

THRI

plynové kondenzačné kotly



Návod na montáž a obsluhu

.....
Modely len na vykurovanie s možnosťou pripojenia
externého zásobníka TÚV: 0,9-10C, 2-13C, 5-25C, 10-50C
.....

Model s prietokovým ohrevom TÚV: 5-25SEP
.....

Modely s integrovaným zásobníkom TÚV:
5-25 M40V, 2-13 M75 H/V, 5-25 M75 H/V
.....

PRE VAŠU BEZPEČNOSŤ



Pri zápachu plynu:

1. Uzatvoriť plynový kohút.
2. Otvoriť okná.
3. Uhasiť otvorený oheň.
4. Nemanipulovať s elektrickými vypínačmi a spotrebičmi.
5. Zavolať pohotovostnú službu.

Neskladovať a nepoužívať žiadne horľavé materiály a tekutiny v blízkosti kotla.



Upozornenie!

- ▶ Obsluhu môže robiť len osoba riadne poučená o spôsobe ovládania.
- ▶ Montáž môže robiť len oprávnený odborný podnik.
- ▶ Bezchybná funkcia prístroja je zaručená iba za predpokladu, že boli dodržané tieto predpisy a návod na obsluhu.
- ▶ Tento návod na montáž sa odovzdá zákazníkovi.
- ▶ Pri prvom uvedení do prevádzky musí odborník poučiť zákazníka o prevádzke a obsluhu prístroja.
- ▶ Spolahlivú a bezpečnú funkčnosť prístroja zaisťuje pravidelná údržba. Údržbu môže vykonávať iba oprávnená servisná organizácia.
- ▶ **Za škody, ktoré vzniknú nedodržaním návodu na montáž a obsluhu nepreberá výrobca záruku.**

Symbody a ich význam



Bezpečnostné pokyny sú v texte označené výstražným trojuholníkom a majú sivý podklad.



Pokyny sú v texte označené týmto symbolom. Od ostatného textu sú oddelené dvoma horizontálnymi čiarami.

Inštalčné podmienky pre plynové zariadenia s výkonom do 50 kW

Pri inštalácii a používaní plynového spotrebiča musia byť dodržané všetky predpisy STN 92 0300.

- ▶ Plynový spotrebič obsluhujte podľa pokynov v návode na obsluhu.
- ▶ Obsluhu plynového spotrebiča môžu robiť iba dospelé osoby.
- ▶ Plynový spotrebič môže byť bezpečne používaný v obyčajnom prostredí podľa STN 33 0300. Za okolností, vedúcich k nebezpečeniu prechodného vzniku horľavých plynov alebo pár a pri prácach, pri ktorých by mohlo vzniknúť prechodné nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu (napr. lepenie linolea, PVC a pod.), musí byť plynový spotrebič včas pred vznikom nebezpečenstva vyradený z prevádzky.
- ▶ Pripojenie plynového spotrebiča ku komínovému prieduchu môže byť urobené len so súhlasom kominárskeho podniku podľa STN 73 4201, STN 73 4210 a vyhlášky 84/1997.
- ▶ Pred montážou plynového spotrebiča musí mať užívateľ od plynárenského podniku povolenie na pripojenie plynového spotrebiča na plynovú prípojku.
- ▶ Pripojenie plynového spotrebiča na komín, plyn a elektrickú sieť môže urobiť len odborná inštalátorská firma.
- ▶ Plynový spotrebič je treba umiestniť tak, aby visel pevne na nehorľavom podklade, presahujúcom pôdorys plynového spotrebiča najmenej o 10 cm na všetkých stranách.
- ▶ Na plynový spotrebič, a do vzdialenosti menšej ako bezpečnostná vzdialenosť od neho, nesmú byť kladené predmety z horľavých hmôt.
- ▶ Zariadenie je zakázané inštalovať v zónach 0, 1 a 2 kúpeľní, spíčov a umyvárk (STN 33 2135, časť 1).

ÚVOD

Geminox – popredný francúzsky výrobca plynových kotlov a ohrievačov vody kladie hlavný dôraz pri výrobe svojich produktov na ich špičkovú funkčnosť, úžitkovosť a bezpečnosť prevádzky. Spoľahlivá prevádzka kotla a jeho vysoký výkon pri nízkej spotrebe plynu sú garantované pokrokovou konštrukciou a špič-

kovou technológiou výroby, pri využití najkvalitnejších materiálov (med', nerez).

S vaším spotrebičom sa lepšie zoznámite, ak si pozorne preštudujete nasledujúce riadky.

Výhradný dovozca PROCOM, spol. s r. o., vám v mene výrobcu Geminox ďakuje za vašu dôveru.

Výrobca si vyhradzuje právo na zdokonaľovanie a vylepšovanie výrobku bez predchádzajúceho upozornenia.

OBSAH

Pre vašu bezpečnosť	2		
Úvod	3		
I UVEDENIE	5		
1 OPIS	5		
2 SORTIMENT	5		
II TECHNICKÉ ÚDAJE	6		
1 VLASTNOSTI	6		
2 PRIEMERY PRÍPOJNÝCH RÚROK	7		
3 ROZMERY	8		
3.1 THRi 0.9-9/THRi 2-13C/THRi 5-25C/THRi 5-25SEP	8		
3.2 THRi 10-50C	8		
3.3 THRi 2-13 M75V/THRi 5-25 M75V	9		
3.4 THRi 2-13 M75H/THRi 5-25 M75H	9		
3.5 THRi 5-25 M40V	9		
4 FUNKČNÁ SCHÉMA	11		
4.1 THRi 0.9-9C/THRi 2-13C/THRi 5-25C	11		
4.2 THRi 10-50	12		
4.3 THRi 5-25SEP	13		
4.4 THRi 2-13 M75V/THRi 5-25 M75V/ THRi 5-25 M40V	14		
4.5 THRi 2-13 M75H/THRi 5-25 M75H	15		
5 CHARAKTERISTIKA ČERPADLA	17		
5.1 THRi 0.9-10, 2-13, 5-25	17		
5.2 THRi 10-50	18		
6 TLAKOVÉ STRATY V KOTLE	18		
6.1 THRi 1-10, 2-13, 5-25	18		
6.2 THRi 10-50	18		
7 VLASTNOSTI EXPANZNEJ NÁDRŽE	18		
8 TEPELNÁ ÚČINNOSŤ	19		
9 ÚČINNOSŤ OHREVVU VODY PRE DOMÁCNOSŤ	19		
III FUNKCIA	20		
1 VŠEOBECNÝ PRINCÍP FUNKCIE	20		
2 FUNKCIA RIADIACEJ JEDNOTKY KOTLA – LMU	21		
2.1 Normálna prevádzka	21		
2.2 Diagram funkcie	21		
2.3 Princíp regulácie vzduchu/plyn	23		
2.4 Zmena tlaku vzduchu	23		
2.5 Škodlivé emisie	23		
3 SPOLOČNÉ FUNKCIE RÔZNYCH PREVEDENÍ	24		
3.1 Ochrana proti mrazu	24		
3.2 Funkcia ochrany proti legionelle	24		
3.3 Pokračovanie prevádzky čerpadla na konci vykurovacej prevádzky	24		
3.4 Spúšťanie čerpadla alebo prepínacieho ventilu	24		
3.5 Ochrana kotla pred prehriatím	24		
3.6 Kontrola teploty spalin	25		
3.7 Teplotný NTC snímač spiatocky kúrenia	25		
3.8 Kontrola hydraulického tlaku	25		
3.9 Ochrana horáka proti cyklovaniu	25		
3.10 Funkcia kominára (údržby)	25		
3.11 Funkcia vypnutia regulátora	25		
3.12 Programovateľný vstup LMU	26		
3.13 Automatické prepínanie leto/zima	26		
4 RÔZNE VERZIE THRI	27		
4.1 Základný model THRI	27		
4.2 THRI výlučne so snímačom vonkajšej teploty	27		
4.2.1 Princíp	27		
4.2.2 Zmena izbovej teploty	27		
4.2.3 Zmena strmosti vykurovacej krivky	27		
4.2.3.1 Postup pre zmenu parametrov strmosti vykurovacej krivky	28		
4.2.3.2 Postup pre zmenu parametrov paralelného posunutia vykurovacej krivky	29		
4.2.3.3 Späť k vstupnému zobrazeniu	29		
4.3 THRI s vonkajšou sondou QAC34 a so snímačom izbovej teploty QAA73	30		
4.3.1 Automatické prepínanie leto/zima	30		
4.3.2 Vyrovnávanie izbovej teploty	30		
4.3.3 Individuálna úprava	30		
IV INŠTALÁCIA	31		
1 VŠEOBECNE	31		
2 VETRANIE	32		
2.1 Modely THRI s konvenčným napojením na dymovod ..	32		
2.2 Modely THRI s napojením na dymovod s prívodom vonkajšieho vzduchu	32		
3 ODVOD SPALÍN	33		
3.1 Konvenčné dymovody	33		
3.2 Nútený odťah spalin – TURBO	34		
3.2.1 Požiadavky na inštaláciu systému na odvod spalin s prívodom vonkajšieho vzduchu	34		
3.2.2 Odvod horizontálnym dymovodom s prívodom vonkajšieho vzduchu(C ₁₃)	35		
3.2.2.1 Súprava na odvod spalin s prívodom vonkajšieho vzduchu, dĺžka 1 m (voliteľné príslušenstvo)	35		

3.2.2.2	Polypropylénové súosové predĺženie dymovodu, dĺžka 1 m (voliteľné)	35	1.2	Bionibagél	54
3.2.2.3	Polypropylénový súosový oblúk (voliteľné)	35	2	PLNENIE INŠTALAČNÉHO SYSTÉMU VODOU	55
3.2.2.4	Adaptačná manžeta na horizontálny odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu	35	3	SENZOR TLAKU	55
3.2.2.5	Príklady inštalácie	36	4	PRÍVOD PLYNU	55
3.2.2.5.1	Priamy odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu	36	5	NASTAVENIE PRIETOKU TÚV	56
3.2.2.5.2	Odvod spalín s oblúkom	36	5.1	THRi 5-25 SEP	56
3.2.2.5.3	Príslušenstvo	37	5.2	THRi M75/M40	56
3.2.3	Odvod vertikálnym odvodom spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu (C ₃₃)	38	6	NASTAVENIE MAX. VÝKONU V REŽIME VYKUROVANIA	56
3.2.3.1	Súosový vertikálny výstup z polypropylénu (voliteľný)	38	7	KONTROLA PRED UVEDENÍM DO PREVÁDZKY	56
3.2.3.2	Hrdlo so staviteľnou prírubou (voliteľné)	38	8	INFORMÁCIE PRE UŽÍVATEĽOV	56
3.2.3.3	Súosové predĺženie z polypropylénu	39	9	UVEDENIE DO PREVÁDZKY	57
3.2.3.4	Súosové oblúky z polypropylénu (voliteľné)	39	10	KONTROLA PLAMEŇA	59
3.2.3.5	Polypropylénová strešná doska (voliteľná)	39	11	KONTROLA SPALÍN	59
3.2.3.6	Upevňovacia manžeta (voliteľná)	39	VII	ZMENA PLYNU	60
3.2.3.7	Adaptačná manžeta sa vertikálny odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu	39	1	KONTROLA PREVÁDZKOVÉHO TLAKU	60
3.2.3.8	Príklady inštalácie	40	2	ZMENA PLYNU	60
3.2.3.8.1	Priama konfigurácia	40	2.1	Prestavba zo zemného plynu na propán	61
3.2.3.8.2	Konfigurácia s oblúkmi	40	2.2	Prestavba z propánu na zemný plyn	61
4	NOMTÁŽNA KONZOLA	41	3	KONTROLA PRIETOKU PLYNU CO₂/CO/NO_x	62
5	HYDRAULICKÉ PRIPOJENIE	42	3.1	Postup kontroly	62
5.1	Odporúčenie firmy GEMINOX	42	3.2	Tabuľka nastavenia	63
5.2	Príslušenstvo k pripájaniu, inštalovaniu či nastavovaniu	42	3.2.1	Továrnske prednastavenie kotla na zemný plyn H alebo L	63
5.3	Doporučenie pre podlahové vykurovanie	43	3.2.2	Továrnske prednastavenie kotla na propán	63
5.4	Prietok vody vo výmenníku	43	VIII	ÚDRŽBA	64
5.5	Hydraulické pripojenie modelov THRi 0.9-9C/THRi 2-13C a THRi 5-25C	44	1	ÚDRŽBA VENTILÁTORA A HORÁKA	64
5.6	Hydraulické pripojenie modelov THRi C + zásobník TÚV typu BS	44	2	ÚDRŽBA KOTLOVÉHO VÝMENNÍKA TEPLA	65
5.7	Hydraulické pripojenie modelov THRi 10-50C	45	3	ÚDRŽBA ZÁSOBNÍKA TÚV (THRi M75/40)	65
5.8	Hydraulické pripojenie modelov THRi 10-50C + zásobník TÚV typu BS	45	4	KONTROLA PRÍSLUŠENSTVA	65
5.9	Hydraulické pripojenie modelov THRi 5-25/THRi 2-13 M75V/THRi 5-25 M40V	46	5	KONTROLA TLAKU V EXPANZNEJ NÁDOBE	66
5.10	Hydraulické pripojenie modelov THRi 5-25 M75H	46	6	ODŤAH SPALÍN	66
6	PRÍPOJKA PLYNU	47	7	VYPÚŠŤANIE	66
6.1	Pripojenie bezpečnostného plynového ventilu	47	8	HODNOTY ODPOROV JEDNOTLIVÝCH SOND (NTC SNÍMAČOV)	66
7	ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA	47	IX	PREVÁDZKOVÉ PORUCHY	67
7.1	Pripojenie k elektrickej sieti	47	X	PRÍSLUŠENSTVO	69
7.2	Pripojenie senzorov k ovládacej jednotke LMU	47	1	DIŠTANČNÝ RÁM NA ZADNÚ STENU	69
7.3	Bezpečnosť podlahového vykurovania	47	2	ZADNÁ PRÍPOJKA NA LAHKÉ HRAZDENÉ STENY (priečky)	69
7.4	Schéma elektrického zapojenia	48	3	REGULÁCIA V ZÁVISLOSTI OD IZBOVEJ TEPLoty	70
V	RÔZNE TYPY INŠTALÁCIE	49	4	CLIP-IN KOMUNIKAČNÝ (OCI420)	70
1	JEDNODUCHÝ OKRUH (RADIÁTOR ALEBO PODLAHOVÉ VYKUROVANIE)	49	5	CLIP-IN PRE DRUHÝ OKRUH (AGU2500)	70
2	JEDNODUCHÝ OKRUH THRi 10-50	50	6	CLIP-IN RELÉ – VOĽNÉ PROGRAMOVANIE (AGU2514)	70
3	DVOJITÝ OKRUH	51	7	SÚPRAVA RVA 46 – VIAC OKRUHOV	71
4	DVOJITÝ OKRUH THRi 10-50C	52	8	SÚPRAVA RVA 47– KASKÁDA	71
4.1	Bez izbového senzora	53	9	PRIPOJOVACIA SADA KOTOL/ZÁSOBNÍK – KIT B	71
4.2	S izbovým senzorm	53	10	SADA NA PROGRAMOVANIE LMU	72
VI	UVEDENIE DO PREVÁDZKY	54	11	NEUTRALIZAČNÝ BOX	73
1	OCHRANA ZARIADENIA	54		VYHLÁSENIE O ZHODE	75
1.1	Bionibal	54			

I UVEDENIE

1 OPIS

- ▶ nástenný teplovodný plynový kondenzačný kotol, s uzatvorenou spaľovacou komorou, s nerezovým horákom s predzmiešavaním paliva (plyn–vzduch), s plynulou moduláciou výkonu, s možnosťou odťahu spalín všetkými známymi spôsobmi (B₂₃, C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₆₃, C₈₃, podľa EN 483 (z apríla 2000)).
- ▶ kotly THRi sú v továrni nastavené buď na zemný plyn (G 20), alebo na propán (G 31).

Kotol obsahuje:

- ▶ vysokoúčinný kondenzačný výmenník
- ▶ celonerezový kruhový horák s predzmiešavaním
- ▶ ventilátor 230V s premenlivými otáčkami
- ▶ plynová armatúra 230V s dvoma elektromagnetickými ventilmi (spätná väzba vzduch/plyn)
- ▶ elektronická regulácia, ktorá zabezpečuje lineárnu moduláciu výkonu v závislosti od požiadaviek vykurovania, resp. teplej úžitkovej vody (riadiaca kotlová jednotka Siemens LMU)

- ▶ podľa modelu – integrovaný zásobník TÚV alebo doskový výmenník TÚV
- ▶ NTC čidlo vonkajšej teploty
- ▶ expanznú nádrž (podľa modelu)
- ▶ čerpadlo
- ▶ poistný ventil 3 bary
- ▶ trojcestný ventil pre ohrev TÚV.

Voliteľné príslušenstvo:

- ▶ príslušenstvo odťahu spalín
- ▶ izbový multifunkčný regulátor QAA 73
- ▶ zaklapávací CLIP-IN modul umožňujúci pripojenie druhého zmiešaného okruhu (AGU 2500)
- ▶ zaklapávací CLIP-IN komunikačný modul, umožňujúci pripojenie kaskád kotlov alebo viacokruhových inštalácií (OCI 420)
- ▶ zaklapávací CLIP-IN réleový voľne programovateľný, umožňujúci paralelné fungovanie 2. obehového čerpadla (AGU 2514)
- ▶ horák na propán, umožňujúci prestavbu zo ZP na propán (THRi 5-25C/SEP/M75/M40)
- ▶ sada na zmenu plynu (THRi 5-25C/SEP/M75/M40)
- ▶ zásobník TÚV typ BS.

2 SORTIMENT

TAB. 1

Modely	Funkcie	Pripojenie odvodu spalín
THRi 0,9-9C THRi 2-13C THRi 5-25C THRi 10-50C	Iba vykurovanie	Vedenie do komína (B 23) Horizontálny odvod (C 13) Vertikálny odvod (C 33)
THRi 5-25SEP THRi 2-13M 75H/V THRi 5-25M 75H/V THRi 5-25M 40V	Vykurovanie a TÚV	

II TECHNICKÉ ÚDAJE
1 VLASTNOSTI

TAB. 2

Modely			THRi								
			0,9-9C	2-13C	2-13M75	5-25C	5-25S	5-25SEP	5-25M40	5-25M75	10-50C
Certifikát SK			00620/104/1/2003								
Kategória/krajina určenia: SK			I _{2ESI}			II _{2ESI3P}		I _{2ESI}		II _{2ESI3P}	
Nominálny výkon	30/50 °C	kW	1,2/9,8	2,7/14,7		5,4/25,8				10,7/52,6	
	60/80 °C	kW	1,0/9,1	2,4/13,5		4,8/23,9				9,7/48,7	
Tepelný prietok		kW	1,1/9,3	2,5/13,9		5,0/24,5				10,0/50,0	
Účinnosť (PCI)	30/50 °C	%	109/105,4	108,0/105,8		108,0/105,3				107,7/105,1	
	60/80 °C	%	97,8/90	97,1/96,0		97,5/96,0				97,4/95,9	
Účinnosť (PCS)	30/50 °C	%	98,1/94,9	97,2/95,2		97,2/94,5				96,9/94,6	
	60/80 °C	%	88,0/81,0	87,4/86,4		87,8/86,5				87,7/86,3	
Účinnosť pri 30% záťaži podľa smernice 92/42 CEE		%	108,5	108,5		108,5				107,7	
Špecifický prietok TUV (podľa EN 625)		l/min	–	–	11,5	–	12,0	11,5	12,5	16,0	
Použiteľné plyny (ZP: zem. plyn/P: propán)			ZP	ZP		ZP-P					
Teplota spalín		maxi	80								
Bezpečnosť prehriatych spalín		°C	85								
Prietok spalín		mini/maxi	2,0/16,7	4,5/25,0		9,0/44,1				18,9/90,0	
Povolený spätný tlak komína (C 13)		maxi	100								
Prietok vzduchu potrebný na horenie		m³/h	11	17		30				61	
NO _x		mg/kWh	<60 (štandard modrého anjela)								
CO		mg/kWh	<50 (štandard modrého anjela)								
Prevádzkový tlak vykurovania		mini/maxi	1/3	1/3		1/3					
Prevádzkový tlak teplej vody pre domácnosť		mini/maxi	–	–	1/7	–	1/7				
Teplota vody vykurovacieho okruhu		maxi	80	80		80					
Teplota TUV		maxi	–	–	65	–	65			–	
Bezpečnostný termostat proti prehriatiu vody		°C	100								
Vodná kapacita kotla		litrov	2,5	2,5	7,5	2,5	20,5	3,0	2,5	8,0	3,8
Kapacita zásobníka TUV		litrov	–	–	75	–	0,5	0,5	40	75	–
Primárny prietok vody		60/80 °C	0,39	0,58	0,58	1,03			2,1		
ΔP (pri nominálnom prietoku)		mbar	20	40	40	130			600		
Úplná kapacita expanznej nádrže (podľa krajiny i bez určenia krajiny)		litrov	8	8	H : 8 V : 10	8	8	8	7,5	H : 8 V : 10	
Užitočná kapacita (pri 5 m statickej výšky)		litrov	5	5	H : 5 V : 6	5	5	5	4,5	H : 5 V : 6	
Tepelné straty (ΔT 30 K) pri odstavení kotla		W	79			79	100	79			100
Hlučnosť (LwA) pri min. výkone		dB(A)	≤ 45			31,2	31,2	31,2	36,4	36,4	42

TAB. 3

Modely		THRi								
		0,9-9C	2-13C	2-13M75	5-25C	5-25S	5-25SEP	5-25M40	5-25M75	10-50C
Elektrický príkon (režim vykurovania)										
Samotná kontrola	W	Minimálne zaťaženie: 23								23
		Maximálne zaťaženie: 37								53
Rýchlosť čerpadla 1	W	30								110
Rýchlosť čerpadla 2	W	51								124
Rýchlosť čerpadla 3	W	67								147
Pohotovostný režim	W	9,2								9,2
Napájanie/frekvencia		230 V (+10 %, -15 %)/50 Hz								
Krytie										
Modely B ₂₃ (komín) otvorený		IP 24								
Model C ₁₃ /C ₃₃ (turbo) uzatvorený		IP 44								
Hmotnosť	kg	63	63	114	63	80	63	114	114	80

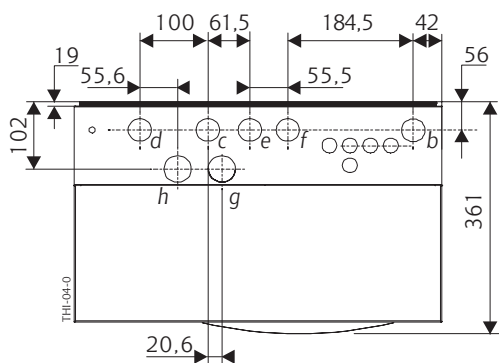
2 PRIEMERY PRÍPOJNÝCH RÚROK

TAB. 4

Modely		THRi								
		0,9-9C	2-13C	2-13M75	5-25C	5-25S	5-25SEP	5-25M40	5-25M75	10-50C
Ø vývodu spalín (komín) B 23	mm	125			125					80/139
Ø vývodu spalín (horizontálny odťah) C 13	mm	75/110			75/110					80/125
	mm	80/125			80/125					
Ø prívodu plynu	"	1			1					1
Ø vývodu a prívodu vykurovacej vody	"	1			1					1
Ø prívodu a vývodu TUV	"	-	-	3/4	-	3/4	3/4	3/4	3/4	-
Ø odvodu kondenzátu	mm	25			25					25
Ø výpustu poistného ventilu	"	3/4			3/4					3/4
Ø pripojenia druhého vykurovacieho okruhu	"	1	-	1	-					1

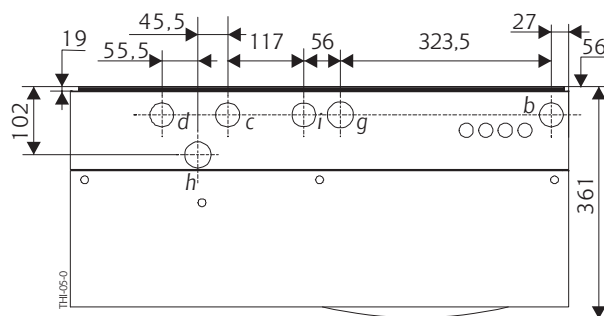
3 ROZMERY

3.1 THRi 0.9-9 C/THRi 2-13 C THRi 5-25 C/THRi 5-25 SEP

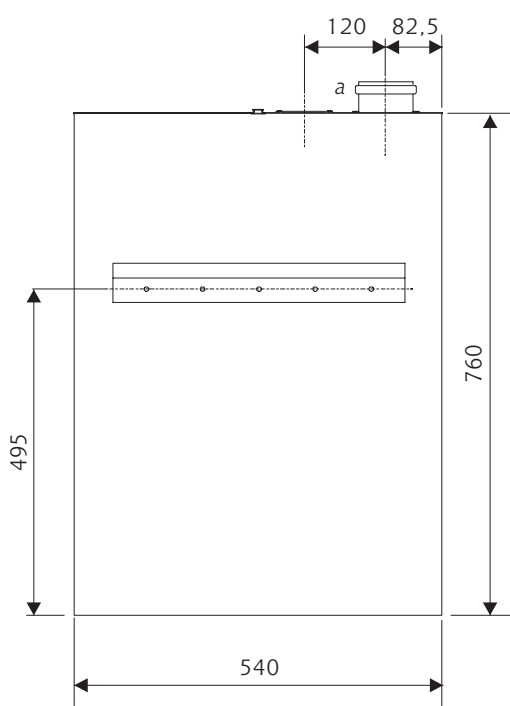


Pohľad zospodu

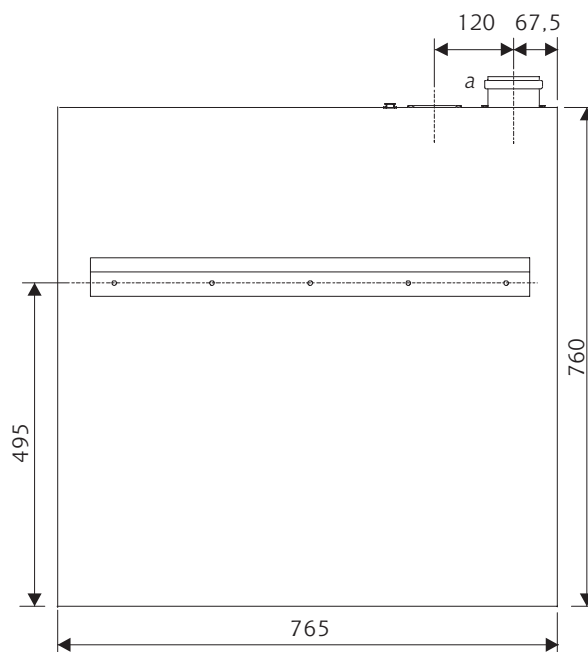
3.2 THRI 10-50 C



Pohľad zospodu



Pohľad zozadu

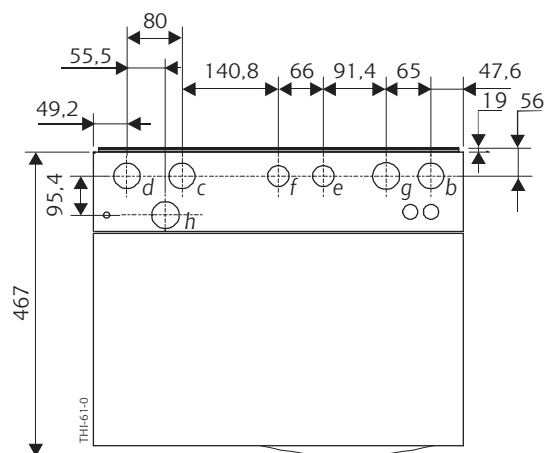


Pohľad zozadu

OBR. 1

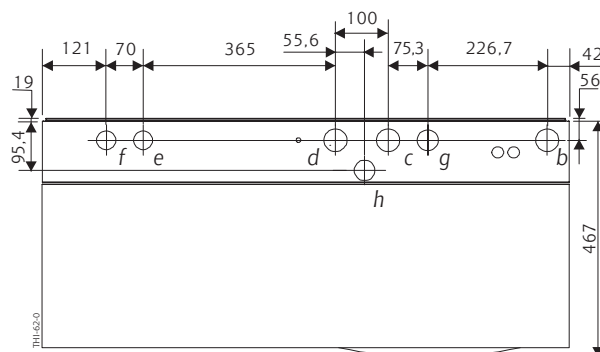
- | | | | |
|----------|----------------------------|----------|--|
| a | Odvod spalín | e | Vstup studenej úžitkovej vody (THRi SEP) |
| b | Prívod plynu | f | Výstup teplej úžitkovej vody (THRi SEP) |
| c | Výstup vykurovacej vody | g | Odtok kondenzátu |
| d | Spiaťočka vykurovacej vody | h | Výpust bezpečnostného ventilu |

3.3 THRi 2-13 M75 V
THRi 5-25 M75 V

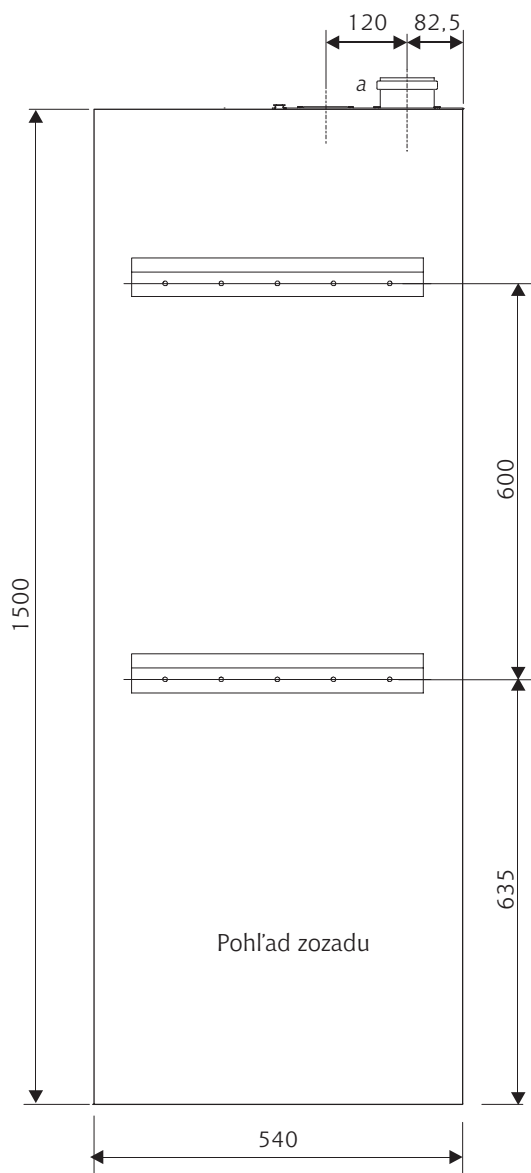


Pohľad zospodu

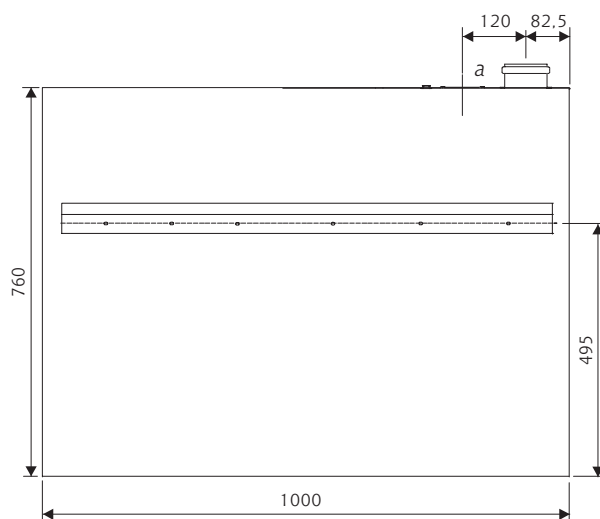
3.4 THRi 2-13 M75 H
THRi 5-25 M75 H



Pohľad zospodu



Pohľad zozadu

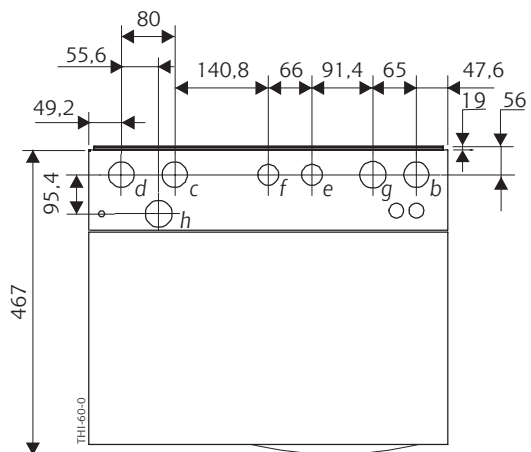


Pohľad zozadu

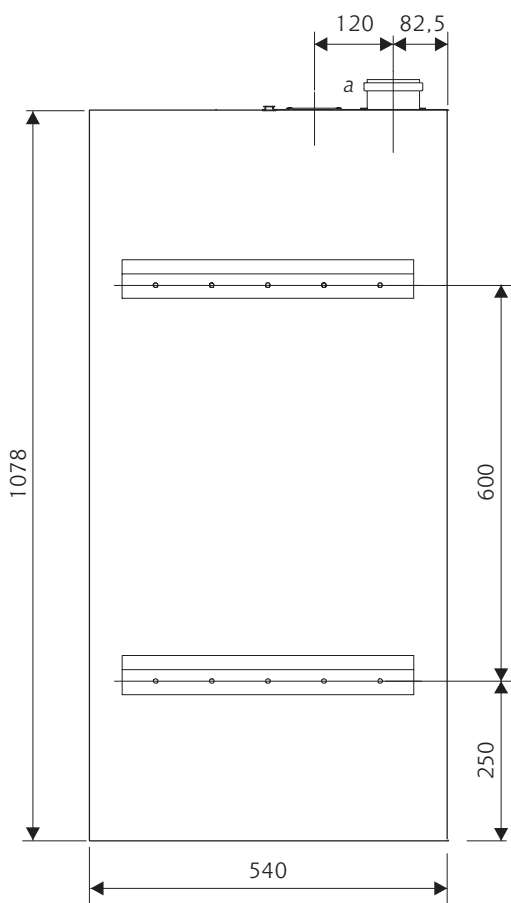
OBR. 2

- a Odtah spalín
- b Prívod plynu
- c Výstup vykurovacej vody
- d Spiatočka vykurovacej vody
- e Vstup studenej úžitkovej vody
- f Výstup TUV
- g Odtok kondenzátu
- h Výpust bezpečnostného ventilu

3.5 THRi 5-25 M40 V



Pohľad zospodu



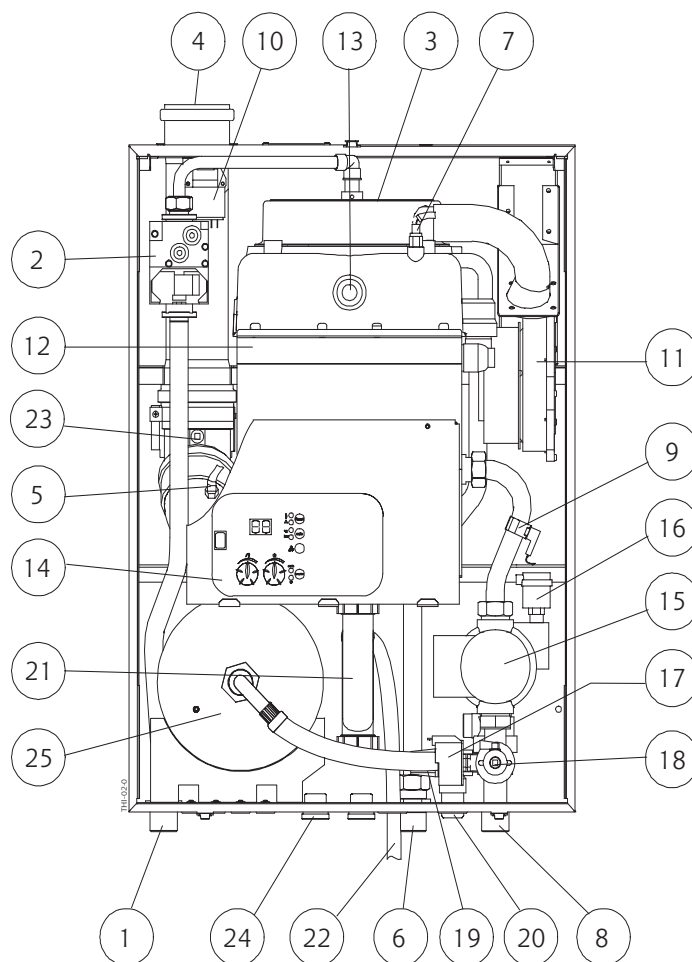
Pohľad zozadu

OBR. 3

- a Odt'ah spalín
- b Prívod plynu
- c Výstup vykurovacej vody
- d Spiatočka vykurovacej vody
- e Vstup studenej úžitkovej vody
- f Výstup TÚV
- g Odtok kondenzátu
- h Výpusť bezpečnostného ventilu

4 FUNKČNÁ SCHÉMA

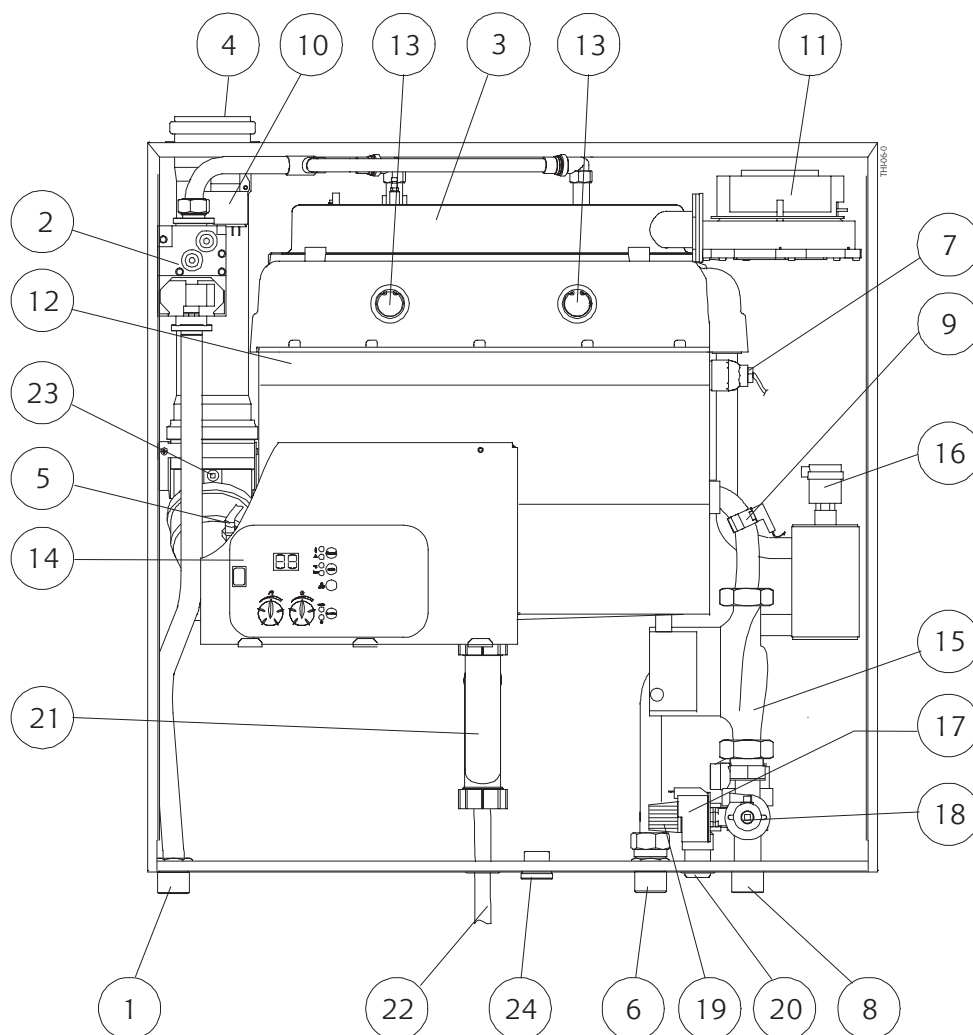
4.1 THRi 0.9-9 C THRi 2-13 C THRi 5-25 C



OBR. 4

1	Prívod plynu	14	Elektronický ovládací panel s mikroprocesorom
2	Plynová armatúra (solenoidy a regulátor) 230 V	15	Čerpadlo s riadenými otáčkami
3	Plynový horák	16	Odvzdušňovač
4	Rúra odvodu spalín	17	Snímač tlaku vykurovacej vody
5	Snímač teploty spalín	18	Kohút filtra a výpustu
6	Výstup vykurovacej vody	19	Bezpečnostný ventil 3 bary
7	Sonda výstupu vykurovacej vody a bezpečnostný snímač	20	Výpust bezpečnostného ventilu
8	Blok spätočky s prepínacím ventilom	21	Sífon
9	Snímač teploty spätočky	22	Odvod kondenzátu
10	Zapaľovací transformátor 230 V	23	Merací otvor spaľovania
11	Ventilátor 230 V s riadenými otáčkami	24	Otvor na sekundárny vykurovací okruh alebo modul
12	Teleso výmenníka	25	Expanzná nádrž
13	Priezor		

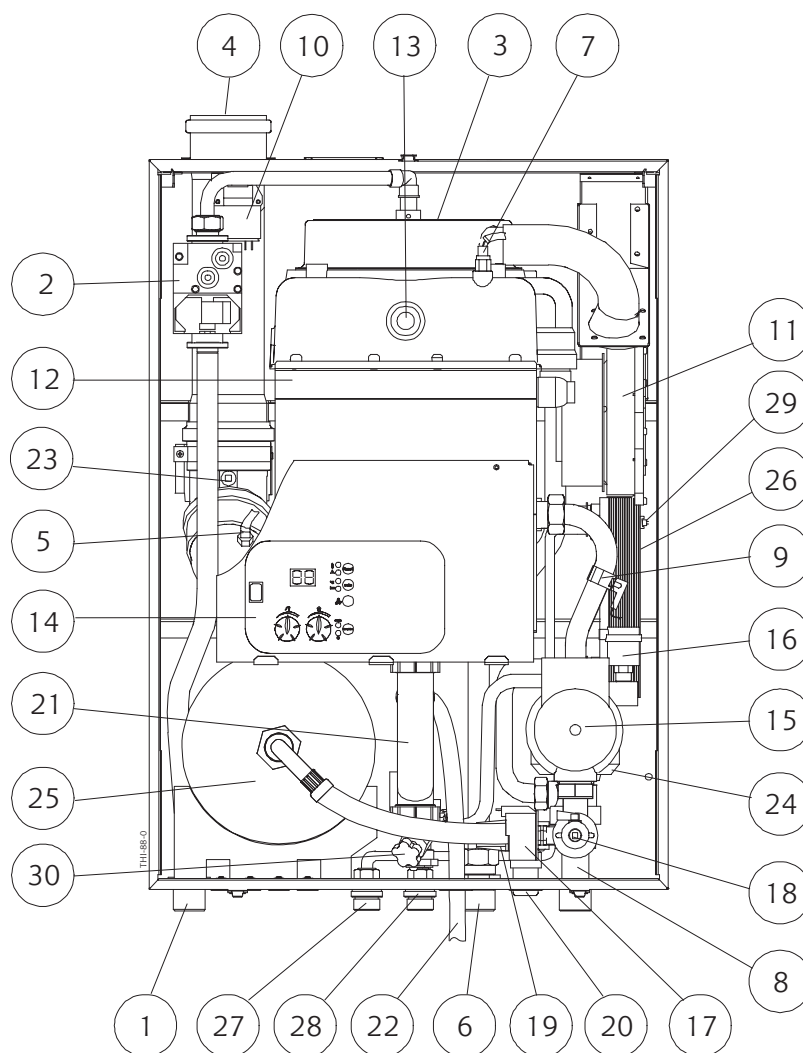
4.2 THRi 10-50



OBR. 5

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Prívod plynu | 13 | Priezor |
| 2 | Plynová armatúra (solenoidy a regulátor) 230 V | 14 | Elektronický ovládací panel s mikroprocesorom |
| 3 | Plynový horák | 15 | Čerpadlo |
| 4 | Rúra odvodu spalín | 16 | Odvzdušňovač |
| 5 | Snímač teploty spalín | 17 | Snímač tlaku |
| 6 | Výstup vykurovacej vody | 18 | Kohút filtra a výpustu |
| 7 | Sonda výstupu vykurovacej vody a bezpečnostný snímač | 19 | Bezpečnostný ventil 3 bary (na objednávku – 4 bary) |
| 8 | Blok spiatocky s prepínacím ventilom | 20 | Výpust bezpečnostného ventilu |
| 9 | Snímač návratu vody do kotla | 21 | Sifón |
| 10 | Zapaľovací transformátor 230 V | 22 | Odvod kondenzátu |
| 11 | Ventilátor 230 V s riadenými otáčkami | 23 | Merací otvor spaľovania |
| 12 | Teleso výmenníka | 24 | Otvor na sekundárny vykurovací okruh alebo modul |

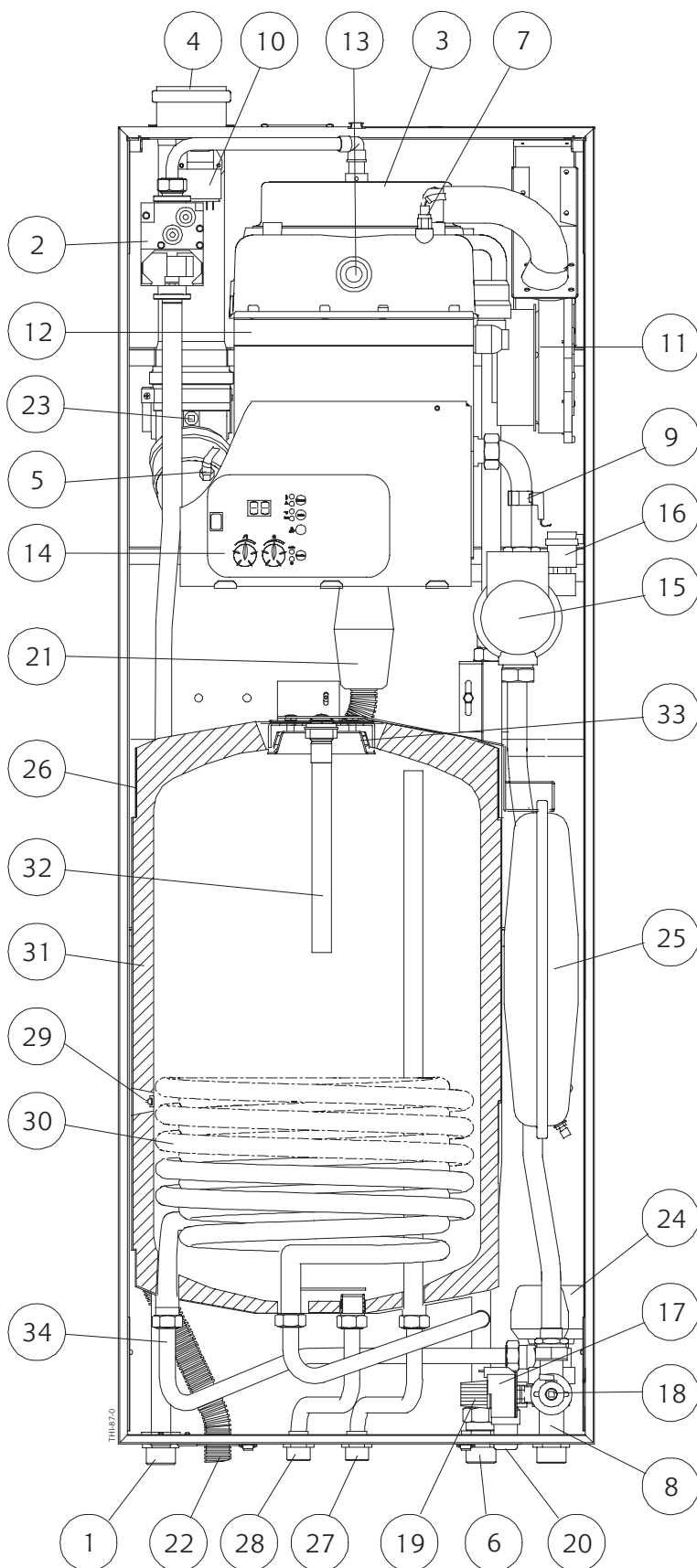
4.3 THRi 5-25 SEP



OBR. 6

- | | | | |
|----|--|----|-------------------------------|
| 1 | Prívod plynu | 16 | Odvzdušňovač |
| 2 | Plynová armatúra (solenoidy a regulátor) 230 V | 17 | Snímač tlaku vykurovacej vody |
| 3 | Plynový horák | 18 | Kohút filtra a výpustu |
| 4 | Rúra odvodu spalín | 19 | Bezpečnostný ventil 3 bary |
| 5 | Snímač teploty spalín | 20 | Výpust bezpečnostného ventilu |
| 6 | Výstup vykurovacej vody | 21 | Sifón |
| 7 | Sonda výstupu vykurovacej vody a bezpečnostný snímač | 22 | Odvod kondenzátu |
| 8 | Blok späťochy s prepínacím ventilom | 23 | Merací otvor spaľovania |
| 9 | Snímač teploty späťochy | 24 | Motor prepínacieho ventilu |
| 10 | Zapaľovací transformátor 230 V | 25 | Expanzná nádrž |
| 11 | Ventilátor 230 V s riadenými otáčkami | 26 | Sekundárny výmenník TUV |
| 12 | Teleso výmenníka | 27 | Teplá úžitková voda |
| 13 | Priezor | 28 | Studená úžitková voda |
| 14 | Elektronický ovládací panel s mikroprocesorom | 29 | Snímač teploty úžitkovej vody |
| 15 | Čerpadlo s riadenými otáčkami | 30 | Snímač prietoku TUV |

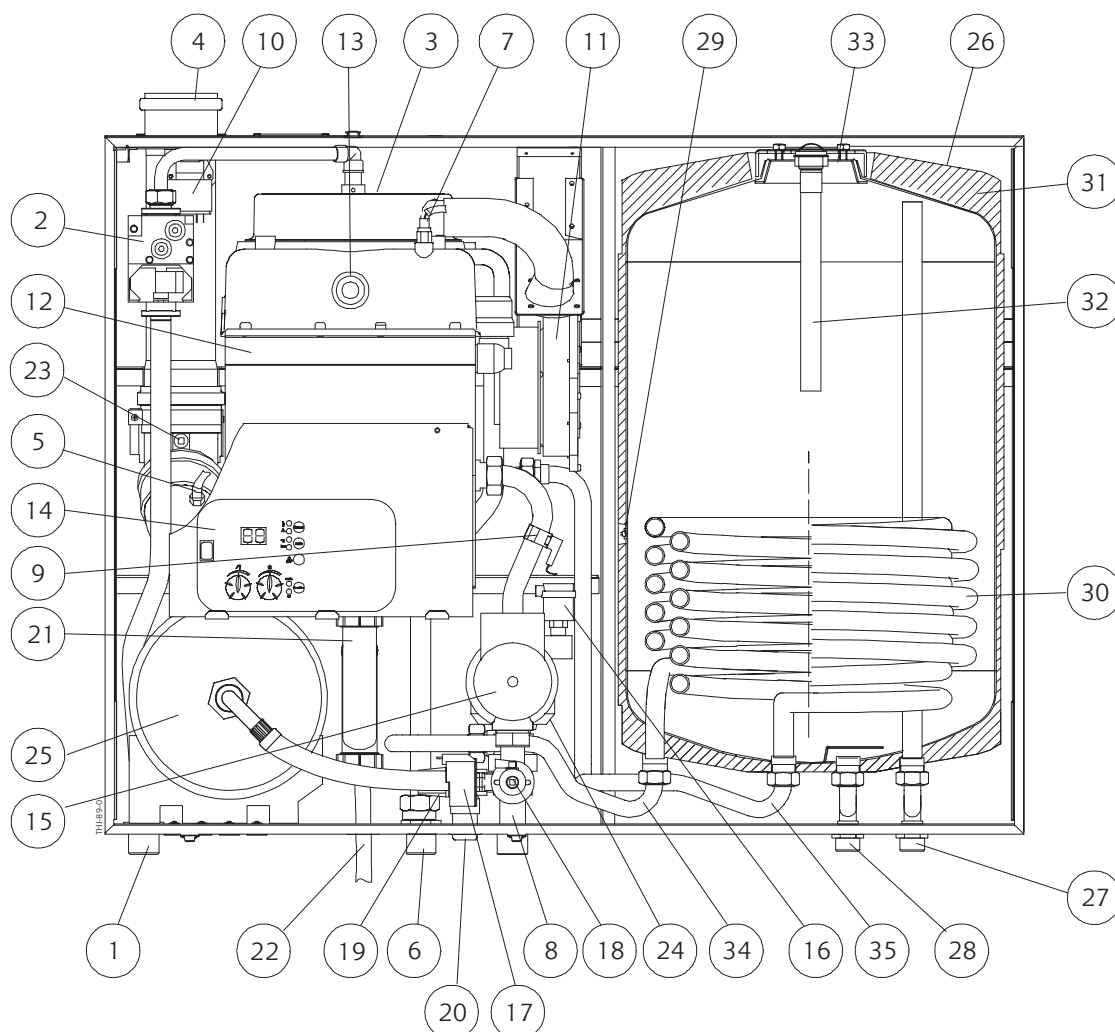
4.4 THRi 2-13 M75 V
 THRi 5-25 M75 V
 THRi 5-25 M40 V



OBR. 7

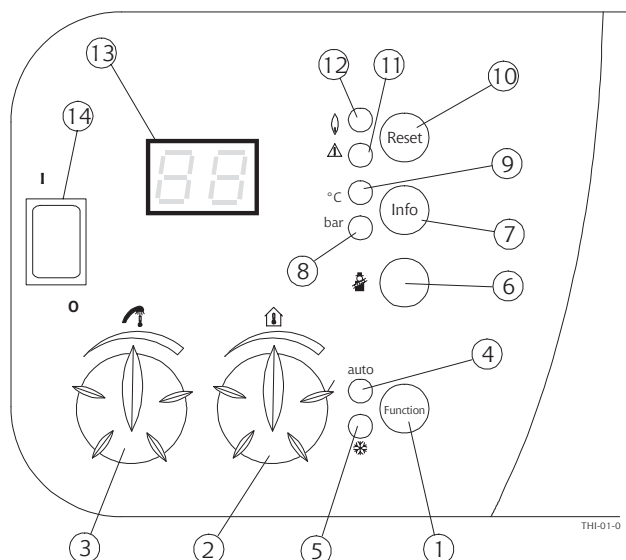
- 1 Prívod plynu
- 2 Plynová armatúra (solenoidy a regulátor) 230 V
- 3 Plynový horák
- 4 Rúra odvodu spalín
- 5 Snímač teploty spalín
- 6 Výstup vykurovacej vody
- 7 Sonda výstupu vykurovacej vody a bezpečnostný snímač
- 8 Spiatočka vykurovacej vody
- 9 Snímač teploty spiatocky
- 10 Zapalovací transformátor 230 V
- 11 Ventilátor 230 V s riadenými otáčkami
- 12 Teleso výmenníka
- 13 Priezor
- 14 Elektronický ovládací panel s mikroprocesorom
- 15 Čerpadlo s riadenými otáčkami
- 16 Odvzdušňovač
- 17 Snímač tlaku
- 18 Kohút filtra a výpustu
- 19 Bezpečnostný ventil 3 bary
- 20 Výpust bezpečnostného ventilu
- 21 Sifón
- 22 Odvod kondenzátu
- 23 Merací otvor spaľovania
- 24 Motor prepínacieho ventilu
- 25 Expanzná nádrž
- 26 Zásobník TUV
- 27 Výstup TUV
- 28 Prívod studenej úžitkovej vody
- 29 Snímač TUV
- 30 Špirála ohrevu úžitkovej vody
- 31 Izolácia
- 32 Anóda
- 33 Prístupové veko (príruba)
- 34 Spiatočka vykurovania zásobníka

4.5 THRi 2-13 M75 H THRi 5-25 M75 H



OBR. 8

- | | | | |
|----|--|----|---------------------------------|
| 1 | Prívod plynu | 18 | Kohút filtra a výpustu |
| 2 | Plynová armatúra (solenoidy a regulátor) 230 V | 19 | Bezpečnostný ventil 3 bary |
| 3 | Plynový horák | 20 | Výpust bezpečnostného ventilu |
| 4 | Rúra odvodu spalín | 21 | Sifón |
| 5 | Snímač teploty spalín | 22 | Výpust kondenzátu |
| 6 | Výstup vykurovacej vody | 23 | Merací otvor spaľovania |
| 7 | Sonda výstupu vykurovacej vody a bezpečnostný snímač | 24 | Motor prepínacieho ventilu |
| 8 | Spiatočka vykurovacej vody | 25 | Expanzná nádrž |
| 9 | Snímač teploty spiatocky | 26 | Zásobník TUV |
| 10 | Zapaľovací transformátor 230 V | 27 | Výstup TUV |
| 11 | Ventilátor 230 V s riadenými otáčkami | 28 | Prívod studenej úžitkovej vody |
| 12 | Teleso výmenníka | 29 | Snímač TUV |
| 13 | Priezor | 30 | Špirála ohrevu úžitkovej vody |
| 14 | Elektronický ovládací panel s mikroprocesorom | 31 | Izolácia |
| 15 | Čerpadlo s riadenými otáčkami | 32 | Anóda |
| 16 | Odvzdušňovač | 33 | Prístupové veko (príruba) |
| 17 | Snímač tlaku vykurovacej vody | 34 | Spiatočka vykurovania zásobníka |
| | | 35 | Výpust z výmenníka v nádrži |



OBR. 9

- * Funkcia potenciometrov teploty vykurovania na výstupe z kotla (2) a teplota TUV (3) sa bude líšiť v závislosti od zapojenia popísaného nižšie.
- ** Ovládač ZAP/VYP. – po prvom uvedení musí zostať vždy v polohe „ZAPNUTÉ“ aby boli v činnosti všetky automatické funkcie kotla (ochrana proti zamrznutiu, antibakteriálna ochrana,...).

THRi bez vonkajšej sondy

Ručné nastavenie teploty vykurovania (2) a teplej vody (3) z ovládacieho panela kotla.

- ▶ Tlačidlo FUNKCIA (1) otvorí prístup k dvom spôsobom fungovania:
 - automatika (4): neprístupná,
 - zimná prevádzka: dióda (5) svieti,
 - letná prevádzka: dióda (5) nesvieti.



POZOR! Výrobca neodporúča zapojenie bez vonkajšej sondy (vonkajšia sonda QAC34 je súčasťou sériovej dodávky kotla).

THRi bez izbového senzora a s vonkajším senzorom

Možnosť korekcie teploty vykurovania (2), ktorá je automaticky vypočítaná ako funkcia vonkajšej teploty, a manuálne nastavenie teploty vody pre domácnosť (3) z ovládacieho panela kotla (požadovaná izbová teplota môže byť prispôbená maximálne o ± 3 °C od nastavenia).

- 1 tlačidlo FUNCTION – opakované zatlačenie umožňuje prístup do troch pracovných režimov kotla:
 - automatický režim – svieti kontrolka 4
 - režim „zima“ – svieti kontrolka 5
 - režim „leto“ – žiadna z kontroliek (4 a 5) nesvieti
- 2 ovládač nastavenia teploty vykurovania (teplota sa zobrazuje na displeji)*
- 3 ovládač nastavenia teploty TUV (teplota sa zobrazuje na displeji)*
- 4 kontrolka automatického režimu
- 5 kontrolka režimu „zima“
- 6 tlačidlo „kominár“ — slúži výlučne pre servisného technika
- 7 tlačidlo INFO — opakovaným zatlačením umožňuje prístup k piatim rôznym úrovňam informácií:
 - aktuálna teplota vody na výstupe vykurovania – svieti kontrolka 9
 - aktuálna teplota vody v zásobníku ÚV – bliká kontrolka 9
 - tlak vody v systéme vykurovania – svieti kontrolka 8
 - zobrazenie prevádzkového tlaku kotla – žiadna kontrolka (8 a 9) nesvieti
 - diagnostika – žiadna kontrolka (8 a 9) nesvieti, displej bliká
- 8 kontrolka tlaku
- 9 kontrolka teploty
- 10 tlačidlo RESET – medzi jednotlivými reštartami dodržujte časový odstup v trvaní minimálne 30 sekúnd
- 11 porucha – svieti červená kontrolka
- 12 indikácia prítomnosti plameňa (horák v činnosti) – svieti zelená kontrolka
- 13 dvojčíferný displej – alternatívne zobrazuje vyvolané informácie alebo prevádzkové stavy
- 14 hlavný ovládač ZAPNUTÉ/VYPNETÉ

- ▶ Tlačidlo FUNKCIA (1) dovolí prístup k trom spôsobom fungovania:
 - automatika:
 - zimný = svietia diódy (4) a (5),
 - letný = dióda (4) svieti, dióda (5) nesvieti
 - zimná prevádzka: dióda (5) svieti
 - letná prevádzka: diódy (4) a (5) nesvietia.

THRi s izbovými a vonkajšími senzormi

Umiestnenie izbového senzora QAA73 zablokuje funkcie regulačných tlačidiel teplôt vykurovania a vody pre domácnosť (2) a (3) na ovládacom paneli kotla. Týmto spôsobom sú všetky žiadané teploty a vykurovacie programy nastavované na QAA73 (pozri: špecifikácia senzora).

5 CHARAKTERISTIKA ČERPADLA

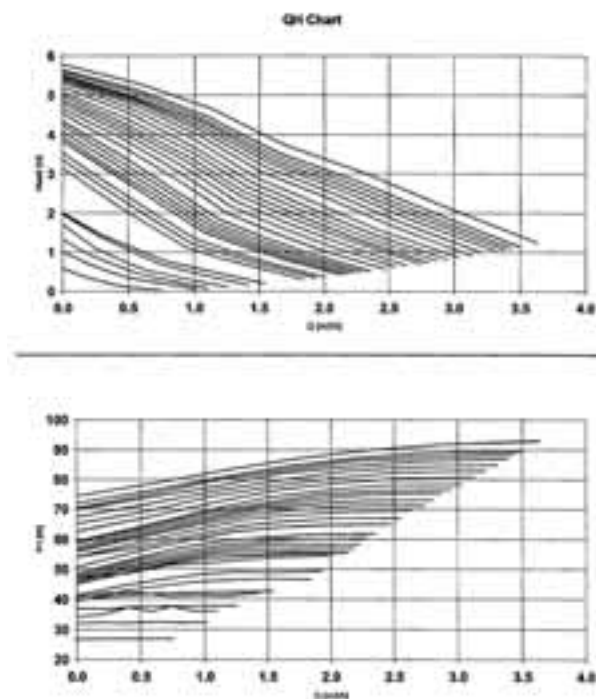
5.1 THRi 0,9-10, 2-13, 5-25

- ▶ Sú sériovo vybavené čerpadlom s riadenými otáčkami.
- ▶ Modulácia umožňuje zníženie spotreby prúdu čerpadlom na základe prispôbenia prietoku potrebám zariadenia. Toto modulačné čerpadlo rovnako znižuje hluk vytváraný zariadením (obehový Graf QH hluk). Pomocou zmeny prietoku vykurovacej vody a regulácie teploty spiatocky sa dosahuje optimalizácia efektivity kotla.
- ▶ Modulácia otáčok čerpadla sa dá využiť len v prípade jedného vykurovacieho okruhu. Funkcia modulácie môže byť vypnutá parametrom KonfigRg7.

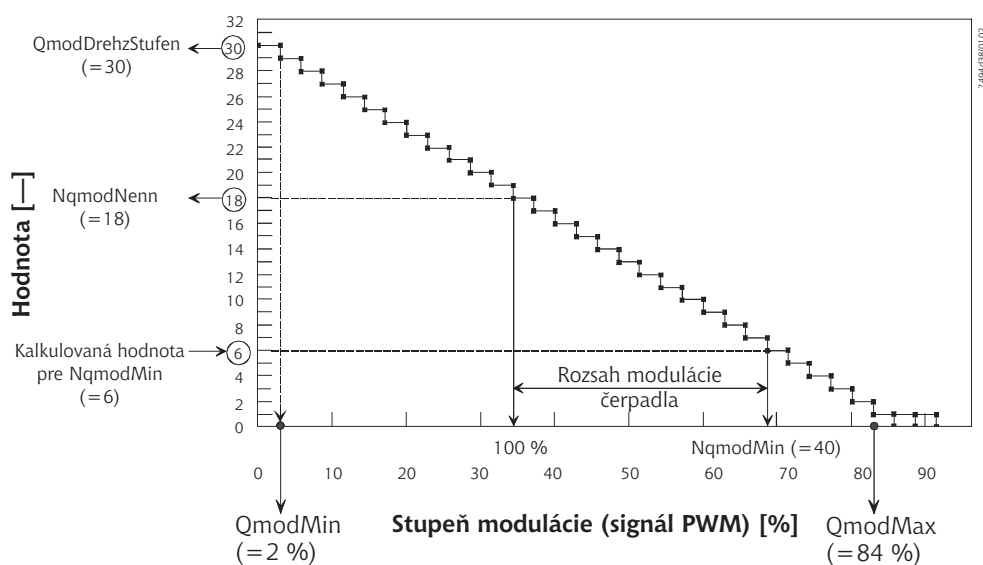
Rozpätie modulácie možno obmedziť parametrami „NqmodNenn“ (max. rozpätie) a „NqmodMin“ (min. rozpätie) (obr. 10). Nastavenie na „min.“ prispôbenie inštalácii.

Poznámka:

- dokonale vyregulovaná hydraulika vykurovacieho systému umožňuje optimálne využitie výhod modulovaného čerpadla.



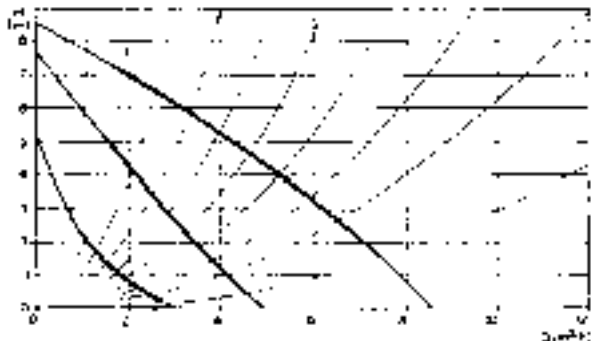
OBR. 11



OBR. 10

5.2 THRi 10-50

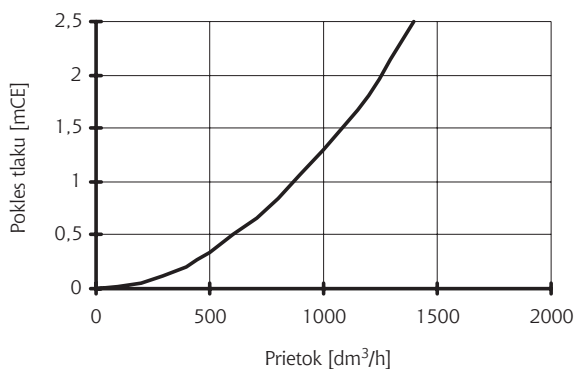
Kotol je vybavený trojrýchlostným čerpadlom (II – TECHNICKÉ ÚDAJE , strana 7).



OBR. 12

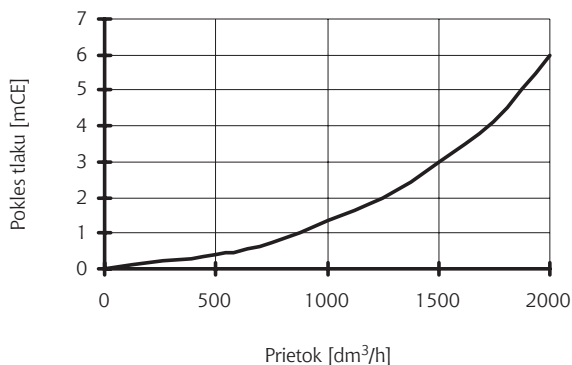
6 TLAKOVÉ STRATY V KOTLE (VYKUROVACÍ OKRUH)

6.1 THRi 1-10, 2-13, 5-25



OBR. 13

6.2 THRi 10-50



OBR. 14

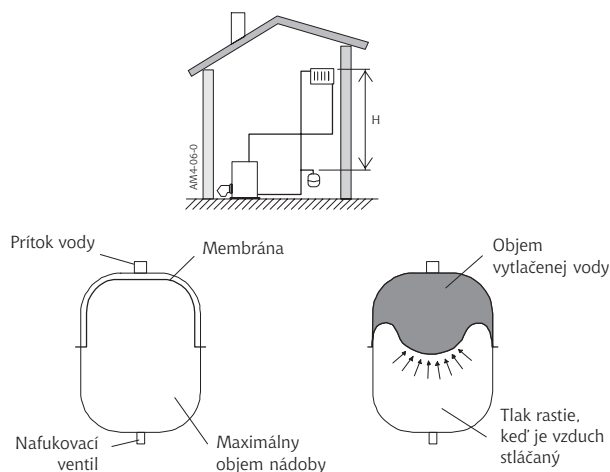
7 VLASTNOSTI EXPANZNEJ NÁDRŽE

Kotly THRi sú vopred vybavené expanznou nádržou pre zariadenia s kapacitou približne 100 litrov.

Expanzná nádrž absorbuje vzrastanie objemu vody v zariadení spôsobeného rastom teploty. Tlak vzduchu napusteného do nádrže tlačí membránu smerom k prítoku vody a vytlačená voda tlačí na túto membránu. Optimálna účinnosť nastane, keď je tlak vzduchu rovnaký ako tlak vody.

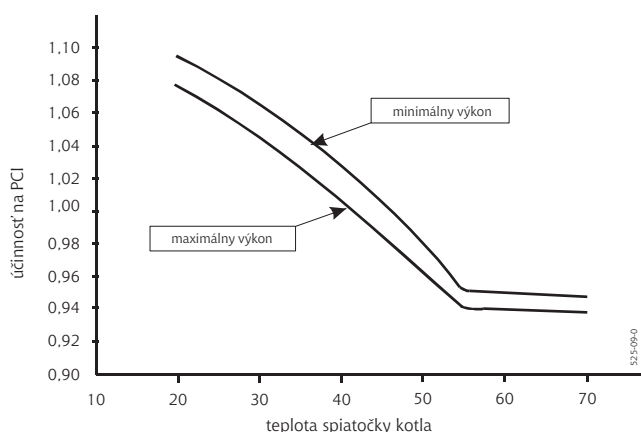
Poznámka:

- Minimálny vodný tlak nutný pre správne fungovanie zariadenia je definovaný rozdielom medzi výškou kotla a najvyšším bodom zariadenia (napr. 8 m = 0,8 baru).

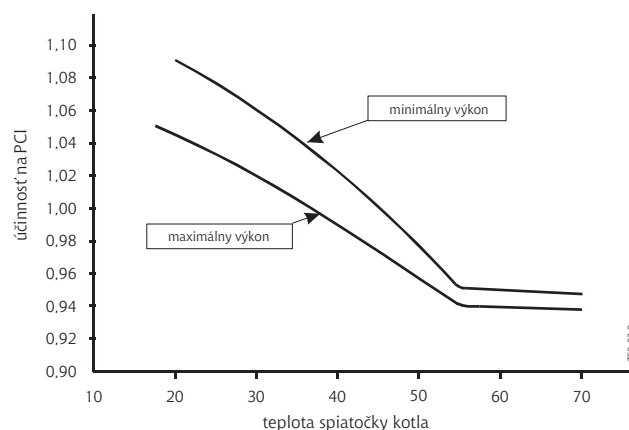


OBR. 15

8 TEPELNÁ ÚČINNOSŤ



OBR. 16



OBR. 17

9 ÚČINNOSŤ OHREUVU TÚV

TAB. 5

modely	Tepelný výkon pri $\Delta T 30 \text{ }^\circ\text{K}$ [kW]	Stály prietok pri $40 \text{ }^\circ\text{C}$ (*3) [l/min]	Špecifický prietok (*1) [l/min]	Doba ohrevu na $60 \text{ }^\circ\text{C}$ (*2) [min]	Doba zátáže pri $60 \text{ }^\circ\text{C}$ [min]	Objem prečerpaný pri $40 \text{ }^\circ\text{C}$ za 10 minút		Objem prečerpaný pri $40 \text{ }^\circ\text{C}$ za 1 hodinu			
						Teplota v zásobníku $65 \text{ }^\circ\text{C}$				[litrov]	[litrov]
						[litrov]	[litrov]	[litrov]	[litrov]		
THRi 0.9-9C + BS 100	9,1	4,4	14,2	29	51	160	377				
THRi 0.9-9C + BS 150	9,1	4,4	20,2	43	77	241	459				
THRi 0.9-9C + BS 200	9,1	4,4	25,6	56	100	313	531				
THRi 0.9-9C + BS 300	9,1	4,4	37,7	86	153	476	693				
THRi 2-13 + BS 100	13,5	6,5	15,2	19	35	160	483				
THRi 2-13 + BS 150	13,5	6,5	21,3	29	52	241	564				
THRi 2-13 + BS 200	13,5	6,5	26,7	38	68	313	636				
THRi 2-13 + BS 300	13,5	6,5	38,8	58	103	476	798				
THRi 5-25 + BS 100	23,9	11,4	17,6	11	19	176	748				
THRi 5-25 + BS 150	23,9	11,4	23,9	17	29	241	813				
THRi 5-25 + BS 200	23,9	11,4	29,3	21	38	313	885				
THRi 5-25 + BS 300	23,9	11,4	41,4	33	58	476	1 047				
THRi 5-25 S	23,9	11,4	12,0	–	–	115	686				
THRi 5-25 SEP	23,9	11,4	11,5	–	–	115	686				
THRi 2-13 M75	13,5	6,5	11,5	14	24	112	435				
THRi 5-25 M75	23,9	11,4	16,0	8	14	158	729				
THRi 5-25 M40	23,9	11,4	12,5	4	7	136	708				
THRi 10-50 + BS100	35,0	16,7	22,9	7	13	229	1 067				
THRi 10-50 + BS150	35,0	16,7	26,1	11	20	261	1 098				
THRi 10-50 + BS200	48,7	23,3	35,4	11	19	354	1 519				
THRi 10-50 + BS250	48,7	23,3	47,5	16	29	476	1 641				

Teplota studenej vody = $10 \text{ }^\circ\text{C}$, Teplota primáru zásobníka = $80 \text{ }^\circ\text{C}$

(*1): Podľa EN 625.

(*2): Doba ohrevu nasledujúca po čerpaní zodpovedajúcom špecifickému prietoku.

(*3): Prietok sa nastaví pri uvedení kotla do prevádzky (pri modeloch THRi/SEP/M75/M40).

III FUNKCIA

1 VŠEOBECNÝ PRINCÍP FUNKCIE

Vykurovací kotol THRi je kondenzačný plynový kotol s vysokou účinnosťou.

Predimenzovaný výmenník tepla s rebrovými trúbkami z nerezovej ocele a so spaľovacou komorou chladenou vodou združuje funkcie výmenníka a kondenzátora v jednom jedinom prístroji.

Digitálna regulácia druhej generácie neustále optimalizuje prevádzkový režim pomocou dát, ktoré sa prenášajú do mikroprocesora zo snímačov inštalovaných na vykurovacom kotle:

- ▶ NTC snímač výstupu kúrenia
- ▶ NTC snímač spiatočky kúrenia
- ▶ NTC snímač vonkajšej teploty
- ▶ NTC snímač teploty spalín
- ▶ NTC snímač izbovej teploty
- ▶ tlakový snímač
- ▶ kontrola otáčok ventilátora (regulácia stlačený vzduch/vzduch)
- ▶ kontrola otáčok obehového čerpadla
- ▶ bus zbernica na komunikáciu s externými regulátormi.

Každý z týchto snímačov je spojený s algoritmom, ktorý optimalizuje prevádzku a dáta, alebo generuje informácie, alebo chybové hlásenia, ktoré sa zobrazujú na displeji riadiaceho panela kotla alebo na multifunkčnom regulátore izbovej teploty QAA 73.

Poznámka pre THRi SEP:

- V záujme poskytnúť užívateľovi teplú vodu okamžite po otvorení vodovodného kohútika, doskový sekundárny výmenník TÚV je stále udržiavaný v teplote.

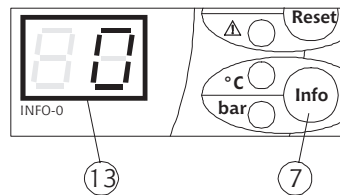
2 FUNKCIA RIADIACEJ JEDNOTKY KOTLA – LMU

2.1 Normálna prevádzka

Zobrazenie prevádzkových fáz LMU (úroveň displeja A4) vyvoláte trojnásobným stlačením tlačidla „Info“ (7). Rôzne fázy sa potom zobrazia na displeji (13).

Poznámka:

- ukazovateľ fázy zhasne automaticky po 8 minútach,
- v opačnom prípade musíte znovu stlačiť 2 x tlačidlo Info.



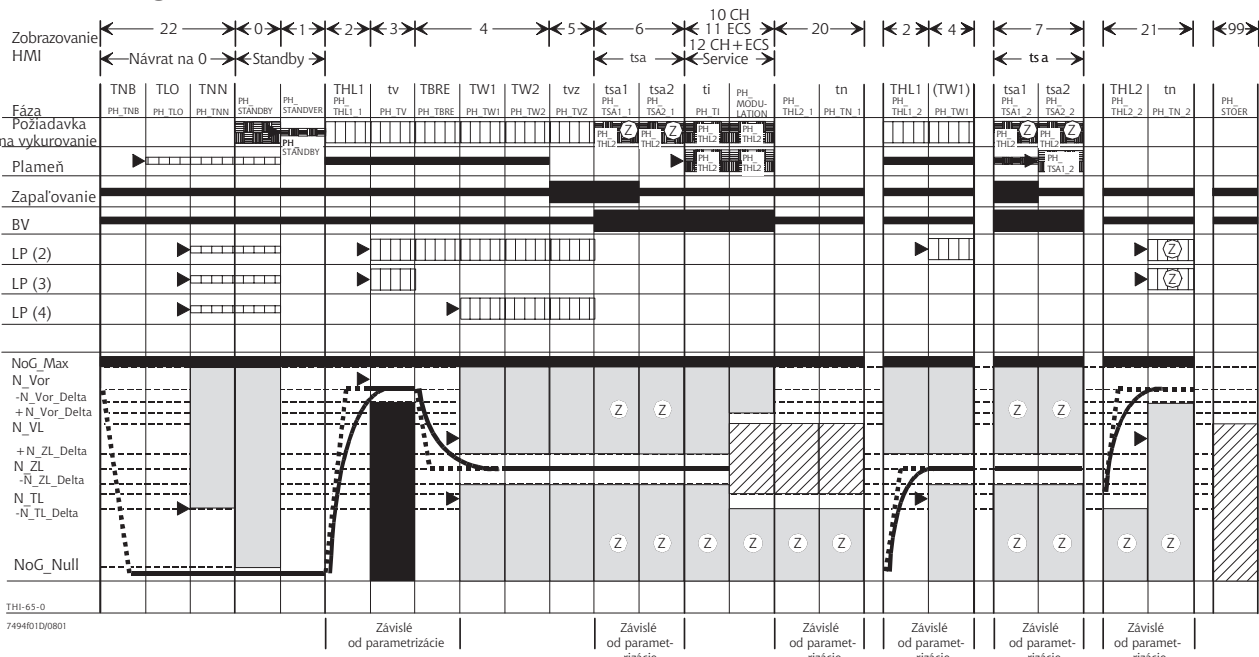
OBR. 18

Priebeh programu pri normálnej prevádzke

Displej	Vysvetlivka
80	pripravenosť (Stand-by) (bez požiadavky na kúrenie)
81	prerušenie štartu
82	čas narastania otáčok ventilátora
83	čas predventilácie
84	čakací čas
85	predzapaľovanie

Displej	Vysvetlivka
86 87	zapálenie – bezpečnostný čas
10	prevádzka v režime vykurovania
11	prevádzka v režime TUV
12	prevádzka v režime – kúrenie + teplá voda (neaktívna pre THRI)
20 21	dodatočné prevetranie s posledným funkčným príkazom – post ventilácia
22	naspäť na východiskovú pozíciu
99	porucha funkcie (zobrazenie aktuálneho chybového kódu)

2.2 Diagram funkcie

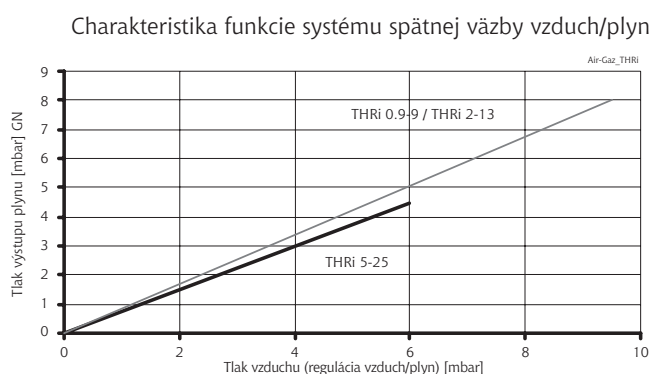


Vysvetlenie prevádzkových fáz

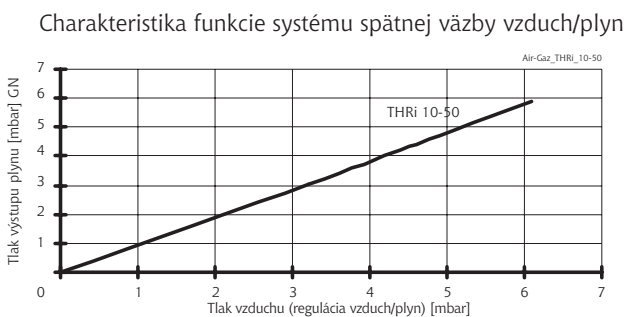
Displej	fáza	vysvetlenie
Kotol pod napätím (pripravenosť)		
	PH_STANDBY (neobmedzene)	Kotol čaká na požiadavku na vykurovanie.
	PH_STARTVER	Štart je prerušený. Zobrazí sa príslušný kód diagnózy (Shunt X10-03).
Uvedenie do prevádzky: Požiadavka kúrenia		
	PH_THL1_1 (THL1)	Čas nárastu otáčok ventilátora: – Táto fáza sa ukončí, len čo ventilátor dosiahne otáčky naprogramované na predventiláciu.
	PH_TV (tv)	Fáza predventilácie
	PH_TBRE + P_TW1	Čakací čas – Táto fáza sa ukončí, len čo sa dosiahnú otáčky ventilátora naprogramované na prevetrávanie.
	PH_TVZ (tvz)	Čas predstihu (predzapal'ovania) zapal'ovacia oblúk sa objaví pred otvorením plynového ventilu na začiatku fázy 6.
	PH_TSA_1 + PH_TSA2_1 (tsa)	Bezpečnostný čas – pred ukončením bezpečnostného času by mal byť prítomný signál plameňa. Ak sa tak nestane, vykoná sa pokus o nový štart.
	PH_TI + PH_MODULATION: • PH_TI.....: • PH_MODULATION.....:	Funkcie horáka 10: funkcia kúrenie 11: funkcia teplá voda 12: funkcia kúrenie a teplá voda (neaktívna pri THRI)
alebo 		Interval na stabilizáciu plameňa.
alebo 		V tejto fáze vysiela LMU (regulátor) svoje výsledky.
Späť do pozície pripravenosti: Prechod od prevádzkovej pozície do pozície „stand-by“ sa delí na procesy „uvedenie mimo prevádzky“ a „návrat na nulu“.		
Uvedenie mimo prevádzky: K tomuto procesu dochádza, ak zanikne požiadavka na kúrenie.		
	PH_THL2_1 + PH_TN1	Dodatočná post-ventilácia – Ventilátor zostáva v priebehu fázy dodatočného prevetrania v prevádzke.
alebo 		
Vynulovanie: Povinná medzifáza medzi „uvedením mimo prevádzky“ a „stand-by“. Po mimoriadnych udalostiach, ako napr. po RESETe, sa v tejto fáze prístroj prepne opäť do pozície „Stand-by“.		
	PH_TNB + PH_TLO + PH_TNN:	Návrat do východiskovej pozície.

2.3 Princíp regulácie vzduch/plyn

Plynový ventil vykurovacieho kotla je regulovaný tlakom vzduchu, vytváraným ventilátorom. To zaručuje pomer vzduchu/plynu v celom modulačnom rozsahu (konštantné CO_2). Tieto pomery zostávajú konštantné napriek tlakovým stratám pri odvede produktov spaľovania alebo pri prisávaní vzduchu. Väzba vzduchu/plynu sa vytvára tlakovým impulzom vzduchu pred horáka.



OBR. 19



OBR. 20

2.4 Zmena tlaku vzduchu

Lineárna modulácia výkonu sa vykonáva pomocou ventilátora 230 V. Premennivé otáčky ventilátora sa regulujú pomocou LMU, ktorá neustále počíta presné otáčky, potrebné na zaistenie požadovaného výkonu.

2.5 Škodlivé emisie

Regulácia vzduch/plyn je napojená na veľmi výkonný horák s predmiešaním. Emisie CO a oxidu dusíka (NO_x) sa nachádzajú pod najprísnejšími predpísanými hodnotami (podľa ekologickej značky „modrý anjel“).

3 SPOLOČNÉ FUNKCIE RÔZNYCH PREDVEDENÍ

3.1 Ochrana proti mrazu

- ▶ Ochrana kotla proti mrazu.
 Pokiaľ sa teplota kotla zníži pod 5 °C, zapne sa horák a čerpadlo. Len čo teplota vystúpi na 15 °C, horák sa odpojí. Čerpadlo pracuje ešte ďalších 10 minút.
- ▶ Ochrana vykurovacieho systému proti mrazu.
 Táto funkcia využíva aktuálnu vonkajšiu teplotu a prispôsobuje svoje správanie príslušnej teplote. Ak sa vonkajšia teplota nemeria, funkcia je blokováaná.
 V závislosti od nameranej vonkajšej teploty dochádza k nasledujúcim druhom prevádzky:
 - Ak je vonkajšia teplota nižšia alebo rovná -5 °C, čerpadlá sú v trvalej prevádzke. Pri vonkajšej teplote medzi -4 a 1,5 °C sa čerpadlá spúšťajú po každých 6 hodinách na 10 minút.
 - Ak je vonkajšia teplota vyššia než 1,5 °C, čerpadlá sú v pokoji (bez požiadavky na teplo).
 To je bežný druh prevádzky pri požiadavke na teplú vodu.

- ▶ Ochrana budovy proti mrazu.
 Ochrana budovy proti mrazu je jednou z funkcií regulátora (aktívna len so snímačom izbovej teploty QAA73), ktorá slúži na udržiavanie izbovej teploty na minimálnej hodnote, a tým na ochranu budovy proti rizikám spôsobeným mrazom.

3.2 Funkcia ochrany proti legionele

Pre čo možno najefektívnejšie zabránenie šíreniu choroboplodných zárodkov v zásobníku teplej vody v priebehu dlhšieho odstavenia, je nutné zohriať teplú vodu raz do týždňa na teplotu vyššiu ako 60 °C.

Na to slúži funkcia ochrany proti legionele. Umožňuje zohriať zásobníka raz do týždňa na „protilegionelovú“ teplotu vo výške 65 °C.

3.3 Pokračovanie prevádzky čerpadla na konci vykurovacej prevádzky

Na konci vykurovacej prevádzky zostáva čerpadlo vykurovacieho okruhu určitý čas v prevádzke (v závislosti od nastavenej hodnoty). (Parametráž – riadok 544 na QAA73.)

Pri zásobníkových systémoch zostáva čerpadlo vykurovania na konci ohrevu teplej vody v prevádzke tak dlho, pokým neklesne teplota kotla pod 70 °C. Počas tejto prevádzkovej doby čerpadla zostáva trojcestný ventil v polohe „ohrev vody“.

3.4 Spúšťanie čerpadla alebo prepínacieho ventilu

Pokiaľ sa v priebehu 24 hodín neuvedie čerpadlo vykurovacieho okruhu do prevádzky alebo sa neaktivuje prepínací ventil, spustia sa tieto prvky zariadenia v priebehu prevádzkových odstavok na čas 5 sekúnd.

3.5 Ochrana kotla pred prehriatím

Ochrana pred prehriatím je zaistená prepojením NTC snímača spiatočky kúrenia a NTC snímača výstupu kúrenia. Existujú dve bezpečnostné úrovne:

- ▶ Pri dosiahnutí prvej hraničnej hodnoty teploty sa na displeji zobrazí chybový kód (92 °C).
- ▶ Pri dosiahnutí druhej hraničnej teploty (100 °C) sa na displeji zobrazí poplašný kód. Kotol zostane v bezpečnostnej fáze. Potom je nutné prechod do normálnej prevádzky potvrdiť tlačidlom deblokácie poruchy.

V prípade prekročenia hraničnej hodnoty je nutné odvieť teplo pomocou ventilátora a obehového čerpadla. Obe zariadenia (ventilátor a obehové čerpadlo) zostávajú v chode do zníženia teploty výmeníka.

V algoritme regulácie spôsobuje kontrola ΔT medzi teplotou výstupu a spiatočky kúrenia:

- ▶ vypnutie horáka, pokiaľ ΔT presiahne 56 °C.

3.6 Kontrola teploty spalín

Kontrola teploty spalín sa síce nezapočítava do bezpečnostných funkcií, platí však ako prednostná funkcia pri regulácii kotla.

- ▶ Pokiaľ teplota spalín dosiahne 85 °C, kotol pracuje na minimálnom výkone.
- ▶ Pokiaľ teplota spalín dosiahne 88 °C, kotol sa vypne.

Vykurovací kotol sa automaticky opäť naštartuje až po ubehnutí 15 minút, za predpokladu, že porucha odznela.

3.7 Teplotný NTC snímač spiatocky kúrenia

Informácia snímača spiatocky kúrenia sa vyhodnocuje pri veľmi slabom prietoku (vysoké ΔT) (zníženie výkonu alebo vypnutie horáka).

Ovplyvňuje aj riadiaci algoritmus modulačného čerpadla (optimalizácia tepelnej účinnosti kotla).

Okrem toho pôsobí pri kaskádových zapojeniach kotla.

3.8 Kontrola hydraulického tlaku

Táto funkcia je vo vzťahu k regulácii kotla prednostná.

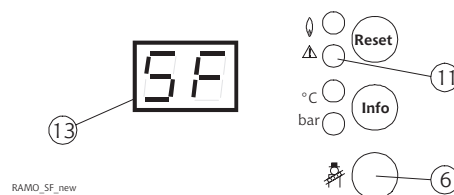
- ▶ výkon vykurovacieho kotla je obmedzený, ak tlak prekročí 4 bary
- ▶ kotol zníži výkon na minimum, ak sa tlak pohybuje medzi 0,2 a 0,4 baru (zobrazenie kódu poruchy);
- ▶ kotol sa uvedie do poruchy a čerpadlo sa zastaví, ak sa tlak zníži pod 0,2 baru (zobrazenie kódu alarmu).

V prípade, že dôjde k odstaveniu kotla v dôsledku prekročenia limitných hodnôt tlaku, je nutné kotol znovu reštartovať.

3.9 Ochrana horáka proti cyklovaniu

Pre zabránenie neželaným vypínaniam kotla, spôsobených prechodnými stavmi, správa sa diferenciálne zapojenie dynamicky, a teda závisí od reálnej vykurovacej krivky kotla.

3.10 Funkcia kominára (údržby)



OBR. 21

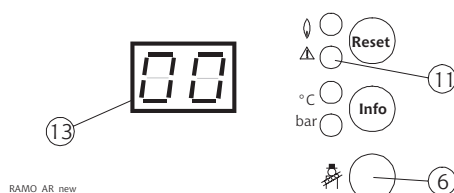
Funkcia kominára (údržby) sa aktivuje stlačením tlačidla Kominár (6) a jeho podržaním, pokiaľ sa nerozsvieti červená LED (11). Červená LED (11) potom bliká raz za interval. Kód signálu „SF“ sa zobrazí na displeji (13).

Teraz sa vykuruje s maximálnym vykurovacím výkonom do maxim. teploty (TKSmax.).

Funkcia kominára sa vypína tak, že stlačíte tlačidlo kominára (6) počas 3 sekúnd.

3.11 Funkcia vypnutia regulátora

Pomocou funkcie vypnutia regulátora možno kotol manuálne regulovať prostredníctvom potenciometra teploty teplej vody (3) rýchlosť motora ventilátora, a tým aj tepelný výkon kotla.



OBR. 22

- ▶ tlačidlo Kominár (6) podržte stlačené dlhšie než 8 sekúnd,
 - červená LED (11) bliká dvakrát za interval.
 - Tieto kódy bliknú na displeji (13) dvakrát. Zodpovedajú percentuálnemu číslu tepelného výkonu vykurovacieho kotla.

Bezpečnostná funkcia a regulátor „všetko alebo nič“ sú zapnuté.

Funkcia odpojenia regulátora sa vypne tým, že stlačíte tlačidlo Kominár (6) počas 3 sekúnd a potom ho opäť uvoľníte.

3.12 Programovateľný vstup LMU

Nasledovné funkcie možno priradiť programovateľnému vstupu pomocou parametra KonfigEingang (param. 614 regulátora QAA73):

- ▶ 0: Štandardné nastavenie, programovateľný vstup sa nepoužíva.
- ▶ 1: Funkcia zapnutý modem, ak je kontakt (X10-04) zopnutý; vypnutý, ak je kontakt rozopnutý.
- ▶ 2: Funkcia zapnutý modem, ak je kontakt (X10-04) rozopnutý; vypnutý, ak je kontakt zovrený.
- ▶ 3: Zapnutá clona z teplého vzduchu, ak je kontakt (X10-04) zopnutý.

Clona z teplého vzduchu (bazén)

Touto funkciou možno nastaviť požadovanú výhrevnosť na maximálnu hodnotu.

Môže byť aktivovaná tak v letnej, ako aj v zimnej prevádzke.

- ▶ Modulácia výkonu horáka zostáva zachovaná.
- ▶ Prednosť ohrevu TUV zostáva zachovaná.
- ▶ Táto funkcia je aktivovaná, ak je kontakt zopnutý (uzatvorený).
- ▶ Neexistuje vplyv na príkaz modulačného čerpadla.

Funkcia modem

Funkciou modemu možno kotol diaľkovo vypnúť alebo telefonicky prepnúť do režimu „stand-by“. Všetky ochranné funkcie pritom zostávajú aktívne.

- ▶ Pri zapnutom modeme nemožno zaistiť ochranu budovy proti mrazu.
- ▶ Funkcia ochrany proti legionele tiež nie je v tomto prípade k dispozícii.

3.13 Automatické prepínanie leto/zima (možné výlučne so snímačom vonkajšej teploty)

Funkcia prepínania leto/zima umožňuje automatický prechod z letnej na zimnú prevádzku (a obrátene). To platí po celý rok a nevyžaduje žiadny zásah.

Kúrenie sa automaticky vypne (prechod zo zimnej na letnú prevádzku), ak priemerná vonkajšia teplota počas predchádzajúcich 24 hodín stúpne nad nastavenú hodnotu o +1 °C, tzn. 20 °C.

Spustenie vykurovania (po prechode z letnej na zimnú prevádzku) sa tiež uskutoční automaticky, ak priemerná vonkajšia teplota počas predchádzajúcich 24 hodín klesne pod nastavenú hodnotu o -1 °C, tzn. 18 °C.

Poznámka:

- Požadovaná hodnota prepnutia je stanovená na 19 °C a možno ju meniť výlučne pomocou snímača izbovej teploty QAA73.

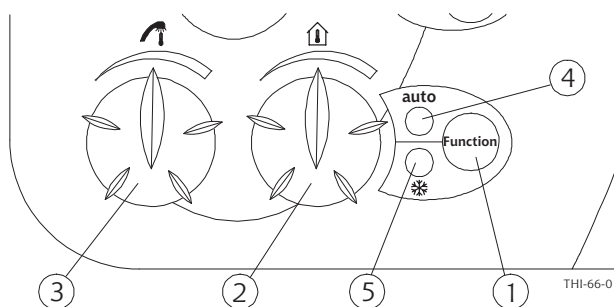
Automatická prevádzka musí byť zapnutá tak na vykurovacom kotle, ako aj na snímači izbovej teploty QAA73, aby táto funkcia bola k dispozícii.

4 RÔZNE VERZIE THRI



Štandardná konfigurácia kotla je vhodná pre nasledujúce pripojenia:

- jeden miešaný okruh (len radiátorový) (CC1),
- jeden okruh podlahového vykurovania (CC2) s možnosťou rozšírenia s clip-in pre 2. vykurovací okruh.



OBR. 23

4.1 Základný model THRI (bez snímača vonkajšej, bez snímača izbovej teploty)

Teplota nábehu vykurovania a teplej vody sa reguluje manuálne pomocou príslušného potenciometra (2) a (3) na spínacom poli vykurovacieho kotla.

Regulátor (Boiler-Management-Unit BMU) teda stanovuje vykurovací výkon, ktorý je potrebný na to, aby boli splnené požadované hodnoty vykurovania teplej vody zadané užívateľom.

Pomocou tlačidla „FUNCTION“ (1) možno prepínať z letnej prevádzky (iba teplá voda) na zimnú prevádzku (vykurovanie a teplá voda). (Automatická funkcia nie je v tomto prípade k dispozícii.)

(II – TECHNICKÉ ÚDAJE, § 4.5 – strana 16.)

Poznámka:

- V tejto konfigurácii nemožno pripojiť podlahové vykurovanie.

4.2 THRI výlučne so snímačom vonkajšej teploty

4.2.1 Princíp

Teplota TUV sa reguluje manuálne pomocou potenciometra (3) na spínacom poli vykurovacieho kotla.

Teplota nábehu vykurovania, ktorú regulátor počíta automaticky (Management-Unit LMU), sa počíta podľa vonkajšej teploty a stúpania vykurovacej krivky. Izbovú teplotu možno zmeniť o ± 3 °C pomocou potenciometra vykurovacej teploty (2).

Pomocou tlačidla „FUNCTION“ (1) možno prepnúť z letného (iba TUV) na zimnú prevádzku (vykurovanie a TUV) alebo nastaviť automatické prepínanie leto/zima (iba TUV/kúrenie a TUV).

(II – TECHNICKÉ ÚDAJE, § 4.5 – strana 16.)

Poznámka:

- Pripojenie podlahového vykurovania je možné pri zohľadnení predpísaných hodnôt (§ 4.2.3 – strana 27).

4.2.2 Zmena izbovej teploty

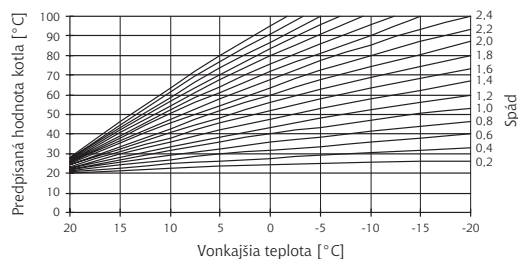
Predpísaná hodnota izbovej teploty je pre LMU prednastavená na 20 °C. Izbovú teplotu možno podľa potreby meniť nasledujúcim spôsobom:

- ▶ nastavte potenciometer teploty kúrenia (2) na požadovanú hodnotu;
- ▶ na displeji sa objaví uskutočnená zmena o ± 3 °C vo vzťahu k hodnote 20 °C;

ak potenciometer zostane v požadovanej pozícii, LMU zmenu zrealizuje.

4.2.3 Zmena strmosti vykurovacej krivky

Zmena strmosti vykurovacej krivky sa nastavuje v závislosti od vlastností budovy a od dimenzií inštalácie vykurovania.



OBR. 24

Stúpanie vykurovacej krivky je pre inštaláciu vykurovacích telies prednastavené na hodnotu 15 a umožňuje teoreticky izbovú teplotu 20 °C. To platí pre inštaláciu s bežnými rozmermi.

Poznámka:

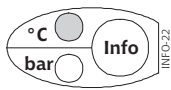

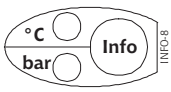
- Maximálna prípustná teplota nábehu je obmedzená TKSmax (riadok 504, pomocou snímača izbovej teploty QAA73).

Vlastnosti budovy (izolácia, vykurovací plocha ...) môžu vyvolať potrebu event. úpravy prednastavených

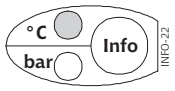
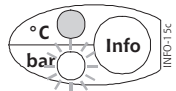
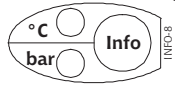
hodnôt na LMU.

- ▶ Pre inštaláciu s vykurovacími telesami (radiátormi):
 - zmena izbovej teploty o ± 3 °C (§ 4.2.2 – strana 27) a pokiaľ nie je táto zmena dostatočná;
 - zmena stúpania krivky (§ 4.2.3.1 – strana 28).
- ▶ Pre inštaláciu s podlahovým vykurovaním: zmena hodnoty stúpania vykurovacej krivky z 15 (nastavenie zo závodu) na 8 (§ 4.2.3.1 – strana 28) a v súlade s požiadavkami inštalácie,
 - zmena izbovej teploty o ± 3 °C (§ 4.2.2 – strana 27).

4.2.3.1 Postup pre zmenu parametrov strmosti vykurovacej krivky

1	Vstupné údaje na displeji: rozsvieti sa LED – „°C“, displej ukazuje teplotu výstupu vykurovania.	
2	Stlačte tlačidlo Info a podržte ho, kým sa nezobrazí 00 , potom ho uvoľnite a okamžite opäť stlačte, až sa na displeji zobrazí P8 . Displej ukazuje 60 a potom -.- : medzipoložky).	
3	Hneď nato sa na displeji objaví P3 .	
4	Stlačte dvakrát tlačidlo Info , kým sa na displeji zobrazí P5 .	
5	Parameter P5 stúpania zmení štandardnú hodnotu stúpania na 15 .	
6	Presne vo chvíli, keď displej ukazuje 15 , stlačte tlačidlo Info , pokým nezačne blikať LED „bar“:	
7	Znížte hodnotu 15 . Na tento účel stlačte tlačidlo Info , pokým sa nezobrazí hodnota 88 .	
8	Uložte hodnotu 88 . S týmto cieľom stlačte tlačidlo Info , pokým nezhasnú LED „°C“ a „bar“.	
9	Späť k vstupnému zobrazeniu.	

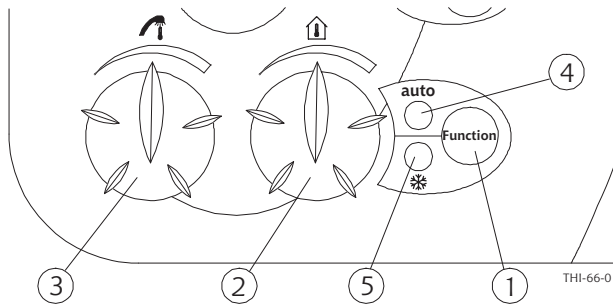
4.2.3.2 Postup pre zmenu parametrov paralelného posunutia vykurovacej krivky

1	Vstupné údaje na displeji: svieti zelená LED– „°C“, displej ukazuje teplotu výstupu vykurovania.	
2	Stlačte tlačidlo Info a podržte ho, kým sa nezobrazí 03 , potom ho uvoľnite a okamžite opäť stlačte, až sa na displeji zobrazí P8 . Displej ukazuje 60 a potom -.- : medzipoložky).	
3	Hneď nato sa na displeji objaví P3 .	
4	Stlačte trikrát tlačidlo Info , až sa na displeji zobrazí P6 .	
5	Parameter P6 paralelného posunutia prepne na 80 , štandardnú hodnotu posunu.	
6	Až potom, keď displej ukazuje 80 , stlačte tlačidlo Info , kým nezačne blikať LED „bar“.	
7	Znížte hodnotu 80 . Na tento účel stlačte tlačidlo Info , kým sa nezobrazí hodnota -4 .	
8	Uložte hodnotu -4 do pamäti zatlačením tlačidla Info , až pokiaľ nezhasnú LED „°C“ a „bar“.	
9	Späť k vstupnému zobrazeniu.	

4.2.3.3 Späť k vstupnému zobrazeniu

Postup	Sledovanie
Stlačte tlačidlo Info , až sa na displeji zobrazí -.- , potom tlačidlo uvoľnite.	Umožňuje návrat do východiskovej pozície (displej ukazuje teplotu výstupu vykurovania), a to po aplikácii oboch postupov § 4.2.3.1 a § 4.2.3.2 – alebo pri všetkých postupoch na ovládacom paneli kotla.

4.3 THRI s vonkajšou sondou QAC34 a so snímačom izbovej teploty QAA73



OBR. 25

Pripojenie snímača izbovej teploty QAA73 na kotol vyradí z činnosti kotlové potenciometre na reguláciu teploty kúrenia (1) a teploty TUV (2) na ovládacom paneli kotla. Všetky teplotné hodnoty, prevádzkové parametre a vykurovacie programy sa regulujú pomocou QAA73 (pozri návod priložený k snímaču).

Poznámka:

- Pre kúrenie s vykurovacími telesami alebo pomocou podlahového kúrenia (§ 4.2.3 – strana 27).

4.3.1 Automatické prepínanie leto/zima

(§ 3.13 – strana 26).

4.3.2 Vyrovnanie izbovej teploty

Pomocou tejto funkcie možno upraviť výstupnú teplotu kúrenia v závislosti od izbovej teploty reálne nameranej snímačom izbovej teploty QAA73.

QAA73 možno deaktivovať alebo nakonfigurovať podľa prania zákazníka (pozri riadok 75 parametrov vykurovania).

Poznámka:

- Funkcia „Vyrovnanie izbovej teploty“ je pre vykurovací okruh CC1 nastavená vopred – štandardná konfigurácia snímača.
- Funkcia je k dispozícii, ak je snímač izbovej teploty nainštalovaný v miestnosti, ktorej teplota je reprezentatívna pre celú budovu. Táto miestnosť

teda nie je vybavená vykurovacími telesami regulovanými termostatickými ventilmi. Snímač izbovej teploty je umiestnený tak, aby bol chránený pred akýmkoľvek zdrojom tepla alebo chladu.

Pri deaktivovanom vyrovnaní izbovej teploty sa z QAA73 stáva diaľkové ovládanie, ktoré pôsobí na vykurovaciu krivku vo vzťahu k denným a nočným výkyvom.

4.3.3 Individuálna úprava

Pomocou tejto funkcie možno urobiť automatickú úpravu vykurovacej krivky. Robí sa to na základe reálne nameranej izbovej teploty.

Funkcia vlastnej úpravy je v základnej konfigurácii deaktivovaná. Možno ju aktivovať na riadku 77 tlačidlami +/-.

Táto funkcia by nemala byť aktivovaná v inštaláciách opísaných v § 4.3.2 – strana 30.

V prípade, že auto-adaptívna funkcia je aktívna, tak aj funkcia kompenzácie izbovej teploty musí byť tiež aktívna (§ 4.3.2 – strana 30).

IV INŠTALÁCIA

1 VŠEOBECNE

Inštalácia a údržba nástenného plynového kotla THRI nie je nijako zvlášť komplikovaná. Inštaláciu musí urobiť kvalifikovaná osoba v súlade s príslušnými požiadavkami bezpečnostných predpisov pre inštaláciu a prevádzky plynových zariadení, so stavebnými predpismi, predpismi pre vodovodné inštalácie a s predpismi týkajúcimi sa stavebných štandardov. Rovnako musí vyhovovať aktuálnym inštaláčnym predpisom EÚ a príslušným odporúčaniam nasledujúcich STN.

Umiestnenie kotla

Kotol možno nainštalovať na vnútornej strane obvodovej steny – a niektorých vnútorných stien – za predpokladu, že je plocha zvislá a schopná riadne uniesť hmotnosť kotla a prípadného dodatočného vybavenia. Kotol možno inštalovať v každej miestnosti alebo vnútornom priestore. Zvláštnu pozornosť treba venovať elektroinštaláčnym podmienkam stavebných predpisov platných na Slovensku s ohľadom na inštaláciu

kotla v miestnosti či vo vnútornom priestore obsahujúcom vaňu alebo sprchu. Ak sa inštalácia robí v miestnosti, v ktorej je umiestnená vaňa alebo sprcha, mali by byť všetky elektrické vypínače alebo ovládacie prvky kotla využívajúce elektrickú sieť umiestnené tak, aby sa ich nemohla dotknúť osoba užívajúca vaňu alebo sprchu.

Pri umiestňovaní kotla je **NUTNÉ** dbať na nasledujúce obmedzenia.

- 1) na mieste vybranom pre inštaláciu **MUSÍ** byť dostatočný priestor na obsluhu prvkov na prednej strane kotla a na prúdenie vzduchu okolo kotla,
- 2) toto miesto **MUSÍ** tiež dovoliť riadnu inštaláciu dymovodu.

Pri inštalácii kotla je nutné urobiť opatrenia na odvod kondenzátu, pozri časť 4 – Odvod kondenzátu.

Prepad poistného ventilu musí byť napojený do prepadu s možnosťou vizuálnej kontroly jeho funkcie tak, aby pri prepúšťaní neohrozoval osoby či majetok.

Predpisy a príslušné odporúčania STN.

STN EN 297	Kotly na plyné palivá pre ústredné vykurovanie do 50 kW.
STN 07 0240	Teplovodné a parné kotly.
STN 06 1008	Požiarne bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla.
STN 06 0310	Ústredné vykurovanie. Projektovanie a montáž.
STN 06 0830	Zabezpečovacie zariadenia pre ústredné vykurovanie a ohrievanie úžitkovej vody.
STN 38 6441	Odberné plynové zariadenia na svietiplyn, na zemný plyn v budovách.
STN 73 4201	Navrhovanie komínov a dymových kanálov.
STN 73 4210	Prevádzkovanie komínov a dymových kanálov a pripojovanie spotrebičov palív.
STN 33 2180	Pripojovanie elektrických prístrojov a spotrebičov.
STN 38 6441	Odvod spalín a prívod spaľovacieho vzduchu.
STN 38 6460	Predpisy pre inštaláciu a rozvod propán – butánu v obytných budovách.
STN 33 2000–7–701	Elektrické zariadenia, časť 7: Zariadenia jednocelové v zvláštnych objektoch, oddiel 701; Priestory s vaňou alebo sprchou a umývacím priestorom.
STN 33 2000–3	Elektrické zariadenia, časť 3: Stanovenie základných charakteristík.
STN 33 2000–5–51	Elektrické zariadenia, časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, kapitola 51; Všeobecné predpisy.

Prívod plynu

Inštalačné potrubie musí byť v súlade s platnými normami.

Pri celej inštalácii je nutné skontrolovať jej spoľahlivosť a prečistiť ju v súlade so smernicou CR331.3.

Odvod spalín

Podrobné odporúčania pre odvod spalín sú uvedené v platných normách. Nasledujúce poznámky sú všeobecnými vodidlami.

Systém obehu vody

Expanzná nádoba je dimenzovaná pre systémy s objemom do **100 litrov** vody. Pre systémy presahujúce túto kapacitu sú potrebné dodatočné tlakové expanzné nádoby.

Systém centrálného vykurovania by mal byť urobený v súlade s príslušnými odporúčaniami – pre systémy s malým priemerom potrubia.

Pre vodovodné potrubia sa odporúčajú medené potrubia.

Prívod elektriny

- ▶ Vonkajšia elektroinštalácia kotla musí byť urobená v súlade s elektroinštalačnými predpismi a podľa platných noriem.

2 VETRANIE

2.1 Modely THRI s konvenčným napojením na dymovod

- ▶ Všetky spaľovacie zariadenia spotrebávajú množstvo vzduchu primerané ich výkonu. Z toho dôvodu je nevyhnutná efektívna ventilácia inštalovaných zariadení (podľa štandardov pre inštaláciu).
- ▶ Vetrание, kubatúra miestnosti a spôsob prívodu spaľovacieho vzduchu musí byť podľa platných noriem.
- ▶ Aby ste zabránili všetkým druhom korózie, musí byť spaľovaný vzduch bez akýchkoľvek škodlivých látok, ktoré podporujú koróziu halogénovaných uhlíkovodíkov a obsahujú kombinácie chlóru alebo fluóru. Tie sa nachádzajú v rozpúšťadlách, farbách, lepidlách, pohonných plynách, čistiacich prostriedkoch pre domácnosti atď.

2.2 Modely THRI s napojením na dymovod s prívodom vonkajšieho vzduchu

Ak je kotol THRI inštalovaný s voliteľnou horizontálnou alebo vertikálnou súpravou pro odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu, je spaľovací okruh uzavretý a spotrebič nevyžaduje prívod spaľovacieho vzduchu z miestnosti.

Je však nutné urobiť opatrenia nevyhnutné na to, aby ste zabezpečili, že teplota v miestnosti inštalácie neprekročí 45 °C (ventilácia).

3 ODVOD SPALÍN



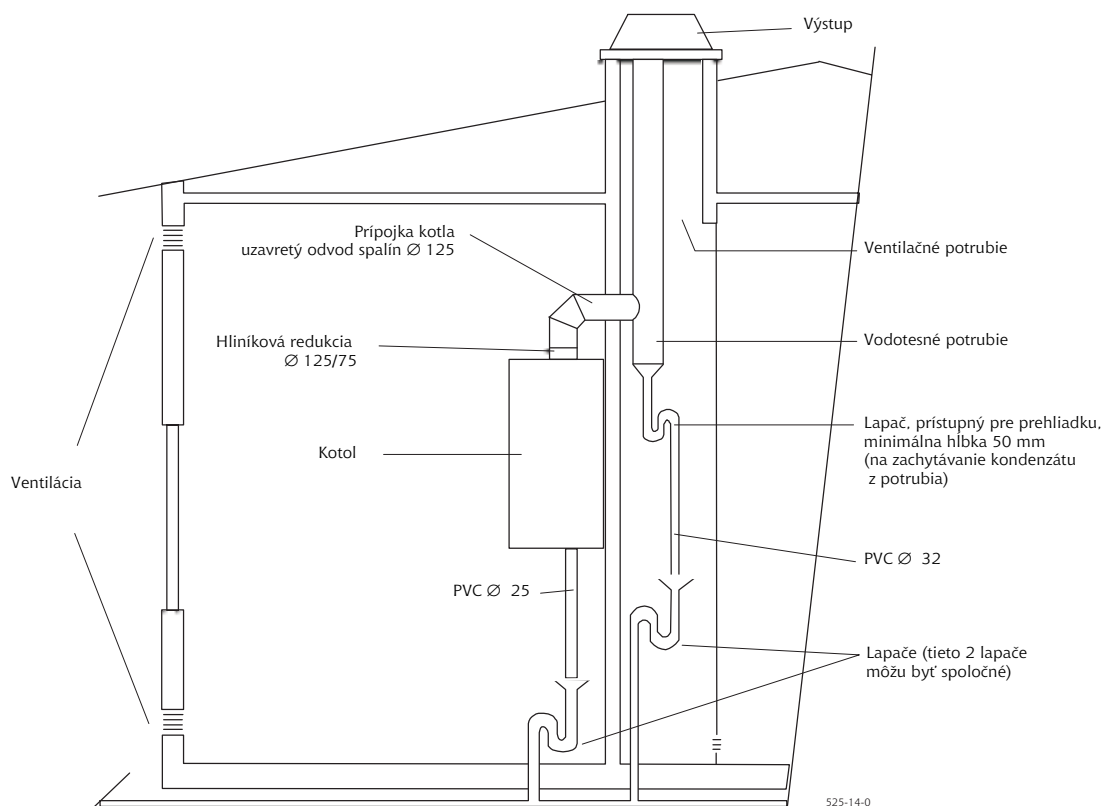
Systémy odvodu spalín opísané v tomto manuáli sú systémy bežne používané na európskom trhu. Niektoré z nich však nemôžu byť používané vo všetkých krajinách Európskeho hospodárskeho spoločenstva. Osoba uskutočňujúca inštaláciu alebo klient sa musia ubezpečiť, že zvolený systém odvodu spalín je v súlade s miestnymi predpismi na inštaláciu.

3.1 Konvenčné dymovody (model B₃₂)

- Kotel THRi využíva princíp kondenzácie, čo vyžaduje použitie **vodotesného** dymovodu. Spaliny sa nasýtia vodnou parou a ďalej kondenzujú na

stenách dymovodu a komína. Kondenzát je z toho dôvodu nutné zhromažďovať na dne vedenia a smerovať do odtoku. Kondenzát je kyselinou (PH4), odporúčame preto použiť vedenie z neoxidujúceho materiálu.

- Skontrolujte, či je vyhotovenie a plocha prierezu dymovodu správne prispôsobené priamemu odvodu spalín. Ak sú chybné, urobte opravu či vyvločkovanie v súlade s inštaláčnymi normami.
- Ak je kotel inštalovaný v prevádzkových priestoroch s mechanickým odvodom vzduchu, pravidelne kontrolujte, či tým nie je spôsobený podtlak v miestnosti.
- Prípojka konvenčného dymovodu musí byť nainštalovaná s dodržaním stúpania smerom k dymovodu (minimálne 2 %). Použite pevný dymovod, ktorého priemer je najmenej rovnaký, ako je na výstupe z kotla. Vyvarujte sa vodorovným prepojeniam (odtok kondenzátu).



3.2 Nútený odťah spalín – TURBO

3.2.1 Požiadavky na inštaláciu systému na odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu.

Tri povinné odstupové vzdialenosti podľa EU instalačných štandardov sú:

- ▶ **A = 0,40 m:**
minimálny odstup od osi výstupu odvodu spalín od akéhokoľvek otvoru,
- ▶ **B = 0,60 m:**
minimálna vzdialenosť od osi výstupu odvodu spalín k akýmkoľvek vstupom ventilačného vzduchu,
- ▶ **C = 1,80 m:**
výstup odvodu spalín a prívod vzduchu pri jednotkách s uzavretým okruhom s otvormi vzdialenými minimálne 1,80 m od podlahy musia byť účinne zaistené proti možnosti zmeniť nastavenia emisií, aby sa zabránilo všetkým zásahom, ktoré by mohli ovplyvniť správnu funkciu.

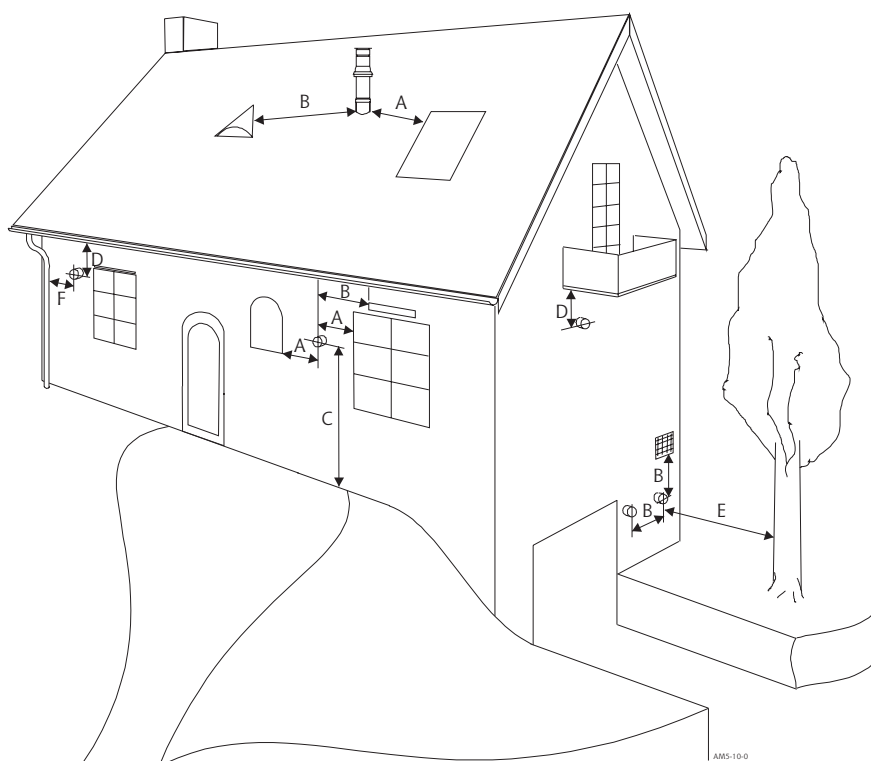
V prípade, že vodorovný odvod spalín vyúsťuje do verejnej alebo súkromnej komunikácie, musí byť vyvedený vo výške min. 1,80 m nad terénom a opatrený deflektorom, ktorý usmerní vedenie spalín paralelne s múrom.

Odporúčené vzdialenosti:

- ▶ **D = 0,30 m:**
stredná vzdialenosť od výstupu odvodu spalín k zemi, od strešného previsu alebo nad balkónom,
- ▶ **E = 2,00 m:**
vzdialenosť výstupu odvodu spalín od živého plota alebo rastlín,
- ▶ **F = 0,10 m:**
vzdialenosť medzi výstupom odvodu spalín a odkvapom alebo odtokovou trúbkou.



Skontrolujte, aby boli spoje na potrubí prívodu vzduchu a odvodu spalín po montáži riadne utesnené. Nasávanie vzduchu pre horák a odvod spalín sa uskutočňujú mimo zariadenia pomocou súosového potrubia.



3.2.2 Odvod horizontálnym dymovodom s prívodom vonkajšieho vzduchu (C₁₃)



Odporúčanie firmy GEMINOX

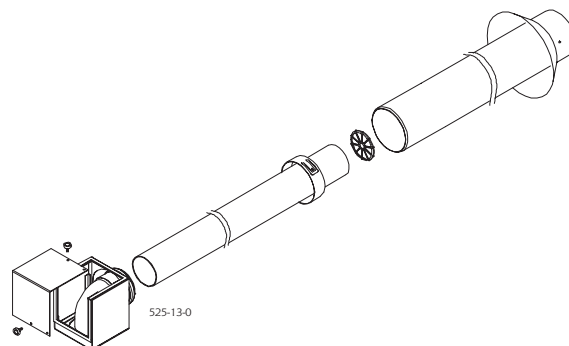
Inštalácia horizontálneho dymovodu s prívodom vonkajšieho vzduchu je možná, ak stena vedľa kotla vedie do dobre vetraného vonkajšieho priestoru. Horizontálny dymovod s prívodom vonkajšieho vzduchu môže byť namontovaný vpravo alebo vľavo, alebo priamo za kotlom a môže prechádzať stenou s hrúbkou maximálne 1 metra. Dva výstupy dymovodu s prívodom vonkajšieho vzduchu od dvoch rôznych kotlov, umiestnených vedľa seba, musia byť od seba vzdialené minimálne 0,6 metra.

Pri inštalácii horizontálneho dymovodu s prívodom vzduchu použijete pri potrubí na odvod spalín 2 % stúpania smerom von.

- ▶ Štandardná dĺžka dymovodu s prívodom vonkajšieho vzduchu: **L = 1 m**
- ▶ Maximálna lineárna dĺžka horizontálneho dymovodu: **L_{max} = 4 m**

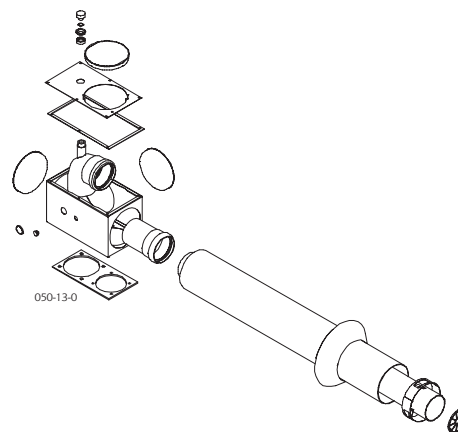
3.2.2.1 Súprava na odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu, dĺžka 1 m (voliteľné príslušenstvo)

Pozri návod súpravy na montáž.



OBR. 28

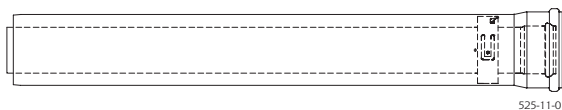
Označenie	Dĺžka [mm]
V0.15225	1000



OBR. 29

Označenie	Dĺžka [mm]
V00.23774	1000

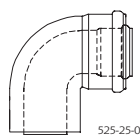
3.2.2.2 Polypropylenové súsové predĺženie dymovodu, dĺžka 1 m (voliteľné)



OBR. 30

Označenie	Dĺžka [mm]	Ø vnútorný [mm]	Ø vonkajší [mm]
V00.17572	1000	75	110
V00.24245	2000	80	125

3.2.2.3 Polypropylénový súsový oblúk (voliteľné)



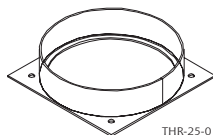
OBR. 31

Označenie	Typ ohybu	Ø vnútorný [mm]	Ø vonkajší [mm]
V00.17573	90°	75	110
V00.24246	90°	80	125

Poznámka:

- Každý pridaný oblúk 90° znižuje celkovú povolenú dĺžku o 1 m.

3.2.2.4 Adaptačná manžeta na horizontálny odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu



OBR. 32

Označenie	Ø vnútorný [mm]
V00.15249	110

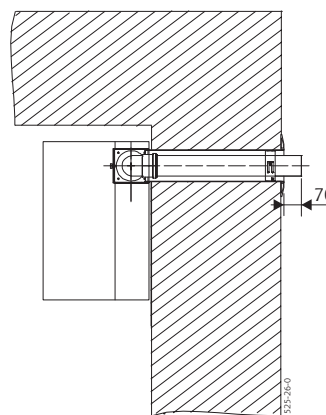
3.2.2.5 Príklady inštalácie

Pri inštalácii súpravy nahliadnite do návodu dodávateľa s príslušenstvom odťahu spalín.

Poznámka:

- Pre dĺžky väčšie ako 1 m (štandardná horizontálna súprava na odvod spalín) používajte predĺženie a oblúky dodávané ako voliteľné príslušenstvo. **L_{max} ≤ 4 m**

3.2.2.5.1 Priamy odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu

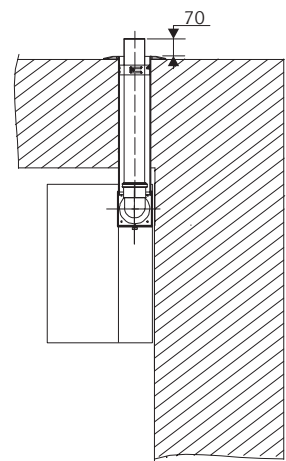


Odvod zadom
pohľad zhora

OBR. 33

Príslušenstvo:

- ▶ 1 súprava na horizontálny odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu – **l = 1 m.**

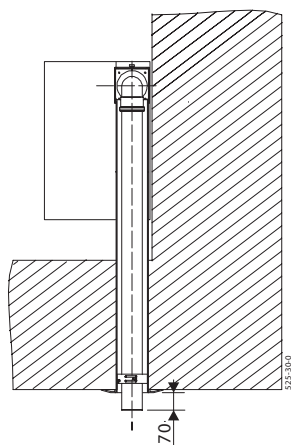


Odvod z boku
pohľad zhora

OBR. 34

Príslušenstvo:

- ▶ 1 súprava na horizontálny odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu – **l = 1 m.**



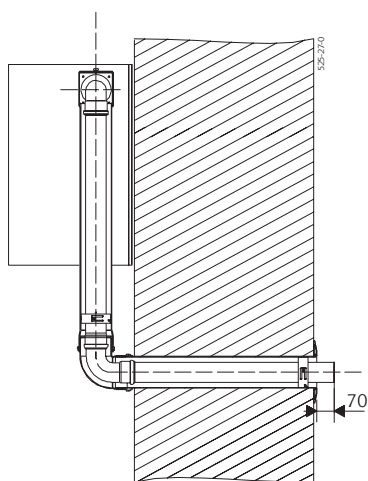
Odvod vpravo
pohľad zhora

OBR. 35

Príslušenstvo:

- ▶ 1 súprava na horizontálny odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu – $l = 1 \text{ m}$.

3.2.2.5.2 Odvod spalín s oblúkom



pohľad zhora

OBR. 36

Príslušenstvo pre THRi do 25 kW:

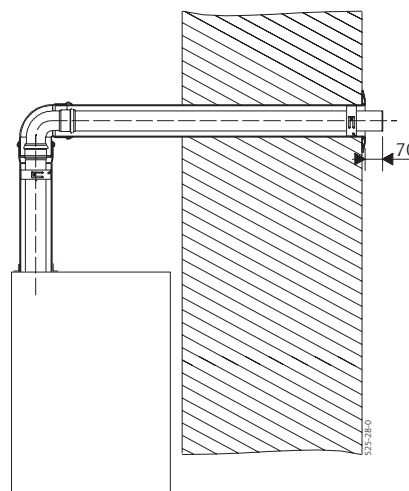
- ▶ 1 súprava na horizontálny odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu – $l = 1 \text{ m}$,
- ▶ 1 súosové predĺženie $\varnothing 75/110$ – $l = 1 \text{ m}$,
- ▶ 1 $\times 90^\circ$ súosový oblúk $\varnothing 75/110$.

Príslušenstvo pre THRi 10-50:

- ▶ 1 súprava na horizontálny odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu – $l = 1 \text{ m}$,
- ▶ 1 súosové predĺženie $\varnothing 80/125$ – $l = 2 \text{ m}$,
- ▶ 1 $\times 90^\circ$ súosový oblúk $\varnothing 80/125$.

3.2.2.5.3 Príslušenstvo

- Priamy odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu s manžetou.



pohľad z boku

OBR. 37

Príslušenstvo:

- ▶ 1 súprava na horizontálny odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu – $l = 1 \text{ m}$,
- ▶ 1 adaptačná manžeta na horizontálny odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu,
- ▶ 1 súosové predĺženie $\varnothing 75/110$ – $l = 1 \text{ m}$,
- ▶ 1 $\times 90^\circ$ súosový oblúk $\varnothing 75/110$.

Poznámka:

- Kovová skriňa a oblúk $\varnothing 75$ zo súpravy na odvod spalín sa nesmú v prípade tohto typu inštalácie ďalej používať.
- Súosové predĺženie možno skrátiť, aby sa prispôbilo požadovanej výške manžety.

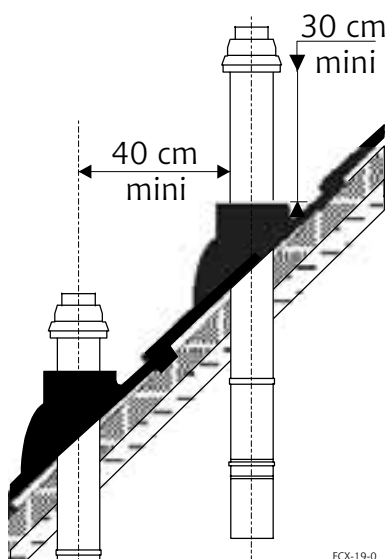


90° koleno znižuje max. povolenú dĺžku odťahu spalín o 1 m.

3.2.3 Odvod vertikálnym odvodom spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu (C₃₃)

Okrem už uvádzaných predpisov na inštaláciu, týkajúcich sa odvodu spalín, musí výstup vertikálneho odvodu spalín spĺňať minimálnu vzdialenosť 30 cm medzi úrovňou strechy (sklonenej alebo plochej) a výstupom. Vzdialenosť dvoch výstupov je tiež regulovaná: odporúčame, aby boli dva prilahlé výstupy umiestené v rovnakej horizontálnej úrovni. Ak sa to nedá uskutočniť, os nižšieho výstupu musí byť vo vzdialenosti minimálne 0,40 m od najbližšieho bodu výstupného otvoru najvyššieho výstupu.

Maximálna dĺžka vertikálneho odvodu spalín = **10 m**.



OBR. 38



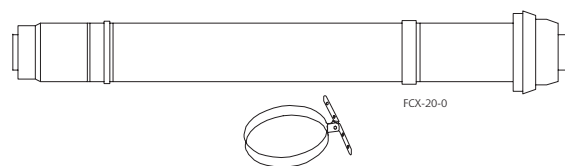
Odporúčanie firmy GEMINOX
Vyhňte sa vodorovným častiam, čím zabránite riziku hromadenia kondenzátu. Odporúčame používať 45° oblúky miesto 90° ohybov.

Na vertikálne časti používajte upevňovacie manžety.

Výstup umiestnite aspoň 1 meter od vertikálnej steny (konca steny).

3.2.3.1 Súosový vertikálny výstup z polypropylénu (voliteľný)

Pre šikmé strechy.

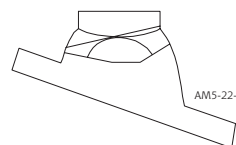


OBR. 39

Označenie	Farba	Dĺžka (*) [mm]	Ø vnútor. [mm]	Ø vonkaj. [mm]
N40.28393	Krytinová škridla	1080	80	125
N40.28394	Čierna	1080	80	125

(*) Použiteľná dĺžka pod hrdlom škridly – l = 0,43 m

3.2.3.2 Hrdlo so staviteľnou prírubou (voliteľné)



OBR. 40

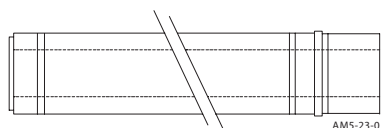
Označenie	Sklon	Druh zakrytia	Farba
N40.12165	25°–45°	Škridla*	Škridla
N40.12166	35°–55°	Škridla*	Škridla
N40.12167	35°–55°	Bridlice-šindle	Čierna

* Vhodné pre všetky typy škridiel, pre ploché škridly < 8 mm použite model na bridlicu

Ak použijete príslušenstvo inej značky, ruší sa tým automaticky naša záruka na vodotesnosť.

3.2.3.3 Súosové predĺženie z polypropylénu (voliteľné)

Inštalácia spojov.



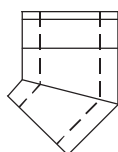
OBR. 41

Označenie	Dĺžka (*) [mm]	Ø vnútorný [mm]	Ø vonkajší [mm]
N40.28397	500	80	125
N40.28398	1000	80	125

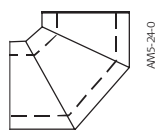
(*) Použiteľná dĺžka po montáži – l = 0,45 m alebo 0,95 m.

3.2.3.4 Súosové oblúky z polypropylénu (voliteľné)

Inštalácia spojov.



Oblúk 45°



Oblúk 90°

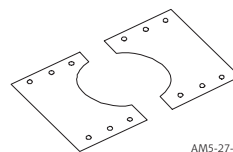
OBR. 42

Označenie	Typ ohybu	Ø vnútorný [mm]	Ø vonkajší [mm]
N40.28395	45 °	80	125
N40.28396	90 °	80	125

Každý pridaný oblúk 45° znižuje celkovú povolenú dĺžku o 0,5 m.

Každý pridaný oblúk 90° znižuje celkovú povolenú dĺžku o 1 m.

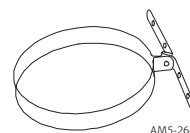
3.2.3.5 Polypropylénová strešná doska (voliteľná)



OBR. 43

Označenie	Farba
A90.12172	Čierna

3.2.3.6 Upevňovacia manžeta (voliteľná)



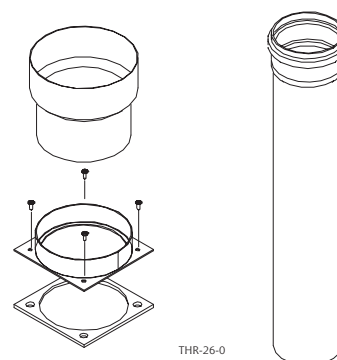
OBR. 44

Označenie	Počet	Ø [mm]
B00.29727	3	125

Tieto manžety sú nevyhnutné pre upevnenie vertikálne inštalovaných predĺžení, aby kotol nenesol hmotnosť potrubí.

3.2.3.7 Adaptačná manžeta na vertikálny odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu

Pozri návod súčiastky na montáž.

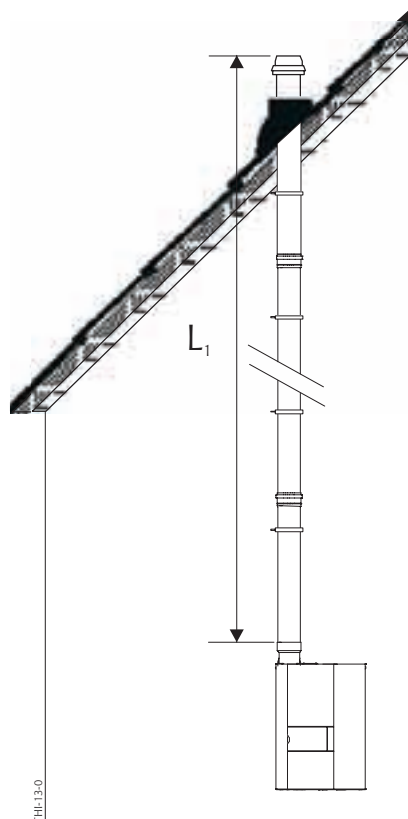


OBR. 45

Označenie	pre kotle
V00.15511	THRi do 25 kW
V00.24253	THRi 10-50

3.2.3.8 Príklady inštalácie

3.2.3.8.1 Priama konfigurácia



OBR. 46

Príslušenstvo:

- ▶ Adaptačná manžeta na vertikálny odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu,
- ▶ Súosové predĺženie Ø 80/125,
- ▶ 1 upevňovacia manžeta na vertikálny výstup (dodávaná s vertikálnym výstupom),
- ▶ 1 hrdlo so staviteľnou prírubou v závislosti od typu strechy a jej sklonu,
- ▶ 1 škridla,
- ▶ 3 upevňovacie manžety Ø 125.

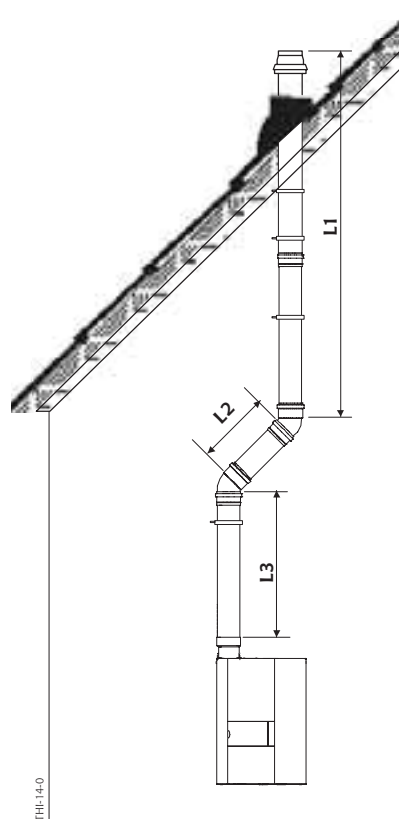
THRi do 25 kW:

$$L_{\max} = L1 \leq 10 \text{ m}$$

THRi 10-50:

$$L_{\max} = L1 \leq 8 \text{ m}$$

3.2.3.8.2 Konfigurácia s oblúkmi



OBR. 47

Príslušenstvo:

- ▶ Adaptačná manžeta na vertikálny odvod spalín s prívodom vonkajšieho vzduchu,
- ▶ 3 súosové predĺženia Ø 80/125,
- ▶ dve 45 ° súosové oblúky Ø 80/125,
- ▶ 1 súosový vertikálny výstup Ø 80/125,
- ▶ 1 upevňovacia manžeta na vertikálny výstup (dodávaná s vertikálnym výstupom),
- ▶ 1 hrdlo so staviteľnou prírubou v závislosti od typu strechy a jej sklonu,
- ▶ 1 škridla,
- ▶ 3 upevňovacie manžety Ø 125.

THRi do 25 kW:

$$L_{\max} = L1 + 0,5 \text{ m} + L2 + 0,5 \text{ m} + L3 \leq 10 \text{ m}$$

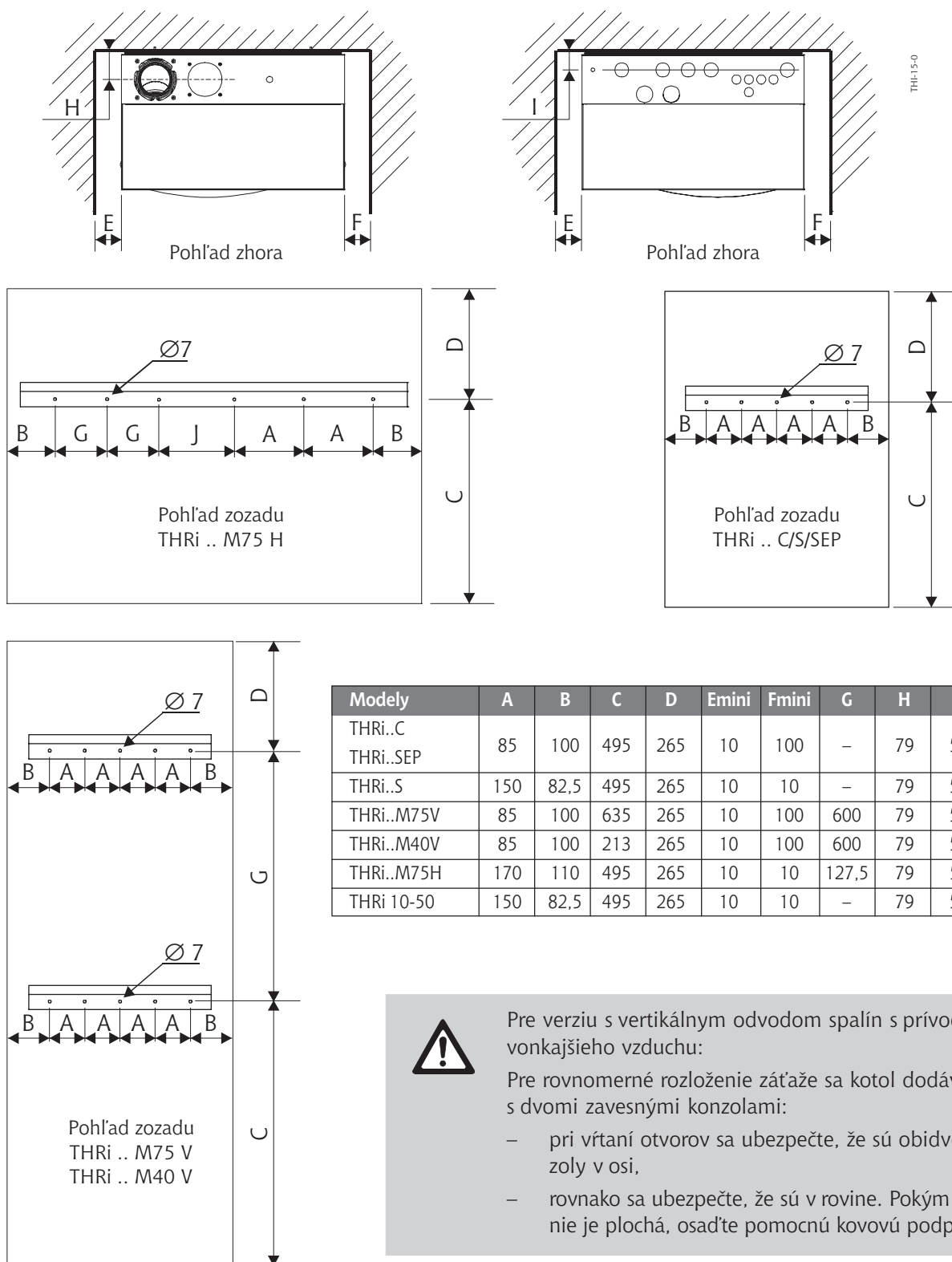
THRi 10-50:

$$L_{\max} = L1 + 0,5 \text{ m} + L2 + 0,5 \text{ m} + L3 \leq 8 \text{ m}$$

Poznámka:

- Každý pridaný oblúk 45° znižuje celkovú povolenú dĺžku o 0,5 m.

4 MONTÁŽNA KONZOLA



OBR. 48

5 HYDRAULICKÉ PRIPOJENIE

5.1 Odporúčenie firmy GEMINOX

Ak sa kotol montuje na starej inštalácii ÚK, zabezpečte sa, že bude inštalácia dokonale prepláchnutá, aby sa odstránili všetky usadeniny z miest, kde je pomalý prietok.

Ak je kotol pripojený k vodovodnej prípojke s tvrdou vodou, nainštalujte zariadenie na zmäkčenie vody na hlavnom prívode studenej vody.

Na zabránenie hluku z obehu v inštalácii s reguláciou teploty odporúčame toto:

- ▶ nevybavujte všetky radiátory termostatickými ventilmi,
- ▶ osadte diferenciálny ventil,

Uzatvárací ventil nikdy neumiestňujte medzi poistný ventil a zásobník TÚV, resp. dosk. výmenník ani medzi expanz. nádrž a výmenník (THRi 10-50C bez exp. nádrže).

5.2 Príslušenstvo k pripájaniu, inštalovaniu či nastavovaniu

Odvzdušňovač

Odvzdušňovač obehového čerpadla má pružnú hadičku, ktorú je nutné pripojiť na odtok (lievik na odvod kondenzátu).

Poistný ventil (pre modely s TÚV):

Poistný ventil na prívode TÚV musí byť nainštalovaný tak, aby sa jeho prepád nachádzal nad úrovňou kanalizácie. Pri ohreve zásobníka TÚV je normálne, že prepúšťa malé množstvo vody do prepadu. Ak tlak vody vo vodovodnej inštalácii prekročí 0,4 MPa, odporúčame nainštalovať na prívod redukčný ventil.

Uzatvárací ventil:

Odporúčame vám nainštalovať na vstup a späťochku vykurovacej sústavy uzatváracie ventily, aby sa umožnilo vykonávanie prípadných údržbárskych prác na kotle bez toho, aby sa systém musel vypustiť.

Expanzná nádoba:

Ak je objem vykurovacej sústavy väčší ako 100 litrov, namontuje sa prídavná expanzná nádoba.

Poistný ventil:

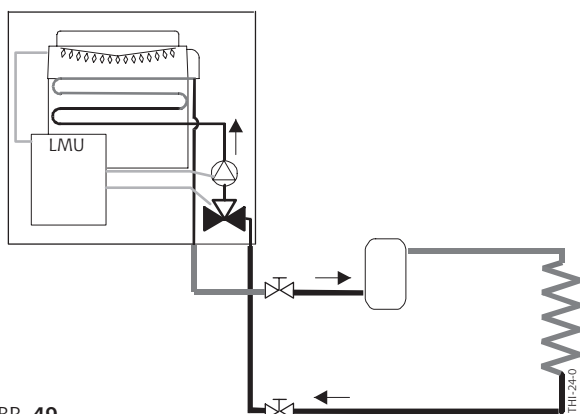
Musí byť pripojený k používanému odvodu vody cez sifón.

Odvod kondenzátu

Výstup kondenzátu musí byť pripojený k prístupnému sifónu.

5.3 Doporučenie pre podlahové vykurovanie

V prípade, že kotol je priamo napojený na podlahové vykurovanie a zároveň je to verzia s prípravou TÚV (THRi S/M40/M75), alebo je ku sólu kotlu THRi C pripojený externý zásobník TÚV BS je potrebné pri inštalácii počítať s tým, aby táto mohla absorbovať teplotu produkovanú na konci cyklu ohrevu TÚV. Tento objem by mal byť asi 10 l.



OBR. 49

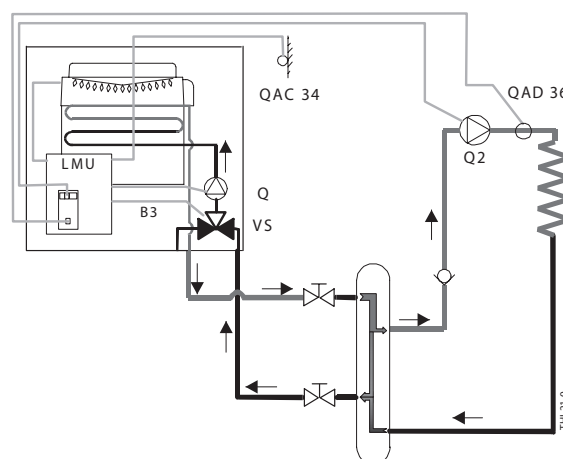
5.4 Prietok vody vo výmenníku

V prípade, že inštalácia je dimenzovaná na absorbovanie maximálneho výkonu kotla, majte na pamäti aby bol zabezpečený minimálny prietok vody cez výmenník:

TAB. 6

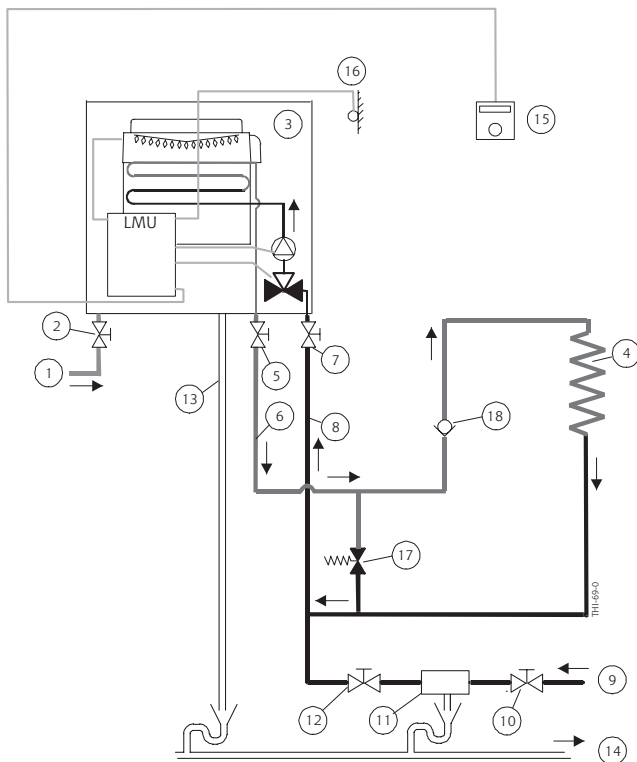
Typ	Prietok [m ³ /h]
THRi 0,9-9	0,39
THRi 2-13	0,58
THRi 5-25	1,03
THRi 10-50	2,00

Ak kotol priamo napája podlahové vykurovanie prevádzkované na slabé ΔT prietok môže byť výrazne vyšší. Treba vziať do úvahy ΔT kotla a v prípade potreby nainštalujte anuloid medzi kotol a inštaláciu.



OBR. 50

5.5 Hydraulické pripojenie modelov THRI 0.9-9C / THRI 2-13C a THRI 5-25C



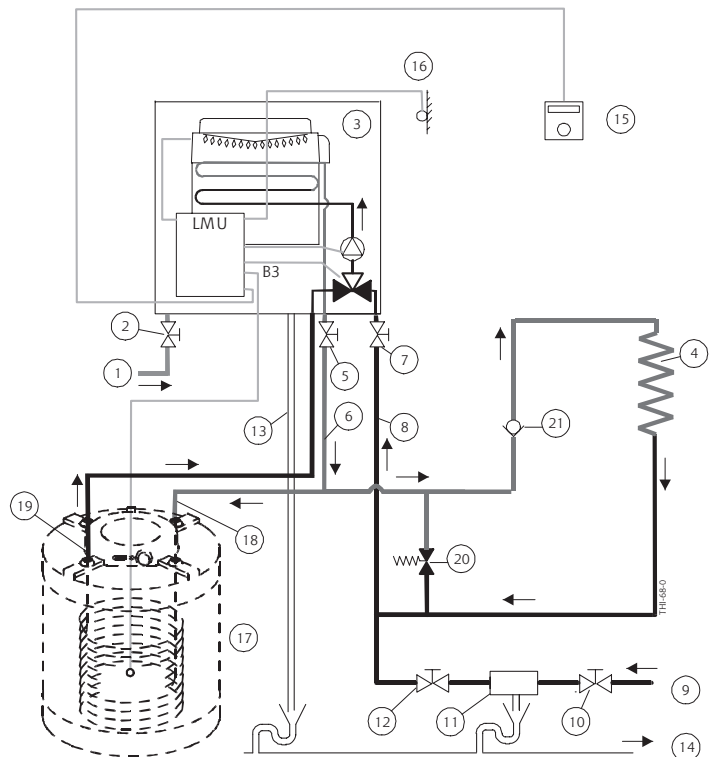
OBR. 51

- 1 Prívod plynu
- 2 Uzatvárací ventil plynu
- 3 Kotel
- 4 Vykurovacie telesá
- 5 Uzatvárací ventil výstupu vykurovania
- 6 Výstup vykurovania
- 7 Uzatvárací ventil spiatočky vykurovania
- 8 Spiatočka vykurovania
- 9 Prívod studenej vody
- 10 Kohút dopúšťania
- 11 Diskonektor typ CB
- 12 Uzatvárací ventil
- 13 Odvod kondenzátu, poistného a odvzdušňovacieho ventilu
- 14 Kanalizácia
- 15 Izbový multifunkčný NTC regulátor QAA73
- 16 Vonkajšia NTC sonda QAC 34
- 17 Prepúšťací ventil
- 18 Spätná klapka

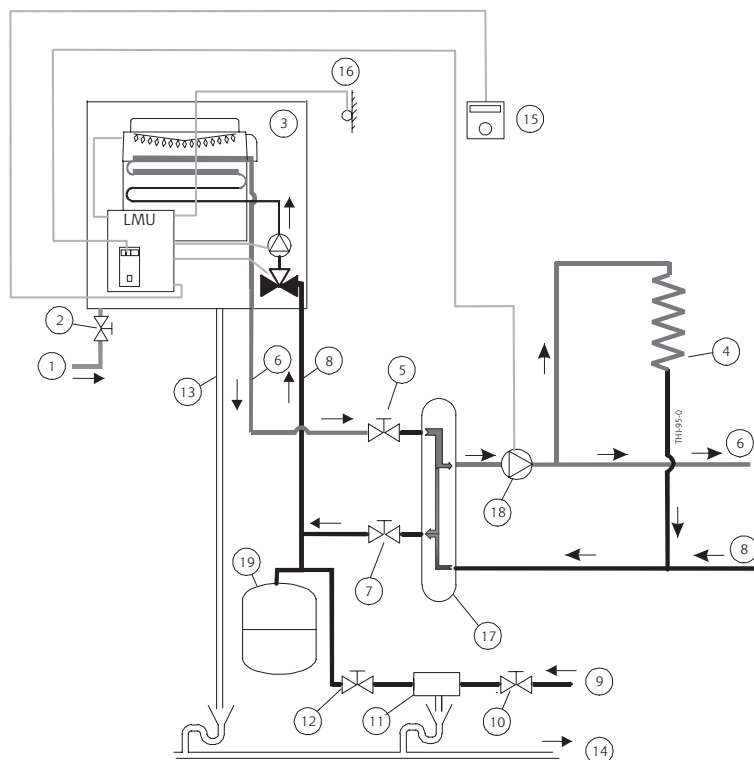
5.6 Hydraulické pripojenie modelov THRI C + zásobníka TUV typu BS

OBR. 52

- 1 Prívod plynu
- 2 Uzatvárací ventil plynu
- 3 Kotel
- 4 Vykurovacie telesá
- 5 Uzatvárací ventil výstupu vykurovania
- 6 Výstup vykurovania
- 7 Uzatvárací ventil spiatočky vykurovania
- 8 Spiatočka vykurovania
- 9 Prívod studenej vody
- 10 Kohút dopúšťania
- 11 Diskonektor typ CB
- 12 Uzatvárací ventil
- 13 Odvod kondenzátu, poistného a odvzdušňovacieho ventilu
- 14 Kanalizácia
- 15 Izbový multifunkčný NTC regulátor QAA73
- 16 Vonkajšia NTC sonda QAC 34
- 17 Zásobník TUV
- 18 Vstup primár
- 19 Výstup primár
- 20 Prepúšťací ventil
- 21 Spätná klapka



5.7 Hydraulické pripojenie modelov THRi 10-50C



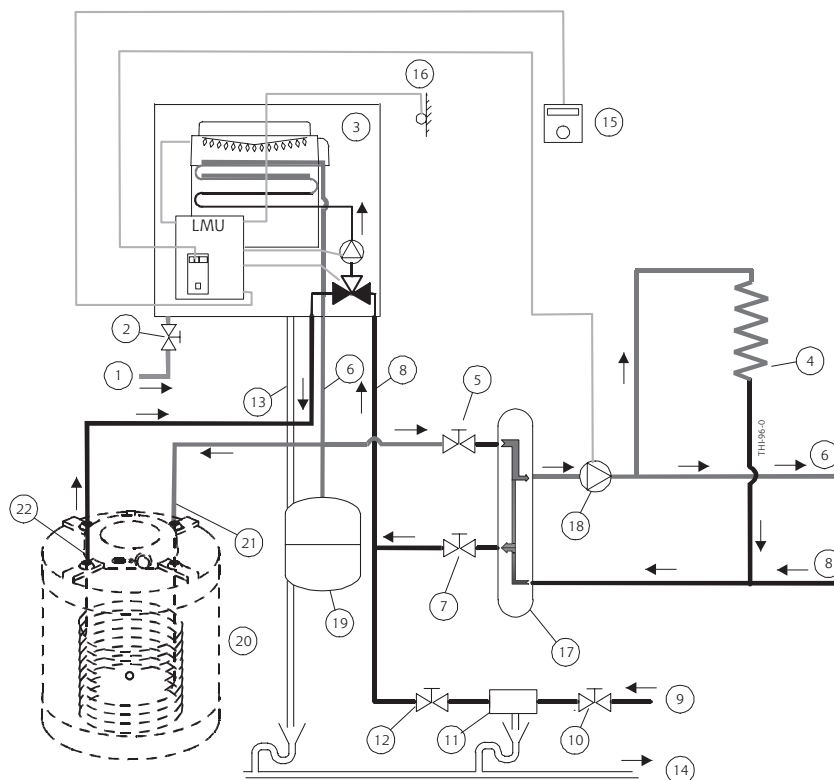
OBR. 53

- 1 Prívod plynu
- 2 Uzatvárací ventil plynu
- 3 Kotol
- 4 Vykurovacia sústava
- 5 Uzatvárací ventil výstupu vykurovania
- 6 Výstup vykurovania
- 7 Uzatvárací ventil spiatocky vykurovania
- 8 Spiatočka vykurovania
- 9 Prívod studenej vody
- 10 Dopúšťací ventil
- 11 Diskonektor typ CB
- 12 Uzatvárací ventil
- 13 Odvod kondenzátu, poistného a odvzdušňovacieho ventilu
- 14 Kanalizácia
- 15 Izbový multifunkčný NTC regulátor QAA73
- 16 Vonkajšia NTC sonda QAC 34
- 17 Anuloid
- 18 Čerpadlo vykurovania
- 19 Expanzná nádrž

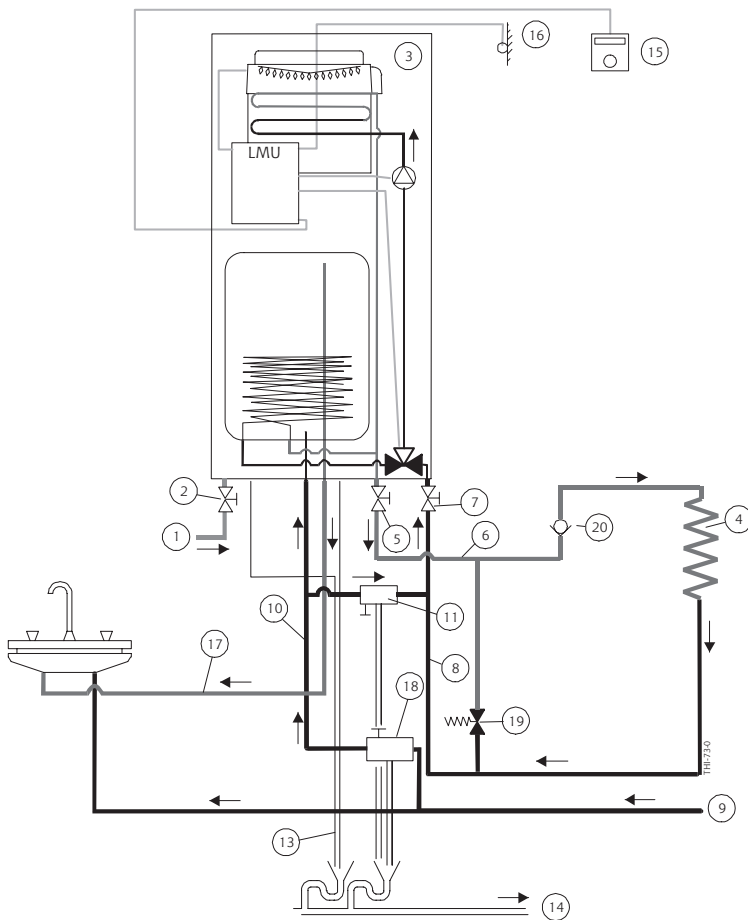
5.8 Hydraulické pripojenie modelov THRi 10-50C + zásobník TUV typu BS

OBR. 54

- 1 Prívod plynu
- 2 Uzatvárací ventil plynu
- 3 Kotol
- 4 Vykurovacia sústava
- 5 Uzatvárací ventil výstupu vykurovania
- 6 Výstup vykurovania
- 7 Uzatvárací ventil spiatocky vykurovania
- 8 Spiatočka vykurovania
- 9 Prívod studenej vody
- 10 Dopúšťací ventil
- 11 Diskonektor typ CB
- 12 Uzatvárací ventil
- 13 Odvod kondenzátu, poistného a odvzdušňovacieho ventilu
- 14 Kanalizácia
- 15 Izbový multifunkčný NTC regulátor QAA73
- 16 Vonkajšia NTC sonda QAC 34
- 17 Anuloid
- 18 Čerpadlo vykurovania
- 19 Expanzná nádrž
- 20 Zásobník TUV typ BS
- 21 Vstup vykurovacej vody do zásobníka
- 22 Spiatočka vykurovacej vody zo zásobníka



5.9 Hydraulické pripojenie modelov THRi 5-25 / 2-13 M75 V // THRi 5-25 M40 V



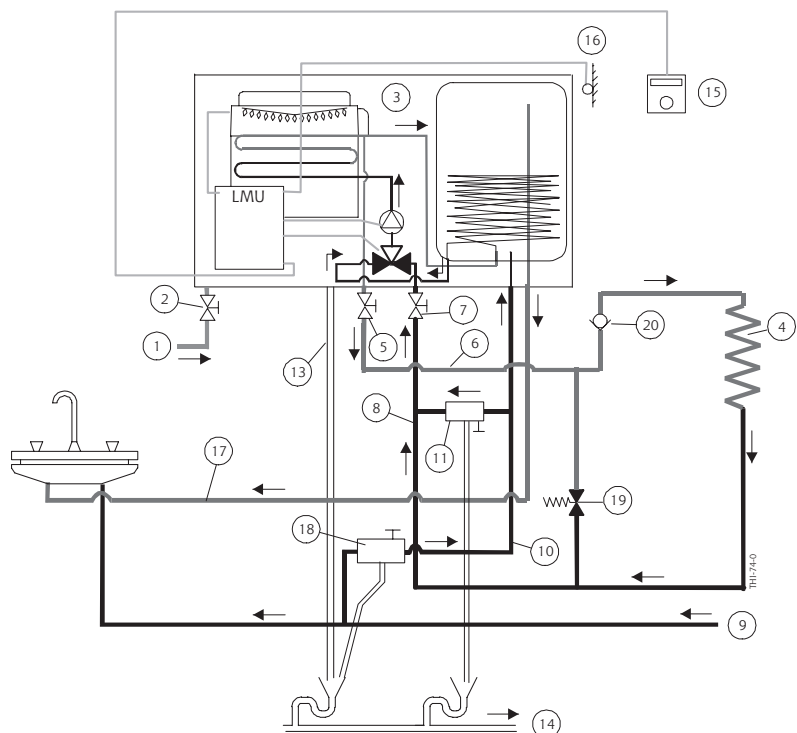
OBR. 55

- 1 Prívod plynu
- 2 Uzatvárací ventil plynu
- 3 Kotel
- 4 Vykurovací systém
- 5 Uzatvárací ventil výstupu vykurovania
- 6 Výstup vykurovania
- 7 Uzatvárací ventil spiatocky vykurovania
- 8 Spiatočka vykurovania
- 9 Prívod studenej vody
- 10 Vstup studenej úžitkovej vody
- 11 Diskonektor typ CB
- 12 Uzatvárací ventil
- 13 Odvod kondenzátu, poistného a odvzdušňovacieho ventilu
- 14 Kanalizácia
- 15 Izbový multifunkčný NTC regulátor QAA73
- 16 Vonkajšia NTC sonda QAC 34
- 17 Výstup TUV
- 18 Poistný ventil
- 19 Prepúšťací ventil
- 20 Spätná klapka

5.10 Hydraulické pripojenie modelov THRi 5-25 M75 H

OBR. 56

- 1 Prívod plynu
- 2 Uzatvárací ventil plynu
- 3 Kotel
- 4 Vykurovací systém
- 5 Uzatvárací ventil výstupu vykurovania
- 6 Výstup vykurovania
- 7 Uzatvárací ventil spiatocky vykurovania
- 8 Spiatočka vykurovania
- 9 Prívod studenej vody
- 10 Vstup studenej úžitkovej vody
- 11 Diskonektor typ CB
- 12 Uzatvárací ventil
- 13 Odvod kondenzátu, poistného a odvzdušňovacieho ventilu
- 14 Kanalizácia
- 15 Izbový multifunkčný NTC regulátor QAA73
- 16 Vonkajšia NTC sonda QAC 34
- 17 Výstup TUV
- 18 Poistný ventil
- 19 Prepúšťací ventil
- 20 Spätná klapka



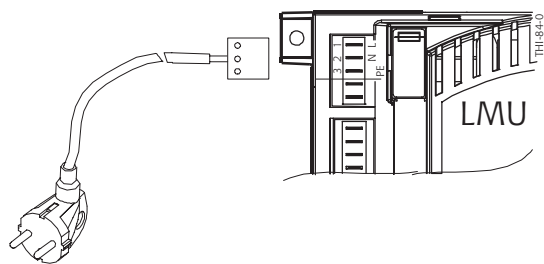
6 PRÍPOJKA PLYNU

Kotol je sériovo usposobený prevádzke na zemný plyn. Pre prevádzku na propán bután pozri kapitolu VII – Zmena plynu.

- ▶ Priemer prívodnej plynovej rúrky je 1".
- ▶ Pri prevádzke na zemný plyn musí byť na prívod plynu blízko kotla, kde k nemu bude jednoduchý prístup, nainštalovaný uzatvárací ventil v súlade s predpismi pre plynové zariadenia.
- ▶ Pri prevádzke na propán (pri modeloch THRI 5-25) musí rovnako zostať prístupný redukčný ventil 37 mbarov na znižovanie tlaku používaný ako plynový ventil.
- ▶ Používajte iba prípojky a tesnenia, ktoré sú určené na použitie v plynovodných inštaláciách.
- ▶ Pred uvedením kotla do prevádzky by ste mali prefúknuť plynové potrubie, a to s cieľom odstrániť všetky častice zo zvarov alebo montovaných spojení.
- ▶ Plynové potrubie nikdy neprefukujte v priebehu činnosti kotla.
- ▶ Plynové potrubie ku kotlu by nemalo spôsobovať úbytok tlaku vyšší ako 1 mbar (10 mmCE).

6.1 Prípojenie bezpečnostného plynového ventilu

Môže byť povinné pri prevádzke na propán a závisí od lokálnych predpisov pre plynové zariadenia. Prípojenie bezpečnostného plynového selenoidu vyžaduje voliteľný „programovateľný clip so senzorom úniku plynu“.



OBR. 57

7 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA

- ▶ Elektrická prípojka a všetko vybavenie používané na vykonanie tohto pripojenia musia byť v súlade s platnými smernicami (podľa inštačných štandardov).
- ▶ Zariadenia musia odpovedať krytiu kotla IP44 (model C₁₃-C₃₃) – IP24 (model B₂₃).

7.1 Prípojenie k elektrickej sieti

- ▶ Kotol sa k elektrickej sieti pripája elektrickým káblom, potom ako sa pripojí ku kolíkom 1 a 2 terminálu X1-01 LMU.
- ▶ Napájanie: 230 V – 50 HZ (jedna fáza).
- ▶ Povinné uzemnenie.
- ▶ Prívod elektrického prúdu musí mať vypínač (pokiaľ možno dvoj pólový) s prerušovačom okruhu alebo poistkou (maximálny odoberaný prúd kotla je 1A).
- ▶ Dbajte na polaritu.

7.2 Prípojenie senzorov k ovládacej jednotke LMU

Pre pripojenie senzorov k terminálu X10 alebo X11 ovládacej jednotky pozri diagram zapojenia v odseku 7.4 – strana 48 alebo pozri senzor.

Pokiaľ sa v priebehu pripájania senzora k ovládacej jednotke LMU objaví chybový kód, (kapitola IX – Prevádzkové poruchy).

7.3 Bezpečnosť podlahového vykurovania

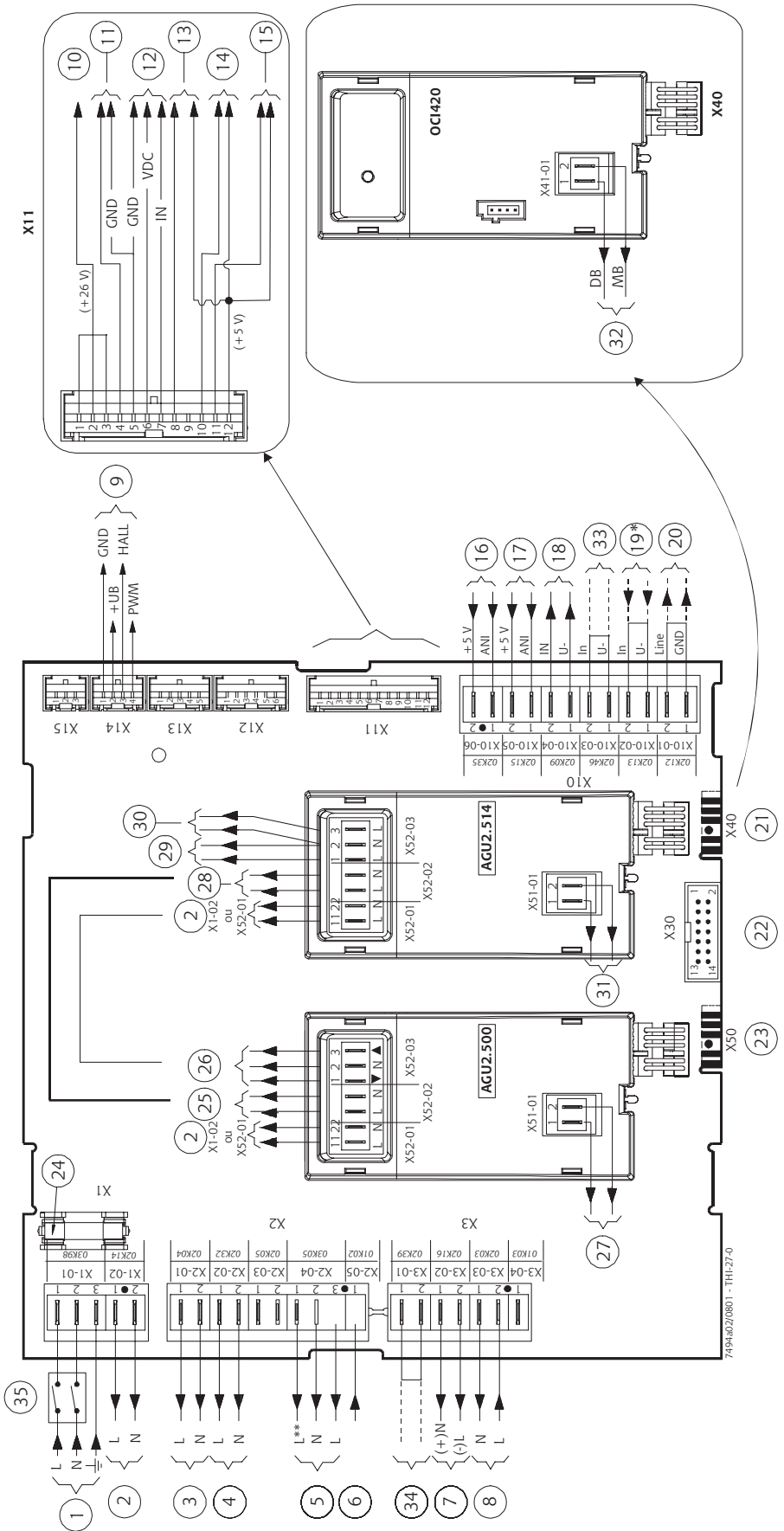
V súlade s predpismi musí byť nainštalovaný bezpečnostný systém. Tento systém musí byť oddelený od ovládania teploty, musí mať možnosť manuálneho vynulovania a musí odpájať prívod tepla a fungovať i bez prúdu a náplne.

- ▶ Terminál X10-03: bezpečnostná prípojka podlahového vykurovania (obmedzovač).
- ▶ Terminál X3-01: bezpečnostná prípojka podlahového vykurovania (manuálne vynulovanie).

7.4 Schéma elektrického zapojenia

- | | | | | | | | |
|-----------|--------------------------------------|-----------|--|-----------|--|-----------|---|
| 1 | Elektrické pripojenie | 12 | AN6 (tlakové čidlo) | 22 | Ovládací modul (MMI = AGU2.3xx) | 30 | Alarm (clip-in relé – voľné programovanie) |
| 2 | Doska na pripájanie CLIP-IN modulov | 13 | AN4 (sonda spalín) | 23 | Pripojenie clip-in AGU 2.5xx (voľiteľné) | 31 | Sonda QAD 36 (clip-in relé – voľné programovanie) |
| 3 | Motor ventilátora | 14 | AN2 (sonda spätokčky vykurovania) | 24 | Vymeniteľná poisťka | 32 | Komunikačná zbernica (clip-in LPB) |
| 4 | Q (čerpadlo vykurovania) | 15 | AN1 (sonda výstupu vykurovania) | 25 | Čerpadlo Q2 (clip-in druhý okruh) | 33 | Pripojenie tepelnej poisťky pre podlahové vykurovanie (obmedzovač) |
| 5 | Prepínací ventil | 16 | AN5 (vonkajšia sonda) | 26 | Motor zmišľavacieho ventilu (clip-in druhý okruh) | 34 | Pripojenie tepelnej poisťky pre podlahové vykurovanie (ručné reštartovanie) |
| 6 | Ionizačná elektróda | 17 | AN3 (sonda TÜV ECS1) | 27 | Sonda QAD 36 (clip-in druhý okruh) | | |
| 7 | Plynová armatúra 230 V striedavý/RAC | 18 | Vstup pre programátor (prostr. ext. modemu) | 28 | Čerpadlo Q2 (clip-in relé – voľné programovanie) | | |
| 8 | Zapaľovací transformátor 230 V str. | 19 | Izbový termostat/hodiny * | 29 | Bezpečnostný solenoidový ventil (clip-in relé – voľné programovanie) | | |
| 9 | Signál PWM ventilátor | 20 | Izbový NTC regulátor QAA73 | | | | |
| 10 | Detektor prietoku TÜV | 21 | Pripojenie clip-in OCI 420 alebo AGU 2.5xx (voľiteľný) | | | | |
| 11 | Čerpadlo PWM | | | | | | |

* odstrániť mostík pre fungovanie so sondou QAA73
 ** stála fáza



V RÔZNE TYPY INŠTALÁCIE – ZMENA PARAMETROV



Vonkajšia sonda je nevyhnutne potrebná a musí byť pripojená k LMU (terminál X10–06).

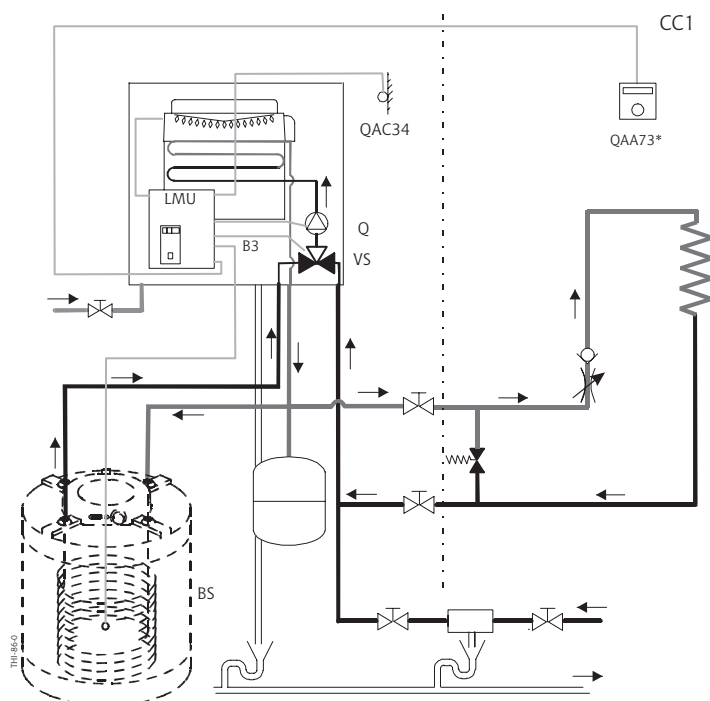
Izbový multifunkčný regulátor QAA73 je potrebný na zmenu parametrov (viď návod na obsluhu QAA73).



Štandardná konfigurácia kotla je nasledovná pre pripojenie:

- jedného radiátorového okruhu (CC1) riadeného kotlovou jednotkou LMU,
- jedného okruhu podlahového vykurovania (CC2) prostredníctvom klipu pre druhý okruh AGU2500 (modifikácia parametrov HydrSystem cez QAA73).

1 JEDNODUCHÝ OKRUH (RADIÁTOR ALEBO PODLAHOVÉ VYKUROVANIE)



OBR. 59

Funkcia	Továrnske nastavenie QAA73		Nastavenie QAA73 treba zmeniť na	
	Okruh radiátora (CC1)		Okruh podlahového vykurovania (CC1)	
	riadok QAA73	Hodnota	riadok QAA73	Hodnota
Sklon	70	15	70	8
Tmax	72	80 °C	72	50 °C
Paralelný posun	73	0	73	0
Vplyv miestnosti	75	CC1	75	CC1

Poznámka:

- V tomto prípade jednoduchý okruh (CC1) môže byť buď radiátorový alebo podlahové vykurovanie.
- V prípade, že kotol napriamo vykuruje podlahové vykurovanie:
 - parametre multifunkčného regulátora QAA73 je treba zmeniť podľa vyššie uvedenej tabuľky.

Potrebné príslušenstvo GEMINOX

Príslušenstvo	
Senzor teploty v miestnosti	QAA73



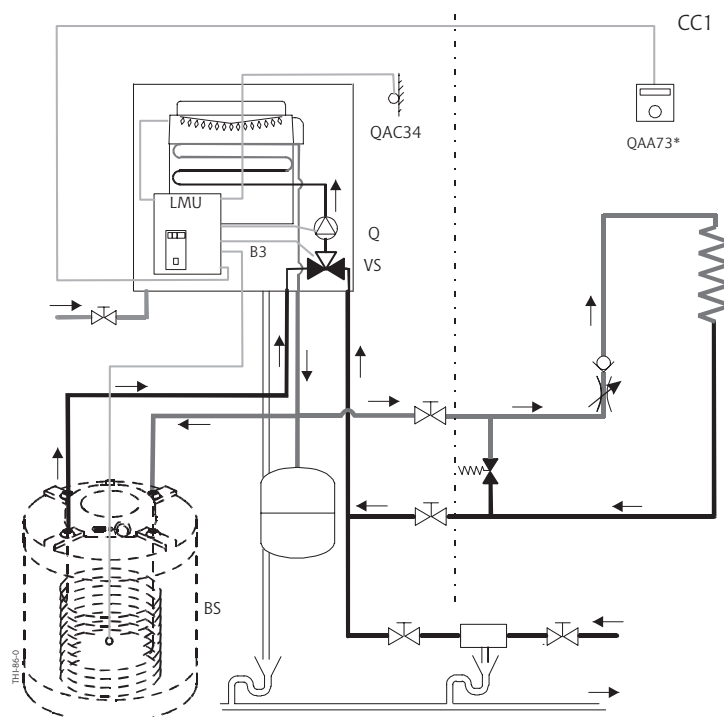
Vonkajší senzor je nevyhnutne potrebný a musí byť pripojený k LMU (terminál X10-06).



Štandardná konfigurácia kotla je nasledovná pre pripojenie:

- jedného radiátorového okruhu (CC1) riadeného kotlovou jednotkou LMU,
- jedného okruhu podlahového vykurovania (CC2) prostredníctvom klipu pre druhý okruh AGU2500.

2 JEDNODUCHÝ OKRUH THRI 10-50C



OBR. 60

Funkcia	Továrnske nastavenie QAA73				Nastavenie QAA73 na zmenu
	Okruh radiátora (CC1)		Okruh podlah. vykurovania (CC2)		Pre druhý okruh
	riadok QAA73	Hodnota	riadok QAA73	Hodnota	Hodnota
Stúpanie	70	15	70	8	–
Tmax	72	80 °C	72	50 °C	–
Paralelný posun	73	0	73	0	–
Vplyv miestnosti	75	CC1	75	CC1	–
HydroSystém	552	51	–	–	3
KonfigEingang R	618	0	–	–	6
KonfigAusgang 1R	619	10	–	–	8

Poznámka:

- V tomto prípade jednoduchý okruh (CC1) môže byť buď radiátorový alebo podlahové vykurovanie.
- V prípade, že kotol napriamo vykuruje podlahové vykurovanie:
 - parametre multifunkčného regulátora QAA73 je treba zmeniť podľa vyššie uvedenej tabuľky.

Nevyhnutné príslušenstvo GEMINOX

Príslušenstvo	
CLIP-IN relé – voľné regulovanie	AGU2514
Multifunkčný regulátor	QAA73
Druhý obehové čerpadlo (Q2)	nedodáva sa
Prepojovacia sada	KIT B

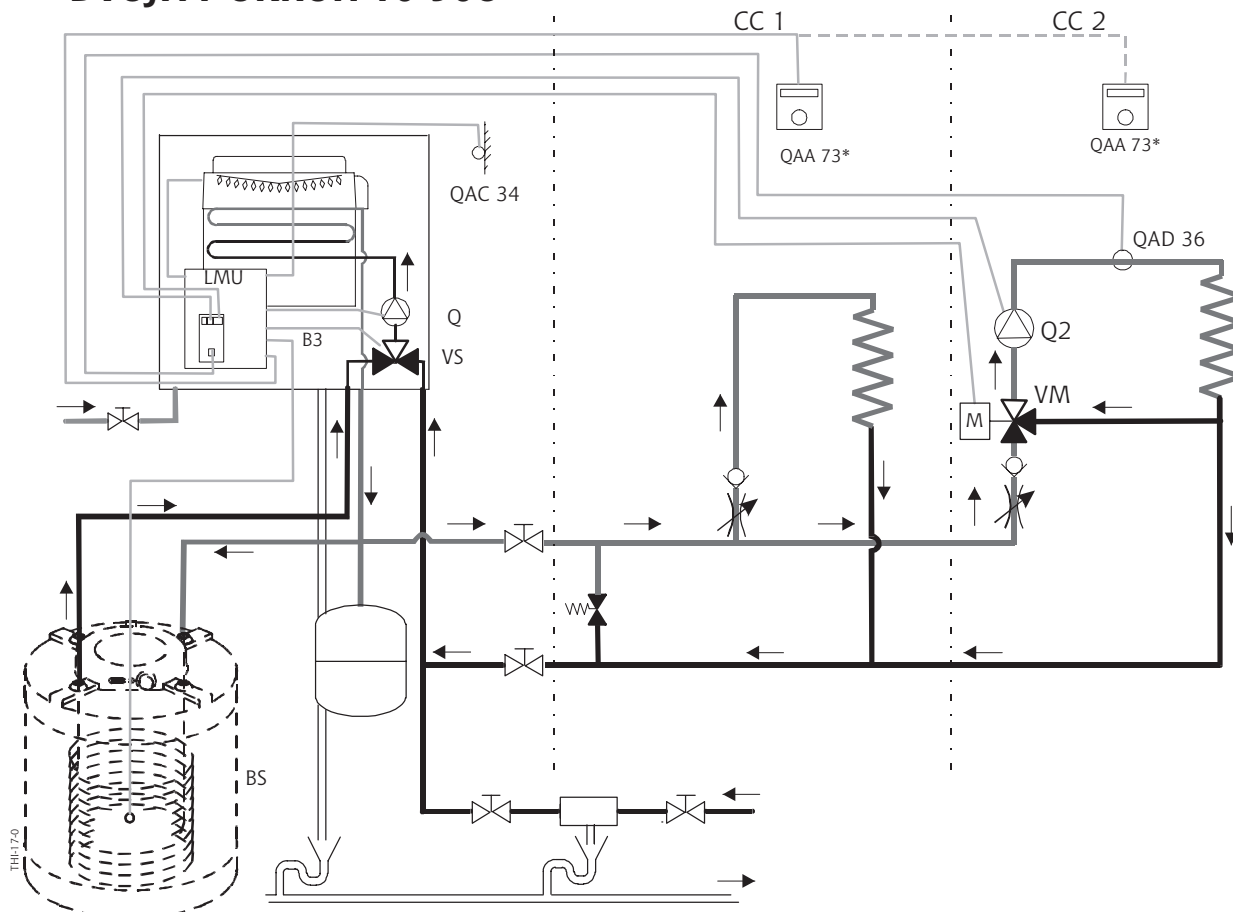


Štandardné nastavenie kotla sa používa na pripojenie:

- radiátora (CC1) ovládaného LMU kotla,
- okruhu podlahového vykurovania (CC2) použitím súpravy pre druhý okruh.

Funkcia dvojitého okruhu sa nezlučuje s voľbou modulačného čerpadla. Ak sa má používať inštalácia dvoch okruhov s kotlom osadeným modulačným čerpadlom, je nutné zmeniť parameter KonfigRg 7 prostredníctvom izbového senzora QAA73.

3 DVOJITÝ OKRUH 10-50C



OBR. 61

Funkcia	Továrenské nastavenie QAA73				Nastavenie QAA73 na zmenu
	Okruh radiátora (CC1)		Okruh podlah. vykurovania (CC2)		Pre druhý okruh
	riadok QAA73	Hodnota	riadok QAA73	Hodnota	Hodnota
Stúpanie	70	15	80	8	–
Tmax	72	80 °C	82	50 °C	–
Paralelný posun	73	0	83	0	–
Vplyv miestnosti	75	CC1	–	–	–

Poznámka:

- V prípade, že 2. okruh (CC2) je tiež radiátorový:
 - hodnoty stúpania (8) teploty (50 °C) musia byť zmenené pomocou QAA73 na štandardné hodnoty CC1 (stúpanie = 15, Tmax = 80 °C) podľa vyššie uvedenej tabuľky.

Nevyhnutné príslušenstvo GEMINOX

Príslušenstvo	
Súprava druhého okruhu CLIP-IN	AGU2500
CLIP-IN relé – voľné regulovanie	AGU2514
Senzor teploty v miestnosti	QAA73
Druhé obehové čerpadlo (Q2)	nedodáva sa
Motor zmiešavacieho ventilu (M)	voliteľná položka
Prepojovacia sada	KIT B

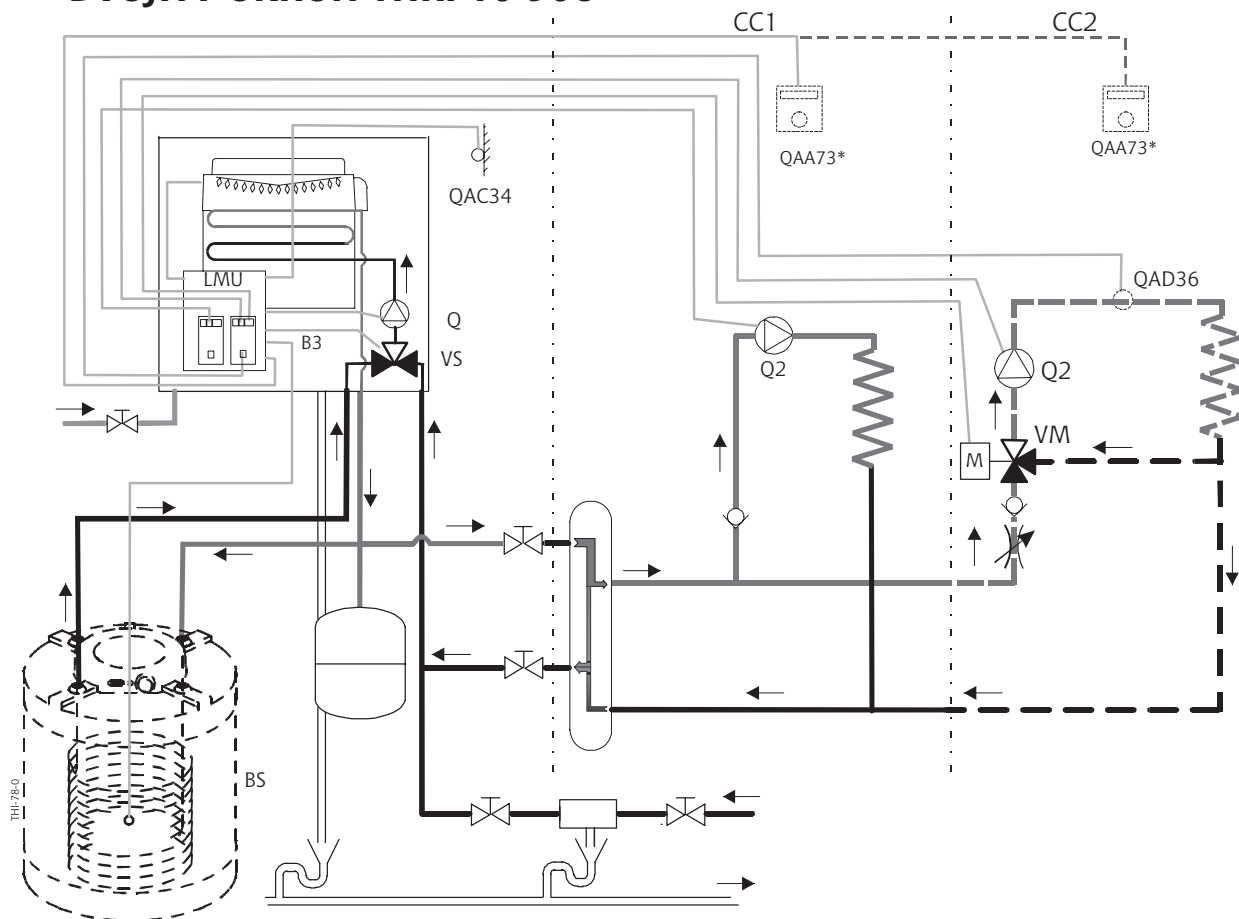


Štandardné nastavenie kotla sa používa na pripojenie:

- radiátora (CC1) ovládaného LMU kotla,
- okruhu podlahového vykurovania (CC2) použitím súpravy pre druhý okruh.

Funkcia dvojitého okruhu sa nezlučuje s voľbou modulačného čerpadla. Ak sa má používať inštalácia dvoch okruhov s kotlom osadeným modulačným čerpadlom, je nutné zmeniť parameter KonfigRg 7 prostredníctvom izbového senzora QAA73.

4 DVOJITÝ OKRUH THRI 10-50C



OBR. 62

Funkcia	Továrnske nastavenie QAA73		Nastavenie QAA73 treba zmeniť na	
	Okruh radiátora (CC1)		Okruh podlahového vykurovania (CC1)	
	riadok QAA73	Hodnota	riadok QAA73	Hodnota
Stúpanie	70	15	80	8
Tmax	72	80 °C	82	50 °C
Paralelný posun	73	0	83	0
Vplyv miestnosti	75	CC1	–	–

Poznámka:

- V prípade, že 2. okruh (CC2) je tiež radiátorový:
 - hodnoty stúpania (8) teploty (50 °C) musia byť zmenené pomocou QAA73 na štandardné hodnoty CC1 (stúpanie = 15, Tmax = 80 °C) podľa vyššie uvedenej tabuľky.

Nevyhnutné príslušenstvo GEMINOX

Príslušenstvo	
Súprava druhého okruhu CLIP-IN	AGU2500
Senzor teploty v miestnosti	QAA73
Druhý obehové čerpadlo (Q2)	nedodáva sa
Motor zmiešavacieho ventilu (M)	voľiteľná položka



Okruh radiátorov musí pracovať pri vyššej teplote než okruh podlahového vykurovania. Okruh radiátorov môže byť osadený termostatickými ventilmi na jemné doladenie teploty vykurovania v každej miestnosti.

4.1 Bez izbového senzora

Teplota každého okruhu je definovaná vykurovacou krivkou pre príslušný okruh.

Táto teplota sa koriguje použitím vykurovacieho potenciometra (nastavenie od 17 °C do 23 °C).

Korekcia izbovej teploty pomocou vykurovacieho potenciometra sa prejaví na oboch vykurovacích okruhoch súčasne.

4.2 S izbovým senzorom

K LMU môže byť pripojený iba jeden izbový senzor QAA73. Môže ovládať jeden alebo dva okruhy.

Izbový senzor QAA73 je továrensky nakonfigurovaný na okruh radiátorov CC1.

Senzor definuje potrebné nastavenia prietoku teploty TUV a odosiela ich do ovládania kotla na základe vonkajšej teploty, izbovej teploty a radu ďalších parametrov.

Potenciometre kúrenia a TUV sú potom neaktívne.

VI UVEDENIE DO PREVÁDZKY

1 OCHRANA ZARIADENIA



Na ochranu vykurovacieho systému odporúča firma GEMINOX použitie výlučne jej výrobkov na úpravu vody vykurovacieho systému:

- BIONIBAL netoxický inhibítor korózie (zabránenie korózii),
- BIONIBAGÉL netoxický protimrazový inhibítor korózie.

1.1 Bionibal

BIONIBAL je netoxický, biocídny antikorózný prostriedok, vytvorený špeciálne na ochranu polymetalických vykurovacích okruhov.

Vďaka efektívnemu spôsobu ochrany pred všetkými typmi korózie a všetkými druhmi baktérií **BIONIBAL**:

- ▶ zabraňuje tvorbe hrdze a usadenín kovov,
- ▶ zabraňuje tvorbe usadenín z rias a baktérií,
- ▶ je vhodný aj pre systémy s podlahovým vykurovaním,
- ▶ zabraňuje tvorbe odpadových plynov,
- ▶ obsahuje interné označenie, takže plechovky možno jednoducho kontrolovať.

Dávkovanie **BONIBALU**:

- ▶ bez podlahového vykurovania:
1 % (0,5 l BIONIBALu na 50 l vody),
- ▶ s podlahovým vykurovaním:
2 % (1 l BIONIBALu na 50 litrov vody).

1.2 Bionibagél

BIONIBAGÉL je nemrznúca verzia BIONIBALu.

Netoxický nemrznúci prostriedok na báze monopropylénu glykolu zabraňuje korózii, je biocídny, sledovateľný.

V porovnaní s BIONIBALom navyše chráni zariadenie pred mrazom v objektoch, ktoré nie sú obývané celoročne alebo ktoré sú v najchladnejších regiónoch.

Dávkovanie **BIONIBAGÉLU**

Počet litrov BIONIBAGÉLU, ktoré je nutné pridať do okruhu, závisí od objemu vašej inštalácie a od extrémnych teplôt vo vašom regióne.

TAB. 7

Limitná teplota ochrany	Kapacita inštalácie [litrov]			
	50	100	150	200
-5 °C	7	15	22	30
-10 °C	12	25	37	50
-15 °C	17	35	50	70
-20 °C	20	40	60	80
-30 °C	22	45	67	90



Dôležité varovanie

Bionibal a Bionibagél sa môžu pridávať len do čistej inštalácie, ktorá bola skontrolovaná. Z tohto dôvodu sa preto odporúča celý systém podľa potreby raz či viackrát naplniť čistou vodou. V niektorých prípadoch môže systém vyžadovať prepláchnutie vhodným produktom.

Príklady:

- pri novej inštalácii:
zistenie všetkých netesností a odstránenie zvyškov zvarov spájkovaných spojov a iných zvyškov,
- pri starej inštalácii:
odstránenie všetkých kalov a iných častíc v radiátoroch, podlahovom kúrení a v kotle.

2 PLNENIE INŠTALAČNÉHO SYSTÉMU VODOU

- ▶ Systém musí byť prepláchnutý predtým, ako sa kotol naplní vodou. Malo by sa urobiť odkalenie zariadenia.
- ▶ Na zaistenie správneho odvzdušnenia kotla v priebehu plnenia systému:

Pre modely THRi C + BS/resp. pre modely s integrovaným zásobníkom TUV:

- ▶ naplňte zásobník vodou pomocou dopúšťacieho ventilu, ktorý je súčasťou bloku poistného ventilu, pričom dbajte na to, aby bol otvorený aspoň jeden kohútik na TUV (najbližšie odberné miesto). (obr. 52 a obr. 56, str. 44–46)
- ▶ po naplnení skontrolujte, či sú servisné dvierka nádrže správne zavreté.

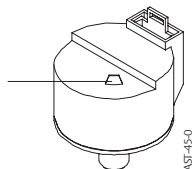
Pre všetky modely:

- ▶ otvorte uzatvárací ventil vstupného/vratného potrubia vykurovania,
- ▶ otvorte prítokový ventil pre studenú vodu,
- ▶ zariadenie naplňte pomaly (aby sa uľahčilo odvzdušnenie) pomocou plniaceho ventilu vodného uzáveru,
- ▶ skontrolujte vodotesnosť okruhu,
- ▶ odvzdušnite celé zariadenie, hlavne radiátory. Pokračujte v plnení systému do dosiahnutia tlaku cca 1,5 baru.

3 SENZOR TLAKU

Pre senzor tlaku je charakteristické malé okienko, ktoré zobrazuje stav tlaku systému bez elektrického napájania:

Tlak príliš nízky = žltá
 Tlak správny = zelená
 Tlak príliš vysoký = červená



OBR. 63

Farby	Rozsah tlakov
žltá	0–0,5 bar
zelená	0,5–2,5 bar
červená	2,5–3,6 bar

4 PRÍVOD PLYNU

- ▶ Otvorte uzatvárací ventil prívodu plynu (2. obr. 51 a obr. 56, strana 44–46).
- ▶ Opatrne napúšťajte plynové potrubie. Ak je zariadenie nové, plyn vytlačí vzduch, ktorý je nahromadený v potrubí, takže kotol bude mať zodpovedajúce palivo.

Prítomnosť vzduchu v plyne zamedzuje zážih horáka a vedie k bezpečnému vypnutiu jednotkou monitorujúcou plameň.

Stane sa tak pri novom zariadení na zemný plyn a rovnako aj na propán. Pri zariadení na propán musí byť pred uvedením do prevádzky riadne napustená nádrž.



Externé plnenie plynu sa musí vykonávať so všetkými nevyhnutnými bezpečnostnými opatreniami.

- ▶ Skontrolujte tesnosť spojov a vzduchotesnosť plynového potrubia pomocou peniva alebo meraním U-manometrom.

5 NASTAVENIE PRIETOKU TÚV

5.1 THRi 5-25 SEP

Kotol THRi 5-25 SEP je z továrne vybavený obmedzo-
vačom prietoku s hodnotou 10 l/min pri tlaku
v rozvode 2,5 barov.

Pre kotol THRi je charakteristický prietokový detektor,
ktorý umožňuje:

- ▶ detekciu toku TUV,
- ▶ nastavenie relevantného prietoku TUV (30, obr. 8,
strana 14) z dôvodu obmedzenia maximálneho
prietoku v súvislosti s tlakom v inštalácii (továren-
ské nastavenie 8 l/min pre tlak studenej vody
2,5 baru).

5.2 THRi M75/M40

Továrenské nastavenie pre:

- ▶ THRi 5-25 M75: 12 l/min
- ▶ THRi 5-25 M40: 12 l/min
- ▶ THRi 2-13 M75: 8 l/min

6 NASTAVENIE MAXIMÁLNEHO VÝKONU V REŽIME VYKUROVANIE

Maximálny výkon kotla v režime vykurovanie môže
byť prestavený. Táto operácia vyžaduje zmenu nastave-
nia parametru PHz na kotlovej radiacej jednotke
LMU64.

Zmenu parametrov je možné vykonať prostredníctvom
multifunkčného regulátora QAA73, dodržiav postup
podľa návodu na obsluhu QAA73 – parametráž jed-
notlivých typov inštalácie.

Hodnota PHz musí byť zvolená podľa diagramu
GRAF 1 . Prispôsobenie vykurovacieho výkonu kotla
maximálnemu výkonu inštalácie umožňuje predchá-
dzať silným rázom vo fáze nábehu výkonu a taktiež
znižovať hlučnosť hladinu kotla.

7 KONTROLA PRED UVEDENÍM DO PREVÁDZKY

- ▶ Uistite sa, že zariadenie bolo opatrené potvrde-
ním o zhode, vystaveným poverenou organizáciou
(v súlade s inštaláčnymi predpismi),
- ▶ skontrolujte, či je kotol prispôsobený používané-
mu plynu,
- ▶ skontrolujte, či je kotol naplnený vodou a je pod
tlakom 1,5 baru, či nejaví známky netesnosti,

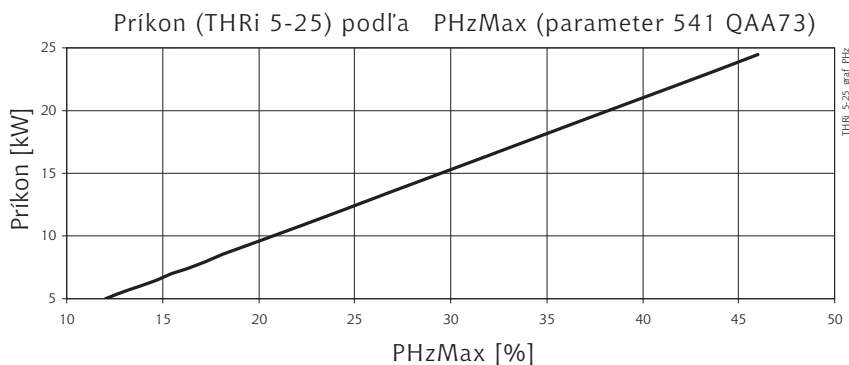


Nikdy nenechajte tlak klesnúť
pod 1 bar.

- ▶ skontrolujte, či je elektrické spojenie kotla
v poriadku: 230 V, 50 Hz, správne uzemnenie,
- ▶ skontrolujte, či je výstup spalín správne namonto-
vaný, že v ňom nie sú netesnosti a iné prekážky,
- ▶ skontrolujte, či je zabezpečené správne vetranie
priestoru umiestnenia kotla,
- ▶ skontrolujte, či sú sifóny naplnené vodou, skontro-
lujte, či sú výstupy kondenzátu správne pripojené
a či nejaví známky netesnosti .

8 INFORMÁCIE PRE UŽÍVATEĽOV

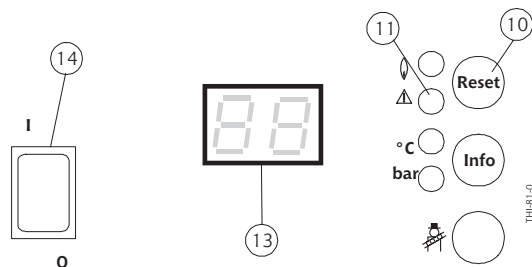
Servisný technik musí informovať užívateľa o režime
činnosti kotla. Obzvlášť musí byť užívateľ informovaný
o funkcii a činnosti bezpečnostných systémov a o po-
trebe pravidelnej údržby kvalifikovanou osobou.



GRAF 1

9 UVEDENIE DO PREVÁDZKY

- ▶ Aktivujte externý elektrický vypínač kotla.
- ▶ Zatlačte vypínač (14) ku Marche„I“.



OBR. 64

- ▶ nasledujúce indikácie sa za sebou zobrazia na kontrolnom displeji kotla (13)



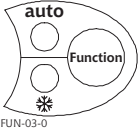
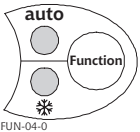
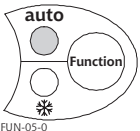
Pre tento príklad to znamená, že ide o verziu 2.08 riadiacej jednotky LMU a verziu riadiaceho rozhrania.

Pri spustení kotla rozozná riadiaca jednotka LMU všetky pripojené príslušenstvá (senzory, zmiešavací ventil, čerpadlá atď.) a automaticky skontroluje hodnoty a nastavenia v súlade s typom zariadenia.

Ak nastane problém a poplašný signál LD (11) je zapnutý (svieti načerveno), potom:



- ▶ stlačte RESET na vynulovanie kotla,
- ▶ ak poplašný signál pretrváva, nahliadnite do zoznamu Prevádzkových porúch v kapitole X – Prevádzkové poruchy – strana 74.

Displej	Opis	Dôsledky podľa typu zariadenia
	<p>Tlačidlo „Function“ poskytuje stlačením 3 druhy prevádzky:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ automatický režim: LED (4) zapnuté ▶ zimný režim: LED (5) zapnuté ▶ letný režim: LED (4) a (5) vypnuté 	
	<p>LED (5) zapnuté / LED (4) vypnuté: Zimný režim</p> <p>Kotel zaisťuje vykurovanie a ohrev TUV</p>	<p>základný model kotla (výrobcom neodporúčené zapojenie) (bez vonkajšieho a izbového senzora)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ automatický režim nie je dostupný <ul style="list-style-type: none"> – teplota vykurovania a TUV sú nastavované manuálne použitím potenciometrov <p>kotel iba s vonkajším senzorom</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ automatický režim nie je aktívny <ul style="list-style-type: none"> – vykurovanie funguje neustále s výnimkou vzniku požiadavky na ohrev TUV – teplota TUV sa nastavuje manuálne na potenciometri <p>kotel s vonkajším a izbovým senzorom</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ teplota kúrenia a TUV sa nastavuje pomocou izbového senzora QAA73.

Displej	Opis	Dôsledky podľa typu zariadenia
 <p>FUN-03-0</p>	<p>LED (4 a 5) nesvietia: Letný režim</p> <p>Kotol zaisťuje len ohrev TUV.</p>	<p>základný model kotla (bez vonkajšieho a izbového senzora)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ automatický režim nie je dostupný <ul style="list-style-type: none"> – teplota TUV sa nastavuje manuálne pomocou potenciometrov <p>kotol iba s vonkajším senzorom</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ automatický režim nie je aktívny <ul style="list-style-type: none"> – teplota TUV sa nastavuje manuálne na potenciometri <p>kotol s vonkajším a izbovým senzorom</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ teplota TUV sa nastavuje pomocou izbového senzora QAA73.
 <p>FUN-04-0</p>	<p>LED (4 a 5) svietia: Zimný automatický režim</p> <p>Kotol zaisťuje vykurovanie a ohrev TUV.</p>	<p>AUTOMATICKÝ REŽIM JE AKTÍVNY:</p> <p>kotol len s vonkajším senzorom</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ vykurovanie začne automaticky, a to iba vtedy, ak priemerná vonkajšia teplota vypočítaná pomocou LMU nedosahuje 19 °C ▶ teplota TUV sa nastavuje manuálne na potenciometri <p>kotol s vonkajším a izbovým senzorom</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ vykurovanie začne automaticky, a to len kým priemerná vonkajšia teplota vypočítaná pomocou LMU nedosahuje 19 °C ▶ teplota kúrenia a TUV sa nastavuje pomocou izbového senzora QAA73.
 <p>FUN-05-0</p>	<p>LED (4) svieti / LED (5) nesvieti: Letný automatický režim</p> <p>Kotol zaisťuje len ohrev TUV.</p>	<p>AUTOMATICKÝ REŽIM JE AKTÍVNY:</p> <p>kotol iba s vonkajším senzorom</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ vykurovanie sa vypne automaticky, a to iba pokým je priemerná vonkajšia teplota vypočítaná pomocou LMU pod 19 °C ▶ teplota TUV sa nastavuje manuálne na potenciometri <p>kotol s vonkajším a izbovým senzorom</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ vykurovanie sa vypne automaticky, a to len kým priemerná vonkajšia teplota vypočítaná pomocou LMU je pod 19 °C ▶ teplota TUV sa nastavuje pomocou izbového senzora QAA73.

10 KONTROLA PLAMEŇA

Potom ako zapnete kotol pod napätie:

- ▶ Overte bezpečnostnú funkciu kontroly prítomnosti plameňa tým, že odpojíte ionizujúcu elektródu.
- ▶ Po dvoch pokusoch o zapálenie prejde kotol do bezpečnostného režimu (zobrazí  a ).

11 KONTROLA SPALÍN

- ▶ Pri zapnutí kotla skontrolujte horenie (CO_2/CO).

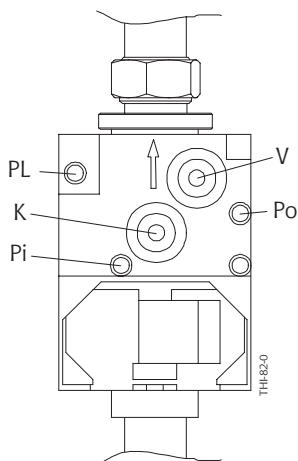
Pozri kapitola VII – Zmena plynu

VII ZMENA PLYNU

Skontrolujte, či je kotol prispôsobený na pripojený druh plynu, ak to tak nie je, zmeňte druh plynu.

1 KONTROLA PREVÁDZKOVÉHO TLAKU

- Pi** = Tlak plynovodnej siete
zemný plyn H (G20): 20 mbar;
propán (G31): 37 mbar
- Po** = Tlak plynu na výstupe regulátora plynového ventilu
- PL** = Servo-systém tlaku vzduchu (ventil plynového horáka)



OBR. 65

- V** = Nastavte stúpanie charakteristiky pomeru vzduch/plyn len v prípade, že je horák nastavený na maximálny výkon. Toto nastavenie sa robí v továrni a je nastavené na zemný plyn typu H (G20) alebo propán (G31). To znamená, že tlak Po môže byť zmenený na dosiahnutie požadovaného prúdenia plynu (§ 3.2 – kapitola VII – zmena plynu).
- K** = Nastavte paralelný posun charakteristiky len v prípade, ak je horák nastavený na minimálny výkon. Táto skrutka je prednastavená v továrni. Jej nastavenie sa nesmie meniť ani v prípade zmeny plynu. V prípade, že je zmena nastavenia nutná, môže sa vykonať pri nízkom tlaku 0–10 mm CE a s použitím analyzátora CO₂ a CO.

2 ZMENA PLYNU



Túto činnosť je oprávnená vykonať len kvalifikovaná osoba, ktorá je vybavená kalibrovaným analyzátorom spalín.

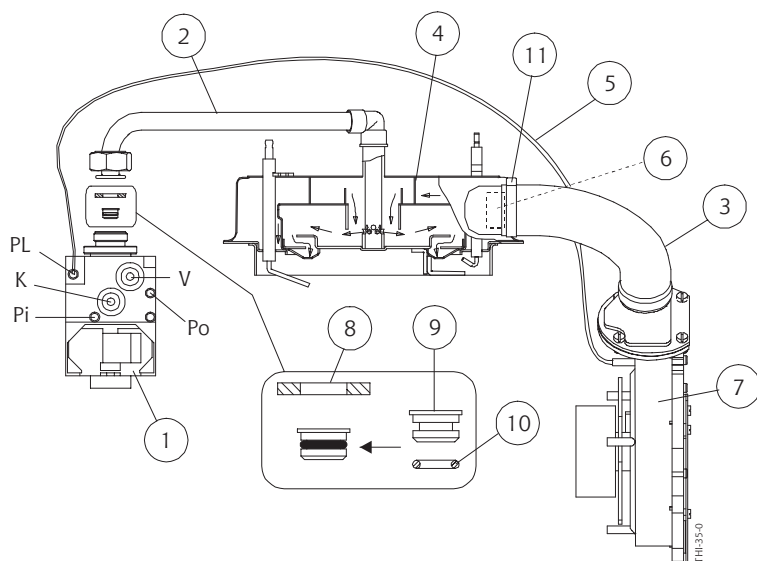
Pred vykonávaním akýchkoľvek servisných prác vypnite elektrinu a prívod plynu.

Kotol je prednastavený v továrni na zemný plyn H (G20) 20 mbarov alebo na propán (G31) 37 mbarov.

Pri výmene plynu musí byť nálepka s nastavením plynu, ktorá je umiestnená v súprave na výmenu plynu, pripevnená na vnútornú stranu dvier kotla tak, aby bolo zrejmé nové nastavenie plynu.

Po každom zásahu do kotla skontrolujte, či je plynový okruh tesný.

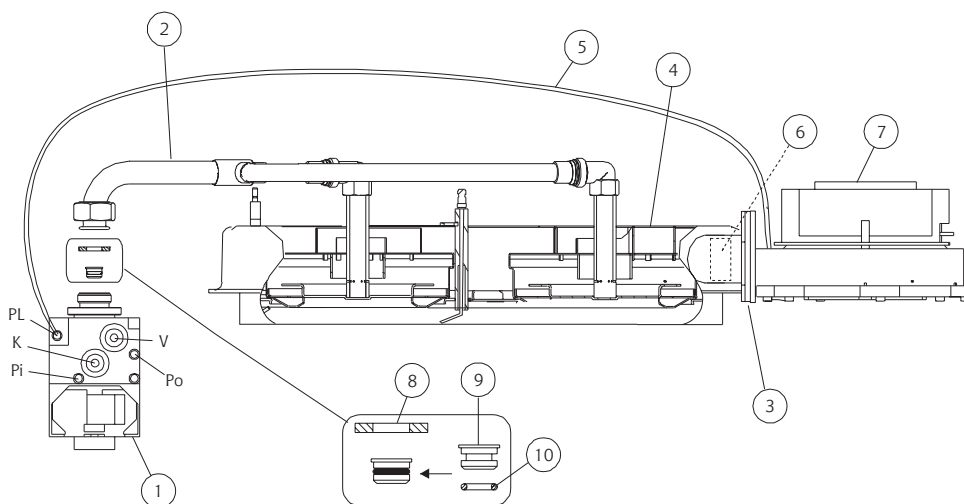
THRI < 25 kW



OBR. 66

- 1 Plynová armatúra
- 2 Plynové potrubie
- 3 Hadica prívodu vzduchu
- 4 Horák
- 5 Spätná väzba vzduch/plyn
- 6 Modsačný vzduchový krúžok
- 7 Ventilátor
- 8 Ploché tesnenie
- 9 Clonka plynu
- 10 O-krúžok clonky plynu
- 11 Upevňovacia objímka hadice medzi ventilátorom a horákom

THRI 10-50C



2.1 Prestavba zo zemného plynu na propán

Iba model THRI 5-25 a 10-50

- ▶ Pri zmene na propán (G31) sa požaduje, aby bol horák zemného plynu vymenený za horák propánový.

Prosím, nahliadnite do inštaláčného návodu Súprava horákov na propán THRI 5-25 (označenie X90.23481), THRI 10-50 (X00.24278).

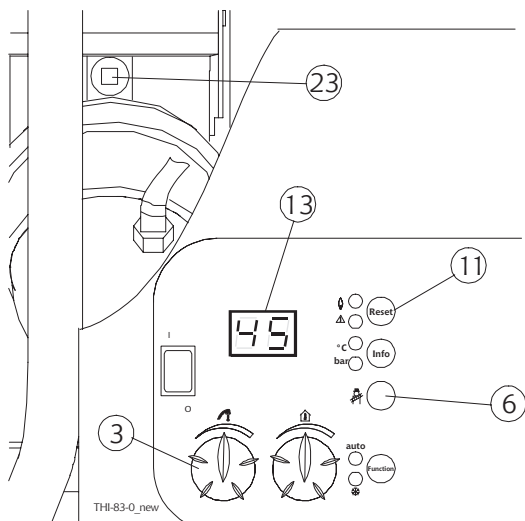
2.2 Prestavba z propánu na zemný plyn

Iba model THRI 5-25 a 10-50

- ▶ Pri zmene na zemný plyn sa požaduje, aby bol horák na propán vymenený za horák na zemný plyn.

Prosím, nahliadnite do inštaláčného návodu „Súprava horáka zemného plynu THRI 5-25“ (označenie X90.26473), THRI 10-50 (X00.24278).

3 KONTROLA PRIETOKU PLYNU CO₂/CO/NO_x



OBR. 67

Kontrola spaľovania kotla sa vykonáva pomocou preddefinovaného kontrolného otvoru po sňatí viečka (23). Po ukončení kontrolného merania musí byť tento otvor znovu uzatvorený.

3.1 Postup kontroly

Uvedenie horáka do prevádzky:

- ▶ aktivujte funkciu vypnutia regulátora – čistiace tlačidlo „KOMINÁR“ (6) (kapitola III – Chod, odsek 3.11 – strana 25):
 - kód **8100** bliká na displeji (13),
- ▶ postupne nastavte potenciometer teploty TÚV (3) na maximum doprava:
 - horák sa prepne na maximálny výkon,
- ▶ postupne otáčajte nastavovacou skrutkou plynovej jednotky V tak, aby ste získali stabilný plameň.
- ▶ skontrolujte hodnoty CO₂/CO (pozri tabuľku nastavenie kapitola VII – Zmena plynu, odsek 3.2 – strana 63),
- ▶ nastavte potenciometer teploty TÚV (3) na maximum doľava:
 - horák sa prepne na minimum
- ▶ skontrolujte hodnoty CO₂/CO (pozri tabuľku nastavenie kapitola VII – Zmena plynu, odsek 3.2 – strana 63),
- ▶ pokiaľ je to nutné:
 - nastavte skrutku K (obr. 65) (uťahovanie a povolovanie zväčšuje a znižuje prietok plynu).



Predtým ako začnete so samotným nastavovaním (skrutka V a K), počkajte, kým budú odčítané hodnoty CO₂/CO na analyzátore stabilné. Pre uistenie, že nastavenie bolo vykonané správne, niekoľkokrát opakujte prepnutie z minimálnej hodnoty na maximálnu.

3.2 Tabuľka nastavenia

3.2.1 Továrenské prednastavenie kotla na zemný plyn H alebo L

TAB. 8

Model			THRi			
			0.9-9	2-13 C	5-25	10-50
Horák typu Zemný plyn			X00.25969	X00.21867	X00.18792	X00.22519
užitočný výkon pri tep. spáde:	30/50 °C	kW	1,2/9,8	2,7/14,7	5,4/25,8	10,7/52,6
	60/80 °C	kW	1,0/9,1	2,4/13,5	4,8/23,9	9,7/48,7
maximálny tepelný tok		kW	1,1/9,3	2,5/13,9	5,0/24,5	10,0/50,0
Ø plynová clonka	z. plyn	mm	3,00	3,80	5,75	–
Ø vzduchový krúžok	z. plyn	mm	12	16,5	29	–
prietok plynu (15 °C, 1013 mbarov)	z. plyn	m ³ /h	0,12/0,98	0,26/1,47	0,53/2,59	1,06/5,29
tlak plynu Po (od plyn. jednotky k horáku)	z. plyn	mbar	0,25/8,0	0,3/6,5	0,35/4,50	0,25/2,4
tlak vzduchu (PL) – spätná väzba		Pa	35/950	40/780	40/600	40/630
Emisie CO ₂	z. plyn	%	8,0–8,5/9,0/9,5			
Emisie CO	z. plyn	ppm	0/20			

3.2.2 Továrenské prednastavenie kotla na propán

TAB. 9

Model			THRi 5-25	10-50
			X00.23351	X00.24278
užitočný výkon pri tep. spáde:	30/50 °C	kW	5,4/25,8	10,7/52,6
	60/80 °C	kW	4,8/23,9	9,7/48,7
maximálny tepelný tok		kW	5,0/24,5	10,0/50,0
Ø plynová clonka	propán	mm	4,60	6,40
Ø vzduchový krúžok	propán	mm	27	31
prietok plynu (15 °C, 1013 mbarov)	propán G31	kg/h	0,39/1,90	0,78/3,88
tlak plynu Po (plyn. jednotka k horáku)	propán	mbar	0,35/4,50	0,25/2,4
tlak vzduchu (PL) – spätná väzba		Pa	40/600	40/630
Emisie CO ₂	propán	%	10,0–10,5/10,5/11,0	
Emisie CO	propán	ppm	0/40	

- ▶ Protitlak odťahu spalín: 0 mmCE.
- ▶ **Po** = tlak plynu na výstupe regulátora plynového ventilu
- ▶ **PL** = tlak vzduch/plyn (spätná väzba)
- ▶ Hodnoty Po a PL môžu byť viac či menej vysoké v závislosti od veľkého či malého spätného tlaku

VIII ÚDRŽBA

Ročná prehliadka kotla a výstupu spalín je povinná. Musí ju vykonať kvalifikovaný servisný technik zmluvnej servisnej siete.

Náhradné dielce sa musia objednať s uvedením označenia podľa zoznamu v kapitole XII – Menovitý zoznam a musí sa špecifikovať typ a sériové číslo každého dielca.



Pred akýmkoľvek servisom musí byť odpojené napájanie elektrickým prúdom. V prípade potreby zatvorte na kotle prívod plynu a uzatváracie ventily.

1 ÚDRŽBA VENTILÁTORA A HORÁKA

Skontrolujte stav ventilátora a horáka. Ak je potrebné vyčistite ich, dodržiavajúc nasledovný postup:

Demontáž ventilátora:

- ▶ odskrutkujte štyri skrutky (1), ktoré upevňujú ventilátor (7) k hadici prívodu vzduchu do horáka (6),

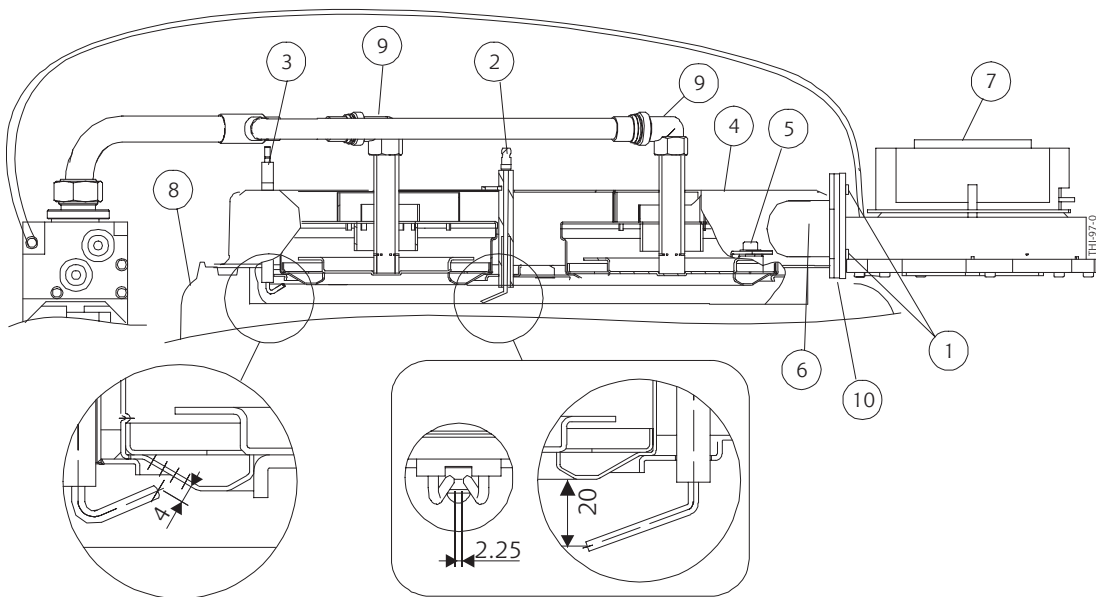
- ▶ pomocou domáceho vysávača vyčistite tak, že umiestnite odsávacie zariadenie postupne na prívod a vývod vzduchu.

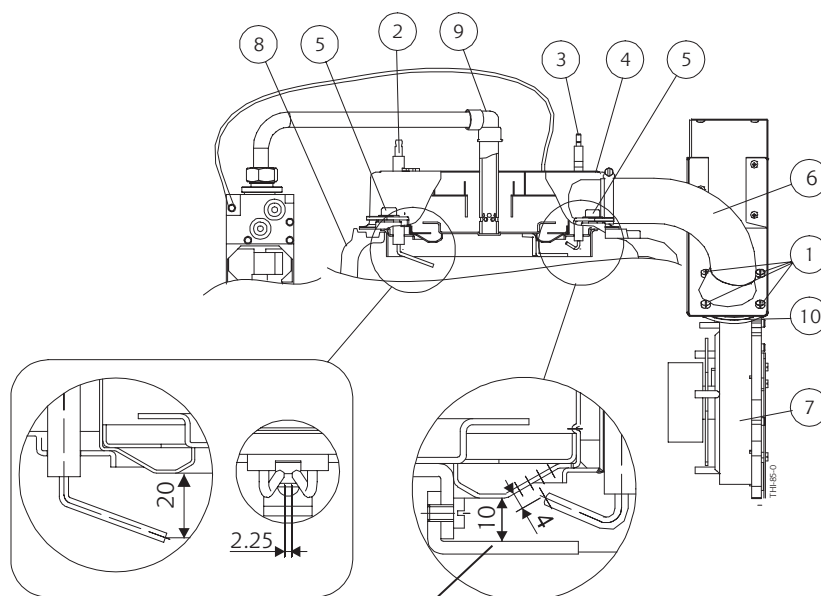
Demontáž horáka:

- ▶ odskrutkujte štyri skrutky (1), ktoré upevňujú horák (4) k plášťu kotla (8),
- ▶ odmontujte potrubný kolenový spoj,
- ▶ pomocou domáceho vysávača vyčistite tak, že umiestnite odsávacie zariadenie postupne na prívod vzduchu a na prívod plynu,
- ▶ skontrolujte zapal'ovacie elektródy (3) a ionizačné elektródy (2).

V priebehu opätovnej montáže:

- ▶ skontrolujte vzduchotesnosť plynu na úrovni potrubného kolenového spoja/trúbky prívodu plynu na horáku,
- ▶ skontrolujte vzduchotesnosť na úrovni horáka a plášte kotla,
- ▶ nasleduje montáž ventilátora:
 - skontrolujte správnu pozíciu ventilátora/tesnenia horáka (10),
 - skontrolujte vzduchotesnosť tesnenia a ak treba, vymeňte ho.





nie je súčasťou modelu THRI 0.9-9

OBR. 69

2 ÚDRŽBA KOTLOVÉHO VÝMENNÍKA TEPLA

Výmenník tepla sa môže čistiť po demontáži horáku (§ 1 – kapitola VIII – Údržba).

- ▶ Vystriekajte výmenník tepla vodou. Voda sa odvádza cez sifón kondenzátu.
- ▶ Pri opätovnom namontovaní horáka do kotla je nutné skontrolovať pozíciu tesnenia

3 ÚDRŽBA ZÁSOBNÍKA TÚV (THRI M75/40)

- ▶ Celonerezové zásobníky TÚV GeminoX sú dobre odolné voči zanášaniam vodným kameňom. Napriek tomu kontrolná príruha umožňuje prístup k zásobníku a k výhrevnej špirále.
- ▶ Skontrolujte stav anódy.

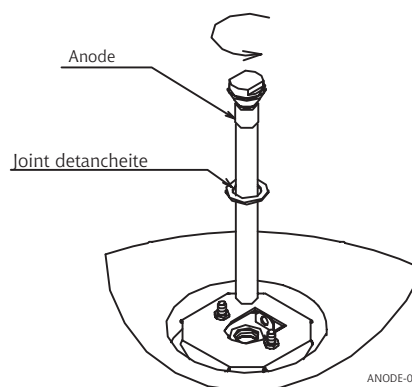


Kontroly anódy je nutné vykonať minimálne raz za rok.

Postup pri výmene anódy

- ▶ Uzatvorte prívod studenej vody do kotla (resp. ext. zásobníka BS) pomocou uzatváracieho ventilu.
- ▶ Nechajte klesnúť tlak v zásobníku TÚV otvorením kohútika teplej vody (najbližšie odberné miesto).

- ▶ Zodpovedajúcim kľúčom odskrutkujte anódu z príruby kontrolného otvoru.
- ▶ Skontrolujte stav korózie (opotrebenia) anódy; ak je jej teleso ľahšie ako 150 g, vymeňte ju za novú.
- ▶ Vymeňte tesnenie a zaskrutkujte anódu naspäť.
- ▶ Otvorte uzatvárací ventil prívodu vody.



OBR. 70

4 KONTROLA PRÍSLUŠENSTVA

- ▶ Skontrolujte, či správne fungujú bezpečnostné a ovládacie zariadenia (3-barový poistný ventil, odvodušňovač,...).
- ▶ Vyčistite sifón na odvod kondenzátu a potom ho naplňte vodou.
- ▶ Skontrolujte tiež, či na zariadení ani na kotle nepresakuje voda alebo iné kvapaliny (priesak môže

znamenat' narušenie bezpečnosti a skrátenie životnosti).

- ▶ Ak je často nevyhnutné pridať vodu na udržanie tlaku vo vykurovacom systéme bez toho, aby sa objavil priesak, skontrolujte expanznú nádrž (§ 4 – kapitola VIII – Údržba).

5 KONTROLA TLAKU V EXPANZNEJ NÁDOBE

- ▶ Znížte tlak vo vykurovacom zariadení tým, že otvoríte vypúšťací kohút alebo bezpečnostný ventil (údaj meradla tlaku musí byť nižší ako 0,5 baru).
- ▶ Skontrolujte tlak v expanznej nádobe, a ak je to nutné, zvýšte opäť tlak alebo vymeňte membránu, ak je prasknutá (prítomnosť vody v doplňovacom ventile).
- ▶ Pre optimalizáciu efektívnosti nádoby:
- ▶ nastavte jej tlak v závislosti od inštalácie. Musí to zodpovedať výške zariadenia (H) vyjadrené v baroch (výška medzi najvyšším bodom zariadenia a expanznou nádobou, 10 metrov = 1 bar),
- ▶ nastavte plniaci tlak zariadenia na hodnotu vyššiu ako 0,2 baru nad vypočítaným tlakom (po celkovom odvzdušnení vykurovacieho systému).

6 ODŤAH SPALÍN

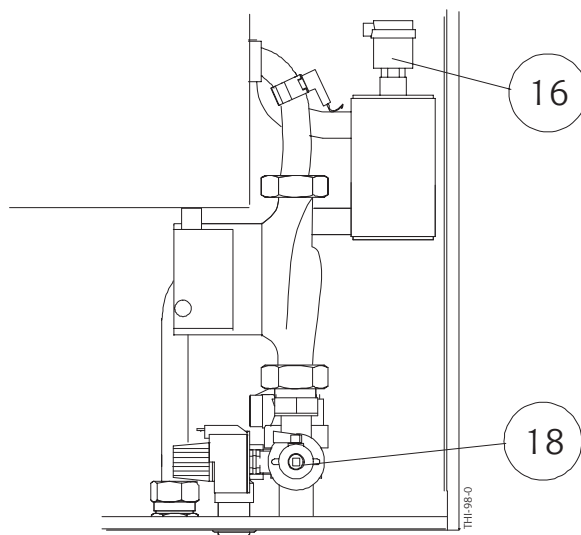
- ▶ Najmenej raz za rok skontrolujte odvodné potrubie na spaliny a potrubie prívodu vzduchu (vzduchotesnosť dielcov, ktoré môžu byť rozmontované – voľný priechod komínom).
- ▶ Obeh odvodu spalín je pod ľahkým tlakom. Pokiaľ je vedenie narušené, je nutné netesnosť odstrániť.

7 VYPÚŠŤANIE

- ▶ Odpojte kotol od elektrického napájania.
- ▶ Uzatvorte ventil prívodu plynu.
- ▶ Uzatvorte ventily výstupu a späťochy vykurovania.
- ▶ Otvorte vypúšťací kohút (18).



Ubezpečte sa, že odvzdušňovač (16) je otvorený, keď manometer ukazuje nulový tlak, aby bol umožnený vstup vzduchu do výmenníka.



OBR. 71

8 HODNOTY ODPOROV JEDNOTLIVÝCH SOND (NTC SNÍMAČOV)













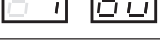
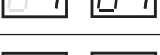

Hodnoty odporov jednotlivých NTC snímačov je treba zmerať po každom odpojení od ovládacieho panelu (platí pre všetky modely THRi).

TAB. 10 – ohmické hodnoty

Teplota [°C]	NTC výstupu vykurovania NTC súpiatočky vykurovania NTC TÚV, NTC spalín [Ω]
0	32 624
10	19 897
15	15 711
20	12 493
25	10 000
30	8 056
40	5 324
50	3 599
60	2 483
70	1 748
80	1 252
90	912

IX PREVÁDZKOVÉ PORUCHY

Displej	Opis	Návrh riešenia
	Porucha vonkajšej sondy QAC34	Skontrolujte, či je sonda správne umiestnená a pripojená
	Porucha sondy kotla 1	Skontrolujte, či je sonda správne umiestnená a pripojená
	Porucha sondy spalín	Skontrolujte, či je sonda správne umiestnená a pripojená
	Porucha sondy výstupu 2	Skontrolujte, či je sonda správne umiestnená a pripojená
	Porucha sondy spiatočky 1	Skontrolujte, či je sonda správne umiestnená a pripojená
	Porucha sondy TUV 1	Skontrolujte, či je sonda správne umiestnená a pripojená
	Porucha sondy TUV 2	Skontrolujte, či je sonda správne umiestnená a pripojená
	Porucha izbového regulátora 1	Skontrolujte pripojenie ku kotlu
	Chyba izbového regulátora 1 alebo hodín	Skontrolujte kompatibilitu izbového regulátora alebo hodín
	Porucha sondy tlaku vody	Zväčšte tlak obehu (pokiaľ $P < 0,2$ baru), skontrolujte spojenie tlakových sond
	Skrat na LPB alebo nie je napätie	Skontrolujte kabeláž
	Dve identické adresy na LPB	Skontrolujte adresáciu
	Strata údajov v EEPROM	Vymeňte LMU
	Chyba dielcov v LMU	Vymeňte LMU
	Dvoje riadiace hodiny (normálne iba jedny), programovací problém	Skontrolujte parameter 96 senzora QAA73 (len jedno zariadenie môže mať hlásenie „QAA73“)
	STB (bezpečnosť prehriatia kotla) aktivovaná	Skontrolujte prítomnosť prípojky X3-01 a či je zariadenie prietoku vody spôsobilé na prevádzku (obehové čerpadlo, uzatvárací ventil atď.)
	Ohlas bezpečnostného termostatu	Skontrolujte, či je zariadenie prietoku vody spôsobilé na prevádzku (obehové čerpadlo, uzatvárací ventil atď.)
	Zobrazenie spalínového alarmu (problém spočívajúci v príliš vysokej teplote spalín)	Skontrolujte, či kotol nie je prehriaty alebo či výmenník nie je zablokovaný
	Tlak vody je príliš vysoký	Skontrolujte a prenastavte úroveň tlaku, ak je to nutné $P < 4$ bary
	Tlak vody je príliš nízky	Skontrolujte a prenastavte úroveň tlaku, ak je to nutné $P > 0,4$ bary

Displej	Opis	Návrh riešenia
	Maximálna teplota spalín prekročená	Skontrolujte, či kotol nie je prehriaty alebo či výmenník nie je zanesený
	Uvedenie do bezpečnostného stavu	Skontrolujte prítomnosť prípojky X3-01 a či sú káble správne prepojené
	Po bezpečnostnom časovom úseku sa nezapáli plameň	Skontrolujte, či plyn prichádza do kotla (Pi), skontrolujte stav plynového ventilu, ak je tu nejaká závažnejšia chyba, skontrolujte stav transformátora, káblov, zápalných elektród a hodnotu ionizačného prúdu
	Zhasnutie plameňa v priebehu činnosti kotla	Skontrolujte nastavenie plynového ventilu, zápalné elektródy a spojenia, skontrolujte správnu polaritu – (fáza, nulák), napájanie transformátora
	Číslo segmentu alebo neoprávnené adresovanie na LPB alebo LMU	Skontrolujte súvislosti adresovania
	Nekompabilita medzi LMU a LPB	Skontrolujte súvislosti adresovania
	Nové nastavenie LMU	Kotol musí byť resetovaný vždy pri inštalácii alebo odstraňovaní súpravy CLIP-IN
	Chyba nastavenia LMU	Problém v nastavení LMU
	Kotol je zablokovaný	Stlačte RESET na vymazanie hlásenia
	Narušenie pravdepodobnosti kritéria (kritéria týkajúceho sa STB)	Skontrolujte hodnotu kritéria týkajúceho sa ochrany prehriatia kotla
	Minimálna prahová hodnota rýchlosti ventilátora nie je dosiahnutá	Skontrolujte kabeláž ventilátora a LMU, uistite sa, že sa ventilátor otáča správne
	Maximálna prahová hodnota rýchlosti ventilátora je prekročená	Skontrolujte hlavné elektrické privody a prepojenia ventilátorových káblov
	Funkcia „KOMINÁR“ je aktívna	Funkcia sa deaktivuje manuálne alebo automaticky po 8 minútach
	Funkcia odstavenia regulátora je aktívna	Funkcia sa deaktivuje manuálne alebo automaticky po 8 minútach
	Kotol je v režime nastavovania	Toto sa objaví potom, ako sa jedno či viac nastavení nahrá alebo cez senzor QAA73, alebo pomocou programu PC Tool. To znamená, že pre platnosť nového nastavenia a pre navrátenie kotla do normálnej činnosti je potrebný „RESET“.

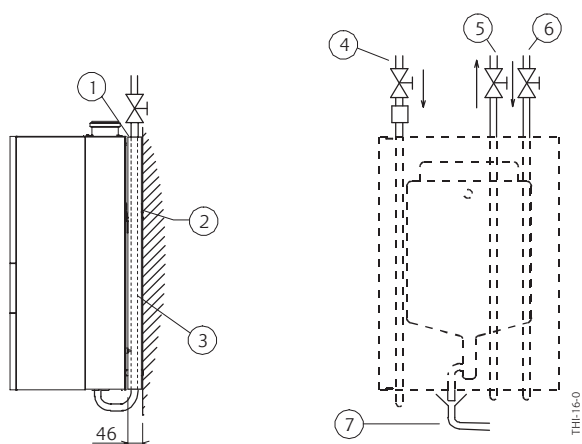
X PRÍSLUŠENSTVO

1 DIŠTANČNÝ RÁM NA ZADNÚ STENU

Dištančný rám na zadnú stenu (1) umožňuje montáž trúbok za kotol typu THRI..C/S/SEP v prípade inštalácie vo vertikálnom smere.

Montáž:

- ▶ namontujte opornú dosku (2) (§ 4 – kapitola IV – Inštalácia),
- ▶ umiestnite zadnú dištančnú vložku (1) na opornú dosku,
- ▶ pripevnite kotol na dištančnú vložku zadnej steny.



OBR. 72

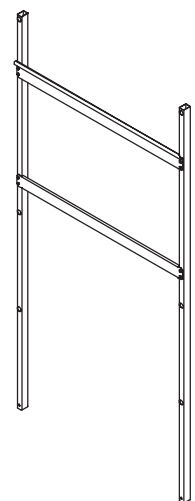
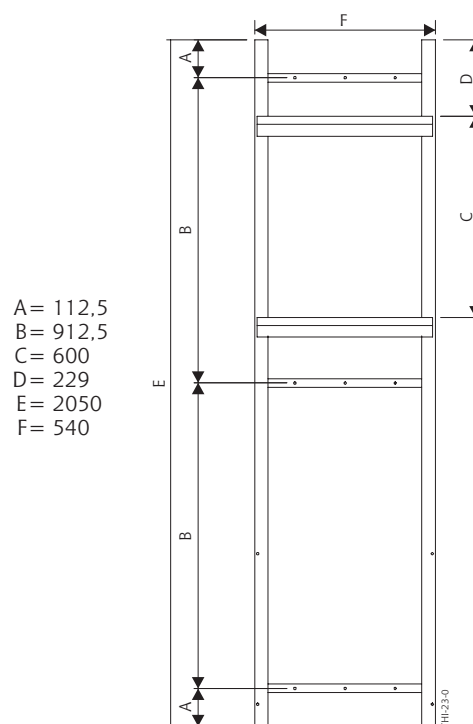
- 1 Dištančný rám na zadnú stenu
- 2 Skrutka na pripevnenie rámu
- 3 Priechod potrubí cez dištančný rám
- 4 Prívod plynu
- 5 Vstupné vedenie kúrenia
- 6 Spiatočka kúrenia
- 7 Odtok kondenzátu

2 ZADNÁ PRÍPOJKA NA ĽAHKÉ HRAZDENÉ STENY (PRIEČKY)

Dištančný rám umožňuje hydraulické pripojenie a pripevnenie kotla THRI..M75 na ľahkú hrazdenú stenu alebo priečku.

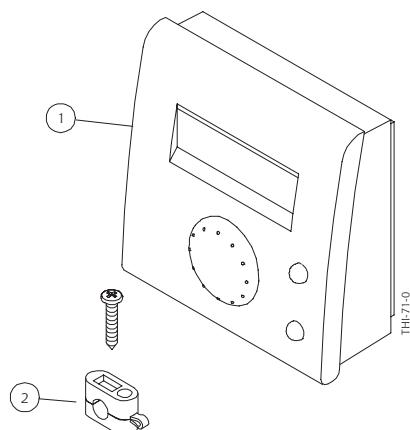
- ▶ Upevnite dištančný rám na stenu.
- ▶ Pripevnite kotol na pripojovací dištančný rám.

Pri kotloch THRI..M75 H: pred upevnením na stenu skontrolujte pravouhlosť dištančného rámu.



OBR. 73

3 REGULÁCIA V ZÁVISLOSTI OD IZBOVEJ TEPLoty

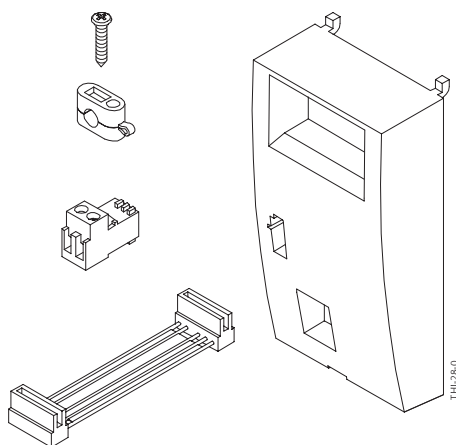


OBR. 74

QAA73 je multifunkčný digitálny izbový regulátor pre jeden alebo dva vykurovacie okruhy a na ovládanie teploty úžitkovej vody.

Inštrukcie pozri inštalácia súprava.

4 CLIP-IN KOMUNIKAČNÝ (OCI420)



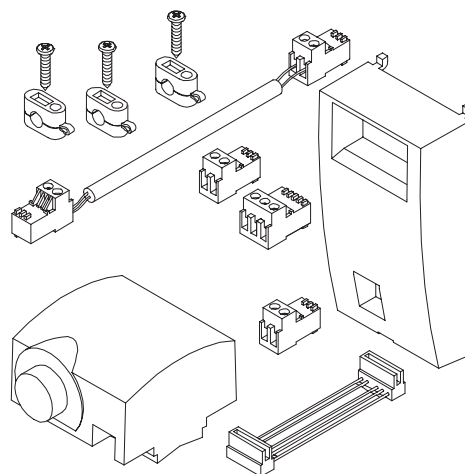
OBR. 75

Komunikačná súprava LPB sa používa na prepojenie ovládacej jednotky LMU s inými jednotkami alebo príslušenstvom nasledujúcich typov:

- ▶ RVA 46: regulátor zóny
- ▶ RVA47: kaskádový regulátor
- ▶ + iné (diaľkové ovládanie atď.)

Inštrukcie pozri inštalácia súprava.

5 CLIP-IN PRE DRUHÝ OKRUH (AGU2500)

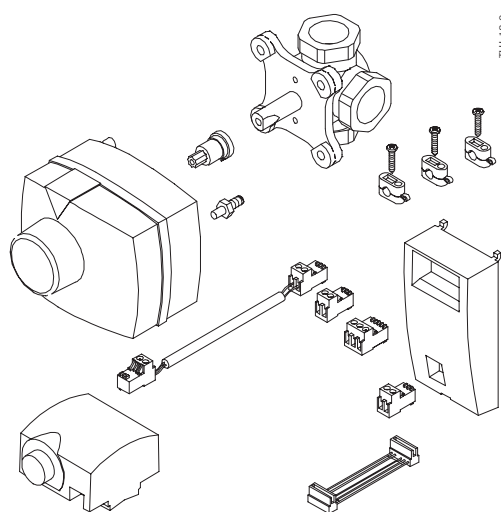


OBR. 76

Súprava druhého okruhu sa používa v prípade pripojenia druhého vykurovacieho okruhu ku kotlu. Umožňuje komunikáciu medzi ovládacou jednotkou LMU kotla a rôznym príslušenstvom druhého okruhu.

Inštrukcie pozri inštalácia súprava.

6 CLIP-IN RELÉ – VOĽNÉ PROGRAMOVANIE (AGU2514)



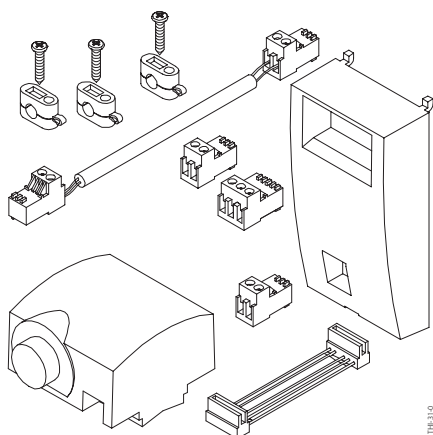
OBR. 77

Súprava programovateľného relé (vstup senzora) umožňuje:

- ▶ riadenie druhého vykurovacieho čerpadla paralelne k čerpadlu kotla v prípade činnosti pri použití anuloidu,
- ▶ so senzorom prietoku umiestneným na výstupe anuloidu možno teplotu na výstupe kúrenia ovládať za zmiešavacou nádobou,
- ▶ pripojenie externého bezpečnostného plynového selenoidu,
- ▶ pripojenie alarmu.

Inštrukcie pozri inštalácia súprava.

7 SÚPRAVA RVA 46 – VIAC OKRUHOV

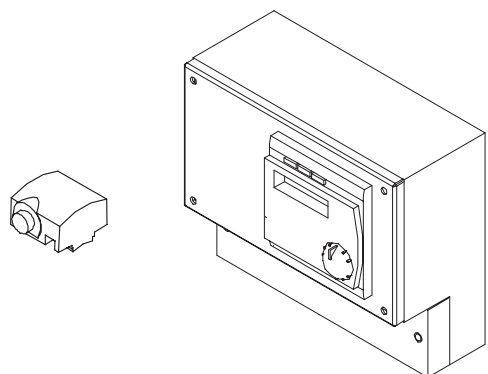


OBR. 78

- ▶ umožňuje riadiť ďalší vykurovací okruh (nevýhnutná od 3. vykurovacieho okruhu).

Inštrukcie pozri inštalácia súprava.

8 SÚPRAVA RVA 47– KASKÁDA



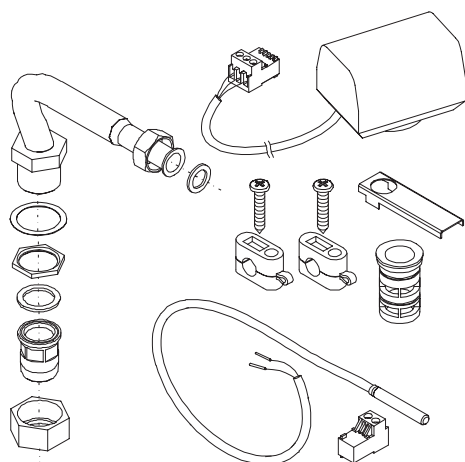
OBR. 79

- ▶ umožňuje riadiť kotly zapojené do kaskády.
- Inštrukcie pozri inštalácia súprava.

Poznámka:

- pre ovládanie viacerých kotlov použite CLIP-IN komunikačný – OCI420.

9 PRIPOJOVACIA SADA KOTOL/ZÁSOBNÍK – KIT B



OBR. 80

Prepojovacia sada umožňuje pripojenie kotla určeného len na vykurovanie na zásobník ohrevu TUV.

Inštrukcie pozri inštalácia súprava.

10 SADA NA PROGRAMOVANIE LMU

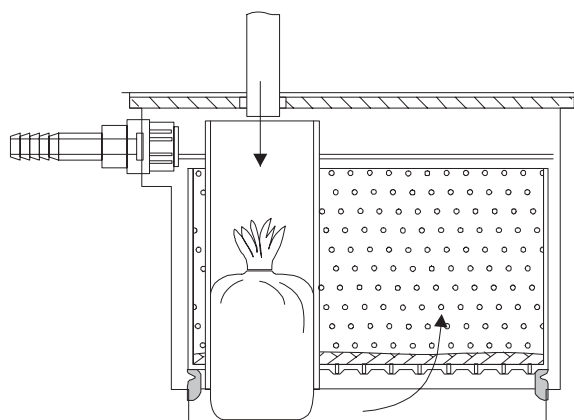


OBR. 81

Sada na programovanie LMU umožňuje:

- ▶ V prípade výmeny LMU nahráť kompletne parametre konkrétneho modelu.
- ▶ Overiť, či existujúce parametre LMU sú zhodné s originálnym (fabrickým) programom.

11 NEUTRALIZAČNÝ BOX



OBR. 82

Systém na manipuláciu s kondenzátom môže byť nainštalovaný na kotol tak, aby bol v súlade s miestnou a národnou legislatívou. Toto príslušenstvo môže uviesť pH na neutrálnu hodnotu predtým, ako bude kondenzát odvedený do kanalizačnej siete.





Strana 76

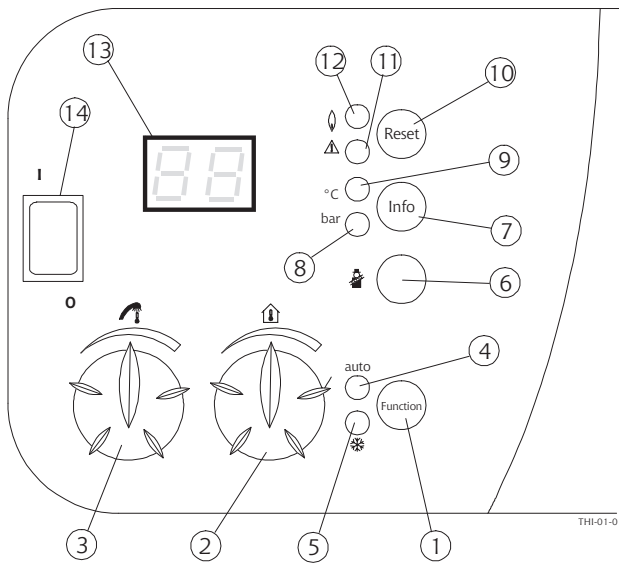
XI – Predpisy

1 – VYHLÁSENIE O ZHODE

Príloha II odsek 3.1 smernice 90/396/EEC
Príloha IV modul D smernice 90/42/EEC

SÉRIA:	THI RANGE
VÝROBCA:	GEMINOX SA 16, rue des Ecoles 29410 SAINT THEGONNEC
KATEGÓRIA VÝROBKU:	PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ NÁSTENNÝ KOTOL KÚRENIA NA VYKUROVANIE ALEBO S VYKUROVANÍM A OHREVOM TUV
OHLASOVACÍ ÚRAD:	0085/DVGW Josef-Wirmerstr. 1-3 D-53123 BONN
TYP/ČÍSLO OVERENIA:	THR-THRI-THI 0.9-9 C / THR-THRI-THI 2-13 C THR-THRI-THI 5-25 C / THR-THRI-THI 5-25 SEP THR-THRI-THI 5-25 S / THR-THRI-THI 2-13 M75 H+V THR-THRI-THI 5-25 M75 H+V THR-THRI-THI 2-13 M40 H+V THR / THRI / THI 5-25: CE0085AQ0543 THR / THRI / THI 0.9-9 + 2-13: CE0085AT0244
TESTOVACIE LABORATÓRIUM:	GWI HAFENSTRASSE 101 45356 ESSEN
NARIADENIE EURÓPSKEJ KOMISIE:	90/396CEE, 92/42CEE, 73/23CEE, 89/336CEE
PODKLADY SKÚŠKY:	EN 437, PREN483, PREN 677, EN 60335.1, EN 55014, EN 55104
KONTROLNÉ PROCEDÚRY:	Zaistenie kvality výroby
DEKLARÁCIA:	Hore uvedené výrobky sa vyrábajú v súlade s hore uvedenými nariadeniami, rovnako ako so schválenými modelmi. Výroba je kontrolovaná v súlade s hore uvedenými kontrolnými procedúrami. Kotly THR sú v súlade s požiadavkami vzťahujúcimi sa na kondenzačné vykurovacie kotly.

Saint-Thégonnec, december 2002:



- 1 tlačidlo FUNCTION – opakované zatlačenie umožňuje prístup do troch pracovných režimov kotla:
 - automatický režim – svieti kontrolka 4
 - režim „zima“ – svieti kontrolka 5
 - režim „leto“ – žiadna z kontroliek (4 a 5) nesvieti
- 2 ovládač nastavenia teploty vykurovania (teplota sa zobrazuje na displeji)*
- 3 ovládač nastavenia teploty TUV (teplota sa zobrazuje na displeji)*
- 4 kontrolka automatického režimu
- 5 kontrolka režimu „zima“
- 6 tlačidlo „kominár“ — slúži výlučne pre servisného technika
- 7 tlačidlo INFO — opakovaným zatlačením umožňuje prístup k piatim rôznym úrovňam informácií:
 - aktuálna teplota vody na výstupe vykurovania – svieti kontrolka 9
 - aktuálna teplota vody v zásobníku ÚV – bliká kontrolka 9
 - tlak vody v systéme vykurovania – svieti kontrolka 8
 - zobrazenie prevádzkového tlaku kotla – žiadna kontrolka (8 a 9) nesvieti
 - diagnostika – žiadna kontrolka (8 a 9) nesvieti, displej bliká
- 8 kontrolka tlaku
- 9 kontrolka teploty
- 10 tlačidlo RESET – medzi jednotlivými reštartami dodržujte časový odstup v trvaní minimálne 30 sekúnd
- 11 porucha – svieti červená kontrolka
- 12 indikácia prítomnosti plameňa (horák v činnosti) – svieti zelená kontrolka
- 13 dvojčíferný displej – alternatívne zobrazuje vyvolané informácie alebo prevádzkové stavy
- 14 hlavný ovládač ZAPNUTÉ/VYPNETÉ

* Funkcia potenciometrov teploty vykurovania na výstupe z kotla (2) a teplota TUV (3) sa bude líšiť v závislosti od zapojenia popísaného nižšie.

** Ovládač ZAP/VYP. – po prvom uvedení musí zostať vždy v polohe „ZAPNUTÉ“ aby boli v činnosti všetky automatické funkcie kotla (ochrana proti zamrznutiu, antibakteriálna ochrana,...).

ZOBRAZENIE PREVÁDZKOVÝCH STAVOV NA DISPLEJI

Trojnásobný stisk tlačidla INFO umožní zobrazenie aktuálneho prevádzkového stavu kotla.

Rôzne fázy sú potom zobrazované na displeji kotla (13) číselnými kódmi:

Displej	Vysvetlivka
80	pripravenosť (Stand-by) (bez požiadavky na kúrenie)
81	prerušenie štartu
82	čas narastania otáčok ventilátora
83	čas predventilácie
84	čakací čas
85	predzapalovanie

Displej	Vysvetlivka
86 87	zapálenie – bezpečnostný čas
10	prevádzka v režime vykurovania
11	prevádzka v režime TUV
12	prevádzka v režime – kúrenie + teplá voda (neaktívna pre THRI)
20 21	dodatočné prevetranie s posledným funkčným príkazom – post ventilácia
22	naspäť na východiskovú pozíciu
99	porucha funkcie (zobrazenie aktuálneho chybového kódu)

Výhradné zastúpenie Geminox pre Slovensko:



Smrečianska 18
831 01 Bratislava 37
tel.: 02/44 25 56 33
44 25 66 01
fax: 02/44 25 56 13
info@geminox.sk

www.geminox.sk
www.procom-sk.sk

Váš servis