

PREXTERM RSW

TEPLOVODNÍ PŘETLAKOVÉ OCELOVÉ KOTLE

92 - 3600 kW



POKYNY PRO NÁVRH, INSTALACI A PROVOZ

CE



OSBAH

1.	Prezentace	str. 4
2.	Všeobecná varování	str. 4
3.	Certifikace	str. 4
4.	Technické a konstrukční specifikace, dimenze	str. 4
4.1	Popis zařízení	str. 4
4.2	Způsob práce	str. 5
4.3	Technické specifikace	str. 5/6
4.4	Identifikace	str. 5
5.	Instalace	str. 7
5.1	Balení	str. 7
5.2	Manipulace	str. 7
5.3	Kotelna	str. 7
5.4	Vyprazdňování zplodin hoření	str. 7
5.4.1	Komín	str. 7
5.4.2	Obecné konstrukční předpisy	str. 8
5.5	Hydraulické připojení kotle	str. 11
5.5.1	Dodávka vody	str. 11
5.5.2	Výstupní a vstupní potrubí ústředního topení	str. 11
5.5.3	Systém připojení přívodního / vratného potrubí	str. 11
5.5.4	Připojení expanzní nádrže a bezpečnostního ventilu	str. 11
5.5.5	Re-cirkulační čerpadlo	str. 12
5.6	Otvírání a nastavování předních dveří	str. 12
5.7	Kompletace hořáku	str. 13
5.8	Připojení průzoru pro kontrolu plamene	str. 13
5.9	Kompletace opláštění, u modelu 92÷300	str. 13
5.10	Kompletace opláštění, u modelu 350÷1060	str. 13
6.	Standardní přístrojový panel	str. 14
6.1	Panel	str. 14
6.2	Panel – čelní pohled	str. 14
6.3	Diagram elektrických připojení	str. 15
6.4	Schéma pro hořák a jedno-fázové čerpadlo	str. 16
6.5	Poznámky o spojení	str. 17
7.	Funkční diagram - systém pro ústřední topení a ohřev vody	str. 17
7.1	Provoz	str. 17
8.	Uvedení do provozu	str. 18
8.1	Předběžné kontroly	str. 18
8.2	První uvedení do chodu	str. 19
8.3	Vypínání kotle	str. 19
9.	Údržba	str. 19
9.1	Všeobecné instrukce	str. 19
9.2	Pravidelná údržba	str. 19
9.3	Speciální údržba	str. 20
9.4	Čištění kotle	str. 20
9.5	Kontrola těsnosti dvířek	str. 20
9.6	Kontrola činnosti hořáku	str. 20
9.7	Kontrola operaci kotle	str. 20
9.8	Nebezpečí mrazu	str. 21
9.9	Řešení problémů	str. 22
	Obrázková dokumentace	str. 22-26
10.	Záruka a odpovědnost za vady	str. 27
11.	Důležitá upozornění	str. 27
12.	Záznam o provedených opravách	str. 28
	Osvědčení jakosti - Záruční list	str. 29

1. PREZENTACE

Drahý zákazníku, děkujeme, že jste si vybral kotel FERROLI PREXTHERM RSW.

Tento manuál byl pečlivě sestaven, aby Vám poskytl informace, upozornění a návrhy na instalaci, správné použití a údržbu kotle. Proto si jej, prosím, pozorně pročtete a uschovejte pro případné příští reference. Je ve Vašem vlastním zájmu, aby jste si tento manuál prošel velmi pozorně a využil nejvyšší možnou měrou nejvíce z parametrů tohoto velmi kvalitního výrobku. Výrobce nenese zodpovědnost za poškození, které by vzniklo použitím výrobku v nesouladu s instrukcemi popsanými v tomto manuálu.

2. VŠEOBECNE VAROVÁNÍ

- Tento instruktážní manuál je nedílnou součástí výrobku a poskytuje důležité pokyny pro instalaci, provoz a údržbu. Toto zařízení může být použito pouze pro účely, pro které bylo vyrobeno.
- **Toto zařízení slouží k ohřevu vody pod bod varu v atmosférickém tlaku a musí být připojeno k ústřednímu topení a/nebo domácímu systému pro distribuci horké vody v souladu se svými parametry, výkonností a tepelným výkonem.**
- Před instalací důkladně přezkontrolujte, zda nedošlo k poškození kotle během manipulace a přepravy.
- Kotel musí být nainstalován přiměřeně kvalifikovanou osobou v souladu s platnými standardy
- Před započetím jakýchkoliv údržbových, či čistících operací odpojte zařízení od dodávky elektrického proudu.
- Ferrolí S.p.A. nenese odpovědnost za škodu a/či zranění způsobené nesprávnou instalací, ovládáním, údržbou a nesprávným použitím.
- Kotel a související zařízení musí být prověřeny autorizovaným servisem.
- Prověření kotle se provádí za účelem kontroly činnosti kotle a všech kontrolních zařízení.
- Pokud zařízení není delší dobu používáno, je třeba kontaktovat kvalifikovaný servis ke spuštění.

Standardy

Osoba instalující zařízení musí dodržet všechny platné místní předpisy co se týče:

Výběru místa instalace kotlů, v souladu s požadovanými větracími podmínkami, těsnosti připojení ke komínu, připojením palivového potrubí, elektrického systému a dalšími relevantními bezpečnostními předpisy.

Záruční podmínky

Záruční podmínky jsou platné pouze v případě, že všechny standardy a návrhy, popsané v tomto manuálu, jsou dodrženy. Při nedodržení záruka zaniká. Do záruky nespadá veškeré poškození vzniklé díky korozi z acidického kondenzování zplodin hoření či tvorbou usazenin zapříčiněných tvrdou či agresivní vodou, poněvadž tyto vznikají pouze díky defektní obsluze systému.

3. CERTIFIKACE

Značka CE dosvědčuje, že Ferrolí zařízení je v souladu s požadavky evropských směrnic, především pak s následujícími EES směrnicemi:

- Plynové směrnice (90/396 EEC)
- Výkonnostní směrnice (92/42 EEC)
- Nízko-voltážní směrnice 73/23 EEC (novelizována 93/68)
- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 89/336 (novelizována 93/68)

4. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ SPECIFIKACE, DIMENZE

4.1 Popis zařízení

Konstrukce kotlů série PREXTHERM RSW zaručuje vysoký výkon a efektivnost při nízké teplotě kouřových plynů a redukováném množství emise škodlivin.

Zařízení je vyrobeno v souladu s EN 303 standardy, část 1.

Hlavní technické elementy designu jsou:

- pečlivý výběr tvaru zajišťuje optimální poměr mezi objemem spalování a plochou tepelné výměny
- kotel je zhotoven z materiálů s dlouhou životností.

Kotle jsou vybaveny tlakovým spalováním se třemi kouřovými průchody, horizontální konfigurací cylindru a reverzním hořením s celkovým chlazením spalovací komory, plamen produkovaný hořákem je obrácený periferně směrem k přední straně, kde kouřový plyn vchází do svazku žárových trubek, vybavených turbulátory, které zvyšují výměnu tepla prouděním.

Při výstupu ze svazku kouřových trubek se spaliny dostávají do zadní komory a jsou transferovány do komína.

Kotle jsou vybaveny oboustrannými dveřmi, které lze otočit při otevření doprava i doleva a jsou v uložení nastavitelné na výšku i hloubku. Jako izolace pro krytí tělesa kotle je použito tlusté vrstvy minerální vaty, pokryté další vrstvou materiálu odolnou proti roztrhnutí. Svrchní část pak tvoří lakované či antikorové ocelové pláty. Zvedací oka jsou připevněny v horní části kotle. Předpřipravený ovládací panel se nachází v vrchní části kotle a umožňuje automatickou obsluhu.

4.2 Způsob funkce

PREXTherm RSW kotle jsou vybaveny uzavřeným cylindrickým ohništěm, ve kterém díky hořáku vzniká plamen, obrácený periferně směrem do předu, odkud spaliny vnikají do žárových trubek. Při výstupu dochází ke sběru spalin v kouřovodu a odtud přesunu do komína. Spalovací komora je vždy během činnosti hořáku pod tlakem. Údaje o tlaku viz. str. 16, odstavec Vedlejší úbytek tlaku spalin.

Kouřovod a připojení spalin musí vždy být vyrobeny v souladu se standardy a platnými právními a technickými předpisy, za použití rigidních trubek, které jsou odolné vysokým teplotám, kondenzování, mechanickému tlaku a jsou vzduchotěsné. (Obr. 1)

4.3 Technické údaje - Dimenze - Připojení

Klíč (Obr. 2 a 3)

- 1 Ovládací panel
- 2 Připojovací příruba hořáku
- 3 Čistící dveře kouřovodu
- 4 Otvor pro kontrolu plamene
- T1 Přívod topné vody
- T2 Zpátečka topné vody
- T3 Připojení expanzní nádoby
- T4 Vypouštění kotle
- T5 Připojení komínu
- T6 Připojení hořáku

4.4 Identifikace

Kotel může být identifikován pomocí:

- **Obálkou s dokumenty** - ta je připevněna ke dveřím a obsahuje:

TECHNICKÝ MANUÁL

ZÁRUČNÍ LIST

NÁLEPKY S ČÁROVÝM KÓDEM

NÁLEPKA S TECH. ÚDAJI

KONSTRUKČNÍ CERTIFIKÁT (dosvědčující, že testy vodního tlaku byly provedeny)

- **Nálepka s technickými údaji**

Ta popisuje technické údaje týkající se kotle (Obr. 4). Je přiložena v obálce s dokumenty a MUSÍ být připevněna instalující osobou po dokončení instalace kotle a to k vrchní části jednoho z bočních panelů ze předu, ve viditelné poloze. V případě, že dojde ke ztrátě této nálepky, kontaktujte Ferroli Technical Service pro vyhotovení duplikátu.

Absence vinou odstranění, či poškození této nálepky zapříčiňuje problémy během instalace a údržby.

Klíč (Obr. 4)

- 1 Obálka s dokumenty

PREXTERM RSW		92	107	152	190	240	300	350	399	469	525	600	720	820	940	1060	
Tepelný výkon	min	<i>kW</i>	60	70	100	137	160	196	228	260	305	341	390	468	533	611	689
	max	<i>kW</i>	92	107	152	190	240	300	350	399	469	525	600	720	820	940	1060
Tepelný příkon	min	<i>kW</i>	64,3	75	107,3	147,4	170,9	209,5	242,5	277,5	325	364,5	417	502	566	651	731
	max	<i>kW</i>	99,5	116,3	165	206,5	261	326	378	432	507	567,5	648	781	881	1014	1140
Objem vody v kotli		<i>l</i>	117	117	154	227	283	274	326	326	421	421	498	707	802	727	819
Tlakové ztráty vodní strana	10°C	<i>mbar</i>	8	11	20	12	17	40	48	43	34	40	51	32	40	51	65
	15°C	<i>mbar</i>	4	6	12	7	10	17	23	32	18	22	28	18	25	25	33
	20°C**	<i>mbar</i>	2	2	5	3	4	9	13	16	10	12	16	10	18	16	20
Tlakové ztráty spaliny		<i>mbar</i>	0,5	0,7	1,2	1,2	2,3	3,3	4,4	4,4	3,3	4,3	4,8	4,5	5,6	5,4	6
Max. pracovní tlak		<i>bar</i>	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Hmotnost (netto)		<i>kg</i>	205	205	250	350	425	455	520	520	700	700	810	1030	1105	1205	1330
PŘIPOJENÍ	T1-T2 UNI 2278 PN16	DN 50	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	
	T3	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	
	T4	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
	T5	Øe mm	200	200	200	220	220	220	220	220	250	250	250	350	350	350	350
	A	mm	800	800	800	940	940	940	940	940	1050	1050	1050	1250	1250	1250	1250
ROZMĚRY	B	mm	801	801	1051	1053	1303	1304	1554	1554	1554	1554	1854	1856	2046	2046	2306
	C	mm	911	911	911	1071	1071	1071	1071	1071	1181	1181	1181	1331	1331	1331	1331
	D	mm	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
	E	mm	139	139	139	159	159	159	159	159	185	185	185	204	204	204	204
	F	mm	164	164	164	164	164	164	164	164	254	254	254	254	254	254	254
	G	mm	575	575	575	690	690	690	690	690	730	730	730	840	840	840	840
	H	mm	430	430	430	495	495	495	495	495	518	518	518	565	565	565	565
	I	mm	1104	1104	1354	1376	1626	1627	1876	1876	1993	1993	2293	2314	2504	2504	2764
	L	mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	L1	mm	72	72	72	68	68	68	68	68	70	70	70	68	68	68	68
	M*	mm	980	980	980	1140	1140	1140	1140	1140	1250	1250	1250	1400	1400	1400	1400
	N	mm	176	176	176	180	230	230	230	230	228	228	228	230	230	230	230
	O	mm	150	150	250	250	350	350	400	400	400	400	400	400	390	390	390
	P	mm	250	250	400	350	450	450	600	600	600	600	800	800	1000	1000	1000
	Q*	mm	750	750	750	890	890	890	890	890	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200
	R	mm	761	761	1011	1013	1263	1264	1514	1514	1514	1514	1814	1816	2006	2006	2266
	S	mm	575	575	575	1065	1065	1065	1044	1044	1154	1154	1154	1354	1354	1354	1354

* Min. průchodné rozměry přes vstupní dveře kotleny.

** Tepelný spád.

V případě použití olejových hořáků redukuje uvedenou tepelnou účinnost o nejméně 10 %.

PREXTERM RSW		1250	1480	1890	2360	3000	3600	
Tepelný výkon	min	<i>kW</i>	813	962	1229	1535	2340	
	max	<i>kW</i>	1250	1480	1890	2360	3600	
Tepelný příkon	min	<i>kW</i>	884	1046	1336	1668	2544	
	max	<i>kW</i>	1359	1608	2054	2565	3913	
Objem vody v kotli		<i>l</i>	1270	1363	2000	2153	3276	
Tlakové ztráty vodní strana	10°C	<i>mbar</i>	86	110	100	150	200	
	15°C	<i>mbar</i>	36	54	45	70	90	
	20°C**	<i>mbar</i>	25	32	29	42	61	
Tlakové ztráty spaliny		<i>mbar</i>	6,5	6,8	7	7,2	7,8	
Max. pracovní tlak		<i>bar</i>	6	6	6	6	6	
Hmotnost (netto)		<i>kg</i>	1835	2035	2755	3110	4680	
PŘIPOJENÍ	T1-T2 UNI 2278 PN16	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200	
	T3	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	
	T4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	
	T5	Øe mm	400	400	450	450	500	500
	A	mm	1430	1430	1660	1660	1850	1850
ROZMĚRY	B	mm	2460	2710	2724	3014	3666	
	C	mm	1580	1580	1810	1810	2000	2000
	E	mm	233	233	243	243	253	253
	F	mm	274	274	274	274	274	274
	G	mm	890	890	1005	1005	1100	1100
	H	mm	715	715	790	790	850	850
	I	mm	2967	3217	3241	3531	3893	4193
	L	mm	120	120	120	120	120	120
	L1	mm	71	71	69	69	67	67
	M*	mm	1738	1738	1968	1968	2158	2158
	N	mm	762	812	814	864	866	866
	O	mm	500	550	550	650	1000	1000
	P	mm	700	850	850	1000	1000	1000
	Q*	mm	1000	1000	1000	1000	1170	1170
	R*	mm	2420	2670	2684	2974	3326	3626

* Min. průchodné rozměry přes vstupní dveře kotleny.

** Tepelný spád.

V případě použití olejových hořáků redukuje uvedenou tepelnou účinnost o nejméně 10 %.

5. INSTALACE

5.1 Balení

PREXTHERM RSW kotle jsou dodávány společně s: dveřmi, kouřovodem a izolací, jež jsou již nainstalovány a s panelem, který je zabalen odděleně. Kontrolní panel a izolace z keramického vlákna k nasávací trubicí hořáku jsou uloženy uvnitř spalovací komory. Model 1250-3600 RSW se dodává kompletní s izolací a obložení. Řídicí panel je zabalen a umístěn uvnitř spalovací komory.

5.2 Manipulace

PREXTHERM RSW kotle jsou opatřeny šrouby s okem pro zvedání. Ujistěte se, že váha zvedaná na zvedacím zařízení je přiměřená. Před umístěním kotle odšroubujte šrouby a odstraňte dřevěnou podporu. (Obr. 5).

5.3 Místnost pro umístění kotle - kotelna (Obr. 6)

Ve shodě s technickými standardy a platnými právními předpisy by PREXTHERM RSW kotle měli být umístěny v místnosti určené výhradně pro tento ucel, s přiměřeně velkými ventilačními otvory větracího systému. Větrací otvory musí být permanentního charakteru, přímo propojené s venkovním prostředím, tyto by se měli nacházet jak v horní, tak spodní pozici.

Ventilační otvory, přívod paliva, elektrický obvod musí odpovídat platným předpisům v závislosti na druhu používaného paliva. Pro usnadnění čištění obvodu kouřového plynu je třeba ponechat volný prostor před kotlem, ne méně, než je délka tělesa kotle a v žádném případě však méně, než 1300 mm. Otevřete dveře kotle tak, aby byly v 90° uhlu a překontrolujte, zda vzdálenost mezi dveřmi a přilehlou zdi (**X**) je přinejmenším stejná jako délka hořáku. Základová plošina pro umístění kotle musí být dokonale horizontální. Rovný betonový základ by měl být navržen tak, aby byl schopen nést váhu kotle včetně obsahu vody. Rozměry betonové desky viz. **R x Q** (tabulka ROZMĚRY). Jestliže provoz hořáku umožňuje užití rovněž plynného paliva těžšího než vzduch, tak elektrická část musí být umístěna více jako 500 mm od podlahy. Toto zařízení nesmí být instalováno venku, protože není navrženo pro činnost ve venkovních prostorách a není vybaveno automatickým ochranným systémem proti mrazu.

INSTALACE KOTLE DO STARÉHO SYSTÉMU ČI OBNOVA STÁVAJÍCÍHO SYSTÉMU

Při instalaci kotle ve starším systému, či při obnově stávajícího systému překontrolujte, že:

- Komín je vhodný pro teploty zplodin hoření, což je vypočteno a zhotoveno v souladu s platnými předpisy, je vzduchotěsný, izolovaný a neucpaný, či nezablokovaný.
- Instalace elektrického systému byla provedena v souladu s příslušnými předpisy a kvalifikovanou osobou.
- Přívody paliva a palivové nádrže jsou zhotoveny v souladu s příslušnými předpisy.
- Expanzní nádrž / nádrže mohou cele absorbovat šíření prchavých látek.
- Průtoková rychlost, výška výtlačku paliva a směr toku cirkulačních pum jsou vyhovující.
- Systém je umyty, vyčištěny od kalů, zplodin hoření, ventilovaný a vodotěsný.
- Čisticí systém je dostupný pro mimořádné požadavky dodavky/ doliti vody (viz. Referenční hodnoty).

5.4 Vyprázdnění zplodin hoření (Obr. 7)

Potrubí odkouření a jeho zabudování musí být zhotoveno v souladu se standardy a platnými předpisy, za použití rigidního potrubí, které je odolné vůči vysokým teplotám, kondenzaci a mechanickému tlaku a je vzduchotěsné.

Odkouření musí zabezpečit minimální negativní tlak, specifikován platnými předpisy, a zohledňující "nulový" tlak u zabudování potrubí pro odvod spalin. Nevhodné odkouření, či chybná dimenzace potrubí mohou zvýšit hlučnost, která vzniká při spalování, vytvářet problémy zahrnující kondenzaci a negativně ovlivnit parametry spalování.

Nezaizolovaný komín je zdrojem potenciálního nebezpečí. Pro utěsnění spojů by měly být použity materiály, které jsou odolné teplotě o nejméně 250°C. Vhodné místa pro měření teploty kouřového plynu a analýzu spalin musí být připraveny ve spojení mezi kotlem a kouřovodem. Pokud jde o průměr a výšku komínu, obraťte se na národní a místní předpisy.

5.4.1 Komín

Při tlakovém spalování ztrácí komín primární funkci přirozeného tahu a zachovává si pouze funkci spalinového kanálu. Odpovídající normy vyžadují, aby komín pracoval v podtlakovém režimu, což vyžaduje vhodné dimenzování.

Nutnost existence podtlaku v komíně spočívá v bezpečnostních důvodech, aby nedocházelo k pronikání spalin do prostředí, které není z nějakých důvodů hermetické. Vztlak horkých spalin musí překonat odpor komína a připojovacího potrubí kotle, zatímco zátěžové ztráty spalin při průchodu kotlem jsou překonávány tlakem hořáku.

5.4.2 Obecné konstrukční předpisy

Komín musí být hermeticky těsný a zcela hladký. Je třeba vhodně izolovat stěny, aby se zabránilo nadměrnému ochlazování spalin. U vnitřních komínů: proveďte izolaci na 30 mm pomocí skelné vlny. U vnějších komínů: proveďte izolaci na 50 mm pomocí skelné vlny. Komín by měl pokud možno procházet pouze sekundárními místnostmi.

U zařízení s více kotli musí mít každý kotel oddělený komín izolovaný od sousedních. Ke komínu kotle není možno připojit žádný jiný odvod.

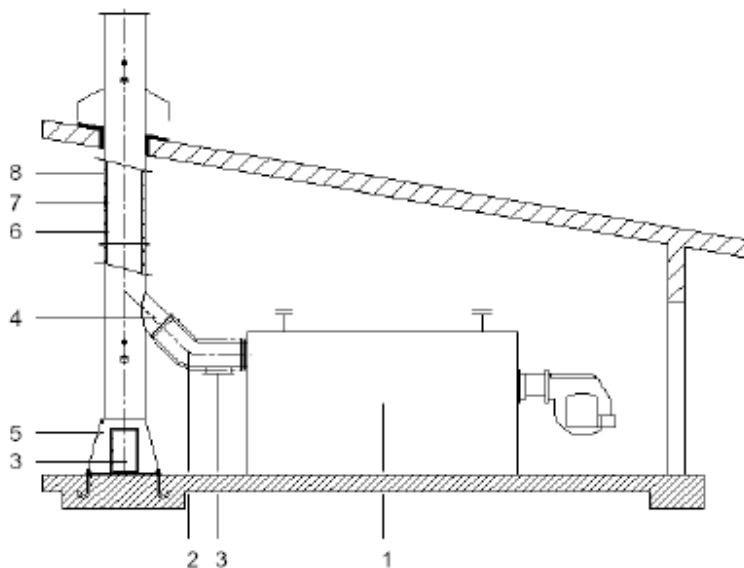
Kouřovod kotle musí být připojen ke komínu se sklonem 45°C. U délek připojení přesahujících jeden metr je třeba potrubí izolovat na 50 mm pomocí skelné vlny. Případné spalinové kanály musí mít sklon ne nižší než 5%, přičemž je nutno se vyvarovat změn průřezu a ohybů s malým poloměrem.

U vodorovných spalinových vedení určité délky je vhodné použít průřezy o cca 20% větší než jsou průřezy komína. Tato vedení musí být vždy demontovatelná a musí být vybavena kontrolními dvířky ve vhodném počtu a na vhodných místech tak, aby bylo možno provádět snadné čištění.

Je však třeba věnovat dostatečnou pozornost druhu použitého materiálu vzhledem k riziku kyselých kondenzátů, a to zejména u kotlů s vysokým výkonem a vyšším obsahem síry v použitém palivu. V takovém případě doporučujeme, vedle dobrého těsnění, použít u částí, které jsou ve styku se spalinami, nerez oceli.

Vrchol komína musí převyšovat alespoň o 1 metr hřeben nakloněné střechy či jakékoli jiné konstrukce ve vzdálenosti menší než 10 m. U komínů obdélníkového průřezu nesmí být poměr stran vyšší než 1,5.

PŘÍKLAD SAMONOSNÉHO IZOLOVANÉHO KOVOVÉHO KOMÍNA



- 1 Kotel
- 2 Izolovaný a demontovatelný spalinový kanál
- 3 Čisticí dvířka
- 4 Připojení ke komínu
- 5 Komora na shromažďování sazí
- 6 Vnitřní kovový plášť
- 7 Izolace ze skelné vlny
- 8 Vnější kovový plášť

Připojení ke komínu

Spojení mezi kotlem a komínem se provádí pomocí kovového vedení shodného průřezu jako u výstupního vedení kotle. Toto vedení bude vybaveno objímkou 3/4" pro odběr spalin v takovém místě, kde bude zajištěn pohodlný přístup.

Dimenzování

Správný výběr komína by vyžadoval zohlednit takové množství faktorů, že by bylo prakticky třeba provádět podrobné výpočty případ od případu.

Pro zjednodušení přikládáme dva diagramy (dále uvedené), které umožňují zvolit průměr podle výšky a výkonu.

V obou případech je uvažováno krátké spojovací vedení ke komínu (4 m), zatímco první uvažuje místo instalace ve výšce na úrovni moře 600 m a druhý se týká větších výšek. U případných zděných komínů je třeba průměr vyplývající z těchto diagramů zvětšit o 20%.

Hlavice komínu pro tlakové kotle

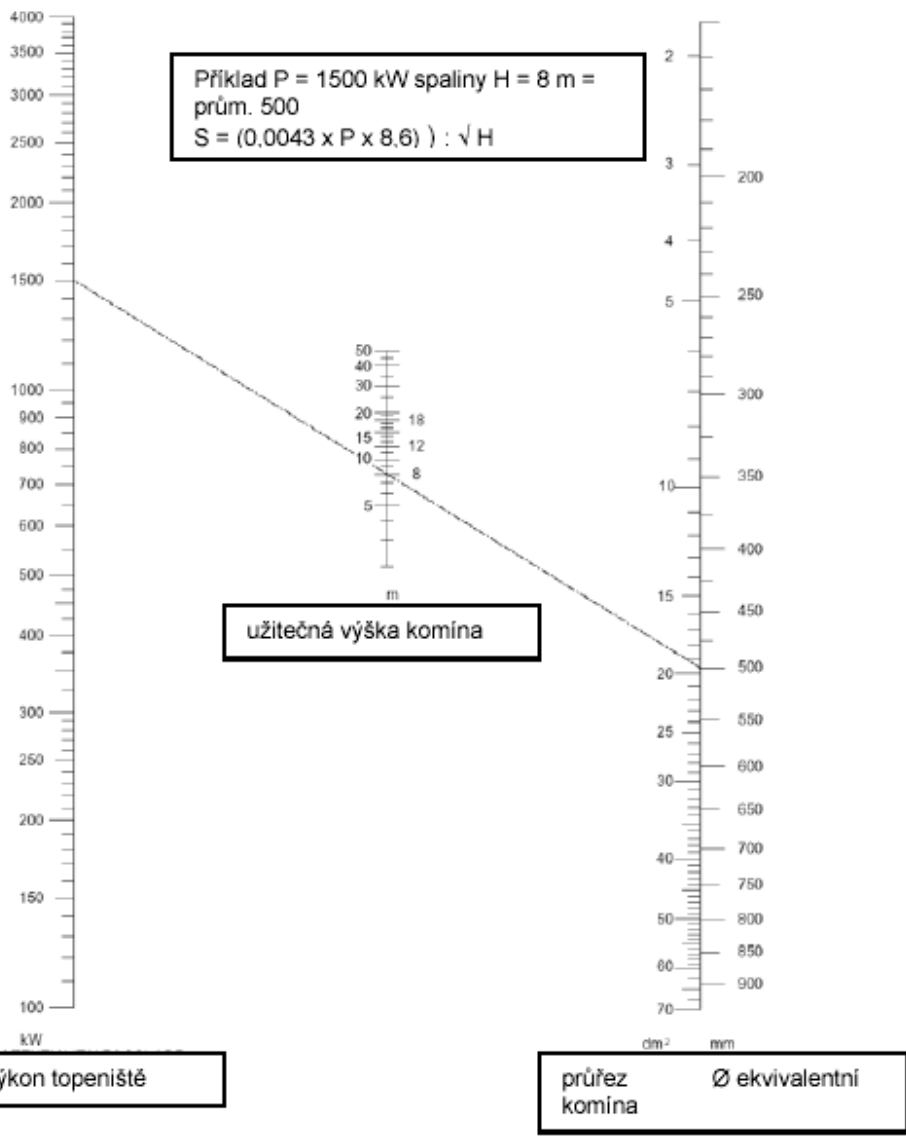
Průřez komína u tlakových kotlů s výkonem v kcal/h nebo kW se počítá následujícím způsobem:

Kde:

S = průřez komína v dm²

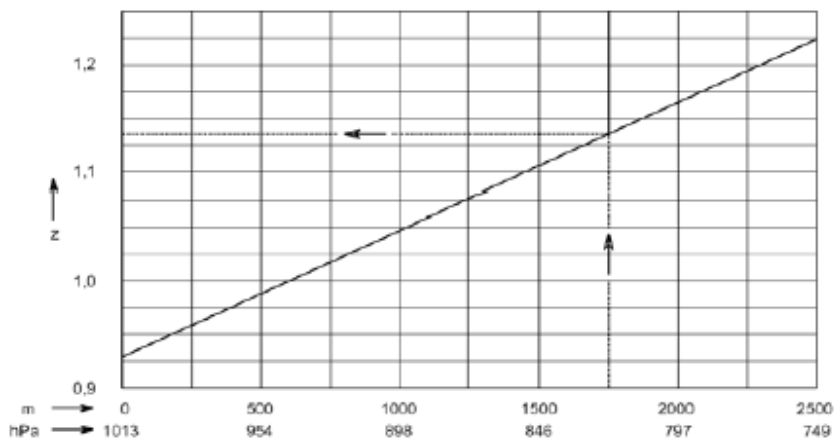
P = tepelné množství v kW

H = užitečná výška komína v metrech



Korekční diagram pro výšku

U instalací umístěných v různých výškách než je výška použitá jako základ výpočtu je třeba průřez komína (ne průměr) vynásobit korekčním faktorem (z), který lze získat z níže uvedeného diagramu.



5.5 Hydraulické spoje

5.5.1 Dodávka vody

Chemické vlastnosti dodávané a doplňované vody jsou podstatné pro korektní a bezpečné fungování kotle. Pro úpravu vody by měli být použity vhodné systémy. Níže jsou uvedené doporučené hodnoty:

CELKOVÁ TVRDOST	ppm	10
ZÁSADITOST	mg/l	CaCO ₃ 750
PH		8÷9
OXID KŘEMIČITÝ	ppm	100
CHLORIDY	ppm	3500

Voda používaná v systému ústředního topení se musí upravovat a čistit v následujících případech:

- velmi velké systémy
- vysoká tvrdost vody
- časté doplňování vody do systému

Ve výše uvedených případech je nutné systém částečně či úplně vyprázdnit a znovu naplnit upravenou vodou. Pro kontrolu obsahu vody, jez je automaticky doplněna, by se mělo instalovat měřič. Nejčastějším úkazem, který se vyskytuje je:

- Vodní kámen

Vodní kámen má tendenci se ukládat v místech s teplejším povrchem plochy. Díky nízké tepelné vodivosti, vápencové usazeniny jsou příčinou pro snížení tepelné výměny a to již při několika milimetrové vrstvě, která tak limituje tepelnou výměnu mezi spaliny a vodou a zároveň tak dochází ke zvýšení teploty částí, které jsou vystaveny plamenu a následně k porušení na trubkovnici.

- Koroze hydraulické části kotle

Ke korozi kovových ploch hydraulické části kotle dochází díky rozkladu železa do iontů. Přítomnost plynů, které tento rozklad podporují, a to především kyslíku a oxidu uhličitého, hraje důležitou roli. Změkčování a/nebo demineralizování vody zajišťuje ochranu proti vodnímu kameni a jiným nánosům, ale neochraňuje proti korozi. Voda proto musí být ošetřována korozními tlumiči.

5.5.2 Výstupní a vstupní potrubí ústředního topení

Velikost výstupního a vstupního potrubí pro každý typ kotle je uveden v tabulce ROZMĚRY.

Ujistěte se, že systém má dostatečný počet ventilačních otvorů. Zatížení kotle nesmí být zvýšeno vahou připojení potrubí do systému, a proto je třeba pro ně nainstalovat vlastní podpěrný mechanismus.

5.5.3 Systém připojovacího potrubí

Ventil pro napouštění a vypouštění kotle může být připojen k dílci T4 (viz. Nákras DIMENZE).

5.5.4 Potrubí expanzní nádrže a bezpečnostního ventilu

PREXTERM RSW kotle jsou uzpůsobeny k provozu s nucenou cirkulací vody, jak s otevřenou, tak zavřenou expanzní nádrží. Expanzní nádrž je vždy nutná, umožňuje kompenzaci zvětšení objemu vody díky jejímu ohřívání.

V prvním případě, výška hydrostatického sloupce musí být nejméně 3 metry nad obložení kotle a musí mít dostatečnou kapacitu objemu, mezi hladinou vody v nádrži a přepadovou trubkou, příbytek objemu vody celého systému. Vysoké a úzké nádrže jsou lepší, protože zajišťují minimální kontakt mezi hladinou vody a vzduchem a tím snižují odpařování. Ve druhém případě, kapacita uzavřených expanzních nádrží musí být propočítána s ohledem na:

- celkové množství vody obsažené v systému
- maximální provozní tlak systému
- maximální provozní tlak v expanzní nádrži
- počáteční tlak v expanzní nádrži před naplněním
- maximální provozní teplota kotle (maximální teplota termostatu přidělaného na panelu je 90°C, při provádění tohoto výpočtu použijte hodnotu 100°C).

Expanzní potrubí spojuje expanzní nádrž se systémem. Toto potrubí, které vede od připojení T3 (viz. Tabulka ROZMĚRY), nesmí být připojeno s uzavíracími ventily. Na připojení T3, nebo na výstupní potrubí, do 0,5 metru od připojení, instalujte bezpečnostní ventil, vhodný pro kapacitu kotle, který je v souladu s platnými místními předpisy. Žádný typ uzavíracího zařízení nesmí být nainstalován mezi kotel a expanzní nádrž a mezi kotel a bezpečnostní ventil, tento by měl být kalibrován, aby se aktivoval při hodnotách ne vyšších, než je maximální přípustný provozní tlak.

5.5.5 Re-cirkulační čerpadlo (Obr. 8)

Ke srážení vodních par obsazených ve spalinách, které odchází z kotle (kondenzaci), dochází, když teplota vratné vody je méně než 55°C a je nejvíce výrazné při prvotním zážehu kotle, který byl déle vypnutý. Toto srážení je acidické a korozivní a za určitou dobu, ohrozí korozi rovněž železné části kotle. Z důvodu zabránění této koroze by mělo být instalováno re-cirkulační čerpadlo s funkcí, jež zabraňuje kondenzaci (nízké teplotě zpátečky). Toto čerpadlo by mělo být instalováno mezi výstupním a vstupním zařízením, nad směšovací ventil. Čerpadlo svojí funkcí zajistí, pokud je systém v činnosti, že minimální průtok kotle je mezi 20 až 30%. Rovněž musí zajistit teplotu vratné vody vyšší, než 55°C. Požadovaná dopravní výška výtlačku paliva je relativně nízká, protože potřebuje překonat pouze hydraulický odpor kotle a ventilů. Pro měření efektivní vstupní teploty ústředního topení pro účely kontroly preventivního čerpadla, nebo ovládání funkcí pro uvedení systému do stabilní teploty, se musí připevnit sondážní jímka ve vzdálenosti rovné 3-5 násobku průměru vratného potrubí nad hydraulickým propojením kotle.

5.6 Otevírání a nastavování předních dveří kotle

U modelu **PREXOTHERM RSW 92÷1060** jsou dveře zavěšeny, připevněny a natočeny, viz. obr. 9.

Následující úkony jsou nutné:

- Dveře jsou zavěšeny na čtyřech stejných pantech, čepy - závlačky (pos. 3) jsou připojeny buď k pravé, nebo levé podpěře (pos. 1). Pro směr otevírání, odstraňte závlačky napravo, nebo nalevo, a připevněte dveře šrouby (pos. 6).
- Podélné nastavení je umožněno zašroubováním či uvolněním upevňovacích stavěcích šroubu.

Klíč (Obr. 9)

- 1 Podpůrný držák pantu
- 2 Pant
- 3 Závěsný čep
- 4 Připevňovací stavěcí šroub a matice
- 5 Objímka
- 6 Uzavírací západka a podložky

Pro **PREXOTHERM RSW modely 1250÷3600**,

Dveře jsou zavěšeny, připevněny a obráceny - viz. obr. 10.

Následující postup je nutný:

- Povolte matice (pos. 8) na straně, kde se zavírají a otevírají dveře.
- Znovu utáhněte matice (pos. 8) na straně, kde se zavírají a otevírají dveře.
- Utáhněte záložní matice (dodané společně s doplňky pro kotel) - pos. 8, ujistěte se, že jsou dostatečně utáhnuté.
- Uvolněte matice (pos. 7) korespondující s částí, která slouží jako pant (= zavěs).
- Otevřete dveře a uvolněte matice (pos. 6)
- Zavřete dveře a použijte pár matic (pos. 7)

Klíč (Obr. 10)

- 1 Upevňovací čep
- 2 Podpůrná matice závěsného čepu
- 3 Podpůrné držáky závěsu
- 4 Závěsný čep
- 5 Šroub přivařený k závěsu
- 6 Připevňovací matice dveřního šroubu
- 7 Připevňovací matice dveřního šroubu
- 8 Připevňovací matice dveřního šroubu

5.7 Upevnění hořáku (Obr. 11)

Přípevnění hořáku ke dveřím kotle musí zajišťovat dokonalou těsnost pro zplodiny hoření.

Poté, co je hořák nainstalován na kotel, prostor mezi nasávací troubou hořáku a žáruvzdornou hmotou na dveřích musí být vyplněn keramickým vláknem (A), které je součástí dodávky. Toto zabraňuje přehřátí dveří a jejich následovně nevratné deformaci. Připojení paliva k hořáku musí být umístěno tak, aby nebránilo plnému otevření dveří kotle s přípevněným hořákem.

RSW	L min. (mm)	L max. (mm)	S
92-152	230	300	172
190-350	250	320	192
469-600	290	360	218
720-1060	320	390	239
1250-1480	320	390	248
1890	340	410	262
2360	340	470	262
3000-3600	350	480	272

5.8 Inspekční průzor pro kontrolu plamene (Obr. 12)

Průzor pro inspekci plamene je vybaven tlakovým zařízením, propojeným přes silikonovou hadičku či měděnou trubičku k otvoru na hořáku (2). Toto umožňuje, aby vzduch vháněný dovnitř ventilátorem, ochlazoval sklo a zabraňoval tím jeho zčernání. Nezapojení této hadičky či trubičky může vést k poškození skla průzoru.

5.9 Montáž opláštění kotle u modelu 92÷300 Sekvence (Obr. 13)

- Přípevněte 2 podpěry k opláštění kotle za použití odpovídajících šroubků a matic.
- Umístěte plát pro spodní část (pos. 2 a 4), zahákněte jej na podpěry (pos. 17). Pro zjištění, která ze dvou stran je pravá a která leva vycházejte z umístění otvoru pro kabelovou průchodku v plátu, která musí být v přední části kotle.
- Umístěte vrchní boční části pláště (pos. 1 a 3) jejich zaháknutím na podpěry kotle.
- Přípevněte kontrolní panel k vrchnímu panelu (pos. 5).
- Zbylou část vrchního opláštění (pos. 5) zkompletujte s kontrolním panelem, boční opláštění (pos. 1) a upevněte přiloženým montážním příslušenstvím.
- Vložte objímky instrument do pouzder, jak je zobrazeno v pos. 13 - 20, a zaveďte elektrické propojení mezi kontrolním panelem a elektrickým vedením pro připojení napájení, hořáku, čerpadel, atd. Čidla musí být zcela vloženy do odpovídajících jímek pro zlepšení kontaktu a efektivní měření. Poté zajistěte kapilární trubičky pružinkami. Uzavřete kryt na elektrickém panelu, prostrčte hořákový svazek postranním platem kotle (pos. 9) a zajistěte kabel dodanou kabelovou průchodkou. Přípevněte opláštění (pos. 9) šroubky (pos. 10).
- Upevněte vrchní panel (pos. 6) k bočnímu panelu, zkompletujte jej montážním příslušenstvím (pos. 14 - 15 - 16).
- Upevněte zadní panel (pos. 8) šroubky (pos. 13) a matkami (pos. 14).
- Upevněte přední panel (pos. 7) k předním dveřím za použití šroubků (pos. 11) a matic (pos. 12). Panel musí být přípevněn před instalací hořáku.
- Přípevněte nálepkou s charakteristikou kotle ke kotli, viz. odstave 1.4, na zmíněnou očištěnou a odmaštěnou část za použití vhodného rozpouštědla a ujistěte se, že přilnutí je dokonalé. Neodlepujte tuto nálepkou, protože by došlo ke ztrátě její přilnavosti. Nálepka s charakteristikou kotle je součástí obálky s dokumenty.

5.10 Montáž opláštění kotle u modelu 350÷1060 Sekvence (Obr. 14)

- Přípevněte 2 podpěry (pos. 24) k opláštění kotle za použití odpovídajících šroubků a matic.
- Pečlivě umístěte panely pro spodní část (pos. 3 a 4 - 7), zahákněte je na podpěry (pos. 24). Pro zjištění, která ze dvou stran je pravá a která leva vycházejte z umístění otvoru pro kabelovou průchodku v plátě (pos. 15), která musí být v přední části kotle.
- Umístěte vrchní část bočního opláštění (pos. 1 - 2 a 5 - 6) jejich zaháknutím na podpěry kotle.
- Přípevněte kontrolní panel k vrchní části opláštění (pos. 9).
- Zbylou část vrchního opláštění (pos. 9) zkompletujte s kontrolním panelem, bočním opláštěním (pos. 1) a upevněte přiloženým montážním příslušenstvím, uzavřením závlaček a matic (pos. 20 - 21 - 22).

- f) Vložte objímky instrument do pouzder, jak je zobrazeno v obr. 14 - 21, a zaveďte elektrické připojení mezi kontrolním plamenem a elektrickým připojením, hořákem, čerpadly, atd. Sondy musí být zcela vloženy do odpovídajících jímek pro zlepšení kontaktu. Pote zajistěte kapilární trubičky pružinkami. Uzavřete kryt na elektrickém panelu, prostrčte hořákový svazek postranním opláštěním kotle (pos. 9) a zajistěte kabel dodanou kabelovou průchodkou. Připevněte opláštění (pos. 15) šroubky (pos. 16).
- g) Upevněte podpěry (pos. 23)
- h) Upevněte vrchní část opláštění (pos. 11 - 12 - 10) zavěšením k bočnímu panelu, zkompletujte jej upevňovacím montážním příslušenstvím (pos. 20 - 21 - 22).
- i) Upevněte zadní panel (pos. 14) šroubky (pos. 19) a matkami (pos. 25).
- j) Upevněte přední panel (pos. 13) k předním dveřím za použití šroubků (pos. 17) a matic (pos. 18). Opláštění musí být připevněno před instalací hořáku.
- k) Připevněte nálepku s charakteristikou kotle ke kotli, viz. odstave 1.4, na zmíněnou očištěnou a odmaštěnou část za použití vhodného rozpouštědla a ujistěte se, že přilnutí je dokonalé. Neodlepujte tuto nálepku, protože by došlo ke ztrátě její přilnavosti. Nálepka s charakteristikou kotle je součástí obálky s dokumenty.

6. STANDARDNÍ PŘÍSTROJOVÝ PANEL

6.1 Panel (Obr. 15)

Dodaný kontrolní panel, vyrobený z plastu s indexem ochrany IP40, obsahuje kontrolní a bezpečnostní zařízení.

Elektrický systém kotlů musí být:

- navržený a zhotovený kvalifikovaným personálem a řádně uzemněny v souladu s platnými právními předpisy.
- vhodný pro maximální výkon kotle, kabely v systému použité musí mít adekvátní průřezy, izolaci a vedení.

Drát zemnění ve svazku silového kabelu a připojovací kabel k hořáku musí být o několik mm delší než ostatní dráty v daném kabelu. Pro připojení mezi hořákem, elektrickým panelem a zdrojem energie použijte HO7 RN-F kabely pro instalaci vně kotle. Pro ostatní typy instalace či speciální podmínky okolního prostředí se řiďte platnými předpisy. Kompozice a průměr drátů by měl být vypočítán podle výkonu hořáku. Pro přístup k přístrojům kontrolního panelu otáčejte předním panelem (A). Pro přístup k řadové svorkovnici kotle a rozvedení kapilárních trubiček z termostatu a termometru oddělejte vrchní kryt (B) pote, co odšroubujete 2 boční šroubky (C). Kontrolní termostat (12 - 13 - Obr. 16) může být nastaven uživatelem za použití regulačního kolečka. Bezpečnostní termostat má pevné nastavení a manuální reset.

Následující body jsou povinné:

- použití dvoupólových tepelně-magnetických jističů, hlavního vypínače/jističe, jenž odpovídá CEI-EN standardům (minimální odstup kontaktu je 3 mm).
- zachovejte polaritu L1 (fáze) - N (Neutral)
- používejte kabely o min. průměru 1.5 mm, ukončené bodovou koncovou svorkou.
- pro jakoukoliv operaci s elektrickým systémem vycházejte z elektrického schématu uvedeného v tomto manuálu.
- připojte zařízení k účinnému uzemňovacímu systému.
- vodovodní trubky nesmí být použity pro uzemnění zařízení.

Výrobce není zodpovědný za jakoukoliv škodu způsobenou díky pochybení při uzemnění zařízení či nedodržení pokynů uvedených ve schématu zapojení.

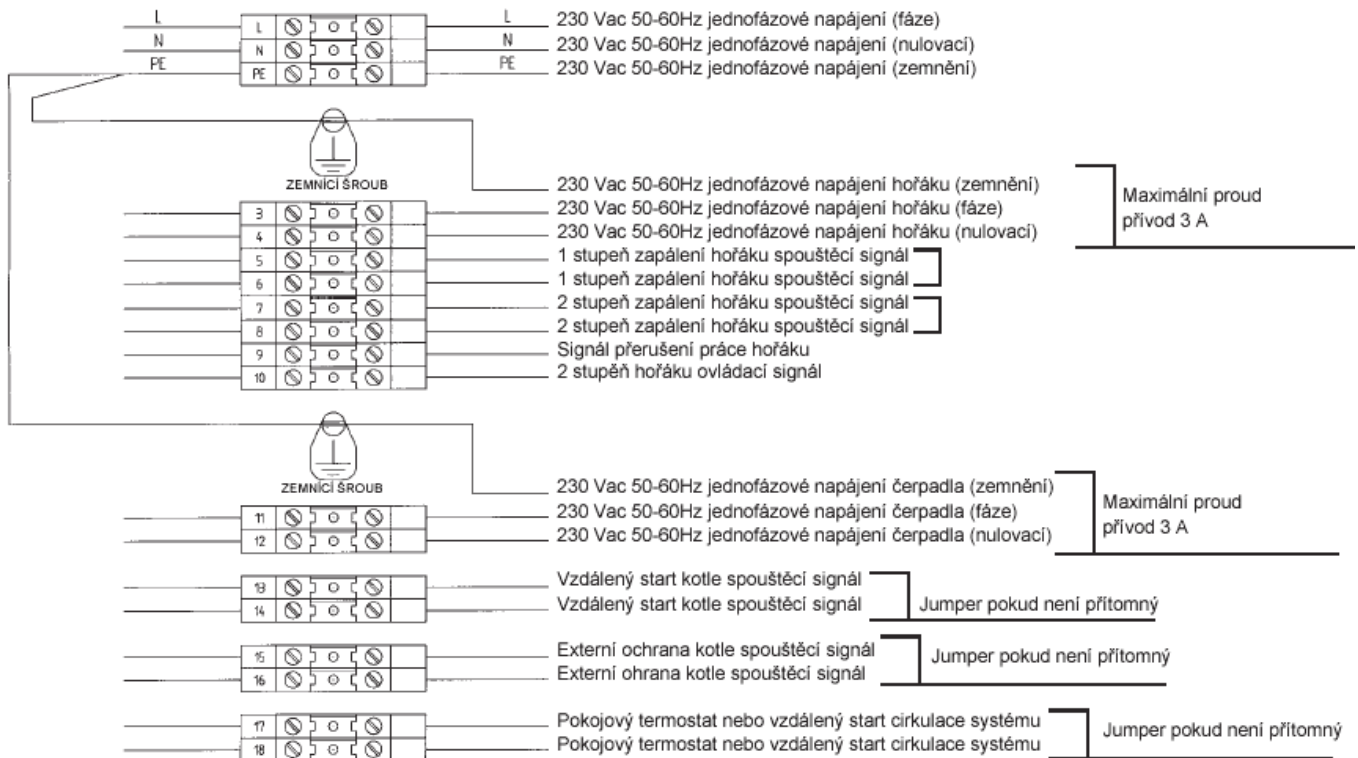
Místo připojení se nachází na přední hlavici pro uzemnění tělesa kotle.

6.2 Panel - přední pohled (Obr. 16)

Klíč

- | | |
|---|--|
| 1 Vypínač čerpadla v poloze ZAPNUTO | 8 Plamen 1. hořáku - signalizace LED |
| 2 Vypínač hořáku v poloze ZAPNUTO | 9 Plamen 2. hořáku - signalizace LED |
| 3 Vypínač kotle v poloze ZAPNUTO | 10 Vypnutý hořák - signalizace LED |
| 4 Tlačítko pro spuštění testu | 11 Bezpečnostní tlakový vypínač - signalizace LED |
| 5 Resetovací tlačítko Bezpečnostního tlakového spínače | 12 Kontrolní termostat pro plamen 2. kotle TR1 |
| 6 Teplota topné vody kotle | 13 Kontrolní termostat pro plamen 1. kotle TR1 |
| 7 Kotel zapnutý - signalizace LED | 14 Prostor pro regulátor teploty |

6.3 Schéma elektrického připojení svorkovnice



6.4 Klíč k symbolům / komponentům ve schématu zapojení (Fig. 17)

	B1 QG 2	Teplota topné vody
	N1 QG 2	Status kotle / indikační zařízení teploty vody
	P1 QG 2	Systémové vodní čerpadlo
	S1 QG 2	Vzdálený start - spouštěcí signál
	S2 QG 2	Externí bezpečnostní spouštěcí signál
	S3 QG 2	Pokojový termostat
	SA1 QG 2	Spouštěcí tlačítko kotle (ON)

	SA2 QG 2	Spínač hořáku
	SA3 QG 2	Spínač čerpadla
	SB1 QG 2	TEST tlačítko
	TR1 QG 2	1 stupeň hořáku termostat
	TR2 QG 2	2 stupěň hořáku termostat
	TS1 QG 2	Bezpečnostní kotlový termostat

6.5 Poznámky k připojení

Silový kabel panelu, typ FG7 RN-F 3G1,5, je již standardně připojen ke svorkovnici. Ujistěte se, že v případě jeho výměny použijete příslušný kabel dle platných předpisů. Napájení hořáku vede přímo ze svorkovnice, jednofázové s maximálním příkonem o proudu 3A. Napájení systému čerpadla je přímo ze svorkovnice, jednofázové s maximálním příkonem o proudu 3A. Jestliže příkon - proud hořáku, či čerpadla je vyšší, resp. napájení je třífázové, tak je nutné připojit silové relé k výstupu na svorkovnici. Signál pro dálkový start umožňuje vzdálené ovládání zapnutí (volitelně – lze vynechat). Kontakt prostorového termostatu ovládá pouze čerpadlo (volitelně – lze vynechat).

7. ZÁKLADNÍ DIAGRAM - SYSTÉM PRO ÚSTŘEDNÍ TOPENÍ A OHŘEV VODY (Obr. 18)

Výběr a instalace systémových komponent zůstává na odborné znalosti projektanta a montážní organizace, založené na odbornosti a v souladu s platnými místními předpisy. Systém doplňovaný nemrznoucí směsí vyžaduje použití dávkovacího zařízení. Je třeba zdůraznit, že schéma na obr. 18 je pouze základním. V případě odlišných systému kontaktujte náš Post-prodejní servis, který Vám poskytne veškeré potřebné informace.

Klíč

A Přívod ústředního topení

B Vrat ústředního topení

1 Kotel

2 Hořák spolu s vypínačem a regulačním ventilem

3 Akumulační nádoba - boiler

4 Systémové potrubí

5 ON/OFF ventil

6 Oběhové čerpadlo

7 Zpětná klapka

8 Systémová expanzní nádrž

9 Automatický odvzdušňovací ventil

10 Pojistný ventil

11 Filtr s úpravou vody

12 Systémové doplňování

13 Palivový ON/OFF ventil

14 Stabilizátor tlaku plynu (paliva)

15 Ručně ovládaný ON/OFF ventil

16 Filtr paliva

17 Vibrace tlumící spoj

18 Čerpadlo

19 Tlakoměr

20 Bezpečnostní termostat

21 Kontrolní termostat

22 Třícestný ventil

23 Tlakový vypínač s manuálním resetem

24 Průtokový spínač

25 Kontrolní termostat

26 Termostat s manuálním resetem

27 Jímka teplotního čidla

28 Regulační ventil pro ovládání teploty

7.1. PROVOZ

Palivo

Je lepší provozovat kotel PREXOTHERM RSW na zemní plyn nebo topný olej, protože se tak zvyšuje tepelná účinnost, snižují nároky na údržbu kotle a kondenzace v komíně je nižší.

Průtočné množství paliva

Průtočné množství paliva je třeba určit podle výkonu kotle. Je tedy nutno, aby průtočné množství bylo takové, aby byla zaručena minimální teplota spalin a aby nedocházelo k možné kyselé kondenzaci na trubním svazku. Je však třeba dávat pozor, zejména při prodlouženém chodu s nízkým plamenem. Minimální limity pro teplotu spalin jsou následující: plyn: 130 °C - pro topný olej: 140 °C

Provoz na snížený výkon

Je-li občas třeba, aby topný systém nepracoval na plný výkon, jako je tomu v případě zimního a podzimního období, pak je zde možnost provozovat kotel Ferroli na snížený výkon, což zahrnuje mnohé výhody. V této souvislosti je nutno vytáhnout z trubek kotle veškeré kovové turbulátory a seřadit výkon hořáku. Díky těmto operacím lze snížit výkon, přičemž účinnost kotle si zachová vyšší hodnoty. Po provedení uvedených operací je třeba zkontrolovat teplotu spalin v komíně, která nesmí být vyšší než 220 °C, aby byla zachována dobrá účinnost neklesající pod výše uvedené limity.

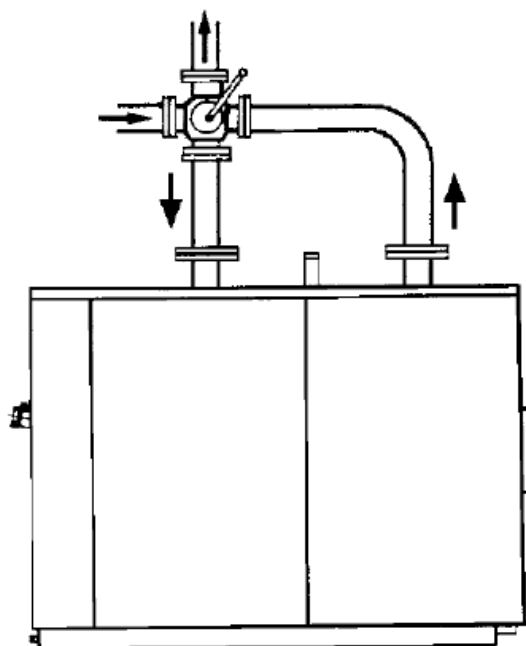
Teplota vody kotle

Aby se zabránilo případné korozi trubního svazku kotle, je třeba, aby teplota zpětné vody nebyla příliš nízká:

Minimum je 65 °C při použití paliv s procentuálním podílem síry neklesajícím pod 3%. Je-li teplota zpětné vody pod těmito limity, pak se může stát, že spaliny dosáhnou rosného bodu a bude docházet k tvorbě kyselých sloučenin na povrchu spalinových trubek. V takovém případě by došlo k negativnímu ovlivnění životnosti trubního svazku. Aby bylo možno udržet vyšší teplotu vody kotle nezávisle na teplotě zařízení, doporučujeme použít čtyřcestný směšovací ventil nebo zařízení s podobnou funkcí.

Teplotní skok mezi přívodem a zpětným tokem

Teplotní spád mezi přívodním vedením a zpětným vedením kotle nesmí překročit 20 °C. Toto omezení je třeba udržovat jak během režimového provozu, tak během fáze spouštění. Vyšší teplotní skoky mohou mít za následek vážná poškození struktury kotle. Je tedy třeba instalovat odpovídající hydraulické zařízení a potřebná oběžná čerpadla v souladu s příslušnými předpisy.



Důležité: Je bezpodmínečně nutné, aby se oběžná čerpadla hydraulického zařízení zapínala před zapálením hořáku. V této souvislosti doporučujeme použít automatický regulační systém. Jestliže bude během provozu kotle třeba otevřít studené sekundární okruhy, pak je nutno tuto operaci provádět postupně.

Vlastnosti kotelní vody

Pro kotel je předepsáno použití vody, která je odpovídajícím způsobem upravená, aby nedocházelo k tvorbě usazenin v kotli, které jsou vyvolány příliš tvrdou vodou nebo korozi následkem použití agresivních vod (viz odst. 5.5.1). Je dobré mít na paměti, že i jen drobné usazeniny o tloušťce kolem milimetru způsobují, v důsledku jejich nízké tepelné vodivosti, nezanedbatelné přehřívání plechu. Tento jev má za následek vážné problémy v podobě diferenciované stejnorodé a lokalizované dilatace, které způsobují poškození plechu a svarů.

Voda používaná v topném zařízení musí být bezpodmínečně upravená v následujících případech:

- velká zařízení
- voda s vyšší tvrdostí

Bude-li nutné provést částečné nebo celkové vyprázdnění zařízení, pak je předepsáno provést následné naplnění upravenou vodou.

8. OBSLUHA

8.1 Předběžná kontrola

Po zapojení vody, elektřiny a paliva ke kotli, před uvedením kotle do provozu zkontrolujte, že:

- expanzní nádrž a pojistný ventil jsou správně připojeny a nemůže dojít k jejich odpojení.
- čidla termostatů a teploměrů jsou bezpečně uvnitř odpovídajících jímek.
- turbulátory jsou umístěny ve všech spalinových průchodech.
- systém je naplněn vodou a zcela odvětrán.
- čerpadlo nebo čerpadla fungují bezchybně.
- voda, elektřina, bezpečnostní zařízení a připojení paliva jsou provedeny v souladu s národními a místními předpisy.
- hořák je nainstalován dle instrukcí, které jsou obsazeny v manuálu výrobce.
- elektrické napětí a kmitočet hlavního vedení jsou shodné s hodnotami hořáku a dalšího vybavení kotle.
- systém je schopny absorbovat množství vyrobeného tepla.
- re-cirkulační čerpadlo je instalováno dle popisu v bode 5.5.5.

8.2 První uvedení do provozu

Po úspěšném provedení všech kontrolních akcí popsaných v předešlém odstavci se může poprvé zapálit hořák. Tato operace musí být provedena technikem, jenž k tomu je oprávněn výrobcem hořáku. Technik nese plnou zodpovědnost co se týče kalibrace provozních hodnot v mezích deklarovaného a schváleného výstupního rozsahu výkonů kotle. Po otevření palivových kohoutku a kontrole těsnosti, zapněte všechny spínače do polohy „zapnuto“. Hořák tak bude připraven pro prvotní zapálení a pro případné úpravy provedené technikem. Při prvním zapálení zkontrolujte, že dveře, příruba hořáku a připojení ke komínu jsou 100% těsné a že komín vykazuje dostatečný tah. Podíl paliva musí odpovídat hodnotám uvedeným pro daný kotel a za žádných okolností nesmí přesáhnout maximální deklarovanou výstupní hodnotu. Teplota spalin nesmí klesnout pod 160°C.

8.3 Vypnutí kotle

- Nastavte ovladač teploty na minimum.
- Odpojte hořák od proudu a uzavřete palivový přívod.
- Ponechte čerpadla v činnosti, dokud nedojde k jejich zastavení ovladačem teploty.
- Odpojte elektrický ovládací panel od proudu.

9. ÚDRŽBA

9.1 Všeobecné pokyny

Pro zajištění bezpečnosti, výkonnosti a životnosti zařízení je třeba provádět pravidelnou údržbu.

Veškerá manipulace musí být prováděna kvalifikovanou osobou. Veškeré čištění a údržba se musí provádět po uzavření přívodu paliva a odpojení od zdroje elektrické energie.

Pro správnou funkci a maximální výkon kotle je třeba pravidelně čistit spalovací komoru, žárnice a kouřovod.

9.2 Pravidelná údržba

Zpravidla je velice obtížné určit přesná pravidla, pokud jde o provádění pravidelné údržby, protože provozní vlastnosti kotelního systému a hořáku jsou extrémně variabilní (druh, funkce zapalování, druh paliva, atd.).

Odpovídající intervaly mezi jedním čištěním a čištěním následujícím musí určit uživatel na základě zkušenosti získané u konkrétního zařízení.

Je však dobré sledovat stav uvnitř kotle alespoň jednou týdně, a to otevřením předních dvířek tak, aby se zabránilo nepravdělnému provozu během delší doby. Během této operace doporučujeme podélně přesunout veškeré turbulátory tak, aby nezůstaly zablokované v důsledku nevyhnutelných usazenin sazí.

V každém případě následující minimální intervaly se doporučují (podle použitého paliva):

- plyn: jednou za rok
- olej: dvakrát za rok
- palivový olej: po uběhnutí 300 hodin provozu

Každopádně jakékoliv platné místní předpisy o údržbě musí být dodržovány.

Běžné operace v rámci řádné údržby jsou následující:

1. Důkladné čištění topeniště
2. Důkladné čištění trubního svazku: zcela otevřete přední dvířka kotle a vyjměte všechny turbulátory z trubek pomocí odpovídajícího vytahováku. Proveďte důkladné čištění trubního svazku pomocí odpovídajícího nástroje. Odstraňte usazeniny sazí ze zadní spalovací komory za použití odpovídajícího otvoru. Vykartáčujte a oškrabte topeniště, aby se odstranily sirlé usazeniny a jiné pevné látky.

Zkontrolujte trysky a polohu spalovací hlavy hořáku, jestliže se zjistí uhlíkaté usazeniny.

Během pravidelné údržby, po odejmutí turbulátorů, okartáčujte svazek žárových trubek a ohniště kotle. Odstraňte nahromaděné nánosy v kouřovodu otevřením inspekčních dvířek.

Pro intenzivnější čištění, demontujte odkouření a, pokud je narušeno, odstraňte nános spalovacího segmentu. Zkontrolujte, zda kondenzační odpad není ucpaný. Ujistěte se, že kontrolní a měřicí zařízení kotle fungují správně. Změřte množství doplněné vody a poté, co provedete analýzu vody, přidejte odstraňovač vodních usazenin v kotli. Kalcium a magnesium rozpuštěné ve vodě budou, po opakovaném naplnění, způsobovat vznik usazenin a přehřívání kovové desky s možností poškození, které nelze přisuzovat vadě materiálu, či řemeslného provedení a v důsledku toho není jistěno zárukou. Po dokončení údržby, čištění a znovu nastartování kotle zkontrolujte těsnost dveří a kouřovodu a v případě úniku plynu (paliva) nahraďte odpovídající těsnění.

Provedená údržba a čisticí úkony musí být zapsány do provozního deníku kotle.

9.3 Speciální údržba

Speciální údržba se musí provést na konci sezóny či v případě dlouhodobějšího vypnutí kotle.

Veškeré úkony popsané v předcházejícím odstavci musí být provedeny včetně následujících operací:

- zkontrolujte opotřebení turbulátorů.
- jakmile jsou provedeny veškeré operace v rámci řádné údržby, tak omyjte veškeré kovové povrchy v kontaktu se spalovacím plynem hadříkem namočeným v zásaditém roztoku kaustické sody, aby se zabránilo nebezpečí koroze v důsledku kyselých sirných sloučenin. Tuto operaci doporučujeme provádět zejména u trubního svazku. Po vyschnutí otřete všechny povrchy hadrem namočeným v plynovém oleji nebo ELTO.
- hydrokopické látky (pálené vápno) by měly být umístěny uvnitř ohniště kotle, jenž musí poté být hermeticky uzavřen tak, aby nemohlo dojít k vniknutí vzduchu.
- nevyprazdňujte systém a kotel. Doporučujeme udržovat kotel a celé kotelní zařízení naplněné vodou.
- ochraňte šroubky, matky a svorníky na dveřích grafitovým mazivem.

Provedena údržba a čistící úkony musí být zapsány do provozního deníku kotle.

9.4 Čištění kotle (Obr. 19)

Při čištění kotle dodržujte následující postup:

- Otevřete přední dveře (1) a vyjmete turbulátory (2).
- Kartáčem či jiným vhodným nástrojem očistěte vnitřní povrch spalovací komory a spalinové cesty (3).
- Odstraňte nahromaděné usazeniny z kouřovodu otevřením inspekčních dvířek (4).
- Pro intenzivnější čištění oddělte kryt kouřovodu (5) a vyměňte těsnění před zpětnou montáží.
- Pravidelně kontrolujte, ze kondenzační odtok (6) není zablokovaný.

9.4.1 Odstraňování kotelního kamene u kotle

Je velice důležité, zejména v oblastech ve styku s velmi tvrdou vodou, zajišťovat pravidelné odstraňování kotelního kamene nebo ještě lépe provádět pravidelná opatření zamezující jeho tvorbě. Tyto pravidelné nebo stálé operace jsou velice důležité pro to, aby se prodloužila životnost kotle a aby byl kotel chráněn před lokalizovaným přehříváním plechů, diferenciovanými dilatacemi či tepelnými šoky. Z tohoto důvodu doporučujeme provádět, maximálně po první sezóně provozu, důkladné odstraňování kotelního kamene.

Tuto operaci je třeba opakovat na konci topné sezóny. Jestliže se provádí stálé odstraňování kamene, je třeba používat bezpečný výrobek, který je zcela nekorozivní. Dále je nutno pravidelně odstraňovat kal usazující se v kotli za použití odpovídajícího přípoje.

9.5 Kontrola těsnosti dvířek

Jestliže se zjistí úniky spalovacího plynu dvířky, pak je nutno dotáhnout odpovídající šrouby za účelem zvýšení tlaku těsnění na dorazovou plochu tam, kde se zjistí únik.

Jestliže k úniku spalovacího plynu dochází na více místech, pak je třeba utáhnout přídržné šrouby dvířek poté, co se povolí pojistné matice, které je třeba po ukončení operace opět dotáhnout.

9.6 Kontrola činnosti hořáku

- Podívejte se do manuálu s pokyny pro hořák.
- Následujte všechny místní platné předpisy týkající se údržby hořáku.

9.7 Kontrola činnosti kotle

Před nastartováním kotle a spuštěním testu funkčnosti se ujistěte, že:

- turbulátory jsou umístěny v žárových trubkách.
- ventily na okruhu vody a palivovém potrubí jsou otevřeny.
- palivo je k dispozici.
- expanzní nádrž je přiměřeně naplněna.
- tlak ve vodním okruhu za studena je více než 1 bar a méně, než je přípustné maximum kotle.
- hydraulický okruh byl odvzdušněn.
- elektrická přípojení napájení a komponenty (hořák, čerpadlo, kontrolní panel, termostat,...) byly zkompletovány.
- polarita přípojení vodiče fáze/nulovací musí být dodržena a uzemnění musí být připojeno.

Po provedení úkonů popsaných výše je třeba provést následující operace pro nastartování kotle:

- pokud je systém vybaven ovladačem teploty či programovatelným termostatem zkontrolujte, že jsou "zapnuty".
- nastavte ovladač teploty či programovatelný termostat na požadovanou teplotu.
- zapnete hlavní systémový vypínač na "zapnuto".
- nastavte termostat kotle umístěný na kontrolním panelu.
- zapněte hlavní vypínač na kontrolním panelu na "zapnuto" a zkontrolujte, že provozní zelená kontrolka svítí.

Kotel spustí zážehovou fázi a zůstane zapnutý, dokud nedosáhne požadované teploty. Pokud se vyskytnou problémy během zážehu či provozu, kotel se "UZAMKNE", což bude signalizováno červenou kontrolkou na hořáku a indikátorem na kontrolním panelu. Po "UZAMCENI" počkejte přibližně 30 vteřin před obnovením zážehových podmínek. Pro obnovení zážehových podmínek stiskněte tlačítko pro zapálení hořáku a počkejte na zážeh plamene. Při selhání můžete tuto operaci opakovat nejvýše 2-3x, poté zkontrolujte:

- informace poskytnuté v instruktážním manuálu hořáku.
- kapitolu o " kontrole činnosti hořáku".
- elektrická připojení popsaná v diagramu dodaném s kontrolním panelem.

Po nastartování kotle zkontrolujte, že jde vypnout a znovu nastartovat:

- upravte nastavení termostatu kotle.
- vypněte a zapněte hlavní vypínač na kontrolním panelu.
- nastavte prostorový termostat, časovač nebo ovladač teploty.
- zkontrolujte, že čerpadla nejsou zablokovaná a otáčejí se ve správném směru.
- vyzkoušejte úplné vypnutí kotle s použitím hlavního systémového vypínače. Pokud jsou všechny podmínky splněny, restartujte zařízení, zkontrolujte spalování (analýza spalin), průtok paliva a těsnost těsnění na dveřích a kouřovodu.

9.8 Nebezpečí mrazu

Nejlepší ochranou během velmi tuhých mrazů je udržovat kotel a spotřebiče v provozu, aby bylo zařízení aktivní. Je zde rovněž možnost přidat do kotelní vody nemrzoucí kapaliny v poměru udaném dodavatelem podle minimální předpokládané teploty prostředí.

9.9 Řešení problémů

Konfrontujte s následujícím seznamem s informacemi o hlavních poruchách či problémech, které se mohou vyskytnout při provozu kotle a jejich možných příčinách a odpovídajících řešeních.

PORUCHY			
KOTEL SE NADMĚRNĚ ŠPINÍ			
PŘÍČINA:	Hořák je špatně seřízený	ŘEŠENÍ:	Zkontrolujte nastavení hořáku (analýza spalin)
	Zablokovaný odvod spalin		Vyčistěte spalinovou cestu a odkouření
	Přívod vzduchu hořáku je zanesený		Vyčistěte přívod vzduchu pro hořák
KOTEL NEDOSAHUJE NASTAVENÉ TEPLoty			
PŘÍČINA:	Těleso kotle zanesené	ŘEŠENÍ:	Vyčistěte spalinovou cestu
	Kombinace kotel/hořák		Zkontrolujte hodnoty a přednastavení
	Nedostatečný průtok hořákem		Zkontrolujte nastavení hořáku
	Řídící termostat		Zkontrolujte správnou funkci
			Zkontrolujte nastavení teploty
TEPELNÁ OCHRANA KOTLE PŘERUŠILA ČINNOST S INDIKACÍ NA KONTROLNÍM PANELU			
PŘÍČINA:	Řídící termostat	ŘEŠENÍ:	Zkontrolujte správnou funkci
			Zkontrolujte nastavení teploty
			Zkontrolujte zapojení
			Zkontrolujte čidla
	Nedostatek media		Zkontrolujte tlak v systému
	Přítomnost vzduchu		Zkontrolujte odvzdušňovací ventil
KOTEL DOSAHUJE NASTAVENÉ TEPLoty ALE SYSTÉM ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ JE CHLADNÝ			
PŘÍČINA:	Vzduch v systému	ŘEŠENÍ:	Odvzdušněte systém
	Čerpadlo v poruše		Resetujte čerpadlo
	Snížené nastavení termostatu		Zkontrolujte nastavení teploty
ZÁPACH Z NESPÁLENÝCH SUBSTANCÍ			
PŘÍČINA:	Spaliny unikají do ovzduší	ŘEŠENÍ:	Zkontrolujte a případně vyčistěte těleso kotle
			Zkontrolujte a případně vyčistěte odkouření
			Zkontrolujte těsnost kotle a odkouření
ČASTÁ AKTIVACE POJIŠŤOVACÍHO VENTILU			
PŘÍČINA:	Systémový tlak	ŘEŠENÍ:	Zkontrolujte doplňovací tlak
			Zkontrolujte oběh v systému
			Zkontrolujte kalibraci
			Zkontrolujte nastavení teploty
			Zkontrolujte
	Systémová expanzní nádrž		Zkontrolujte

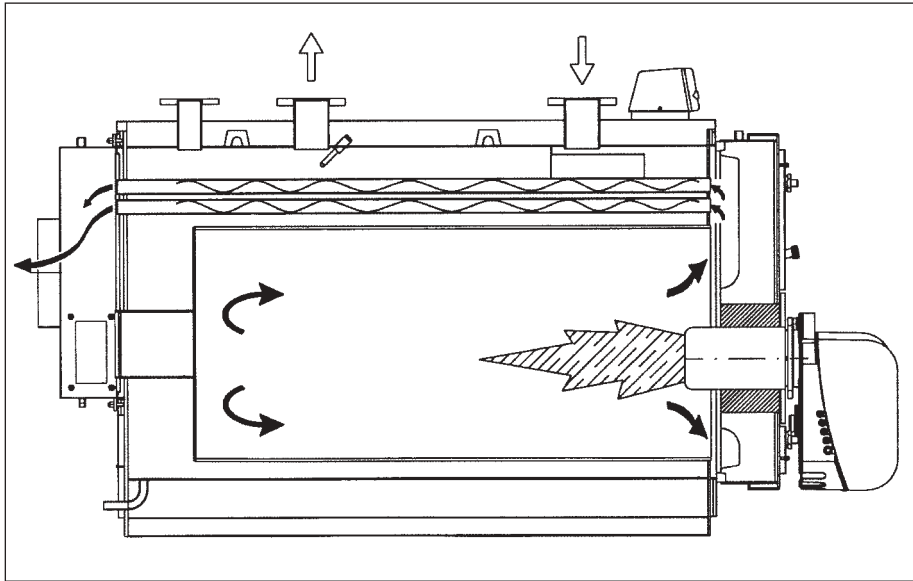


Fig. 1

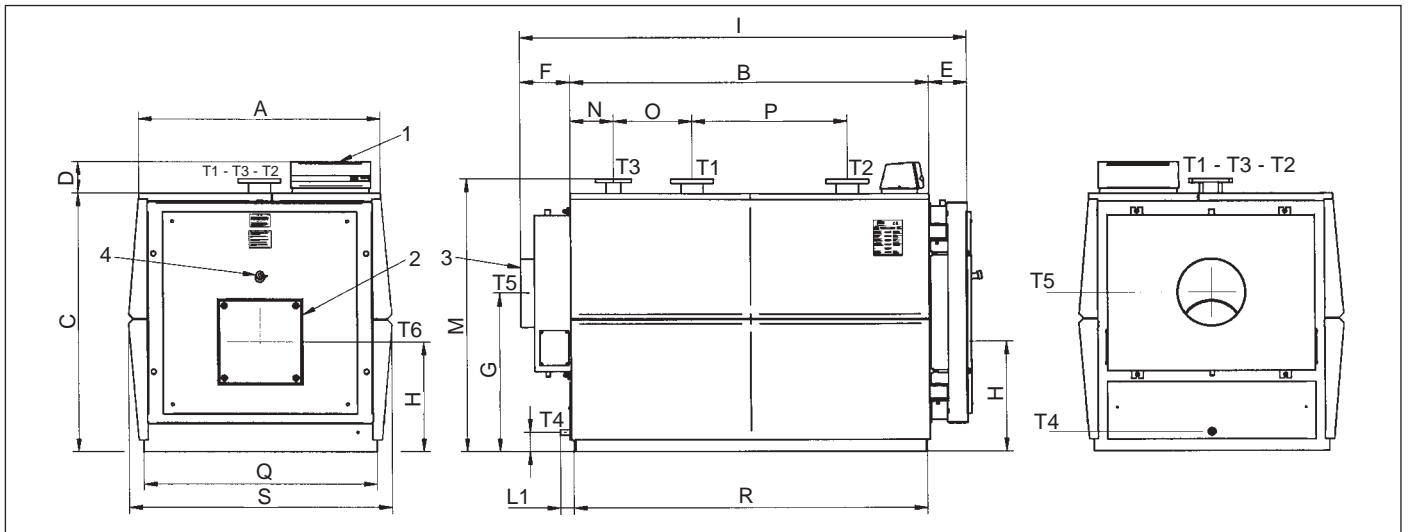


Fig. 2

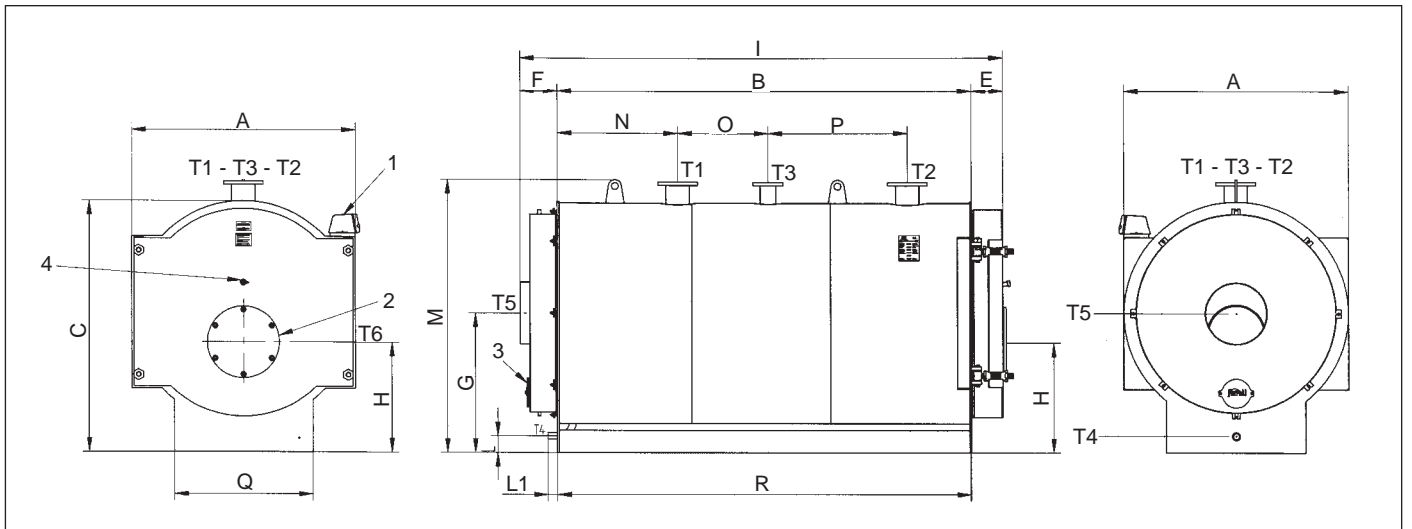


Fig. 3

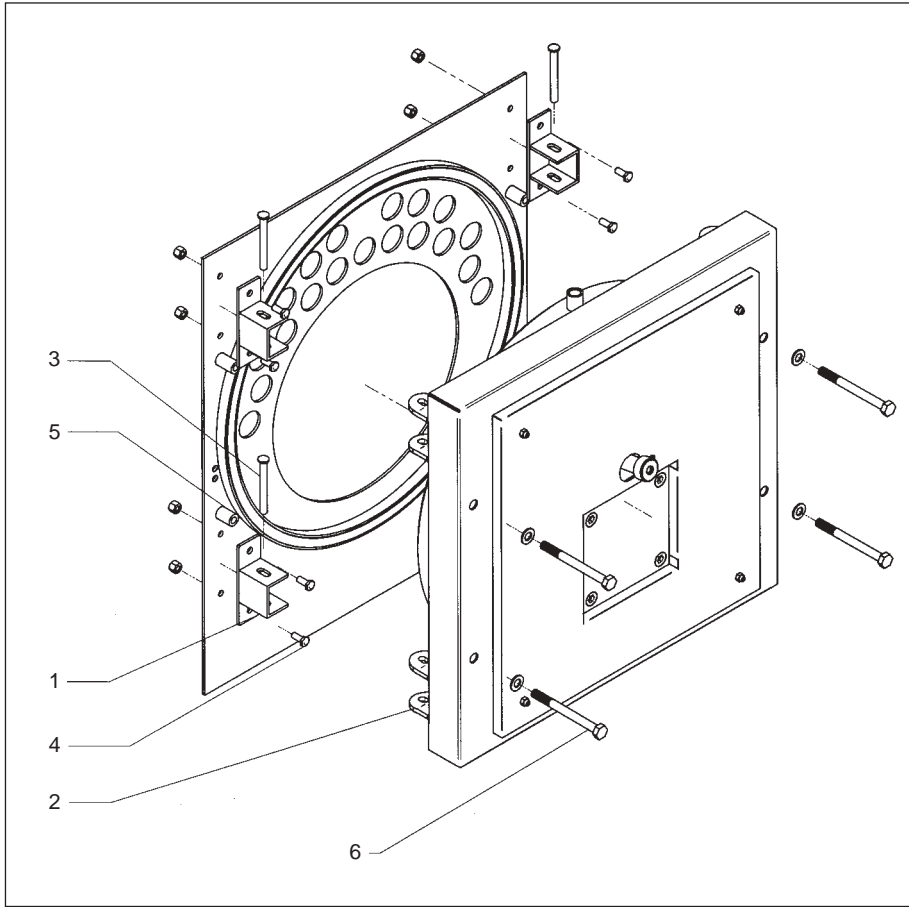


Fig. 9

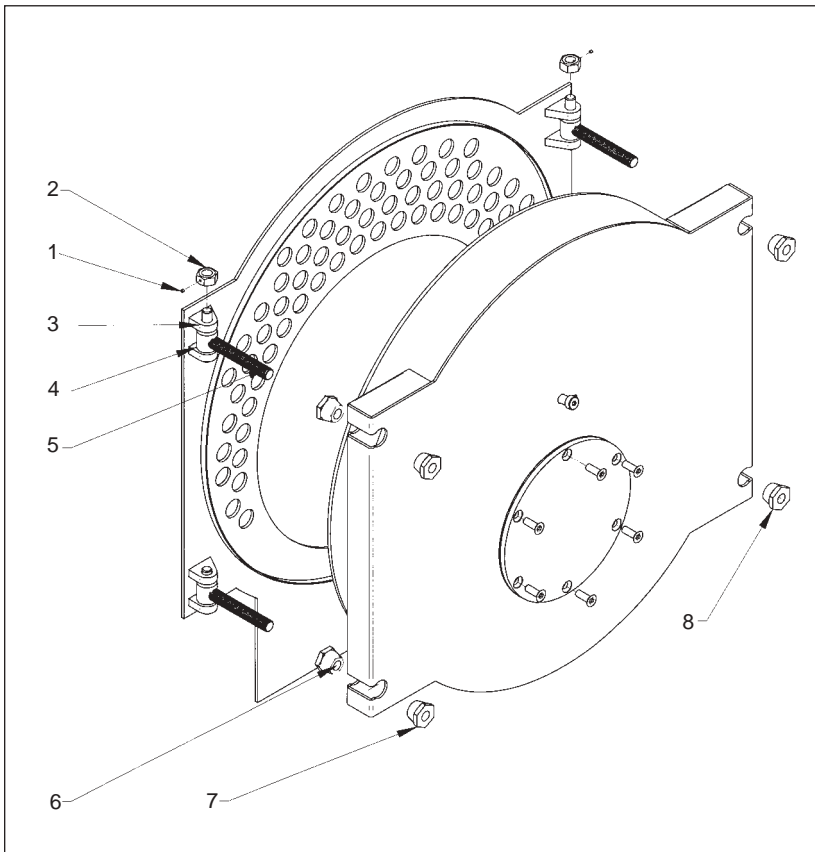


Fig. 10

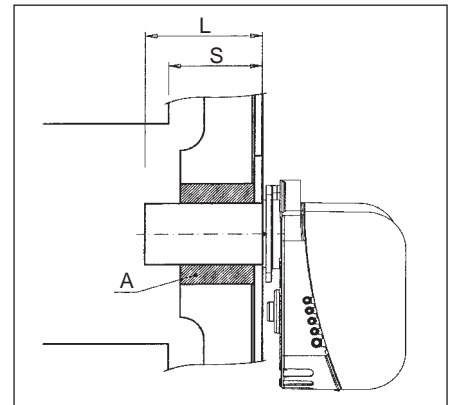


Fig. 11

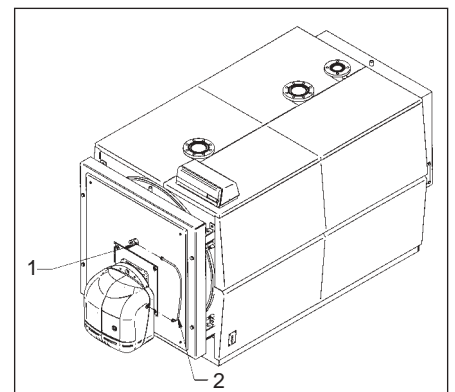


Fig. 12

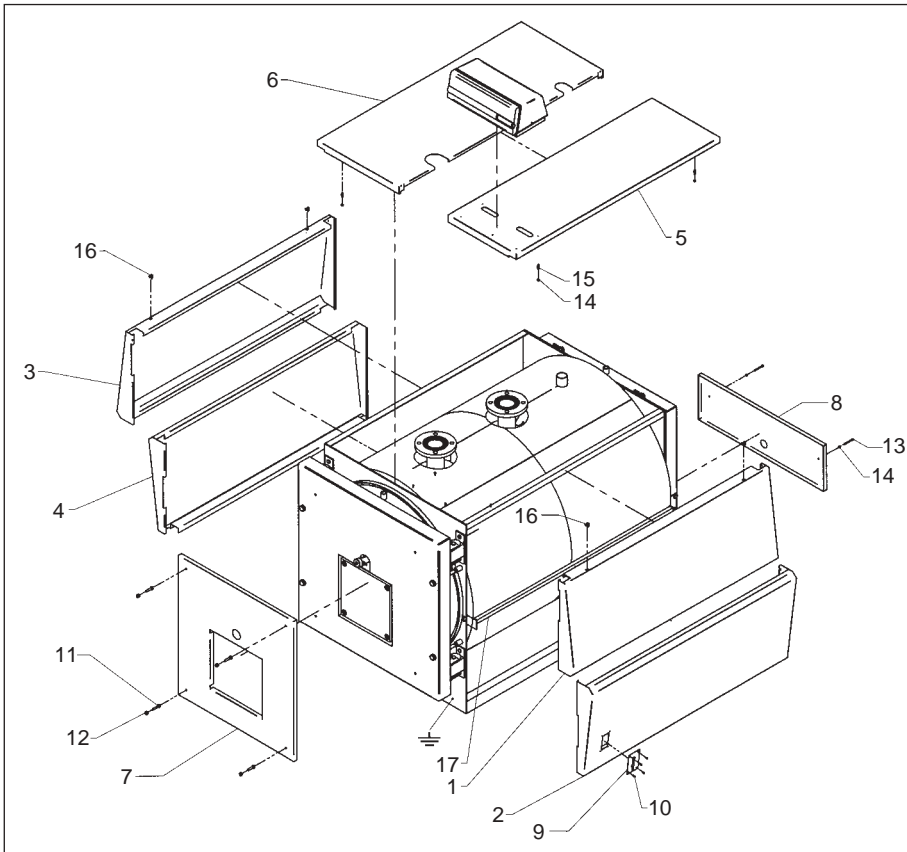


Fig. 13

- ⚠ Pripojovací bod je uzpůsoben z přední strany pro uzemnění kotlového tělesa.
- ⚠ A connection point is provided on the front head for earthing the boiler body.
- ⚠ Une connexion est prévue sur la tête avant pour la mise à la terre du corps de chaudière.
- ⚠ Para la puesta a tierra del cuerpo de la caldera está previsto en el anterior un punto de conexión.
- ⚠ Der findes et forbindelsessted til kedelhovedelementets jordforbindelse på forhovedet.
- ⚠ Für die Erdung des Kesselkörpers ist an der vorderen Stirnseite ein Anschluss vorgesehen.
- ⚠ Voor de aardaansluiting van het ketellichaam is een aansluitpunt voorzien op het voorste kopstuk.
- ⚠ Está previsto na cabeça frontal um ponto de conexão para a ligação de terra do corpo da caldeira.
- ⚠ För att jorda värmepannans struktur, har en anslutningspunkt förutsetts på främre överstycket.
- ⚠ Etummaisessa päädyssä on liitospiste lämmityskattilan rungon maadoitusta varten.
- ⚠ Точка подключения на передней плите для заземления корпуса котла.

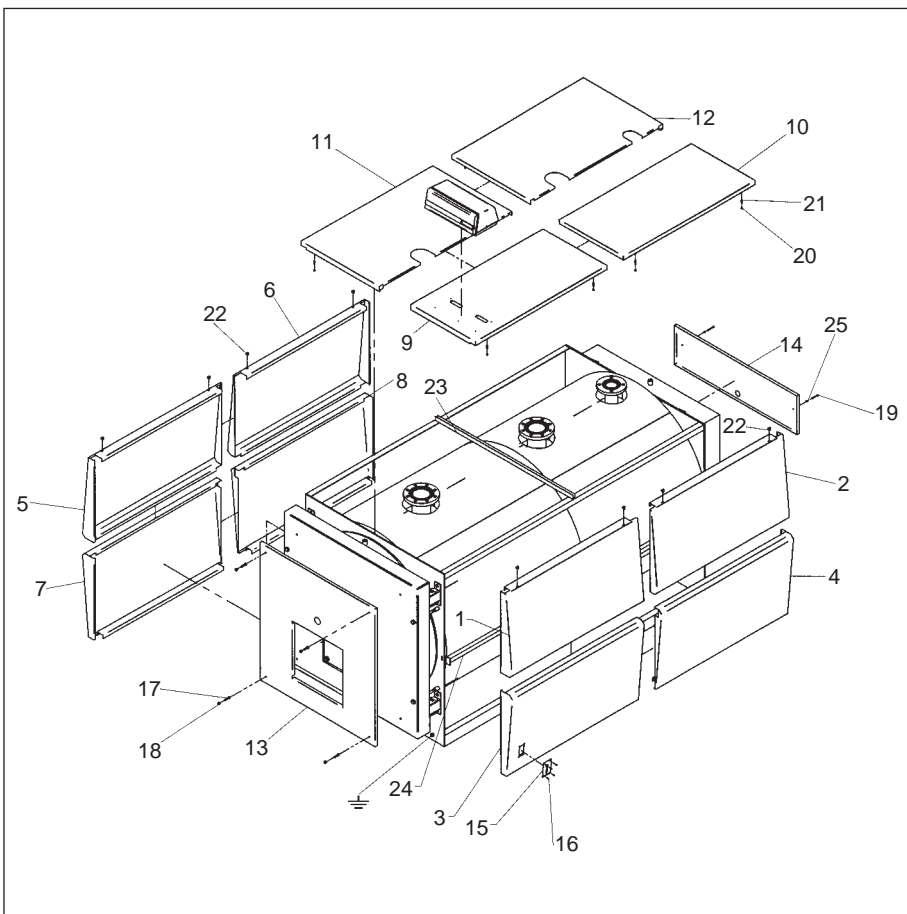


Fig. 14

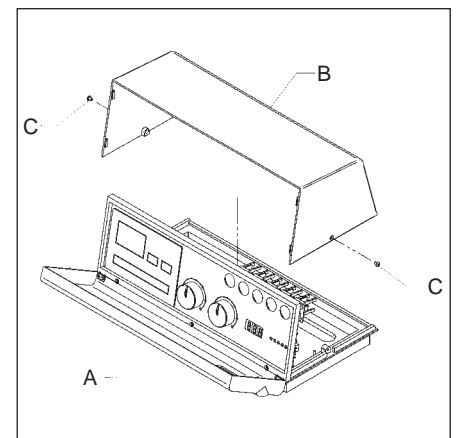


Fig. 15

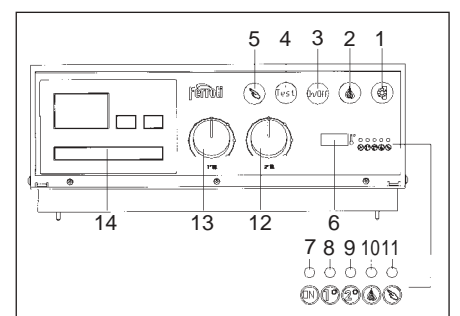


Fig. 16

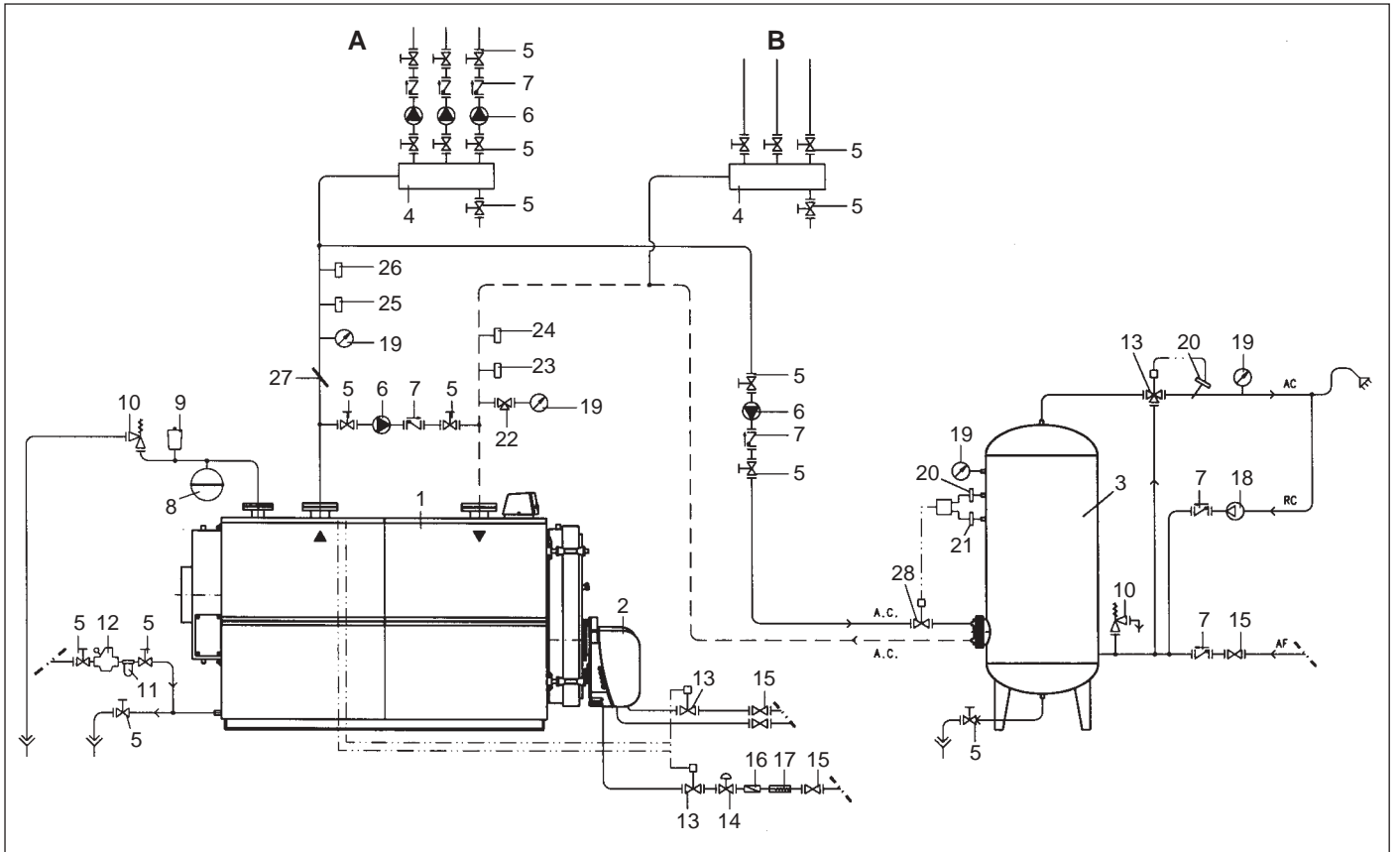


Fig. 18

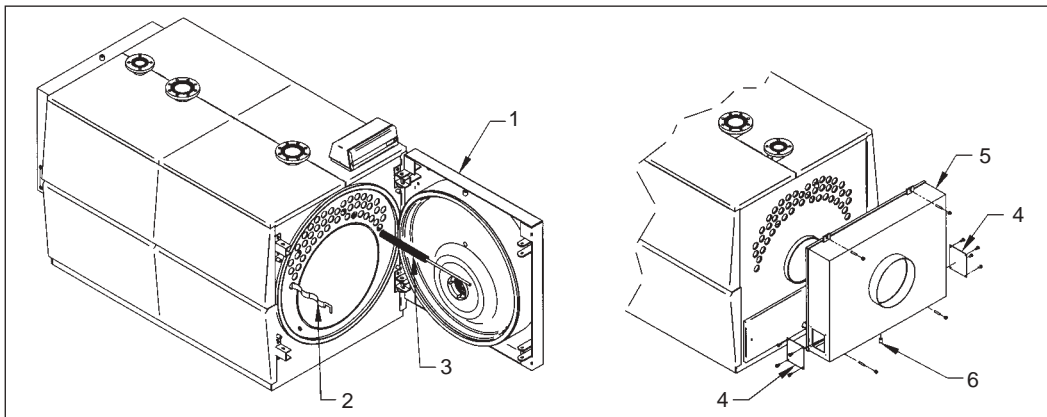


Fig. 19

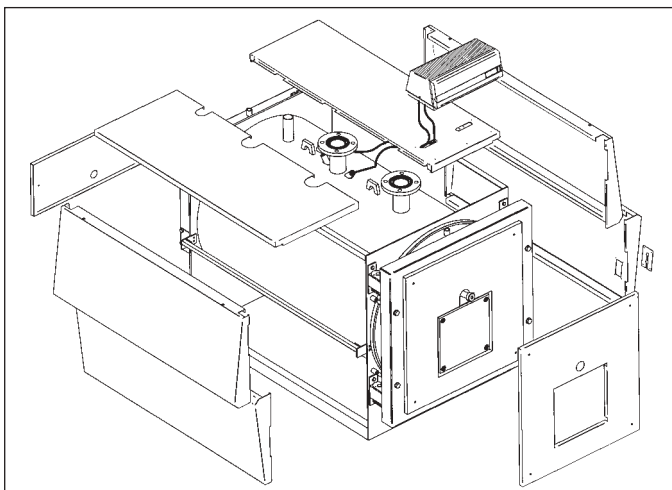


Fig. 20

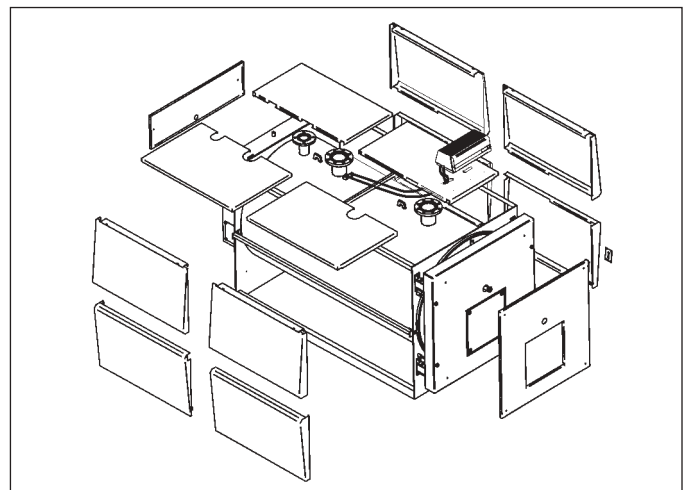


Fig. 21

10. ZÁRUKA A ODPOVĚDNOST ZA VADY

Servisní technik s oprávněním od výrobce je povinen při spuštění provést prokazatelné seznámení uživatele s provozem kotle, jeho jednotlivými částmi, bezpečnostními prvky a způsobem ovládání, vyplnit záruční list a předat uživateli tento návod k obsluze.

Uživatel je povinen dbát na správné používání kotle v souladu s tímto návodem, což je podmínka pro přiznání záruky. Dále je přísně zakázáno jakkoliv zasahovat do zajištěných součástí v kotli!

Výrobce neručí za mechanické poškození jednotlivých komponentů nešetrným zacházením, za škody způsobené neodborným zásahem, za škody způsobené použitím jiných součástí a komponentů náhradou za originální používané výrobcem.

Záruka se dále nevztahuje na závady způsobené nedodržením závazných upozornění a podmínek stanovených v jednotlivých oddílech tohoto návodu k obsluze a údržbě kotlů.

Záruka se rovněž nevztahuje na závady zařízení (technologie) vzniklé mimo kotel, které ovlivňují jeho činnost, dále nevhodný odvod spalin, na závady vzniklé z důvodu nečistot ve spalovaném vzduchu, poškození vnějšími vlivy, mechanické poškození z důvodů nevhodného skladování, přepravy a závady vzniklé živelnou pohromou.

V uvedených případech může servisní organizace požadovat po zákazníkovi úhradu za opravu.

FERROLI poskytuje záruku na ocelové těleso kotle a na ostatní součásti **24 měsíců** od data uvedení do provozu. Osvědčení o jakosti a kompletnosti kotle PREXTHERM RSW slouží po vyplnění jako Záruční list.

Podmínky pro uplatnění záruky:

1. Provádět pravidelně 1x za 24 měsíců kontrolu kotle. Kontroly smí provádět oprávněná organizace.
2. Dokladovat veškeré záznamy o provedených záručních opravách a provedených kontrol na příloze návodu.
3. Uživatel je povinen svěřit uvedení do provozu odborné montážní firmě a odstranění závad jen odbornému smluvnímu servisu akreditovanému výrobcem kotle. Na kotli nutno provádět pravidelnou údržbu - uživatelem.
4. Každé oznámení vad musí být učiněno neprodleně po jejich zjištění vždy písemnou formou a telefonickou domluvou.
5. Při nedodržení uvedených pokynů nebudou záruky poskytované výrobcem uznány.

11. DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

1. Kotel mohou obsluhovat pouze dospělé osoby, seznámené s tímto návodem k obsluze. Zásahy do konstrukce kotle, které by mohly ohrozit zdraví jsou nepřípustné.
2. Dojde-li k nebezpečí vzniku a vniknutí hořlavých par či plynu do kotelny, nebo při pracích, při kterých vzniká přechodné nebezpečí požáru nebo výbuchu, musí být kotel včas před zahájením prací odstaven z provozu.
3. Během provozu je **ZAKÁZÁNO** přetápět kotel.
4. Na kotel a do vzdálenosti menší než je bezpečná vzdálenost od něho nesmí být kladeny předměty z hořlavých hmot.
5. Po ukončení topné sezóny je nutno provést pravidelnou kontrolní údržbu kotle dle tohoto manuálu.

Seznam smluvních servisních organizací je distribuován samostatně.

OSVĚDČENÍ O JAKOSTI A KOMPLETNOSTI VÝROBKU

Teplovodní ocelový kotel pro přetlakové hořáky FERROLI

Typové označení: PREXTHERM RSW

Model:

Výrobní číslo:

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

Značka CE dosvědčuje, že Ferroli zařízení je v souladu s požadavky evropských směrnic, především pak s následujícími EES směrnicemi:

- Plynové směrnice (90/396 EEC)
- Výkonnostní směrnice (92/42 EEC)
- Nízko-voltážní směrnice 73/23 EEC (novelizována 93/68)
- Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 89/336 (novelizována 93/68)

Kotel FERROLI PREXTHERM RSW je certifikován pro spalování kapalných a plyných paliv, schválen pro provoz v Evropské Unii.

Technická kontrola

datum:

prodejce:

razítko a podpis:

Uvedení do provozu

datum:

montážní firma:

razítko a podpis:

UPOZORNĚNÍ PRO OBCHODNÍKY:

Z důvodu neustálého vývoje a zlepšování komplexní série výrobků, s cílem zvyšovat úroveň spokojenosti zákazníka, výrobce upozorňuje, že designové a/nebo rozměrové charakteristiky, technické údaje a příslušenství mohou být předmětem změn. Věnujte proto, prosím, maximální pozornost tomu aby každý technický a/nebo obchodní dokument (ceníky, katalogy, prospekty, atd...) předaný konečnému zákazníkovi, byl zaktualizovaný dle posledního vydání. Na výrobky uvedené v tomto dokumentu se vztahuje záruka pokud byly zakoupeny a odborně instalovány v SR.



Výrobce:

FERROLI Spa
Via Ritonda 78/A
San Bonifacio (Verona)
37047 ITALY

www.ferroli.it
www.gruppoferroli.com
www.ferroli-industrialboilers.com
tel.: +39-0456 139 411

