

Stacionární litinové plynové kotle MEDVĚD

Způsob rozlišování a označování stacionárních litinových plynových kotlů

MEDVĚD XX XLXM

				modulace výkonu kotle:
			M	plynulá modulace výkonu (Medvěd KLOM)
				způsob využití:
			O	kotel bez přípravy TV
				způsob zapalování plynu:
			K	elektronické, komfortní provedení
				označení výkonové řady:
20				jmenovitá hodnota 17 kW
30				jmenovitá hodnota 26 kW
40				jmenovitá hodnota 35 kW
50				jmenovitá hodnota 44,5 kW
60				jmenovitá hodnota 49,5 kW

MEDVĚD 20 (30, 40, 50) KLOM

elektronické zapalování plynu, plynulá modulace výkonu, možnost propojení s vnějším zásobníkem TV

MEDVĚD 60 KLO

elektronické zapalování plynu, jeden výkonový stupeň, možnost propojení s vnějším zásobníkem TV

Technický popis kotlů

Použitím litiny na zhotovení kotlového tělesa je dosaženo vysokého využití tepla, obsaženého ve spalínách.

Kotle MEDVĚD 20 (30, 40, 50) KLOM jsou konstruovány jako kotle s modulací výkonu. Kotel MEDVĚD 60 KLO je jednostupňový.

Kotle MEDVĚD KLOM jsou vybaveny ekvitermním regulátorem a mikroprocesorem, který zabezpečuje následující vlastnosti provozu kotle:

- plynulou regulaci – probíhající na základě neustálého porovnávání skutečně dosahovaných hodnot s hodnotami požadovanými (nastavenými) uživatelem; tato regulace je proporcionální, tj. při větším rozdílu porovnáváných hodnot kotel pracuje s výkonem větším a naopak
- měkký start – po zapálení plynu hoří kotel po určitou dobu na minimální výkon; tato funkce je vyřazena při přípravě TV a potřebný výkon je využíván téměř okamžitě
- doběh čerpadla – po vypnutí kotle ještě další cca 1 minutu čerpadlo zabezpečuje oběh vody v otopné soustavě (jen v režimu topení)

- anticyklovací omezení v režimu topení – po provozním vypnutí kotle není dovoleno opětovné zapálení dříve, než po 1 minutě a poklesu teploty OV o 5 °C (neplatí u vypnutí kotle pokojovým regulátorem)
- protimrazová ochrana kotle – kotel startuje vždy, je-li teplota OV nižší než 8 °C
- protimrazová ochrana zásobníku – je-li vypnutý ohřev TV
- zamezení startu kotle při jeho případném zamrznutí
- ochrana čerpadla – snižuje možnost zablokování čerpadla při delší provozní přestávce - čerpadlo se krátce zapne, bylo-li souvisle v klidu 24 hodin
- ochrana proti přehřívání – čerpadlo se zapíná vždy, je-li teplota OV vyšší než nastavená nebo je-li teplota OV vyšší než 85 °C. Kotel vypne, je-li teplota OV vyšší než 90 °C
- zobrazení teploty OV, TV a základních poruchových stavů na displeji
- ochrana proti kondenzaci na litinovém bloku – možnost nastavení teploty pro spuštění čerpadla OV.

Vybava kotlů

Stacionární litinové kotle MEDVĚD se skládají z:

- litinového kotlového tělesa, včetně izolace a potrubních úseků vodních přípojek
- lože kotlového tělesa
- hořákové desky, včetně plynové cesty a startovacího zařízení
- sběrače spalín s přerušovačem tahu
- opláštování s ovládacím panelem a svorkovnicí kotle

Kotle jsou vybaveny systémem kontroly komínového tahu (SKKT), který při náhlém nahromadění spalín uvnitř kotle (při ucpání kouřovodu) zajistí jeho odstavení z provozu.

Součástí kotlů je také termostat čerpadla OV pro možnost nastavení teploty pro spuštění čerpadla OV. Doporučená hodnota jeho nastavení je 56 °C (pro 60 KLO je nastavení 55 °C). Čerpadlo OV se spouští teprve tehdy, dosáhne-li teplota otopné vody hodnoty nastavené na termostatu čerpadla. Tím je zkrácena doba zahřívání vody v kotlovém tělese po delší přestávce v činnosti kotle.

Kotle MEDVĚD KLOM jsou vybaveny řídicím mikroprocesorem, zajišťujícím kromě samotného řízení kotle také ekvitermní regulaci, plynulou modulaci, autodiagnostiku, protimrazovou ochranu kotle i zásobníku, doběh čerpadel a měkký start kotle. Zásobník ani čerpadla nejsou součástí dodávky kotle.

Umísťování kotlů

Kotle jsou určeny pro práci v prostředí normálním AA5/ AB5 podle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 (tj. rozsah teplot +5 až +40 °C, vlhkost v závislosti na teplotě až do max. 85 %). Kotle nesmí být instalovány v prostředí, kde může dojít k ucpání hořákových trubic nečistotami nebo biologickými činiteli (drobní živočichové).

Kotle MEDVĚD KLOM, 60 KLO mají elektrické krytí IP 40. Nesmí být instalovány v prostorách s vanou, v koupelnách, umývacích prostorách a sprchách v zónách 0, 1 a 2 podle ČSN 33 2000-7-701. Nesmí však být instalovány ani v zóně 3 v případech, kdy se zde může vyskytnout proud vody určený pro čištění (např. v komunálních lázních, vany a sprchy používané ve školách, továrnách, sportovních klubech, objektech sloužících veřejnosti apod.). Při montáži musí být respektovány požadavky uvedené normy a norem souvisejících.

Pro umísťování kotlů a pro jejich provoz není dovoleno, aby se ve smyslu ČSN 06 1008 přibližovaly k jeho obrysu předměty (klasifikované podle ČSN 73 0823) na méně jak:

- 200 mm z lehce hořlavých hmot (např. dřevovláknité desky, polyuretan, polystyrén, polyethylen, lehčený PVC, syntetická vlákna, celulókové hmoty, asfaltová lepenka, pryž a další podobné).
- 100 mm z materiálů nesnadno hořlavých, těžce hořlavých nebo středně hořlavých

Kotle se usazují na stavební podklad, tj. podlahu (příp. podstavu). Podlaha musí mít alespoň běžnou únosnost a nesmí být kluzká. Čištění okolí se může provádět jen suchým způsobem (např. vysáváním). Kotle musí být umístěny na nehořlavé podložce. Pokud by byla podlaha z hořlavého materiálu, je nutno kotle vybavit nehořlavou, tepelně izolující podložkou, přesahující půdorysný rozměr kotle alespoň o 100 mm.

Kolem samotného kotle je třeba ponechat takový volný prostor, aby manipulace s kotlem i s návaznými zařízeními byla bezpečná, jak při montáži, tak během provozu.

Připojení na otopnou soustavu

Stacionární litinové kotle MEDVĚD KLOM, 60 KLO jsou určeny pro provoz v systémech ústředního vytápění s nuceným oběhem. Užití čerpadla se předpokládá také, spolupracuje-li kotel s vnějším zásobníkem TV.

Připojovací koncovky jsou na zadní straně kotle. Pro otopný okruh jsou dvě - na výstupu OV z kotle a na přívodu vratné OV. Kotle by měly být připojeny na otopnou soustavu tak, aby je bylo možno snadno oddělit. Připojení kotlů na vytápěcí systém musí být provedeno takovým způsobem, aby připojovací koncovky kotlů nebyly zatěžovány silami od trubkového systému otopné soustavy. To předpokládá přesné dodržení rozměrů zakončení všech připojovaných trubek, a to jak výškově, tak od zdi i vzájemně.

Při rekonstrukcích, při nepříznivých stavebních dispozicích apod. je možno připojit kotel k systému otopné soustavy, soustavy TV i přívodu plynu flexibilními elementy (hadicemi), ale vždy jen k tomu určenými.

Pro napouštění a vypouštění jsou kotle vybaveny napouštěcím (vypouštěcím) ventilem.

Kotle MEDVĚD KLOM, 60 KLO v sobě nemají zabudovanou expanzní nádobu ani pojistný ventil, proto je lze připojit pouze na otopnou soustavu, která je provedena v souladu s ČSN 06 0310 a jištěna podle ČSN 06 0830.

Kotle MEDVĚD mohou pracovat i v soustavách s otevřenou expanzní nádobou. V takovém případě však musí být tlak OV měřený v místě připojení kotle alespoň 100 kPa (hydrostatická výška cca 10 m). Je-li tlak OV v kotli menší než 100 kPa, může se projevit zhoršený teplosměnný účinek kotle. Tyto odchylky v činnosti kotle nelze řešit v rámci záruky kotle.

Nároky na kvalitu oběhové vody

Stacionární litinové teplovodní kotle MEDVĚD jsou konstruovány pro provoz s otopnou vodou do přetlaku 300 kPa (3 bary), která odpovídá ČSN 07 7401.

Voda pro první naplnění i voda doplňovací musí být čirá a bezbarvá, bez suspendovaných látek, oleje a chemicky agresivních příměsí, nesmí být v žádném případě kyselá (tj. hodnotu pH musí mít vyšší než 7) a má mít minimální uhličitánovou tvrdost.

Při naplnění vodou je třeba zabezpečit dokonalé odvzdušnění kotle a otopné soustavy. Podle složení vody a s ohledem na předpokládané množství vznikajícího kalu se doporučuje odkalení kotle asi za týden po uvedení do provozu.

Před kotel (tj. na potrubí s vratnou OV) se doporučuje montáž zachycovače kalů. Zachycovač kalů má být proveden tak, aby umožňoval vyprazdňování v pravidelných časových intervalech, aniž by bylo nutno vypouštět velké množství vody. V systémech s nuceným oběhem se před kotel (tj. na potrubí s vratnou OV) doporučuje osadit filtr mechanických nečistot. Na závady způsobené mechanickými nečistotami se nevztahuje celková záruka (viz ZÁRUČNÍ LIST). Záruka se též nevztahuje na poškození komponentů vlivem nedodržení kvality oběhové vody podle požadavků ČSN 07 7401.

Užití nemrznoucích směsí

Kotle nejsou určeny k práci s nemrznoucí směsí (ani kdyby se k její přípravě užila voda s předepsanou (upravenou) kvalitou - pozor - chemická reakce mezi činidly v upravené vodě a složkou zajišťující odolnost proti mrazu je dokonce nežádoucí !)

Všechny užívané nemrznoucí směsi mají nežádoucí dopady v následujících oblastech:

- a) snižují součinitele prostupu tepla (zvyšují tloušťku laminárních filmů) na stěnách tepelných agregátů, a to až o 15 %
- b) objemová roztažnost směsi vlivem tepla je větší, nežli pouhé vody (celkově činí až 10 % - voda pouze 3 až 4 %)

c) směsi „stárnou“ a jejich schopnost odolávat mrazu zvolna klesá.

V neposlední řadě vyvstávají obtíže při práci s velkými objemy chemikálií, pro většinu užívaných druhů platí zákazy jejich přímého vypouštění do běžné kanalizace, v otopném systému bývají ovlivňovány až dosud „neškodné“ usazeniny atd.

Připojení plynu

Stacionární litinové kotle MEDVĚD KLOM, 60 KLO jsou určeny k provozu na zemní plyn o jmenovitém přetlaku v rozvodné síti 2,0 kPa. Vnitřní rozvodná síť plynu i plynoměr musí být dostatečně dimenzovány s ohledem i na jiné plynové spotřebiče uživatele. Ke kotli je třeba vést větev o min. Js odpovídající rozměru připojení plynu na kotli (podle velikosti kotle), lépe však se světlostí o stupeň vyšší.

Stacionární litinové kotle MEDVĚD KLOM, 60 KLO jsou vyráběny pro spalování zemního plynu.

Je-li potřebná záměna druhu paliva (zemní plyn na propan), provede se přestavba kotle na toto palivo. Tuto přestavbu může provést výhradně výhradně autorizovaný servisní technik s platným osvědčením od výrobce. K provozu takto upravených se předpokládá současně instalace zásobníku propanu i jeho naplňování oprávněnou organizací. Dostatečné dimenzování přívodu propanu ze zásobníku ke kotli, případně i dalším jiným spotřebičům, je součástí projektu a dodávky zásobníku. V přívodu by měl být redukčním tlakovým ventilem zajištěn jmenovitý tlak pro kotle KLOM 3,6 kPa (36 mbar) a pro kotel 60 KLO 3,0 kPa (30 mbar). Kotle by měly být připojeny tak, aby případné odpojení bylo snadné. Připojení musí být provedeno takovým způsobem, aby připojovací koncovka kotle nebyla přívodem plynu zatěžována. Proto musí být přívodní plynové potrubí pevně uchyceno objímkou (např. ke zdi) co nejblíže ke kotli.

Přívod spalovacího vzduchu - provedení B (s odvodem spalin do komína)

Stacionární litinové kotle MEDVĚD si spalovací vzduch odebírají z prostoru, ve kterém jsou umístěny. Spalovací vzduch, který je ke kotlům přiváděn, nesmí obsahovat prach nebo agresivní či hořlavé látky (výpary ředidel, barev, lepidel apod.).

Plynové spotřebiče, připojené na odtah spalin, nesmějí být umístěny v místech, v nichž se vytváří podtlak vlivem větracích ventilátorů.

Přívod a potřebné množství spalovacího vzduchu je nutné řešit v souladu s platnými předpisy.

Odtah spalin

Kotle jsou určeny pro odtah spalin do komína (přes komínový průduch) s minimálním ustáleným tahem 2 Pa.

Napojení kotlů na komínový průduch se provádí kouřovodem s průměrem odpovídajícím rozměru kouřového hrdla kotle (podle velikosti kotle). Do kouřovodu není přípustné vkládat tělesa, omezující průchod spalin (např. různé druhy výměníků pro využití jejich zbytkového tepla). Kouřovod není součástí výbavy kotle. Průřez kouřovodu se nesmí směrem ke komínu zužovat. Provedení kouřovodu musí být v souladu s platnou ČSN.

Pro odtah spalin od kotlů MEDVĚD 20 (30, 40, 50) KLOM lze použít také doplňující zařízení „**Nástavba PROTHERM PT 20 (30, 40, 50) POLO - TURBO**“, které zabezpečuje odtah spalin nuceným způsobem. Umožňuje provozovat litinové kotle v případech, kdy se nedá využít řádný odtah spalin do komína. Nástavba je určena k přímému připojení na spalinové hrdlo kotle. Výstup spalin z nástavby je upraven pro připojení odtahového jednoplášťového potrubí Ø 80 mm. Během provozu plně nahrazuje funkci komínu při použití odtahového potrubí do délky 10 ekvivalentních metrů (1 ekvivalentní metr = 1 metr rovného úseku nebo 1 koleno 90°).

V tomto případě je nutné instalovat do systému odtahového potrubí odvaděč kondenzátu.

Připojení regulátoru

Pro ovládání kotle pokojovým regulátorem lze použít pouze takový regulátor, který má beznapěťový výstup, tzn. že nepřivádí do kotle žádné cizí napětí.

Pro připojení regulátoru je v kotli připravena svorkovnice, umístěná pod ovládacím panelem. Pokojový regulátor s bezpotenciálním výstupem se připojuje dvoužilovým vedením na svorkovnici kotle.

Kotle MEDVĚD KLOM v sobě mají zabudován řídicí mikroprocesor, zajišťující kromě mnoha dalších funkcí také ekvitermní regulaci. Venkovní čidlo (není součástí dodávky kotle) neustále sleduje změny počasí a regulátor tak podle předem nastavených topných křivek přizpůsobuje teplotu otopné vody. Celý systém lze doplnit pokojovým programovatelným termostatem nebo termostatickými radiátorovými ventily.

Doporučené typy regulátorů pro kotle MEDVĚD:

PROTHERM INSTAT 2 - 1 týdenní program, možnost 4 teplotních změn ve 4 časových úsecích, optická indikace vybitých baterií

INSTAT 6 - jeden týdenní program, plus extra denní program, možnost 6 teplotních změn až ve 24 časových úsecích, prázdninový provoz, zobrazení aktuální teploty a aktuálního času, optická indikace vybitých baterií, měření provozních hodin

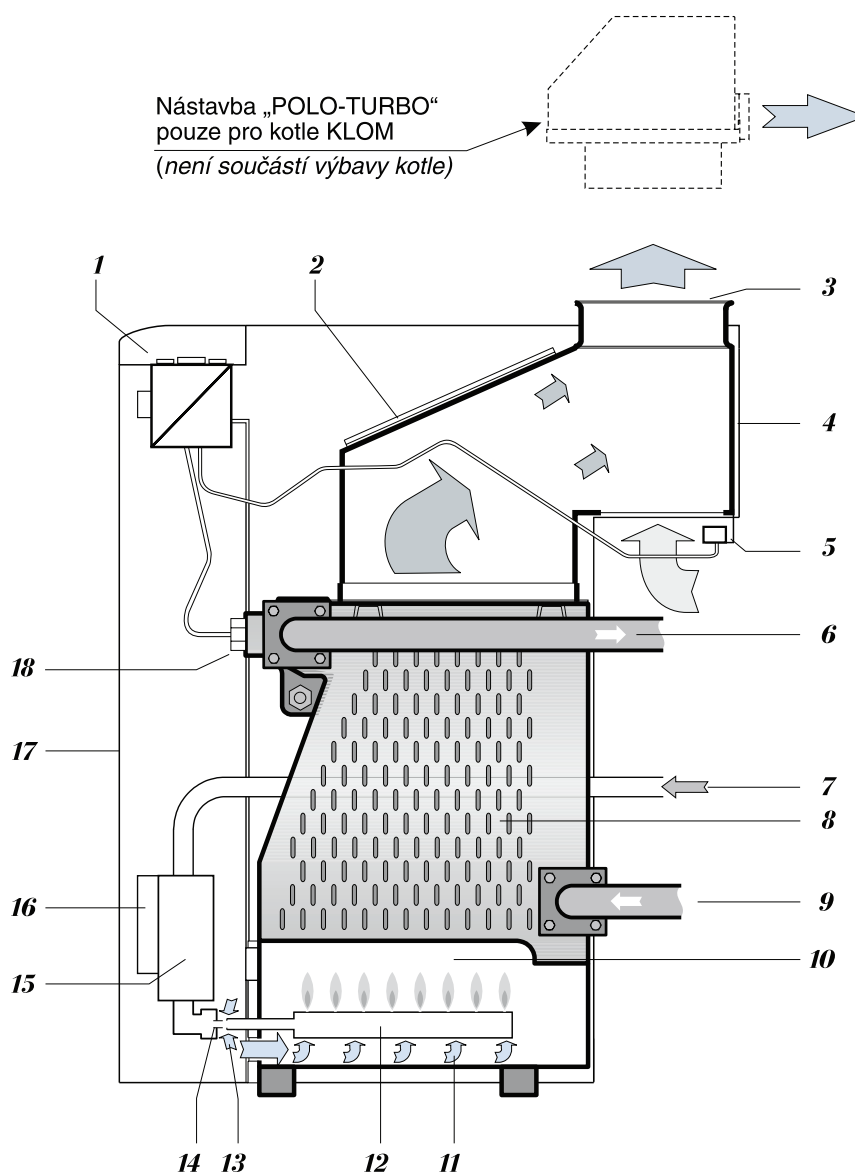
PROTHERM SIEMENS RDE 10.1 - jeden týdenní pevně nastavený program, se 4 časovými intervaly dne a 2 teplotami s možností vlastního týdenního programu.

Připojení čerpadla

U kotlů MEDVĚD KLOM a 60 KLO se čerpadlo připojuje na svorkovnici kotle, umístěnou pod ovládacím panelem. Maximální příkon čerpadla může být do 100 W. V případě, že se jedná o zátěž vyšší než dovoluje síťová pojistka v kotli, je třeba užít dodatečný spínací prvek (stykač).

Příprava TV

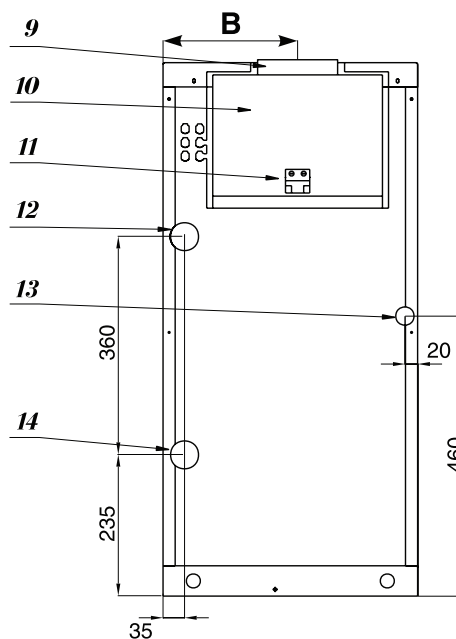
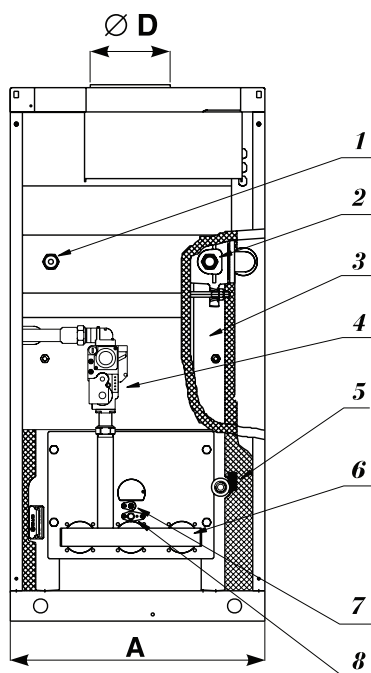
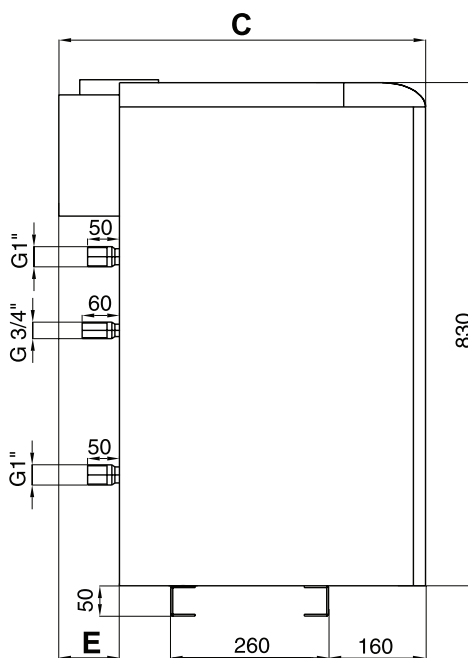
Kotle MEDVĚD KLOM a 60 KLO jsou připraveny ke spolupráci s vnějším zásobníkem TV. Předpokládá se použití vnějších zásobníkových ohříváčů s objemem 80 až 200 litrů.



Pracovní schéma kotle MEDVĚD 20 (30, 40, 50) KLOM a 60 KLO

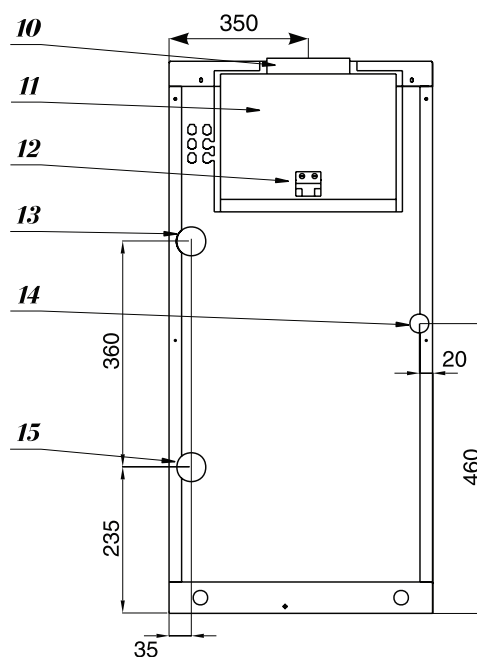
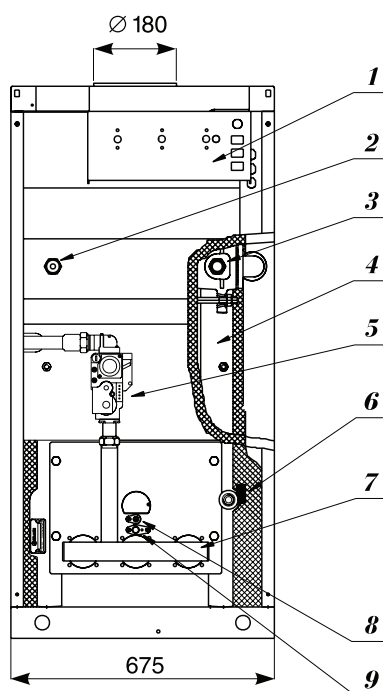
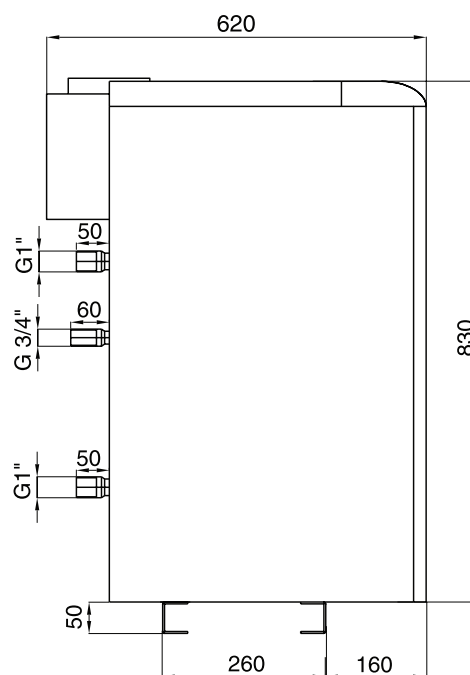
- | | |
|--|---|
| 1 ovládací panel | 11 přívod sekundárního vzduchu |
| 2 víko čistícího otvoru | 12 atmosférický hořák |
| 3 komínová příruba | 13 přívod primárního vzduchu |
| 4 sběrač spalin s přerušovačem tahu | 14 trysky hořáku |
| 5 SKKT (Systém Kontroly Komínového Tahu) | 15 kombinovaná plynová armatura |
| 6 výstup topné vody | 16 zapalovací automatika |
| 7 přívod plynu | 17 plášť kotle |
| 8 články litinového tělesa | 18 jímka pro čidla teploměru, havarijního a provozního termostatu |
| 9 vstup topné vody | |
| 10 spalovací komora | |

TYP	A	B	C	ØD	E
20 KLOM	335	180	600	130	100
30 KLOM	420	222	600	130	100
40 KLOM	505	265	600	150	100
50 KLOM	590	307	620	180	120



Připojovací a základní rozměry kotle MEDVĚD 20, 30, 40, 50 KLOM

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1 snímání tlaku OV | 8 sdrúžená zapalovací elektroda |
| 2 snímání teploty OV | 9 spalínové hrdlo |
| 3 litinové těleso kotle | 10 přerušovač tahu |
| 4 kombinovaná plynová armatura | 11 pojistný termostát |
| 5 napouštění a vypouštění | 12 výstup OV |
| 6 hořáková deska (rozvod ke tryskám) | 13 vstup plynu |
| 7 ionizační elektroda | 14 vstup OV |



Základní a připojovací rozměry kotle MEDVĚD 60 KLO

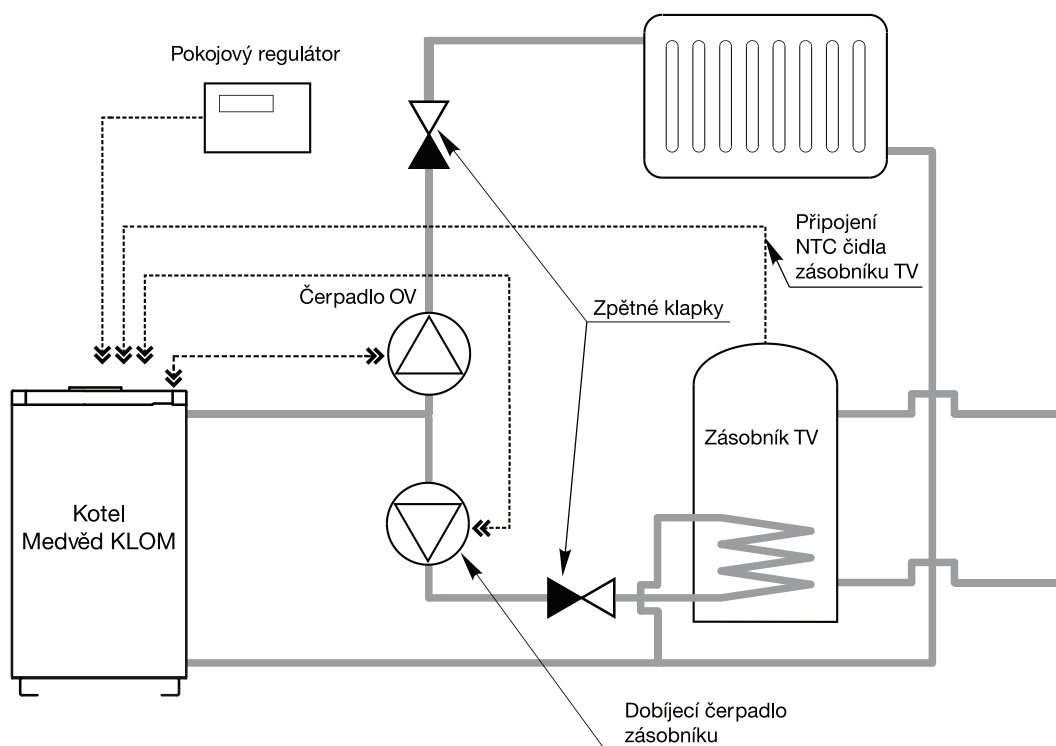
- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1 ovládací panel | 9 sdružená zapalovací elektroda |
| 2 snímání tlaku OV | 10 spalínové hrdlo |
| 3 snímání teploty OV | 11 přerušovač tahu |
| 4 litinové těleso kotle | 12 pojistný termostat |
| 5 kombinovaná plynová armatura | 13 výstup OV |
| 6 napouštění a vypouštění | 14 vstup plynu |
| 7 hořáková deska (rozvod k tryskám) | 15 vstup OV |
| 8 ionizační elektroda | |

Příprava TV

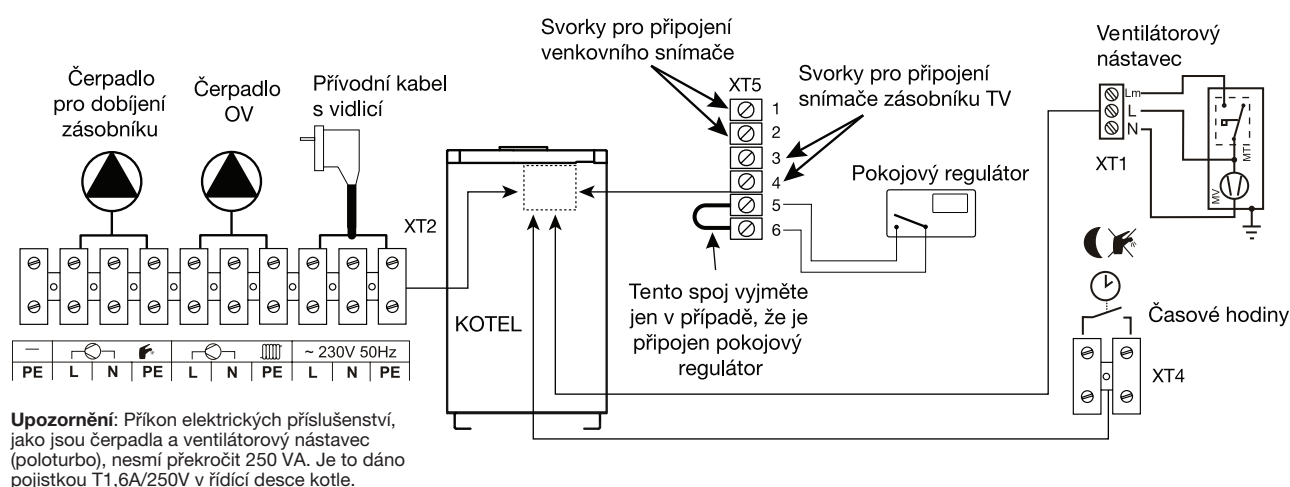
Kotel MEDVĚD KLOM může spolupracovat s externími zásobníky typu Protherm B 100 MS, B 100 Z, B 200 Z a B 200 S. Systém řízení kotle je uzpůsoben pro ovládání otřevu zásobníku TV pomocí dobíjecího čerpadla a NTC snímače (0020027634) se sponou (0020034938). Princip připojení zásobníku TV ke kotli KLOM je schematicky znázorněn na obrázku.

Poznámka: Uvedené schéma neobsahuje další prvky, jako např. uzavírací ventily, filtry, anuloid, expanzomat, pojistné ventily apod. Tyto prvky je třeba řešit individuálně dle požadavků na daný systém a samozřejmě příslušné ČSN 06 0830.

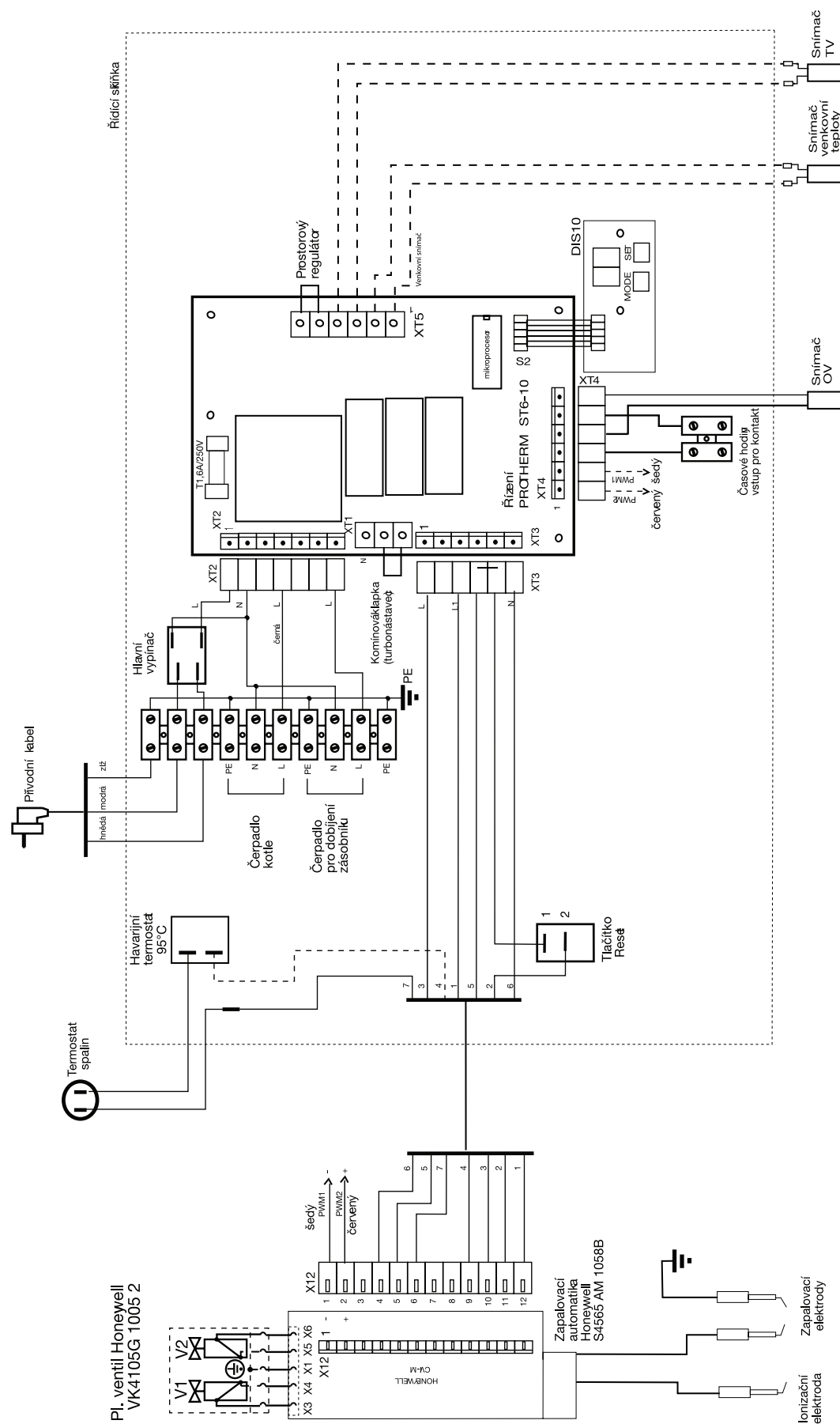
Upozornění: V případě použití bimetalového termostatu nebude systém natápění zásobníku funkční. V případě, že je jím zásobník vybaven, musí se zaměnit za výše jmenovaný NTC snímač. Hloubka zapuštění NTC snímače do zásobníku musí být shodná jako u původně zapuštěné kapiláry bimetalového termostatu. Po této úpravě je bimetalový termostat nefunkční.



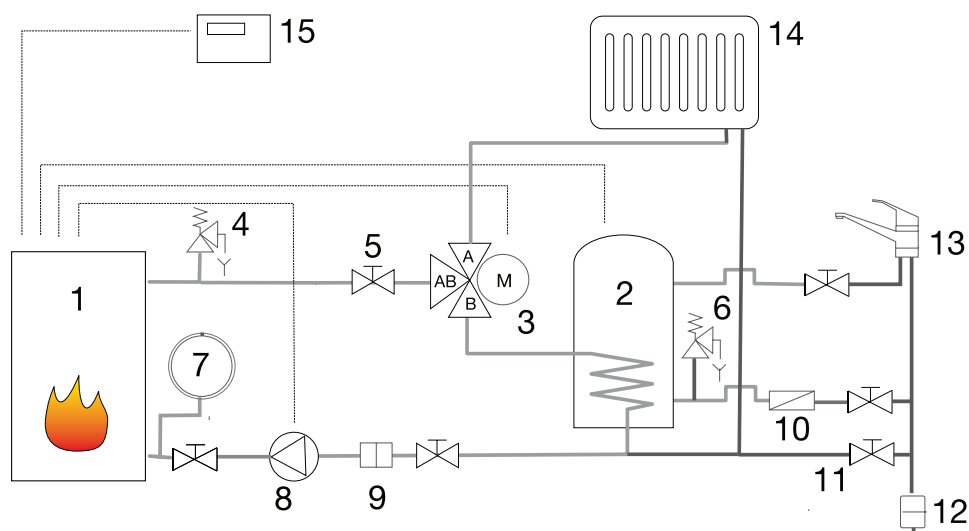
Hydraulické schéma zapojení zásobníku pomocí dobíjecího čerpadla



Elektrické schéma připojení externích prvků kotle



Elektrické schéma kotle MEDVĚD 20 (30, 40, 50) KLOM



Příklad připojení zásobníku TV ke kotli

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1 kotel PROTHERM | 9 filtr + odkalovací zařízení |
| 2 zásobníkový ohřevač | 10 zpětná klapka |
| 3 trojcestný motorický ventil | 11 dopouštěcí kohout |
| 4 pojistný ventil pro systém | 12 magnetická úpravna vody |
| 5 uzavírací ventil | 13 odběrné místo |
| 6 pojistný ventil pro TV (6 barů) | 14 systém vytápění |
| 7 expanzní nádoba | 15 prostorový regulátor |
| 8 oběhové čerpadlo | |

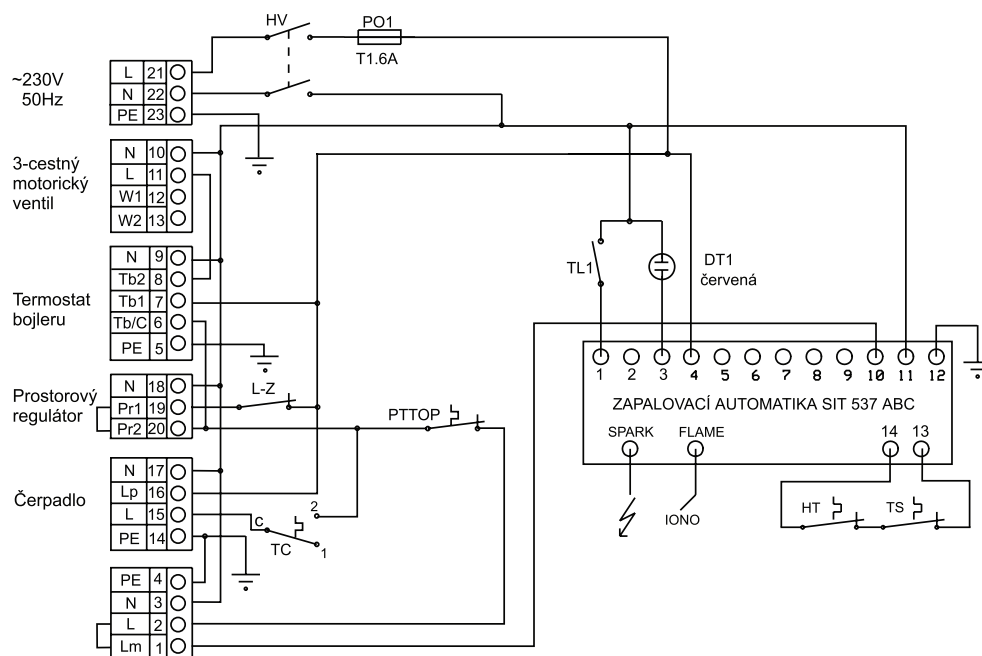


Schéma elektrického zapojení kotle MEDVĚD 60 KLO

- | | | | |
|-----|-----------------------------|--------|-------------------------|
| HV | síťový vypínač | HT | havarijní termostat |
| PO1 | síťová pojistka | TT | spalinový termostat |
| SP | přepínač výkonu | L-Z | přepínač LÉTO – ZIMA |
| TL1 | tlačítko RESET | TC | termostat čerpadla |
| DT1 | kontrolka havarijních stavů | PT-TOP | provozní ovladač topení |

MEDVĚD 20 (30, 40, 50) KLOM

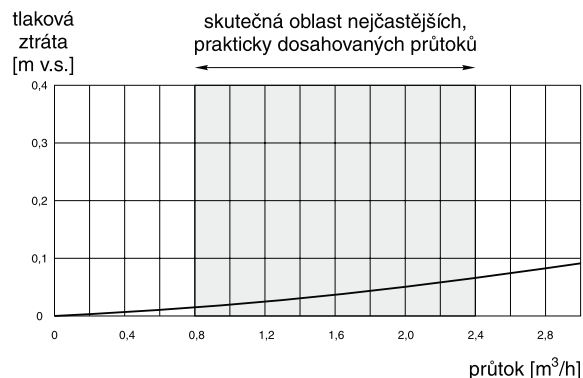
stacionární litinový kotel na zemní plyn a propan s elektronickým zapalováním a modulací výkonu

MEDVĚD		20 KLOM	30 KLOM	40 KLOM	50 KLOM
Kategorie		II _{2H3P}			
Provedení		B _{11BS}			
Zapalování		elektronické			
Palivo		G20 / G31	G20 / G31	G20 / G31	G20 / G31
Max. tepelný příkon	[kW]	18,5 / 17,5	28,5 / 26,5	38,5 / 36,5	49 / 46,6
Min. tepelný příkon	[kW]	13,0 / 12,2	20 / 18,5	27 / 25,4	34,2 / 32
Max. tepelný výkon	[kW]	17 / 16	26 / 24,5	35 / 33	44,5 / 42
Min. tepelný výkon	[kW]	11,9 / 11,2	18,2 / 17,2	24,5 / 23	31 / 29
Účinnost	[%]	90 - 92 / 89 - 91	90 - 92 / 89 - 91	90 - 92 / 89 - 9	90 - 92 / 89 - 91
Tlak plynu					
Vstupní tlak	[mbar]	20 / 36	20 / 36	20 / 36	20 / 36
Průměr trysky	[mm]	2,65 / 1,7	2,65 / 1,7	2,65 / 1,7	2,65 / 1,7
Max. tlak na trysce	[mbar]	10,5 / 27,0	12,5 / 27,0	12,5 / 27,0	12,5 / 27,0
Spotřeba plynu (Q max.)	[m ³ /h] / [kg/h]	2,0 / 1,6	3,0 / 2,0	4,1 / 3,3	5,2 / 4,2
Topení					
Max. pracovní tlak	[bar]	3			
Min. pracovní tlak	[bar]	1			
Doporučený provozní tlak	[bar]	1 – 2			
Teplotní rozsah	[°C]	45 – 85			
Obsah vody kotlového tělesa	[l]	9,1	11,6	14,1	16,6
Elektrické údaje					
Napětí	[V/Hz]	230/50			
Příkon (max)	[W]	30			
El. krytí		IP 40			
Proud	[A]	0,5			
Odtah spalin - způsob		do komínu			
Průměr odkouření	[mm]	130	130	150	180
Teplota spalin	[°C]	~ 115 / ~ 95			
Hmotnostní průtok spalin	[g/s]	13,3	19,8	26,6	33,8
Min. požadovaný ustálený tah komínu	[Pa]	2			
Hlučnost (1 m od kotle, výška 1,5 m)	[dB]	do 55			
Rozměry - výška / šířka / hloubka	[mm]	880 / 335 / 600	880 / 420 / 600	880 / 505 / 600	880 / 590 / 620
Hmotnost bez vody	[kg]	90	110	130	150

Poznámka: G20 - zemní plyn, G31 - propan

Vybavení kotle

- havarijní termostat 90 – 110 °C, výrobní nastavení 105 °C
- kontrola odvodu spalin – spalinový termostat
- termostat spuštění čerpadla OV – doporučená hodnota 56 °C



Tlakové ztráty kotle MEDVĚD KLOM

MEDVĚD 60 KLO

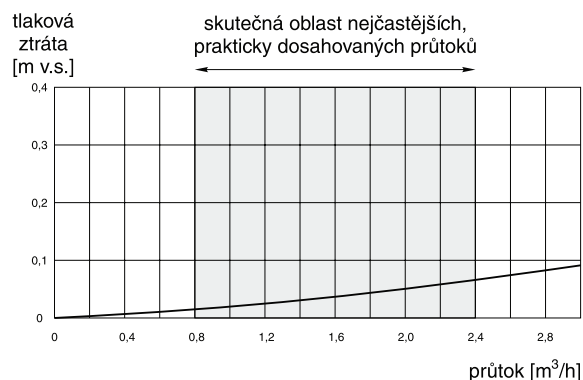
stacionární litinový kotel na zemní plyn a propan s elektronickým zapalováním

			60 KLO
Kategorie / provedení			II2H3P / B11BS
Zapalování			elektronické
Palivo - vstupní přetlak	- zemní plyn	kPa	1,8 3
	- propan	kPa	
Výkon	- zemní plyn	kW	49,5 48
	- propan	kW	
Příkon	- zemní plyn	kW	54,7 53
	- propan	kW	
Spotřeba	- zemní plyn*	m ³ /hod	5,8 5
	- propan*	kg/hod	
Odtah spalin - způsob		mm	do komína
Průměr odkouření		mm	180
Min. požadovaný komínový tah		Pa	2
Teplota spalin	- zemní plyn	°C °C	~ 100 ~ 95
	- propan		
Hmotnostní průtok spalin		g/s	41,5
Účinnost	- zemní plyn	% %	90 – 92 89 – 91
	- propan		
Objem vody kotl. tělesa		l	19,1
Max. prac. teplota		°C	90
Max. prac. přetlak		kPa	400
Připojení plynu			G 3/4"
Připojení otopné vody			G 1"
Tlaková ztráta při ΔT 20 °C		kPa	0,76
El. napětí / frekvence		V / Hz	~ 230 / 50
El. krytí			IP 40
Hlučnost		dB	do 55
El. příkon (bez čerpadla a trojc. ventilu)		W	20
Rozměry	- šířka	mm	675
	- výška	mm	880
	- hloubka	mm	620
Hmotnost bez vody		kg	170

* spotřeba paliva přepočtena dle ČSN EN 297 (při 15 °C)

Vybavení kotle

- havarijní termostat 90 – 110 °C, tovární nastavení 105 °C
- kontrola odvodu spalin – spalinový termostat
- termostat čerpadla OV – doporučená hodnota 55 °C



Tlakové ztráty kotle MEDVĚD KLO