

Návod k obsluze a instalaci nepřímotopných zásobníkových ohřivačů

THERM 55/Z

THERM 60/Z

THERM 60/S





**Návod k obsluze a instalaci
nepřímotopných zásobníkových ohřivačů**

THERM 55/Z

THERM 60/Z

THERM 60/S

OBSAH

1. Popis funkce	4
Výhody použití nepřímotopného ohřívače	4
2. Technický popis	4
3. Technické údaje	5
4. Pracovní činnost	5
5. Umístění a montáž výrobku	6
Připojení užitkové vody	6
Připojení topné vody	7
Napouštění zásobníku	7
6. Příklad zapojení zásobníku 60/S	7
7. Připojovací rozměry zásobníků THERM	8
8. Rozměrové porovnání, připojovací rozměry kotlů THERM	10
9. Elektrické připojení zásobníků TUV ke kotli	12
10. Obsluha a údržba zásobníku	12
Obsluha zásobníku	12
Úspory energie	12
Údržba zásobníku	12
11. Uvedení ohřívače do provozu	12
12. Čištění ohřívače a výměna anodové tyče	13
13. Důležitá upozornění	13
14. Instalační předpisy	13
15. Záznam o provedení záručních i pozáručních oprav a ročních kontrol	14
16. Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku	15

1. POPIS FUNKCE

Nepřímotopné ohřívače THERM slouží k přípravě teplé užitkové vody (dále TUV) ve spojení s jiným zdrojem topné vody, nejčastěji s plynovým či elektrickým kotlem. Při zvýšeném odběru TUV zásobníky dohřívají vodu průběžně a pracují obdobně jako průtokové ohřívače (v závislosti na výkonu zdroje tepla). Pro natápění zásobníků THERM 55/Z, 60/Z a 60/S je možné použít kotle THERM řady KDZ, KDZN, XZ.A a LXZE.A. Ke stejnému účelu je možné využít i kotle řady KD, KDN a EL, s tím rozdílem, že sestavu kotel – zásobník je nutné rozšířit o externí trojcestný ventil.

Výhody použití nepřímotopného ohřívače

- Snadná instalace a připojení ke zdroji topné vody
- Velmi rychlý ohřev TUV
- Smaltovaný ocelový nebo nerezový zásobník zajišťuje veškeré hygienické požadavky na kvalitu TUV
- Vestavěná Mg anoda zvyšuje odolnost proti korozi
- Kvalitní polyuretanová izolace zajišťuje minimální tepelné ztráty
- Plynule nastavitelná teplota TUV do 60 °C
- Připojení více odběrových míst
- Přesná kontrola teploty TUV



2. TECHNICKÝ POPIS

Nádoba ohřívačů THERM 60/S, 60/Z je vyrobena z ocelového plechu a zkoušena přetlakem 0,9 MPa. Vnitřek nádoby je posmaltován. K hornímu dnu nádoby je přivařena příruba, ke které je přišroubováno víko příruby. Mezi víko příruby a přírubu je vložen těsnící kroužek.

Ve víku příruby jsou jímky pro umístění čidel regulačního termostatu a teploměru. Na matici M8 je na vnitřní straně příruby namontována anodová tyč. Zásobník vody je izolován tvrdou polyuretanovou pěnou. Teplotu vody je možné nastavit termostatem umístěným pod opláštěním zásobníku. V tlakové nádobě je přivařen výměník tepla.

Zásobníky typu THERM 55/Z jsou vyrobeny z odolné nerez oceli. Anodová tyč je upevněna k přírubě na dně nádoby.

Zásobník ve verzi THERM 60/S o objemu 58l je určen pro instalaci pod závěsný kotel. Přívody topné a užitkové vody jsou na vrchní straně zásobníku.

Typ THERM 60/Z a 55/Z je konstruován jako závěsný zásobník instalovaný na zavěšovací lištu připevněnou vedle kotle na zed' hmoždinkami.

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ zásobníku	THERM 55/Z	THERM 60/Z	THERM 60/S
Objem (litry)	55	58	58
Výkon výměníku (kW)	25	17	17
Výška / šířka / hloubka (mm)	830 / 400 / 375	830 / 400 / 395	830 / 400 / 395
Montáž	Vedle kotle	Vedle kotle	Pod kotel
Vývody topné vody	Dole	Dole	Nahoře
Zásobníkový termostat	ANO *	ANO *	ANO *
Určení	Vedle kotlů 18 KDZ, 25 KDZ, 14 KDZN, 24 KDZN, 14 XZ.A, 20 LXZE.A a 28 LXZE.A	Vedle kotlů 18 KDZ, 25 KDZ, 14 KDZN, 24 KDZN, 14 XZ.A, 20 LXZE.A	Pod kotle 18 KDZ, 25 KDZ, 14 KDZN, 24 KDZN, 14 XZ.A, 20 LXZE.A Zásobník nestojí na zemi, ale je zavěšen prostřednictvím lišty na zdi pod kotlem
Materiál nádoby	Nerez	Smalt	Smalt
Třída energetické účinnosti	C	B	B
Objednací číslo	14135 **	14136 **	14137 **

* Zásobníkový termostat je dodáván v ceně kompletu

** Zásobníky v designu kotlů THERM řady OPTIMUM Condens a PREMIUM Condens

Doba ohřevu vody v zásobnících THERM

Tato tabulka obsahuje přibližné doby natopení zásobníku za podmínek, kdy je napuštěn studenou vodou (10 °C) a poté natopen na teplotu nastavenou na 60 °C. Časy jsou v minutách.

Typ zásobníku	Objem TUV (l)	Výkon výměníku (kW)	Výkon kotle (kW)						
			14	18	20	24	25	28	45
Doby natopení zásobníku v minutách									
THERM 55/Z	55	25	13,5	11,0	9,5	8,0	8,0	7,5	nevhodné
THERM 60/Z	58	17	14,0	11,5	11,0	11,0	11,0	nevhodné	nevhodné
THERM 60/S									

4. PRACOVNÍ ČINNOST

Obvody elektronické regulace kotlů THERM jsou uzpůsobeny pro případný požadavek ohřevu TUV v zásobníku. Pracovní fáze tohoto režimu kotle začíná sepnutím termostatu zásobníku. Aktivuje se relé trojcestného ventilu a ventil se přestaví do polohy ohřevu zásobníku TUV. Po 8 sekundách sepne relé čerpadla a zapalovací automatiky. Kotel zapálí na startovací výkon (2 sekundy po zapálení kotle) a následně zvýší výkon kotle na maximum, aby co možná nejdříve zvýšil výstupní teplotu na 80 °C. Tuto teplotu udržuje regulací výkonu typu PID.

Při ohřátí zásobníku rozezne termostat a kotel přeruší hoření. Po 10 sekundách se zastaví čerpadlo a vypne relé trojcestného ventilu, čímž se přestaví do polohy topení. Po dobu přestavení ventilu (cca 8 sekund) je blokován jakýkoli požadavek na zapálení. Následně může kotel pokračovat v ohřevu topného systému (dle požadavku).

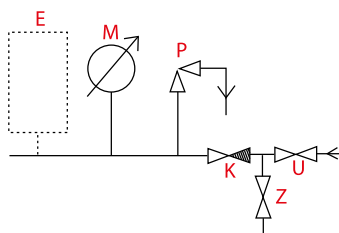
Ohřev zásobníku TUV má v případě souběžných požadavků vždy přednost před topením.

5. UMÍSTĚNÍ A MONTÁŽ VÝROBKU

Zásobníky se umísťují v blízkosti zdroje topné vody a co nejbližší místům odběru TUV. Zásobníky doporučujeme používat ve vnitřním prostředí s teplotou vzduchu + 2 až 45 °C a relativní vlhkostí vzduchu max. 80 %.

Připojení přívodu vody musí být provedeno dle ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení, s osazením všech předepsaných armatur (viz obr. níže).

- U – Uzávěr na přívodu studené vody
- Z – Zkušební kohout
- K – Zpětný ventil
- P – Pojistný ventil
- M – Tlakoměr
- E – Expanzní nádoba (doporučená)



Výměník zásobníku je připojen ke zdroji topné vody (např. plynový či elektrický teplovodní kotel) a termostat řídí ohřívání TUV. Vhodným zapojením pomocí trojcestného rozdělovacího ventilu dochází k tomu, že **zdroj topné vody ohřívá teplou užitkovou vodu zcela automaticky a upřednostňuje její ohřev**. Aby se dosáhla požadovaná teplota TUV, nastavená na termostatu ohříváče, musí být teplota topné vody min. o 5 °C vyšší (doporučujeme o 15 °C). Zásobníky pracují na tlakovém principu. V nádobě je neustále tlak vody z vodovodního řádu. Tento způsob umožňuje odběr TUV i v místech s větším tlakovým spádem od zásobníku. Všechny připojovací rozvody je třeba řádně tepelně z izolovat.

Připojení užitkové vody

Studená voda se připojí na vstup označený modrou tečkou nebo nápisem „VSTUP UV“. Ohříváč musí být pro provoz vybaven pojistným ventilem. Pojistný ventil se montuje na přívod studené vody. Mezi ohříváčem a pojistným ventilem nesmí být žádná uzavírací armatura (viz. obr. výše).

Před každým uvedením pojistného ventilu do provozu je nutné vykonat jeho kontrolu. Kontrola se provádí ručním oddálením membrány od sedla ventilu. Správná funkce odtrhovacího zařízení se projeví odtečením vody přes odpadovou trubku pojistného ventilu.

Při natápění zásobníku dochází k expanzi TUV, proto se může stát, že z pojišťovacího ventilu odkapává voda. Z tohoto důvodu je dobré osadit výstup pojišťovacího ventilu vhodným svodem. Odkapávající voda se odvede do výlevky odpadního potrubí. Svod musí být veden směrem dolů a vyústěn do prostoru s atmosférickým tlakem, nikoliv napojen přímo do odpadního potrubí. Elegantnější řešení je použití malé expanzní nádoby zapojené mezi zásobník a pojišťovací ventil. Popsaná expanzní nádoba vyrovnává zvětšení objemu vody při ohřevu a zároveň omezuje tlakové rázy, které vznikají zejména při použití pákových baterií.

V případě, že je v přívodním potrubí (i jen přechodně) větší přetlak než 0,6 MPa, musí se před pojistný ventil zařadit redukční ventil. Pro správné **nastavení redukčního ventilu** doporučujeme, aby tlak v nádobě byl **o 20 % nižší, než je otevírací přetlak pojistného ventilu** (tj. 0,48 MPa).

Teplá užitková voda se připojí na vývod označený červenou tečkou nebo nápisem „VÝSTUP TUV“.

Instalace musí odpovídat platným předpisům a ČSN!

Spotřeba teplé užitkové vody v domácnosti je závislá na počtu osob, množství sanitárního vybavení, délce, průměru a izolaci trubkových rozvodů v bytě či domě a na individuálních zvycích uživatelů.

Připojení topné vody

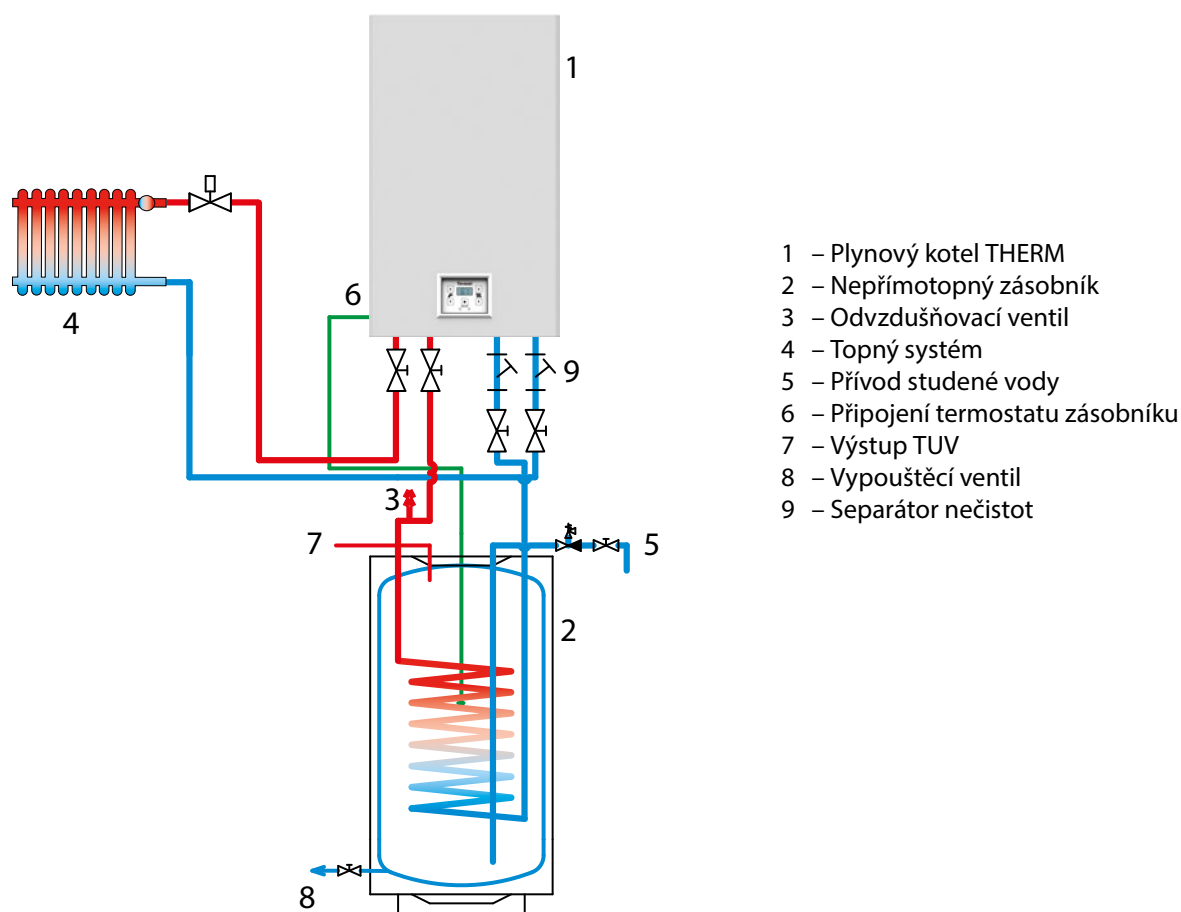
Na vstup a výstup otopné vody je vhodné zařadit uzavírací ventily (pro případ demontáže ohřívače). Topný okruh se připojí na označené vstupy a výstupy výměníku ohřívače a v nejvyšším místě se namontuje odvzdušňovací ventil. Pro ochranu čerpadel, trojcestného ventilu a proti zanášení výměníku **je nutné do okruhu zabudovat filtr**. Všechny připojovací rozvody řádně tepelně z izolujte.

Mezi výstup topné vody z kotle a vstup do zásobníku nesmí být instalována zpětná klapka. Instalace zpětné klapky způsobuje nefunkčnost trojcestného ventilu, vlivem podtlaku vznikajícího v chladnoucí topné vodě po ohřevu zásobníku.

Napouštění zásobníku

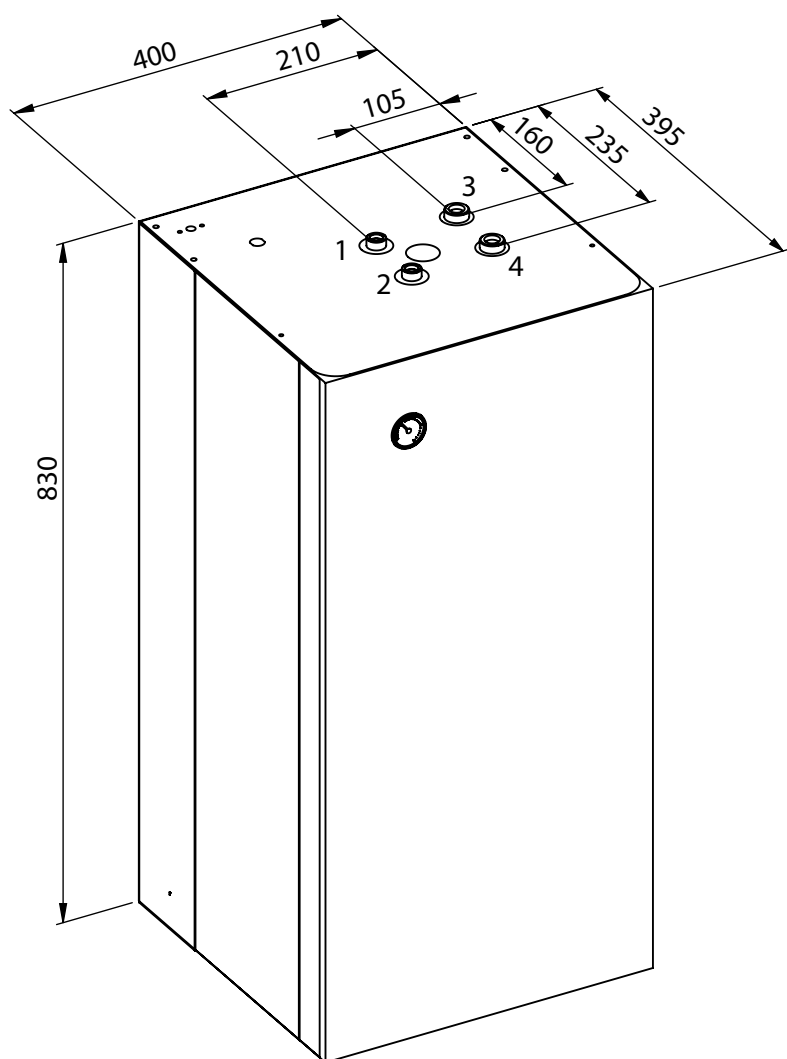
Viz. kapitola 11 – Uvedení ohřívače do provozu.

6. PŘÍKLAD ZAPOJENÍ ZÁSOBNÍKU 60/S

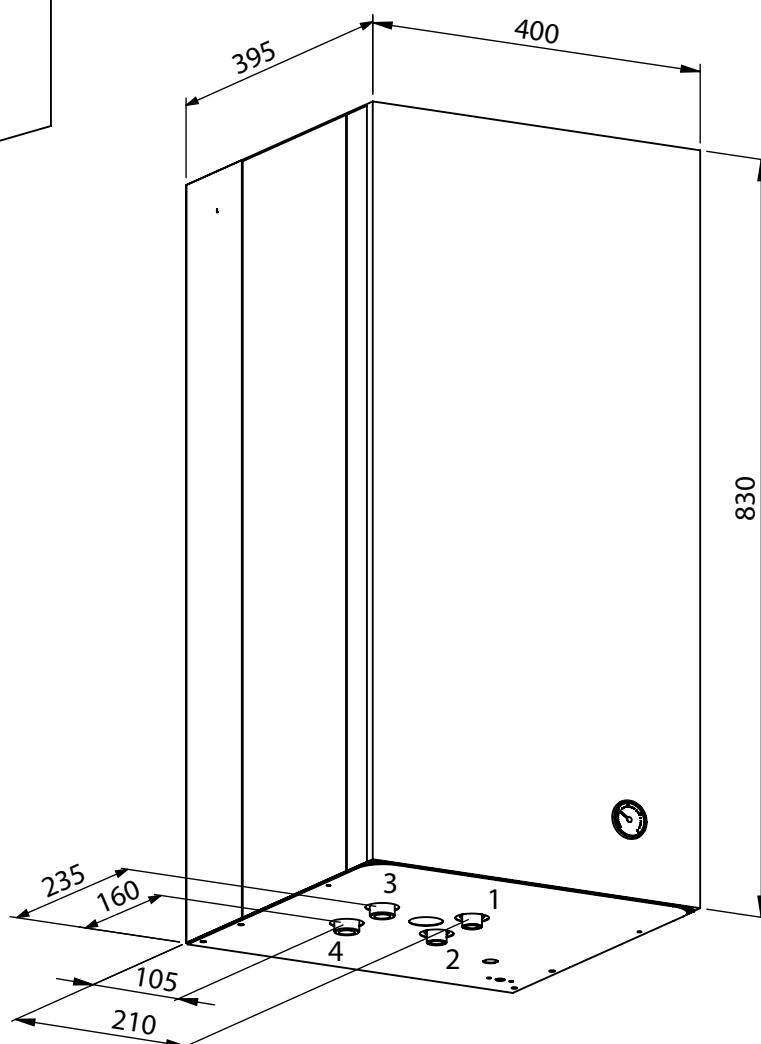


7. PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY ZÁSOBNÍKŮ THERM

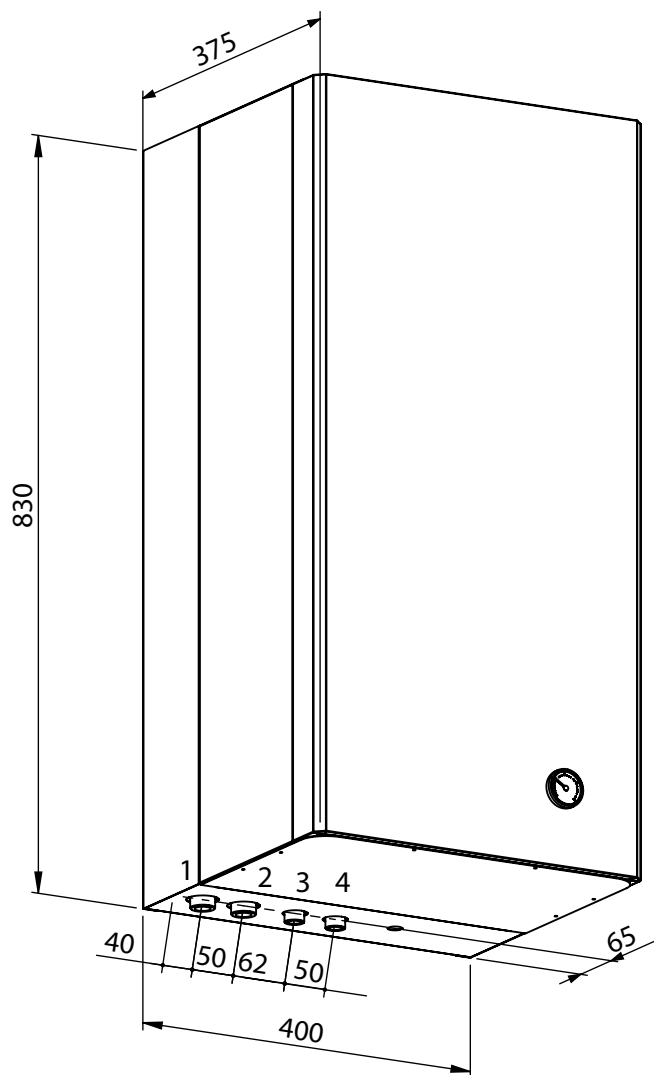
THERM 60/S



THERM 60/Z



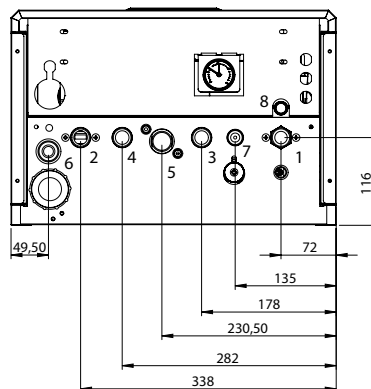
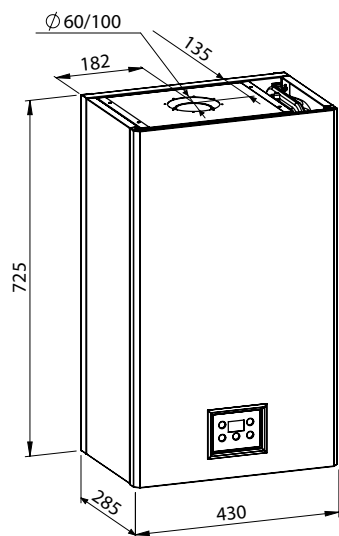
THERM 55/Z



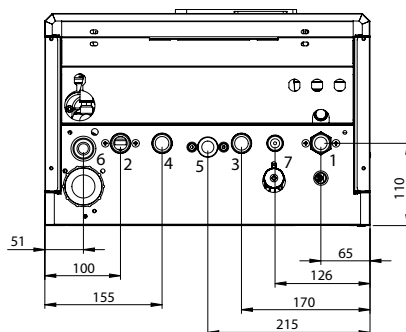
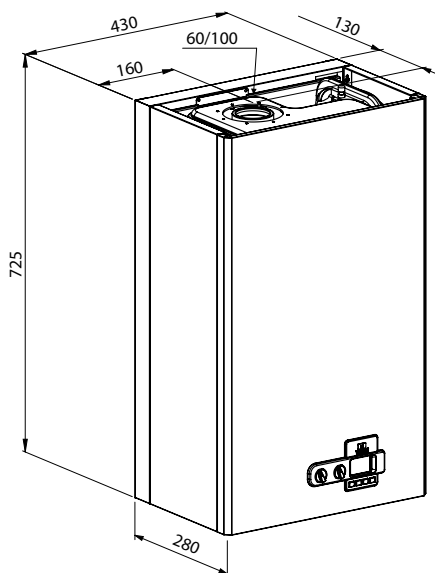
Připojení kotlů	Rozměr	Typ závitů	60/S	60/Z	55/Z
Výstup teplé vody ze zásobníku	G 1/2"	vnější	1	1	3
Vstup studené vody do zásobníku	G 1/2"	vnější	2	2	4
Výstup vratné vody ze zásobníku	G 3/4"	vnější	3	3	1
Vstup topné vody do zásobníku	G 3/4"	vnější	4	4	2

8. ROZMĚROVÉ POROVNÁNÍ, PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY KOTLŮ THERM

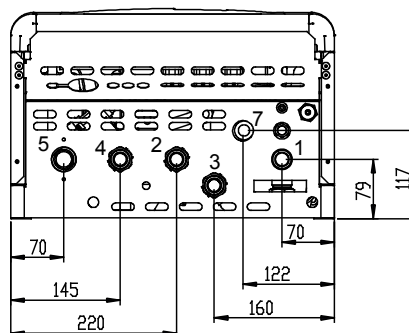
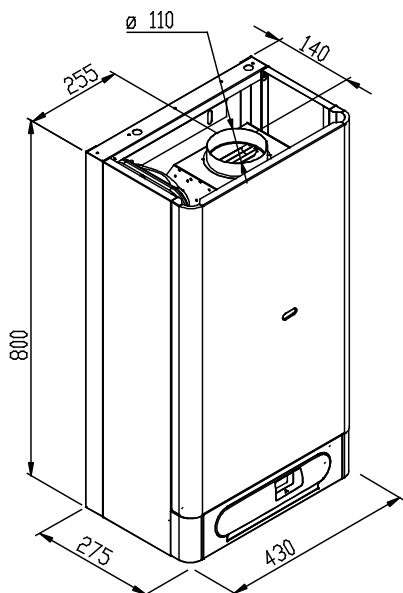
THERM 14 KDZN, 24 KDZN



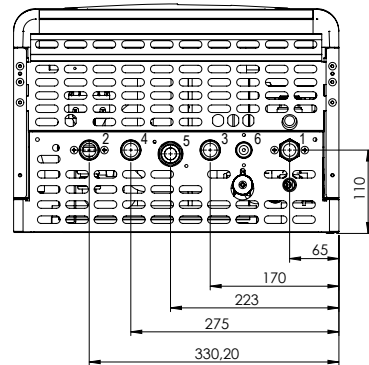
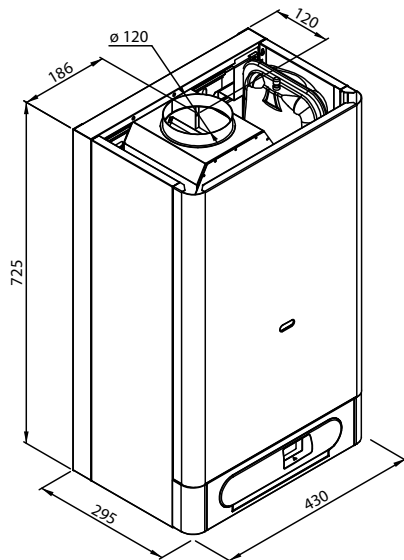
THERM 18 KDZ, 25 KDZ



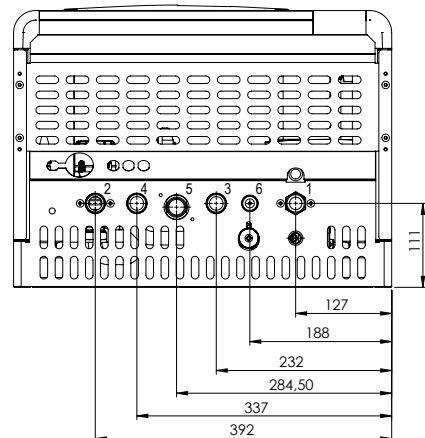
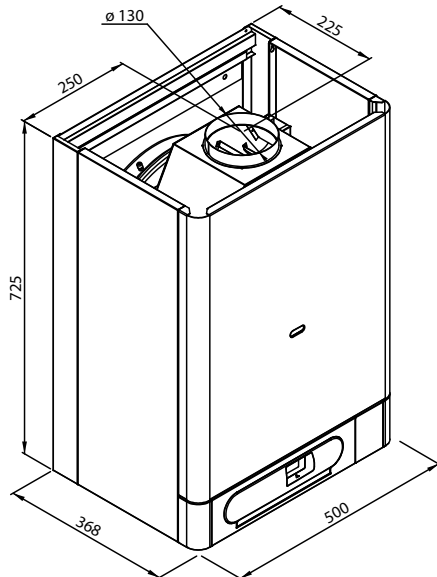
THERM 14 XZ.A



THERM 20 LXZE.A



THERM 28 LXZE.A



Připojení kotlů	Rozměr	Typ závitů	14 KDZN 24 KDZN	18 KDZN 25 KDZN	14 XZ.A	20 LXZE.A 28 LXZE.A
Vstup vratné vody	G 3/4"	vnější	1	1	4	1
Výstup topné vody	G 3/4"	vnější	2	2	2	2
Vstup plynu	G 3/4"	vnější	5	5	1	5
Odvod kondenzátu			6	6	-	-
Vstup vratné vody ze zásobníku	G 3/4"	vnější	3	3	6	3
Výstup topné vody do zásobníku	G 3/4"	vnější	4	4	5	4
Dopouštění			7	7		6

9. ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ ZÁSOBNÍKŮ TUV KE KOTLI

Kotle se spínacím napětím zásobníkového termostatu 24 V DC se propojují se zásobníkem pouze dvoulinkou v provedení „lanko“ (**nesmí se používat drát**) a vyžadují zásobníkový termostat se zlacenými kontakty.

Zásobník musí být uzemněn vhodným připojením zemnicího vodiče u připevňovacího šroubu.

Instalaci a zásahy do elektrického propojení kotle se zásobníkem může provádět pouze autorizovaný servisní technik!!!

10. OBSLUHA A ÚDRŽBA ZÁSOBNÍKU

Obsluha zásobníku

Obsluha spočívá v nastavení požadované teploty TUV na termostatu zásobníku a kontrole teploty užitkové vody na teploměru zásobníku. Termostat zásobníku se nachází pod opláštěním zásobníku. V letním období je vhodné přepnout kotel na letní provoz. Minimální provozní teplota, nastavená termostatem, by neměla být nižší než 55 °C. Pod touto teplotou může dojít k množení bakterií Legionella (v rozmezí 35 °C až 42 °C probíhá optimální rozmnožovací proces).

Jakost TUV stanoví vyhláška č.70/2018 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu. Po ročním provozu výrobce doporučuje propláchnutí zásobníku pro odstranění usazenin.

Úspory energie

Zásobník teplé vody je izolován kvalitní polyuretanovou pěnou bez freonů. Nastavte teplotu na termostatu ohřivače pouze na výši, kterou nutně potřebujete k provozu domácnosti. Snížíte tak spotřebu energie a množství usazenin na stěnách nádoby a na výměníku. Minimální provozní teplota, nastavená termostatem, by ale neměla být nižší než 55 °C.

Údržba zásobníku

U zásobníků THERM je nutné po dvouletém provozu zkontrolovat stav ochranné hořčkové anody. Její úbytek je závislý na kvalitě vody a určuje čas její výměny. Na snadnou manipulaci při kontrole a výměně anody je zapotřebí myslet při umístění zásobníku.

11. UVEDENÍ OHŘÍVAČE DO PROVOZU

Po připojení ohřivače k vodovodnímu řádu, teplovodní otopné soustavě a po přezkoušení pojistného ventilu se může uvést ohřivač do provozu.

Postup:

- Zkontrolovat vodovodní instalaci a připojení k teplovodní otopné soustavě.
- Zkontrolovat případně realizovat propojení termostatu zásobníku s řídicí elektronikou kotle.
- Zkontrolovat správné umístění čidel provozních termostatů. Čidla musí být v jímce zasunuta na doraz.
- Otevřít ventil teplé vody mísící baterie.
- Otevřít ventil přívodního potrubí studené vody k ohřivači.
- Jakmile začne voda ventilem pro teplou vodu vytékat, je plnění ohřivače ukončeno a ventil se uzavře.
- Jestliže se projeví netěsnost (víka příruby), doporučujeme dotáhnout šrouby víka příruby.
- Otevřít ventily na vstupu a výstupu topné vody, případně odvzdušnit výměník.
- Při zahájení provozu ohřivač proplachovat až do vymizení zákalu.

12. ČIŠTĚNÍ OHŘÍVAČE A VÝMĚNA ANODOVÉ TYČE

Opakovaným ohřevem vody se na stěnách nádoby, a hlavně na víku příruby usazuje vodní kámen. Usazování je závislé na tvrdosti ohřívání vody, na její teplotě a na množství vypotřebované teplé vody.

Po dvouletém provozu je nutné provést kontrolu a případné vyčištění nádoby od vodního kamene, kontrolu a případnou výměnu anodové tyče. Životnost anody je teoreticky vypočtena na dva roky provozu, mění se však s tvrdostí a chemickým složením vody v místě užívání. Na základě této prohlídky je možné stanovit termín další výměny anodové tyče. Vyčištění a výměnu anody svěřte pouze autorizované servisní firmě. Při vypouštění vody z ohříváče musí být otevřený ventil mísící baterie pro teplou vodu, aby v nádobě ohříváče nevznikl podtlak, který zamezí vytékání vody.

13. DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

- **Mezi ohříváčem a pojistným ventilem nesmí být zařazena žádná uzavírací armatura.**
- Při přetlaku ve vodovodním řádu vyšším jak 0,6 MPa se musí zařadit před pojistný ventil ještě ventil redukční.
- Jakákoliv manipulace s termostatem, kromě přestavení teploty ovládacím knoflíkem, není dovolena.
- Veškerou manipulaci s el. instalací, seřízením a výměnu regulačních prvků provádí pouze servisní organizace.

14. INSTALAČNÍ PŘEDPISY

Předpisy a směrnice, které je nutné dodržet při montáži ohříváče

a) K otopné soustavě

ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž

ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení

b) K soustavě pro ohřev TUV

ČSN 06 0320 – Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Návrh a projektování

ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení

ČSN 75 5409 – Vnitřní vodovody

ČSN 07 7401 – Voda a pára pro tepelné energetické zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa

ČSN 06 1010 – Zásobníkové ohříváče vody s vodním a parním ohřevem a kombinované s elektrickým ohřevem. Technické požadavky, zkoušení.

ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů

16. OSVĚDČENÍ O JAKOSTI A KOMPLETNOSTI VÝROBKU

Zásobníkový ohřívač vody THERM

Typové označení: **THERM 55/Z**
THERM 60/Z
THERM 60/S

Výrobní číslo:

Spotřebič splňuje požadavky uvedených směrnic, technických předpisů a norem a jeho provoz je za podmínek obvyklého použití bezpečný. Jsou přijata opatření, kterými je zabezpečena shoda tohoto spotřebiče uváděného na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky technickými, bezpečnostními i hygienickými.

Výrobky jsou ve shodě s následujícími předpisy:

Směrnice 2014/30/EU (nařízení vlády č. 117/2016 Sb.)

Směrnice 2014/35/EU (nařízení vlády č. 118/2016 Sb.)

Směrnice 2009/125/EC

Nařízení komise EU č. 813/2013

Technická kontrola

datum:

razítko a podpis:

Thermona[®]

všechno co děláme hřeje

THERMONA, spol. s r. o.

Stará osada 258, 664 84 Zastávka u Brna

Česká republika

Tel.: +420 544 500 511

thermona@thermona.cz

www.thermona.cz



Thermona[®]

© THERMONA 2022

THERMONA, spol. s r.o., Stará osada 258, 664 84 Zastávka u Brna, Česká republika

☎ +420 544 500 511 • ✉ thermona@thermona.cz • www.thermona.cz