

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
 - 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

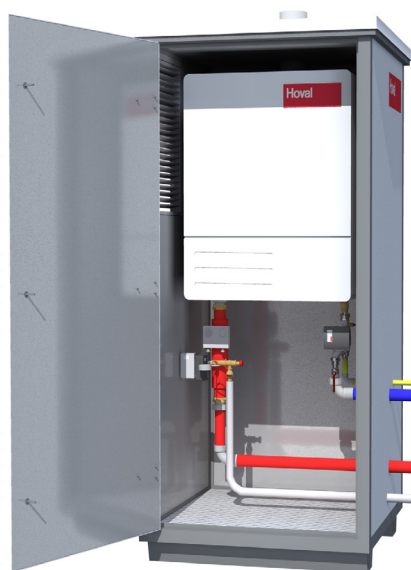
*Sada regulátoru vytápění TopTronic® E ZE1
Skládající se z následujících částí:*

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 (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 závit 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 střechou ochranné skříně.
 - S neutralizační kondenzátu

Volitelné příslušenství

- Vnitřní osvětlení a servisní zásuvka
- Vnější signálka pro upozorňování na stav zařízení
- Různé sestavy přípojek s čerpadlem
- Přípojky (vstup/vratný vstup/plyn/elektrina) 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

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

¹⁾ kW = rozsah modulace

Číslo částí

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

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

Plinskí kondenzační kotlo 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.

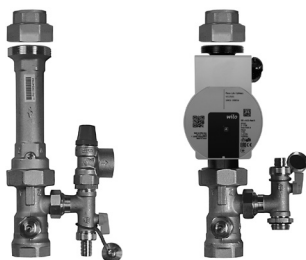
Dodávka

- 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)

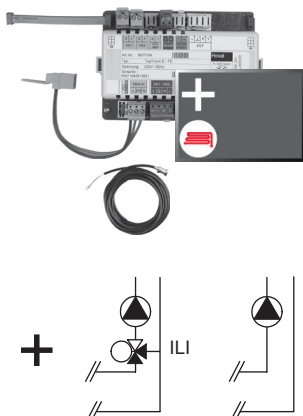
Opcionalní spojení setovi (na zajištění)

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)

Legenda k regulaci otáček

 PWM1 Řídicí signál PWM vytápění nebo PM1

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:

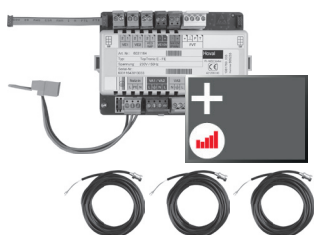
- 1 okruh vytápění bez směšovače nebo
- 1 okruh vytápění se směšovačem

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!



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:

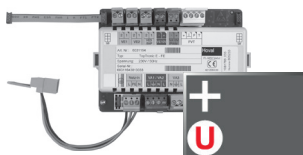
- 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače nebo
- 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem vždy včetně bilance energie

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.



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.

Číslo části

6034 576

6037 062

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

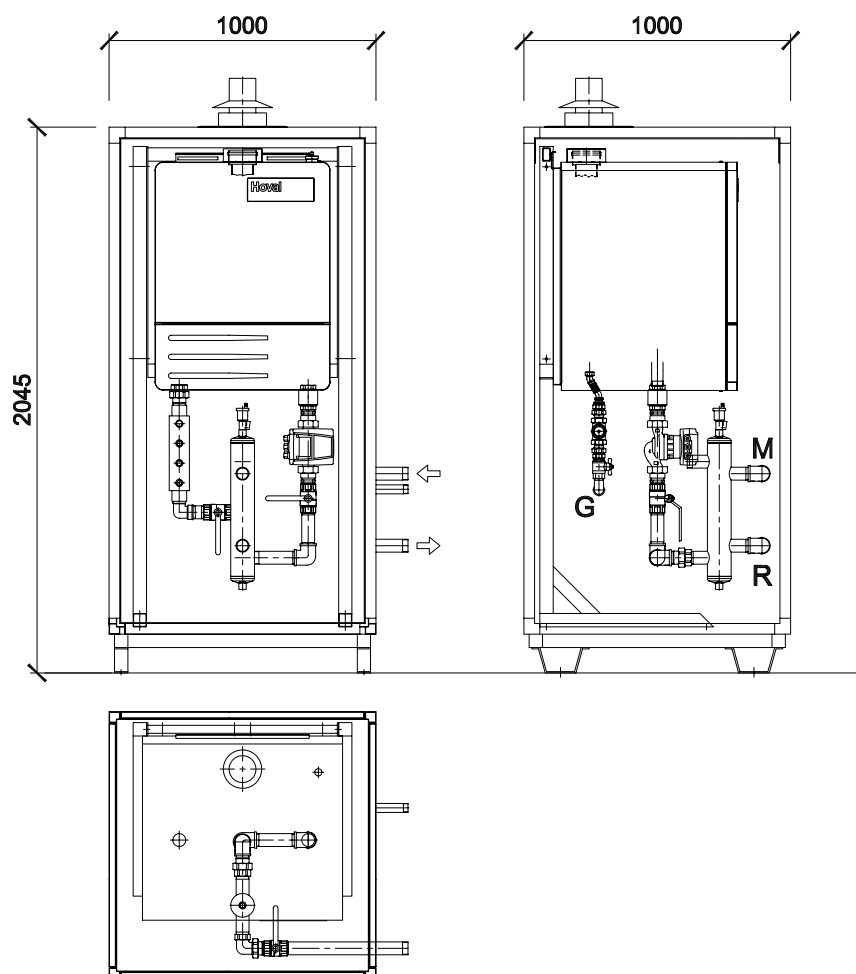
2061 826

Pokud se týká dalších informací,
viz „Regulace“

Cabin Slim BC-e mini TopGas®		(45)	(60)	(80)	(100)	(120)
• Jmenovitý tepelný výkon při (zemní plyn) 50/30° 80/60° Jmenovité zatížení se zemním plynem	kW	9,1 - 44,3	12,8 - 60,3	14,8 - 79,1	20,7 - 100,0	22,9 - 120,5
	kW	8,3 - 39,8	11,9 - 54,1	13,4 - 71,8	18,6 - 91,2	20,7 - 109,7
	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 spalín / spalovacího vzduchu (na kotli)	mm	80 / 125	80 / 125	100 / 150	100 / 150	100 / 150
• Přetlak plynu min./max. Zemní plyn E/LL Propan	mbar	17,4-50	17,4-50	17,4-50	17,4-50	17,4-50
	mbar	37-50	37-50	37-50	37-50	37-50
• Hodnoty přípojky plynu při 15 °C/1 013 mbar Zemní plyn E(Wo = 15,0 kWh/m³) (NCV = 9,97 kWh/m³) Propan (NCV = 25,9 kWh/m³)	m³/h	4,2	5,8	7,5	9,32	10,7
	m³/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. (čerpadla)	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		(45)	(60)	(80)	(100)	(120)
Konfigurace		1x45	1x60	1x80	1x100	1x120
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.)	m³/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.)	m³/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

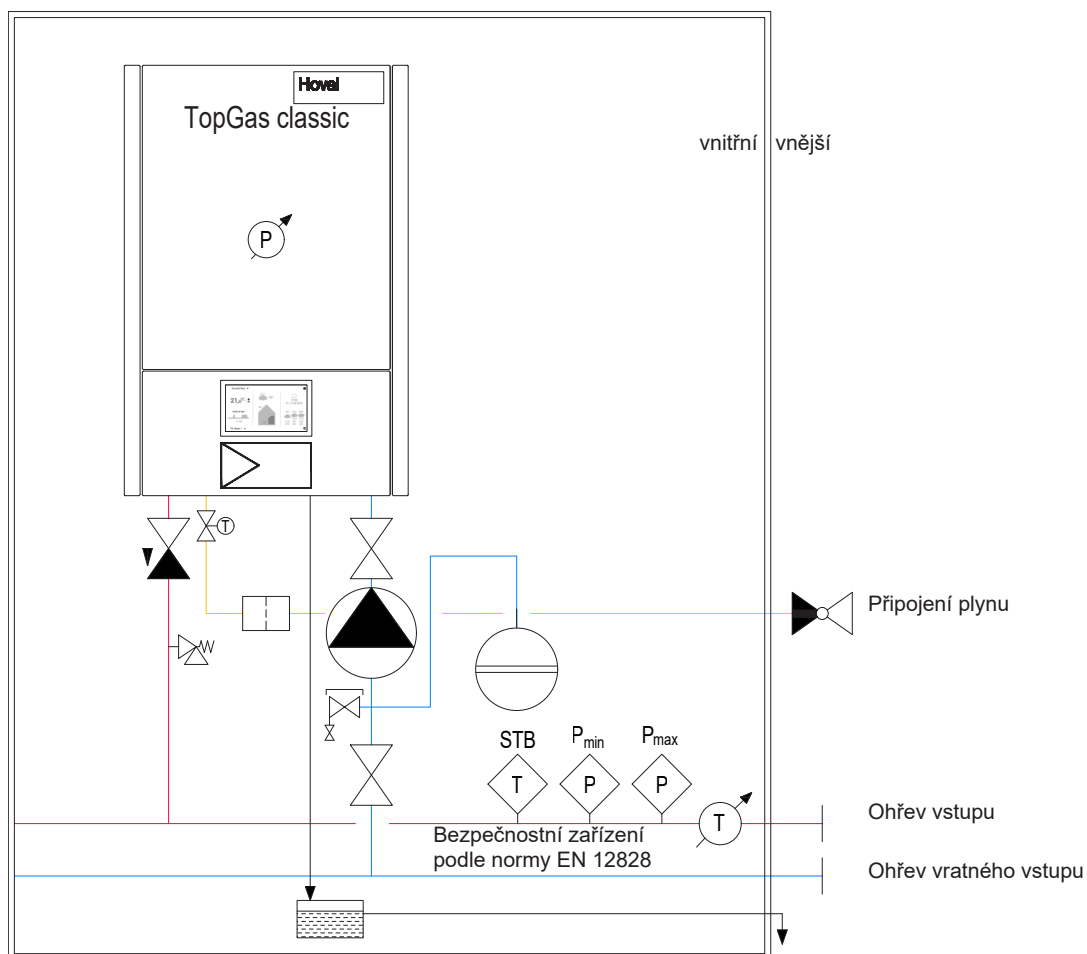

Upozornění:

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 korozi 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 určené 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 korozi 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 prádelny, 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 spalovacího 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 spalín od příslušných orgánů.
- Kondenzát ze spalínové cesty může být odváděn přes sběrač kotle. U spalínového 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

Spalínový systém

- Plynové kotle musí být připojeny k certifikovanému a schválenému spalínovému systému, jako jsou například vedení pro odvod spalín.
- Spalínová vedení musí být plynotěsná a těsná také vůči kondenzátu a přetlaku.
- Spalínová vedení musí být zabezpečena proti nežádoucímu uvolnění zasunovacích spojů.
- Spalínový systém musí být připojen se spádem, aby vznikající kondenzát mohl proudit ze spalínového systému zpět do kotle a mohl být před vypuštěním do kanalizace neutralizován.
- Plynové kotle s využíváním kondenzačního tepla musí být připojeny ke spalínovému vedení minimální teplotní třídy T120.
- Do kotle je zabudován omezovač teploty spalín.
- Do jednotky Cabin Slim BC-e mini je přivedeno vedení spalín 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 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.