

Super Serie 4

PLYNOVÉ KOTLE - OBCHODNÍ ÚDAJE

50kW - 600kW



iIdeal^{BOILERS}

Kotel Ideal Concord Super Serie 4 je navržen pro ohřev vody v centrálních systémech občanských i průmyslových budov, a také pro přípravu TUV (přes výměník).

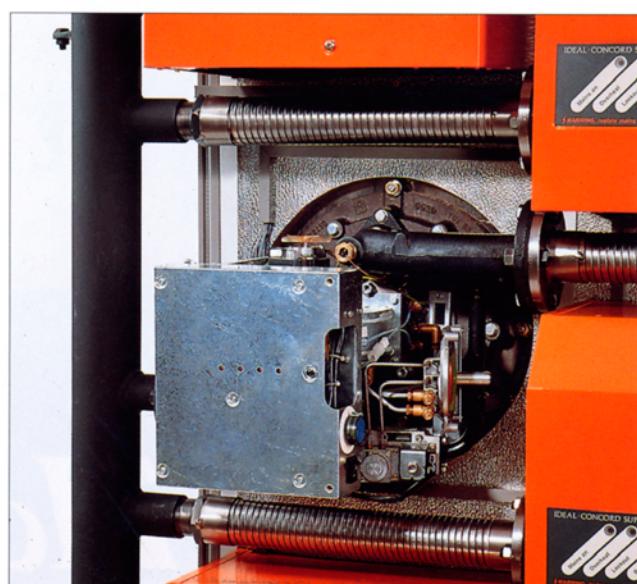
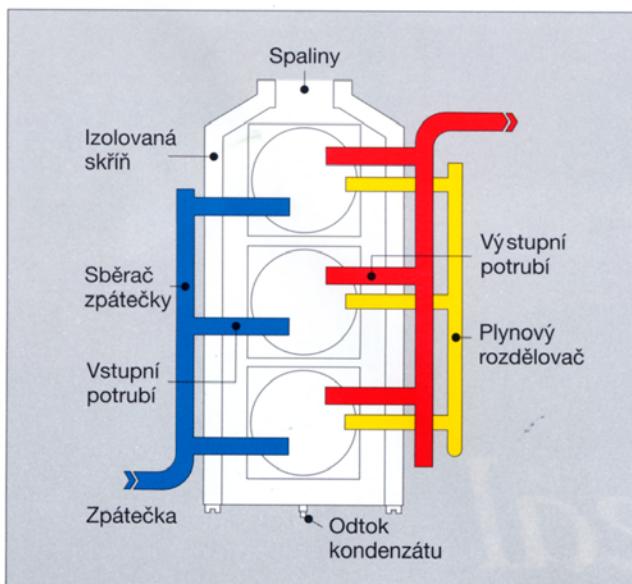
Kotel Ideal Concord Super prokázaly za více než 10 let své existence svou účinnost a oblíbenost ve stovkách použití

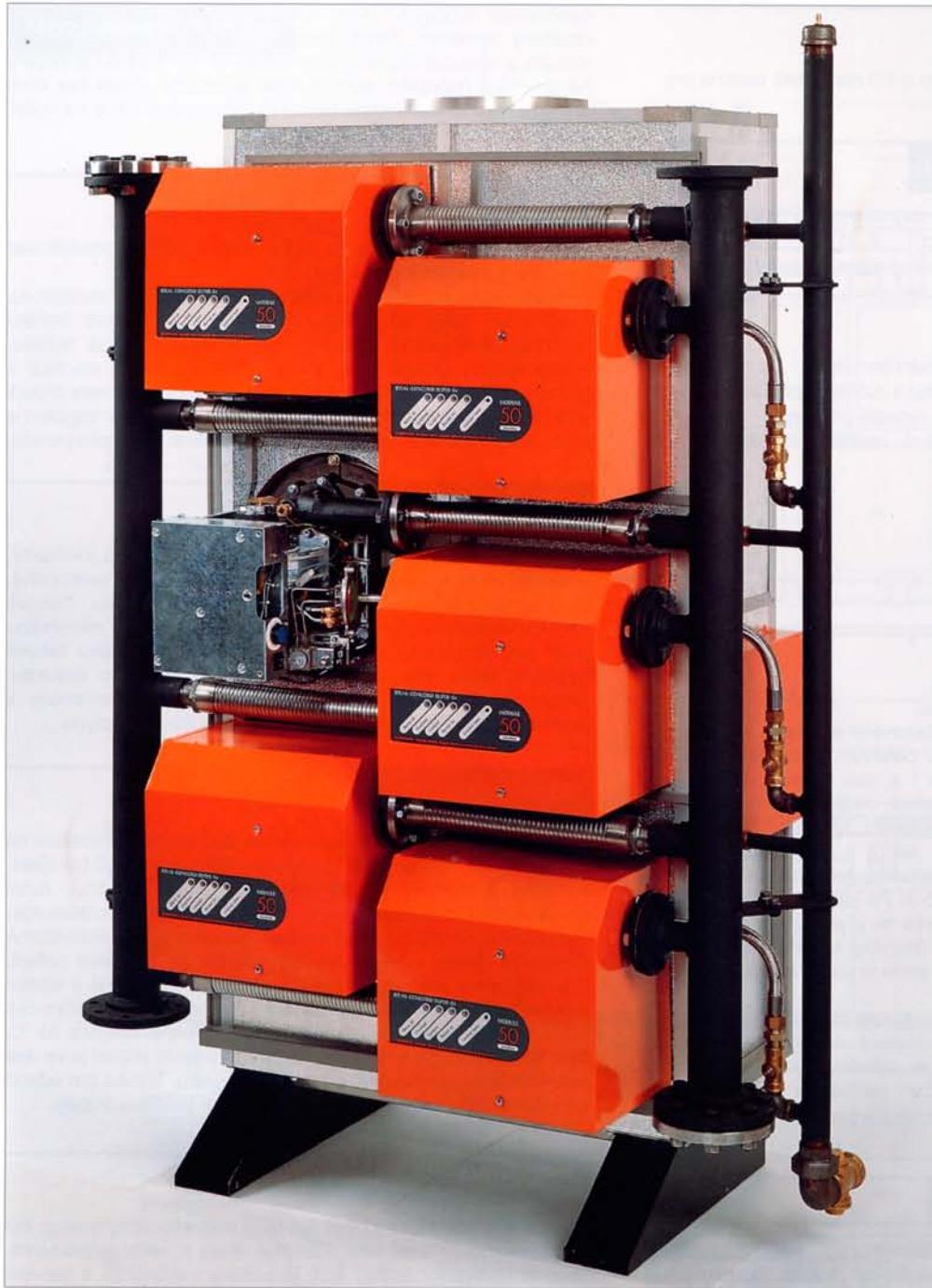
- **19 variant 50-600kW**
- **trvale vysoká (93,3%) účinnost v provozu**
- **minimální emise NOx**
- **nízký tluk**
- **jeden výdech spalin**
- **úspora prostoru**
- **velmi nízká hmotnost**
- **doprava dveřním otvorem**
- **provorní úspory**
- **výkon regulovatelný po 50kW**

Kotle jsou vhodné pro otevřene i uzavřené (tlakové) systémy a je tvořen řadou identických modulů. Výkon každého modulu je 50 kW. Počet použitých modulů na kotli je závislý od požadovaného výkonu.

Moduly jsou upevněny na kluzných vodítkách v izolované skřini z nerez oceli. do které jsou odváděny splodiny hoření modulu. Tok vody kotlem je ve den přes rozdělovač zpátečky na levé straně kotle, dále přes moduly do sběrače horké vody (výstup) na pravé straně kotle. Připojení modulů mezi sběrač a rozdělovač je provedeno pomocí pružných tlakových hadic (na modelech od 200 kW výše). Hydraulický odpor činí 125 mbar a je konstatní pro všechny velikosti kotlů, protože moduly jsou připojeny paralelně.

Voda trvale protéká všemi moduly (výměníky) bez ohledu na to, jestli jsou v chodu. Kotel je řízen tak, že v případě snížení požadavku na dodávku tepla se nejprve vypínají horní moduly (po jednom) po řadě směrem dolů, až do úplného odstavení kotle a naopak. Tímto způsobem jsou výměníky horních modulů obtékány horkými spalinami dolních modulů, které jsou ještě v činnosti čímž se snižují tepelné ztráty na minimum.





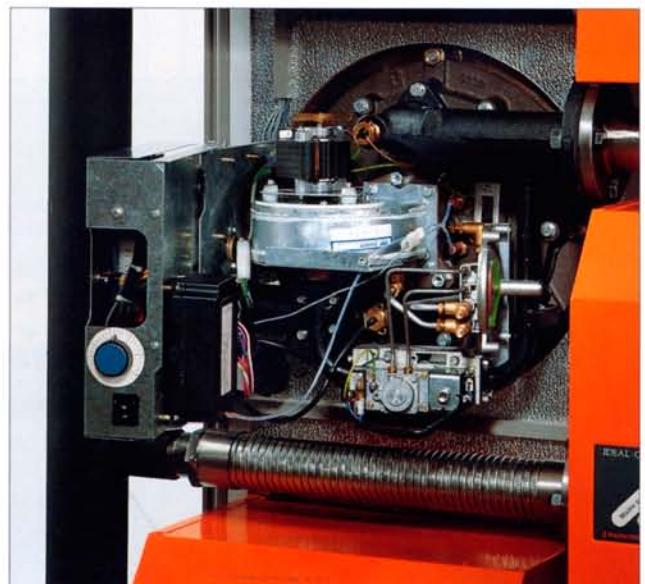
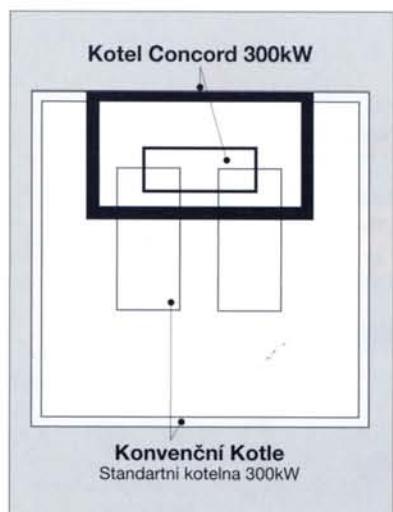
Pohled na plynovou řada modulu

Konvenční kotle

Dva kotle každý o výkonu 300 kW.

Jeden je v provozu a druhý je záložní.

Kotelna s předepsanými bočními a čelními obslužnými prostory.



Úspora prostoru

Plocha kotelny pro Concord Super je o 1/3 menší než kotelna pro konvenční kotel.

Řídící systém modulu

Každý modul má svůj vlastní nezávislý kompletní řídící systém, sestávající se ze:

- dvou desek tištěných spojů se samo statným generátorem jiskry
- svíčku (zapalovací elektrodu)
- ionizační čidlo
- nastavitelný řídící elektronický vodní termostat
- nenastavitelný omezující termostat s ručním (zpětným uvedením do chodu) ovládáním vypadlé pojistky
- kontroly (LED) pro visuální kontrolu následujících stavů:
 - = zapnuto
 - = horák v chodu
 - = porucha
 - = vypnuto (přehřátí)
- vypínač (ZAP, VYP)
- konektor modulu

Provoz

Sled operací při uvedení do provozu:

Start kotle je umožněn po splnění časového intervalu, ve kterém je celá skříň spalin propláchnuta čerstvým vzduchem (3x) - všechny moduly. Po zpoždění cca 1 s, pak modul, u něhož je požadován start, začne znova proplach čistým vzduchem, který trvá 15 s. V případě jedno-modulového (50 kW) kotle bez ovládacího centra činí tato doba jen 5 s. Když elektronický termostat dává pokyn pro start modulu nastane další čisticí perioda (čerstvý vzduch), trvající 15 s. Po jejím skončení začíná generování zapalovací jiskry a otevírá se plynový ventil. Plyn je dodáván injektorem do rozdělovací destičky na sání hořáku. Tam je plyn předmíchan se vzduchem a směs je dodávána do hořáku, kde je zapálena.

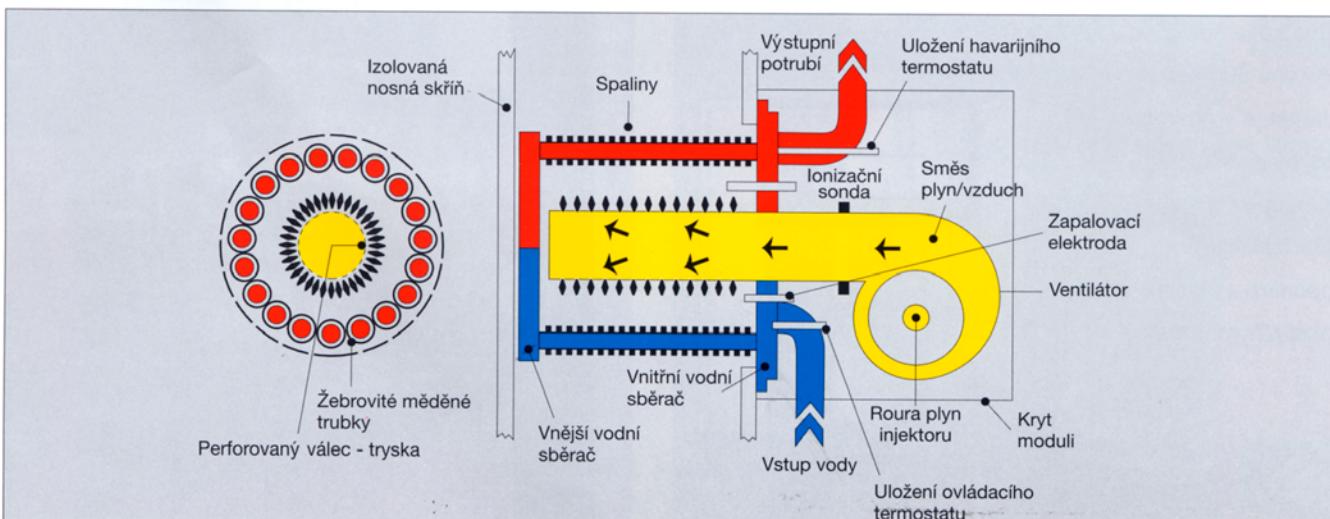
Plamen je snímán ionizační sondou, obvody elektronického řízení udržují plynový ventil otevřený, dokud ovládací termostat požaduje dodávku tepla. Modul je zajištěn proti zablokování hořáku, vodního výměníku a poškození ventilátoru.

Rozdíly tlaku ve ventilátoru jsou snímány a podle nich se řídí tlak plynu v injektoru.

Popis modula 50kW

Všechny moduly jsou totožné a mají výkon 50 kW. Vodní část modulu se sestává z tažených měděných trubek, opatřených žebry. Trubky jsou uspořádány do válce okolo hořáku. Konce trubek jsou zalisovány na obou stranách do litinových sběračů,

Výměníkový modul



opatřených litinovým víkem. Styčné plochy jsou broušeny a opatřeny těsněním. Každý modul je testován na tlak 11 bar. Vstupní a výstupní tvarovky jsou odlitky (1 1/2") a jsou připojeny na sběrné a rozváděcí potrubí kotle přírubami. Vztlak hor kých plynů hořáku je eleminován použitím děrovaného válce na vnější straně výměníku.

Hořák

Hořák je perforovaný válec z nerez oceli, vytvářející ideální tvar plamene vzhledem k výměníku.

Plyn a vzduch ve správném poměru je předmíchan ve ventilátoru, který směs vhání do hořáku. Rozváděcí kužel uvnitř hořáku zajišťuje rovnoramenné rozložení směsi po celé délce hořáku. Horké spalinu proudí žebrovaným výměníkem, kde dochází k předání tepla do vody, proudivé trubkami. Zplodiny horení proudí dále do skříně kotle a od tud do kouřovodu. Okamžik zapálení a práci hořáku lze opticky kontrolovat kontrolkou na čelním panelu.

Přívod plynu

Každý modul má na linii přívodu plynu zařazeny tyto elementy: uzavírací ventil, rozvodné potrubí, dvojitý solenoidový ventil (stříd. proud), řídící jednotka vzduch - plyn, injektor plynu. Tlakové poměry ve skříně ventilátoru jsou snímaný a ovlivňují membránu řídící jednotky vzduch-plyn, která dodává do hořáku takové množství plynu, které odpovídá množství dodaného vzduchu. Změny v tahu spalin jsou tímto způsobem kompenzovány a uzavření spalinové cesty způsobí přerušení dodávky plynu.

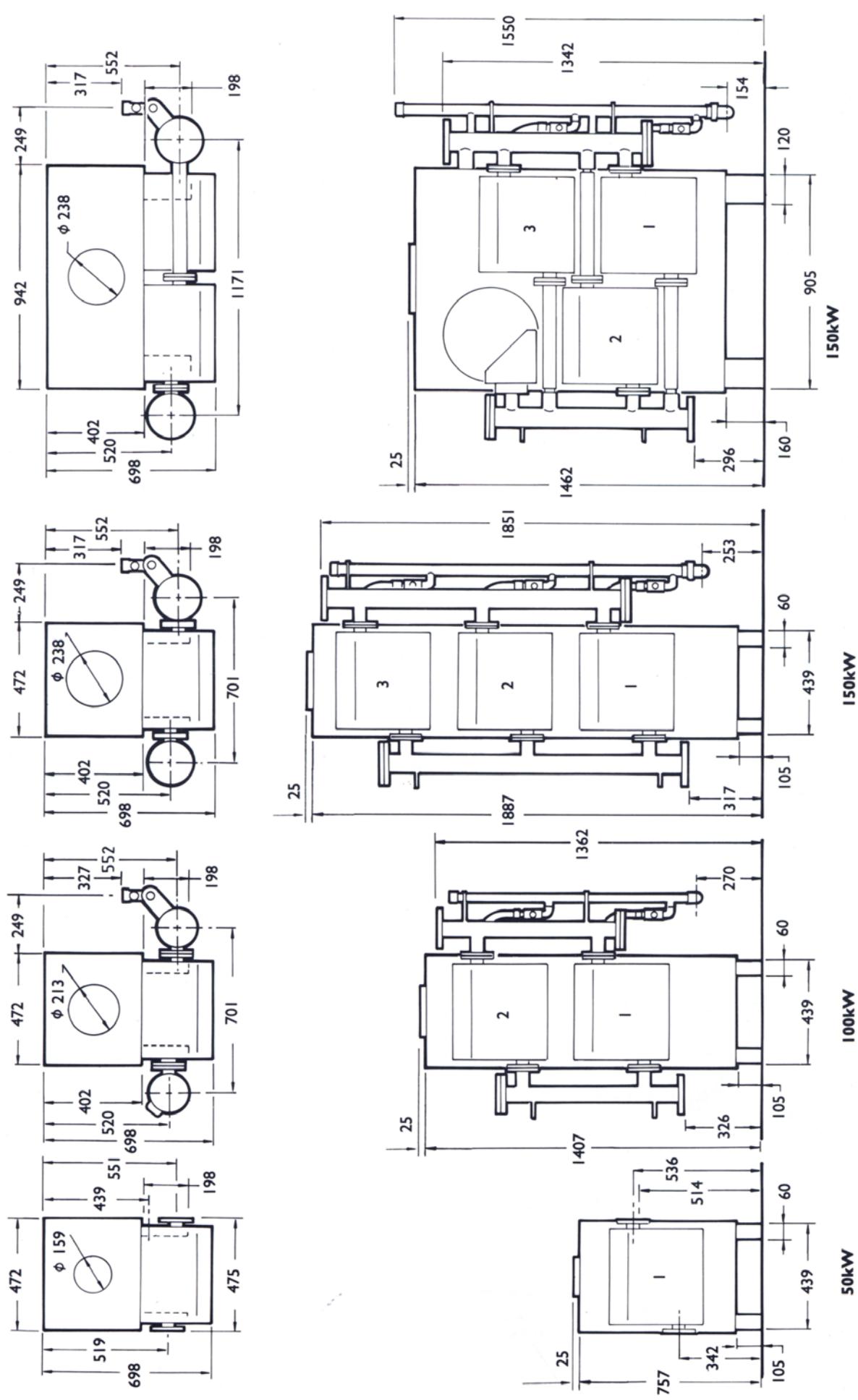
Montáž kotle

Ideal Concord kotel byl navržen tak, aby jeho instalace na místě byla co nejsnadnější. V tabulce základních údajů lze zjistit, že váha i rozměry i těch největších kotlů umožňují ruční manipulaci standartními dveřmi. Vodní sběrače a rozdělovače, plynový rozdělovač a vlastní moduly jsou lehce demontovatelné (šroubové spoje) a jejich montáž nevyžaduje speciální náradí. Tyto elementy jsou dodávány od výrobce samostatně a vlastní montáž kotle probíhá až na místě. Vzhledem k vysoké účinnosti kotle může při najízdění (teplota zpátečky menší než cca 55 °C) dojít ke krátkodobé kondenzaci spalin. Pro tento případ je ve dně skříně instalován otvor pro odvod kondenzátu. Trubka pro odvod kondenzátu je vhodná pro připojení 22 mm průměru trubky.

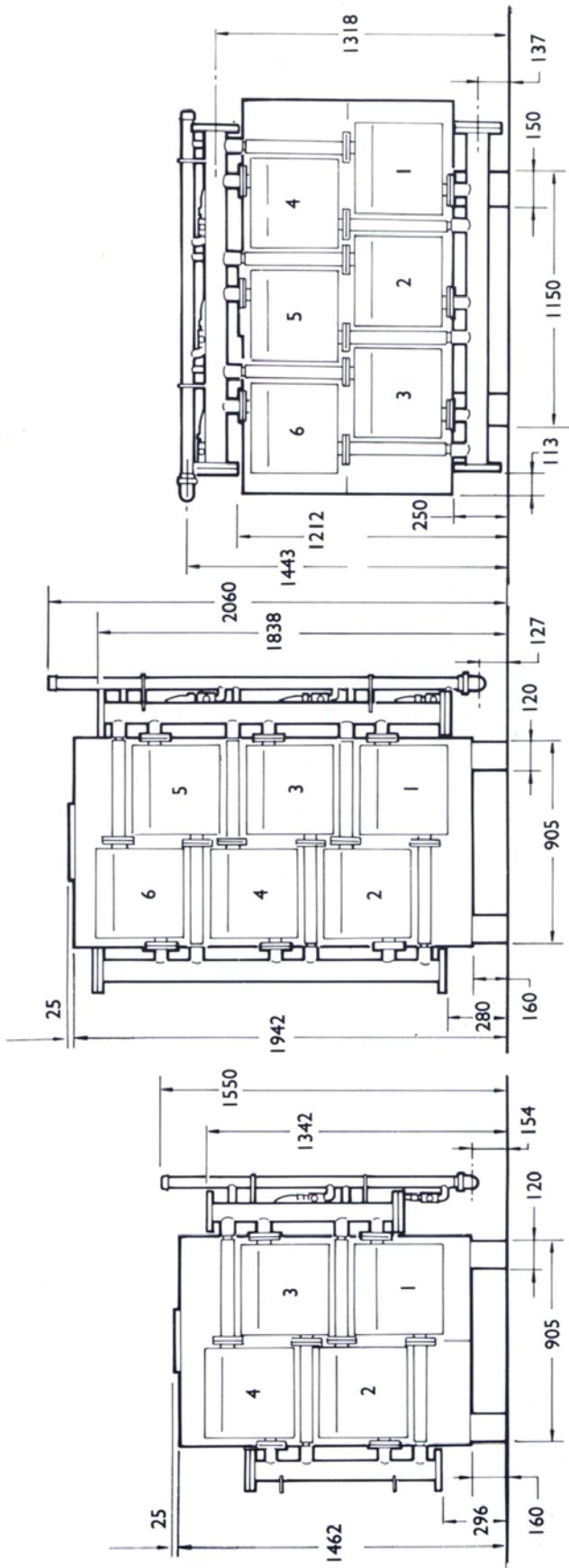
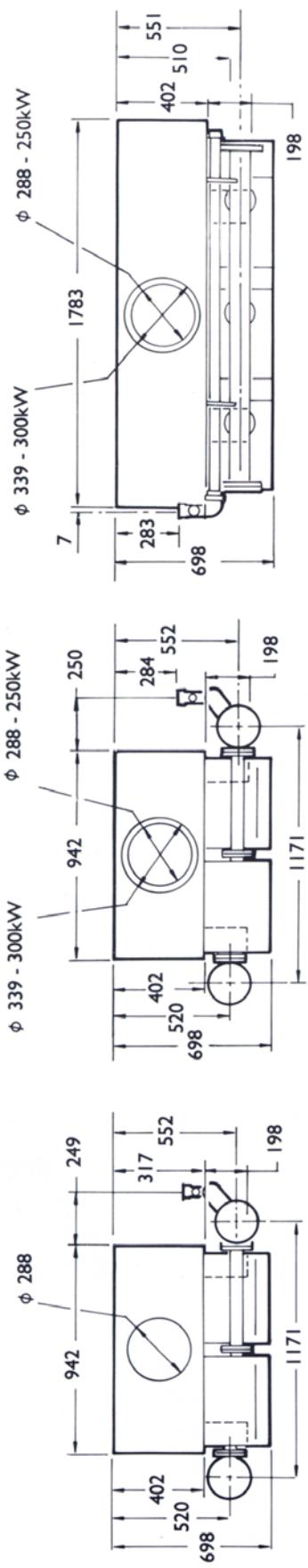
Obsluha - údržba

Kotel IDEAL CONCORD byl navržen tak, aby jeho provoz byl bezproblémový. Totéž platí o údržbě, která je velmi jednoduchá. Drobné podmínky údržby jsou obsaženy v montážní a servisní příručce.

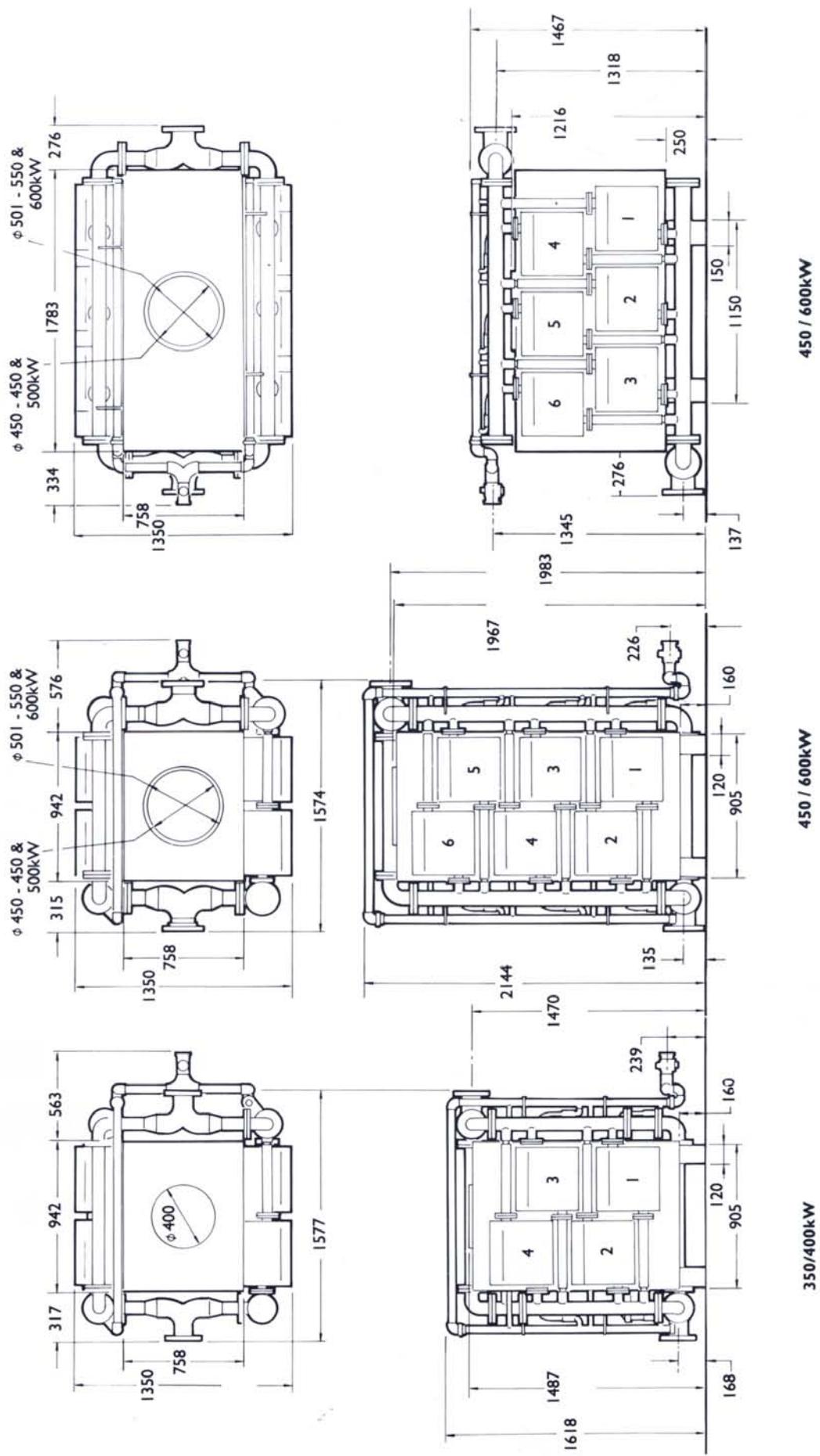
Rozměrové Údaje



Rozměrové Údaje



Rozměrové Údaje



Základní technické údaje kotle výkonu 50-300kW

TYP KOTLE		50V	100V	150V	200V	250V	300V	150VA	250H	300H
POČET MODULŮ		1	2	3	4	5	6	3	5	6
TEPELNÝ VÝKON	kW	50	100	150	200	250	300	150	250	300
SPOTŘEBA PLYNU*	m ³ /h	5,5	11,0	16,5	22,1	27,6	33,1	16,5	27,6	33,1
MNOŽSTVÍ SPALIN**	l/s	27	55	82	110	137	164	82	137	164
POŽAD. PRŮTOK VODY	l/s	1,07	2,14	3,21	4,28	5,35	6,42	3,21	5,35	6,42
HYDRAULICKÝ ODPUR	kPa	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
MINIMÁLNÍ STAT. VÝŠKA	m	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MAXIMÁLNÍ STAT. VÝŠKA	m	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7
ELEKTRICKÉ NAPÁJ								1 + PEN, 50 Hz, (220 V)		
PŘÍKON EL. ENERGIE	W	150	300	450	600	750	900	450	750	900
ÚČINNOST	%	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3
MIN. VSTUP. TL. PLYNU***	Pa	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
HLUČNOST	dB(A)	54	57	58,77	60,2	61	61,78	58,77	61	61,78
CELK. VÝŠKA KOTLE	mm	782	1432	1912	1550	2060	2060	1550	1480	1480
CELK. ŠÍŘKA KOTLE	mm	475	942	955	1425	1441	1441	1425	1817	1817
CELK. HLOUBKA KOTLE	mm	698	698	698	698	698	698	698	698	698
VÁHA SKŘÍNĚ + ISOLACE	kg	29,1	47,7	61,5	76,6	106,6	98,9	84,0	107,0	99,0
VÁHA MODULŮ	kg	53	106	159	212	265	318	159	265	318
VÁHA PLYN + VOD. ROZD.	kg	-	34,0	53,6	59,4	89,4	94,3	53,4	92,2	96,7
VODNÍ OBSAH	l	4,5	11,9	20,7	26,2	37,7	44,5	21,7	39,7	44,5
CELK. HMOTNOST	kg	82	188	275	349	462	512	298	465	514
Ø ROZDĚL. A SBĚRAČE	mm	40	50	65	65	80	80	65	80	80
PŘÍPOJKA PLYNU	JsÓ	3/4	1	1 1/4	1 1/4	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1 1/2	1 1/2
Ø ODTAHU SPALIN	mm	125	175	200	250	250	300	200	250	300

* VÝHŘEVNOST PLYNU 35,7 MJ/m³

** Hu = 35,7 MJ/m³, t_o = 15 °C, p_o = 1,013 bar, CO₂ = 9,0 %, při 120 °C

*** PRO VŠECHNY MODULY V CHODU

Všeobecné Informace

Důležité požadavky pro kotle IDEAL CONCORD SUPER.

Pro zajištění účinnosti a dlouhé životnosti kotle je nutno věnovat pozornost následujícím podmínkám:

- Průtok vody kotlem (modulem) musí být konstatní a musí dosahovat hodnoty uvedené v tab. s tolerancí ± 10 %. Při dosažení tohoto stavu činí hydraulický odpor kotle 125 mbar s tolerancí ± 20 %.
- Musí být zajištěna ochrana proti poruše vodní pumpy (např. spínač průtoku).
- Systém odvodu spalin musí odpovídat platným normám z hlediska tepel. izolací, vodních izolací a musí být opatřen odvodem kondenzátu.
- Tah komína musí být řízen v rozmezí neutral - 0,2 mbar (výrobce nabízí tzv. stabilizátor tahu).
- Je nutné dodržet předepsané manipulační vzdálenosti.
- Podlaha kotelny nesmí být zdrojem nadměrného prachu.
- Pravidelná kontrola a údržba obeznámeným personálem je podstatná pro bezpečný a dlouhodobý provoz kotle.

Další informace jsou v návodu na montáž, servis a údržbu (na požádání).

Úprava Vody

Pro všechny moderní kotle, CONCORD IDEAL nevyjímaje, je nutno používat upravenou vodu.

Upravená voda musí být použita již pro prvotní plnění systému. Používají-li se stávající systémy rozvodů ÚT, je nutno provést jejich čištění (propláchnutí).

Doporučujeme použít všechny prostředky, zamezuječí korozi kovů a tvorbu kotelního kamene. Tato investice se vrátí během bezchybného a bezporuchového provozu zařízení.

V případě potřeby kontaktujte odborné pracoviště.

Výrobce doporučuje použít filtr vody v okruhu Ú.T, zvláště v případech starších rozvodů.

Základní technické údaje kotle výkonu 300-600kW

TYP KOTLE	VERTIKALNI						HORIZONTALNI				
VELIKOST KOTLE	350	400	450	500	550	600	450	500	550	600	
POČET MODULŮ	-	7	8	9	10	11	12	9	10	11	12
POČET ZASLEP. DESEK	-	1	-	3	2	1	-	3	2	1	-
TEPELNÝ VÝKON	kW	350	400	450	500	550	600	450	500	550	600
SPOTŘEBA PLYNU*	m³/h	38,6	44,1	49,7	55,2	60,7	66,2	49,7	55,2	60,7	66,2
MNOŽSTVÍ SPALIN**	l/s	191	219	246	273	301	328	246	273	301	328
POŽAD. PRŮTOK VODY	l/s	7,49	8,5	9,63	10,7	11,77	12,84	9,63	10,7	11,77	12,84
HYDRAULICKÝ ODPUR	kPa	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
MINIMÁLNÍ STAT. VÝŠKA	m	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MAXIMÁLNÍ STAT. VÝŠKA	m	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7
ELEKTRICKÉ NAPÁJ	1 + PEN, 50 Hz, (220 V)										
PŘÍKON EL. ENERGIE	W	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1350	1500	1650	1800
ÚČINNOST	%	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3
MIN. VSTUP. TL. PLYNU***	Pa	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
HLUČNOST	dB(A)	62,45	63	63,54	64	64,41	64,79	63,54	64	64,41	64,79
CELK. VÝŠKA KOTLE	mm	1618	1618	2144	2144	2144	2144	1467	1467	1467	1467
CELK. ŠÍRKA KOTLE	mm	1822	1822	1833	1833	1833	1833	2393	2393	2393	2393
CELK. HLOUBKA KOTLE	mm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
VÁHA SKŘÍNĚ + ISOLACE	kg	134	126	197	190	182	175	197	190	182	175
VÁHA MODULŮ	kg	371	424	477	530	583	636	477	530	583	636
VÁHA PLYN + VOD. ROZD.	kg	260	263	311	313	315	318	298	300	302	304
VODNÍ OBSAH	l	63,3	68,1	97,6	102,4	107,2	112	92,6	97,4	102,2	107
CELK. HMOTNOST	kg	765	813	985	1033	1080	1129	972	1020	1067	1115
Ø ROZDĚLOVAČE A SBĚR.	mm	100	100	125	125	125	125	125	125	125	125
PŘIPOJKA PLYNU	JsÓ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ø ODTAHU SPALIN	mm	350	350	400	400	450	450	400	400	450	450

* VÝHŘEVNOST PLYNU 35,7 MJ/m³

** Hu = 35,7 MJ/m³, t_e = 15 °C, p_e = 1,013 bar, CO₂ = 8,5 %, při 120 °C

*** PRO Všechny moduly v chodu

Tlak Plynů

Minimální dynamický tlak plynu požadovaný na vstupu do kotlové sestavy je 15 m bar při všech modulech v chodu a maximální tlak je 25 m bar.

Spalování

Za normálních a stabilizovaných podmínek dosahuje teplota spalin 120 °C a obsah CO₂ je 9 %. Objem spalin je 27 l/s pro jeden modul za normálních podmínek.

Spalovaný Systém

Konstrukce kotle umožnuje až o dva stupně menší průměr kouřovodu než u konvenčního atmosférického kotla. Instalace kotle je podmíněna instalací stabilizátoru tahu. Umístění stabilizátoru tahu určí projektant podle místních podmínek. Konstrukce komína a kouřovodů musí odpovídat současně platným normám a předpisům.

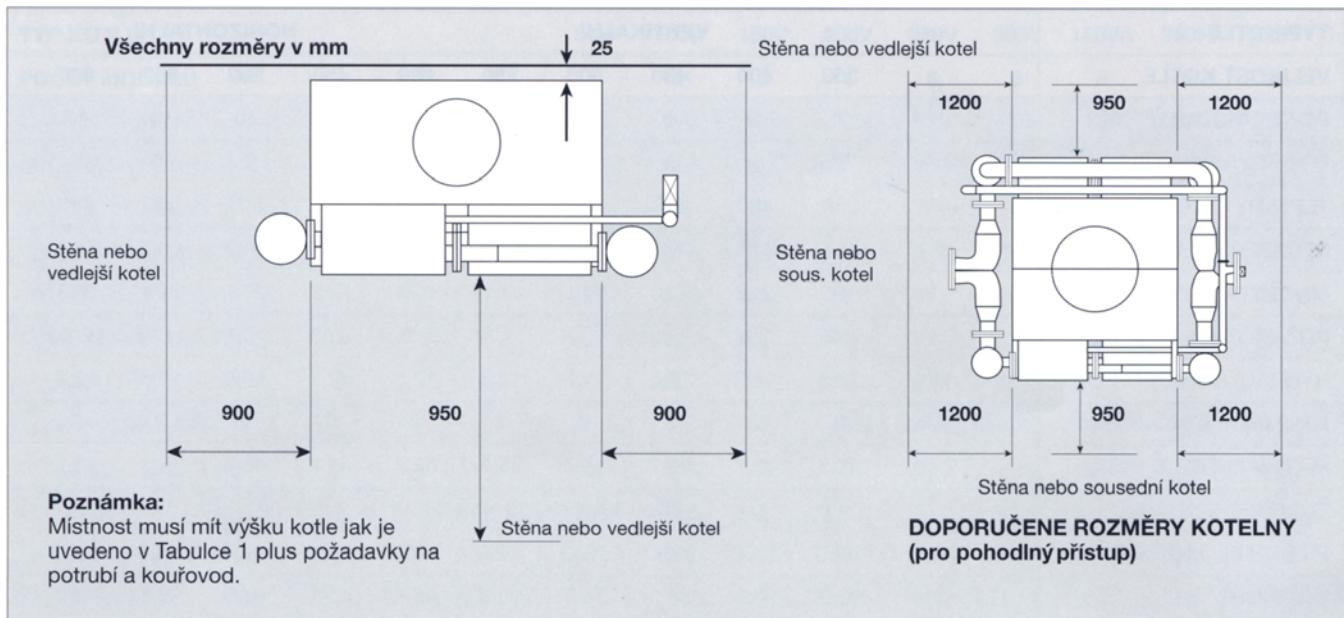
Řízení Kotle

Pro splnění požadavků dosáhnout odpovídající výstupní výkon kotle a změn v zatížení, jsou moduly zapínány (vypínány) postupně (automaticky). Elektronické řídící termostaty na každém modulu, snímající teplotu vody, jsou nastaveny tak, aby vyhověly požadované podmínce kaskádové regulace celého kotla.

Zkoušení

Každý modul je před expedicí uveden do provozu a je zkontrolován hořák, ventilátor a řídící systém. Ovlávací ventily jsou seřízeny tak, aby bylo dosaženo přesné dávkování plynu.

Doporučené Rozměry Kotelny (přístupové vzdálenosti)



Obsah Dodávky

Základní dodávka obsažená v ceně kotle

- skříň kotle s límcem kouřovodu a připojkou pro odvod kondenzátoru
- nohy skřině
- sběrač a rozdělovač vody vč. přípojek (ohebn. hadic) pro daný počet modulů a propojení až do modulů
- rozvaděč plynu vč. ručního ventilu a propojení až do modulů
- požadovaný počet modulů kompl. vybavených
 - = vodním výměníkem a přípojkami vody
 - = plynovou řadou s dvojitým automatickým ventilem, plynovým regulačním systémem, injektorem a příslušným propojením
 - = kompl. hořákem složeným z filtru vzduchu, ventilátoru vč. motoru, trysky a propojení
 - = elektronickým regulačním systémem (2 desky tištěných spojů) vč. ovládacího a havarijního termostatu a propojení, signalizaci provozních stavů na modulu a ovládacími prvky, vč. ionizačního čidla plamene a zapal. elektrody
- pro vícemodulové varianty je dodáván rozvaděč (na boku skřině), do něhož jsou moduly propojeny.

Předepsané elementy, které nejsou v dodávce kotle

Výrobce předepisuje použít tzv. regulátor tahu (samočinná klapka), která zajistí předepsané podmínky (0-20 PA) na hrdlo skříně kotle. Jiné systémy řešení tohoto požadavku musí být schváleny výrobcem. Tento element bude dodáván na zvláštní objednávku a není obsažen v ceně kotle.

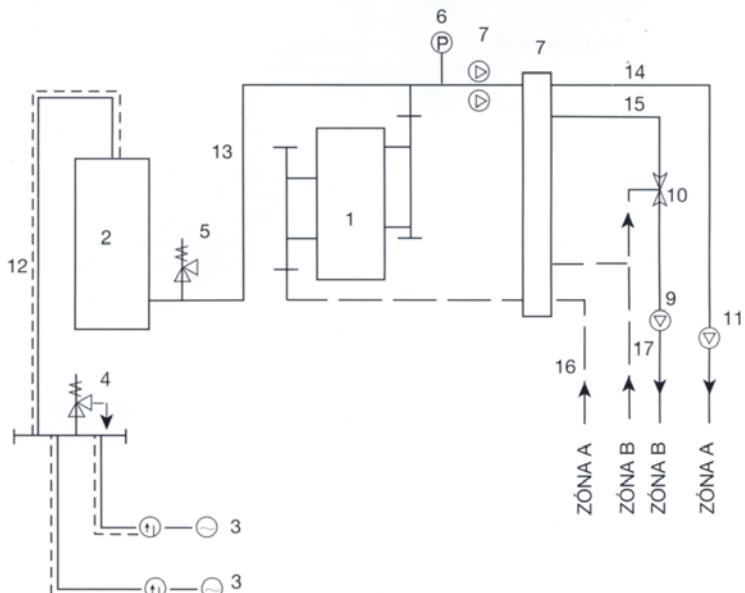
Doporučené elementy pro provoz

Vzhledem k velmi nízkému obsahu vody v modulu výrobce doporučuje vžít chod kotle na průtok vody. Pro tento účel doporučuje instalovat tzv. průtokový spínač. Tento element je dodáván na přání.

Výrobce dále doporučuje:

- používat dostatečně kvalitní (upravenou) vodu
- použít 2 čerpadla (1 jako záloha s automatickým náběhem v případě poruchy)

Tato doporučení nezbavují projektanta povinnosti použít veškeré nutné, zabezpečující a jiné prvky, požadované příslušnými normami nebo vyžadované okolnostmi daného případu.

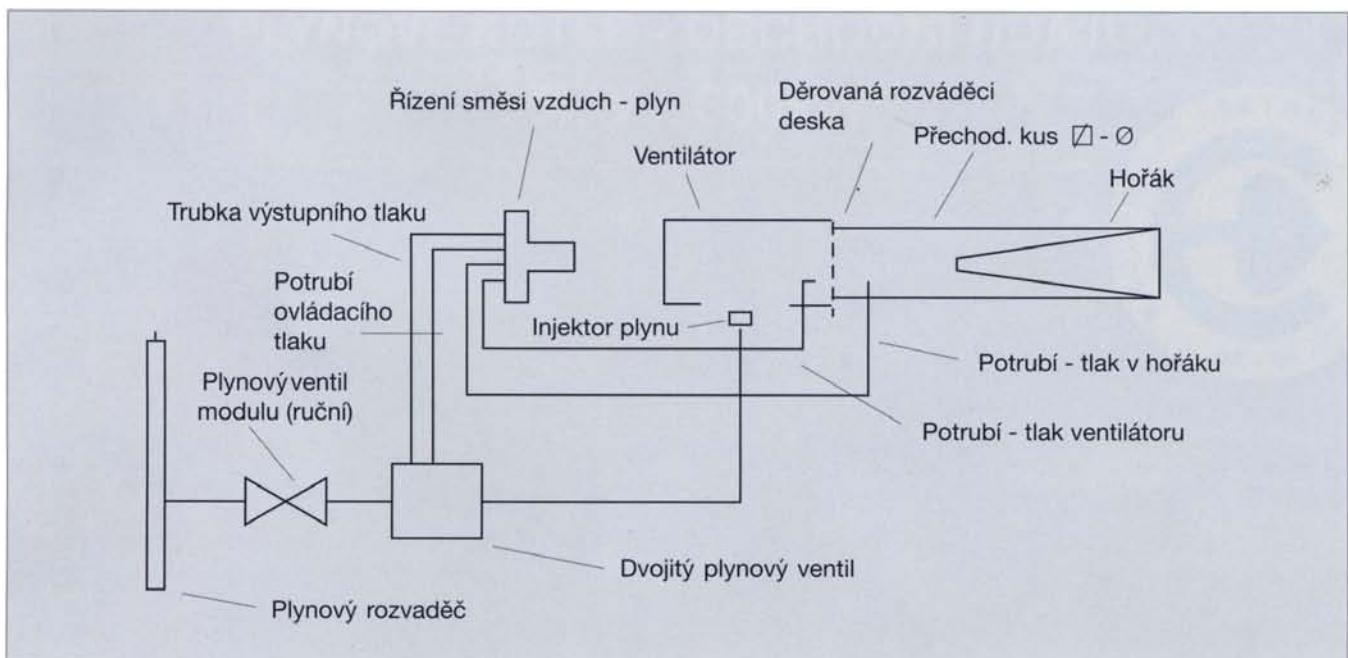


OBR. 11 - PŘÍPAD INSTALACE EXPANSNÍ NÁDOBY S CIZÍM ZDROJEM TLAKU.

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1 KOTEL | 9 ČERPADLO ZÓNY B |
| 2 EXPANSNÍ NÁDOBA | 10 SMĚSOVACÍ VENTIL |
| 3 KOMPRESOR | 11 ČERPADLO ZÓNY A |
| 4 POJIST. VENTIL NA STR. VZDUCHU | 12 PŘÍVOD STLAČ. |
| 5 POJIST. VENTIL NA STR. VODY | 13 EXPANSNÍ POTRUBÍ |
| 6 PRŮTOKOVÝ SPÍNAČ | 14 NÁBĚH ZÓNA A |
| 7 ČERPADLA KOTL. OKRUHU | 15 NÁBĚH ZÓNA B |
| 8 HYDRAUL. VYROVNÁVAČ TLAKŮ | 16 VRATNÁ ZÓNA B |
| | 17 VRATNÁ ZÓNA A |

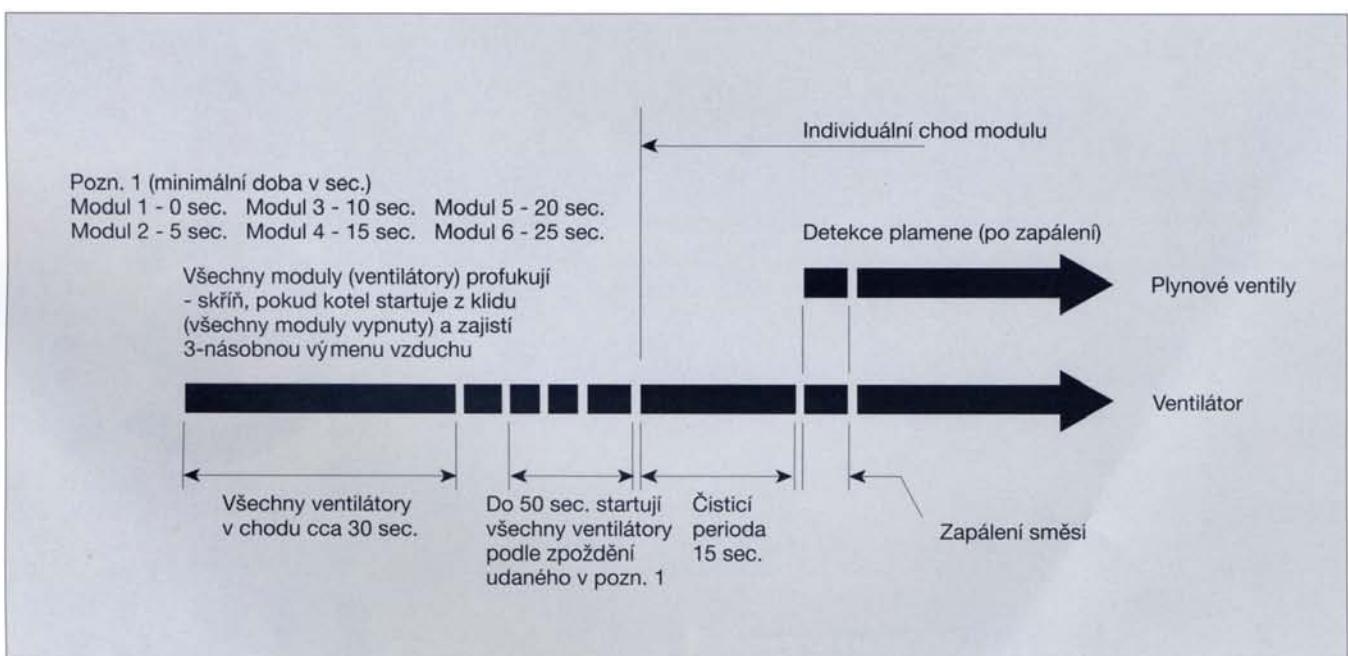
Schema Plynové Řady Na Modula

Plynová řada - schema



Časový Postup Při Startu Modulu

Časové schema startu





***i* Ideal**
BOILERS

Prodemco Praha, s.r.o.
Famulíkova 12/1134
182 00 Praha 8
info@prodemco.cz
Tel/Fax: +420 286 585 298
www.prodemco.cz