

Teplovodní kotel 30-75 kW pro všechny typy lehkých olejů, odpadních a středně těžkých olejů

POWERHEAT BOIL



Úvod

POWERHEAT BIOL

Olejevé kotle o výkonu 20 - 300 kW

Kotle na teplovodní vytápění objektů a ohřev teplé užitkové vody.

Teplovodní kotle POWERHEAT BOIL jsou konstruovány tak, aby v nich bylo možné spalovat nejenom LTO, ale i různé druhy těžkých minerálních, popř. rostlinných olejů. Jsou oblíbené především pro svůj bezkonkurenční poměr kvalita-cena. Společně s hořáky POWERHEAT HEAVY jsou kotle schopné zajišťovat plně automatický provoz. Kotle POWERHEAT BOIL jsou vyráběny v různých výkonových třídách viz tabulka:

Technické údaje

KOTLE		BOIL 30	BOIL 40	BOIL 50	BOIL 65	BOIL 75
Výkon	<i>kW</i>	30	40	50	65	75
Váha zařízení	<i>kg</i>	175	215	230	245	260
Šířka	<i>mm</i>	570	670	670	770	770
Hloubka	<i>mm</i>	1250	1300	1400	1400	1450
Výška	<i>mm</i>	850	850	850	950	950
Komín	\varnothing	160	160	160	180	180
Doporučený typ hořáku	<i>model</i>	SMART 01	SMART 01	SMART 02	SMART 02 / SMART 03 / H01	SMART 03 / H01

Cena kotle ani důvěryhodnost značky nezaručují jeho schopnost spalovat minerální oleje, vyjeté oleje, fritovací oleje, atd. V praxi bohužel platí spíše pravý opak. Čím kvalitnější kotel na spalování LTO, resp. čím větší snaha výrobce o dosažení maximální efektivity kotle, tím horší spalovací podmínky pro viskózní oleje a tím rychlejší zanášení spalinových cest kotle.

Teplovodní kotle POWERHEAT BOIL jsou konstruovány s maximální snahou o jednoduchost jak v části konstrukční, tak v části regulační. Závady na kotli jsou prakticky vyloučeny a pokud by přeci jenom k závadě na regulátoru nebo elektroinstalaci došlo, náklady na opravu by byly víceméně zanedbatelné. Další výhodou těchto kotlů je možnost jejich čištění, resp. možnost otevření dvířek kotle i s instalovaným (vypnutým) hořákem.

Při rozhodování o výběru kotle na ohřev vody do otopného systému je třeba vzít v potaz, že ne každý kotel určený ke spalování lehkého, resp. extra lehkého oleje je vhodný i ke spalování olejů o vyšší viskozitě. Nevhodné typy kotlů snižují efektivitu spalování těžších olejů tím, že nedovolují správné seřízení hořáku. Pokud hořák není schopen kvalitně a bez zhasínání spalovat k tomu určené oleje až do tlaku primárního vzduchu alespoň do 1,5 baru, jedná se pravděpodobně o následující základní a nejčastější příčiny: 1. špatný olej nejspíše kontaminovaný vodou, 2. málo nebo příliš sekundárního vzduchu, 3. nevhodný typ kotle, 4. zanesený kotel.

DŮLEŽITÉ DOPORUČENÍ

Pro optimální provoz kotle na nestandardní těžké oleje je nutné zajistit, aby výstupní teplota vody z kotle byla cca 85°C a zpětný tok minimálně 65°C! V případě nižší teploty zpětné vody dochází k nedokonalému spalování a kondenzaci. (Rosný bod těžkých olejů je kolem 70°C).

Vzhledem k vysoké teplotě spalin je vždy třeba volit kotel výkonnostně o cca 30% větší, než je typ hořáku.

Pokud budete mít dotazy týkající se instalace nebo provozu kotle po přečtení těchto pokynů, kontaktujte nás prostřednictvím formuláře nebo tel. kontaktu na webových stránkách <http://www.bohemianoil.cz>.

Bezpečnost a provoz

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Uživatel je povinen přísně dodržovat „provozní a bezpečnostní pokyny,“ jinak nebude záruka či případná škoda uznána;
- Pozor, ventily kotle zůstávají otevřené po celou dobu provozu kotle, jinak může dojít k vážnému poškození;
- Oběhové čerpadlo by mělo být mechanicky restartováno před prvním uvedením do provozu a po konci topné sezóny;
- Při zahřívání kotle může dojít ke srážení a odkapávání vody kolem komína nebo v topné komoře. Pokud zůstává tlak konstantní, výše uvedený jev je způsoben *kondenzací* a neznamená to, že kotel netěsní. Kondenzace může být způsobena špatným dimenzováním a špatnou konstrukcí komína nebo také kvůli vysokému teplotnímu rozdílu mezi přívodním a zpětným potrubím. Tento jev zpravidla vymizí po ohřátí topného systému.

PRVNÍ UVEDENÍ DO PROVOZU SE PROVÁDÍ VÝHRADNĚ KVALIFIKOVANOU OSOBOU!

Před uvedením do provozu se ujistěte, že:

- kotel je připojen na ústředním topném systému správně
- do kotle nevstupuje vzduch
- kotel je připojen k elektrické instalaci správně (včetně připojení k olejovému hořáku)
- pojistky jsou zapojeny správně podle elektrického schéma a výkonu (kW) kotle
- v instalaci ústředního topení není žádný vzduch a tlak je v předepsaném rozmezí
- je vybrán správný pracovní cyklus pro oběhové čerpadlo.



Ujistěte se, že jsou spodní dvířka kotle pevně zavřená při jeho používání.

- V případě nekontrolovatelného nárůstu tlaku a teploty vody v kotli z různých příčin (např. výpadkem proudu, který přeruší provoz oběhového čerpadla), zamezte veškerému přístupu vzduchu do kotle, případně uhasete oheň, pokud to bezpečnostní podmínky dovolí (v okolí nejsou žádné hořlavé materiály). V případě výpadku proudu vypněte hořák.
- Je nutné věnovat zvláštní pozornost tomu, aby byl tlak v zařízení v daném rozmezí (>1,5 bar pro uzavřené systémy). Pokud je tlak pod kritickou hranicí, vypněte kotel a po jeho vychladnutí doplňte systém.
- Tvrdost vody nesmí překročit doporučené hodnoty. Pokud topíte v kotli olejem, v závislosti na druhu oleje a kvalitě spalování je třeba kotel čistit alespoň jednou za 30 dní. Čím špinavější je kotel, tím menší je účinnost systému.
- Není povoleno uměle hasit oheň v kotli, je zakázáno rozstříkovat vodu uvnitř spalovací komory. Po topné sezóně se musí kotel vyčistit od popela a sazí a komora by měla být ošetřena ochranným prostředkem proti korozi.
- V případě jakéhokoli mechanického problému (svítí kontrolka poruchy hořáku nebo má oběhové čerpadlo poruchu) jako první vypněte kotel - pouze až je kotel studený, může být provedena oprava.

Aby se zabránilo poruchám a zařízení se úspěšně uvedlo do provozu, je nutné dodržovat všechny uvedené postupy a nákresy instalací. Nepřebíráme žádnou odpovědnost za jakékoliv škody způsobené nedodržением těchto pokynů. Vyhrazuje si práva měnit technické detaily zařízení v rámci jeho zlepšení.

Pokyny pro provoz kotle

POKYNY PRO INSTALACI A SERVIS.

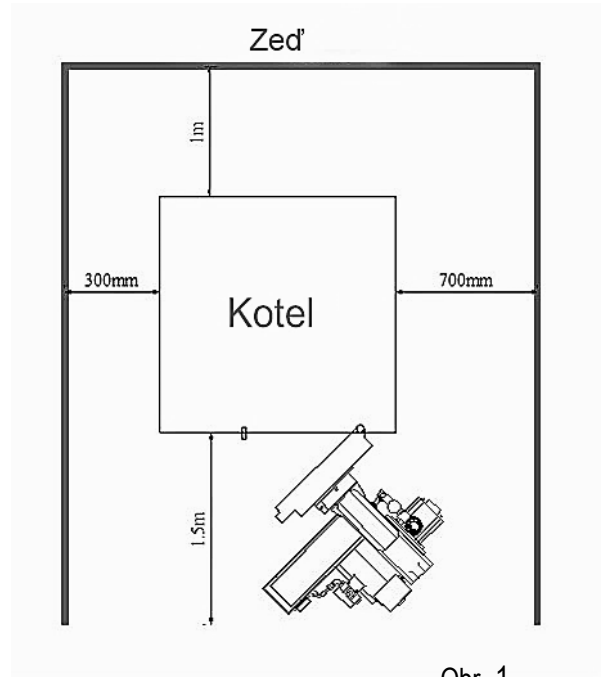
Manuál zahrnuje:

- A. Instalaci kotle na ústřední vytápění.
- B. Údržbu kotle.

A. Instalace kotle na ústřední topný systém.

0 Umístění kotle.

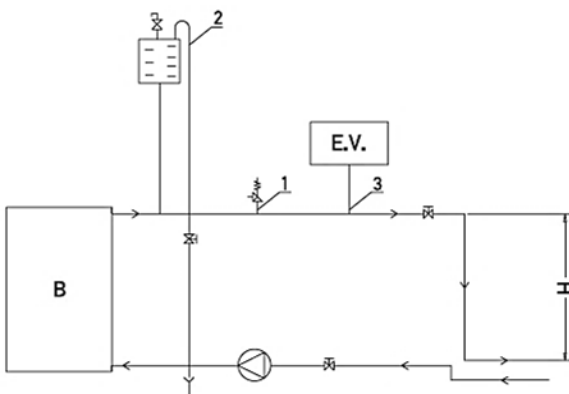
Kotel musí být správně umístěn v místnosti, jak je znázorněno na obr. 1. Jakmile je kotel umístěn, ujistěte se, že dvířka spolu s hořákem mohou být zcela otevřené pro snadný přístup při čištění (lze pohodlně otevřít a zůstává prostor k čištění kotle).



Obr. 1

1 Montáž kotle do uzavřeného centrálního topného systému.

1.1. Instalační metoda 1 - platí, pokud je kotel umístěn ve stejné úrovni nebo vyšší než je rozvodné potrubí a radiátory, obr. 2.



- | | |
|-------------|---|
| B | Kotel |
| E.V. | Expanzní nádoba |
| | Pojistný ventil |
| | Odvzdušňovací ventil |
| | Čerpadlo |
| | Ventil |
| | Automatický odvzdušňovací ventil |
| 1 | Spojovací nádoba |
| 2 | Odtoková trubice s ventilem |
| 3 | Bezpečnostní expanzní nádoba |
| H | Výškový rozdíl ve vztahu kotle k instalaci potrubního systému |

POZOR na přítomnost vzduchu v kotli.

Obr. 2

Pokyny pro provoz kotle

Každá z následujících položek zařízení musí být připevněna k vodovodnímu potrubí pro teplou vodu.

1. *Odvzdušňovací ventil.* 2. *Bezpečnostní ventil* 3. *Expanzní nádoba.* 4. *Ventil kotle.*

Odvzdušňovací ventil

Odvzdušňovací ventil musí být namontován v nejvyšším bodě systému, na horní části vývodu kotle. To by také mělo zahrnovat přepadový systém s ventilem pro vypouštění vzduchu z kotle, aby se zabránilo přehřátí.

Plovoucí ovládací ventil umožňuje vstup vody do nádrže, která je opatřena přepadovým potrubím. Je-li systém v procesu plnění, ventil zůstává otevřený. Je-li systém naplněn, ventil se uzavře (str. 4, obr. 2). U kotlů s výkonem 100 až 300 kW existuje bezpečnostní systém pro oba systémy potrubí, jak pro dodávku teplé vody, tak pro přívod studené vody. Pro bezpečnost a ochranu se doporučuje otevřený systém u těchto kotlů.

Výkon kotle (kW)	Průměr potrubí pro pojistný ventil (mm)	Průměr potrubí k expanzní nádobě (mm)
do 23 kW	20 mm	12 mm
od 23 kW do 45 kW	20 mm	20 mm
od 46 kW do 150 kW	25 mm	20 mm
od 151 kW do 230 kW	32 mm	20 mm
od 231 kW do 350 kW	40 mm	20 mm

Teplota teplé vody v rámci akumulčního systému bez ohledu na typ použitého paliva k vytápění a teplota vody v jakémkoli bodě v akumulčním systému by neměla přesáhnout 100°, proto by měly být k dispozici bezpečnostní prvky, jako jsou vhodné větrací potrubí, přístroje pro regulaci teploty a další bezpečnostní zařízení, aby se tomu zabránilo.

Bezpečnostní tlakový ventil (PSV)

Bezpečnostní ventil musí být vždy umístěn a namontován v blízkosti kotle. Musí být snadno identifikovatelný a snadno přístupný. Bezpečnostní ventil musí být nastaven na jmenovitý tlak 2,5 baru. Ventil se musí otevřít a pracovat plynule při 2,5 baru. Průměr otvoru v sedle ventilu musí být minimálně 15 mm. Připojení potrubí ke kotli musí být co nejkratší. Svarům, spojům nebo případnému ucpání tohoto potrubí musí být zamezeno. Je třeba se vyhnout ohybům potrubí, pokud je to možné. Nevyhnutelné ohyby by měly být o průměru $r > 3R$ (R = poloměr zakřivení) a větší než 90°.

Uzavřená expanzní nádoba

Uzavřená expanzní nádoba musí být umístěna v blízkosti kotle. Připojené potrubí by mělo být co nejkratší, jak je to možné. Namontujte expanzní nádobu vodorovně zarovnanou s potrubím, aby se zajistilo rovnoměrného rozložení tlaku. Objem expanzní nádoby je určen výkonem / objemem kotle. Měl by být použit poměr 1 kW : 1 litr.

Pokyny pro provoz kotle

1.2. Instalační metoda 2 - platí v případě, že je kotel umístěn na nižší úrovni, než je nainstalované rozvodné potrubí a radiátory.

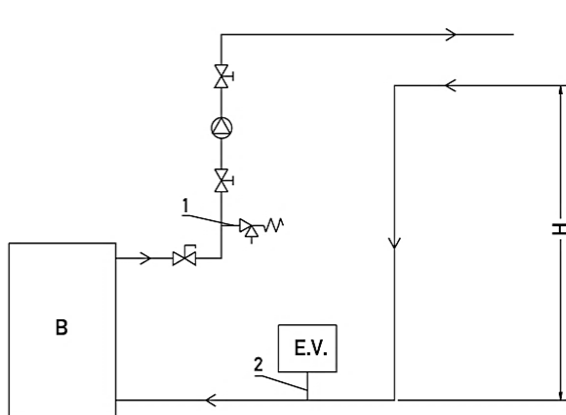
Jak je vidět na obrázku 3, následující prvky jsou spojeny podél toku:

Automatický odvzdušňovací ventil, pojistný ventil a oběhové čerpadlo (s oddělenými kulovými ventily na obou stranách tak, že mohou být snadno vyměněné v případě nutnosti). Pro bezpečný provoz přídatných zařízení, jako jsou expanzní nádoba a pojistný ventil si prosím přečtěte příručky, které by měly být dodány s těmito produkty.

Každá z následujících položek zařízení musí být připevněna k vodovodnímu potrubí pro teplou vodu, jak je zobrazeno na obrázku 3.

1. *Automatický odvzdušňovací ventil.* Tento odvzdušňovací ventil musí být otevřen při prvním plnění kotle pro dokončení instalace. 2. *Pojistný ventil* (pružinový ventil je doporučen). 3. *Ventil kotle.*

Obr. 3

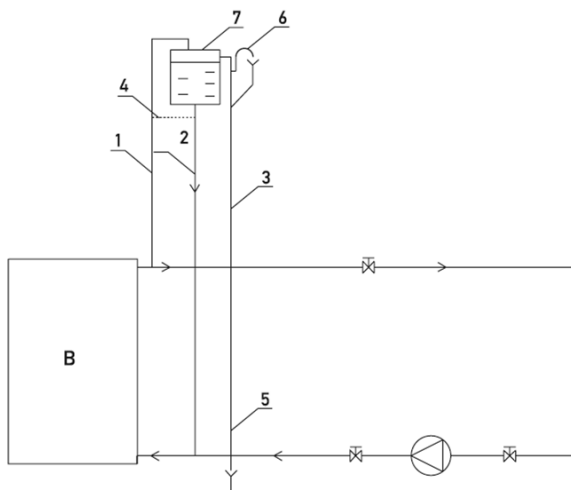


- B** Kotel
- E.V.** Expanzní nádoba
- Automatický odvzdušňovací ventil
- Pojistný ventil
- Čerpadlo
- Ventil
- 1** Spojovací nádoba
- 2** Bezpečnostní expanzní nádoba
- H** Výškový rozdíl ve vztahu kotle k instalaci potrubního systému

2. Montáž kotle do otevřeného centrálního topného systému.

2.1. Schéma zapojení na otevřený centrální systém vytápění je znázorněn na obrázku č. 4.

Obr. 4



- B** Kotel
- Čerpadlo
- Ventil
- 1** Bezpečnostní rozvodné potrubí
- 2** Bezpečnostní zpětné potrubí
- 3** Přepad
- 4** Cirkulační potrubí
- 5** Přepadový výtok
- 6** Odvod vzduchu
- 7** Otevřená expanzní nádoba

Pokyny pro provoz kotle

Otevřená expanzní nádoba je připojena k teplovodnímu rozvodnému potrubí (PŘÍVOD a ZPÁTEČKA) jak je znázorněno na obrázku 4 (str. 6) - s přidavným přepadovým systémem a cirkulačním potrubím (které zabraňuje zamrzání během zimních měsíců). Vezměte prosím na vědomí, že žádná další zařízení nesmí být připojena k otevřené expanzní nádobě – zejména ne ventily.

Velikost expanzní nádoby se vypočte následující rovnicí:

$$V = 0,07 \times V_{\text{vody}} \text{ (l)}$$

V_{vody} (l) je objem vody v celém zařízení.

Otevřená expanzní nádoba musí být umístěna svisle nad nejvýše umístěné topné těleso.

3 Plnění systému vodou a instalace kotle

Plnění se provádí pomocí vypouštěcího vodovodního ventilu (nachází se na vratné větvi v blízkosti kotle). Proces plnění se provádí, když neproudí žádný vzduch skrz automatický odvzdušňovací ventil a tlakoměr ukazuje hodnotu mezi 1,5 a 2,5 bar (uzavřený systém). Odvzdušňovací ventil musí být nastaven na tlak v nejvyšším bodě (uzavřeného) ústředního topení. Pokud je tlak nižší než 1,5 baru, proces plnění se musí opakovat.

U otevřených systémů závisí pracovní tlak na celkové výšce systému a otevřené expanzní nádobě (je odhadován 1 bar na každých 10 m).

Po dokončení procesu plnění je nutné uzavřít vypouštěcí ventil, zavřít přívod vody a odpojit potrubí přivádějící vodu.

4 Ovládací panel

Kotel je vybaven základní řídicí jednotkou, která je znázorněna níže:



Hlavní vypínač: Slouží k zapnutí/vypnutí napájení (on/off).

Spínač hořáku: Slouží k zapnutí/vypnutí hořáku (on/off).

Teploměr: Zobrazuje teplotu vody uvnitř kotle.

Kontrolka poruchy hořáku: Viz strana závad v uživatelské příručce hořáku !

Kontrolka přehřátí kotle: Bezpečnostní termostat vypne hořák, když je teplota uvnitř kotle nad 105°C.

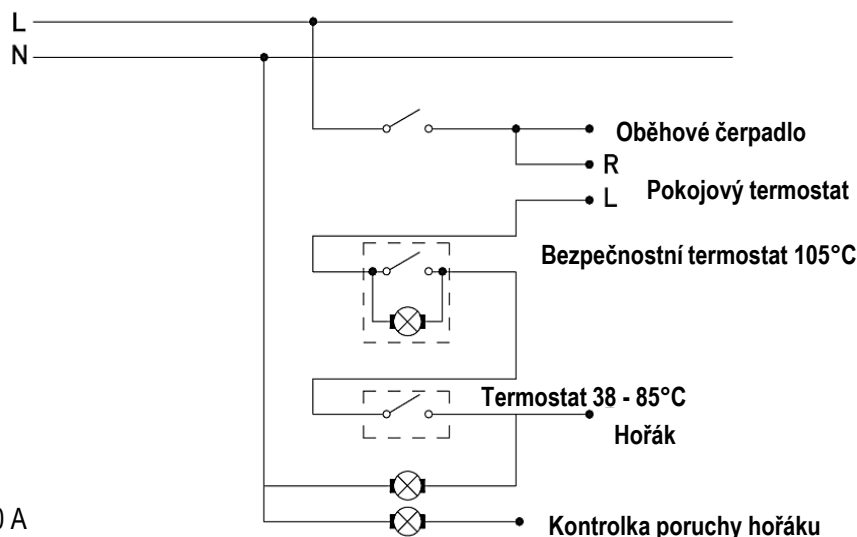
Bezpečnostní termostat: Vypne napájení, pokud teplota uvnitř kotle stoupne nad 105°C. Pro opětovné nastavení kotle do provozu je nutné počkat, až se teplota sníží pod 70°C a následně vypnutím a zapnutím kotle restartovat termostat.

Regulační termostat: Provozní teplota 0-85 °C.

Pokyny pro připojení kotle k elektrické síti

Při připojení kotle k elektrické síti (**provádí výhradně autorizovaný odborník!**) je třeba otevřít ovládací panel. Ve spodní části řídicí jednotky se nachází připojovací konektory pro kotel, hořák a oběhové čerpadlo. Připojovací schéma je znázorněno na obrázku 6.

Schéma pro zapojení kotle a hořáku, obr.6 :



Poznámka

1. Duální kabel 3 x 0,75 mm²
2. Bezpečnostní pojistka 1 x 10 A

Zapojení elektrické svorkovnice na kotli

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PUMPA			GORIONIK				SOB. TER.		MREŽA		
PUMPA			HOŘÁK				TERMOSTAT		KOTEL		

Pumpa

- 1 Uzemnění
- 2 Nulový vodič
- 3 Fázový vodič

Hořák

- 4 Uzemnění
- 5 Kontrolka poruchy
- 6 Nulový vodič
- 7 Fázový vodič

Termostat

- 8
- 9

Kotel

- 10 Uzemnění
- 11 Nulový vodič
- 12 Fázový vodič

5 KOMÍN

Účelem komína je, aby odváděl spaliny, ale také aby zajistil nezbytný tah pro kotel. Podle potřebného tahu kotle a přesného typu paliva se určuje průměr a výška komínu. Délka kouřové trubky kotle by neměla být delší než 1/3 komína samotného.

B. Servis kotle.

Údržba a čištění:

Je důležité zkontrolovat čistotu kotle včetně potrubí pro odvod spalin a jeho turbulátory alespoň jednou měsíčně. Detailní čištění celého kotle musí být provedeno nejméně jednou za rok.

Při čištění kotle se ujistěte, že je hořák vypnutý (hlavní vypínač). Velikou výhodou kotlů typu POWERHEAT BOIL je možnost kdykoli (pokud je vypnutý hořák) otevřít dvířka kotle i s hořákem a provést údržbu kotle nebo přední části hořáku (viz obrázek 1, str. 4).

Záruka

Záruční lhůta na naše zařízení je 12 měsíců od doručení – rozhodující je datum vystavení faktury. Do záruční doby se nepočítá doba od reklamace zboží až do doby, kdy je kupující povinen po skončení záruční opravy zboží převzít. Dojde-li k výměně zboží za nové, začíná běžet záruční doba znovu od převzetí nového zboží.

Podmínkou pro uznání záruky je:

- první uvedení výrobku do provozu pověřenou servisní firmou
- předložení řádně vyplněného záručního listu
- doložení provedení servisní prohlídky vždy po topné sezóně

Záruka je neplatná, pokud:

- není dodržen návod pro instalaci, zapojení není v souladu s daným schématem
- výrobek nebyl uveden do provozu odbornou servisní firmou
- obsluha kotle neodpovídá požadavkům provozních pokynů a údržby
- byla na kotli provedena jakákoliv změna či manipulace s ním, opravy musí provádět odborník
- došlo k poškození a závadě vzniklé vnějšími vlivy (např. vlhkem, elektrickým přepětím, mrazem, prachem, chemickými nebo mechanickými usazeninami)
- nebudete provádět pravidelný servis a to nejméně jednou za rok v souladu s provozními pokyny
- nepředložíte daňový doklad o koupi zboží nebo záruční list – poté veškeré záruky ze strany společnosti zanikají.