

■ Popis

**Hoval TopGas® classic (35–80)**

*Nástěnný plynový kondenzační kotel*

- S kondenzační technologií kotle
- Tepelný výměník vyrobený ve formě odlitku z hliníkové slitiny s křemíkem odolné proti korozi
- Vestavěné:
  - tlakoměr
  - hlídač tlaku vody pro ochranu proti nedostatku vody
  - senzor teploty spalin s funkcí omezovače teploty spalin
  - automatický odvodušňovač
- Předsměšovací plochý hořák z nerezové oceli
  - Modulační se sdruženou regulací plyn/vzduch
  - Automatické zapalování
  - Hlídaní ionizace
  - Hlídač tlaku plynu
- Minimální 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
- Přípojka pro externí plynový ventil a signalizaci závad

*Volitelné příslušenství*

- Propan
- Ohřívače teplé vody
- Řízení hořáku kotle jiných konstrukcí

*Dodávka*

- Kompletně zakrytovaný plynový závěsný kondenzační kotel

**Sada regulátoru vytápění RS-OT**

- Pro 1 okruh vytápění bez směšování
- Regulace v závislosti na počasí pro plynule nastavitelnou sníženou teplotu vody kotle
- S integrovaným senzorem prostorové teploty s možností přepojení, umístění v kotelně nebo obývacím pokoji. Volitelně lze nainstalovat do ovládacího panelu kotle.
- Venkovní senzor
- Jímkový senzor (senzor zásobníkové nádrže s výměníkem)

**Modul BMS 0–10 V / OT**

**(OpenTherm)**

**(systém řízení budov)**

Pro řízení kotle jako součásti systému řízení budov.

Řízení venkovní teplotou 0–10 V

0–1,0 V žádný požadavek

1,0–9,5 V ..... 0–100 °C

**Lze nainstalovat do ovládacího panelu kotle!**



**Modelová řada**

	TopGas® classic Typ	Výkon při 50/30 °C kW
<b>A</b>	(35)	7,4–34,9
<b>A</b>	(45)	9,1–44,3
<b>A</b>	(60)	12,8–60,3
	(80)	14,8–79,1

**Certifikace kotlů**

**TopGas® classic (35–80):**

Identifikační číslo

výrobku CE CE-0085BQ0218

**Sada regulátoru vytápění TopTronic® E ZE1**

(Lze vestavět) jako doplněk pro základní ovládací panel kotle G04.

*Řídicí modul TopTronic® E*

- Barevná dotyková obrazovka 4,3 palce
- Jednoduchá, intuitivní koncepce ovládání
- Zobrazení nejdůležitějších provozních stavů
- Konfigurovatelná výchozí obrazovka
- Volba provozního režimu
- Konfigurovatelné denní a týdenní programy
- Provoz všech připojených modulů sběrnice CAN
- Průvodce pro uvedení do provozu
- Funkce servisu a údržby
- Správa hlášení závad
- Funkce analýzy
- Zobrazení počasí (s volitelným příslušenstvím online)
- Přizpůsobení strategie vytápění na základě předpovědi počasí (s volitelným příslušenstvím online)

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

- Integrované řídicí funkce pro
  - 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem
  - 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače
  - 1 okruh nabíjení teplé vody
  - správu bivalentního a kaskádového provozu
- Základní sada konektorů Rast-5
- Venkovní senzor
- Jímkový senzor (senzor zásobníkové nádrže s výměníkem)
- Příložený senzor (senzor teploty přívodu)
- Sada kabelů ZE1 pro připojení řízení Hoval TopTronic® E k základnímu ovládacímu panelu kotle

*Volitelné příslušenství pro regulátor TopTronic® E*

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

**Do ovládacího panelu kotle nelze nainstalovat žádné přidavné rozšiřující moduly nebo moduly regulátoru!**

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

**Další informace k TopTronic® E**

Viz „Ovládací prvky“.

*Dodávka*

- Sada regulátoru vytápění zabalena samostatně, montáž na místě instalace

**Do ovládacího panelu kotle nelze nainstalovat žádné přidavné rozšiřující moduly nebo moduly regulátoru!**

■ Obj. č.



**Plynový kondenzační kotel TopGas® classic (35–80)**

Obj. č.

Tepelný výměník z hliníkové slitiny.  
Modulační hořák z nerezové oceli a základní ovládací panel kotle, kompletně zakrytovaný

TopGas® classic	Rozsah výkonu při 40/30 °C
Typ	kW
<b>A</b> (35)	7,4–34,9
<b>A</b> (45)	9,1–44,3
<b>A</b> (60)	12,8–60,3
(80)	14,8–79,1

7014 580  
7014 581  
7014 582  
7014 583



**Příslušenství**

**Plynový filtr**

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

Typ	Připojení
70612/6B	Rp ¾"
70602/6B	Rp 1"

2007 995  
2007 996

**Sada pro přestavbu na propan**

6047 634

TopGas® classic (35–120)

Rozsah výkonu viz technické údaje.



**Připojovací sada AS32-TG**

obsahuje:

**Zpátečka:**

- Uzavírací armatura s převlečnou maticí 2" a bočním vývodem s plnicím/vypouštěcím ventilem kotle a hrdlem G ¾" (vnější) pro připojení expanzní nádoby
- Čerpadlo s regulací otáček s vysokou účinností, různé verze

**Výstup:**

- Armaturový díl (180 mm) G2" s integrovaným zpětnou klapkou
- Uzavírací armatura s převlečnou maticí 2" a bočním vývodem s pojistným ventilem DN 20, 3 bar až do 100 kW, včetně plnicího/vypouštěcího ventilu kotle

Připojovací sada / čerpadlo	Regulace otáček
Typ	

AS32-TG/SPS-S 8 PM1	•	6049 483
AS32-TG/SPS-I 9 PM1	•	6040 829
AS32-TG/SPS-I 12 PM1	•	6043 800

**Legenda k regulaci otáček**

PWM1 Řídicí signál PWM vytápění nebo PM1

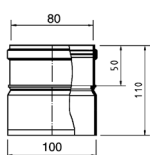
■ Obj. č.

Obj. č.



**Přípojovací sada AS32-2/ H**  
 pro kompaktní montáž  
 všech požadovaných armatur  
 přímého okruhu  
 Obsahuje:  
 2 kulové ventily s teploměrem  
 Nástěnný držák se dodává samostatně  
 Propojovací T-kus DN32  
 na zpátečce pro připojení  
 odlučovače kalu CS 32 dole  
 a boční připojení expanzní nádoby nebo  
 volitelně možnost zapojení přepouštěcího  
 ventilu

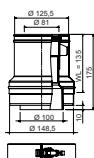
6039 793



Redukční kus E100 PP -> E80 PP

2015 245

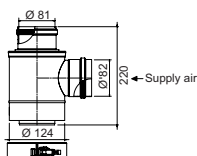
- Plast (PP)



Koncentrická redukce  
 C100/150 -> C80/125 PP

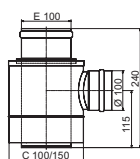
2025 334

- Plast (PP)



**Oddělovač C80/125 -> 2xE80PP**  
 pro provoz nezávislý na okolním vzduchu  
 pro samostatné vedení spalin a spalovacího  
 vzduchu.

2010 174



**Oddělovač C100/150 -> 2xE100PP**

2015 244

pro UltraOil® (35, 50),  
 TopGas® classic (35–120),  
 UltraGas® (50–100)  
 pro oddělené vedení spalin a  
 spalovacího vzduchu (systém LAS)  
 Doporučení:  
 Pokud je vstup vzduchu na fasádě blízko  
 místa citlivého na hluk (okno ložnice, terasa  
 atd.), doporučujeme použít pro přímý vstup  
 spalovacího vzduchu tlumič hluku.

## ■ Obj. č.


**Regulátor kotle se  
sadou regulátoru vytápění RS-OT**

Obj. č.

**Sada regulátoru vytápění RS-OT**

6020 566

(Ne pro provoz směšování!)

Pro 1 okruh vytápění bez provozu směšování

Regulace teploty přívodu řízená

atmosférickými podmínkami s venkovním

senzorem, jímkovým senzorem (senzor

zásobníkové nádrže s výměníkem) a senzorem

prostorové teploty s možností změny priority.

Lze implementovat jako regulaci prostorové

teploty bez venkovního senzoru.

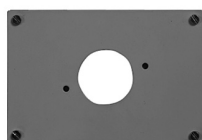
**TopGas® comfort (10–22)****TopGas® classic (35–120)**

Pro integraci do ovládacího panelu kotle:

Musí se objednat montážní sada RS-OT.

**TopGas® comfort (10–22)****TopGas® classic (35–120)**

Je možná pouze nástěnná montáž!


**Montážní sada RS-OT**

6018 218

Sada pro montáž sady

regulátoru vytápění RS-OT do kotle


**Modul BMS 0–10 V /**

6016 725

**OT – OpenTherm****(systém řízení budov)**

Žádná řídicí jednotka TopTronic® E nebo RS-OT

není nutná

Napájení přes sběrnici OT

Externí řízení teploty pomocí 0–10 V

0–1,0 V žádný požadavek

1,0–9,5 V .....0–100 °C

Nelze nainstalovat do ovládacího panelu kotle:

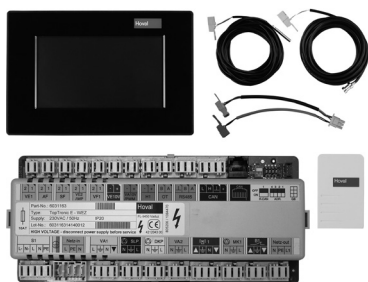
TopGas® classic (12–30)

Lze nainstalovat do ovládacího panelu kotle:

TopGas® classic (35–120),

TopGas® comfort

## ■ Obj. č.


**Regulátor kotle se sadou regulátoru vytápění TopTronic® E**

Obj. č.

**Sada regulátoru vytápění TopTronic® E ZE1**

6037 312

(Lze vestavět) jako doplněk pro základní ovládací panel kotle G04.

- Instalace řídicího modulu TopTronic® E do přední části ovládacího panelu
- Instalace základního modulu zdroje tepla TopTronic® E do regulátoru

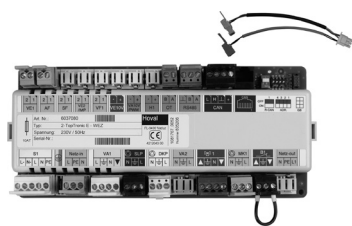
**POZNÁMKA**

Do ovládacího panelu kotle nelze nainstalovat žádné přídatné rozšiřující moduly nebo moduly regulátoru! To znamená, že se přídatný směšovací okruh musí implementovat s použitím modulu okruhu vytápění / teplé vody TopTronic® E v externí nástěnné skříni.

- Volitelně lze propojit do sítě až se 16 moduly regulátoru (včetně solárního modulu)

Obsahuje:

- řídicí modul TopTronic® E
- základní modul zdroje tepla TopTronic® E
- základní sadu konektorů Rast-5
- příslušenství pro instalaci
- 1 venkovní senzor AF/2P/K
- 1 jímkový senzor TF/2P/5/6T/S1, L = 5,0 m s konektorem
- 1 příložný senzor ALF/2P/4/T/S1, L = 4,0 m s konektorem
- sadu kabelů ZE1


**Sada regulátoru vytápění TopTronic® E ZE3**

6043 458

Lze nainstalovat jako doplněk k základnímu ovládacímu panelu kotle G04.

- Instalace základního modulu zdroje tepla TopTronic® E do regulátoru

**Důležité**

Do ovládacího panelu nelze nainstalovat žádné přídatné rozšiřující moduly nebo moduly regulátoru! To znamená, že se přídatný směšovací okruh musí implementovat s použitím modulu okruhu vytápění / teplé vody TopTronic® E v externí nástěnné skříni.

- Volitelně lze propojit do sítě až se 16 moduly regulátoru (včetně solárního modulu)

Obsahuje:

- Základní modul zdroje tepla TopTronic® E
- Základní sadu konektorů Rast-5
- Příslušenství pro instalaci
- Sadu kabelů ZE1

■ Obj. č.

Obj. č.

---

*Pro RS-OT a TopTronic® E ZE1/ZE3***Hlídač teploty přívodu**

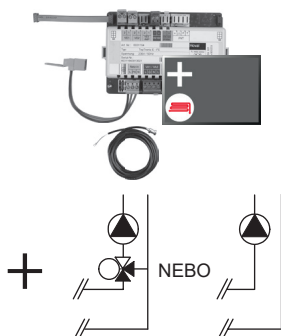
pro podlahové vytápění  
(1 hlídač na okruh vytápění)  
15–95 °C, rozmezí 6 K, kapilární trubka max.  
700 mm, nastavení (viditelné zvenku) uvnitř  
krytu skříňe



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

242 902

## ■ Obj. č.


**Poznámka**

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

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

Obj. č.

**Rozšiřující modul TopTronic® E**

6034 576

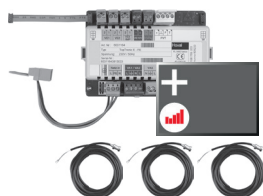
**okruh vytápění TTE-FE HK**

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

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

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

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


**Poznámka**

Musí se také objednat sada senzorů průtoku.

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

6037 062

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 vyvážení energie

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

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


**Sady senzoru průtoku**

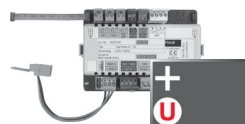
Plastové tělo

Velikost	Připojení	Průtok l/min	
DN 8	G 3/4"	0,9–15	6038 526
DN 10	G 3/4"	1,8–32	6038 507
DN 15	G 1"	3,5–50	6038 508
DN 20	G 1 1/4"	5–85	6038 509
DN 25	G 1 1/2"	9–150	6038 510


**Sady senzoru průtoku**

Mosazné tělo

Velikost	Připojení	Průtok l/min	
DN 10	G 1"	2–40	6042 949
DN 32	G 1 1/2"	14–240	6042 950


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

6034 575

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

Včetně příslušenství pro instalaci

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

**Poznámka**

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

**Další informace**

Viz „Ovládací prvky“ – „Rozšíření modulu Hoval TopTronic® E“.

■ Obj. č.



**Příslušenství pro TopTronic® E**

**Obj. č.**

**Doplňková sada konektorů**

pro základní modul zdroje tepla (TTE-WEZ)	6034 499
pro moduly regulátoru a rozšiřující modul TTE-FE HK	6034 503

**Moduly regulátoru TopTronic® E**

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

**Prostorové řídicí moduly TopTronic® E**

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

**Vylepšený jazykový balíček TopTronic® E**

na jeden řídicí modul je nutná jedna SD karta	6039 253
Obsahuje následující jazyky:	
HU, CS, SK, RO, PL, TR, ES, HR, SR, PT,	
NL, DA, JA	

**Dálkové připojení HovalConnect**

TTE-GW	HovalConnect LAN	6037 079
TTE-GW	HovalConnect WLAN	6037 078

**Moduly rozhraní TopTronic® E**

Modul GLT 0–10 V	6034 578
HovalConnect Modbus	6049 501
HovalConnect KNX	6049 593

**Nástěnná skříň TopTronic® E**

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

**Senzory TopTronic® E**

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

**Systémová skříň**

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

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

**Další informace**

Viz „Ovládací prvky“.



## ■ Obj. č.


**Příslušenství**
**Obj. č.**

**Plynový ventil, rovný DN 15, R 1/2"**  
termicky iniciovaný

2012 075



**Plynový ventil, rovný DN 20, R 3/4"**  
termicky iniciovaný

2012 077



**Plynový ventil, rohový DN 15, R 1/2"**  
termicky iniciovaný

2012 076



**Plynový ventil, rohový DN 20, R 3/4"**  
termicky iniciovaný

2012 078


**Odlučovač kalu s magnetem**

Pouzdro z plastu PPA s difuzorem a odběrem  
parciálního průtoku, se 4 extra silnými neo-  
dymovými magnety

Vyjímatelné magnety pro vypouštění

Izolace EPP 20 mm

Mosazné přípojky

Mosazná vypouštěcí přípojka: připojení hadice

Libovolná orientace instalace – otočný o 360°

Rozsah teplot – 10 až 120 °C

Max. provozní tlak: 10 bar

Max. podíl glykolu: 50 %

Typ	Připojení	průtok m <sup>3</sup> /h	rychlost průtoku m/s	
CS 32	G 1 1/4"	2,0–3,0	1,0	2063 736
CS 40	G 1 1/2"	3,0–5,0	1,0	2063 737

**Servis**

**Uvedení do provozu**


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

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

## ■ Technické údaje

Typ		(35)	(45)	(60)	(80)
• Jmenovitý výkon 80/60 °C na zemní plyn <sup>1</sup>	kW	6,9–31,7	8,3–39,8	11,9–54,1	13,4–71,8
• Jmenovitý výkon 50/30 °C na zemní plyn <sup>1</sup>	kW	7,4–34,9	9,1–44,3	12,8–60,3	14,8–79,1
• Jmenovitý výkon 80/60 °C na propan <sup>3</sup>	kW	9,5–32,5	10,4–41,5	14,1–56,6	18,4–73,7
• Jmenovitý výkon 50/30 °C na propan <sup>3</sup>	kW	10,5–36,3	11,45–45,8	15,5–61,1	20,3–79,9
• Jmenovité zatížení na zemní plyn <sup>1</sup>	kW	6,9–33,0	8,5–42,4	11,7–56,9	13,8–75,8
• Jmenovité zatížení na propan <sup>3</sup>	kW	9,8–33,0	10,7–42,1	14,5–57,7	19,0–74,4
• Provozní tlak vytápění max./min.	bar	4/1	4/1	4/1	4/1
• Provozní teplota max.	°C	85	85	85	85
• Objem vody v kotli	l	4,0	4,0	5,4	5,4
• Minimální průtok vody	l/h	300	350	470	550
• Hmotnost kotle (bez vody, včetně skříně)	kg	96	96	116	116
• Účinnost kotle při plném zatížení při 80/60 °C (vztažená k výhřevnosti NCV / spalnému teple GCV)	%	97,6/88,1	95,7/86,3	97,0/87,5	96,3/86,8
• Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (podle EN 303) (vztažená k výhřevnosti NCV / spalnému teple GCV)	%	107,4/96,6	107,3/96,8	107,3/96,8	107,8/97,3
• Normovaný stupeň využití (podle DIN 4702, část 8) (vztažená k výhřevnosti NCV / spalnému teple GCV)	40/30 °C % 75/60 °C %	109,1/98,3 106,1/95,6	109,0/98,2 106,0/95,5	109,1/98,3 106,1/95,6	109,0/98,2 106,0/95,5
• Pohotovostní ztráty při 70 °C	W	95	95	105	105
• Emisní třída NOx (EN 15502)		6	6	6	6
• Emisní faktor NOx (EN 15502) (GCV)	mg/kWh	27	28	27	28
• Obsah CO <sub>2</sub> ve spalínách při max./min. výkonu	%	8,7/9,0	8,8/8,9	8,8/8,8	8,8/8,8
• Rozměry		viz tabulku rozměrů			
• Přípojky					
Výstup/vstup	Palce	Rp 1 ¼"	Rp 1 ¼"	Rp 1 ¼"	Rp 1 ¼"
Plyn	Palce	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"
Spaliny / spalovací vzduch Ø	mm	C100/150	C100/150	C100/150	C100/150
• Tlak přívodu plynu min./max.					
Zemní plyn E/LL	mbar	17,4–50	17,4–50	17,4–50	17,4–50
Propan	mbar	37–50	37–50	37–50	37–50
• Hodnoty plynové přípojky při 0 °C / 1 013 mbar:					
Zemní plyn E (Wo = 15,0 kWh/m <sup>3</sup> ) NCV = 9,97 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	0,7–3,3	0,9–4,3	1,2–5,7	1,4–7,6
Zemní plyn LL (Wo = 12,4 kWh/m <sup>3</sup> ) NCV = 8,57 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	0,8–3,9	1,0–4,9	1,4–6,6	1,6–8,8
Propan <sup>3</sup> (NCV = 25,9 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	0,4–1,3	0,4–1,6	0,6–2,2	0,7–2,9
• Provozní napětí	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
• Min./max. elektrický příkon	W	24/74	24/78	23/78	23/116
• Pohotovostní	W	6	6	6	6
• Elektrické krytí	IP	20	20	20	20
• Hladina akustického výkonu					
- Hluk při vytápění (EN 15036, část 1) (provoz závislý na vzduchu v místnosti)	dB(A)	61	61	63	63
• Hladina akustického tlaku (v závislosti napodmínkách instalace) <sup>2</sup>	dB(A)	40–50	40–50	40–50	45–55
• Množství kondenzátu (zemní plyn) při 40/30 °C	l/h	3,1	4,0	5,4	7,1
• Hodnota pH kondenzátu		4–6	4–6	4–6	4–6
• Spalinový systém: požadavky, hodnoty					
Teplotní třída		T 120	T 120	T 120	T 120
Typ připojení		B23, C13(x), C33(x), C53(x), C63(x), C93(x)			
Hmotnostní průtok spalin	kg/h	52,5	66,4	88,4	124
Teplota spalin při jmenovitém výkonu a provozu 80/60 °C	°C	60	60	60	63
Teplota spalin při jmenovitém výkonu a provozu 40/30 °C	°C	37	40	38	43
Objemový průtok spalovacího vzduchu	Nm <sup>3</sup> /h	42,9	54,2	72,4	102
Celkový přívodní tlak vedení spalin a spalovacího vzduchu	Pa	120	120	140	140
Max. podtlak na výstupu spalin	Pa	-50	-50	-50	-50

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

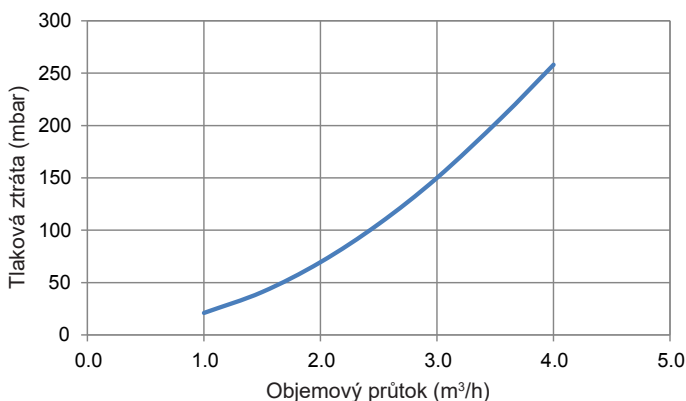
<sup>2</sup> Viz také poznámky v oddílu „Engineering“.

<sup>3</sup> Údaje vztažené k NCV. TopGas® classic lze provozovat také na propan.

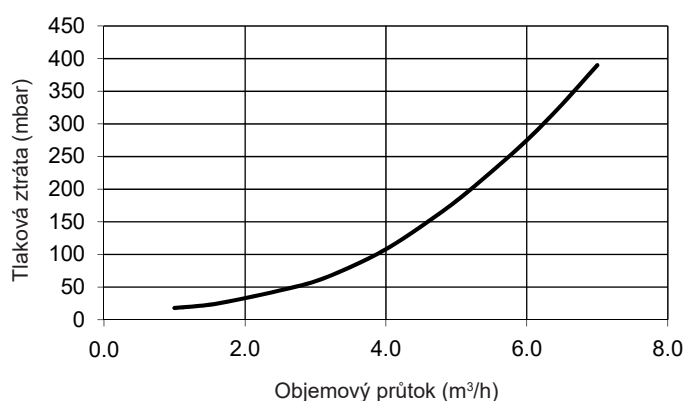
■ Technické údaje

Tlaková ztráta na straně topné vody

Hoval TopGas® classic (35, 45)

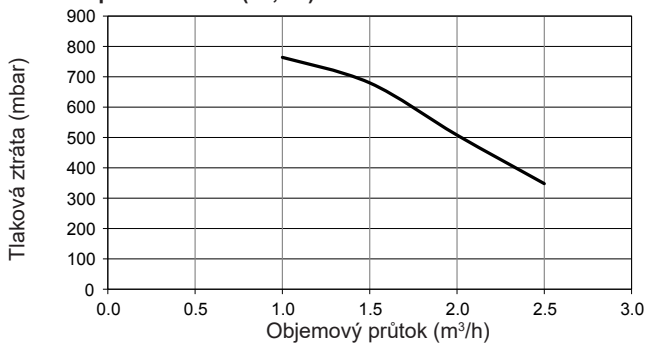


Hoval TopGas® classic (60, 80)



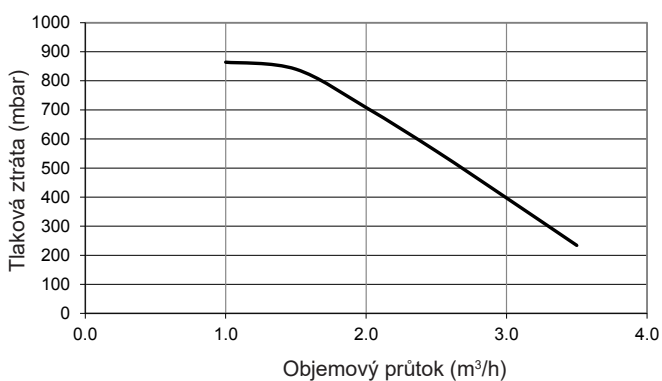
Max. zbytkový přetlak s přípojovací sadou AS32-TG / SPS-S 8 PM1

Hoval TopGas® classic (35, 45)

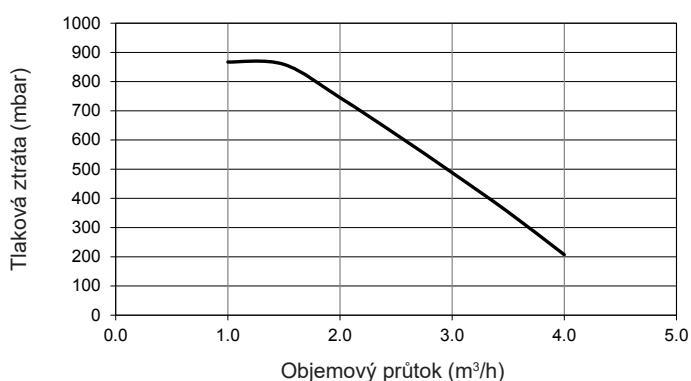


Max. zbytkový přetlak s přípojovací sadou AS32-TG / SPS-I 9PM1

Hoval TopGas® classic (35, 45)

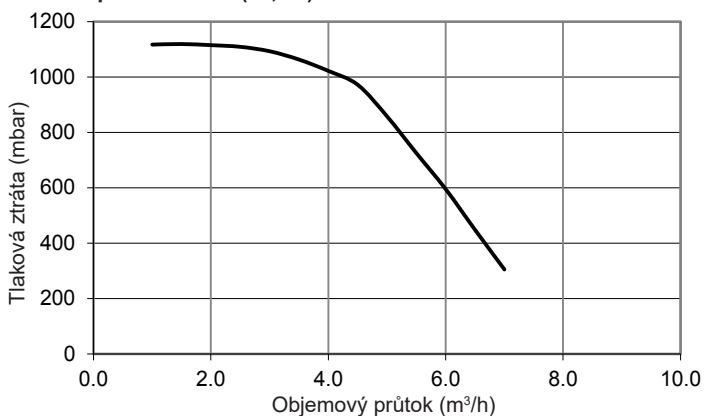


Hoval TopGas® classic (60, 80)



Max. zbytkový přetlak s přípojovací sadou AS32-TG / SPS-I 12PM1

Hoval TopGas® classic (60, 80)



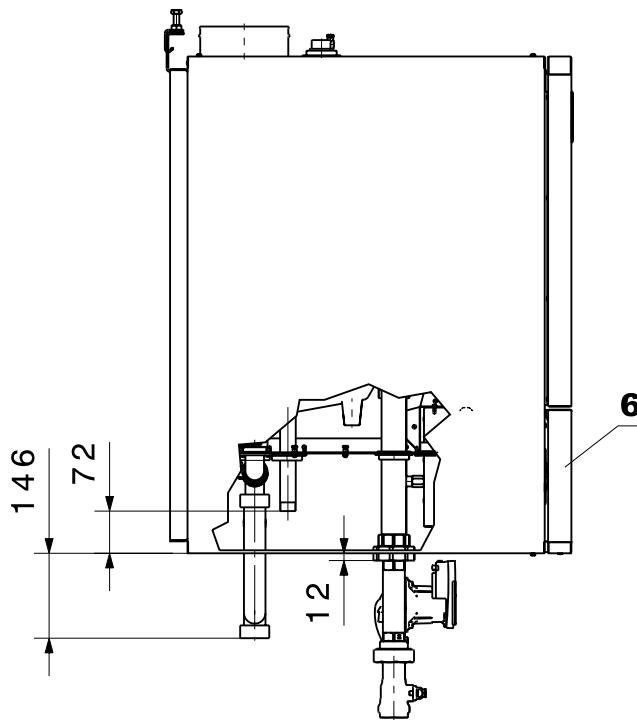
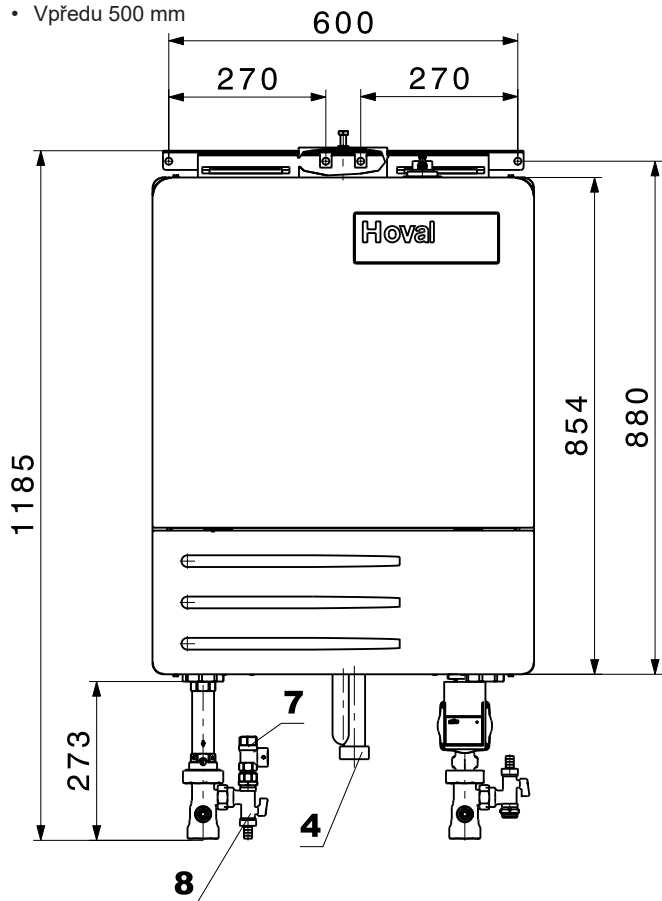
■ Rozměry

TopGas® classic (35–80)

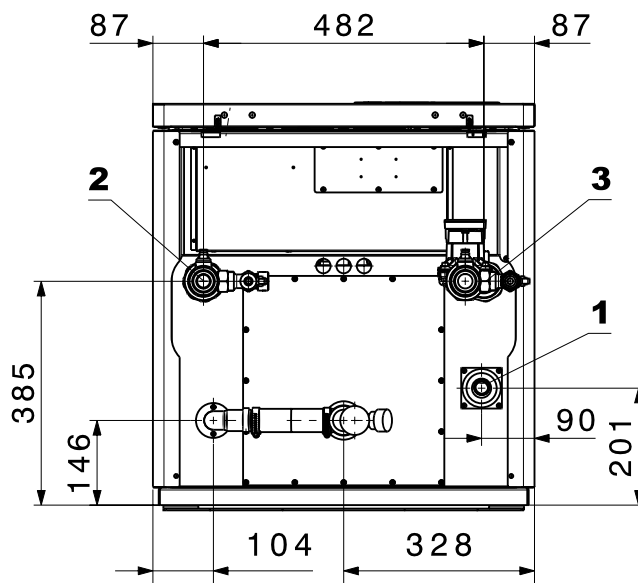
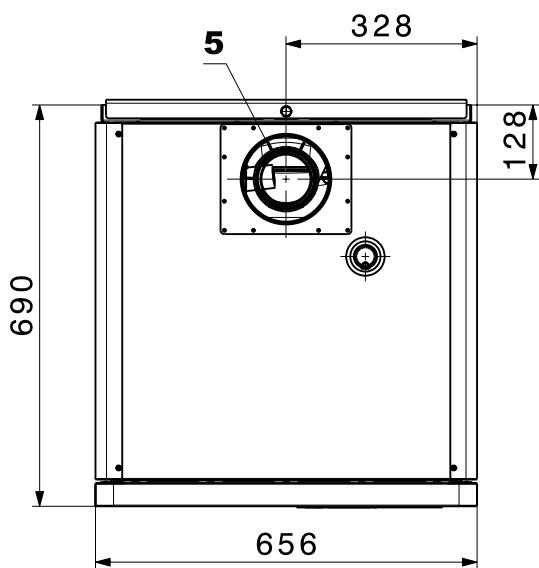
Minimální prostory

(Rozměry v mm)

- Ze stran 50 mm
- Prostor ke stropu závisí na použitém spalinovém systému
- Vpředu 500 mm



Pohled zespodu



- |   |  |          |
|---|--|----------|
| 1 | Přípojka plynu                                   | R 3/4"   |
| 2 | Přívod vytápění                                  | R 1 1/4" |
| 3 | Zpátečka vytápění                                | R 1 1/4" |
| 4 | Odvod kondenzátu                                 | DN 40    |
| 5 | Přípojka LAS spaliny / spalovací vzduch C100/150 |          |
| 6 | Kryt ovládacího panelu                           |          |
| 7 | Pojistný ventil                                  |          |
| 8 | Kulový ventil KFE                                |          |

■ Engineering

**Normy a směrnice**

Musí být splněny následující normy a směrnice:

- technické informace a pokyny pro instalaci Hoval
- hydraulické a technické předpisy Hoval
- stavební předpisy dané země
- předpisy protipožární ochrany
- DIN EN 12828  
Požadavky související s bezpečností
- DIN EN 12831 Ohříváče  
Pravidla pro výpočet tepelných požadavků budov
- VDI 2035 Ochrana proti poškození korozí a vodním kamenem v teplovodních instalacích
- EN 12828 Tepelné soustavy v budovách
- Povolení k odvodu kondezátu ze spalín do kanalizace

**Kvalita vody**

**Topná voda:**

- Musí být dodržena norma ČSN EN 14868 a směrnice VDI 2035.
- Kotle a ohříváče vody Hoval jsou určené pro topné systémy signifikantního vnikání kyslíku (zařízení typu I podle ČSN EN 14868).

**Následující systémy musí být vybaveny samostatnými okruhy:**

- Systémy s měrným objemem vody přes 50 l/kW pro kotel (v kaskádách, pro nejmenší kotel)
- Systémy
  - s **nepřetržitým** vnikáním kyslíku (např. systémy podlahového vytápění nevybavené plastovými trubkami odolnými proti difuzi nebo otevřenou expanzní nádobou) nebo
  - s **přerušovaným** vnikáním kyslíku (např. při nutnosti častého doplňování).
- Starší systémy vytvářející kaly se zvýšenou koncentrací kovů přicházejících do kontaktu se stávající topnou vodou.
- Systémy provozované se změkčenou vodou.
- Upravená topná voda se musí testovat min-

málně jednou ročně podle pokynů výrobce inhibitoru; může být nutné častější testování.

- Výměna vody není doporučena, pokud kvalita topné vody ve stávajících instalacích (např. výměna kotle) odpovídá VDI 2035. Směrnice VDI 2035 se vztahuje 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 otopného systému.
- Díly kotle, které přicházejí do kontaktu s vodou, jsou hliníkové.
- Kvůli nebezpečí poškození bodovou korozí nesmí celkový obsah chloridů, nitrátů a sulfátů v topné vodě překročit 200 mg/l.
- Hodnota pH topné vody 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. Musí se dodržovat ustanovení EN 14868.
- Aby se zachovala vysoká účinnost kotle a předešlo se přehřívání teplosměnných ploch, nesmějí se překračovat hodnoty uvedené v tabulce (v závislosti na jmenovitém výkonu kotle – u systému s více kotli platí výkon nejmenšího kotle – a na objemu vody v systému).
- Celkové množství plnicí a náhradní vody, které se použije po celou dobu životnosti kotle, nesmí překročit trojnásobek objemu vody systému.
- Kotle s hliníkem: inhibitory smí obecně plnit pouze specializovaná firma.
- Pokud je nutné snížení tvrdosti vody, doporučuje se kompletní demineralizace (změkčení není vhodné). V důsledku předcházejícího procesu vyplachování mohou v systému zůstat zbytky vody z řadu, což má za následek zvýšení celkového obsahu kovů alkalických zemin cca na 0,5 mol/m<sup>3</sup>. Během plnění by se měla sledovat vodivost plnicí vody. Měla by být cca do 100 µS/cm.

- Po naplnění by voda v systému měla mít vodivost mezi 50 a 200 µS/cm. Hodnota pH se tím po několika týdnech upraví z počátečních 6,5–7,5 na 8,0–8,5. Pokud se tak nestane, je nutné kontaktovat specializovanou firmu na úpravu vody. Tato firma musí pomoci inhibitory vhodných pro hliníkové materiály co nejdříve upravit pH na správnou hodnotu a také pravidelně kontrolovat koncentraci inhibitorů a hodnotu pH.

**Ochranný prostředek proti mrazu**

Kotel se nesmí provozovat s ochranným prostředkem proti mrazu v topné vodě. V systémech s ochranou proti mrazu jsou nutné samostatné okruhy.

**Prostorové požadavky**

Viz „Rozměry“.

**Kotelna**

Plynové kotle se nesmějí umísťovat do místností, kde se mohou vyskytovat sloučeniny halogenů, které by se dostávaly do spalovacího vzduchu (např. prádelny, sušárny, dílny, kadeřnictví). Sloučeniny halogenů mohou vznikat při použití čisticích a odmašťovacích prostředků, rozpouštědel, lepidel a bělidel.

**Přívod spalovacího vzduchu**

Musí být zajištěn přívod spalovacího vzduchu. Nesmí existovat možnost uzavřít otvor pro přívod spalovacího vzduchu. Pro přímý přívod spalovacího vzduchu (systém LAS) použijte spoj C80/125 -> E80 PP nebo C100/150 -> E100PP.

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

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

**Přípojka plynu**

**Uvedení do provozu**

- Spuštění musí provádět výhradně specialista.
- Nastavení hodnot hořáku v souladu s pokyny pro instalaci.

**Uzavírací ventil**

Před každým plynovým kotlem musí být uzavírací ventil.

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

Pro kotel s množstvím vody < 0,3 l/kW

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

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

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

## ■ Engineering

### Manuální uzavírací ventil plynu a plynový filtr

Bezprostředně před kotlem se musí podle platných předpisů nainstalovat uzavírací ventil plynu. Pokud místní předpisy vyžadují instalaci plynového filtru, je nutné do potrubí přívodu plynu mezi plynový ventil (s tepelným uzavíráním) a kotel nainstalovat schválený plynový filtr, aby nedocházelo k problémům způsobeným cizími částicemi unášenými plynem.

### Typ plynu

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

### Tlak plynu

Potřebný tlak na vstupu kotle: zemní plyn  
min. 17,4 mbar, max. 24 mbar;  
propan min. 37 mbar, max. 50 mbar.

### Odlučovač kalu

Doporučuje se instalace odlučovače kalu do zpátečky plynového kotle.

### Doba doběhu čerpadla

- Po každém vypnutí hořáku musí být oběhové čerpadlo v provozu ještě minimálně 2 minuty (v řídicí jednotce kotle s regulací-TopTronic® E je zahrnutý doběh čerpadla).

### Minimální průtok vody

- V závislosti na typu kotle jsou požadována různá množství cirkulující vody. Viz také technické údaje.
- Během provozu hořáku musí být oběhové čerpadlo neustále v chodu a musí být zaručen minimální průtok topné vody.

### Střešní kotelná

V plynovém kotli je vestavěný hlídač tlaku vody, který při nedostatku vody automaticky vypne kotel. Poznámka: Expanzní nádoba se umísťuje do přívodu kotle, čerpadlo do zpátečky kotle. Viz také odstavec „expanzní nádoba“!

### Odvod kondenzátu

- Od příslušného úřadu je nutné získat povolení k odvádění kondenzátu ze spalin do kanalizace.
- Kondenzát ze spalinového systému lze vypouštět přes kotel. U spalinového systému již není nutné jímat kondenzát.
- Ve výstupu kondenzátu na plynovém kotli musí být nainstalován sifon (je součástí dodávky kotle).
- Kondenzát musí být do kanalizace odváděn volně (trychtýř).

### Spalinový systém

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

### Expanzní nádoba

- Musí být zajištěna adekvátně dimenzovaná expanzní nádoba.
- V expanzní nádobě musí být minimální tlak 1,2 bar a minimální provozní tlak kotle je 1,5 bar.
- Čerpadlo se umísťuje do zpátečky kotle a expanzní nádrž musí být nainstalována na straně sání čerpadla.
- Pokud nelze dodržet výše uvedený minimální provozní tlak kotle 1,5 bar (např. instalace ústředního vytápění na střeše), musí se expanzní nádoba nainstalovat do přívodu kotle.
- Od 70 °C je nutná připojovací nádoba.

### Hladina hluku

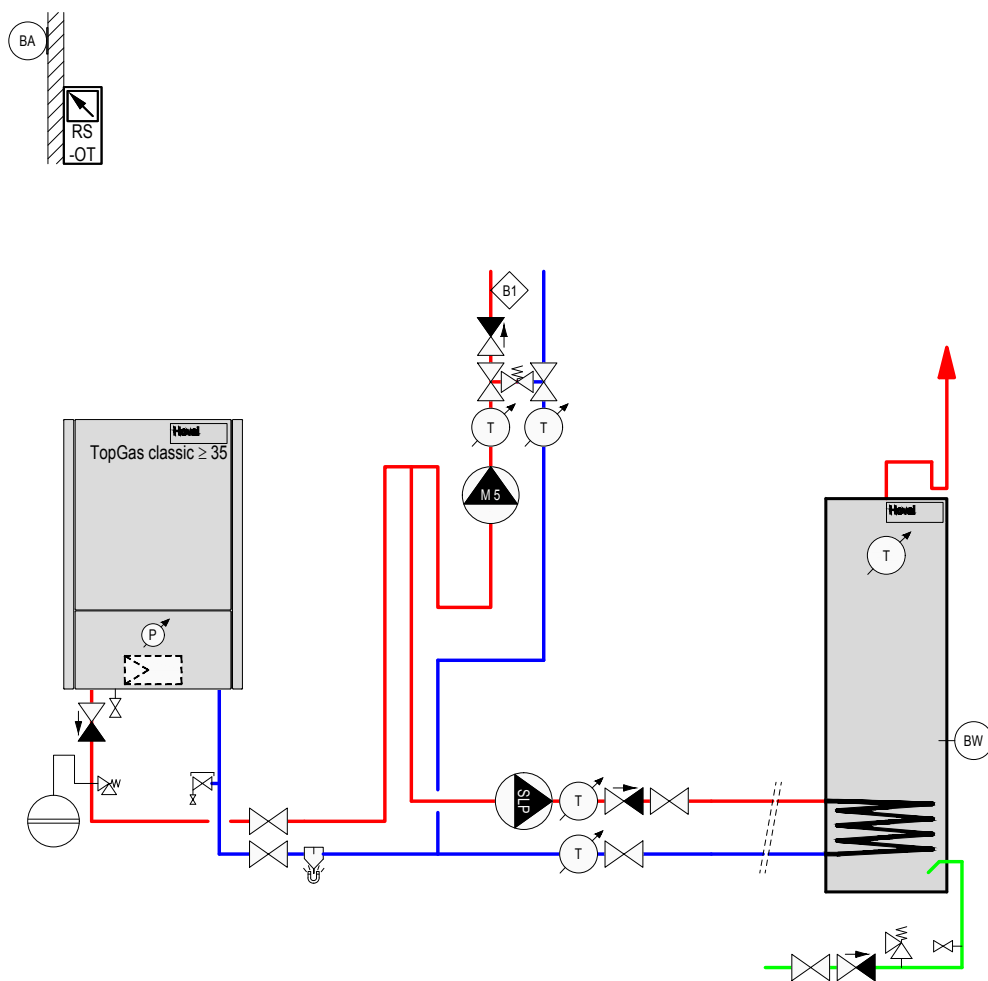
- Hladina akustického výkonu závisí na místních a prostorových podmínkách.
- Hladina akustického tlaku závisí na podmínkách instalace a může být např. o 10 až 15 dB(A) nižší než hladina akustického výkonu ve vzdálenosti 1 m.
- Při instalaci do bytových prostor je nutné dodržovat normu DIN 4109.

## ■ Příklady

**TopGas® classic (35–80)**

Plynový kotol

- s volně stojící zásobníkovou nádrží s výměníkem
- s 1 přímým okruhem

**Hydraulické schéma BDDE020**

**Poznámka:**

- Příklady schémat znázorňují pouze základní princip a neobsahují všechny informace nutné pro instalaci. Instalace musí být provedena v souladu s místními podmínkami, dimenzováním a předpisy.
- Při podlahovém vytápění musí být vestavěn hlídač teploty přívodu.
- Uzavírací zařízení pojistného ventilu (tlaková expanzní nádoba, pojistný ventil atd.) musí být zajištěna proti neúmyslnému zavření!
- Nainstalujte zařízení proti samotížné cirkulaci!

RS-OT	Pokojeová stanice (OpenTherm)
B1	Hlídač teploty přívodu (pokud je nutný)
BA	Venkovní senzor
BW	Senzor zásobníkové nádrže s výměníkem
SLP	Čerpadlo solárního okruhu
M5	Čerpadlo okruhu kotle

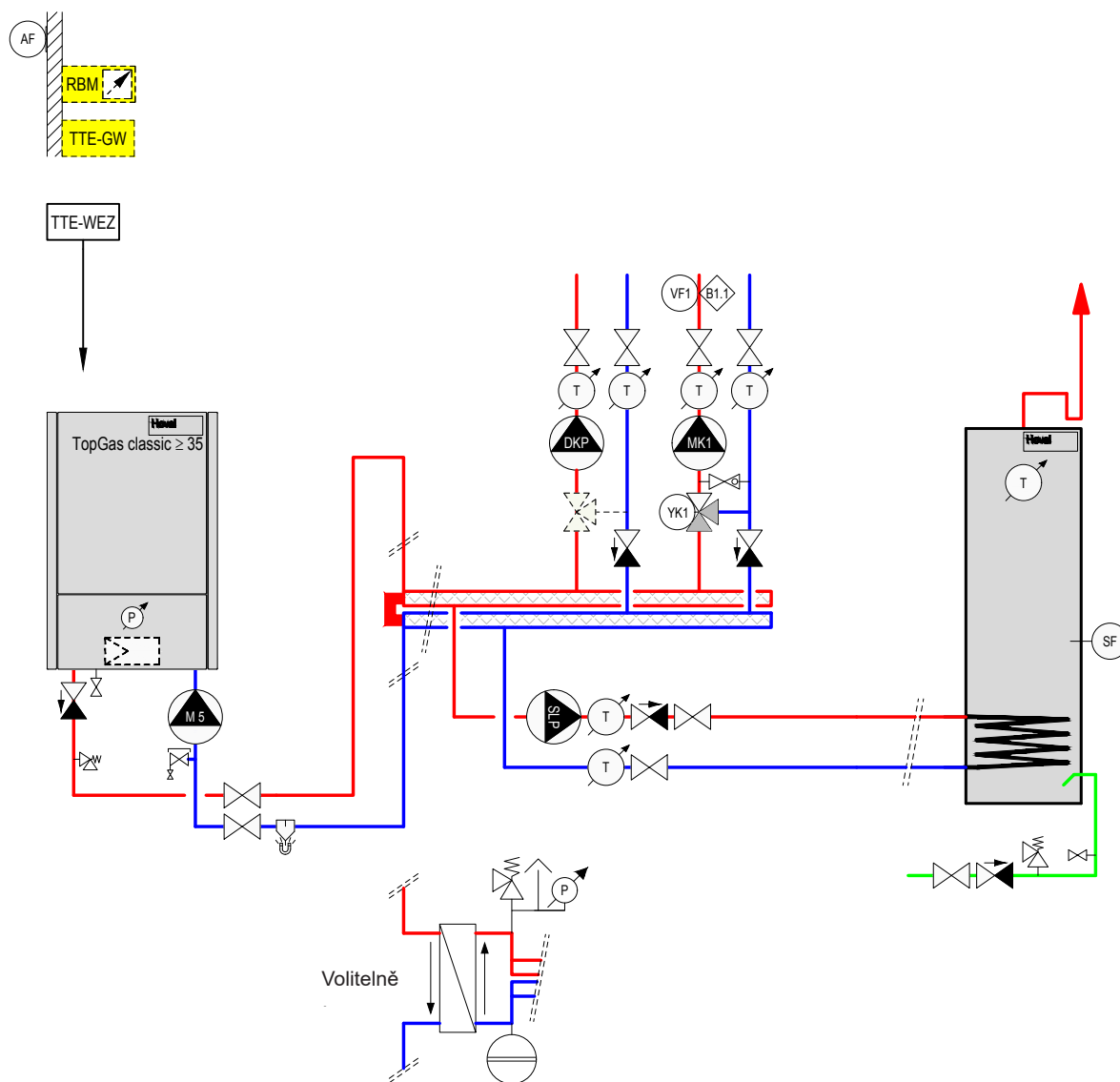
■ Příklady

**TopGas® classic (35–80)**

Plynový kotel

- s volně stojící zásobníkovou nádrží s výměníkem
- s 1 přímým okruhem + 1... směšovacími okruhy (okruhy)

**Hydraulická schémata BDDE030**



**Poznámka:**

- Příklady schémat znázorňují pouze základní princip a neobsahují všechny informace nutné pro instalaci. Instalace musí být provedena v souladu s místními podmínkami, dimenzováním a předpisy.
- Při podlahovém vytápění musí být vestavěn hlídač teploty přívodu.
- Uzavírací zařízení pojistného ventilu (tlaková expanzní nádoba, pojistný ventil atd.) musí být zajištěna proti neúmyslnému zavření!
- Nainstalujte zařízení proti samotížné cirkulaci!

TTE-WEZ	Základní modul zdroje tepla TopTronic® E (vestavěný)
VF1	Senzor teploty přívodu 1
B1.1	Hlídač teploty přívodu (pokud je nutný)
MK1	Čerpadlo směšovacího okruhu 1
YK1	Akční člen směšovače 1
AF	Venkovní senzor
SF	Senzor zásobníkové nádrže s výměníkem
DKP	Čerpadlo pro okruh vytápění bez směšovače
SLP	Nabíjecí čerpadlo zásobníkové nádrže s výměníkem
M5	Čerpadlo okruhu kotle

Volitelné příslušenství

RBM	Prostorový řídicí modul TopTronic® E
TTE-GW	Gateway TopTronic® E