

ŽDB a.s.
Bohumín, B... a.s.
ZÁVOD TOPENÁŘSKÉ TECHNIKY

NÁVOD
K OBSLUZE A INSTALACI KOTLE

VIADRUS G 27 ECO




VIADRUS

ŽDB a. s., BOHUMÍN, ZÁVOD TOPENÁŘSKÉ TECHNIKY

Obsah:

	str.
1. Použití a přednosti kotle	3
2. Schéma kotle	3
3. Technické údaje kotle VIADRUS 627ECO.....	4-5
4. Popis	6-14
4.1. Konstrukce kotle	6-7
4.2. Řídicí, zabezpečovací a regulační prvky	7-8
4.3. Elektrická schémata zapojení	9-14
5. Oběhová čerpadla	15
6. Zásobníkové ohřivače teplé užitkové vody	15-20
6.1. Technické údaje doporučených ohřivačů teplé užitkové vody	15-16
6.2. Konstrukce ohřivačů	17-19
6.3. Technické údaje trojcestného ventilu Honeywell V4044F	19-20
7. Umístění a instalace	20-22
7.1. Předpisy a směrnice.....	20-21
7.2. Možnosti umístění	21-22
8. Objednávka, dodávka a montáž	22-24
8.1. Objednávka	22
8.2. Dodávka a příslušenství	22-23
8.3. Postup montáže	23-24
9. Uvedení do provozu - pokyny pro smluvní servisní organizaci	25-29
9.1. Kontrolní činnost před spuštěním	25
9.2. Uvedení do provozu	25
9.3. Nastavení a seřízení tepelného výkonu kotle	25-29
9.4. Přestavba kotle z „propanu“ na „zemní plyn“	29
9.5. Přestavba kotle ze „zemního plynu“ na „propan“	29
10. Obsluha kotle uživatelem	30-32
11. Údržba	33
12. Závady a jejich odstranění	34-35
13. Záruka a odpovědnost za vady	36

1. Použití a přednosti kotle

Litinový člankový plynový kotel VIADRUS G 27 ECO vybavený atmosférickým hořákem je určen pro spalování nízkotlakého zemního plynu a propanu. Dvou a tříčlanková velikost je vhodná pro rekonstrukce zdrojů tepla v samostatných bytových jednotkách, pro menší obytná a rekreační zařízení. Větší velikosti vyhovují požadavkům na vytápění rodinných domků, obchodů, škol apod.

Kotel je vyráběn pouze jako teplovodní s nuceným oběhem topné vody a pracovním přetlakem do 0,4 MPa. Před expedicí je odzkoušen na těsnost zkušebním přetlakem 0,8 MPa, vyhovuje zkouškám izolačního a přechodového odporu.

V případě požadavku na přednostní ohřev teplé užitkové vody lze samostatně objednat:

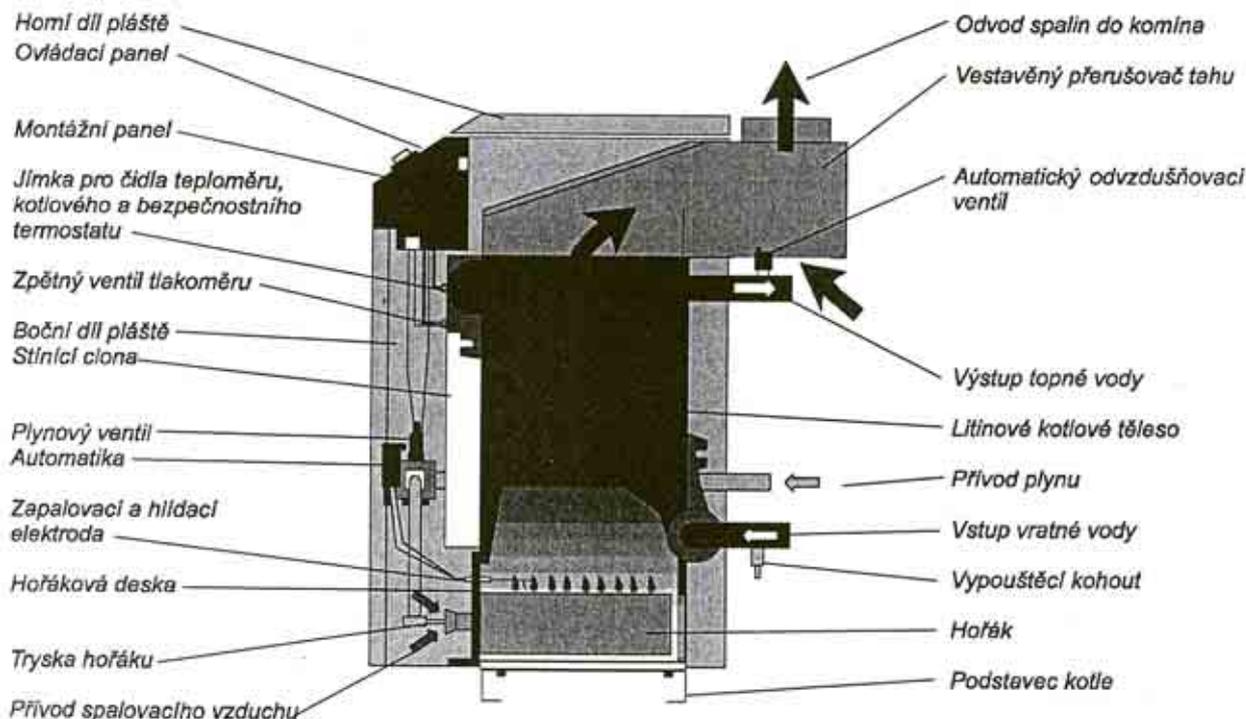
- stacionární ohřivač VIADRUS OV 100L, jehož design odpovídá kotli VIADRUS G27 ECO
- nástěnný ohřivač VIADRUS OV 50L

Elektrickým zapojením je kotel přizpůsoben k připojení zásobníkového ohřivače teplé užitkové vody se zajištěním jejího přednostního ohřevu.

Přednosti kotle:

1. Vysoká životnost litinového výměníku a všech ostatních dílů vzhledem ke kvalitě použitých materiálů.
2. Účinnost spalování plynu 91 - 92 %.
3. Spolehlivost regulačních a zabezpečovacích prvků.
4. Vybavenost spalinovým termostatem, který v případě nedostatečného tahu komína vypne kotel z provozu.
5. Možnost napojení jedné ze tří nabízených druhů nadřazených regulací podle požadavků zákazníka na úroveň komfortu vytápění.
6. Nízký obsah škodlivin ve spalínách vysoce podkračuje hodnoty Směrnice MŽP 05-94 „Ekologicky šetrný výrobek“ a splňuje požadavky nejpřísnějších evropských norem.
7. Kotel umožňuje napojení na zásobníkový ohřivač teplé užitkové vody a zabezpečuje její přednostní ohřev.
8. Jednoduchá obsluha a údržba.

2. Schéma kotle



Obr. č. 1 Schéma kotle

3. Technické údaje kotle VIADRUS G27 ECO

Tab. č. 1 Rozměry, provozní teploty a elektrické veličiny kotle

Počet článků	ks	2	3	4	5	6	7
Kategorie spotřebiče		II _{2H3P}					
Hmotnost	kg	73	99	125	151	180	208
Objem vodního prostoru	l	6,97	10,35	13,80	16,80	19,80	22,80
Světlost kouřové roury	mm	80	130	130	150	160	160
Rozměry kotle - šířka		320	405	490	575	660	745
- hloubka x výška	mm	675 x 884					
Pracovní přetlak vody	MPa	0,4					
Zkušební přetlak vody	MPa	0,8					
Součinitel hydraulického odporu	-	≤ 2,5					
Provozní teplota topné vody	°C	60 - 85					
Hladina hluku	dB	nepřesahuje hladinu 55 dB (A)					
Kominový tah	Pa	minimálně 2,5					
Připojky kotle - topná voda	Js	1"					
- vratná voda	Js	1"					
- plyn	Js	1/2"					
Připojovací napětí		I PEN ~ 230 V, 50 Hz					
El. příkon (včetně čerpadla)	kW	0,1					
Elektrické krytí		IP 40					
Prostředí		obyčejné					

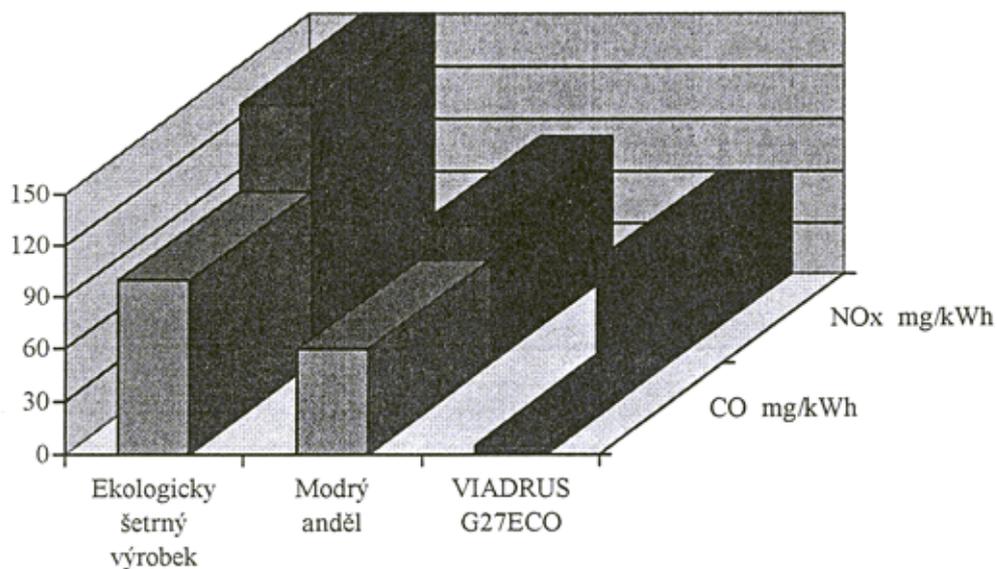
Tab. č. 2 Tepelně - technické parametry kotle určeného pro spalování ZEMNÍHO PLYNU
(výchřevnost 35,68 MJ. m⁻³, teplota vzduchu 0°C a bar. tlak vzduchu 101,325 kPa)

Počet článků		ks	2	3	4	5	6	7	
Výkon	jmenovitý	kW	8	15	22,5	30	37,5	42	
	snižovaný	kW	5	9	16	23	31	38	
Příkon plynu	jmenovitý	m ³ .hod ⁻¹	0,87	1,66	2,45	3,28	4,02	4,51	
	snižovaný	m ³ .hod ⁻¹	0,55	1,01	1,78	2,55	3,45	4,23	
	jmenovitý	dm ³ .min ⁻¹	14,5	27,7	40,83	54,7	67,1	75,12	
	snižovaný	dm ³ .min ⁻¹	9,17	16,83	29,7	42,5	57,5	70,47	
Účinnost při výkonu	jmenovitým	%	91	91,5	92	92	92	92	
	snižováním	%	91	91,5	92	92	92	92	
Skutečné množství suchých spalín při výkonu	jmenovitým	m ³ .m ⁻³	10,99	29,34	20,57	23,58	20,04	18,29	
	snižováním	m ³ .m ⁻³	12,17	43,65	27,12	28,0	23,27	19,27	
Emisní hodnoty	- CO	jmenovitý	mg.m ⁻³	10	7	5	4	5	0,2
		snižovaný	mg.m ⁻³	46	29	6	5	3	0,5
	- NO _x	jmenovitý	mg.m ⁻³	57	48	59	63	75	64
		snižovaný	mg.m ⁻³	46	18	28	35	38	56
Průměr trysky		mm	2,40	2,38	2,38	2,38	2,38	2,35	
Tlak plynu na trysce při výkonu	jmenovitým	kPa	1,42	1,47	1,47	1,37	1,51	1,39	
	snižováním	kPa	0,71	0,59	0,77	0,91	1,03	1,28	

Tab.č. 3 Tepelně - technické parametry kotle určeného pro spalování PROPANU
(výhřevnost 93,57 MJ. m⁻³, teplota vzduchu 0°C a bar. tlak vzduchu 101,325 kPa)

Počet článků		ks	2	3	4	5	6	7
Výkon	jmenovitý	kW	6	12	19	25	37	38
Přikon plynu	jmenovitý	m ³ .hod ⁻¹	0,25	0,53	0,78	1,07	1,32	1,619
	jmenovitý	dm ³ .min ⁻¹	4,17	8,83	13	17,83	22	26,38
Účinnost		%	91	91	92	91	91	92
Skutečné množství suchých spalin		m ³ .m ⁻³	69,06	87,23	59,32	67,17	58,55	49,11
Emisní hodnoty	- CO	mg.m ⁻³	27	8,5	5	4	6	0,5
	- NO _x	mg.m ⁻³	39	42	38	43	38	83
Průměr trysky		mm	1,47					
Tlak plynu na trysce		kPa	2,8	2,83	2,8	2,84	2,8	2,77

Ve výrobním závodě je kotel nastaven na hodnoty výkonů dle tabulky č. 2 nebo tabulky č. 3.



Obr. č. 2 Porovnávací graf emisí

4. Popis

4.1 Konstrukce kotle

Hlavní částí kotle je litinové článkové kotlové těleso vyrobené z šedé litiny dle:

ČSN 42 2415 - „Litina 42 2415 s lupínkovým grafitem“ nebo

ČSN 42 2420 - „Litina 42 2420 s lupínkovým grafitem“.

Tlakové části kotle odpovídají požadavkům na pevnost dle:

ČSN 07 0240 - „Teplovodní a nízkotlaké parní kotle. Základní ustanovení.“

Výkon kotle je dán počtem článků. Jednotlivé články jsou spojovány pomocí nalisovaných vsuvek a staženy kotevními šrouby, čímž vytvářejí spalovací prostor, konvekční plochu a uvnitř článků vodní objem kotle. Vstup a výstup topné vody je situován v zadní části kotle. Na přípojce vratné vody je umístěn vypouštěcí kohout. Na výstup topné vody je nutno při instalaci namontovat automatický odvzdušňovací ventil. Celé kotlové těleso je izolováno zdravotně nezávadnou minerální izolací, která snižuje ztráty sdílením tepla do okolí.

K horní části kotlového tělesa je pomocí šroubů připevněn vestavný přerušovač tahu s hrdlem pro nasazení kouřové roury. Přerušovač tahu je opatřen snímatelným čistícím víkem.

Kotlové těleso je usazeno na ocelovém podstavci uzavírajícím zdola hořákový prostor. Jeho součástí je krycí plech z antikorozi oceli a tepelná izolace.

Atmosférický hořák složený z nízkoemisních hořákových trubíc oválného tvaru je vyroben z antikorozi oceli. Jednotlivé trubice jsou uchyceny na hořákové desce čtyřmi šrouby. Progresivní konstrukce hořáku umožňuje zcela uzavřít spalovací prostor kotle, veškerý vzduch potřebný ke spalování je přiváděn do hořákových trubíc přes difuzory. K hořákové desce je přivařen rozdělovač plynu s plynovými tryskami a připevněna zapalovací a hlídací elektroda.

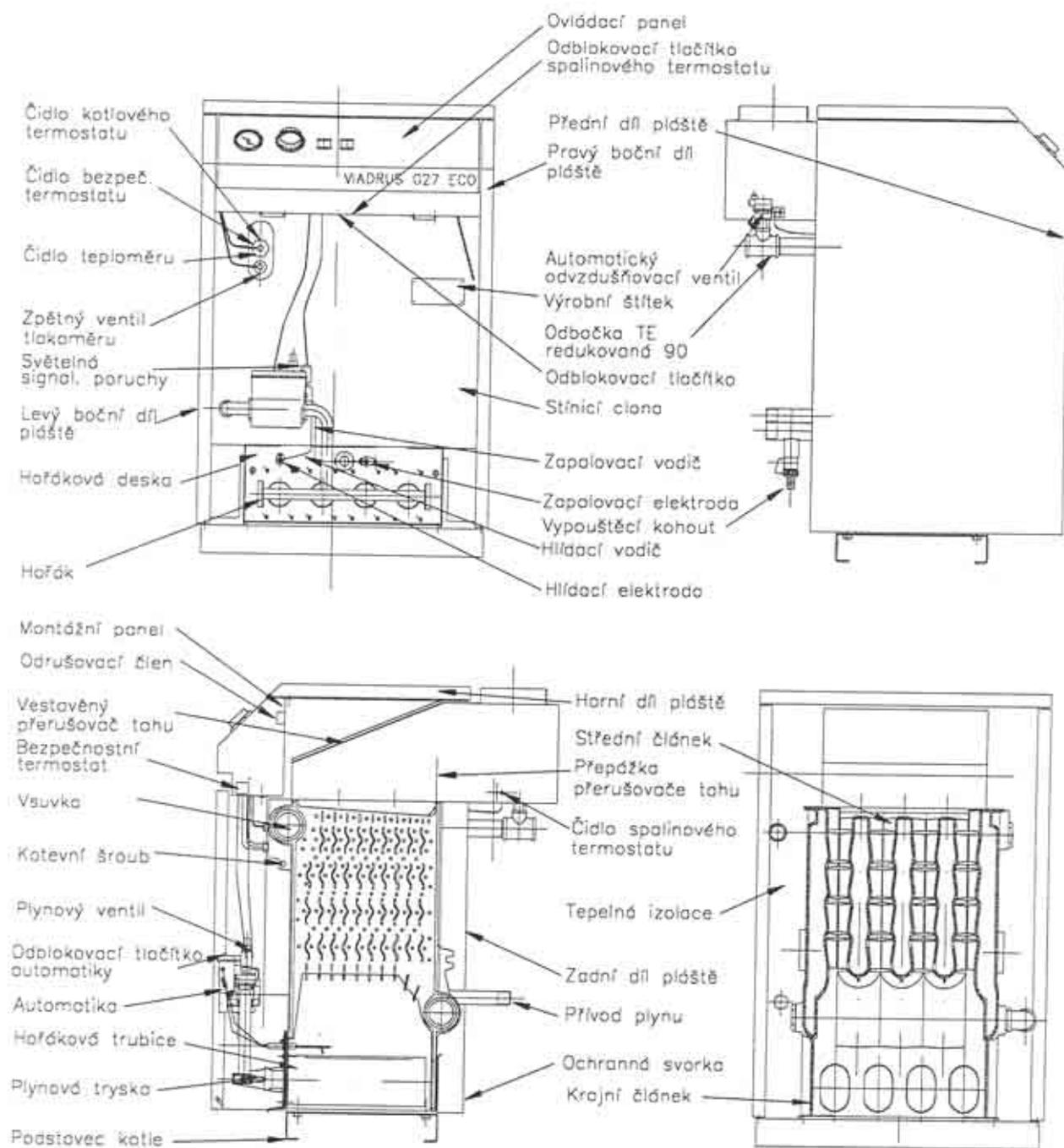
Ocelový plášť kotle je barevně povrchově upraven kvalitním komaxitovým nátěrem.

Upozornění

Od 1. 10. 1996 jsou kotlové vsuvky vyráběny s novými rozměry!

Tab. č. 4 Rozměry kotlových vsuvek

		Staré provedení (do 30. 9. 1996)	Nové provedení (od 1. 10. 1996)
průměr	(mm)	48	47
úhel		1°	1°45'
délka	(mm)	36	36



Obr. č. 3 Sestava kotle Viadrus G 27 ECO

4.2. Řídicí, zabezpečovací a regulační prvky

Standardně je kotel dodáván bez nadřazené regulace.

Na přání zákazníka je vybaven jednou ze tří nabízených druhů regulace:

1. PROSTOROVÝ TERMOSTAT HONEYWELL K 42007508 - 001

nejjednodušší typ regulace umožňující dálkové ovládání kotle z místnosti, ve které je umístěn

- nastavení požadované teploty místnosti dle momentální potřeby v regulačním rozsahu 10-30°C
- montáž přímo na stěnu

2. PROGRAMOVATELNÝ REGULÁTOR HONEYWELL CM 51

digitální programovatelný pokojový termostat určený pro automatickou regulaci vytápění v rodinných domcích a bytech

- 7-denní program
- možnost 6 časových úseků během dne s individuální teplotou, rozsah nastavení 5-30°C s krokem 0,5°C

- programovatelná protimrazová ochrana nastavitelná v rozsahu 5-10°C v době, kdy není objekt užíván
- prázdninový program pro 1-99 dní
- možnost přepnutí na ruční ovládání
- trvalá informace o skutečné a požadované teplotě v místnosti
- napájení bateriemi 2x1,5V (čtyřletá životnost baterií s indikací vybití)
- 60-ti sekundová perioda pro výměnu baterií bez ztráty programu
- montáž přímo na stěnu

3. EKVITERMNÍ REGULÁTOR VYTÁPĚNÍ HONEYWELL AQ 6000

komfortní digitální regulátor vytápění vhodný pro rodinné domky a malé budovy, který zajišťuje požadovanou tepelnou pohodu a zároveň snižuje spotřebu paliva, a tím i náklady na topení, na technicky možné minimum

- teplota v objektu je řízena v závislosti na venkovní teplotě (nepřetržité měření teploty referenční místnosti, topné vody a venkovní teploty, dle kterého se plynule optimalizuje topná křivka)
- samoadaptivní regulátor - podle izolačních vlastností objektu sám určí topnou křivku a zapnutí nebo odstavení topného systému
- zapíná a vypíná topení v potřebném časovém předstihu tak, aby ve zvoleném čase bylo ve vytápěném objektu dosaženo požadované teploty
- kompenzuje teplo vyzářené externími zdroji tepla (např. slunce)
- samostatný program pro 5 pracovních dnů a 2 dny volna se 6 časovými úseky každého dne
- nastavení tří různých úrovní teplot (s krokem 1°C) v jednom dni: komfortní, pracovní a úsporná
- informace o měřených teplotách, diagnostika závad
- automatické přepínání letní/zimní provoz
- automatická ochrana proti zamrznutí
- cvičné zapínání čerpadel a ventilů v letním období, což zabraňuje zablokování těchto zařízení po dobu jejich dlouhodobé nečinnosti
- řízení chodu čerpadla (hospodárné využití zbytkového tepla kotle)
- přednostně řídí ohřev teplé užitkové vody při poklesu její teploty o 5°C pod žádanou hodnotu
- ovládací díl systému (pokojová jednotka) je oddělen od kotlové jednotky a umístěn v obytné místnosti, což umožňuje uživateli jednoduché ovládání

Objednaný typ termostatu nebo regulátoru je přibalen ke kotli a obsahuje samostatný návod k obsluze.

Kotle určené pro spalování zemního plynu a vybavené prostorovým termostatem Honeywell K42007508-001 nebo programovatelným regulátorem Honeywell CM 51 jsou osazeny sdruženým elektromagnetickým ventilem Honeywell VK 4105 P2003 vybaveným cívkou High - Low, která umožňuje chod kotle v dvoustupňovém pracovním režimu (jmenovitý výkon - snížený výkon). Automatické přepínání mezi oběma stupni výkonu zajišťuje venkovní termostat typ 95001.

Kotle určené pro spalování propanu v kombinaci se všemi typy regulace a spalování zemního plynu v kombinaci s ekvitermním regulátorem Honeywell AQ 6000 jsou osazeny sdruženým elektromagnetickým ventilem Honeywell VK 4105 A 1001B bez cívky High - Low. Kotel může být provozován pouze na jmenovitý výkon (rozsah možného nastavení výkonu dle tabulky č. 2 a č. 3).

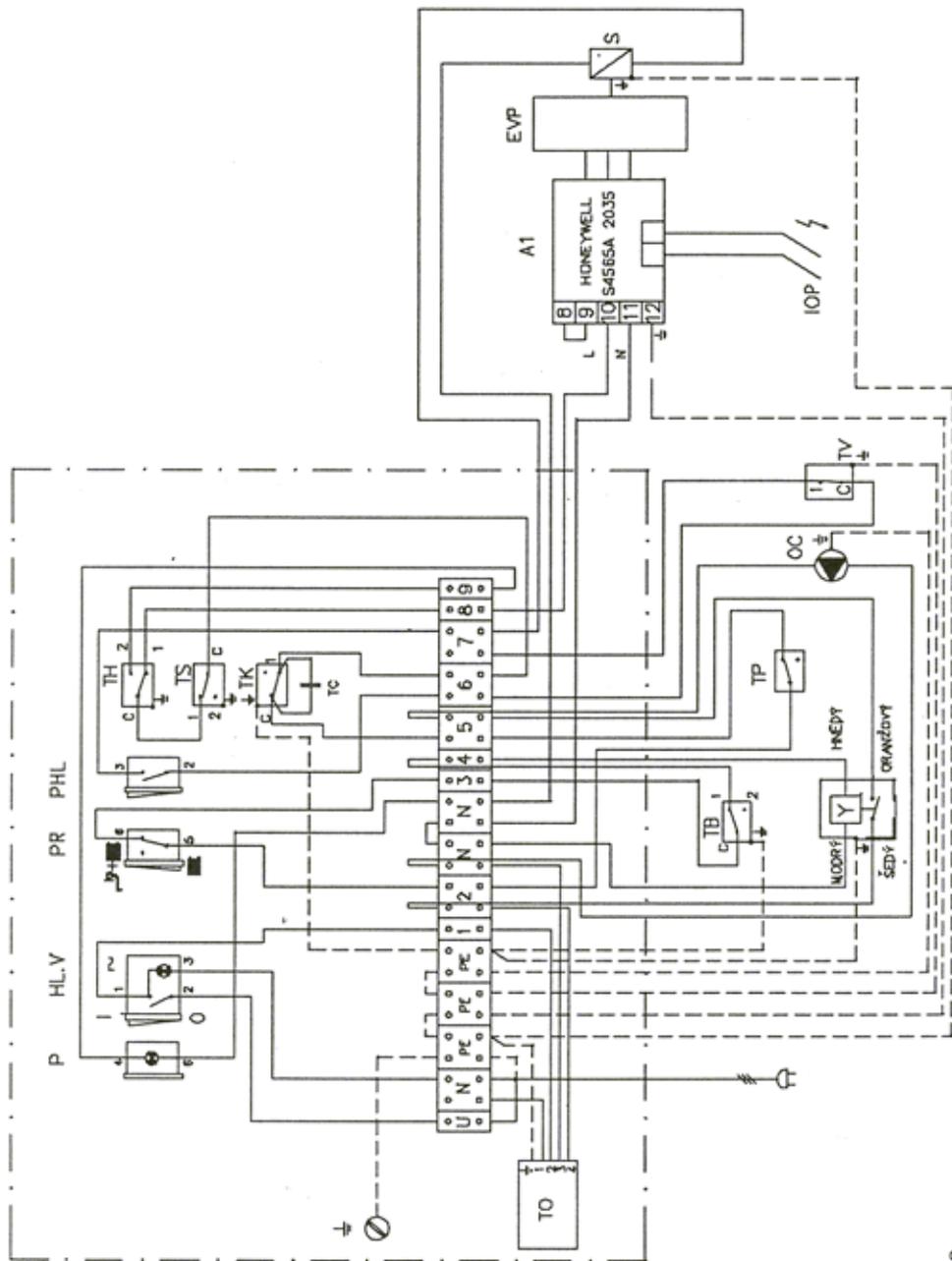
Na tělese obou typů plynových ventilů je umístěna hořáková automatika typ S 4565 A 2035 se světelnou signalizací poruchy a odblokovacím tlačítkem.

Zapalování hořáku je provedeno vysokonapětovou jiskrou a hlídání plamene ionizační pojistkou. Vlastní provoz hořáku (zapínání a vypínání elektromagnetického plynového ventilu a zapalování plamene) je řízen v sérii zapojenými termostaty (pokojový, kotlový, v případě připojení ohříváku vody rovněž termostat boilerový).

Všechny ostatní řídicí, zabezpečovací a signalizační prvky jsou umístěny v ovládacím panelu kotle. Kotlový termostat doporučujeme nastavit v rozsahu 60-85°C. Bezpečnostní termostat je nastaven na 100°C. Ovládací panel je dále vybaven sdruženým teploměrem a tlakoměrem, síťovým spínačem se signálním světlem, přepínačem režimu, spínačem sníženého a jmenovitého výkonu - funkční pouze pro kotle vybavené ventilem s High-Low cívkou a signálním světlem „PŘETOPENO“. Čidla teploměru a obou termostatů jsou umístěna v jímce (v horní části levého krajního článku), pod jímkou je našroubován zpětný ventil pro tlakoměr.

Kotel je vybaven spalinovým termostatem, (jeho čidlo je umístěno v horizontálním přerušovací tahu) který v případě nedostatečného odtahu spalin vypne kotel z provozu.

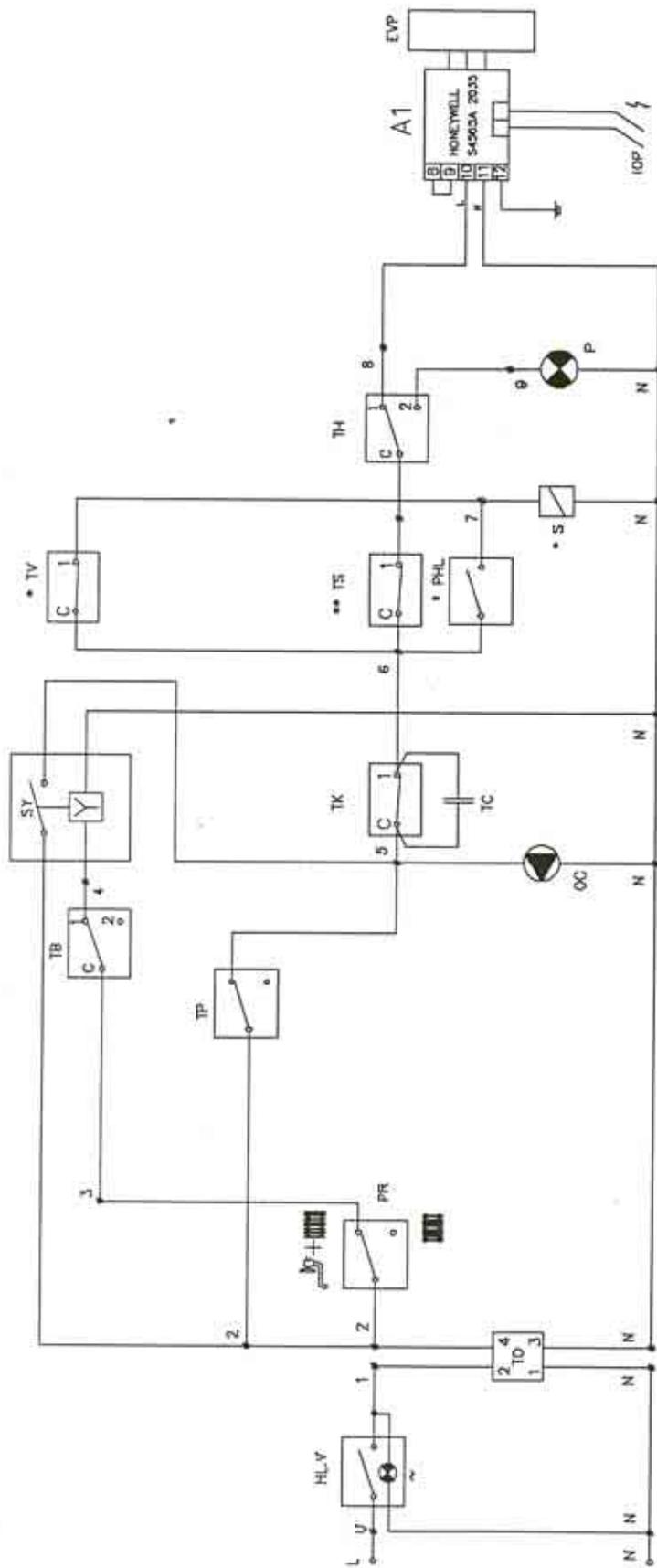
4.3. Elektrické schéma zapojení



- HL.V VYPÍNAČ
- TO ODŘUŠOVACÍ ČLEN
- PHL PŘEPÍNAČ REŽIMU
- PR PŘEPÍNAČ HIGH-LOW
- TP TERMOSTAT POKOJOVÝ
- TB TERMOSTAT BOJLERU
- ~ SIGNALIZACE ZAPNUTO
- TK TERMOSTAT KOTLOVÝ
- TV TERM. VENKOVNÍ TEPL
- OC OBĚHOVÉ ČERPADLO
- E.V.P. ELMAG. VENTIL
- 7 ZAP. ELEKTRODA
- IOP IONIZAČNÍ ELEKTRODA
- A1 AUTOMATIKA
- TH TERMOSTAT HAVARIJNÍ
- Y TROJCESTNÝ VENTIL
- S MODUL HIGH-LOW
- TS TERMOSTAT SPALINOVÝ
- P SIGNALIZACE PŘETOPENO
- TC ODŘUŠOVACÍ KONDENZÁTOR
- SY SPÍNAČ TROJC. VENTILU

Pokud není připojen "TP" musí E.V.P. – VK 4105P 2003 – zemní plyn být spojeny svorky 2–5.

Obr.č. 4 Elektrické zapojení kotle VIADRUS G 27 ECO na zemní plyn v kombinaci s prostorovým termostatem Honeywell K42007508-001 nebo programovatelným regulátorem Honeywell CM51



HL.V VYPÍNAČ
 ~ SIGNALIZACE ZAPNUTO
 TO ODRUŠOVACÍ ČLEN
 PR PŘEPÍNAČ REŽIMŮ
 PHL PŘEPÍNAČ HI-LO
 TP TERMOSTAT POKOJOVÝ
 TB TERMOSTAT BOJLERU
 TK TERMOSTAT KOTLOVÝ
 Y TROJCESTNÝ VENTIL
 SY SPÍNAČ TROJČ. VENTILU

OC OBĚHOVÉ ČERPADLO
 P SIGNALIZACE PŘETOPENO
 EVP ELMAG. VENTIL
 S MODUL HI-LO
 IOP ZAP. ELEKTRODA
 A1 IONIZAČNÍ ELEKTRODA
 TH AUTOMATIKA
 TV TERMOSTAT HAVARJNÍ
 TV TERMOSTAT VENKOVNÍ
 TS TERMOSTAT SPALINOVÝ
 TC ODRUŠOVACÍ KONDENZÁTOR

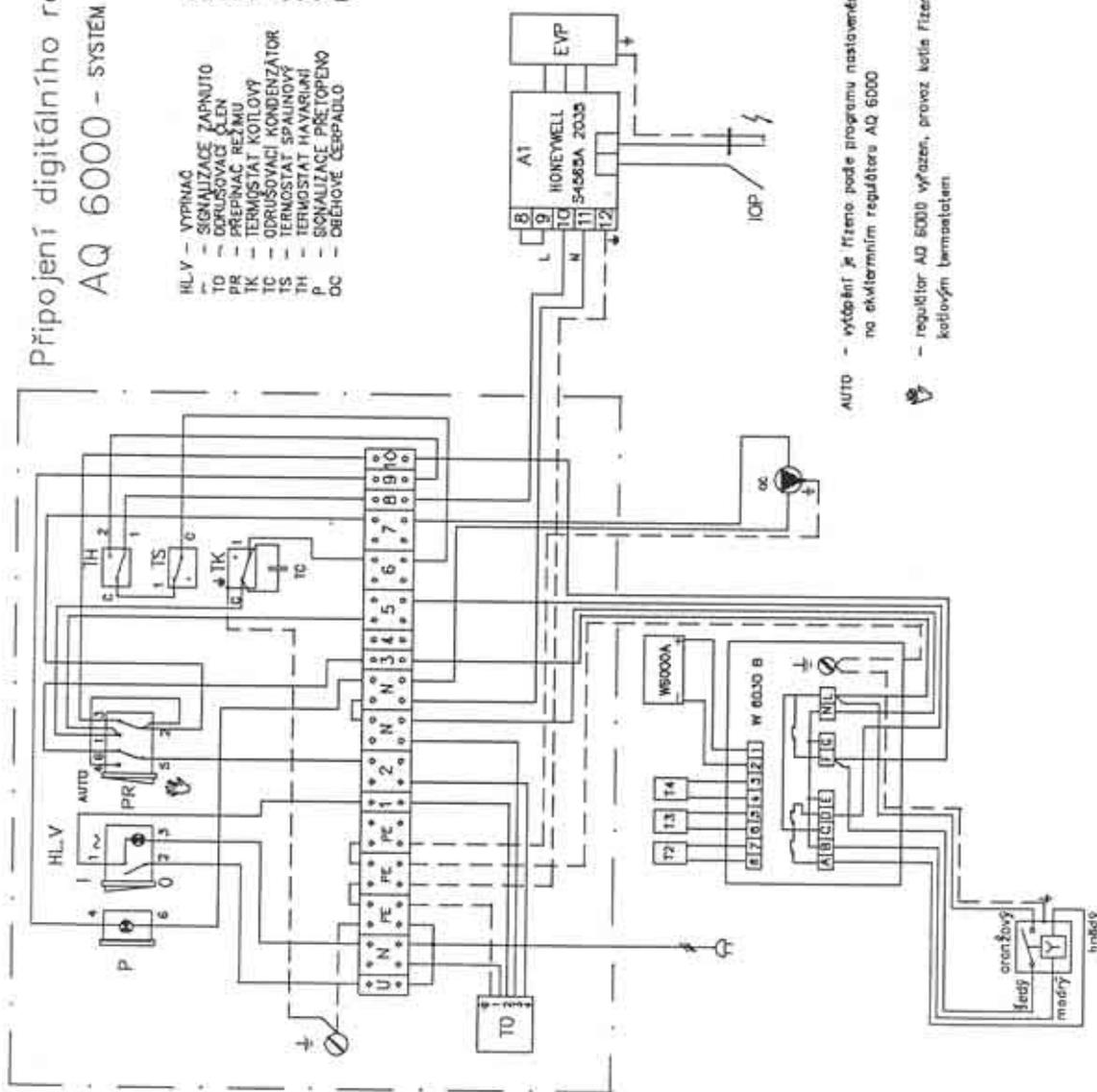
EVP – zemní plyn : VK 4105P 2003

Pokud není připojen "Tp" musí být spojeny svorky 2-5.

Obr.č. 5 Obvodové schéma kotle VIADRUS G 27 ECO na zemní plyn v kombinaci s prostorovým termostatem Honeywell K42007508-001 nebo program. regulátorem Honeywell CM51

Připojení digitálního regulátoru vytápění AQ 6000 - SYSTEM 2 -

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| HLV - VYPÍNAČ | A1 - AUTOMATIKA |
| TO - SIGNALIZACE ZAPNUTO | ICP - IONIZAČNÍ ELEKTRODA |
| PR - PŘEPÍNAČ REŽIMU | J - ZAPAL. ELEKTRODA |
| TK - TERMOSTAT KOTLOVÝ | T2 - ČIDLO TOPNÉ VODY |
| TC - ODRUŠOVACÍ KONDENZÁTOR | T4 - ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty |
| TH - TERMOSTAT SPALINOVÝ | W 8000A - POKOJOVÁ JEDNOTKA |
| P - SIGNALIZACE PŘETOPENÍ | W 8030B - KOTLOVÁ JEDNOTKA |
| OC - DŘEHOVÉ ČERPAČKO | Y - TROJFÁZOVÝ VENTIL V4044-F |
| | EVP - ELEKTRONAG. VENTIL |
| | Honeywell VK 4105A 1001 |

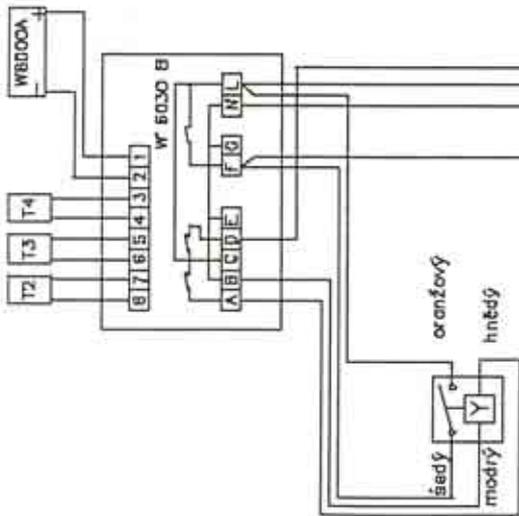


AUTO - vytápění je řízeno podle programu nastaveném na ekvitermiálním regulátoru AQ 6000

- regulátor AQ 6000 vyřazen, provoz kotla řízen kotlovým termostatem

Obr.č. 6 Elektrické zapojení kotle VIADRUS G 27 ECO na zemni plyn i propan v kombinaci s ekvitermiálním regulátorem vytápění Honeywell AQ 6000

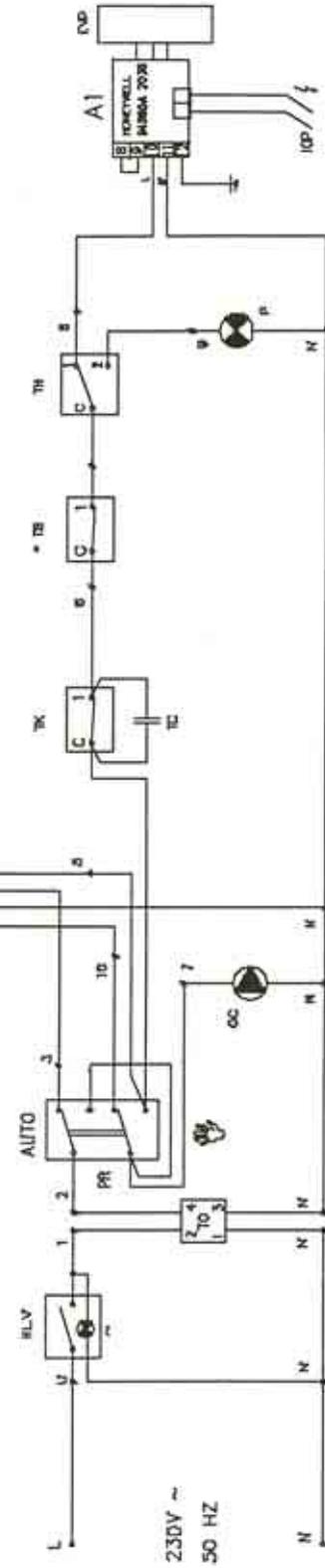
Zapojení digitálního regulátoru vytápění AQ 6000 - SYSTEM 2 -



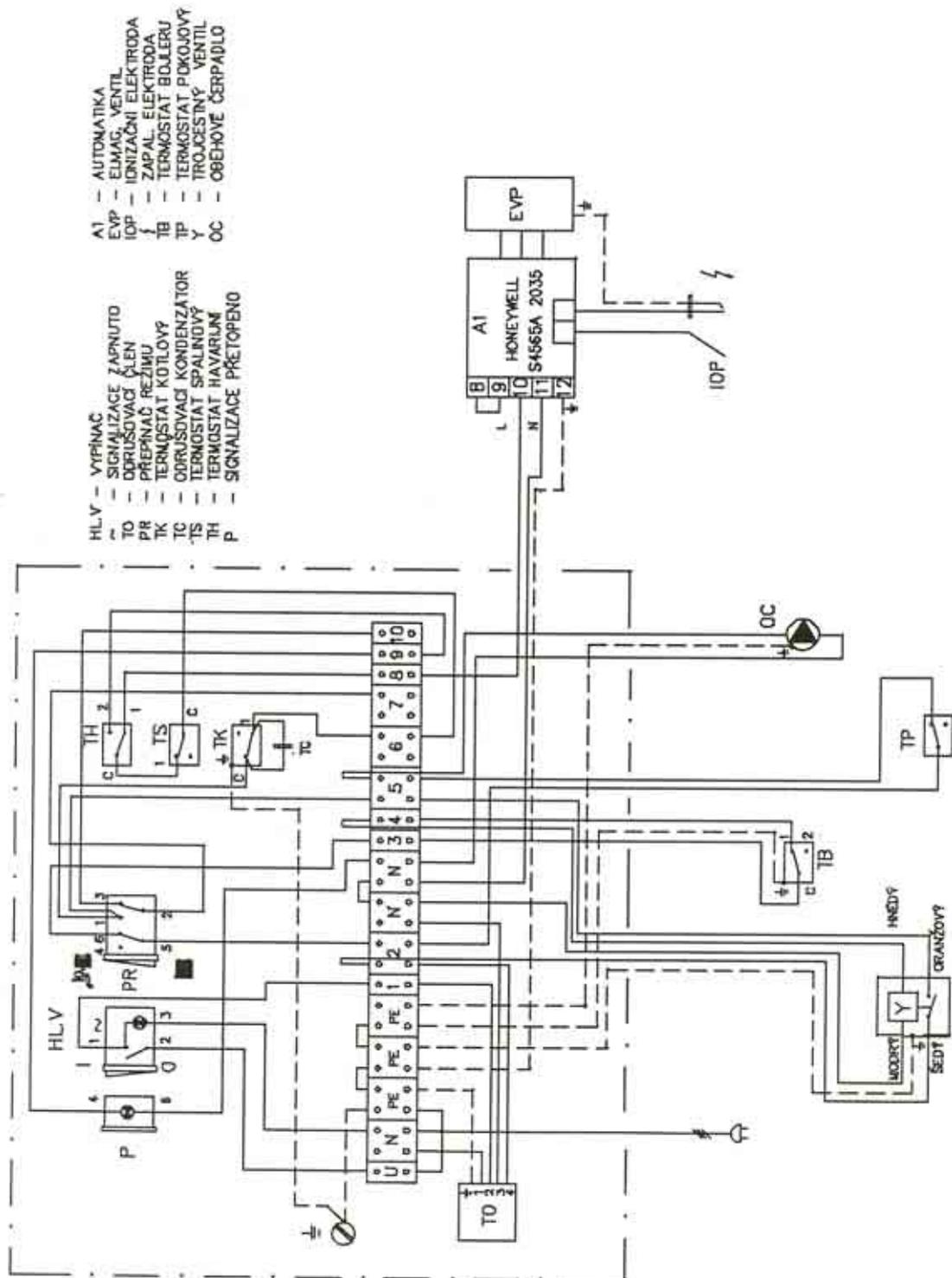
- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| HLV - VYPÍNAČ | A1 - AUTOMATIKA |
| TO - SIGNALIZACE ZAPNUTÍ | EVP - ELMAG. VENTIL VK 410SA 1001 |
| PR - ODRUŠOVACÍ ČLEN | IOP - IONIZAČNÍ ELEKTRODA |
| TK - PŘEPÍNAČ REŽIMU | Z - ZAPAL ELEKTRODA |
| TC - TERMOSTAT KOTLOVÝ | T2 - ČIDLO TOPNÉ VODY |
| TS - ODRUŠOVACÍ KONDENZÁTOR | T3 - ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty |
| TH - TERMOSTAT SPALINOVÝ | T4 - ČIDLO TUV |
| P - TERMOSTAT HAVARIJNÍ | W 6000A - POKUJOVÁ JEDNOTKA |
| OC - SIGNALIZACE PŘETĚPENO | W 8030B - KOTLOVÁ JEDNOTKA |
| | Y - TROJCESTNÝ VENTIL V 4044F |

AUTO - vytápění je řízeno podle programu nastaveném
na ekvitermiím regulátoru AQ 6000

- regulátor AQ 6000 vyřazen, provoz kotle řízen
kotlovým termostatem



Obr.č. 7 Obvodové schéma kotle VIADRUS G 27 ECO na zemní plyn i propan v kombinaci s ekvitermiím regulátorem vytápění Honeywell AQ 6000



Obr.č. 8 Elektrické zapojení kotle VIADRUS G 27 ECO na propan v kombinaci s prostorovým termostatem Honeywell K42007508-001 nebo programovatelným regulátorem Honeywell CM51

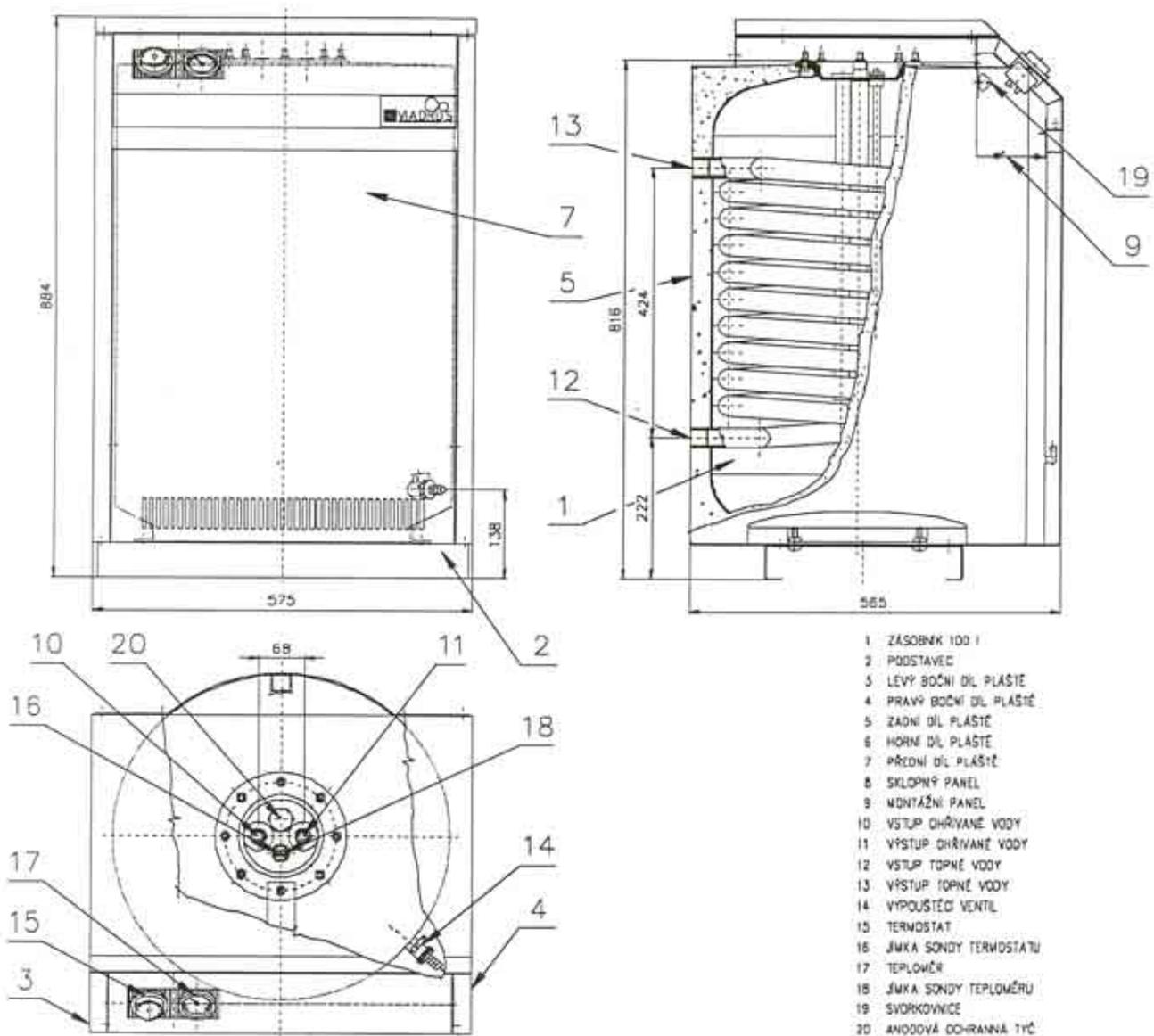
6.2. Konstrukce ohřivačů

Ke kotli je možno objednat pro přednostní přípravu teplé užitkové vody samostatný zásobníkový ohřivač VIADRUS OV 100L nebo VIADRUS OV 50L. Oba zásobníky jsou tepelně izolovány polyuretanem a na jejich vnitřní povrch je nanášena teflonová vrstva zajišťující dlouholetou životnost. Návod k obsluze a instalaci je přibalen k ohřivači. K ohřivači je dodáván samostatný návod k obsluze.

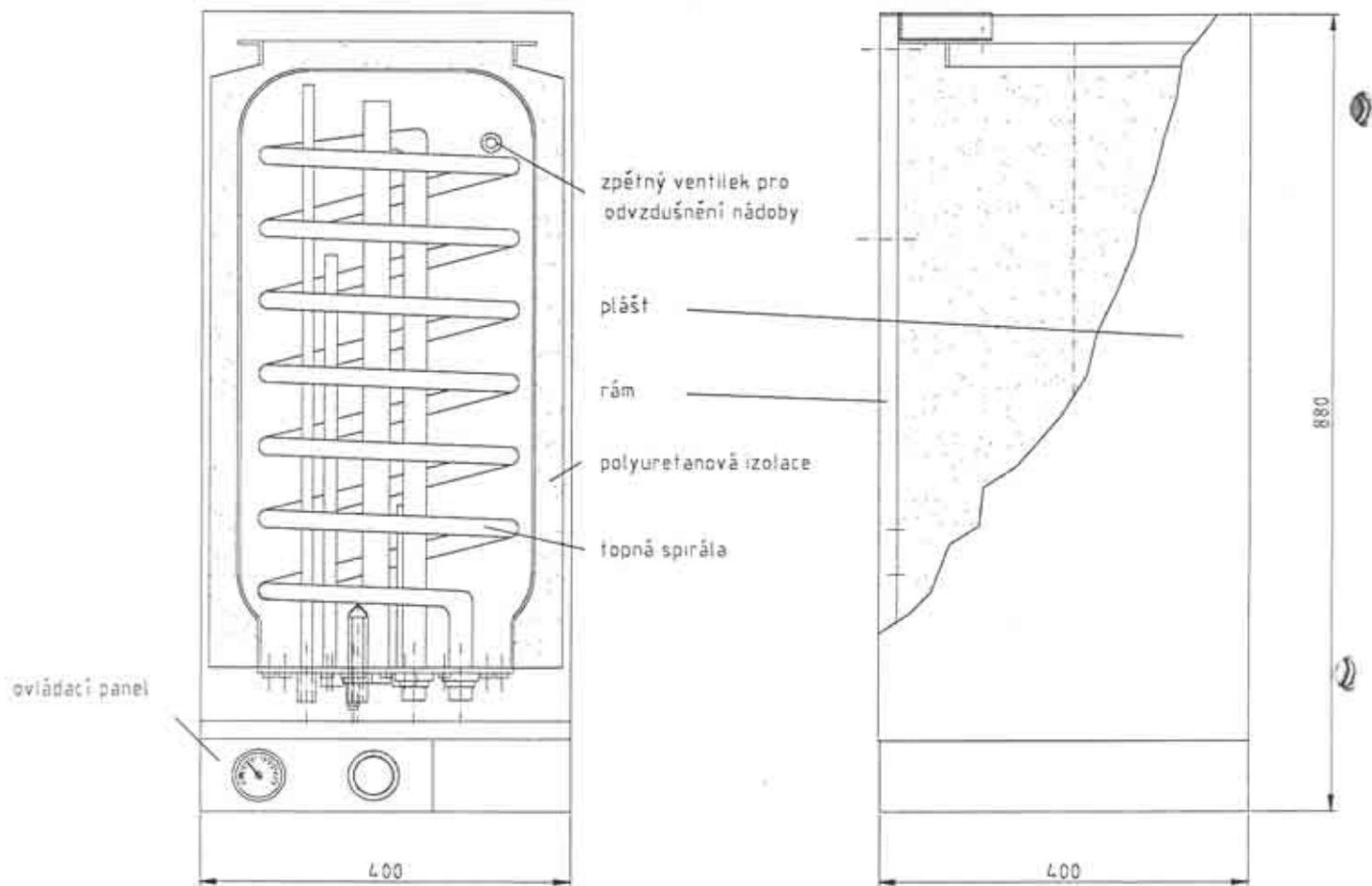
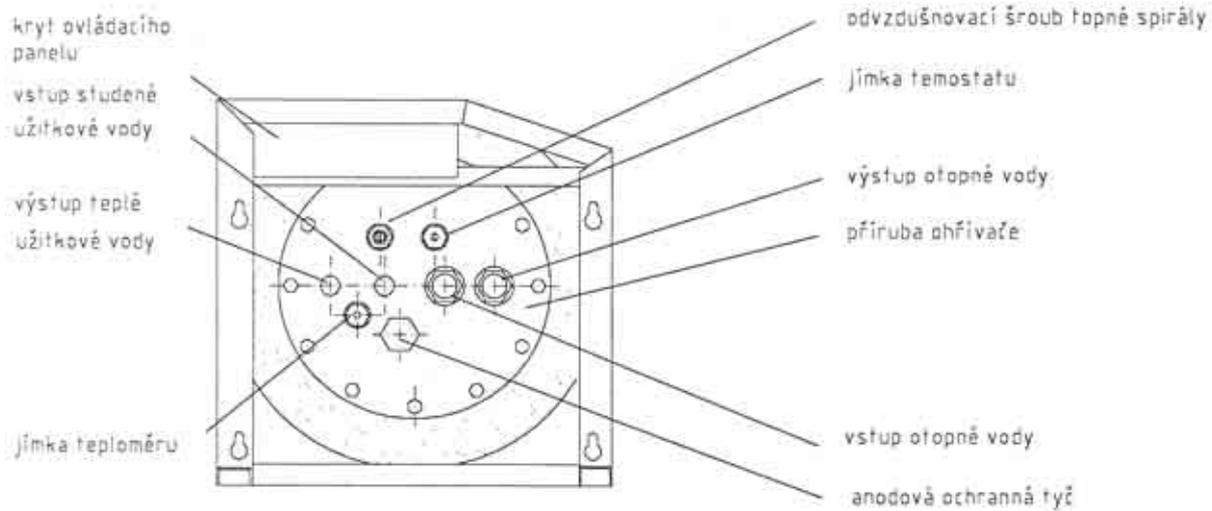
Standardní elektrické zapojení kotle je přizpůsobeno k připojení trojcestného ventilu Honeywell V 4044 F zabezpečujícího přednostní ohřev TUV. Termostat boileru je součástí ohřivačů VIADRUS OV 100L i VIADRUS OV 50L, doporučené nastavení teploty 50-60°C.

V případě napojení jiného typu ohřivače je nutné jeho vybavení termostatem.

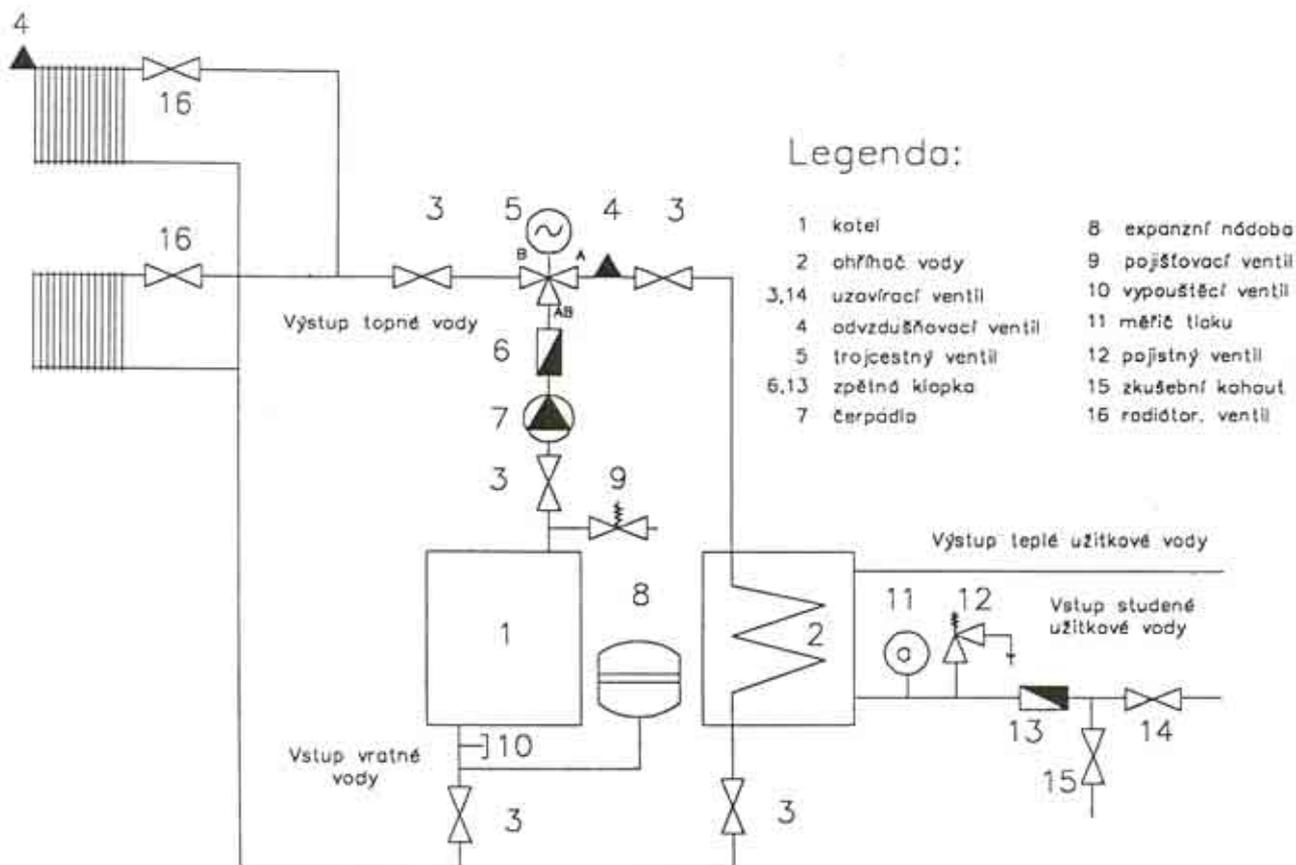
Pokud je kotel vybaven regulátorem AQ 6000, je termostat ohřivače nahrazen čidlem T 7076, které je dodáváno spolu s regulátorem.



Obr. č. 12 Schéma ohřivače VIADRUS OV 100 L (míry v mm)



Obr. č. 13 Schéma ohřivače VIADRUS OV 50 L (míry v mm)



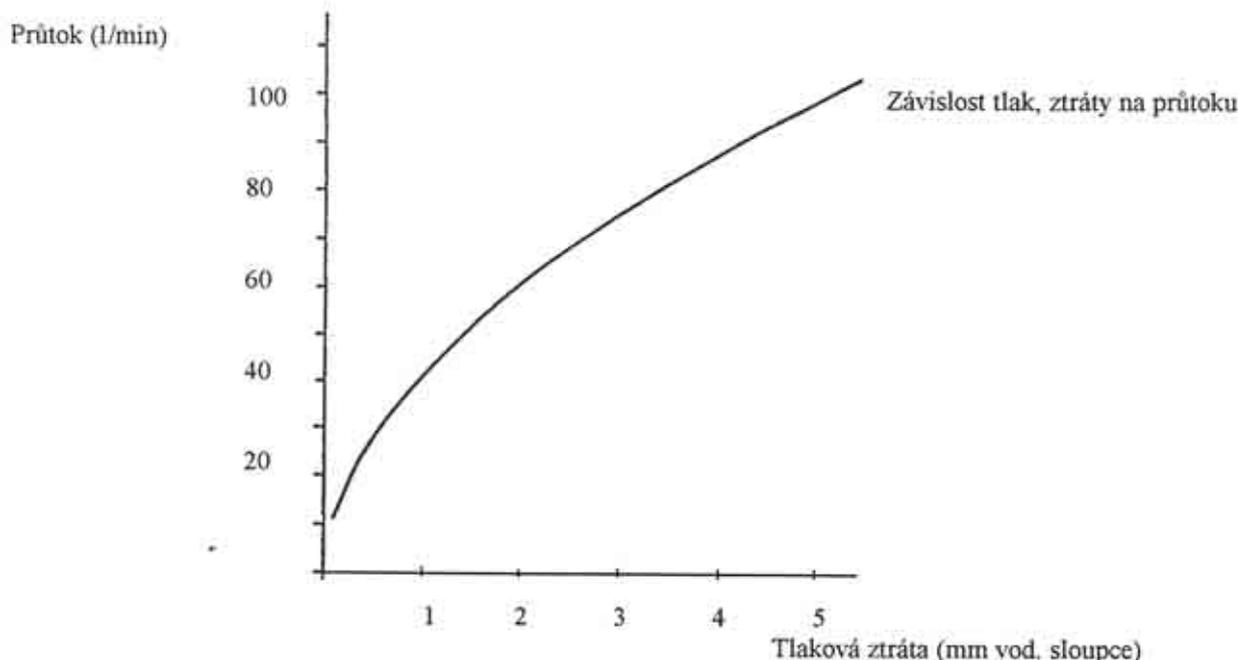
Poznámka: Je možná použít kombinovanou armaturu sestávající z pojistného a zpětného ventilu.

Obr. č. 14 Doporučené schéma zapojení pro přednostní ohřev TUV

6.3. Technické údaje trojcestného ventilu Honeywell V 4044F

Tab. č. 7 Technické parametry motorického zónového trojcestného ventilu Honeywell V 4044F

Maximální diferenční tlak pro uzavření ventilu (max.tlakový rozdíl mezi vstupem a výstupem, s kterým může ventil pracovat)	kPa	55
Maximální teplota okolí	°C	50
Teplota topné vody	°C	5 - 88
Připojovací rozměry (vstup i výstup otopné vody)	Js	vnitřní závit 1"
Připojovací napětí		I PEN ~ 230 V, 50 Hz



Obr. 15 Charakteristika trojcestného ventilu Honeywell V 4044F

7. Umístění a instalace

7.1. Předpisy a směrnice

Kotel smí instalovat podnik s platným oprávněním provádět instalace a údržbu plynových spotřebičů. Na instalaci musí být zpracován projekt dle platných předpisů.

a) k otopné soustavě

- ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění, projektování a montáž
- ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV
- ČSN 07 7401 - Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 0,6 MPa

b) k plynovému rozvodu

- ČSN 38 6441 - Odběrová plynová zařízení na svitplyn a zemní plyn v budovách.
- ČSN 38 6413 - Plynovody a přípojky s nízkým a středním tlakem
- ČSN 07 0703 - Plynové kotelny
- ČSN 38 6460 - Předpisy pro instalaci a rozvod propan - butanu v obytných budovách
- ČSN 38 6405 - Plynová zařízení. Zásady provozu.

Zákon č. 222/94 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o Státní energetické inspekci

c) k elektrické síti

- ČSN 33 2180 - Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů.
- ČSN 33 2000-3 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik.
- ČSN 33 2310 - Předpisy pro elektrická zařízení v různých prostředích
- ČSN 33 2135 - Vnitřní elektrické rozvody v jednonúčelových zařízeních, objektech a místnostech.
- ČSN IEC 446 - Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí předpisy.
- ČSN 33 165 - Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí předpisy.
- ČSN 33 2350 - Předpisy pro elektrická zařízení ve stížených klimatických podmínkách

- ČSN 34 0350 - Předpisy pro pohyblivé přívody a pro šňůrová vedení
- ČSN 33 1500 - Revize elektrických zařízení
- d) na komin
 - ČSN 73 4210 - Provádění kominů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv
 - ČSN 73 4201 - Navrhování kominů a kouřovodů
 - ČSN 06 1610 - Části kouřovodů domácích spotřebičů
- e) vzhledem k požárním předpisům
 - ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost spotřebičů a zdrojů tepla
 - ČSN 73 0823 - Požárně technické vlastnosti hmot. Stupně hořlavosti stavebních hmot.
- f) k soustavě pro ohřev TUV
 - ČSN 06 0320 - Ohřívání užitkové vody
 - ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV
 - ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody
 - ČSN 83 0616 - Jakost teplé užitkové vody

7.2. Možnosti umístění

Kotel VIADRUS G 27 ECO je schválen pro instalaci v nebytových prostorách (např. sklep, chodba apod.) a ve smyslu ČSN 332135 - část 1 není určen pro montáž do koupelen, umývár a sprch.

Umístění kotle vzhledem k požárním předpisům:

1. Umístění na podlaze z hořlavého materiálu
 - kotel postavit na nehořlavou tepelně izolující podložku přesahující půdorys kotle na všech stranách o 150 mm
 - je-li kotel umístěn ve sklepe, doporučujeme jej umístit na podezdívku vysokou minimálně 50 mm.
2. Bezpečná vzdálenost od hořlavých hmot
 - při instalaci i při provozu kotle je nutno dodržovat bezpečnou vzdálenost 200 mm od hořlavých hmot stupně hořlavosti B, C₁ a C₂ (dle ČSN 06 1008)
 - pro lehce hořlavé hmoty stupně hořlavosti C₃, které rychle hoří a hoří samy i po odstranění zdroje zapálení (např. papír lepenka, kartón, asfaltové a dehtové lepenky, dřevo a dřevovláknité desky, plastické hmoty, podlahové krytiny) se bezpečná vzdálenost zdvojnásobuje, tzn. na 400 mm
 - bezpečnou vzdálenost je nutné zdvojnásobit také v případě, kdy stupeň hořlavosti stavební hmoty není prokázán

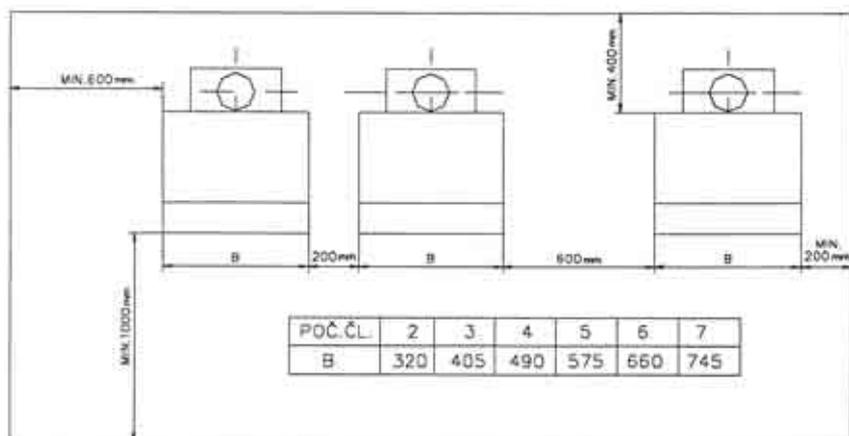
Tab. č. 8 Stupně hořlavosti stavebních hmot a výrobků

Stupeň hořlavosti stavebních hmot a výrobků	Stavební hmoty a výrobky zařazené do stupně hořlavosti (výběr z ČSN 73 0823)
A - nehořlavé	žula, pískovec, betony, cihly, keramické obkládačky, malty, protipožární omítky,.....
B - nesnadno hořlavé	akumin, izumin, heraklit, lignos, desky a čedičové plsti, desky ze skelných vláken,.....
C ₁ - těžce hořlavé	dřevo bukové, dubové, desky hobrex, překližky, werzalit, umakart, sirkolit,....
C ₂ - středně hořlavé	dřevo borové, modřínové, smrkové, dřevotřískové a korkové desky, pryžové podlahoviny,.....
C ₃ - lehce hořlavé	asfaltová lepenka, dřevovláknité desky, celulósová hmoty, polyuretan, polystyrén, polyethylen, PVC,

3. Umístění kotle určeného pro spalování propanu musí vyhovovat ČSN 38 6460.

Umístění kotle vzhledem k potřebnému manipulačnímu prostoru:

- před kotlem musí být ponechán manipulační prostor minimálně 1000 mm
- minimální vzdálenost mezi zadní částí kotle a stěnou 400 mm
- alespoň z jedné boční strany zachovat prostor pro přístup k zadní části kotle minimálně 600 mm
- minimální vzdálenost od boční stěny 200 mm, v případě dodávky s ohřivačem OV 100L je možné jeho umístění těsně vedle kotle z levé i pravé strany (demontáž pláště kotle je u tohoto způsobu instalace možná až po demontáži pláště ohřivače)



Obr. č. 16 Umístění kotlů v kotelně

Nároky na přívod vzduchu:

Kotel může být umístěn jen v místnosti s dostatečným přívodem vzduchu dle ČSN 38 6441.

8. Objednávka, dodávka a montáž

8.1. Objednávka

V objednávce je nutno specifikovat následující:

1. Velikost kotle - je dána počtem článků nebo požadovaným výkonem
2. Požadovaný typ dle druhu paliva (zemní plyn nebo propan)
3. Požadovaný typ regulace (prostorový termostat Honeywell K42007508-001, programovatelný pokojový regulátor Honeywell CM 51 nebo ekvitermní regulátor Honeywell AQ 6000)
4. Příprava TUV - s ohřívacem (uvést typ ohříváče VIADRUS OV 100L nebo VIADRUS OV 50L)
- bez ohříváče
5. Požadavky na ostatní díly nabízené na přání

8.2. Dodávka a příslušenství

Kotel VIADRUS G 27 ECO je dodáván ve smontovaném stavu, na paletě, zabalen v kartónovém obalu a chráněn fólií a vybaven jedním (dle přání zákazníka) z tří nabízených typů regulace (viz. kap. 5.2).

Standardní příslušenství ke všem variantám kotle:

- vývodky vodičů 8 ks
- návod k obsluze a instalaci kotle, jehož součástí je záruční list, seznam servisních organizací a servisní knížka
- odbočka TE redukováná 90 1 ks
- automatický odvzdušňovací ventil 1 ks
- venkovní termostat typ 950 01 (pouze u kotlů určených ke spalování zemního plynu s výjimkou kotlů, které pracují s regulací Honeywell AQ 6000) 1 ks

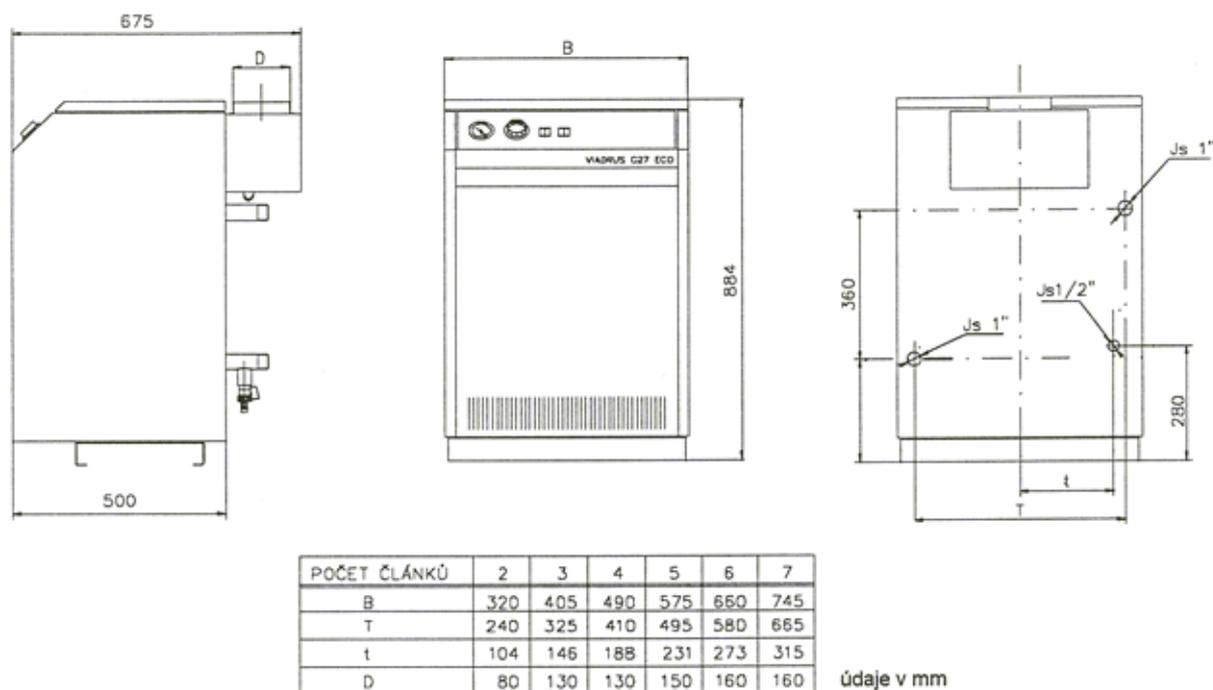
Na přání:

- jedna ze tří nabízených regulací - prostorový termostat Honeywell K 42007508-001
- programovatelný pokojový regulátor Honeywell CM51
- ekvitermní regulátor vytápění Honeywell AQ 6000
- zásobníkový ohříváč VIADRUS OV 100L nebo VIADRUS OV 50L
- třífázový ventil Honeywell V 4044F (pro zajištění přednostního ohřevu TUV)
- oběhové čerpadlo Grundfos UPS 25-40 nebo Wilo RS 25/70-180
- zpětná klapka G1" s přírubou pro připojení čerpadla
- kulový kohout G1" s přírubou pro připojení čerpadla

Vybavení kotle objednané „na přání“ není zahrnuto v základní ceně kotle („standardní příslušenství ke všem variantám kotle“).

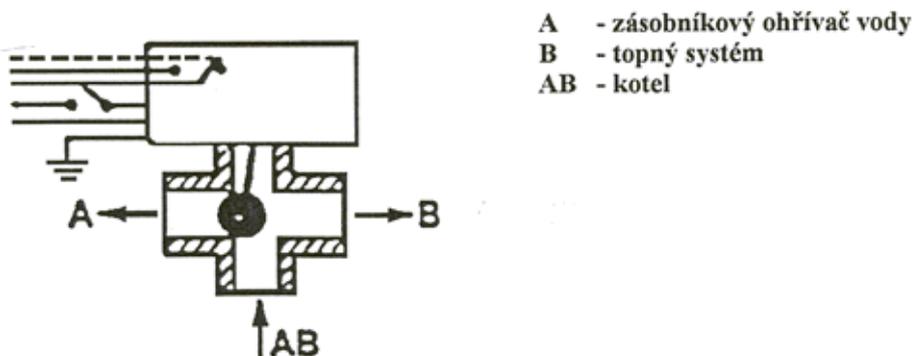
8.3. Postup montáže

1. Kotel umístit na žádané stanoviště (je nutné respektovat požadavky na umístění kotle uvedené v kap.7) dle projektové dokumentace. Na určené stanoviště doporučujeme přepravovat kotel na paletě, pokud možno stále zabalen v ochranném obalu. Jestliže to z prostorových důvodů není možné, přepravujte kotel bez obalu přenesením za spodní základovou desku kotle, ve které jsou z levé i pravé strany připraveny dva kruhové otvory, určené pro nasazení „stěhovacích háků“. Pomocí háků lze kotel nadzvednout a dopravit na žádané místo. V žádném případě se kotel nesmí zvedat za trubky topné vody a plynu. Kotel musí stát pevně na nehořlavé podložce ve svislé poloze, dobře vyvážen.
2. Na výstup topné vody z kotle namontovat odbočku TE a automatický odvzdušňovací ventil (dle obr.č. 3). Oba díly jsou dodávány s kotlem.
3. Napojení na topný systém provést dle zpracovaného projektu.



Obr. č. 17 Rozměry pro připojení

4. Provést připojení na komín
5. Provést instalaci ohříváče vody (pokud je požadována). Pro zajištění přednostního ohřevu TUV je nutné použít třicestný ventil Honeywell V 4044F. Mezi čerpadlo a třicestný ventil namontujte zpětnou klapku. Při montáži je nutné dodržet směr připojení dle označení na tomto ventilu.

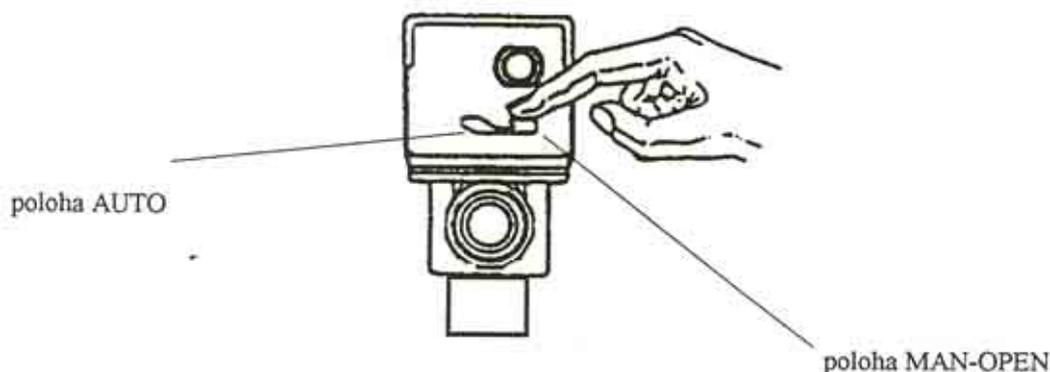


Obr. č. 18 Trojcestný ventil Honeywell V 4044F

Na obr. č. 18 je ventil zobrazen v poloze, kdy je otevřen přívod topné vody do otopného systému. V případě požadavku na teplou užitkovou vodu je automaticky uzavřen výstup „B“ do otopného systému a otevřen výstup „A“ do zásobníku.

Při montáži nesmí být ventilem otáčeno !

6. **Připojení kotle k přípojce plynu.**
Napojení plynu do kotle přes ruční plynový kulový uzavírací kohout.
7. Uvolněte odvzdušňovací šroub automatického odvzdušňovacího ventilu. Musí být uvolněn při napouštění vody do topného systému i při provozu kotle.
8. Před napouštěním systému vodou přestavit páčku ovládání třicestného ventilu Honeywell V 4044F z polohy AUTO do polohy MAN-OPEN (pokud je instalována příprava TUV).



Obr. č. 19 Ovládání třicestného ventilu Honeywell V4044F

9. **Naplnění otopné soustavy vodou.** Otopnou soustavu je nutno důkladně propláchnout, aby došlo k vyplavení všech nečistot, které mohou být usazeny v rozvodech či otopných tělesech a následně způsobují zanesení čerpadla
Voda pro naplnění kotle a topné soustavy musí být čirá a bezbarvá, bez suspendovaných látek, oleje a chemicky agresivních látek. Její tvrdost musí odpovídat ČSN 07 7401 a v případě, že tvrdost vody nevyhovuje, musí být voda upravena. Ani několikanásobné ohřátí vody s vyšší tvrdostí nezabrání vyloučení solí na stěnách kotlového tělesa. Vysrážení 1 mm vápence snižuje v daném místě přestup tepla z kovu do vody o 10 %.
Topné systémy s otevřenou expanzní nádobou dovolují přímý styk topné vody s atmosférou. V topném období expandující voda v nádrži pohlcuje kyslík, který zvyšuje korozivní účinky a současně dochází ke značnému odpařování vody. K doplnění je možné použít jen vody upravené na hodnoty dle ČSN 07 4701.
10. **Odvzdušnit topnou soustavu.**
11. **Naplňovat ohřívač vodou** (pokud je připojen). Při delším rozvodu teplé vody je nutné potrubí izolovat, aby se snížily tepelné ztráty.
12. Po napuštění systému vodou přestavit páčku ovládání třicestného ventilu Honeywell V 4044F z polohy MAN-OPEN do polohy AUTO viz. obr. č. 19 (pokud je instalována příprava TUV).
13. **Připojit venkovní termostat typ 950 01** (pouze pro kotle určené ke spalování zemního plynu a vybavené prostorovým termostatem Honeywell K42007508-001 nebo programovatelným regulátorem Honeywell CM51). Venkovní termostat má být umístěn na severní nebo severovýchodní stěně objektu. Při montáži a připojení postupovat dle pokynů uvedených v návodu k termostatu. Vypínací teplota termostatu je nastavena na 0°C a podle potřeby je možné její nastavení změnit v rozsahu 0 ± 8°C.
14. **Připojit zvolený typ regulace dle přiloženého návodu.**

Během topného období je nutno udržovat stálý objem vody v systému a dbát na to, aby otopná soustava byla odvzdušňována. Voda z kotle a topného systému se nesmí nikdy vypouštět nebo odebírat k použití kromě případů nezbytně nutných jako jsou opravy apod. Vypouštěním vody a napouštěním nové se zvyšuje nebezpečí koroze a tvorby vodního kamene. Je - li třeba **doplnit vodu otopného systému, doplňujeme ji pouze do vychladlého kotle, aby nedošlo k prasknutí článků.**

9. Uvedení do provozu - pokyny pro smluvní servisní organizaci

Uvedení kotle do provozu, nastavení tepelného výkonu, jakýkoli zásah do elektrické části kotle nebo zapojování dalších ovládacích prvků smí provádět pouze smluvní servisní organizace oprávněná k provádění této činnosti.

9.1. Kontrolní činnost před spuštěním

Před uvedením kotle do provozu je nejdříve nutno zkontrolovat:

- a) naplnění topného systému vodou (kontrola tlakoměru)
- b) nastavení termostatů:
 - kotlový termostat 60 - 85 °C
 - termostat ohřivače 0 - 75 °C, pro zajištění dostatečně rychlého ohřevu TUV je nutné nastavit kotlový termostat **TK na teplotu min. o 15°C vyšší než je teplota nastavená na termostatu ohřivače TB**
- c) vstupní tlak plynu před kotlem (1,7 až 2,5 kPa pro zemní plyn, 2,5-4,5 kPa pro propan zkontrolovat jak se nastaví tlak pro propan) a odvzdušnění plynové přípojky
- d) připojení k el. síti a sepnutí řídicích termostatů
ČSN 33 2180 čl. 6.2.2. - Zásuvky se připojí tak, aby ochranný kolík byl nahoře a střední nebo nulový vodič byl připojen na pravou dutinku při pohledu zepředu. Totéž platí pro dvojité zásuvky.
- e) otevření automatického odvzdušňovacího ventilu
- f) připojení ke komínu
- g) jiskření (provést při zavřeném přívodu plynu do kotle):
 - poslechem zjistit zda dochází k jiskření na zapalovací elektrodě
 - doba jiskření 10 s nebo 5 s (dle použitého typu automatiky)
 - vzhledem k uzavřenému přívodu plynu musí dojít k signalizaci poruchy na hořákové automatice (viz obr.č.3)
 - provést odblokování automatiky stisknutím knoflíku „RESET“ (viz obr. č. 3)

9.2. Uvedení do provozu

1. Otevřít uzávěr plynu a „uzávěry“ vody v otopném systému.
2. Přepínač režimu přepnout do polohy II (provoz dle kotlového termostatu) - provést u kotlů vybavených regulátorem Honeywell AQ 6000.
3. Síťový spínač sepnout do polohy I.
4. Pokud je vše v pořádku, proběhne automaticky zapálení hořáku. Proběhne-li zapalovací cyklus a nedojde k zapálení hořáku, rozsvítí se na hořákové automatice signální světlo „ALARM“. Odblokování automatiky se provede stisknutím knoflíku „RESET“.(po 15 sekundách). Pokud opakovaně nedojde k zapálení, je nutné vypnout hlavní vypínač, zjistit a odstranit závadu (viz kap. č. 12) a poté celý postup zopakovat.
5. Provést nastavení a seřízení tepelného výkonu kotle dle následující kapitoly.
6. Provést kontrolu obsahu CO ve spalínách a pokud jsou k dispozici měřicí přístroje, provést také kontrolu obsahu NO_x a kyslíku ve spalínách.
7. Provedení topné zkoušky.

9.3. Nastavení a seřízení tepelného výkonu kotle

Ve výrobním závodě je spalování seřizeno zkušebním plynem G 20 - zemní plyn nebo G31 - propan, podle ČSN 07 0245 - Teplovodní nízkotlaké a parní kotle. Teplovodní kotle do výkonu 50 kW. Technické požadavky, zkoušení

ČSN 07 0240 - Teplovodní nízkotlaké a parní kotle. Základní ustanovení

ČSN EN 297 - Kotle na plynná paliva pro ústřední vytápění - Kotle provedení B₁₁ a B_{11BS} s atmosférickými hořáky a jmenovitým tepelným příkonem nejvýše 70 kW

Každý kotel je odzkoušen při tlaku zemního plynu 1,8 kPa a propanu 3 kPa. Jelikož normou stanovené přetlaky zemního plynu v plynárenských sítích kolísají od 1,7 do 2,5 kPa, je nutno při uvádění kotle do provozu překontrolovat množství plynu - viz tab. č. 2

Spotřeba plynu je uváděna při teplotě plynu °C a barometrickém tlaku vzduchu 101,325 kPa. Pokud se podmínky měření spotřeby liší od uváděných podmínek 0°C a 101,325 kPa, lze skutečnou spotřebu paliva vypočítat podle vztahu

$$V = V_E \cdot \frac{101,325 \cdot (273 + t)}{p \cdot 273}$$

Vysvětlivky

V - objem plynu při skutečných podmínkách ($m^3 \cdot \text{hod}^{-1}$)

V_E - objem plynu při 0°C a 101,325 kPa ($m^3 \cdot \text{hod}^{-1}$)

t - naměřená teplota plynu (°C)

273 - absolutní teplota (°K)

p - absolutní přetlak plynu (kPa) $p = p_{VZ} + p_{PL}$

p_{VZ} - atmosférický tlak vzduchu (kPa)

p_{PL} - přetlak plynu před plynoměrem

Pokud není možné změřit teplotu a tlak plynu před plynoměrem, může být přepočten proveden podle vztahu

$$V = V_E \cdot f$$

Vysvětlivky

V - objem plynu při skutečných podmínkách ($m^3 \cdot \text{hod}^{-1}$)

V_E - objem plynu při 0°C a 101,325 kPa ($m^3 \cdot \text{hod}^{-1}$)

f - přepočtový faktor, který v našich klimatických podmínkách odpovídá průměrné hodnotě 1,098

Příklad výpočtu

Pěti-člankový kotel VIADRUS G 27 ECO, palivo zemní plyn s jmenovitým tepelným výkonem 30kW. Jeho spotřeba plynu při teplotě 0°C a barometrickém tlaku vzduchu 101,325 kPa činí $3,28 m^3 \cdot \text{hod}^{-1}$ (viz tab. č. 2).

Skutečné podmínky měření: barometrický tlak vzduchu 98,8 kPa
přetlak plynu před plynoměrem 1,8 kPa
teplota plynu 19°C

Výpočet přesnou metodou:

$$V = V_E \cdot \frac{101,325 \cdot (273 + t)}{p \cdot 273} = 3,28 \cdot \frac{101,325 \cdot (273 + 19)}{(98,8 + 1,8) \cdot 273} = 3,53 \text{ (} m^3 \cdot \text{hod}^{-1} \text{)}$$

Přibližný výpočet pomocí faktoru:

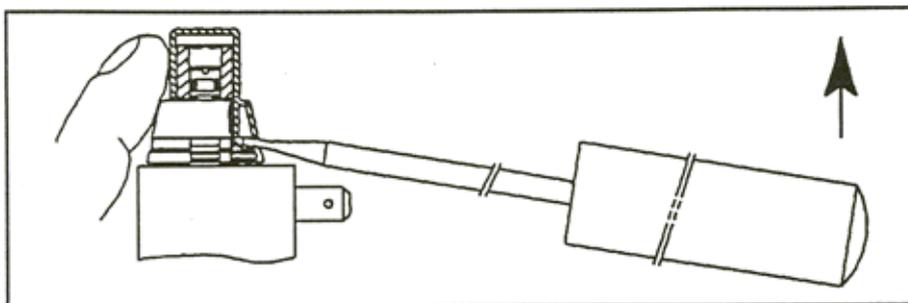
$$V = V_E \cdot f = 3,28 \cdot 1,098 = 3,6 \text{ (} m^3 \cdot \text{hod}^{-1} \text{)}$$

Skutečná spotřeba zemního plynu pro jmenovitý výkon pěti-člankové verze kotle VIADRUS G 27 ECO při skutečných podmínkách měření je tedy $3,53 m^3 \cdot \text{hod}^{-1}$ (při zanedbání parciálního tlaku nasycené vodní páry).
Liší-li se naměřený výkon podstatně od udávaného výkonu, proveďte seřízení výkonu.

Postup při seřízení výkonu (kotle na zemní plyn vybavené regulátorem Honeywell CM 51 nebo prostorovým termostatem Honeywell K42007508-001 - DVOUSTUPŇOVÝ VENTIL):

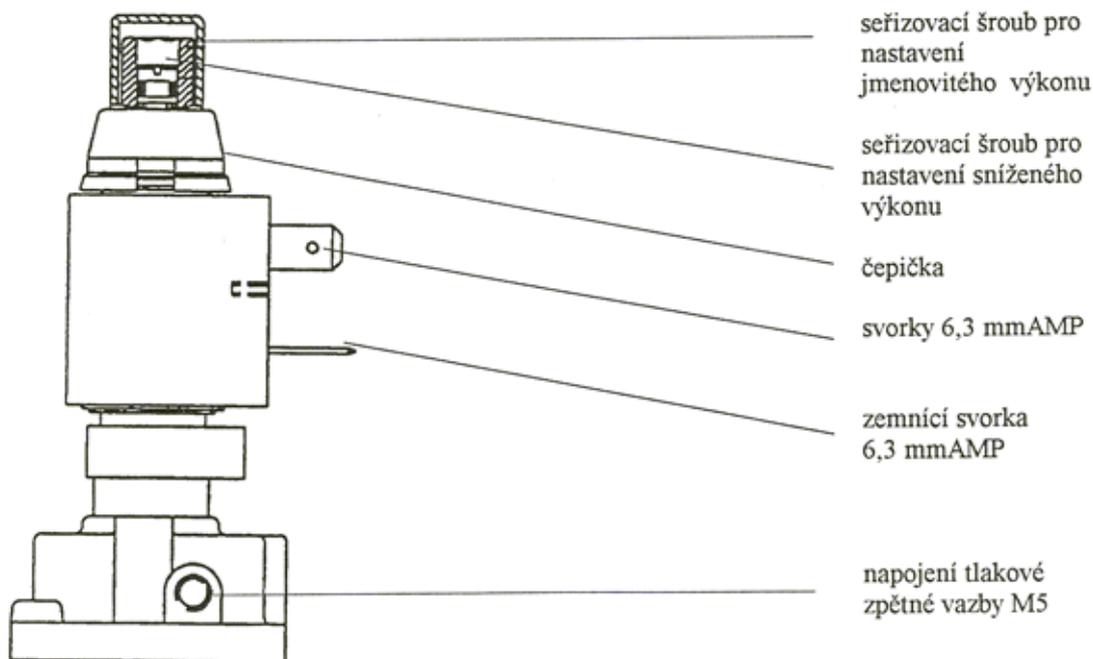
1. Kotel uveďte do provozu
2. Před vlastním nastavováním nechte chvíli stabilizovat provozní tlakové poměry na hořáku.
3. Je-li nainstalován venkovní termostat, musí být při seřizování výkonu v rozepnutém stavu.

4. Sejměte plastový ochranný kryt cívky High-Low



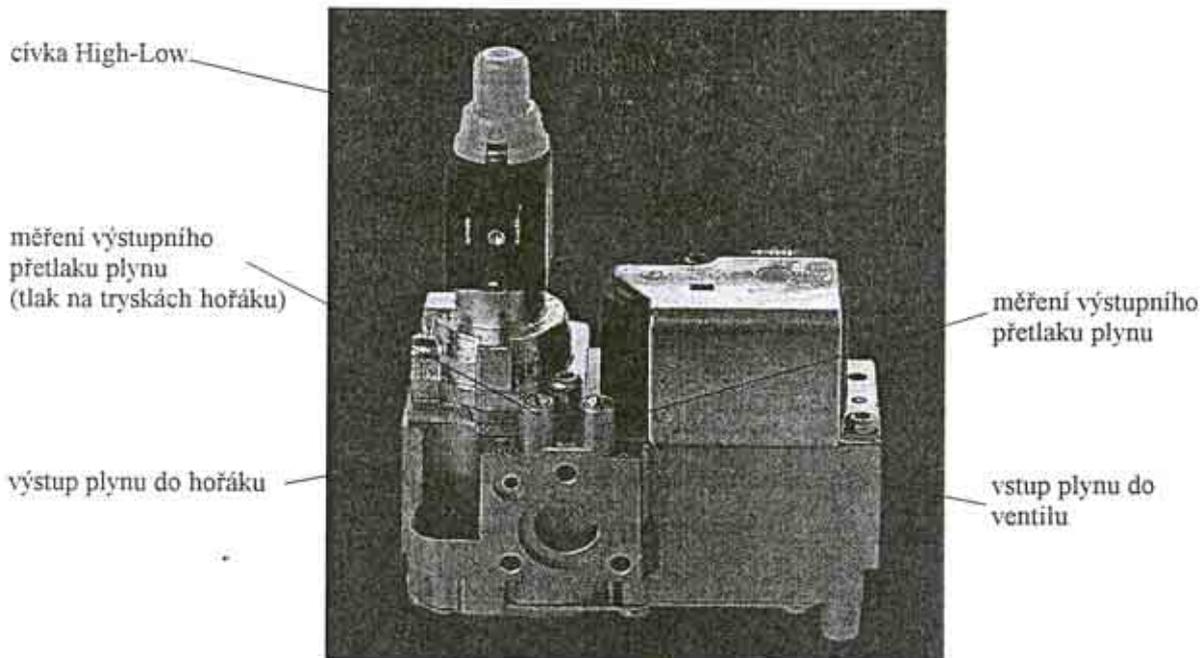
Obr. č. 20 Odstranění ochranného krytu cívky High-Low

5. Regulátor High-Low pomocí přepínače sníženého výkonu na ovládacím panelu několikrát zapněte a vypněte.
6. Manometr (U-trubici) napojte na měřící místo výstupního přetlaku plynu na kompaktním elektromagnetickém ventilu.
7. Přepínač sníženého výkonu na ovládacím panelu přepněte na **maximální výkon** (symbol velký plamen)
8. Pomocí šroubováku 10 mm nebo klíčem s vnějším šestihranem č.6 otočte seřizovacím šroubem pro nastavování maximálního výkonu. **Otáčením ve směru hodinových ručiček se přetlak plynu zvyšuje, opačně snižuje.**
9. Přepínač sníženého výkonu na ovládacím panelu přepněte na **minimální výkon** kotle (symbol malý plamen).
10. Šroubovákem 3,5mm seříd'te vnitřním šroubem regulátoru snížený výkon. **Otáčením ve směru hodinových ručiček se přetlak plynu zvyšuje, opačně snižuje.**
11. Přepínač sníženého výkonu na ovládacím panelu přepněte na maximální výkon kotle.
12. Po ukončení seřízení ověřte správnost nastavených hodnot po opakovaném několikerém zapnutí a vypnutí přepínače sníženého výkonu.



Obr. č. 21 Cívka High - Low

13. Pokud seřízené hodnoty příkonu plynu nesouhlasí s požadovanými hodnotami, celý postup opakujte.

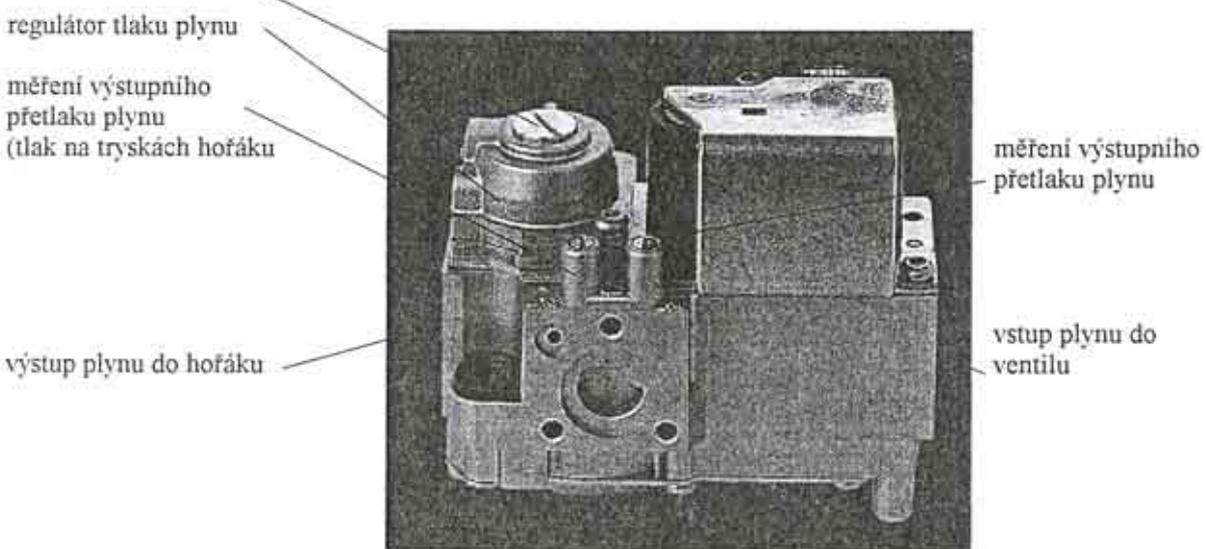


Obr. č. 22 Plynový ventil Honeywell VK 4105 P 2003

Postup při seřízení výkonu (kotle na zemní plyn vybavené regulátorem Honeywell AQ 6000 - JEDNOSTUPŇOVÝ VENTIL):

1. Kotel uveďte do provozu.
2. Manometr (U-trubicí) napojte na měřicí místo výstupního přetlaku plynu na kompaktním elektromagnetickém ventilu.
3. Seříd'te vnitřním regulačním šroubem potřebný přetlak plynu na regulátoru tlaku plynu na ventilu. Otáčením ve směru hodinových ručiček se přetlak plynu zvyšuje, opačně snižuje. Výkon lze nastavit podle požadavku zákazníka na hodnotu dle tabulky č. 2 (každou velikost je možno nastavit v rozsahu mezi sníženým a jmenovitým výkonem).
4. Pokud seřízené hodnoty nesouhlasí s požadovanými hodnotami, celý postup opakujte.

kryt regulačního šroubu (vnitřní regulační šroub je přístupný po jeho odšroubování)



Obr. č. 23 Plynový ventil Honeywell VK 4105 A 1001 B

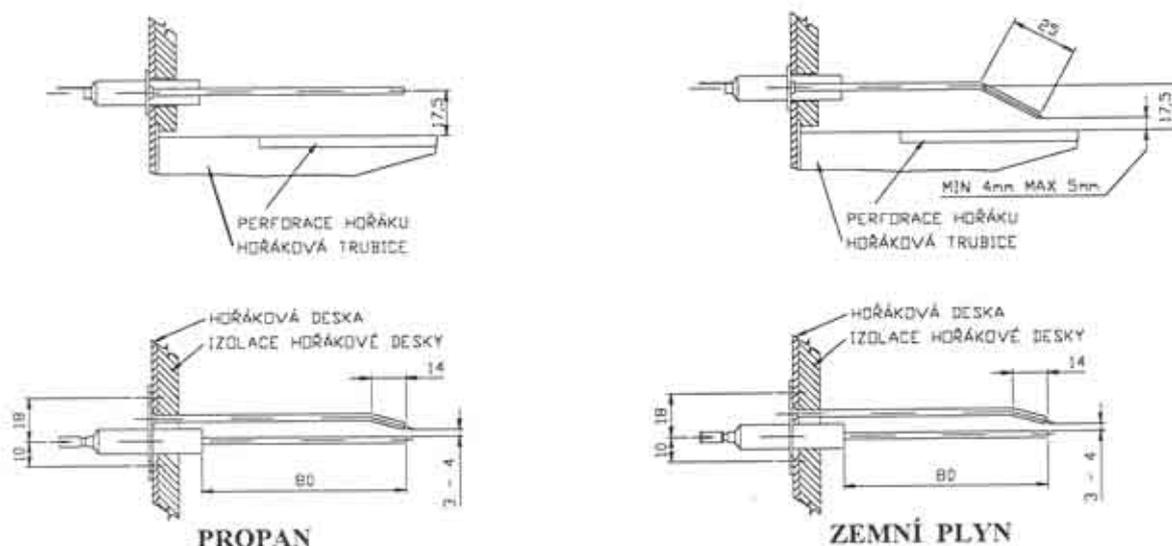
V kotlů určených pro spalování propanu je regulátor tlaku na ventilu vyřazen z činnosti (nastaven na max. průtok plynu) a příkon plynu není potřebné dále regulovat za předpokladu, že vstupní tlak plynu na regulátoru tlaku plynu před kotlem je nastaven na 3kPa. Pokud je na regulátoru před kotlem nastavena odlišná hodnota (přípustný rozsah 2,5 - 4,5kPa), je možné provést přestavení přímo na něm (smí provést pouze pověřený pracovník dodavatele zásobníku na propan). V nezbytných případech lze provést seřízení tlaku na regulátoru plynového ventilu obdobným způsobem jako u kotlů na zemní plyn vybavených regulací Honeywell AQ 6000.

9.4. Přestavba kotle z „propanu“ na „zemní plyn“

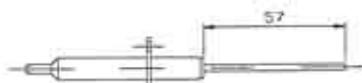
Po provedení přestavby z propanu na zemní plyn bude kotel pracovat v jednostupňovém režimu (pouze jmenovitý výkon kotle). Plynový ventil nebude osazen cívkou High- Low, která umožňuje dvoustupňový režim kotle (jmenovitý výkon - snížený výkon).

Postup při provádění přestavby:

1. Odmontovat hořák kotle (2 šrouby v hořákové desce a 4 šrouby na přírubě plynového ventilu, uvolnit vodiče k zapalovací a hlídací elektrodě).
2. Změnit plynové trysky v hořáku kotle. Trysky pro oba typy plynu se liší průměrem (viz. tabulka č.2 a č.3), ostatní rozměry jsou shodné.
3. Vyměnit nebo upravit zapalovací elektrodu



Obr. č. 24 Zapalovací elektroda (míry v mm)



Obr. č. 25 Hlídací elektroda (shodná pro oba typy plynu) (míra v mm)

1. Upevnit hořák.
2. Seřídít výkon kotle dle kap. č. 9.3.

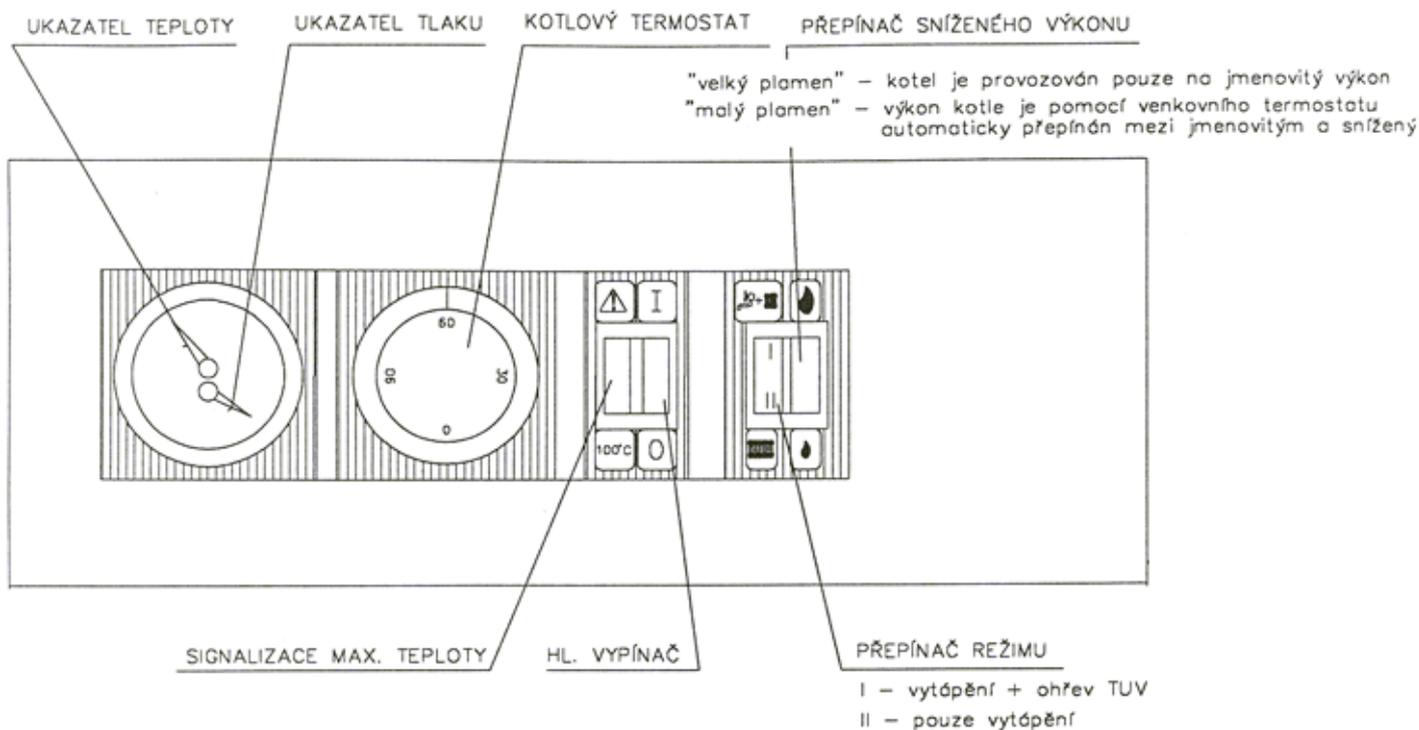
9.5. Přestavba kotle ze „zemního plynu“ na „propan“

Přestavba ze zemního plynu na propan je technicky náročná a finančně nákladná, proto není v žádném případě doporučována.

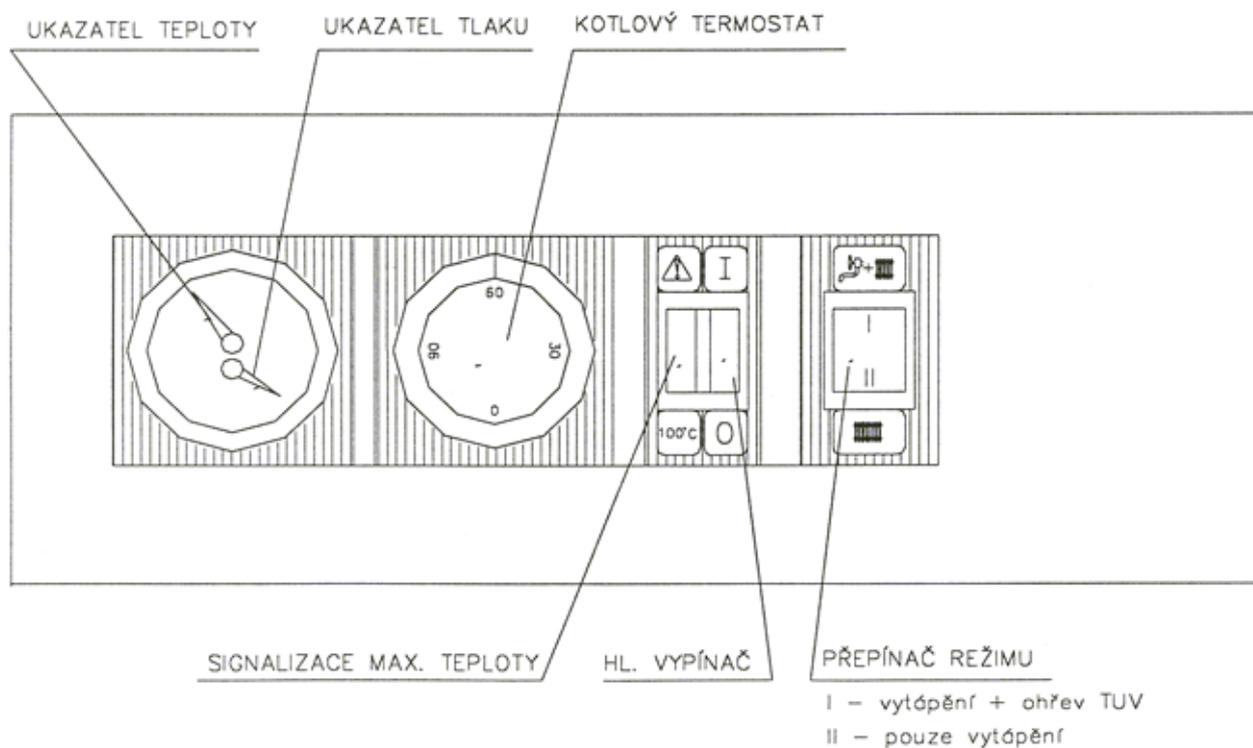
10. Obsluha kotle uživatelem

Kotel pracuje automaticky podle nastavení regulačních prvků a uživatel provádí pouze následující obslužné činnosti, se kterými je povinen jej seznámit pracovník uvádějící kotel do provozu:

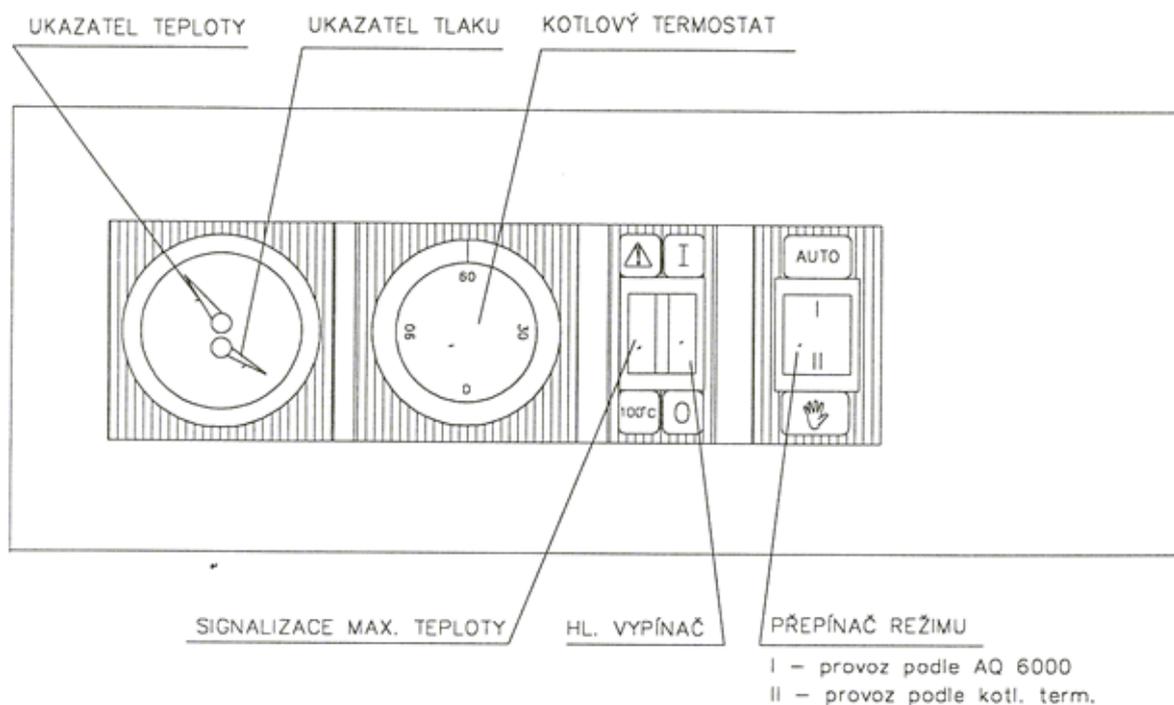
1. **Vypnutí nebo zapnutí kotle** pomocí síťového spínače na ovládacím panelu kotle.
2. **Ovládání chodu kotle** pomocí zvolené regulace, ke které je vždy dodán samostatný návod k obsluze (viz kap.č. 4.2.).
3. **Nastavení požadované teploty topné vody** v rozmezí 60-85°C na kotlovém termostatu.
4. **Kontrola teploty topné vody.**
5. **Nastavení teploty teplé užitkové vody** (pouze v případě připojení zásobníkového ohřivače) na termostatu ohřivače nebo na ekvitermním regulátoru Honeywell AQ 6000 (pokud je použit). **Pro zajištění dostatečně rychlého ohřevu TUV je nutno dodržet minimálně rozdíl 15°C v nastavení teplot na termostatu ohřivače a kotle** (např. termostat ohřivače 55°C a termostat kotlový min. 75°C). Doba potřebná k ohřevu TUV je závislá také na objemu a topném výkonu ohřivače a je pro různé typy ohřivačů odlišná.
Pokud je propojení zásobníkového ohřivače a kotle provedeno dle doporučeného schématu zapojení (viz obr. č. 14), probíhá ohřev teplé užitkové vody přednostně před vytápěním. Po nahláží ohříváku na požadovanou teplotu je třicestný ventil přepnut automaticky do polohy vytápění, topná voda z kotle proudí do otopných těles a kotel pokračuje v provozu do doby vypnutí pokojového případně ekvitermního regulátoru. Není-li potřeba vytápění (pokojový případně ekvitermní regulátor rozepnut), je spolu s kotlem vypnuto oběhové čerpadlo a zpětná klapka umístěná mezi čerpadlem a třicestným ventilem zabraňuje samočinné cirkulaci vody v topném systému.
6. **Ovládání přepínače režimu.** Pokud je požadován přednostní ohřev TUV, musí být přepínač v poloze „kohout +radiátor“. Není-li požadován ohřev TUV (např. při temperovaném vytápění v době dovolené), je možné ohřev TUV vypnout přepnutím přepínače režimu do polohy „radiátor“. Pokud je kotel vybaven ekvitermním regulátorem Honeywell AQ 6000 a přepínač režimu je v poloze „auto“, je kotel řízen tímto regulátorem (viz samostatný návod k obsluze). V poloze „ruka“ je ekvitermní regulátor vyřazen z činnosti (chod kotle je řízen pouze kotlovým termostatem).
Není-li připojen ohřivač TUV nemá poloha přepínače režimu vliv na provoz kotle.
7. **Ovládání přepínače sníženého výkonu** (pouze u kotlů určených pro spalování zemního plynu vybavené prostorovým termostatem Honeywell K 42007508 - 001 nebo programovatelným regulátorem Honeywell CM 51). Výkon kotle je v závislosti na venkovní teplotě automaticky přepínán z jmenovitého na snížený pomocí venkovního termostatu. Je-li přepínač sníženého výkonu v poloze „malý plamen“ bude kotel v případě venkovní teploty vyšší než 0°C provozován na snížený výkon. Pokud venkovní teplota poklesne pod 0°C, bude kotel provozován na jmenovitý výkon. Bude-li přepínač přepnut do polohy „velký plamen“, bude kotel provozován stále na jmenovitý, tzn. vyšší výkon. (viz tab. č. 2).
Vypínací teplotu venkovního termostatu může pověřený servisní pracovník seřadit dle projektové dokumentace (na základě tepelných ztrát budovy) v rozsahu 0±8°C.
8. **Nastane-li poruchový stav kotle**, rozsvítí se signální světlo „ALARM“ na automaticce kotle (přístupné po otevření dvířek). Nejběžnější příčiny poruch a možnosti jejich odstranění jsou uvedeny v kap. č. 12 odstavec č. 4 a 5. Uživatel může odstranit pouze závady označené symbolem „*“. Při výpadku elektrické sítě je hořák odstaven a po obnovení napětí v elektrické síti proběhne automaticky nový start hořáku.
9. **Odblokování bezpečnostního termostatu.** Pokud dojde k vypnutí kotle bezpečnostním termostatem, svítí na ovládacím panelu kotle signální světlo bezpečnostního termostatu. Odblokování termostatu může provést uživatel červeným deblokačním tlačítkem (je přístupné po demontáži černého ochranného krytu viz obr.č.3). Vypnutí termostatu může být způsobeno několika příčinami viz. kapitola č. 12 odstavec č. 6.
10. **Odblokování spalínového termostatu** pomocí deblokačního tlačítka v horizontálním přerušovači tahu. (obr. č. 3).



Obr. č. 26 Ovládací panel kotle určeného pro spalování zemního plynu a vybaveného prost. termostatem Honeywell K42007508-001 nebo programovatelným regulátorem Honeywell CM 51



Obr. č. 27 Ovládací panel kotle určeného pro spalování propanu a vybaveného prost. termostatem Honeywell K42007508-001, prog. regulátorem Honeywell CM 51 nebo ekvitermním regulátorem Honeywell AQ 6000



Obr. č. 28 Ovládací panel kotle určeného pro spalování zemního plynu a vybaveného ekvitermním regulátorem Honeywell AQ 6000

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ:

1. Kotel mohou obsluhovat pouze dospělé osoby, ponechat děti bez dozoru dospělých u kotle je nepřipustné.
2. Při dlouhodobém odstavení kotle z provozu odpojit kotel od el. sítě - ze zásuvky.
3. Kotelnu je potřebné udržovat v čistotě a bezprašném stavu. Z prostoru kotelny je nutno vyloučit všechny zdroje znečištění a během prací (izolačské práce, úklid kotelny), které způsobují prašnost, musí být kotel odstaven z provozu. I částečné zanesení hořáku nečistotami znehodnotí spalovací proces, ohrožuje hospodárny a spolehlivý provoz kotle. V kotelně nedoporučujeme přebývání domácích zvířat (pes, kočka apod.).
4. Dojde-li k nebezpečí vzniku a vniknutí hořlavých par či plynu do kotelny, nebo při pracích, při kterých vzniká přechodné nebezpečí požáru nebo výbuchu (lepení podlahových krytin, nátěry hořlavými barvami), musí být kotel včas před zahájením prací odstaven z provozu.
5. Na kotel a do vzdálenosti menší než je bezpečná vzdálenost od něho (viz kapitola č. 6.2.) nesmí být kladeny předměty z hořlavých hmot.
6. Uživatel je povinen svěřit montáž, pravidelnou údržbu a odstranění závad jen odbornému smluvnímu servisu akreditovanému výrobcem kotle ŽDB a.s. Bohumín, Závod topenářské techniky VIADRUS, jinak neplatí záruka za řádnou funkci kotle. „Osvědčení o jakosti a kompletnosti kotle VIADRUS G 27ECO“ slouží po vyplnění smluvní servisní organizací jako „Záruční list“.
7. Na kotli je potřebné provádět 1xročně pravidelnou údržbu dle následující kapitoly.

Seznam smluvních servisních organizací je přiložen samostatně.

11. Údržba

Před každým prováděním údržby kotel odpojit od el. sítě a uzavřít přívodní ventily vody a plynu. Veškeré odborné zásahy může provádět pouze smluvní servisní organizace proškolená výrobním podnikem.

1. Odpojit kotel od el. sítě.
2. Uzavřít přívod plynu do kotle.
3. Hořák odpojit od přívodu plynu (odšroubovat 4 šrouby na pravé přírubě ventilu).
4. Odpojit vodiče zapalovací a hlídací elektrody.
5. Odmontovat hořákovou desku od kotlového tělesa (2 matice M8).
6. Vysunout hořák ze spalovacího prostoru.
7. Sejmout horní díl pláště a tepelnou izolaci.
8. Odšroubovat víko přerušovače tahu.
9. Zkontrolovat zanesení konvekční plochy kotle a provést chemické čištění (např. METANTHERM) Pokud nebyla pravidelná údržba prováděna a konvekční plochy jsou silně zaneseny nečistotami lze vyčištění provést následovně:
 - do všech průduchů konvekční plochy shora nalejte zředěný saponátový roztok
 - roztok nechte asi 10 min. působit
 - menším tlakem vody vystříkejte konvekční plochy
 - opětovně větším tlakem vody dokončete vyčištění konvekčních ploch
 - dokonale odstraňte nečistoty z hořákového prostoru
10. Zkontrolovat zanesení hořákových trubíc. V případě znečištění:
 - demontujte zapalovací a hlídací elektrody
 - ocelovým kartáčem lehce přečistěte perforaci hořákových trubíc
 - prach odstraňte proudem tlakového vzduchu přes difuzor, případně vysavačem vysaje nečistoty
 - proveďte zpětnou montáž zapalovací a hlídací elektrody (viz obr. č. 24 a 25) a následně celého hořáku
11. Zpětná montáž víka přerušovače, izolace a horního dílu pláště.
12. Otevření přívodu plynu, připojení k el. síti a spuštění kotle.
13. Kontrola těsnosti přívodu plynu k hořáku.
14. Seřízení kotle a kontrola nastavených hodnot výkonu (dle kap.č. 9.3).

12. Závady a jejich odstranění

Odstranění závad smí provádět pouze proškolení smluvní servisní organizace a ta je také povinna provést záznam do přílohy k záručnímu listu.

Odstranění poruch označené symbolem "*" smí provádět sám uživatel.

Pokud dochází opakovaně k zablokování havarijního nebo spalínového termostatu je rovněž nutné zavolat smluvního servisního pracovníka.

ZÁVADA	PŘÍČINA	SYMBOL	ODSTRANĚNÍ
1. po zapnutí kotle nesvítí kontrolní světlo na hlavním vypínači	na vstupu do kotle není el. napětí		zkontrolovat napětí v zásuvce
	vadné kontrolní světlo		vyměnit vypínač
2. kotel nelze spustit - zapalovací elektroda nejiskří	vadná automatika		výměna automatiky
	přerušený přívod k zapalovací elektrodě		kontrola dokonalého spojení elektrody s výstupem VN na automatice
	špatná vzdálenost elektrod		nastavení správné vzdálenosti jiskřičky na elektrodách viz obr. č. 24
	vadná elektroda		výměna elektrody
3. kotel nelze spustit - jiskření probíhá na jiskřičce automaticy (slyšitelný zvuk jiskření v automatice)	špatné nastavení jiskřičky		seřadit dle obr. č. 24
	špatné připojení vodičů k elektrodám nebo vadná elektroda		zkontrolovat stav elektrod a připojení jiskřičky a zemnicího vodiče
4. kotel nezapaluje - zapalovací elektroda jiskří (Na hořákové automatice se rozsvítí signální světlo "ALARM" - přístupné po otevření dvířek kotle. Tě je dána typem automaticy a může být 10 s nebo 5 s)	přívod plynu do kotle je přerušen		kontrola tlaku plynu v plynové přípojce
		*	kontrola otevření plynového uzávěru spotřebiče
	zavzdušněné plynové potrubí		provést odvzdušnění
5. kotel zapálí a za okamžik zhasne (Na hořákové automatice se rozsvítí signální světlo "ALARM" - přístupné po otevření dvířek kotle. Tě je dána typem automaticy a může být 10 s nebo 5 s)	špatné připojení nulového a fázového vodiče	*	kontrola a změna připojení svorka U - fázový vodič svorka N - nulový vodič
	špatné průměry plynových trysek v hořáku		zkontrolovat, zda průměr trysek v hlavním hořáku odpovídá hodnotám v tabulce č. 2 (zemní plyn) a v tab. č. 3 (propan)
	neprůchodný filtr nečistot na vstupu plynového ventilu		vyčistit filtr plynového ventilu
6. kotel nelze zapálit - vypnutý bezpečnostní termostát (na ovládacím panelu svítí signální světlo bezpečnostního termostatu)		*	odblokování termostatu provést červeným deblokačním tlačítkem (je přístupné po demontáži černého ochranného krytu viz obr. č. 3)
	nedostatečná cirkulace vody (nefunguje čerpadlo)	*	kontrola chodu čerpadla (uvolnění rotoru, přepnutí otáček)
			výměna čerpadla
	zanesený filtr před čerpadlem	*	filtr vyčistit
	nedostatek vody v systému	*	kontrola tlaku vody v systému a případné doplnění vody
		*	kontrola tlaku v expanzní nádobě (pokud je použitý uzavřený otopný systém)
	*	kontrola chodu trojcestného ventilu (pokud je připojen ohřev TUV)	

7. kotel při teplotě nastavené na venkovním termostatu nepřepíná mezi jmenovitým a sníženým výkonem a přepínač sníženého výkonu je v poloze "malý plamen"	vadný venkovní termostat		případně vyměnit venkovní termostat
	přerušené vedení mezi venkovním termostatem a kotlem		zkontrolovat připojení
	vadná High-Low cívka		vyměnit cívku
8. ke kotli je připojen zásobníkový ohřívač TUV dle doporučeného schématu a ohřev TUV neprobíhá přednostně	vadné připojení trojcestného ventilu Honeywell V4044F		zkontrolovat připojení ventilu viz obr. č. 18
	vadný trojcestný ventil		výměna ventilu
9. ke kotli je připojen zásobníkový ohřívač TUV dle doporučeného schématu a TUV není ohříván na požadovanou teplotu	špatné nastavení teplot na termostatech	*	změnit nastavení viz kap. č. 10
	vadný teploměr nebo termostat ohřívače, případně kotle		výměna vadného zabezpečovacího nebo regulačního prvku
10. zablokování spalovacího termostatu	ucpaný komín		provést vyčištění komínu a deblokaci spalovacího termostatu

13. Záruka a odpovědnost za vady

Uplatnění práva z odpovědnosti za vady se řídí ustanovením § 422 - 441 a pro náhradu škody ustanovení § 373 - 386 Obchodního zákoníku.

Závod topenářské techniky VIADRUS poskytuje záruku:

- kotle a topidla po dobu 24 měsíců od data uvedení výrobku do provozu, maximálně však 30 měsíců od data expedice z výrobního závodu
- na kotlové těleso 20 let od data expedice z výrobního závodu

Pro platnost záruky výrobce vyžaduje:

- ve smyslu zákona č. 222/94 Sb. „O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v certifikovaných odvětvích a o Státní energetické inspekci“ a ČSN 38 6405, ČSN 38 6441 provádět pravidelně 1x ročně kontrolu plynového kotle a topidla. Kontroly smí provádět oprávněná organizace (smluvní servis), akreditovaná výrobcem ŽDB a.s. Bohumín, Závod topenářské techniky VIADRUS.
- dokladovat veškeré záznamy o provedených záručních i pozáručních opravách a provádění pravidelných ročních kontrol kotle a topidla na příloze k záručnímu listu tohoto návodu.

Každé oznámení vad musí být učiněno neprodleně po jejich zjištění vždy písemnou formou. Při nedodržení uvedených pokynů nebudou záruky poskytované výrobcem uznány.

Výrobce si vyhrazuje právo na změny prováděné v rámci inovace výrobku, které nemusí být obsaženy v tomto návodě.

Záruční list a Osvědčení o jakosti a kompletnosti pro kotel VIADRUS G27 ECO

Výrobní číslo kotle

Výkon kotle

Provozní přetlak plynu: 1,7 - 2,5 kPa zemní plyn 2,5 - 4,5 kPa propan

Kotel odpovídá požadavkům

ČSN 07 0240 „Teplovodní a nízkotlaké parní kotle. Základní ustanovení“

ČSN 07 0245 „Teplovodní a nízkotlaké parní kotle. Teplovodní kotle do výkonu 50 kW.

Technické požadavky a zkoušení.“

Seřízení dle „Návodu k obsluze a instalaci“ provede smluvní servisní organizace.

Kompletnost a nastavení výkonu dle „Návodu k obsluze a instalaci“ zaručuje výrobce smluvní servisní organizaci.

Výsledek topné zkoušky:

Měřené hodnoty	Číselná hodnota		Jednotky
	snížený výkon	jmen. výkon	
Vstupní tlak plynu			kPa
Tlak na trysce			kPa
Hodinová spotřeba plynu			m ³ .hod ⁻¹
Emise oxidů dusíku (NO _x) měřeno za přer. tahu kotle			mg . m ⁻³
Emise oxidu uhelnatého (CO) měřeno za přer. tahu kotle			mg . m ⁻³
Obsah O ₂ ve spalinách měřeno za přer. tahu kotle			%
Kominový tah			Pa

Uživatel potvrzuje, že:

- smluvní servisní organizací seřízený kotel nevykázal při topné zkoušce závadu
- obdržel „Návod k obsluze a instalaci“
- byl seznámen s obsluhou a údržbou kotle

Datum výroby:

Razítko výrobce:

Kontroloval (podpis):

.....

.....

.....

Datum instalace:

Smluvní servisní firma
(razítko, podpis):

Podpis uživatele:

.....

.....

.....

