválený plynový filtr, aby nedocházelo k problémům způsobeným cizími částicemi unášenými plynem.

Tabulka 1: Maximální plnicí množství bez demineralizace/s demineralizací
Pro kotel s obsahem vody < 0,3 l/kW

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

Druh plynu

- Kotel se smí provozovat pouze s druhem plynu uvedeným na typovém štítku kotle.
- V případě propanu musí být na místě instalace regulátor tlaku plynu pro snižování tlaku na vstupu kotle.

Přetlak zemního plynu

- V případě kotlů s tepelným výkonem vyšším než 70 kW na přívod plynu nainstalujte regulátor tlaku plynu podle EN88-1.

Požadovaný přetlak plynu na vstupu kotle: min. 17,4 mbar, max. 50 mbar

Tlak plynu, propan

- Při používání propanu na přívod plynu nainstalujte regulátor tlaku plynu.

Požadovaný přetlak plynu na vstupu kotle: min. 37 mbar, max. 50 mbar

Odlučovač nečistot

Doporučuje se do vratného vstupu před kotel nainstalovat odlučovač nečistot.

Doběh čerpadla

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

Minimální cirkulace vody

- Požadovaná cirkulace vody je různá podle typu kotle. Viz technické údaje.
- Když je hořák v provozu, musí běžet i oběhové čerpadlo, aby byla zajištěna minimální cirkulace vody.

Kotel na vysokém místě

Ve zdroji tepla je nainstalován pojistný tlakový spínač, který kotel v případě nedostatku vody automaticky vypne. Upozornění: na vstup vytápění nainstalujte expanzní nádobu a na vratný vstup čerpadlo. Viz také „Expanzní nádoba“!

Odvod kondenzátu

- Kondenzát ze spalinové cesty může být odváděn přes sběrač kotle. U spalinového systému již není nutné jímat kondenzát.
- Odvod kondenzátu bez neutralizace je přípustný pouze tehdy, pokud je odpadní a kanalizační potrubí plastové nebo kameninové a podléhá povolení příslušného úřadu.
- Na výstupu kondenzátu z plynového kotle je namontován sifon (je součástí dodávky kotle).
- Kondenzát musí být odváděn volně do kanalizace (trychtýř).

Spalinový systém

- Plynové kotle musí být připojeny k certifikovanému a schválenému spalinovému systému, jako jsou například vedení pro odvod spalin.
- Spalinová vedení musí být plynotěsná a těsná také vůči kondenzátu a přetlaku.
- Spalinová vedení musí být zabezpečena proti nežádoucímu uvolnění zasunovacích spojů.
- Spalinový systém musí být připojen se spádem, aby vznikající kondenzát mohl proudit ze spalinového systému zpět do kotle a mohl být před vypuštěním do kanalizace neutralizován.
- Plynové kotle s využíváním kondenzačního tepla musí být připojeny ke spalinovému vedení minimální teplotní třídy T120.
- Do kotle je zabudován omezovač teploty spalin.
- Jednotka Cabin Slim BC-e light se dodává s vedením spalin ve výšce přibližně 250 mm nad střechou kabiny. V případě potřeby může být připojeno k externímu kouřovodu.

Expanzní nádoba

- Musí být zajištěna adekvátně dimenzovaná tlaková expanzní nádoba pro celý systém.
- Jednotka Cabin Slim BC-e light je vybavena tlakovou expanzní nádobou dimenzovanou **pouze** pro ochranu Cabin Slim.
- Při teplotách přesahujících 70 °C musí být nainstalována předběžná expanzní nádoba.

Hladina hluku

- Hodnota hladiny akustického **výkonu** je nezávislá na místních a zvláštních okolnostech.
- 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.