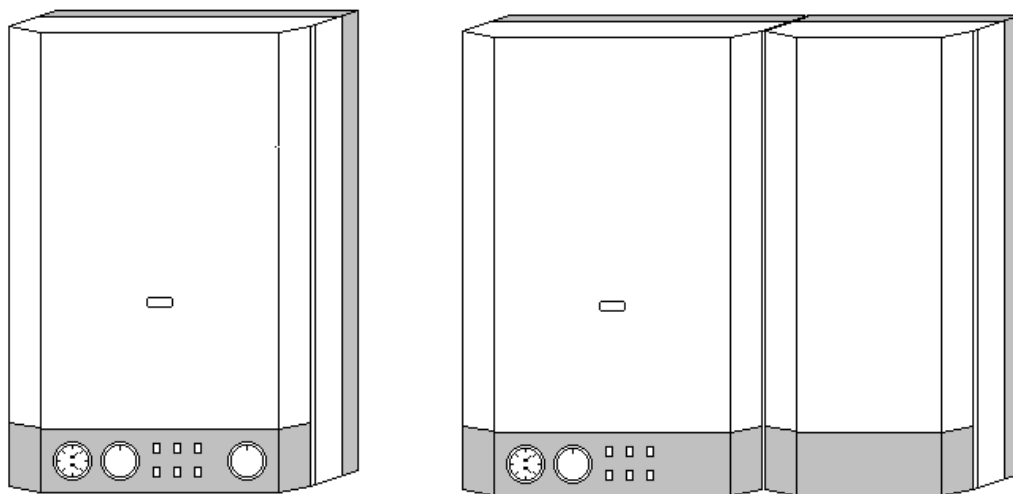


Thermona

Návod k obsluze a údržbě
kotlů

THERM



THERMONA spol. s r.o.

Tyršova 75

665 01 Rosice u Brna

Obsah:

1. Použití
2. Všeobecný popis
3. Technické údaje
4. Výrobní kontrola
5. Základní pokyny pro montáž
 - Umístění a zavěšení kotle
 - Připojení kotle na teplovodní systém
 - Připojení kotle na plyn a el. síť
 - Odtah spalin
 - Plnění otopného systému
 - Volba regulačních a ovládacích prvků
 - Uvedení kotle do provozu a odstavení
6. Předpisy pro obsluhu a údržbu
 - Obsluha a údržba kotle
7. Rozměry kotle
8. Plynová armatura
9. Zavěšení kotle
10. Modulační elektronika SM 10002
11. Popis kotlů LXZ
12. Schema el. zapojení
13. Grafy nast. výkonu, hydraul. odporu a čerpadel

1. Použití

Kotle THERM 12 a 23 jsou moderní plynové spotřebiče vhodné pro vytápění bytů , rodinných domů, zdravotnických zařízení, obchodů a dalších podobných objektů. Kotle THERM Combi jsou navíc vybaveny zařízením pro průtokový ohřev užitkové vody. Kotle THERM 12 a 23 LXZ jsou určeny pro ohřev teplé užitkové vody v zásobníku.

Kotle jsou konstruovány jako spotřebiče s maximální účinností , s minimálními emisemi do ovzduší , to znamená , že jejich provoz je hospodárný a nezatěžuje životní prostředí. Výkon kotle je nastavitelný a umožňuje přesné seřízení kotle dle potřeb objektu v závislosti na tepelných ztrátách.

Jednotlivá provedení kotlů THERM 12 a 23 jsou konstrukčně řešeny následovně:

THERM 12 M a 23 M - standart (pouze pro topení) s modulací výkonu ve dvou stupních

THERM 12 CM a 23 CM- combi (včetně přípravy TUV) s modulací výkonu ve dvou stupních

THERM 12 LX a 23 LX - standart (pouze pro topení) s elektronickou regulací výkonu

THERM 12 CLX a 23 CLX - combi (včetně přípravy TUV) s elektronickou regulací výkonu

THERM 12 LXZ a 23 LXZ - pro řízení zásobníků TUV s elektronickou regulací výkonu

Modulace je automaticky řízený přechod mezi dvěma výkonovými stupni kotle - tzv. „vysoký a optimální“. Elektronická regulace řídí plynule výkon kotle v obou režimech automaticky v celém výkonovém rozsahu kotle.

Tato řada může být dle přání zákazníka rozšířena o expanzní nádobu o objemu 8 - 10 l s označením E (expanzomat).

2. Všeobecný popis kotlů řady THERM

Zdrojem tepla je plynový hořák moderní stavebnicové konstrukce zhotoven z nerezové oceli, vyroben firmou POLIDORO. Je umístěn ve spodní části spalovací komory - osazen dvěma elektrodami. Jedna elektroda slouží jako zapalovací, druhá je ionizační čidlo pro kontrolu hoření.

Výměník tepla GIANNONI je umístěn v horní části spalovací komory a je osazen automatickým odvzdušňovacím ventilem. Výměník je měděný celý povrchově chráněný směsí hliníku s teflonem. Uvnitř trubkovic výměníku jsou zabudovány turbolátory, které je nutno chránit před znečištěním zanesením nečistot ze systému. Z důvodu udržení minimálních ztrát tepelným přenosem je třeba udržovat povrch lamel výměníku čistý. K zanášení výměníku dochází nejčastěji spálením prachových částic při provozování kotle v prašném prostředí. Vyjmutí výměníku z kotle je snadné.

Spalovací komora je vyrobena se zavodněným mezipláštěm, konstrukčně uzpůsobena pro maximální využití tepla. Povrch komory je proti korozi ošetřen hliníkem (šopováním).

Plynová armatura WHITE - RODGERS je sdružená plynová armatura, která v sobě zahrnuje regulátor tlaku plynu a dva solenoidové ventily ovládané automatikou. Na armatuře je stavěcí šroub pro nastavení tlaku plynu na tryskách hořáku. Armatura s modulátorem má místo stavěcího šroubu modulační elektromagnet. Jádro cívky elektromagnetu modulátoru má nastavitelný zdvih a tím umožňuje regulaci tlaku plynu do hořáku dvoustupňově ve výkonovém rozsahu kotle.

Trojcestný ventil GIANNONI je v membránovém provedení. Slouží k upřednostnění přípravy TUV před ohřevem topné soustavy. Průtok TUV přepíná elektrické obvody kotle a hydraulický okruh. U kotlů 12 LXZ a 23 LXZ je trojcestný ventil s motorovým pohonem od belgické firmy ERIE.

Zabudované dopravní čerpadlo GRUNDFOS popř. WILO zabezpečuje průtok vody kotlem a topnou soustavou. Dostatečný průtok topné vody kotlem je hlídán průtokovým spínačem.

Plynové kotle řady THERM pracují bez zapalovacího hořáčku (tzv. věčného plamínku) a jsou zapalovány elektrickou jiskrou. Tím je dosaženo úspory plynu.

Celý provoz kotlů řídí elektronická jednotka INECO. Zajišťuje zapalování plamene a jeho neustálou kontrolu podle požadavků provozu kotle.

3. Technické údaje

	měr. jednotka	THERM 23 STANDART	THERM 23 COMBI	THERM 12 STANDART	THERM 12 COMBI
Maximální tepelný příkon	kW	33,4	33,4	22,3	22,3
Maximální tepelný výkon na vytápění	kW	30	30	20	20
Jmenovitý tepelný výkon na ohřev TUV	kW	-	30	-	20
Minimální tepelný výkon na vytápění	kW	14	14	8	8
Počet trysek hořáku	ks	13	13	10	10
Vrtání trysek :					
- zemní plyn	mm	1,25	1,25	1,2	1,2
- propan	mm	0,89	0,89	0,82	0,82
Přetlak plynu na vstupu spotřebiče:					
- zemní plyn	kPa	1,8	1,8	1,8	1,8
- propan	kPa	3	3	3	3
Tlak plynu na tryskách hořáku:					
- zemní plyn	kPa	0,3 - 1,5	0,3 - 1,5	0,3 - 1,5	0,3 - 1,5
- propan	kPa	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5
Spotřeba plynu:					
- zemní plyn	m ³ /h	1,6 - 3,5	1,6 - 3,5	0,9 - 2,3	0,9 - 2,3
- propan	m ³ /h	0,6 - 1,28	0,6 - 1,28	0,34 - 0,85	0,34 - 0,85
Max. přetlak systému	kPa	300	300	300	300
Max. vstupní tlak TUV	kPa	-	600	-	600
Min. průtok TUV	l / min	-	2,5	-	2,5
Průtok TUV ohřáté o teplotu - 25° C	l / min	-	17,2	-	11,5
35° C	l / min	-	12,3	-	8,2
Max. hlučnost dle ČSN 01 16 03	dB	54	54	54	54
Účinnost kotle	%	90	90	90	90
Jmenovité napájecí napětí / frekvence	V / Hz	230 /50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Jmenovitý el. Příkon	W	150	150	150	150
Jmenovitý proud pojistky spotřebiče	A	1,6	1,6	1,6	1,6
Stupeň krytí el. částí		IP 41	IP 41	IP 41	IP 41
Prostředí dle ČSN 33 03 00		základní obyčejné	základní obyčejné	základní obyčejné	základní obyčejné
Průměr kouřovodu	mm	130	130	120	120
Rozměry: šířka/výška/hloubka	mm	830/500/280	940/500/280	830/500/280	940/500/280
Hmotnost kotle	kg	36	40	35	39

4. Výrobní kontrola

Všechny součásti kotle jsou před zkompletováním výrobcem překontrolovány a nastaveny. Každý kotel je přezkoušen na těsnost vodního okruhu, těsnost plynového okruhu a je nastavena a přezkoušena činnost regulačních a pojistných prvků.

5. Základní pokyny pro montáž kotle

Montáž kotlů smí provádět kvalifikovaná odborná firma, přičemž je nutné dbát na všechny rady a upozornění v této příručce. Montáž musí být provedena v souladu s platnými normami a předpisy - viz ČSN 38 6441, ČSN 33 2135 a ČSN 06 1008.

◆ Umístění kotle

Kotle řady **THERM** lze umísťovat jak v interiéru tak mimo něj . Svým designem jsou určeny pro použití v obytných místnostech. Při umísťování kotle v prostoru bytu je vhodné se pohybovat při nastavení výkonu kotle vždy na spodní hranici rozmezí ztrátového výkonu vzhledem k nízké hlučnosti při snížených výkonech kotlů. Z důvodu servisních prací na kotli je nutné ponechat volný prostor 40cm po stranách a min. 1m od čelního panelu.

Kotle mají krytí elektrických částí **IP 41**, které splňuje podmínky odolnosti proti kapající vodě. Mohou být proto umístěny v koupelnách v zóně III (ve vzdálenosti min. **60 cm** od hrany vany, nebo sprchového koutu). V případě, že je kotel umístěn v koupelně, musí být provedeno **ochranné pospojování** všech vodivých částí dle **ČSN 34 10 10**.

Místnost, v níž je kotel umístěn, musí být dle **ČSN 33 03 00** prostředí obyčejné základní.

Dále musí dle **ČSN 38 64 41** splňovat následující požadavky:

- 1/ na 1 kW instalovaného výkonu musí připadat 0,8 m³ prostoru.
- 2/ u podlahy musí být zřízený neuzavíratelný otvor (otvory) o celkové velikosti nejméně 0,001 m² volného průřezu na 1 kW výkonu instalovaných kotlů, nejméně však 0,02 m².
- 3/ ve větraných prostorách, kde připadají nejméně 2 m³ na 1 kW výkonu instalovaných kotlů, se nemusí neuzavíratelný otvor zřizovat.

◆ Zavěšení kotle

Před instalací kotle je nutné se přesvědčit, že zvolené místo odpovídá požadavkům na umístění odvodu spalin a že jsou splněné minimální vzdálenosti uvedené v předcházejících kapitolách. Dle rozměrového náčrtu připravit úchyty pro montáž kotle na stěnu (viz obr.)

◆ Připojení kotle na teplovodní systém

Vzhledem k tomu , že se jedná o rychloohřívací kotel, který je vybaven vlastním čerpadlem, je možno jej připojit jak na stávající samotížný systém , tak na nové systémy určené pro nucenou cirkulaci vody v otopném systému. Pro nové rozvody doporučujeme užívat maloobjemová vytápěcí tělesa a rozvody v co nejmenších dimenzích , vzhledem k rychlému náběhu soustavy na teplotu a poměrně velké pružnosti systému.

Vlastní připojení kotle k otopné soustavě, rozvodu plynu a rozvodu teplé užitkové vody musí být provedeno takovým způsobem, aby nebyly silově namáhány připojovací vývody kotle.

Před připojením kotle na otopný systém doporučujeme tento důkladně propláchnout, aby se odstranily případné drobné nečistoty.

Otopná soustava musí být vybavena vhodným filtrem. Některé filtry, zvláště od italských výrobců, vykazují velký hydraulický odpor, což nepříznivě ovlivňuje teplosměnný účinek kotle. Při výkonu kotle 30 kW a maximálnímu teplotnímu spádu otopného systému 20 °C, musí být průtok kotlem 1,3 m³/h. Snížení tohoto průtoku (vlivem velkých hydraulických odporů otopného systému) má za následek

zvýšení teplotního spádu otopného systému, nedostatečného proplachování kotle a vzniku místních varů (zvláště ve výměníku).

Zabudovaná expanzní nádoba (dle typu kotle) umožňuje připojení kotle na uzavřený otopný systém. Jeho objem lze spočítat z následujícího vzorce:

$$C = \frac{I}{V_{t2} - V_{t1}} \cdot \frac{P_x - P_i}{P_x}$$

Význam jednotlivých symbolů:

C - objem otopného systému (v litrech)

I - objem expanzní nádoby (v litrech)

V_{t2} - jednotkový objem vody při maximální teplotě (při 85 ° C je $V_{t2} = 1,0384$)

V_{t1} - jednotkový objem vody při teplotě 20 ° C (1,00177)

P_x - požadovaný pracovní tlak otopného systému

P_i - tlak v otopném systému za studena

♦ Připojení kotle na plyn

Připojení kotle na plyn musí být provedeno vždy oprávněnou firmou podle vyhlášky ČUBP a ČBU 21/1979 sb.(ve znění vyhlášky 554/1990 sb.) a to s pracovníky s kvalifikací podle vyhlášky FMPE 175/1975 sb.(ve znění vyhlášky FMPE 18/1986 sb.) a podle schválené dokumentace pro plynoinstalaci. Před kotel se neumísťuje již regulátor plynu. Tento je obsažen ve sdružené plynové armatuře , která je součástí kotle. Před kotel musí být osazen plynový kohout K 800 s klíčem na ovládání, nebo kulový ventil s atestem pro plyn. Uzávěr plynu musí být volně přístupný.

Kotel je určen k provozu na zemní plyn o výhřevnosti od 9 do 10,5 kWh/m³ a jmenovitém tlaku v rozvodné síti 2 kPa.

♦ Připojení kotle na el. síť

Kotle jsou vybaveny třížilovým pohyblivým přívodem s vidlicí. Připojují se do instalované síťové zásuvky umístěné poblíž kotle. Zásuvka musí vyhovovat ochraně nulováním, nebo zemněním. Síťové napětí musí být 230 V ±10%. Instalaci zásuvky, připojení prostorového termostatu a servis elektrické části kotle může provádět osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978

♦ Připojení kotle na komín

Kotel se připojuje na zvláštní komínový průduch, který musí mít průměr odpovídající výkonu kotle a musí být vyvločkován v návaznosti na ČSN. Před připojením kotle doporučujeme konzultaci s místním komíníkem popř. zajištění předběžné revize. Kotel je vybaven vestavěným přerušovačem tahu a proto není třeba kalkulovat s další nutnou výškou nad kotel. Doporučujeme volit spalinovou cestu co nejkratší.

Komín musí být proveden v souladu s ČSN 73 42 01 a ČSN 73 42 10 a splňovat následující požadavky:

1/ Komínová vložka musí být z nepropustného materiálu a odolná vůči spalinám a kondenzátu.

2/ Komín musí vykazovat dostatečnou pevnost a malý prostup tepla. Musí být dostatečně těsný, aby se zabránilo ochlazování.

3/ Aby vítr nemohl kolem komínu tvořit tlakové zóny, které jsou silnější než tah spalin, musí být komín ukončen min. 0,4 m nad každou konstrukcí (včetně hřebenu střechy), která se nachází v okruhu 8 m.

◆ Plnění otopného systému

Po dobu plnění otopného systému musí být kotel odpojen od el. sítě vytažením síťové vidlice ze zásuvky. Plnicí tlak musí být při studeném systému 100 až 150 kPa. Plnění musí probíhat pomalu, aby mohly unikat vzduchové bubliny příslušnými odvzdušňovacími kohoutky.

◆ Volba regulačních a ovládacích prvků

Kotel je vybaven základními regulačními a zabezpečovacími prvky jak je zřejmé z následujících elektroschemat. Jako další rozšíření možnosti regulace je možno použít regulaci podle prostorové teploty ve zvolené referenční místnosti nebo ekvitermní regulace vytápěcí vody. Pro řízení podle prostorové teploty je u výrobce k dispozici celá škála termostatů např. Digistat 3, Honeywell CM 51, CT 200, TG - TM 100 a další.

Doporučení : Provoz kotle doporučujeme řídit alespoň jednoduchým prostorovým termostatem. Prostorová teplota je časově stálá a udržuje kotel v delších provozních režimech. Nastavení kotlového termostatu doporučujeme v přechodném období (podzim, jaro) na 60 °C, v zimním období do 80 °C. Při řízení kotle pouze kotlovým termostatem, zvláště na nízkých teplotách, dochází mimo jiné k nízkoteplotní kondenzaci vodních par a k cyklování kotle (časté zapínání a vypínání) z důvodu přebytku výkonu. Takový režim kotli neprospívá, zvyšuje průměrnou spotřebu plynu a snižuje životnost kotle.

Tyto nastavbové regulace nejsou předmětem dodávky kotle.

◆ Uvedení do provozu

Před prvním zapálením kotle je nutno provést následující opatření:

- zkontrolovat, zda je otopný systém naplněn vodou a kotel správně odvzdušněn
- přesvědčit se, zda jsou všechny ventily otevřeny
- otevřít plynový kohout a přezkoušet těsnost plynového rozvodu v kotli.

Postup při prvním zapálení kotle je následující:

- točítko kotlového termostatu nastavit na maximum
- přepínač „LÉTO - ZIMA“ zapnout do polohy „ZIMA“ (platí pro kotle combi)
- síťový přívod zastrčit do zásuvky a zapnout hlavní vypínač „SÍŤ“
- odmáčknutím tlačítka „PORUCHA“ se kotel automaticky zapálí (při odvzdušněném plynovém přívodu)
- provést kontrolu správné činnosti všech termostatů a ovládacích prvků
- nastavit výkon (výkony) kotle dle potřeb vytápěného objektu

◆ Odstavení kotle

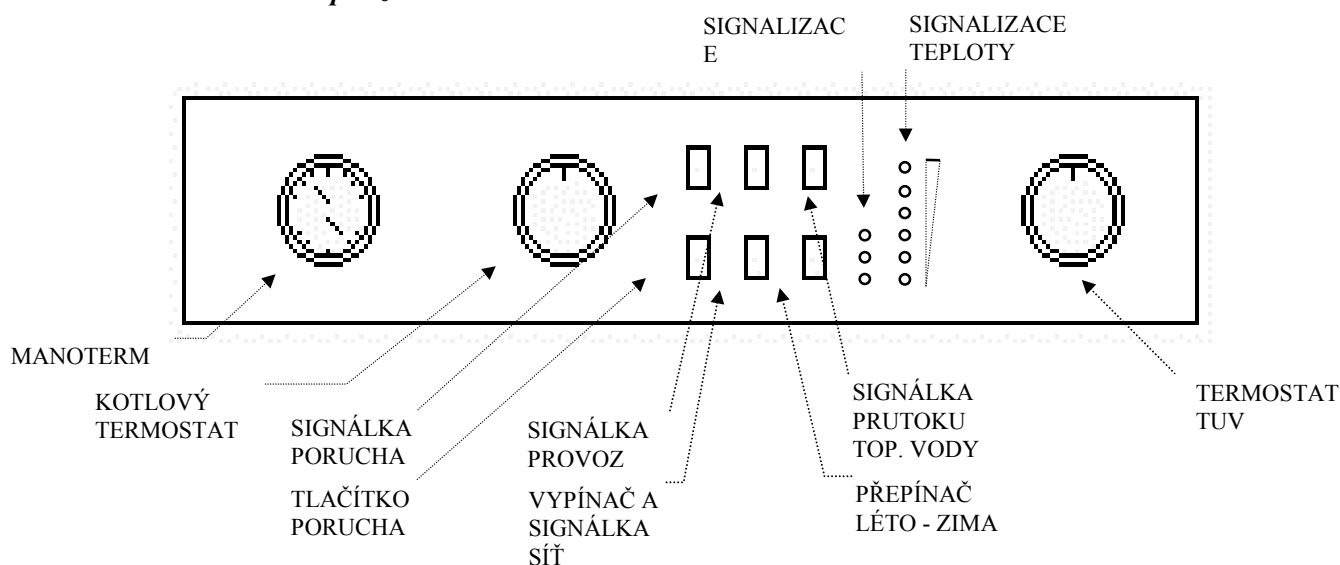
Kotel lze vypnout na kratší dobu vypínačem „SÍŤ“, popřípadě vypínačem na prostorovém termostatu.

Pro dlouhodobé odstavení kotle mimo topnou sezónu (např. v průběhu letní dovolené) je vhodné uzavřít plynový kohout a kotel odpojit ze síťové zásuvky.

6. Přepisy pro obsluhu a údržbu

♦ Obsluha kotle

Obsluhovat kotel smí pouze osoba starší 18 roků.



Manoterm je sružený měřicí přístroj pro měření výstupní teploty a tlaku vody v topném systému.

Točítkem kotlového termostatu si uživatel nastavuje teplotu vody v otopném systému v rozsahu 40 - 80° C. Doporučený rozsah je 55 - 80° C.

Točítkem termostatu TUV se nastaví teplota vytékající teplé užitkové vody v rozsahu 40 - 60° C

Kontrolka „PORUCHA“ signalizuje stav, kdy se elektronice nepodařilo kotel zapálit (z důvodu přerušené dodávky plynu), nebo došlo k přetopení kotle nad 97° C. Návrat do provozního stavu se uskuteční zmáčknutím tlačítka „PORUCHA“ při kontrole činnosti kotle.

Kontrolka „PROVOZ“ signalizuje hoření kotle.

Vypínač a kontrolka „SÍŤ“ slouží k zapnutí kotle a signalizaci napájecího napětí.

Přepínač „LÉTO - ZIMA“ slouží k přepnutí režimu přípravy TUV v závislosti na ročním období (použit pouze u kotlů combi).

Další možnosti regulace kotle jsou na prostorovém termostatu popř. programovatelném regulátoru prostorové teploty.

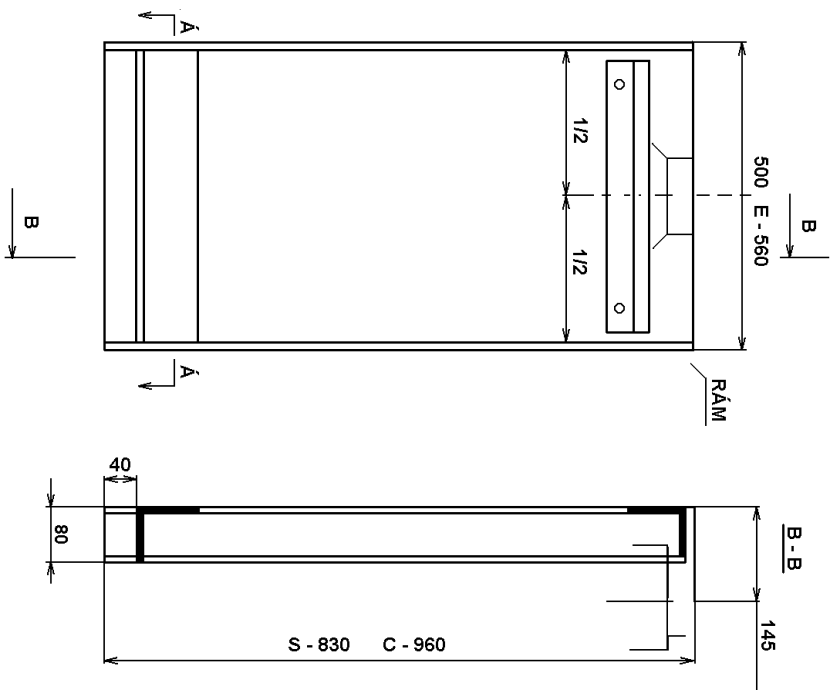
Pracovník montážně - servisní organizace je povinen při spuštění provést seznámení uživatele s kotlem, jeho jednotlivými částmi a způsobem ovládání.

♦ Údržba

Pravidelná údržba je velmi důležitá pro spolehlivý chod kotle a dosažení vysoké životnosti kotle a účinnosti spalování. Doporučujeme uživateli, aby se spojil se servisní organizací v místě bydliště a zajistil si pravidelné prohlídky a čištění kotle po roce činnosti.

Vnější plášť lze čistit hadrem namočeným v mýdlové vodě a potom osušit suchým hadrem.

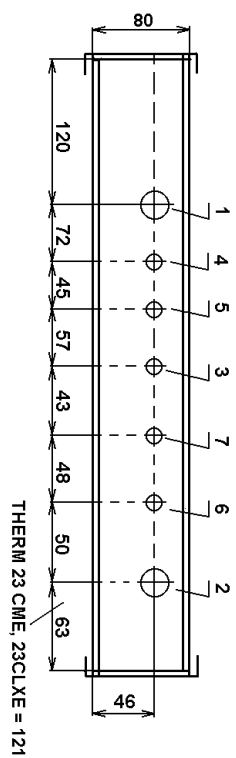
ROZMĚROVÝ NÁČRT



Á - Á

Vývody kotle pro TUV

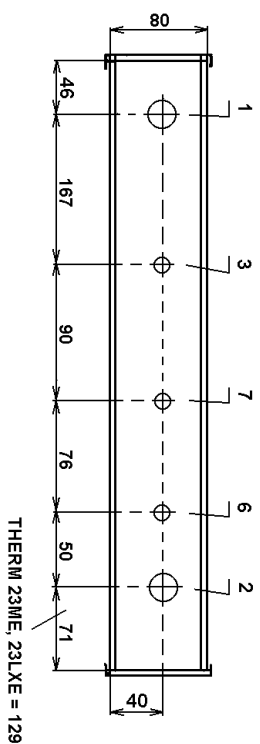
THERM 12CM, 12CME, 12CLX, 12LXE, 23CM, 23CLX



THERM 23 CME, 23CLXE = 121

Vývody kotle bez TUV

THERM 12M, 12ME, 12LX, 12LXE, 23M, 23LX



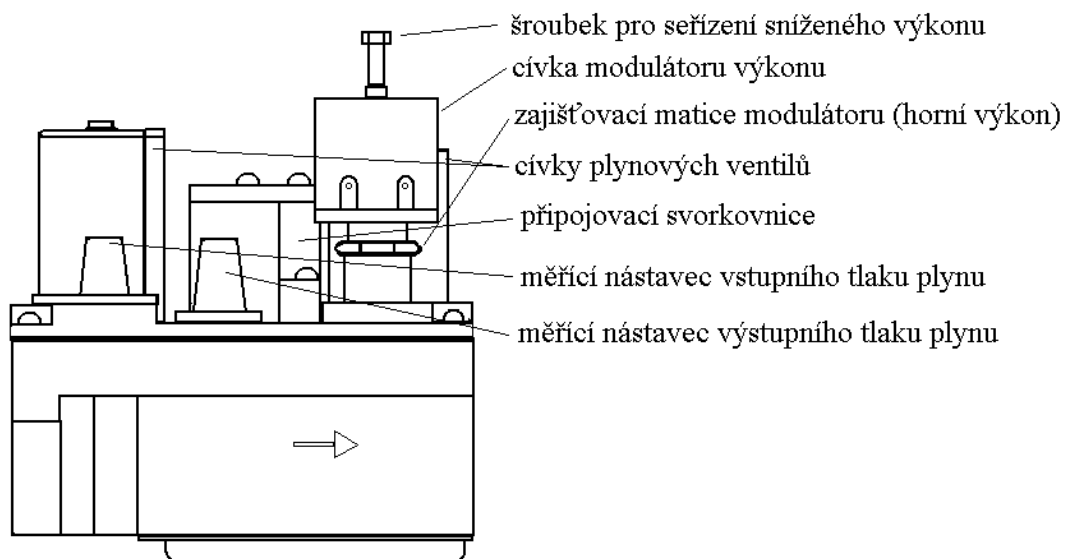
THERM 23ME, 23LXE = 129

Vysvětlivky značení:

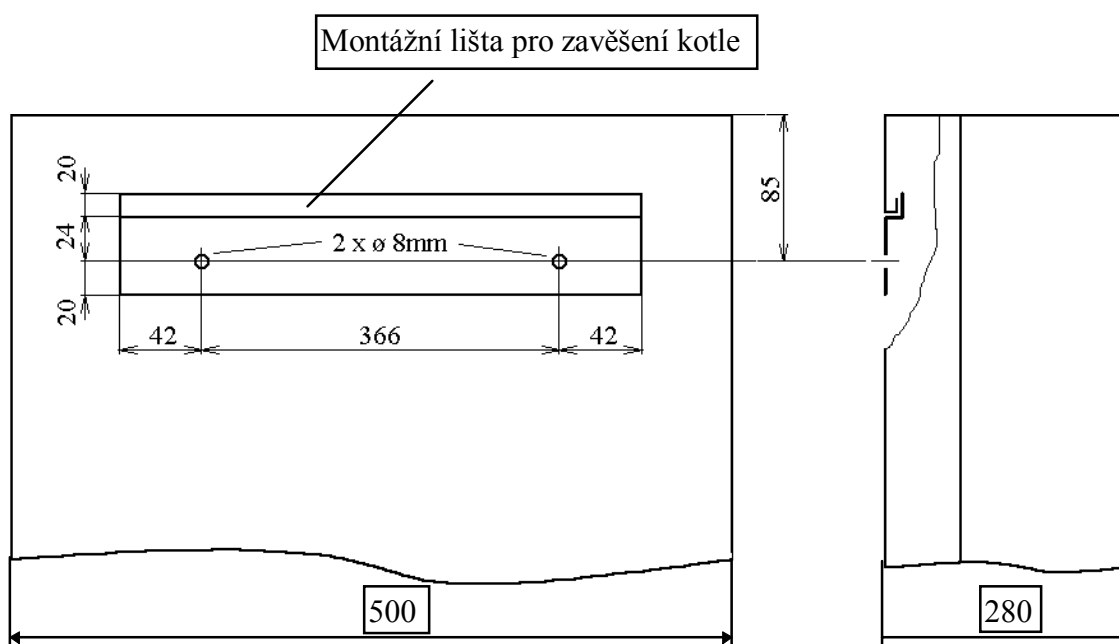
E = provedení T23 s expanzomatem

1. výstup top. vody = 3/4"
2. výstup top. vody = 3/4"
3. přívod plynu = 1/2"
4. výstup TUV = 1/2"
5. výstup TUV = 1/2"
6. výstup poj. ventilu
7. zemní šroub

Plynová armatura WHITE - RODGES



Zavěšení kotle



Popis kotlů s novou modulační automatikou SM 10002

Kotle THERM 12 a 23 s písmeny LX v typovém znaku jsou vybaveny novou verzí řídicí mikroprocesorové elektroniky s označením SM 10002. Tepelný výkon kotle je v obou režimech automaticky řízen plynovou armaturou s modulací plamene. Řízení modulační cívky obstarává výše zmíněná elektronická jednotka s mikroprocesorem, která plynule reguluje výkon kotle podle potřeby topného systému nebo požadavků teplé užitkové vody (platí pro kotle combi).

NASTAVENÍ TLAKU PLYNU:

Nastavení plynové armatury na maximální a minimální výkon je provedeno ve výrobním závodě a neměla by být nutná jejich změna.

V případě že se naměřené hodnoty odlišují od hodnot uvedených v tabulce, doporučujeme zkontrolovat vstupní tlak plynu do kotle (min. 180 mm H₂O).

Nastavené hodnoty tlaku plynu:

S odtahem do komína - max. = 150 mm H₂O Turbo - max. = 130 mm H₂O
min. = 30 mm H₂O min. = 40 mm H₂O

POPIS:

Režim topení:

Požadovaná teplota topného média se nastavuje točítkem na levé straně ovládacího panelu v rozsahu 35° C - 85° C. Při startu kotle je vždy jeho výkon omezen (z důvodu snížené hlučnosti a lepšího ustálení spalování) po dobu 10 sekund.

Poté si kotel přizpůsobí výkon podle těchto kritérií:

- 1) Po nastartování kotle se sníží jeho výkon na minimum (z důvodu pozvolného ohřevu teplosměnných ploch) a po krátkém zahoření se postupně zvyšuje až k hranici omezení dané nastavením trimru s označením „**M. RISC**“ (omezení maximálního výkonu do otopného systému).
- 2) Při dosažení požadované teploty topného systému (točítka na levé straně ovládacího panelu) se výkon kotle plynule snižuje až k hranici kdy je otopný systém výkonově vyvážený.
- 3) Překročí-li teplota topného média nastavenou teplotu více než o 5° C, kotel se vypíná.
- 4) K opětovnému zapálení dojde po odčasnování časovačem topení nastavitelným v rozsahu 0 - 7 minut trimrem s označením „**T. RISC**“.

Režim přípravy TUV (platí pro kotle combi):

Požadovaná výstupní teplota teplé užitkové vody se nastavuje točítkem na pravé straně ovládacího panelu v rozsahu 35° C - 65° C a je dle množství odběru udržována plynulou změnou výkonu kotle.

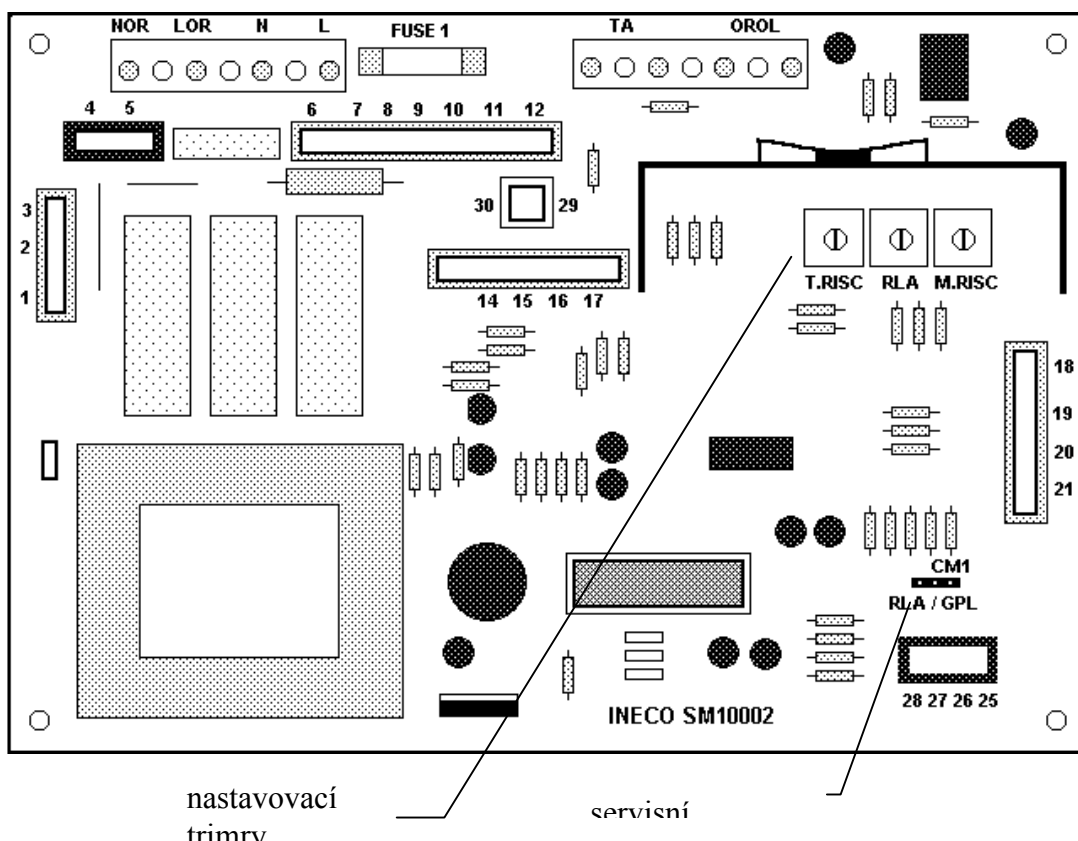
V tomto režimu kotel po nastartování zvyšuje výkon na maximální výkon kotle skokově bez náběhu. Taktéž jsou vyřazeny obvody časovače.

NASTAVENÍ MODULAČNÍ ELEKTRONIKY

Výrobce je kotel nastaven v optimálním režimu, který odpovídá běžnému topnému systému.

Nevyhovuje - li výrazně systému, na který byl nainstalován, provádí **servisní technik** následující úpravu na jednotce modulace pomocí kolíkového prepínače (jumperu) a nastavovacích trimrů.

- 1) **Nastavení max. výkonu topení:** Propojovací klíč nasunout pouze na na poslední krajní kolík (nic nepropojuje, jen z důvodu fixace). Točítka kotlové teploty otočit na maximum a trimrem s označením „**M.RISC**“ nastavit pomocí U - manometru horní hranici výkonu pro topný systém.
 - 2) **Nastavení časovače topení:** Po provedení předešlých úkonů nastavíme časování prodlevy mezi pracovními cykly kotle trimrem s označením „**T.RISC**“ v rozmezí 0 - 7 minut. Zamezuje se tím častému cyklování kotle v přechodném období. Z výroby je nastaveno cca. 3,5 min. Časování je zrušeno při poloze trimru v levé krajní poloze (proti směru hodinových ručiček) a používá se pouze pro servisní účely.
- * Režim „**GPL**“ slouží k změně regulačních charakteristik při provozu na zkapalněné plyny.
 - * Režim „**RLA**“ slouží k omezení zapalovacího výkonu kotle. Tento je definován s ohledem na nejlepší parametry startu výrobcem a servisní technik do jeho nastavení nezasahuje.



Přídavné funkce:

- Protizámrazové jištění - kotel se automaticky zapálí při snížení teploty otopného okruhu na 5 °C a hoří minimálním výkonem do dosažení teploty 30 °C.
- Preventivní ochrana čerpadla proti zalehnutí - spíná čerpadlo při dlouhodobém nepoužívání kotle 1x za 24 hodin po dobu 2 minut.

Indikace poruchových a provozních hodnot:

* Signalizace je provedena změnou svitu diod teploměru.

1. Přerušované blikání druhé LED diody (od spodu) signalizuje poruchu termistorového čidla topné vody, nebo přerušování kabelu k němu.
2. Přerušované blikání třetí LED diody signalizuje poruchu termistorového čidla teplé užitkové vody.
3. Přetopení kotle (nad 85 °C) signalizuje blikání šesté LED diody. Při dalším zvyšování teploty elektronika zastaví hoření kotle.

U kotlů THERM 12 a 23 LX jsou provozní charakteristiky shodné s kotly CLX v režimu topení.

Popis kotlů THERM 12 a 23 LXZ:

Pro potřebu odběru většího množství teplé užitkové vody vyrábíme nástěnné plynové kotle **THERM** řady **LXZ** konstrukčně uzpůsobených pro ohřev teplé užitkové vody v zásobníku.

Přepínání režimů kotle (tzn. ohřev topné soustavy, nebo ohřev zásobníku teplé užitkové vody) zajišťuje motorický trojcestný ventil od firmy ERIE (Belgie).

Z důvodu univerzálnosti použití kotlů k různým zásobníkům (s ohledem na nejkratší dobu ohřevu) a vysoké adaptabilitě připojení k různým topným systémům je pro regulaci výkonu kotlů použita elektronická modulační automatika s mikroprocesorem podobně jako u kotlů THERM - SCLX. Tato umožňuje regulaci v celém výkonovém rozsahu kotle dle potřeby topného systému nebo zásobníku,

zajišťuje přepínání režimů kotle řízením čerpadla a motorického trojcestného ventilu. Modulační automatiky u kotlů LXZ a SCLX jsou podobné ovšem nezáměnné.

Řízení výkonu kotle v režimu ohřevu zásobníku teplé užitkové vody je odvozeno od čidla na topné vodě. Tato je automatikou udržována na teplotě 80 °C.

Informaci o vyhřátí zásobníku poskytuje termostat zásobníku. Ovládací napětí je bezpečné (24V) a proto může být k propojení použit dvoužilový kabel. Snímací baňka kapiláry termostatu je vsunuta do jímky asi v jedné třetině výšky zásobníku. Termostat se nastavuje na teplotu teplé užitkové vody 60 °C - 65 °C. Při správné funkci ohřívá kotel zásobník zpočátku plným výkonem, postupně snižuje výkon až na minimum a zastaví hoření zároveň s přemístěním trojcestného ventilu.

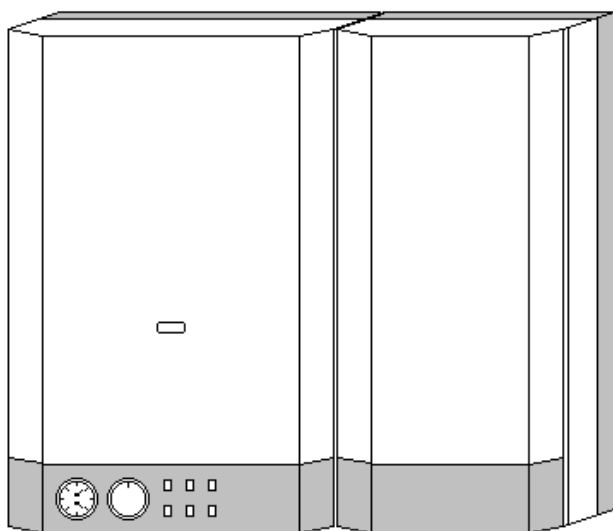
Takto se kotel chová v letním provozu, nebo při vypnutém prostorovém termostatu. Při současném ohřevu topného systému a zásobníku je přepínání režimů trojcestným ventilem plynulé bez přerušení hoření.

Přípojovací rozměry kotlů THERM 12 a 23 LXZ

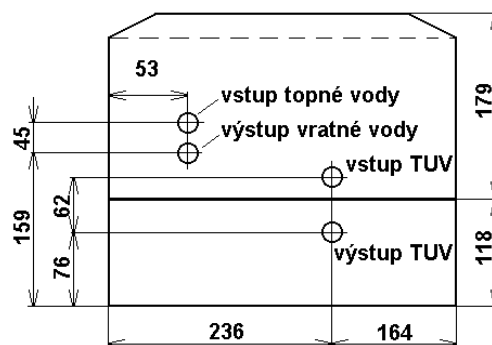
Ke kotlům dodáváme následující typy zásobníků

Typ	Objem zásobníku (litry)	Výkon topné vložky (kW)	Max. Přetlak vody (Mpa)	Provozní teplota (°C)	Průměr zásobníku (mm)	Výška zásobníku (mm)
MGM 40	40	23	0,6	65	250	700
MGM 90	100	25	0,6	65	500	770
MGM 120	130	27	0,6	65	500	940

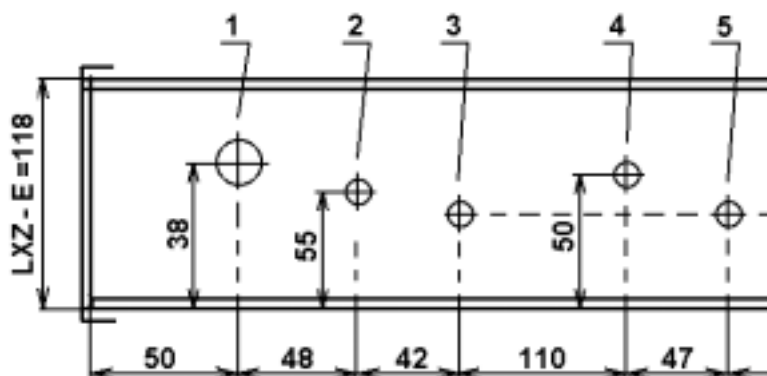
THERM LXZ - LXZE ZÁSOBNÍK 40 l.



Vývody zásobníku TUV 40 l.



Vývody kotlů LXZ - LXZE



Vysvětlivky značení:

- | | |
|---|----------------------|
| 1. výstup topné vody G3/4" | 5. zemnicí šroub |
| 2. přepad pojist. ventilu G1/2" | 6. vstup vratné vody |
| 3. výstup topné vody do zásobníku G3/4" | 7. vstup vratné vody |
| 4. přívod plynu G1/2" | |

Vývody zásobníků MGM 90 - 120 l

