



NÁVOD
K INSTALACI, OBSLUZE A ÚDRŽBĚ
NÁSTĚNNÉHO PLYNOVÉHO
KONDENZAČNÍHO KOTLE

KN 25 C
S OHŘEVEM TUV A MODULACÍ VÝKONU

KN 28 B
SE ZÁSOBNÍKEM TUV A MODULACÍ VÝKONU

Obsah

Úvod	4
Důležitá upozornění	4
Použití kotle	4
Systém značení nástěnných kotlů DAKON	4
Popis kotlů KN	5
Rozměry kotle	5
Ovládací panel	6
Rozmístění dílů v kotli	7
KN 25 C	7
KN 28 B	7
Elektrické zapojení kotle KN 25 C	8
Elektrické zapojení kotle KN 28 B	9
Technické údaje kotle KN	10
Náhradní díly KN 25 C	11
Náhradní díly KN 28 B	12
Základní příslušenství kotlů KN	13
Zvláštní příslušenství	13
Funkce kotle	14
Provoz topení	14
Protizámrzová ochrana kotle	14
Provoz TUV	14
Obsluha kotle	15
Uvedení kotle do provozu	15
Povinnosti servisního mechanika při uvádění kotle do provozu	15
Spuštění kotle	15
Přerušení provozu kotle	16
Provozní předpisy	16
Provoz	16
Bezpečnost provozu kotle	16
Údržba	17
Opravy	17
Servis	17
Způsoby využití a likvidace obalů	17
Umístění kotle KN	18
Bezpečnostní a ostatní předpisy	19
Zavěšení kotle na zeď	20
Připojení kotle k otopnému systému	21
Připojení k potrubí užitkové vody	21
Připojení na elektrickou síť	21
Připojení k plynovém potrubí	22
Připojení prostorového termostatu	22
Provedení odtahu spalin	24
Koaxiální provedení - příklady sestav a jednotlivé díly	27
Koaxiální provedení horizontální	27
Koaxiální provedení vertikální	27
Záruka	30
Nastavení a kontrola provozních parametrů kotle KN 25C	32
Aktuální stav kotle	32
Možnosti nastavovaných parametrů	34

Monitorování	35
Přídavné zobrazovací funkce displeje	35
Nastavení a kontrola provozních parametrů kotle KN 28 B	37
Aktuální stav kotle	37
Nastavování parametrů TUV	39
Monitorování	40
Přídavné zobrazovací funkce displeje	41
Signalizace závady v kotli KN	42
Možné závady a jejich odstranění	42
Identifikace závad dle kódu	43
Příloha	43
Rozdělení látek podle stupně hořlavosti	43
Výstup kondenzátu	43
Přestavba kotle na jiné plyny	44
Výtlačná výška čerpadla kotle KN po odečtení tlakové ztráty kotle	45

Úvod

Vážení zákazníci, společnost DAKON s.r.o. Vám děkuje za rozhodnutí používat tento výrobek.

Na kotle **DAKON KN** je výrobcem vydáno **prohlášení o shodě** ve smyslu §13, odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb. a §4 nařízení vlády č. 177/1997 Sb.

Důležitá upozornění

- Důkladným prostudováním návodu k obsluze získáte důležité informace o konstrukci, obsluze a bezpečném provozu.
- Dodržujte pokyny ke skladování a přepravě výrobku uvedené na obalu.
- Po rozbalení kotle zkонтrolujte úplnost a kompletnost dodávky.
- Zkontrolujte, zda typ kotle a předepsaný plyn odpovídá požadovanému použití.
- Na každou instalaci kotle musí být zpracován projekt.
- Instalaci smí provádět pouze odborník s platným oprávněním k této činnosti.
- Zapojení kotle musí odpovídat platným předpisům, normám a návodu k obsluze.
- Seřízení, uvedení do provozu a servis smí provádět pouze servisní mechanik s platným osvědčením od výrobce.
- Chybným zapojením mohou vzniknout škody, za které výrobce neodpovídá.
- Při údržbě a čištění se musí dodržovat předepsané pokyny.
- V případě poruchy se obraťte na servisního mechanika. Neodborný zásah může poškodit kotel.
- Pro správnou funkci, bezpečnost a dlouhodobý provoz doporučujeme pravidelné **kontroly min. jednou za rok a to včetně kontroly zásobníku TUV u kotle KN 28 B**. Je to záruční podmínka a zároveň ochrana Vaší investice.
- Při dlouhodobém odstavení kotle z provozu doporučujeme uzavřít přívod plynu a kotel odpojit od el. sítě.
- Pro opravy se smí použít jen originální součástky.
- V případě vad zaviněných neodbornou instalací, nedodržením předpisů, norem a návodu k obsluze montáži a provozu, výrobce neodpovídá za tyto vady a nevztahuje se na ně záruka.
- Pokud byl kotel delší dobu mimo provoz (vypnutý, v poruše), je nutno při jeho opětovném spuštění do provozu dbát zvýšené opatrnosti. V odstaveném kotli může dojít k zablokování čerpadla, úniku vody ze systému nebo v zimním období k zamrznutí kotle.
- **Výrobce si vyhrazuje právo provedení konstrukčních změn kotle a změn v tomto návodu.**

Použití kotle

Nástenné plynové kotle DAKON KN jsou určeny pro nízkoteplotní otopné systémy a ohřev TUV v bytech, rodinných domech, průmyslových provozovnách a podobných objektech. Vestavěný zásobník TUV u kotle KN 28 B zajišťuje okamžitou zásobu teplé užitkové vody a její rychlý ohřev. Kotle KN jsou vhodné pro montáž do stavebnicových kotelen do výkonu 200 kW.

Kotle jsou vybaveny zapalováním elektrickou jiskrou s elektronickou kontrolou plamene ionizací.

Systém značení nástenných kotlů DAKON

KN, DUA, KOMPAKT, BEA – obchodní název typové řady

17, 24, 28, 30 - jmenovitý výkon kotle v kW

R - kotel bez ohřevu TUV, s monotermickým výměníkem

C - kombinovaný kotel s ohřevem TUV

B - kotel s vestavěným zásobníkem TUV

X - kotel s chlazeným hořákem, provedení LOW NOx

K - kotle v provedení KOMÍN

T - kotle v provedení TURBO,

Příklad : KN 28 B ...nástenný kondenzační plynový kotel typ KN, jmenovitý výkon 28 kW, ohřev TUV ve vestavěném zásobníku 60 l.

Popis kotlů KN

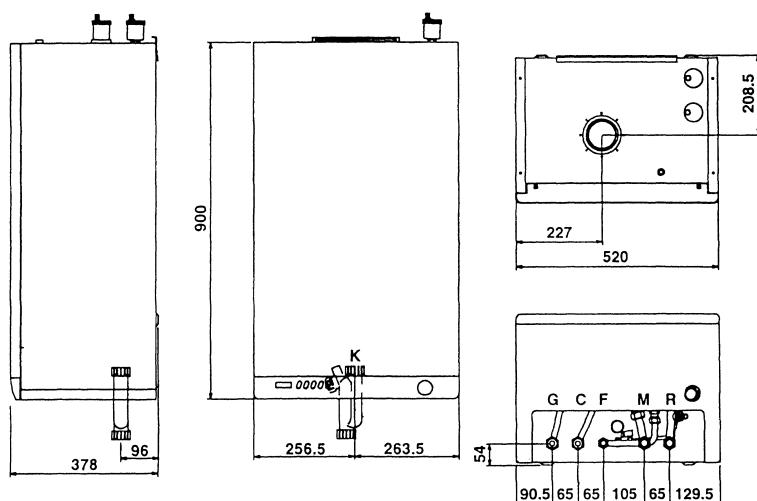
Kondenzační nástěnný kotel KN má speciální výměník tepla ze slitiny hliníku. Směs plynu a vzduchu je připravena v potřebném množství pomocí ventilátoru ve směšovači. Takto je potřebný poměr vzduchu a plynu zajištěn v celém regulačním rozsahu.

Bezpečnost kotle, jeho ochrana, jakož i požadavky uživatele je zajištěna pomocí řídící elektroniky s mikroprocesorem. Použití mikroprocesoru umožňuje poskytnout uživateli komfort, který byl dříve možný jen při použití dalších zařízení, např. ekvitermní regulace teploty topné vody v závislosti na venkovní teplotě.

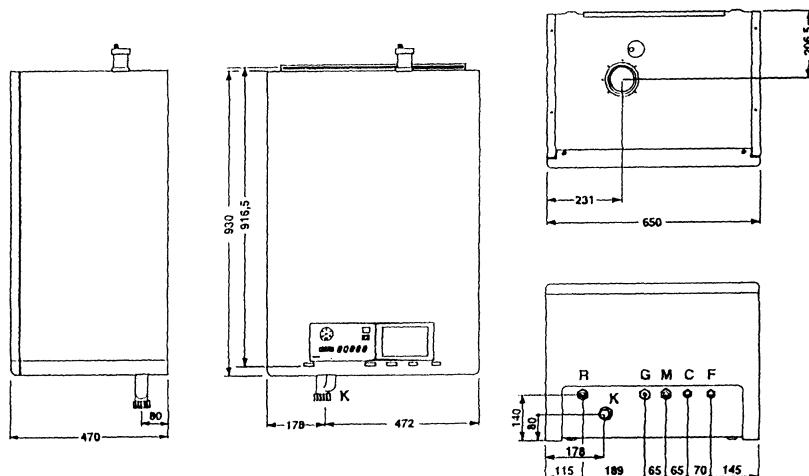
Kotle KN se vyrábí v provedení TURBO mají uzavřenou spalovací komoru a spalinový ventilátor. Přívod spalovacího vzduchu lze u těchto kotlů provést skrz obvodovou zed, přes střechu nebo ze společného komína samostatným vzduchovým průchodem. Tyto kotle neodebírají spalovací vzduch přímo z místnosti, ve které jsou umístěny. Firma DAKON dodává pro montáž odtah spalin ke kotlům KN originální díly.

Rozměry kotle

Obr.1 Rozměry kotle KN 25 C



Obr.2 Rozměry kotle KN 28 B

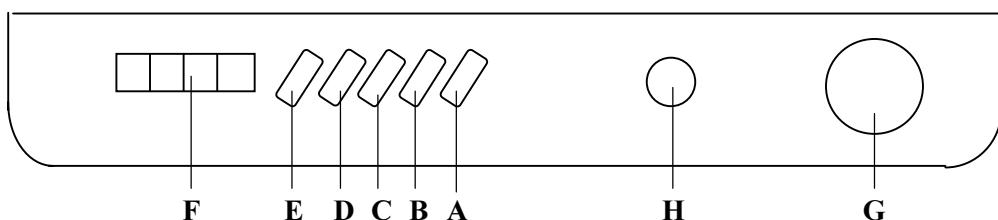


Nástěnné plynové kotle KN

Ovládací panel

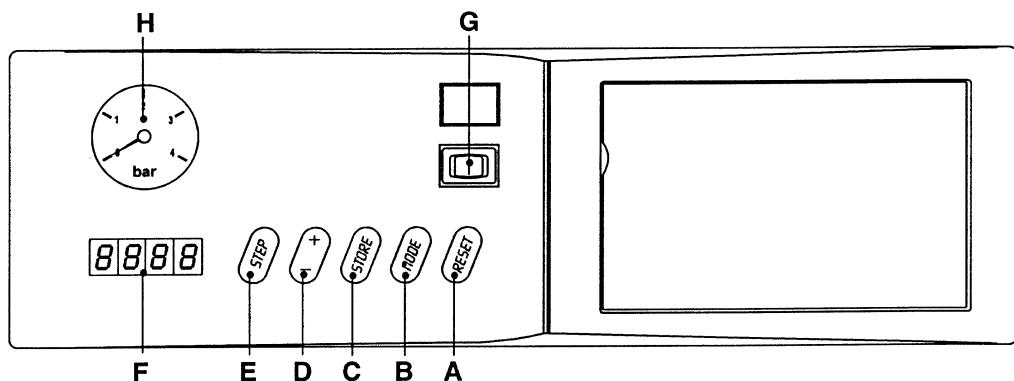
Obr.3

Kotel KN 25 C



- A - tlačítko **RESET** (mazání)
B - tlačítko **MODE** (volba funkce displeje)
C - tlačítko **STORE** (ukládání do paměti)
D - tlačítko +/- (přidávání nebo ubírání na hodnotě)
- E - tlačítko **STEP** (krok vpřed)
F - displej
G - manometr
H - hlavní vypínač

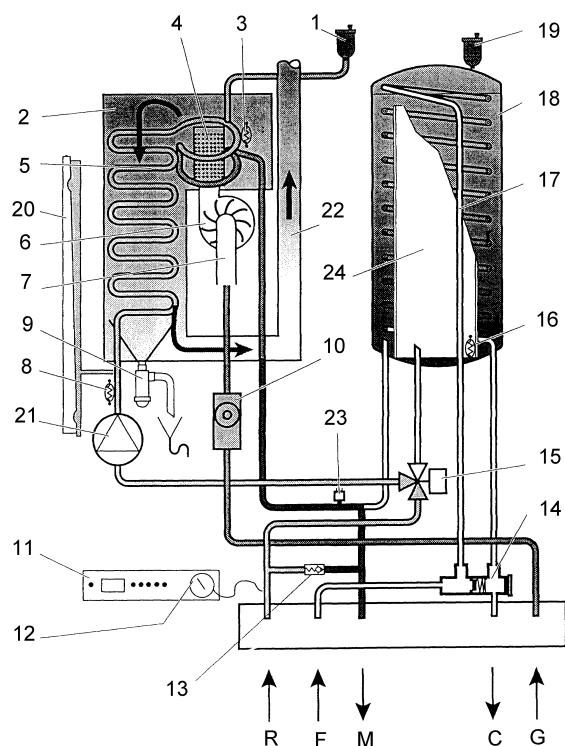
Kotel KN 28 B



- A - tlačítko **RESET** (mazání)
B - tlačítko **MODE** (volba funkce displeje)
C - tlačítko **STORE** (ukládání do paměti)
D - tlačítko +/- (přidávání nebo ubírání na hodnotě)
- E - tlačítko **STEP** (krok vpřed)
F - displej
G - manometr
H - hlavní vypínač

Rozmístění dílů v kotli

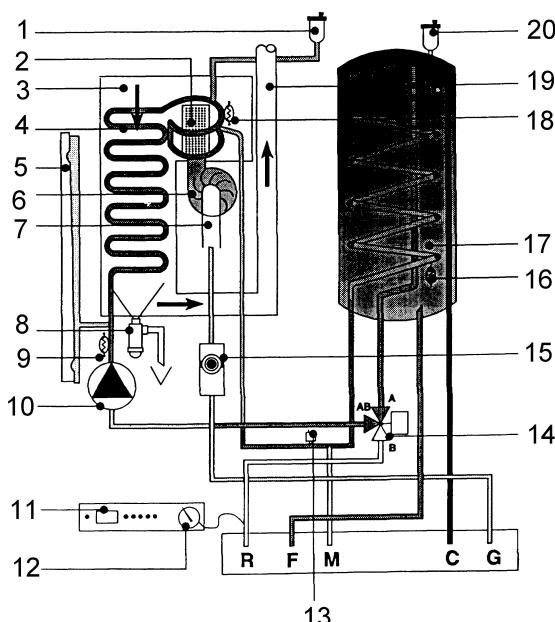
KN 25 C



1. Automatický odvzdušňovač
2. Spalinová komora ze slitiny hliníku
3. Senzor výstupní teploty vytápěcí (stoupačky)
4. Hořák
5. Výměník
6. Ventilátor
7. Sání ventilátoru
8. Senzor vstupní teploty vytápění (zpátečky)
9. Sifon
10. Plynový ventil
11. Displej
12. Manometr
13. Tlakový bý-pass
14. Termostatický směšovač
15. Trojcestný ventil
16. Senzor TUV
17. Vstup studené TUV
18. Akumulátor TUV
19. Automatický odvzdušňovač
20. Expanzní nádoba
21. Čerpadlo
22. Odtah spalin
23. Tlakový spínač
24. Vnitřní plášť akumulátoru TUV

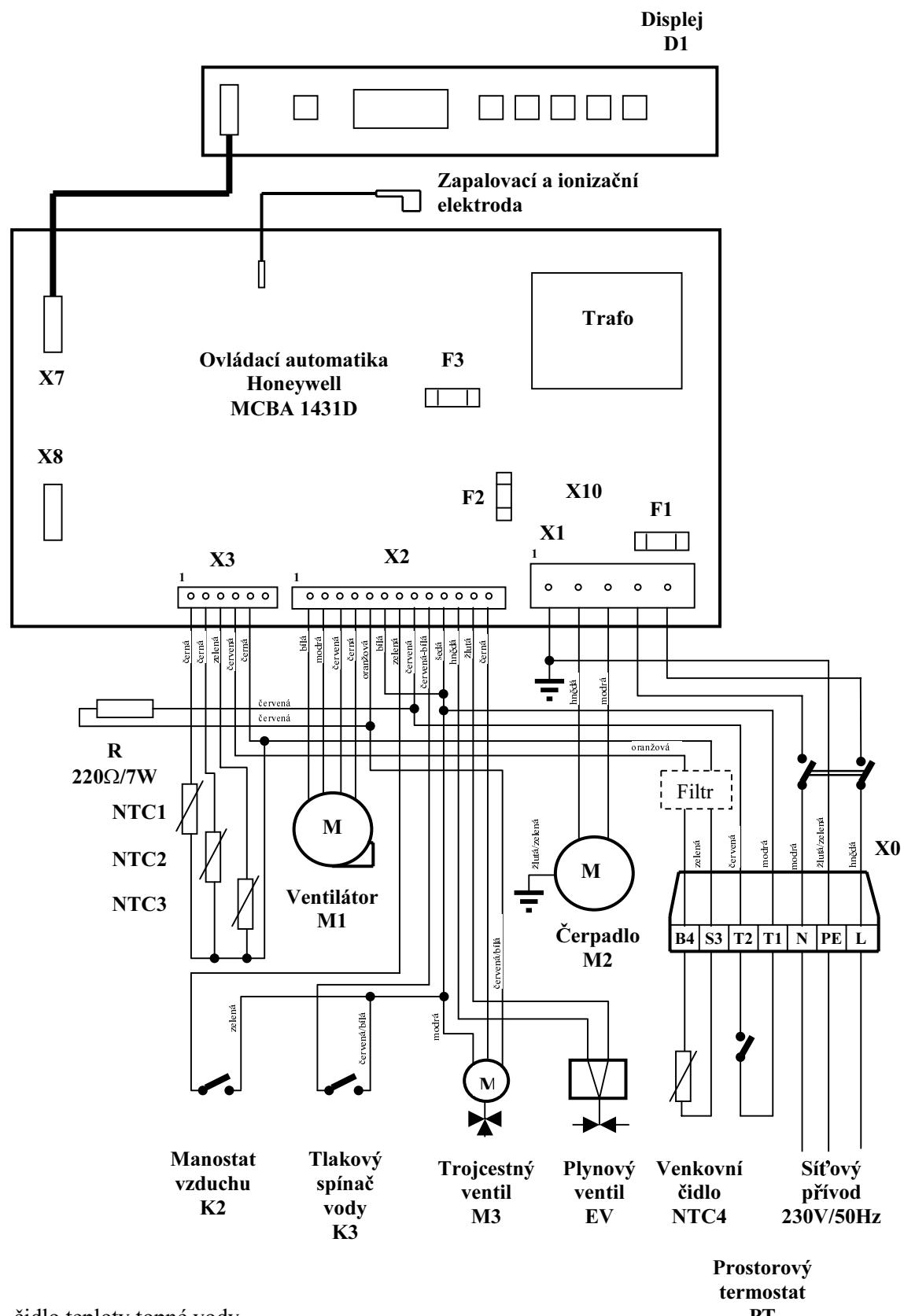
R Vstup otopné vody
M Výstup otopné vody
C Výstup užitkové vody
F Vstup užitkové vody
G Přívod plynu

KN 28 B

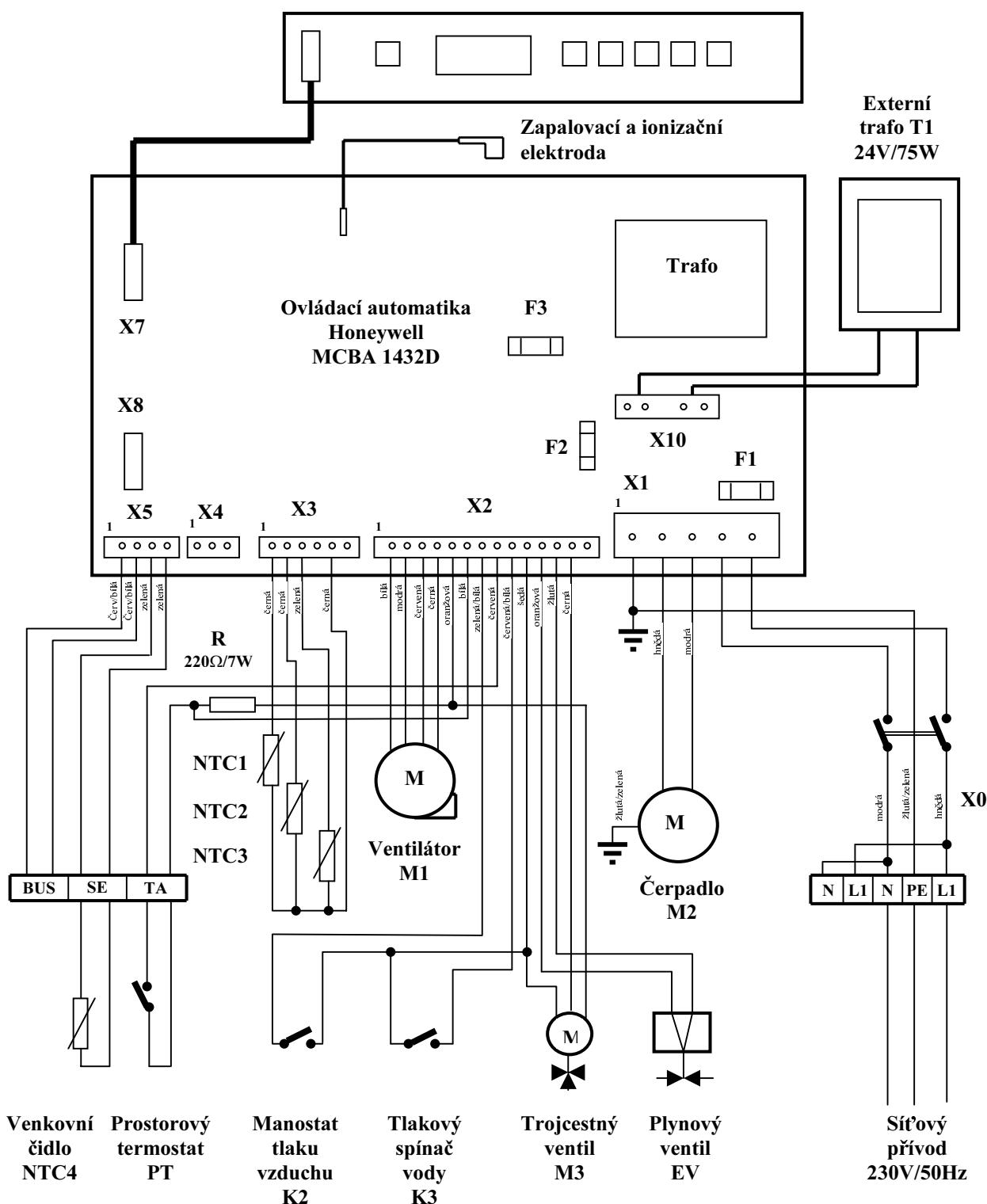


1. Automatický odvzdušňovač
2. Hořák
3. Spalinová komora ze slitiny hliníku
4. Výměník
5. Expanzní nádoba
6. Ventilátor
7. Sání ventilátoru
8. Sifon
9. Senzor vstupní teploty vytápění (zpátečky)
10. Čerpadlo
11. Displej
12. Manometr
13. Tlakový bý-pass
14. Trojcestný ventil
15. Plynový ventil
16. Senzor TUV
17. Bojler
18. Senzor výstupní teploty vytápěcí (stoupačky)
19. Odtah spalin
20. Automatický odvzdušňovač

Elektrické zapojení kotle KN 25 C



Elektrické zapojení kotle KN 28 B



NTC1 - čidlo teploty topné vody

NTC2 - čidlo teploty vratné vody

NTC3 - čidlo teploty v zásobníku

Technické údaje kotle KN

Typ kotle		KN 25 C	KN 28 B
Maximální výkon spád 80°C /60°C	kW	23,5	27,0
Maximální kondenzační výkon spád 50°C /30°C	kW	24,5	27,8
Minimální výkon spád 50°C /30°C	kW	7	9,3
Účinnost	%	98 – 106%	98 - 106
Vytápěná plocha	m ²	78 – 350	100 - 380
Vytápěný prostor	m ³	230 – 870	240 - 912
Provozní parametry			
Max. provozní přetlak	bar	2,5	2,5
Min. provozní přetlak	bar	0,5	0,5
Teplota topné vody	°C	20 – 85	20 - 85
Objem expanzní nádrže	l	7	7,5
Max. výška otopné soustavy	m	20	20
Objem akumulátoru	l	13	
Teplota spalin	°C	32 – 85	32 - 85
Hmotnostní tok spalin	g/s	3,6 - 12,5	4,2 – 13,5
Emise CO	ppm	7	7
Emise NOx	ppm	20	20
TUV			
Maximální přetlak TUV	bar	6	6
Minimální přetlak TUV	bar	0,2	0,2
Rozsah teploty	°C	35 - 65	35 – 65
Max. průtok při Δt=30°C	l/min	11,4	max 12
Objem vody ve výměníku	l	2,7	60
Palivo			
Kategorie kotle		II _{2H3P}	II _{2H3P}
Spotřeba ZP	m ³ /h	0,7 – 2,6	0,9 – 2,9
Propan	kg/h	0,6 – 2,1	0,7 – 2,2
Maximální přetlak ZP	mbar	23	23
Propan	mbar	30	30
Jmenovitý přetlak ZP	mbar	18	18
Propan	mbar	30	30
Přípojky			
Plyn	palce	G ¾"	G ¾"
Topná voda	palce	G ¾"	G ¾"
TUV	palce	G 1/2"	G 1/2"
Rozměry			
Výška	mm	900	930
Šířka	mm	520	650
Hloubka	mm	378	470
Hmotnost	kg	62	102
Koaxiální odtah	mm	100/60	100/60
Elektrické parametry			
Napětí	V/Hz	230/50	230/50
Příkon	W	110	165
Elektrické krytí		IP 21	IP 21
Prostorový termostat		24V	24V

Náhradní díly KN 25 C

Pozice (obr. str. 7)	Název	Provedení kotle	Objednací číslo
6	Ventilátor	VNT 0600C	1210 2601
	Těsnění ventilátoru	GRZ 9000C	1210 2602
	Planžeta hořáku	BRU 0650C	1210 2603
	Clona sání ventilátoru	DIS 0800C	1210 2604
	Spojovací trubka čerp.-výměník	TUK 0160C	1210 2605
	Zapalovací elektroda	CAN 0700C	1210 2606
	Ionizační elektroda	CAN 0710C	1210 2607
	Těsnění elektrody	GRZ 9080C	1210 2608
	Kabel elektrody	CAV 1220C	1210 2610
	Senzor topné vody IN/OUT	SEN 0110C	1210 2612
	Ovládací automatika	CEN 0200C	1210 2613
2	Výměník AWB	PSC 0150C	1210 2614
	Víko výměníku	COP 1110C	1210 2615
	Krytka výměníku	COP 1100C	1210 2616
	Těsnění víka výměníku	GRZ 9040C	1210 2617
	Izolace víka výměníku	GRZ 9010C	1210 2618
	Těsnění kontrolního průzoru	GRZ 9020C	1210 2619
	Izolace výměníku	GRZ 9030C	1210 2620
	Kabel 13 pólůvý	CBL 0310C	1210 2621
	Propojovací kabel ovl. panelu 14 pól.	CAV 1200C	1210 2622
	Těsnění kontrolní desky výměníku	GRZ 9050C	1210 2623
	Kontrolní deska výměníku	STS 2010C	1210 2624
	Objímka senz. topné vody	STS 2020C	1210 2625
10	Plynová armatura VR 8615V-A100A	VGS 0275C	1210 2626
18	Akumulátor TUV	BOL 1000C	1210 2627
	Směšovací ventil	MOD 0310C	1210 2628
20	Expanzní nádoba	VAS 0700C	1210 2629
	Tryska	UGL 5120C	1210 2630
21	Čerpadlo RS 20-3E 1"	CIR 0530C	1210 2631
15	Pohon trojcestného ventilu	MOD 0300C	1210 2632
	Těleso trojcestného ventilu	GRU 1010C	1210 2633
	Pojistka 3,15A	FSB 0500C	1210 2634
23	Snímač tlaku vody	PRE 0210C	1210 2635
3,8	Senzor otopné vody	SEN 0120C	1210 2636
	Plynová trubka	TUK 0100C	1210 2637
	Trubka vstupu plynu	TUK 0110C	1210 2638
	Trubka vstupu TUV	TUV 0120C	1210 2639
	Trubka výstupu TUV	TUV 0130C	1210 2640
	Trubka výstupu topné vody	TUK 0180C	1210 2641
	Trubka vstupu topné vody	TUK 0190C	1210 2642
	Trubka expanzní nádoby	TUK 0150C	1210 2643
	Trubka výstupu kondenzátu	TUK 0140C	1210 2644
	Kabel 6 pólůvý	CBL 0330C	1210 2645
	Těsnění skla průzoru výměníku	GRZ 9060C	1210 2647
	SKLO průzoru výměníku	VSP 0200C	1210 2648
	Přední panel	FRN 1000C	1210 2656
	Boční panel pravý	FNU 0300C	1210 2657
	Boční panel levý	FNU 0310C	1210 2658
	Ovládací panel kompletní	PAN 2860C	1210 2659
	Výlisek předního panelu	PAS 1800C	1210 2660
	Ovládací tlačítka	PUL 0700C	1210 2661
	Hlavní vypínač	INT 0500C	1210 2662

Nástěnné plynové kotle KN

1	Automatický ovzduš.ventil	VSF 0500C	1210 2663
	Jímka čidla akumulátoru	GUA 0310C	1210 2664
	Mřížka kotle KN	PCI 0500C	1210 2665
	Venkovní čidlo	SEN 0130C	1210 2666
	Filtr s vodičem	FIL 0220C	1210 2667
	Elektronika displeje	SFU 1310C	1210 2669
	Manostat + držák	PRE 0200C	1210 2670

Náhradní díly KN 28 B

Pozice(obr. str.7)	Název	Provedení kotle	Objednací číslo
6	Ventilátor	VNT 0600C	1210 2601
	Těsnění ventilátoru	GRZ 9000C	1210 2602
	Planžeta hořáku	BRU 0650C	1210 2603
	Clona sání ventilátoru	DIS 0800C	1210 2604
	Spojovací trubka čerp.-výměník	TUK 0160C	1210 2605
	Zapalovací elektroda	CAN 0700C	1210 2606
	Těsnění elektrody	GRZ 9080C	1210 2608
	Kabel elektrody	CAV 1220C	1210 2610
	Senzor topné vody IN/OUT	SEN 0110C	1210 2612
	Ovládací automatika	CEN 0200C	1210 2613
3	Výměník AWB	PSC 0150C	1210 2614
	Víko výměníku	COP 1110C	1210 2615
	Krytka výměníku	COP 1100C	1210 2616
	Těsnění víka výměníku	GRZ 9040C	1210 2617
	Izolace víka výměníku	GRZ 9010C	1210 2618
	Těsnění kontrolního průzoru	GRZ 9020C	1210 2619
	Izolace výměníku	GRZ 9030C	1210 2620
	Kabel 13 pólový	CBL 0310C	1210 2621
	Propojovací kabel ovl. panelu 14 pól.	CAV 1200C	1210 2622
	Těsnění kontrolní desky výměníku	GRZ 9050C	1210 2623
	Kontrolní deska výměníku	STS 2010C	1210 2624
	Objímka senz. topné vody	STS 2020C	1210 2625
15	Plynová armatura KN 28B	VGS 0275C	1210 2626
5	Expanzní nádoba	VAS 0700C	1210 2629
	Tryska	UGL 5120C	1210 2630
10	Čerpadlo RS 20-3E 1"	CIR 0530C	1210 2631
	Pohon trojcestného ventilu	MOD 0300C	1210 2632
14	Těleso trojcestného ventilu	GRU 1010C	1210 2633
	Pojistka 3,15A	FSB 0500C	1210 2634
	Snímač tlaku vody	PRE 0210C	1210 2635
8,18	Senzor TUV,topné vody	SEN 0120C	1210 2636
	Plynová trubka	TUK 0100C	1210 2637
	Trubka vstupu plynu	TUK 0110C	1210 2638
	Kabel 6 pólový	CBL 0330C	1210 2645
	Průduch sání ventilátoru	TUK 0170C	1210 2646
	Těsnění skla průzoru výměníku	GRZ 9060C	1210 2647
	SKLO průzoru výměníku	VSP 0200C	1210 2648
1	Automatický ovzduš.ventil	VSF 0500C	1210 2663
	Jímka čidla akumulátoru	GUA 0310C	1210 2664
	Venkovní čidlo	SEN 0130C	1210 2666
	Filtr s vodičem	FIL 0220C	1210 2667
	Elektronika displeje	SFU 1310C	1210 2669
	Manostat + držák	PRE 0200C	1210 2670
	Hořčíková elektroda zásobníku TUV	AND0160	1115 1418

Základní příslušenství kotlů KN

1. Upevňovací šablona
2. Návod k obsluze
3. Záruční list
4. Příslušenství pro odvod kondenzátu
(sifon, trubice, 2 kolena)
5. Seznam servisních mechaniků

Zvláštní příslušenství

Název	obj. číslo
Koaxiální ukončení vertikální, TSC 0470C	7400 0207
Jednoduché ukončení vertikální, TSC 0580C	7408 0217
Dvojité ukončení vertikální, TSC 0510C	7409 0218
Koleno jednoduché 90° prům. 80, TSC 0130C	7416 0258
Průchodka šikmá prům. 130, TSC 0480C	7413 0224
Průchodka rovná prům. 130, TSC 0490C	7414 0225
Koaxiální příruba 100/60, KIT 5700C	1200 0235
Koleno koaxiální 90° prům. 100/60 litina, KIT 5810C	1200 0236
Koaxiální prodloužení 1m 100/60, KIT 5740C	1200 0237
Koaxiální ukon.horizon. 100/60 0,8m, KIT 5800C	1200 0241
Koaxiální ukon.vertikální. 100/60 , TSC 0470C	7400 0207
Jednoduché prodloužení prům.80 0,5m, KIT 5760C	7428 0277
Jednoduché ukonč.horiz- 80 (sání nebo vyústění), KIT 5780C	1200 0255
Jednoduché prodloužení prům.80 1m, KIT 5750C	7406 0215
Rozdělovač , KIT 5720C	1200 0227

Doporučené prostorové termostaty

Termostat Honeywell - mechanický	T 836
Termostat Honeywell - digitální programátor týdenní 24 - 230 V	CM 17, CM 27
Modulační termostat Honeywell	CX 51 MC
Venkovní čidlo ke kotli KN	

Ostatní doporučená zařízení

ITT -CZ

Inteligentní Telefonní Terminál pro jednoduché dálkové ovládaní elektrických spotřebič (zapnuto/vypnuto) prostřednictvím běžného telefonního přístroje. Možnost připojení až osmi čidel pro dálkové měření teplot nezávislou signalizací stavu zařízení a automatickým zpětným voláním při změně stavu .

Kontaktní údaje pro objednávání náhradních dílů:

DAKON s.r.o.
sklad ND
Ve Vrbině 588/3
794 01 Krnov – Pod Cvilínem
554 694 150-1 sklad ND
554 694 111 ústředna
554 694 333 fax
internet: www.dakon.cz

V objednávce uveďte typ kotle, přesnou adresu objednatele, název a objednací číslo náhradního dílu.

Funkce kotle

Pro správnou funkci musí být kotel připojen k plynovému potrubí, potrubí otopného systému, odtahu spalin a také musí být zajištěn dostatečný přívod spalovacího vzduchu (viz. kap. Instalace kotle). Kotel je nutno připojit k elektrické síti 230V/50Hz pomocí pohyblivého přívodu se zástrčkou (součást kotle) do zásuvky s fázovým vodičem v levé zdířce při umístění zemnícího kolíku nahoře. Při jiném zapojení zásuvky kotel nepracuje.

Po připojení kotle k elektrické síti a zapnutém hlavním vypínači je v provozu pouze protizámrzová ochrana kotle. Pro uvedení kotle do provozu je nutno stisknout hlavní vypínač. Podle požadavků a naprogramovaných parametrů začne kotel pracovat buď do topení nebo ohřívat TUV.

Výpadek elektrického napětí přeruší provoz kotle, po obnovení dodávky elektrického proudu začne kotel znova automaticky pracovat podle posledního nastavení parametrů.

Provoz topení

Při požadavku na topení od prostorového termostatu se zapne ventilátor. Poté následuje otevření plynové armatury a přivedení plynu do hořáku. Současně se provádí zapálení plynu elektrickou jiskrou. Jakmile se zapálí plamen a je zjištěn ionizační proud dá ovládací automatika pokyn podle naprogramovaných parametrů pokyn k plynulému náběhu hořáku.

Kotel ohřívá otopnou vodu na požadovanou teplotu podle:

- nastavení kotlového termostatu
- požadavku prostorového termostatu
- výpočtu požadované teploty otopné vody na základě ekvitermní křivky

Při dosažení hystereze (naprogramovaná hodnota - parametr) otopné vody začne kotel modulovat (automatika začne plynule snižovat otáčky ventilátoru). Po dosažení požadované teploty otopné vody automatika kotle vypne hořák.

Protizámrzová ochrana kotle

Kotel KN je vybaven protizámrzovou ochranou, která brání zamrznutí výměníku. Tato ochrana je založena na měření teploty topné vody. Při poklesu teploty topné vody pod 7°C zapíná čerpadlo do okruhu topení. Pokud stoupne teplota nad 10°C, dojde k vypnutí čerpadla s doběhem. Při pokračujícím poklesu teploty pod 3°C, dojde k zapnutí hořáku na výkon 30%, k jeho vypnutí dojde po dosažení teploty 10°C.

Pro funkci protizámrzové ochrany musí být kotel připojen k síti, armatura na přívodu plynu pod kotlem musí být otevřená a kotel musí být zapnutý do provozu hlavním vypínačem na ovládacím panelu.

Upozornění: Protizámrzová funkce kotle nechrání proti zamrznutí otopný systém. Otopný systém je proto nutno chránit jiným způsobem, například prostorovým termostatem s protizámrzovou funkcí.

Provoz TUV

Kotel KN 25 C

Příprava teplé užitkové vody (TUV) v kotlích KN 25C má přednost před vytápěním.

Ohřev užitkové vody se provádí v akumulátoru topné vody průtokovým způsobem. Není -li v naprogramovaných parametrech (parametr 2. xx) vypnut ohřev TUV, dá automatika kotle pokyn k přemístění trojcestného ventilu. Trojcestný ventil oddělí kotlový okruh od okruhu topného a otopná voda cirkuluje přes akumulátor TUV. Po nahřátí akumulátoru TUV a požadovanou teplotu kotel vypne.

Vstupní užitková voda prochází přes akumulátor, kde dochází k přenosu tepla z otopné vody na užitkovou vodu. Na výstupu užitkové vody z kotle prochází UV přes směšovač, který podle potřeby míší vstupní užitkovou vodu s výstupní.

V případě nevyužívání TUV je vhodné snížit nastavenou teplotu v programu. Teplotu TUV je výhodnější nastavit na kotli termostatem než míchat v baterii.

Maximální průtok TUV požadované teploty je závislý na teplotě vstupní studené vody – viz tabulka technické údaje.

Kotle KN 28 B

Příprava teplé užitkové vody (TUV) v kotlích KN 28B má přednost před vytápěním.
Vstupní studená užitková voda při odběru TUV ochladí čidlo termostatu v zásobníku (bojleru). Není -li v naprogramovaných parametrech (parametr **2. xx**) vypnut ohřev TUV, při poklesu teploty vody v zásobníku pod nastavenou teplotu kotel okamžitě spouští na potřebný výkon.
Po sepnutí termostatu se přepne trojcestný ventil , uvede do činnosti čerpadlo , které přiveze vytápěcí vodu do topné spirály v zásobníku a kotel ohřívá vodu v zásobníku maximálním výkonem. Ohřev studené vody v zásobníku trvá 12 - 17 minut.V případě nevyužívání TUV je vhodné snížit teplotu nastavenou pro ohřev TUV (viz. programování).
Teplotu TUV je výhodnější nastavit na kotli termostatem než míchat v baterii.

Opatření proti bakteriím v zásobníku TUV u kotlů KN 28B

Pokud je ohřev v zásobníku provozován při nízkých teplotách 40-50 °C , doporučujeme pro omezení výskytu bakterií alespoň jedenkrát za týden na 1 hodinu zvýšit teplotu v zásobníku TUV na 60 až 65 °C.

Obsluha kotle

Uvedení kotle do provozu

Uvedení do provozu a případnou opravu kotle smí provést pouze servisní mechanik s platným osvědčením od výrobce.

Při spuštění kotle je nutno zasunout zástrčku do síťové zásuvky, otevřít kulový ventil na vstupu plynu pod kotlem a stisknout hlavní vypínač. Při provozu nastavit vhodné otáčky čerpadla podle teplotního spádu v systému. Pomocí ovládací klávesnice a displeje je možno nastavit veškeré nutné parametry podle Kontrola a čtení na displeji. Po nastavení parametrů odzkoušet funkce kotle.

Povinnosti servisního mechanika při uvádění kotle do provozu

1. Zkontrolovat, zda instalace zařízení odpovídá projektu nebo revizi.
2. Přepnout manuálně trojcestný ventil do mezipolohy a napustit systém.
3. Zkontrolovat odvzdušnění kotle a topného systému.
4. Zkontrolovat napojení plynu, ovládací a zabezpečovací prvky, provést zkoušku těsnosti plynovodu od hlavního uzávěru po hořák v kotli. Upozornění: je zakázáno odvzdušňovat plynovod přes kotel.
5. Zkontrolovat napojení kondenzátu. Odvod kondenzátu musí být proveden do kanalizace a sifon musí být naplněn asi 100 ml vody.
6. Zkontrolovat těsnost otopného okruhu.
7. Zkontrolovat zapojení elektrické zásuvky, zkontrolovat revizi elektro.
8. Zkontrolovat odtah spalin.
9. Spustit kotel na 20 sekund a znova odvzdušnit.
10. Zkontrolovat minimální a maximální výkon v okruhu vytápění.
11. Vyzkoušet regulaci vytápění a ohřevu TUV, letní a zimní provoz.
12. Nastavit vhodné otáčky čerpadla a nastavit správný tlak v systému.
13. Seznámit prokazatelně uživatele s obsluhou kotle.
14. Zapsat uvedení kotle do provozu do záručního listu.

Spuštění kotle

1. Zkontrolovat připojení spotřebiče k elektrické síti.
2. Otevřít uzavírací armatury na přívodu plynu a vody.
3. Na kotli nastavit požadovanou teplotu otopné vody (viz Kontrola a čtení na displeji)
4. Zvolte teplotu TUV (viz Kontrola a čtení na displeji - Nastavení teploty TUV)
5. Přepínačem na čerpadle nastavte vhodné otáčky.

Takto spuštěný kotel pracuje automaticky podle naprogramovaných parametrů.

Přerušení provozu kotle

Kotel lze na krátkou dobu vypnout vypínačem na prostorovém termostatu nebo programátoru. Dlouhodobé odstavení kotle v zimním období provedte snížením teploty na prostorovém termostatu nebo programátoru na teplotu min.5 °C, aby nedošlo k zamrznutí otopné soustavy.

V případě neprovozování kotle v zimním období doporučujeme vypustit vodu z topného systému, uzavřít přívod plynu a odpojit kotel od el.sítě.

Dojde-li k zamrznutí topného systému, neuvádějte kotel do provozu. Kontaktujte servis, zajistěte dostatečné rozmrznutí topné soustavy a při uvádění kotle do provozu postupujte velmi opatrně.

Provozní předpisy

Provoz

Kotel smí obsluhovat pouze dospělé osoby seznámené s jeho funkcí a ovládáním. Seznámení s obsluhou je povinen provést po uvedení do provozu servisní mechanik.

Kotel musí být včas odpojen od elektrické sítě a musí se včas uzavřít přívod plynu do kotle v případech, kdy by mohly vzniknout hořlavé či výbušné plyny nebo páry, např. při provádění nátěrů, lepení linolea a podobně.

Bezpečnost provozu kotle

- Při instalaci a užívání kotle musí být dodrženy všechny bezpečnostní předpisy,zejména ČSN 061008 Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla.
- Kotel obsluhuje dle pokynů v návodu k montáži a obsluze kotle.
- Obsluhu kotle smí provádět jen dospělé osoby. Děti nesmí být ponechány u kotle bez dozoru dospělé osoby!
- Plynové kotle KN nesmí být použity k jiným účelům, než je uvedeno v tomto návodu.
- V místnosti, ve které je kotel umístěn, nesmí být plynoměr ani hlavní uzávěr.
- Povrch kotle se smí čistit pouze běžnými nehořlavými čisticími prostředky.
- Obsluha kotle smí pouze spouštět kotel do provozu, nastavovat teploty na termostatech, odstavovat kotel z provozu a kontrolovat jeho provoz.
- Na spotřebič a do vzdálenosti menší než bezpečná vzdálenost od něho nesmějí být kladený předměty z hořlavých hmot.
- V prostoru místnosti, kde je kotel umístěn, nesmí být skladován žádný hořlavý materiál (dřevo,papír,nafta a jiné hořlavé materiály).
- Nejmenší přípustná vzdálenost vnějších obrysů kotle a odtahu spalin od hmot těžce a středně hořlavých(které po zapálení bez dodávky další tepelné energie samy uhasnou-stupeň hořlavosti B,C1,C2) musí být nejméně **100 mm**. Nejmenší vzdálenost od hmot lehce hořlavých (po zapálení samy hoří a shoří-stupeň hořlavosti C3) musí být nejméně **200 mm**. Vzdálenost **200 mm** musí být dodržena také v tom případě, kdy stupeň hořlavosti není prokázán. Rozdělení stavebních hmot podle stupně hořlavosti je uvedeno v příloze tohoto návodu.
- Za okolnosti vedoucích k nebezpečí přechodného vzniku hořlavých plynů nebo par při nichž by mohlo vzniknout přechodné nebezpečí požáru nebo výbuchu (např. při lepení linolea, PVC apod.) musí být kotel vyřazen z provozu.

Údržba

Údržba kotle má být prováděna pravidelně, minimálně jednou za rok některou ze smluvních servisních firem uvedených v seznamu jež je přiložen k tomuto návodu dodávanému s kotle. Při pravidelné údržbě je zapotřebí zkontolovat těsnost všech spojů vodního a plynového potrubí, zkontolovat funkci všech ovládacích, regulačních a zabezpečovacích prvků, vyčistit spalovací komoru, hořák, propláchnout výměník a zásobník TUV.

Vzhledem k tomu, že během provozu dochází k opotřebení ochranné hořčíkové elektrody, doporučujeme její stav minimálně jedenkrát za dva roky zkontolovat.

V případě zmenšení původního průměru elektrody 22 mm na 8-10 mm proveděte její výměnu následujícím postupem:

- Zavřete armaturu přívodu studené vody na vstupu kotle.
- Proveděte snížení hladiny vody v zásobníku otevřením kohoutku teplé vody např. v nejbližším umyvadle, případně přes pojišťovací ventil TUV (7 bar) pootočením ovládacího kolečka do mezipolohy ve směru šípky.
- Pomocí maticového klíče č.13 odpojte zemnicí vodič a klíčem č.26 demontujte elektrodu.
- Proveděte montáž nové elektrody a přívodu studené vody do kotle. Pro montáž elektrody vždy použijte nové těsnění.
- Otevřete armaturu přívodu studené vody do kotle, proveděte kontrolu těsnosti závitového spoje elektrody.

Opláštění kotle může uživatel čistit vodou se saponátovým přípravkem.

Opravy

V případě poruchy smí provést opravu jen oprávněný servisní mechanik.

Servis

Ke každému návodu k obsluze je přiložen seznam servisních podniků a mechaniků, kteří smluvně zajišťují servis na kotle. V případě nespokojenosti s některými službami Vás žádáme o zaslání nebo zatelefonování zprávy.

Způsoby využití a likvidace obalů

Obal (kartónová krabice) prodat do sběrných surovin. Obalovou folii z PVC umístit do sběrného kontejneru na plasty. Spotřebič po ukončení životnosti prodат do sběrných surovin.

Instalace kotle a jeho umístění

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

Uvedení do provozu a případnou opravu smí provést jen mechanik s platným osvědčením od výrobního závodu - viz seznam servisních firem v příloze.

Vedle kotle vlevo i vpravo musí být zajištěn volný přístup minimálně **0,2 m** a před kotlem **1 m** pro montáž a opravy. Nad kotle se zásobníkem TUV musí být minimálně **0,5 m** z důvodu údržby hoříkové elektrody. V nezbytných případech lze kotel namontovat bez předepsaného místa kolem kotle. Při opravě však bude nutno v některých případech celý kotel demontovat. Kotel musí být instalován minimálně **0,1 m** nad podlahou.

Prostředí v němž je umístěn kotel musí odpovídat obyčejnému prostředí dle ČSN 33 2000-3.

Při instalaci a užívání kotle musí být z důvodu bezpečnostních opatření z hlediska požární ochrany dodrženy předpisy dle ČSN 061008, zejména dodržování přípustných nejmenších vzdáleností od povrchu hořlavých materiálů.

Nejmenší přípustná vzdálenost vnějších obrysů kotle a kouřovodu od hmot těžce a středně těžce hořlavých (které po zapálení bez dodávky další teplé energie uhasnou-stupně hořlavosti B, C₁, C₂) musí být nejméně 10 mm (kotle v provedení TURBO). Nejmenší vzdálenost hmot lehce hořlavých (po zapálení hoří a shoří - stupně hořlavosti C₃) dvojnásobek, tj. 20 mm.

Vzdálenost 20 mm) musí být dodržena také v případě, kdy stupeň hořlavosti hmoty není prokázán.

Umístění kotle KN

Kotle KN mají uzavřenou spalovací komoru, nasávají spalovací vzduch z venkovního prostoru, a z hlediska objemu místonosti a větrání místonosti pro jejich instalaci neplatí žádné omezení.

Při instalaci odkouření kotle lze také zvolit variantu se sání z místonosti. V tomto případě je nutno řídit se předpisy pro otevřený plynový spotřebič (kotel v provedení KOMÍN).

Kotle v provedení komín mají otevřenou spalovací komorou. Spalovací vzduch je odebíráno přímo z místonosti, kde se kotel nachází. Místonost může poskytovat buď přímou ventilaci (nasávání vzduchu) do místonosti z venku ventilačními otvory), nebo ventilaci nepřímou (nasávání z vedlejších místonosti) Při nepřímé ventilaci nesmí být jako vedlejší místonost (místonost odkud se nasává vzduch) použita ložnice nebo část domu s nebezpečím požáru (sklad topných látek, garáž).

Do prostoru kotle s otevřenou spalovací komorou, nebo do prostoru připojených musí být zřízen neuzavíratelný otvor, nebo otvory o celkové velikosti volného průřezu alespoň **1dm² na 10 kW** výkonu kotle (KN 28 cca 3 dm²). Ventilační otvor by měl být umístěn u podlahy .

Jsou-li v místonosti umístěny další spotřebiče které vyžadují pro svou funkci ventilaci (např. odsávače), velikost ventilačního otvora se musí úměrně zvýšit. V místonosti, kde je kotel umístěn, nesmí být instalován sací ventilátor (digestoř).

Umístění kotle KN v koupelnách

Kotle KN mají krytí IP 21 a v koupelnách je lze umístit do zóny č.3.

Podle současné platné normy ČSN 33 2000-7-701 lze umístit plynový nástenný kotel s elektrickým krytím IP 21 do koupelny do zóny č. 3 za předpokladu, že budou splněny tyto podmínky :

- Zásuvka, která napájí el. zařízení kotle je umístěna v zóně č. 3 a je jištěna proudovým chráničem se jmenovitým vybavovacím proudem I_{AN} nepřekračujícím 30 mA.
- Je použito doplňující pospojování jako zvýšená ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- Kotel není vystaven proudům vody.

Při nedodržení výše uvedených podmínek zaniká záruka na stanovený výrobek.

Bezpečnostní a ostatní předpisy

Na projektování, montáž, provoz a obsluhu kotle se vztahují následující normy:

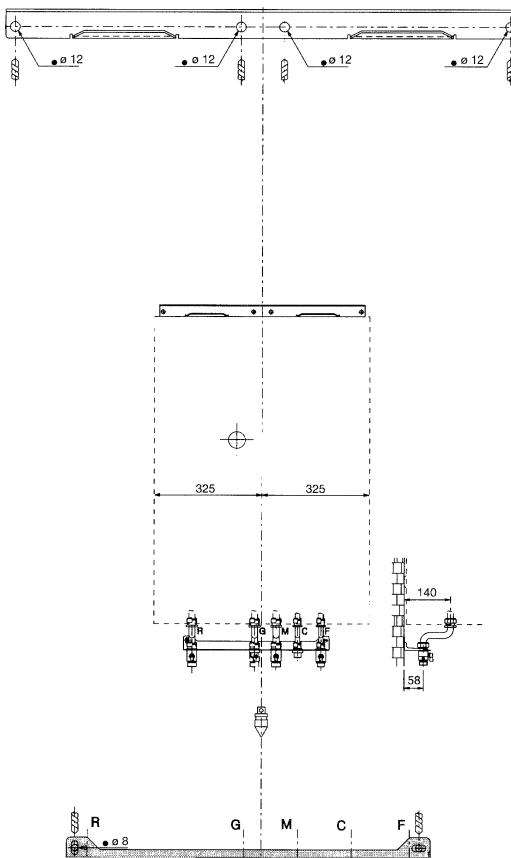
- ČSN 06 0310 Ústřední vytápění, projektování, montáž
- ČSN 06 0830 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev užitkové vody
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla (do 50 kW)
- ČSN 07 0240:1996 Teplovodní a nízkotlaké parní kotle
EN 297:1996
- ČSN 33 2000-3 Prostředí pro elektrická zařízení
- ČSN 36 1050 část 1 Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely
- ČSN 36 6413 Plynovody a přípojky s nízkým a středním tlakem
- EN 60 335-1 : 1997 Elektrické spotřebiče pro domácnost apod. účely
- ČSN EN 1775 Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Provozní požadavky - Nejvyšší provozní tlak < 5bar
- ČSN 38 6441 Odběrní plynová zařízení na svítiplyn a zemní plyn v budovách
- ČSN ČSN 38 6460 Odběrná zařízení na PB v budovách
- ČSN EN 625 1997 Kotle na plynná paliva pro ústřední vytápění – Zvláštní požadavky na kombinované kotle s jmenovitým tepelným příkonem nejvýše 70 kW provozované za účelem přípravy teplé užitkové vody.
- ČSN EN 677 1999 Kotle na plynná paliva pro ústřední vytápění – Zvláštní požadavky na kondenzační kotle s jmenovitým tepelným příkonem nejvýše 70 kW
- TP G 800 01 Vyústění odtahů spalin od spotřebičů na plynná paliva na venkovní zdi (fasádě) a vzdálenosti (umístění) od oken na budově - pro kotle provedení turbo

Plynové nástěnné kotle KN nesmí být použity k jiným účelům, než je uvedeno v návodu k instalaci a obsluze kotle (viz kapitola Použití kotle str.4)

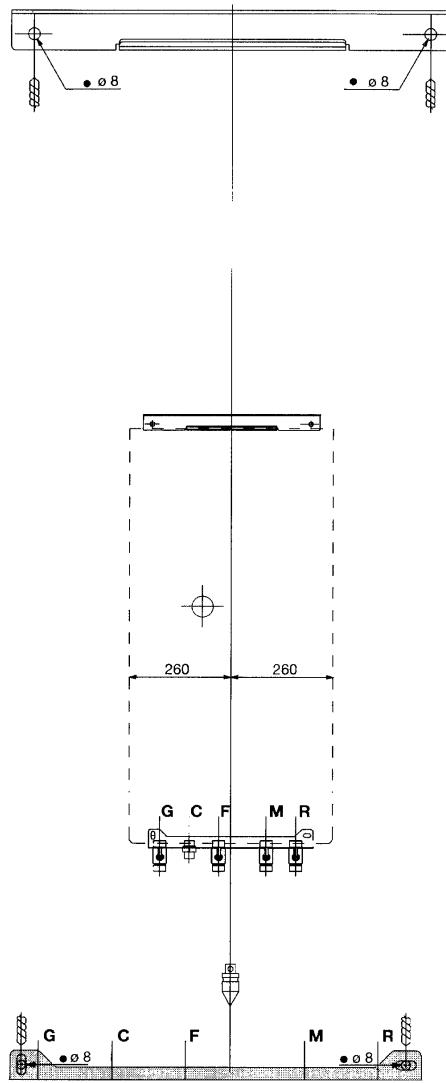
Zavěšení kotle na zeď'

Zavěšení kotle musí být provedeno na základě posouzení nosnosti zdi (projektant, montážní firma) tak, aby bylo zaručeno bezpečné a spolehlivé zavěšení kotle. V tabulce technických údajů v návodu je uvedena hmotnost kotle bez vody. Kotel je nutno zavěsit na zeď vhodným spojovacím materiálem (hmoždinky+šrouby, šrouby skrz zeď) s ohledem na kvalitu zdiva. Odvod z pojistného ventilu je nutno připojit na odpadní potrubí.

KN 28 B



KN 25 C



- M** - výstup topné vody
- R** - vstup topné vody
- G** - přívod plynu
- C** - výstup TUV
- F** - vstup TUV

obr. 4 Šablona pro umístění kotle na zeď'

Připojení kotle k otopnému systému

Kotle KN jsou určeny pro otopné systémy s nuceným oběhem, rychlosť proudění vody je možno nastavit volbou přepínače umístěným na čerpadle.

Před naplněním otopného systému vodou je zapotřebí tento systém řádně vyčistit. To platí hlavně pro staré systémy se samotížným provozem. V těchto případech je zapotřebí otopná tělesa i rozvody propláchnout několikrát.

Před čerpadlem, na vstupu z otopného systému do kotla, **musí** být namontován filtr mezi kulovým kohoutem a čerpadlem. Filtr doporučujeme mosazný, s bočním čištěním. Filtr se musí minimálně **1 x ročně vyčistit** podle velikosti a stáří systému. Provádění údržby filtru je značně usnadněno, je-li před i za filtr namontován kulový uzávěr. Filtr a kulové uzávěry nejsou dodávány jako příslušenství kotla. Filtr zanesený nečistotami může být příčinou zvýšené hlučnosti kotla. Odvod z pojistného ventilu musí být napojen na odpadní potrubí.

Tvrnost vody v otopném systému nedoporučujeme vyšší než 3,5 mval/l. Pro otopný systém doporučujeme čistou, přefiltrovanou dešťovou vodu.

V kotli je vestavěna expanzní nádoba, která umožňuje připojení na uzavřený otopný systém. Pokud to vyžaduje otopný systém, je nutno na systém namontovat další tlakovou nádobu.

Při rekonstrukci vytápění nebo montáži nového systému doporučujeme použít maloobsahová otopná tělesa a potrubí menších dimenzí vzhledem k rychlému náběhu soustavy na požadovanou teplotu a poměrně velké pružnosti systému.

Pro zajištění minimálního průtoku otopné vody kotlem musí být při použití termostatických ventilů alespoň jeden okruh přes neuzavíratelné otopné těleso např. WC, koupelna. V nejnižším bodě vytápěcího systému musí být umístěn vypouštěcí ventil.

Postup při napouštění vody: Při napouštění vody musí být kotel odpojený od elektrické sítě. Přemístěte manuálně trojcestný ventil do mezipolohy. Otevřít odvzdušňovací ventily na kotli i na systému vytápění, systém natlakovat na 1 bar, znova odvzdušnit a dotlakovat.

Připojení k potrubí užitkové vody

Připojení k potrubí vodovodního řadu a potrubí odběru TUV doporučujeme provést kulovými uzávěry.

Přetlakový ventil je nutno připojit hodným způsobem na odpadní potrubí. Maximální přetlak užitkové vody z vodovodního řadu je 6 bar.

Upozorňujeme uživatele kotla na nutnost věnovat zvýšenou pozornost jakosti používané vody pro otopný systém i ohřev TUV. V některých případech je použitá voda příliš tvrdá nebo vápenitá neodpovídající platným hygienickým předpisům pro pitnou vodu. V těchto případech musí být v okruhu vytápění i přívodu TUV zabudovaná alespoň magnetická úprava vody. Jedná se hlavně o vodu ze studní a jiných nekontrolovatelných zdrojů.

Zásobník TUV – kotel KN 28B

Objem zásobníku je 60 l, proti korozii je chráněn smaltem, hořčíkovou anodou a je opatřen tepelnou izolací z expandovaného polyuretanu bez použití freonů.

Připojení na elektrickou síť

Kotle KN jsou vybaveny třížilovým přívodem s vidlicí. Připojují se do instalované sítové zásuvky umístěné poblíž kotla (nejdále 1 m od kotla). Zásuvka musí odpovídat ochraně nulováním nebo zemněním. Sítové napětí musí být **230V/50Hz**. Instalace zásuvky, připojení prostorového termostatu a servis elektrické části kotla smí provádět pouze osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Použití prodlužovacích kabelů s neodbornou instalací se zakazuje.

Připojení k plynovém potrubí

Před napojením plynovodu na kotel musí být plynovod odzkoušen a zrevidován.

Po napojení na kotel se musí znova všechny plynové spoje odzkoušet včetně potrubí a armatur v kotli.

Šroubové spoje plynového potrubí, potrubí užitkové vody a potrubí topné vody nesmí být namáhaný žádnými přídavnými silami.

Připojení prostorového termostatu

Kotel KN 25 C, a KN 28 B je možno řídit kotlovým termostatem, prostorovým termostatem, venkovním čidlem .

Kotel KN 25 C

- Řízení kotle "kotlovým termostatem"
V nastavovaných parametrech - Parametr **5.xx** zvolíme maximální požadovanou teplotu vytápěcí vody (v konektoru pro připojení termostatu musí být propojeny svorky T1 a T2)
- Řízení kotle prostorovým termostatem nebo týdenním programátorem
Lze použít libovolný termostat se spínacím beznapěťovým kontaktem na 24V.
V nastavených parametrech zvolíme adaptivní regulaci (viz programování nastavovaných parametrů - parametr **4.01**)Termostat je připojen na svorky T1 a T2 v konektoru pro připojení síťového napájení. Teplota topné vody je potom nastavena na projektovanou teplotu.
- Řízení kotle prostorovým termostatem a venkovním čidlem s upřednostněním prostorového termostatu
Při otevření kontaktů prostorového termostatu (v místnosti,kde je umístěn prostorový termostat je požadovaná teplota) se kotel vypne. V nastavovaných parametrech zvolte neadaptivní regulaci s parametrem **4.00** . V servisním režimu se nastaví parametry pro řízení kotle venkovním čidlem (parametr **6.XX, 7.XX, 8.XX, 9.XX, F.00**)
- Řízení kotle prostorovým termostatem a venkovním čidlem s upřednostněním venkovního čidla
Při otevření kontaktů prostorového termostatu (v místnosti,kde je umístěn prostorový termostat je požadovaná teplota) kotel sníží svou pracovní křivku o Δt . vypne. V nastavovaných parametrech zvolte neadaptivní regulaci s parametrem **4.00** . V servisním režimu se nastaví parametry pro řízení kotle venkovním čidlem (parametr **6.XX, 7.XX, 8.XX, 9.XX, F.00**)

Kotel KN 28 B

- Řízení kotle "kotlovým termostatem"
V nastavovaných parametrech - Parametr **5.xx** zvolíme maximální požadovanou teplotu vytápěcí vody (v konektoru pro připojení termostatu musí být propojeny svorky T1 a T2)
- Řízení kotle prostorovým termostatem nebo týdenním programátorem
Lze použít libovolný termostat se spínacím beznapěťovým kontaktem na 24V.
V nastavených parametrech zvolíme adaptivní regulaci (viz programování nastavovaných parametrů - parametr **4.02**)Termostat je připojen na svorky T1 a T2 v konektoru pro připojení síťového napájení. Teplota topné vody je potom nastavena na projektovanou teplotu.
- Řízení kotle prostorovým termostatem a venkovním čidlem s upřednostněním prostorového termostatu
Při otevření kontaktů prostorového termostatu (v místnosti,kde je umístěn prostorový termostat je požadovaná teplota) se kotel vypne. V nastavovaných parametrech zvolte neadaptivní regulaci s parametrem **4.00** . V servisním režimu se nastaví parametry pro řízení kotle venkovním čidlem (parametr **8.XX, 9.XX, A.XX, b.XX, C.00**)
- Řízení kotle prostorovým termostatem a venkovním čidlem s upřednostněním venkovního čidla
Při otevření kontaktů prostorového termostatu (v místnosti,kde je umístěn prostorový termostat je požadovaná teplota) kotel sníží svou pracovní křivku o Δt . vypne. V nastavovaných parametrech zvolte neadaptivní regulaci s parametrem **4.01** . V servisním režimu se nastaví parametry pro řízení kotle venkovním čidlem (parametr **8.XX, 9.XX, A.XX, b.XX, C.00**)

Venkovní čidlo je nutno připojit do konektoru pro připojení síťového napájení. Venkovní čidlo je připojeno na svorky označené S3 a B4. V tomto případě je nutno nastavit parametry pro ekvitermní regulaci. Toto nastavení provádí servisní pracovník.

Ekvitermní regulace

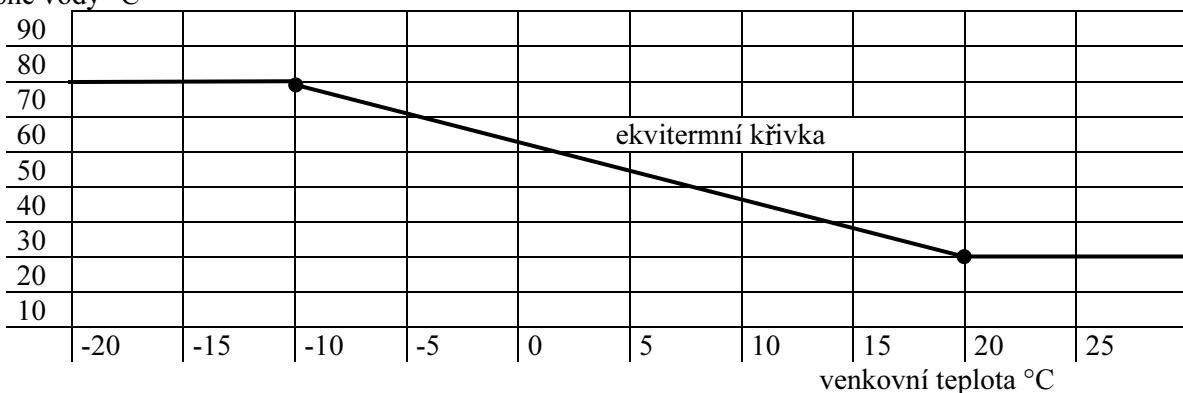
Elektronika kotle KN 28 B umožňuje po připojení venkovního čidla využít výhod ekvitermní regulace teploty topné vody. Podle změny venkovní teploty elektronika vypočítává potřebnou teplotu topné vody tak, aby nedocházelo ke zbytečnému ochlazování vytápěného objektu. Pokud je zapojen současné prostorový termostat, je možno nastavit požadovanou teplotu v objektu podle individuálního požadavku uživatele. Teplota se vypočítává podle křivky ekvitermní regulace, která je určena dvěma body - minimální teploty topné vody např. 20°C, při venkovní teplotě např. 20°C a maximální teploty topné vody např. 80°C, při venkovní teplotě např. -10°C. Nejvhodnější ekvitermní křivku a další parametry regulace nastavuje servisní pracovník při programování parametrů kotle v servisním módu.

Příklad ekvitermní křivky

Nastavení z výroby

teplota

topné vody °C



Provedení odtahu spalin

Pro navrhování vyústění odtahu spalin je nutno použít technická pravidla TPG 800 01- Vyústění odtahu spalin od spotřebičů na plynná paliva na venkovní zdi (fasádě).

Pokud je použito také sání z hlavice vertikálního ukončení odtahu, je nutné, aby hlavice byla nejvyšším bodem v okruhu 4m, aby docházelo k dostatečnému ředění spalin okolním vzduchem.

Společnost DAKON s.r.o. dodává všechny potřebné originální díly pro montáž odtahu spalin ke kotlům KN. **Pro montáž odtahu spalin a přívodu spalovacího vzduchu se smí použít pouze originální díly, které dodává společnost DAKON s.r.o.**

Odtah může být veden **vodorovně i svisle**.

Podle způsobu přívodu spalovacího vzduchu a odvodu spalin dělíme odtahy na:

- **DVOUTRUBKOVÉ** - přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin je proveden odděleně. Celková tlaková ztráta potrubí nesmí být větší než 80 Pa, což představuje např. použití dvou kolen se součtem délek jednotlivých dílů obou větví max. 15 m při vodorovném provedení a max. 12 m při svislému provedení a průchodu přes střechu.
- **KOAXIÁLNÍ** - přívod spalovacího vzduchu i odvod je proveden souosým potrubím. Celková tlaková ztráta potrubí nesmí být větší než 80 Pa, což představuje např. použití jednoho koaxiálního kolena s celkovou délkou odtahu max 3 m.
Koaxiální potrubí musí mít spád minimálně 3% od kotle směrem dolů.

Provedení odtahu spalin

Společnost **DAKON s.r.o.** dodává ke kotlům BEA potřebné komponenty po montáž odtahů.

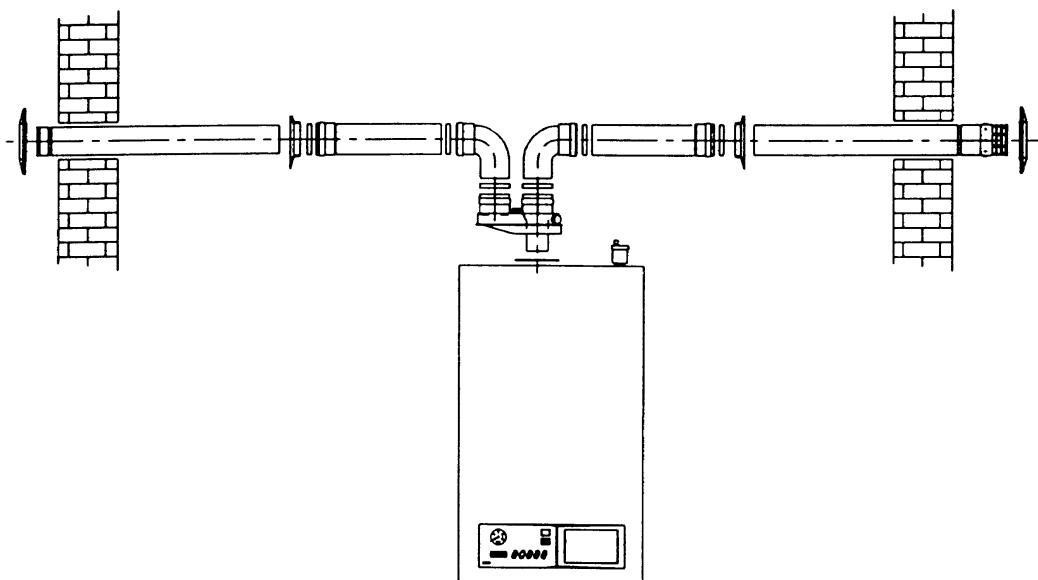
Odtah může být veden **vodorovně i svisle**.

Pro navrhování vyústění odtahů spalin je nutno používat technická pravidla TP G 80001 Vyústění odtahu spalin od spotřebičů na plynná paliva na venkovní zdi (fasádě). Tato technická pravidla vydává:

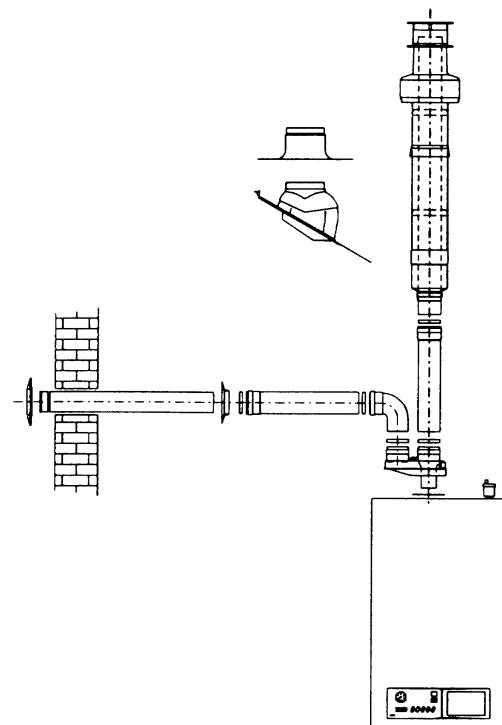
GAS s.r.o. Sokolská 4, 120 00 Praha 2

Při návrhu odtahu spalin je nutno zvážit možnost kondenzace spalin v závislosti na délce odtahu spalin a jeho provedení.

Dvoutrubkové provedení horizontální



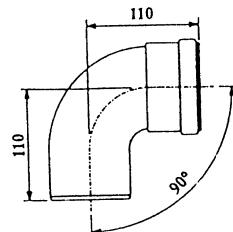
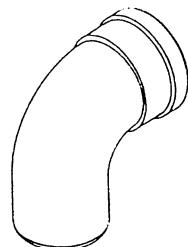
Dvoutrubkové provedení vertikální



Koleno 90°, Ø 80 mm TSC 0130C

objednací číslo : 6171 9000

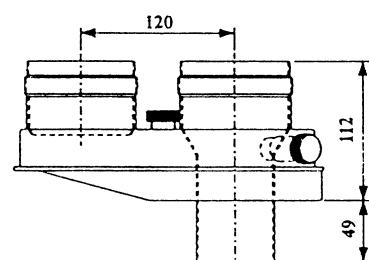
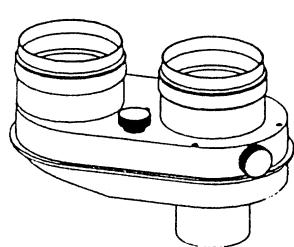
tlaková ztráta: 1.5 Pa (sání), 3.0 Pa (odvod spalin)



Rozdělovač KIT 5720 C

objednací číslo : 6262 9000

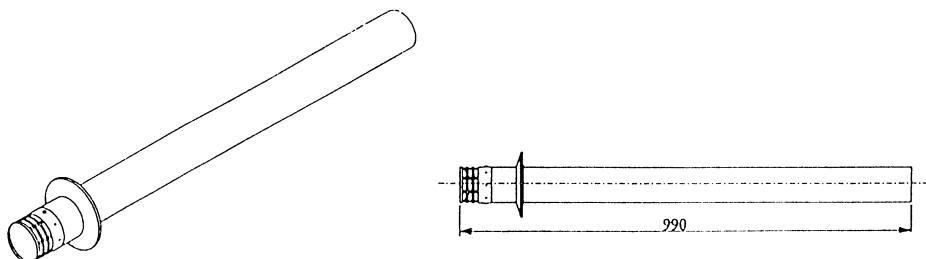
tlaková ztráta: 4 Pa



Nástěnné plynové kotle KN

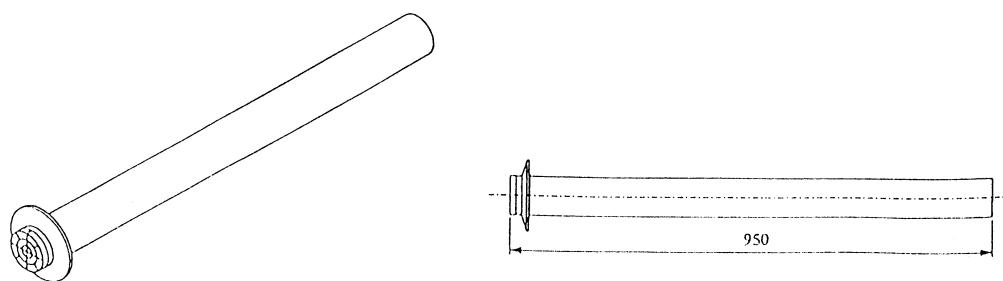
Jednoduché ukončení horizontální odvod spalin, Ø 80 mm KIT 5780 C

objednací číslo : 6261 9000
tlaková ztráta: 3.5 Pa (odvod spalin)



Jednoduché ukončení horizontální pro sání, Ø 80 mm KIT 5780 C

objednací číslo : 6261 9000
tlaková ztráta: 1.5 Pa (sání)



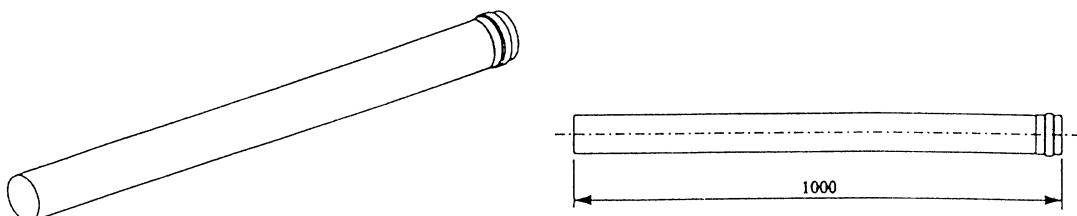
Jednoduché prodložení L = 0.5 m, Ø 80 mm KIT 5760 C

objednací číslo : 6156 9000
tlaková ztráta: 0.5 Pa (sání), 0.75 Pa (odvod spalin)



Jednoduché prodložení L = 1.0 m, Ø 80 mm KIT 5750 C

objednací číslo: 6155 9000
tlaková ztráta: 1.0 Pa (sání), 1.5 Pa (odvod spalin)

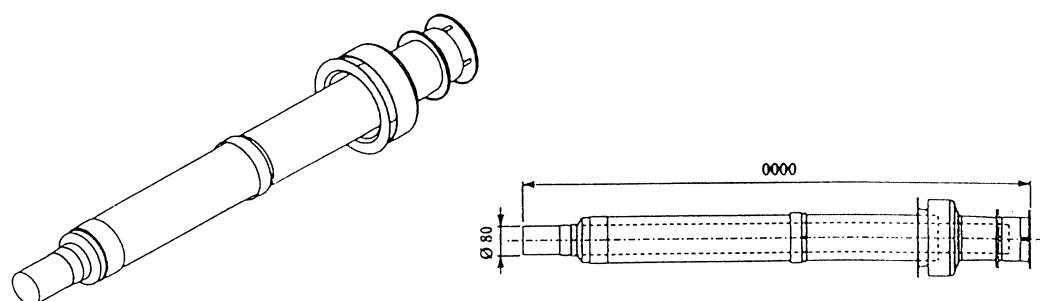


Jednoduché ukončení vertikální, Ø 80 mm

TSC 0580 C

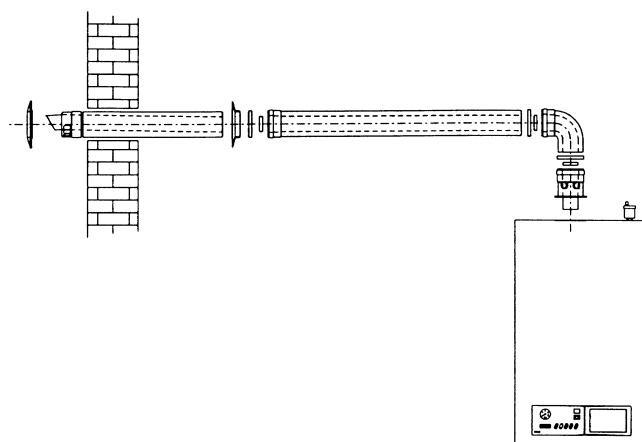
objednací číslo: 6162 9000

tlaková ztráta: 8 Pa (odvod spalin)

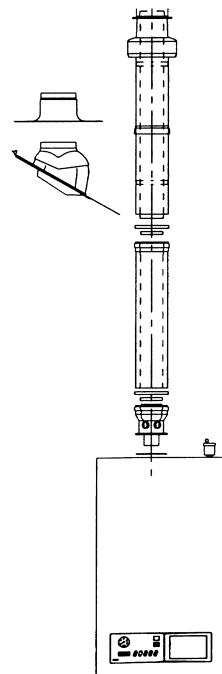


Koaxiální provedení - příklady sestav a jednotlivé díly

Koaxiální provedení horizontální

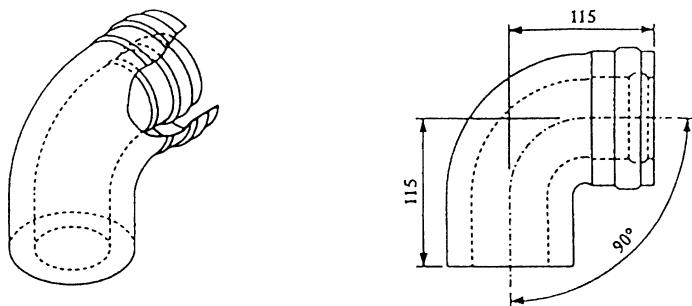


Koaxiální provedení vertikální



Nástěnné plynové kotle KN

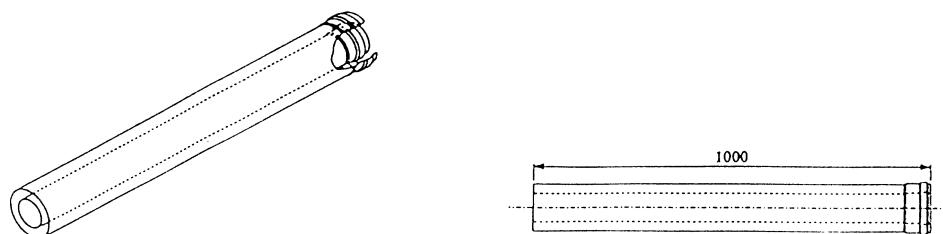
Koleno koaxiální 90° , Ø 100/60 mm KIT 5810 C
objednací číslo : 6211 9000



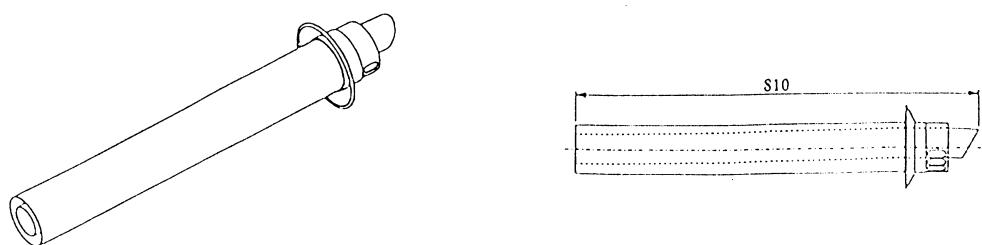
Koaxiální příruba , Ø 100/60 mm KIT 5700 C
objednací číslo : 6210 9000



Koaxiální prodloužení , Ø 100/60 mm KIT 5740 C
objednací číslo : 6215 9000

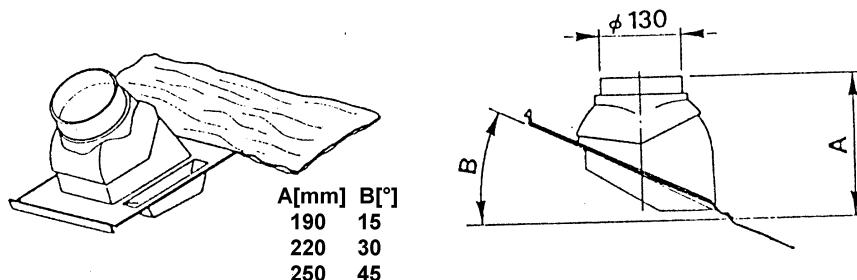


Koaxiální ukončení horizontální , Ø 100/60 mm KIT 5800 C
objednací číslo : 6220 9000



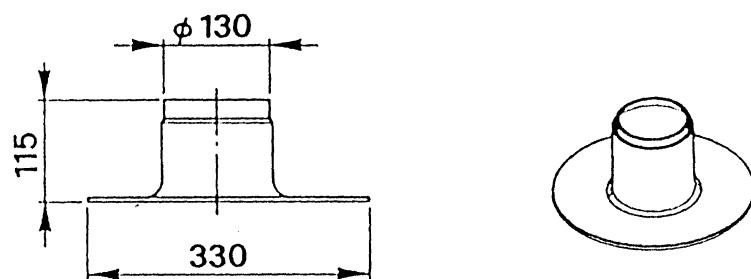
Průchodka šikmá TSC 0480 C

objednací číslo : 6130 9000



Průchodka rovná TSC 0490 C

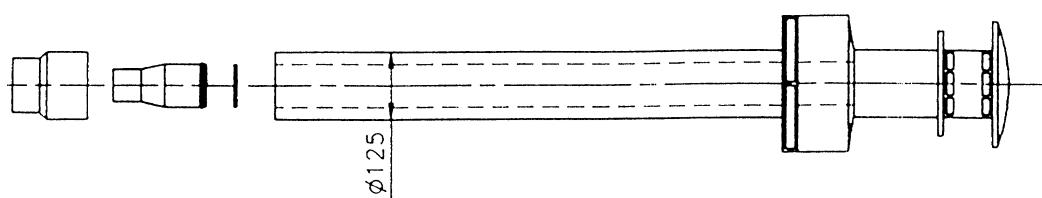
objednací číslo : 6131 9000



Koaxiální ukončení vertikální , Ø 100/60 mm

objednací číslo : 6101 9000

TSC 0470 C



Záruka

Délka poskytované záruky a záruční podmínky jsou uvedeny v záručním listě dodávaném jako základní příslušenství kotle.

Výrobce si vyhrazuje právo na jakékoli změny prováděné v rámci technického zdokonalování výrobků. Pozor, kotel musí uvést do provozu některá ze smluvních servisních firem společnosti DAKON uvedená v seznamu dodávaném jako základní příslušenství ke kotli.

Adresa pro uplatnění případných reklamací u výrobce:

DAKON s.r.o.
Ve Vrbině 588/3
794 01 Krnov – Pod Cvilínem

✉ 554 694 122 reklamace, 554 694 111 ústředna, 554 694 333 – fax

e-mail: dakon@dakon.cz

Všeobecné záruční podmínky

Tyto záruční podmínky se vztahují na veškeré zboží prodávané společností DAKON a vyjadřují všeobecné zásady poskytování záruk na toto zboží. Délka poskytované záruky je uvedena v záručním listě dodávaném se zbožím. Společnost DAKON ručí za to, že výrobek bude mít po celou dobu záruky vlastnosti uvedené v návodu k obsluze a v certifikátu a to za předpokladu, že výrobek bude užíván způsobem, který výrobce stanovil v návodu k obsluze.

Montáž výrobku musí být provedena podle platných předpisů, norem a pokynů výrobce, při provozu dodržujte pokyny výrobce uvedené v návodu.

U výrobků, kde je v záručním listě předepsáno uvedení do provozu smluvní servisní firmou nebo uvedení do provozu a provedení roční prohlídky smluvní servisní firmou, smí uvedení výrobku do provozu, provedení pravidelné údržby a prohlídky výrobku a odstranění případné vady provést pouze servisní mechanik některé ze smluvních servisních firem společnosti DAKON uvedených v seznamu dodávaném jako základní příslušenství k výrobku.

Servisní mechanik je povinen prokázat se před provedením servisního zásahu platným průkazem servisního mechanika pro daný typ výrobku vystaveným výrobcem. Při uvádění výrobku do provozu i při provádění pravidelné údržby a prohlídky výrobku je mechanik povinen provést všechny činnosti podle platných předpisů vztahujících se k danému zařízení a všechny činnosti předepsané v návodu k obsluze, vyzkoušení funkce výrobku, zejména jeho ovládacích a zabezpečovacích prvků, u kotlů kontrolu těsnosti kouřovodu nebo odtahu spalin, tah komína a rádné seznámení spotřebitele s obsluhou výrobku.

Spotřebitel uplatňuje práva z odpovědnosti za vady u prodávajícího, u některé nejbližší servisní firmy uvedené v seznamu dodávaném jako základní příslušenství k výrobku, případně u společnosti DAKON. Každá reklamace musí být uplatněna neprodleně po zjištění závady.

Při uplatnění reklamace je spotřebitel povinen předložit řádně vyplněný záruční list a doklad o zaplacení výrobku.

V případě reklamace výrobku, u kterého je výrobcem předepsáno uvedení do provozu smluvní servisní firmou, je spotřebitel povinen rovněž předložit doklad o provedení a úhradě uvedení do provozu smluvním servisem společnosti DAKON. Pokud je výrobcem předepsáno provedení roční prohlídky smluvní servisní firmou, je spotřebitel povinen předložit doklad o provedení a úhradě roční údržby a prohlídky výrobku provedené smluvním servisem společnosti DAKON nejdéle do 12. měsíce včetně od data uvedení do provozu a nejdéle do 12. měsíce včetně od data provedení poslední prohlídky.

Při přepravě a skladování výrobku musí být dodržovány pokyny uvedené na obalu. Pro opravy se smí použít jen originální součástky.

Společnost DAKON si vyhrazuje právo rozhodnout, zda při bezplatném provedení opravy vymění nebo opraví vadný díl. Díly vyměněné v záruční době se stávají majetkem společnosti DAKON.

Firma DAKON poskytuje záruku na výrobky, které byly prodány oficiální cestou tj. autorizovaným distributorem společnosti DAKON. Pokud zákazník koupí výrobek, který nebyl dovezen oficiální cestou nebo si výrobek sám přiveze, je povinností prodejce mu poskytnout záruční podmínky dle občanského zákoníku. Oficiální cesta dovozu je dána jazykovou mutací záručního listu. Pro uznání záruky musí být u výrobku originální záruční list v jazykové mutaci dané země, vydaný výrobcem nebo oficiálním dovozem.

Nárok na bezplatné provedení opravy v záruce zaniká:

- Při porušení záručních podmínek.
- Nejsou-li při reklamaci předloženy příslušné doklady.
- Když schází označení výrobku výrobním číslem, datakódem nebo je výrobní číslo nebo datakód nečitelný.
- Při nedodržení pokynů výrobce uvedených v návodu.
- Jedná-li se o opotřebení výrobku způsobené jeho obvyklým užíváním.
- Vznikla-li vada z důvodu nedodržení předpisů, norem a pokynů v návodu k obsluze při instalaci, provozu nebo údržbě výrobku.
- Vznikla-li vada zásahem do výrobku v rozporu s pokyny v návodu k obsluze nebo v rozporu se záručními podmínkami.
- Jedná-li se o vady výměníků, čerpadel, třícestných ventilů a jiných částí hydraulických okruhů, plynových armatur, hořáků a podobně, které jsou způsobeny zanesením nečistotami z otopného systému, vodovodního řadu, plynovodů nebo nečistotami ve vzduchu pro spalování.
- V případě vad nebo škod vzniklých při přepravě.
- V případě vad nebo škod vzniklých živelní pohromou či jinými nepředvídatelnými jevy.

Tyto všeobecné záruční podmínky ruší všechna ostatní ustanovení týkající se záručních podmínek uvedená v návodu k obsluze, která by byla v rozporu s těmito ustanoveními.

Nastavení a kontrola provozních parametrů kotle KN 25C

Veškerá běžná obsluha kotle uživatelem je soustředěna do ovládacího panelu, pomocí kterého lze zobrazit veškeré parametry, zadávat jejich hodnotu a zobrazit funkční a poruchové stavy kotle. Po připojení napájecího napětí, po několika minutách nutných k otestování a provedení odvzdušňovacího programu, se elektronika přepne do klidového vypnutého stavu. Ve vypnutém stavu je v kotli aktivní protizámrazová ochrana.

Zapnutí kotle se provede tlačítkem Hlavní vypínač. Zapnutí je indikováno rozsvícením hlavního vypínače.

Čtyřmístný displej zobrazuje skutečnou teplotu topné vody nebo teplotu TUV podle toho, ve kterém režimu se kotel právě nachází. Rovněž se na displeji zobrazují poruchové stavy s identifikačním kódem chyby.

KONTROLA A ČTENÍ NA DISPLEJI

Pro uživatele jsou k dispozici 3 základní a 2 přídavné zobrazovací funkce displeje.

Základní zobrazovací funkce:

- aktuální stav kotle
- nastavení parametrů
- monitorování

Přídavné zobrazovací funkce:

- maximální výkon
- minimální výkon

Před programováním kotle doporučuje výrobce Dakon s.r.o. přečíst důkladně návod pro programování a teprve potom přistoupit k manuální práci s jednotlivými tlačítky.

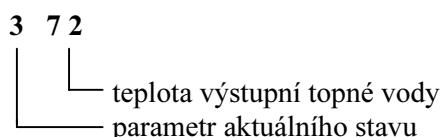
Určujícím pro přeprogramování údajů v kotli je stisknutí tlačítka STORE (viz nastavení parametrů). Náhodným stisknutím tlačítka MODE, STEP a +/- není možné kotel přeprogramovat.

Aktuální stav kotle

Tato zobrazovací funkce displeje je **funkcí základní** a displej se do tohoto zobrazení vždy automaticky navrátí.

Aktuální stav je signalizován na levé straně displeje pomocí čísel 1-9 bez tečky.

Na pravé části displeje je udána aktuální teplota výstupní vytápěcí vody.



Parametry aktuálního stavu

- 0 xx** kotel pod napětím,pauza
- 1 xx** provětrávání (5s)
- 2 xx** zapalování (4s)
- 3 xx** provoz topení
- 4 xx** provoz TUV
- 5 xx** očekávání minimálních otáček ventilátoru
- 6 xx** vyrovnávání teplot
při provozu topení - teplota výstupní topné vody je o 5°C vyšší než hodnota požadovaná(nastavená)
při provozu TUV - teplota vstupní topné vody je o 5°C vyšší než požadovaná teplota vody TUV
- 7 xx** doběh čerpadla v provozu topení
- 8 xx** doběh čerpadla v provozu TUV
- 9 xx** nežádoucí stav kotle
-teplota výstupní vytápěcí vody je vyšší než 90 °C
-rozdíl vytápěcích teplot vody je větší než 35 °C
-vstupní topná voda je teplejší než výstupní
-nárůst teploty výstupní topné vody je větší než 4 °C/s

Je-li kotel v provozu, je jeho činnost prezentována na displeji výše uvedenými parametry.

Příklad:

Na displeji je tento údaj **3 76**

To znamená, že kotel je v provozu topení (**číslo 3**) a teplota výstupní topné vody je 76 °C (**číslo 76**).

Byla-li aktivována žádost o TUV (někdo otočil kohoutkem teplé vody), na displeji se objeví tento údaj **4 78**

Kotel je v provozu na TUV (**číslo 4**) a teplota výstupní **topné vody** (topná voda ohřívá TUV) je 78°C (**číslo 78**)

Pomine-li žádost o TUV (kohoutek teplé vody je dotažen), objeví se na displeji údaj **8 76**

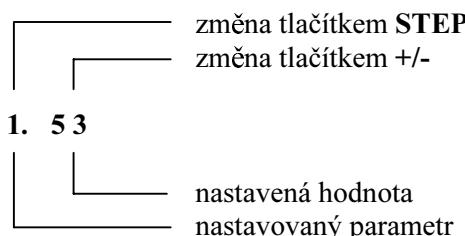
Dobíhá čerpadlo (**číslo 8**)

Přejde-li kotel do provozu topení (číslo 8 se změní na číslo 3) a číslice vpravo bude aktualizována podle teploty výstupní topné vody.

Nastavení parametrů

Do funkce nastavení parametrů se z **aktuálního stavu (číslice vlevo je bez tečky)** dostaneme jedním zmáčknutím tlačítka **MODE**.

Nastavení parametrů je charakterizováno neblikající tečkou za první číslicí vlevo.



Nastavování parametrů se provádí následovně:

- tlačítkem **STEP** vyvoláme na displej parametr, který chceme měnit
- tlačítkem **+/**- nastavíme požadovanou hodnotu
- zmáčkneme tlačítko **STORE** pro uložení do paměti
(displej 2 x problikne na důkaz, že parametr byl uložen do paměti)

Možnosti nastavovaných parametrů

Nastavování parametrů TUV

1. xx Nastavení TUV

Tuto hodnotu je možno zvolit v rozmezí **40 - 65°C**

2. xx Parametr pouze pro TUV

2. 00 TUV vypnuta

2. 01 TUV zapnuta, hystereze 5 °C, čerpadlo jede stále

2. 02 TUV zapnuta, hystereze 5 °C, čerpadlo dobívá přibližně 2 min

2. 03 TUV zapnuta, hystereze 10°C, čerpadlo dobívá přibližně 2 min

2. 04 TUV zapnuta, hystereze 20°C, čerpadlo dobívá přibližně 2 min

2. 05 TUV zapnuta, hystereze 30°C, čerpadlo dobívá přibližně 2 min

Nastavování parametrů pro topení

3. xx Parametr pouze pro topení

3. 00 Topení vypnuto

3. 01 Topení zapnuto s doběhem čerpadla

3. 02 Topení zapnuto s trvalým chodem čerpadla

4. xx Nastavení úrovně programu

4. 00 **neadaptivní** - je-li aktivována žádost o teplo, kotel pracuje 1 min na minimální výkon. Po 1 min zvýší svůj výkon na maximální. Jakmile teplota výstupní vody topení dosáhne hystereze před nastavenou hodnotou výstupní vody topení, kotel začne svůj výkon modulovat (přizpůsobovat).

4. 01 **adaptivní** - je-li aktivována žádost o teplo, kotel pracuje na minimální výkon prvních 10 minut. Po 10 minutách stále žádost o teplo od prostorového termostatu ,kotel začne během 10 minut zvyšovat svůj výkon od minima do maxima. Na konci žádosti o teplo začne kotel překalkulovat svůj výkon se snížením maximálního na minimální výkon.

Na základě poměru mezi zapnutím a vypnutím prostorového termostatu kotel vypočte tepelný výkon pro vytápěný objekt a na základě toho přizpůsobuje svůj výkon.

5. xx Teplota výstupní topné vody

Může být nastavena v rozmezí **20 - 90 °C**

Nastavené parametry je možno si prohlížet stisknutím tlačítka **STEP**.

Příklad změny nastavených parametrů:

Teplota TUV je naprogramována na **53°C** a je pro nás vysoká.

V letním období chceme vypnout topení.

Provedení změny teploty TUV:

- displej ukazuje aktuální stav kotle (první číslice zleva je bez tečky)

Stiskneme tlačítko **MODE**, abychom se dostali do nastavování parametrů

(za číslicí první zleva musí být tečka)

Na displeji je tento údaj: **1. 53**

Nastavování parametrů TUV (**číslo 1**) a hodnota teploty TUV uložená v paměti (**číslo 53**)

-tlačítkem +/- nastavíme teplotu TUV **např. 45 °C**.

- zmáčkneme tlačítko **STORE** pro uložení do paměti

(displej 2 x problikne na důkaz, že parametr byl uložen do paměti)

Vypnutí topení pro letní období

- displej ukazuje aktuální stav kotle (první číslice zleva je bez tečky)

Stiskneme tlačítko **MODE**, abychom se dostaly do nastavování parametrů (za číslicí první zleva musí být tečka)

Mačkáme tlačítko **STEP** tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví na pozici vlevo číslo **3 např 3. 01**

Nastavování parametru topení (**číslo 3**) a topení zapnuto s doběhem čerpadla (číslo **01**)

-tlačítkem +/- nastavíme **3. 00**

- zmáčkneme tlačítko **STORE** pro uložení do paměti

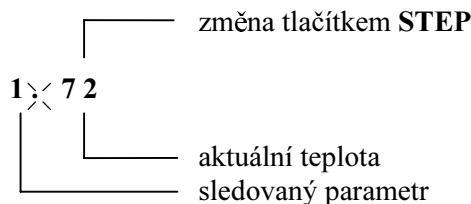
(displej 2 x problikne na důkaz, že parametr byl uložen do paměti)

Nebudeme-li již zasahovat do programování kotle, displej se automaticky navrátí do zobrazování aktuálního stavu

Monitorování

Z aktuálního stavu (první číslice zleva je bez tečky) se dvojím stisknutím tlačítka **MODE** nebo z nastavených parametrů (za první číslicí zleva je tečka) jedním stisknutím tlačítka **MODE** dostaneme do monitorování.

Při tomto zobrazení nám **tečka za číslem vlevo problikává**

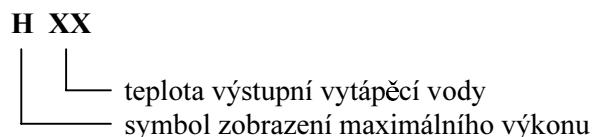
**Číselné přiřazení parametrů monitorovaným veličinám**

- | | |
|---------------|---|
| 1 . xx | Teplota výstupní vody vytápění |
| 2 . xx | Teplota vstupní vody vytápění |
| 3 . xx | Teplota TUV v akumulátoru TUV |
| 4 . xx | Senzor venkovní teploty |
| 5 . xx | Teplota výstupní topné vody vypočtená dle venkovního senzoru , omezená zadánou teplotou výstupní topné vody |
| 6 . xx | Nárůst teploty stoupačky (xx * 0,125 = °C/sek) |
| 7 . xx | Nárůst teploty stoupačky (xx * 0,125 = °C/sek) |
| 8 . xx | Nárůst teploty stoupačky (xx * 0,125 = °C/sek) |

Opakováním tisknutím tlačítka **STEP** si můžeme na displeji vyvolat požadovanou monitorovanou veličinu.

Přidavné zobrazovací funkce displeje

Maximální výkon - vysoká teplota vytápěcí vody
Zobrazení na displeji



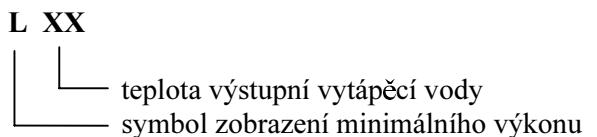
Nástěnné plynové kotle KN

Současným zmáčknutím tlačítka **MODE** a tlačítka + bude kotel po dobu 20 minut pracovat na maximální výkon.

Během těchto 20 minut je funkce regulace výkonu vypnuta. Pouze v případě, když teplota výstupní topné vody dosáhne hodnoty 90°C se kotel vypne a bude zapnut až po době blokace, nebo až hystereze výstupní topné vody dosáhne své zadané hodnoty

Minimální výkon - nízká teplota vytápěcí vody

Zobrazení na displeji



Současným zmáčknutím tlačítka MODE a tlačítka - bude kotel po dobu 15 minut pracovat na minimální výkon.

Nastavení a kontrola provozních parametrů kotle KN 28 B

Veškerá běžná obsluha kotle uživatelem je soustředěna do ovládacího panelu, pomocí kterého lze zobrazit veškeré parametry, zadávat jejich hodnotu a zobrazit funkční a poruchové stavy kotle. Po připojení napájecího napětí, po několika minutách nutných k otestování a provedení odvzdušňovacího programu, se elektronika přepne do klidového vypnutého stavu. Ve vypnutém stavu je v kotli aktivní protizárazová ochrana.

Zapnutí kotle se provede tlačítkem Hlavní vypínač. Zapnutí je indikováno rozsvícením hlavního vypínače.

Čtyřmístný displej zobrazuje skutečnou teplotu topné vody nebo teplotu TUV podle toho, ve kterém režimu se kotel právě nachází. Rovněž se na displeji zobrazují poruchové stavy s identifikačním kódem chyby.

KONTROLA A ČTENÍ NA DISPLEJI

Pro uživatele jsou k dispozici 3 základní a 2 přídavné zobrazovací funkce displeje.

Základní zobrazovací funkce:

- aktuální stav kotle
- nastavení parametrů
- monitorování

Přídavné zobrazovací funkce:

- maximální výkon
- minimální výkon

Před programováním kotle doporučuje výrobce Dakon s.r.o. přečíst důkladně návod pro programování a teprve potom přistoupit k manuální práci s jednotlivými tlačítky.

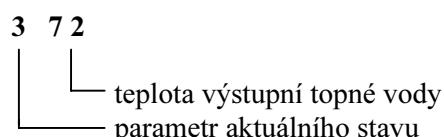
Určujícím pro přeprogramování údajů v kotli je stisknutí tlačítka STORE (viz nastavení parametrů). Náhodným stisknutím tlačítek MODE, STEP a +/- není možné kotel přeprogramovat.

Aktuální stav kotle

Tato zobrazovací funkce displeje je **funkcí základní** a displej se do tohoto zobrazení vždy automaticky navrátí.

Aktuální stav je signalizován na levé straně displeje pomocí čísel **1-9 bez tečky**.

Na pravé části displeje je udána aktuální teplota výstupní vytápěcí vody.



Parametry aktuálního stavu

- 0 xx** kotel pod napětím,pauza
- 1 xx** provětrávání (5s)
- 2 xx** zapalování (4s)
- 3 xx** provoz topení
- 4 xx** provoz TUV
- 5 xx** očekávání minimálních otáček ventilátoru
- 6 xx** vyrovnávání teplot
při provozu topení - teplota výstupní topné vody je o 5°C vyšší než hodnota požadovaná(nastavená)
při provozu TUV - teplota vstupní topné vody je o 5°C vyšší než požadovaná teplota vody TUV
- 7 xx** doběh čerpadla v provozu topení
- 8 xx** doběh čerpadla v provozu TUV
- 9 xx** nežádoucí stav kotle
 - teplota výstupní vytápěcí vody je vyšší než 90 °C
 - rozdíl vytápěcích teplot vody je větší než 35 °C
 - vstupní topná voda je teplejší než výstupní
 - nárůst teploty výstupní topné vody je větší než 4 °C/s

Je-li kotel v provozu, je jeho činnost prezentována na displeji výše uvedenými parametry.

Příklad:

Na displeji je tento údaj **3 76**

To znamená, že kotel je v provozu topení (**číslo 3**) a teplota výstupní topné vody je 76 °C (**číslo 76**).

Byla-li aktivována žádost o TUV (někdo otočil kohoutkem teplé vody), na displeji se objeví tento údaj **4 78**

Kotel je v provozu na TUV (**číslo 4**) a teplota výstupní **topné vody** (topná voda ohřívá TUV) je 78°C (**číslo 78**)

Pomine-li žádost o TUV (kohoutek teplé vody je dotažen), objeví se na displeji údaj **8 76**

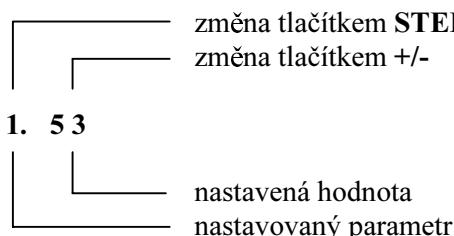
Dobíhá čerpadlo (**číslo 8**)

Přejde-li kotel do provozu topení (číslo 8 se změní na číslo 3) a číslice vpravo bude aktualizována podle teploty výstupní topné vody.

Nastavení parametrů

Do funkce nastavení parametrů se z **aktuálního stavu (číslice vlevo je bez tečky)** dostaneme jedním zmáčknutím tlačítka **MODE**.

Nastavení parametrů je charakterizováno neblikající tečkou za první číslicí vlevo.



Nastavování parametrů se provádí následovně:

- tlačítkem **STEP** vyvoláme na displej parametr, který chceme měnit
- tlačítkem **+/**- nastavíme požadovanou hodnotu
- zmáčkneme tlačítko **STORE** pro uložení do paměti
(displej 2 x problikne na důkaz, že parametr byl uložen do paměti)

Nastavování parametrů TUV**1. xx Nastavení TUV**

Tuto hodnotu je možno zvolit v rozmezí **40 - 65°C**

2. xx Parametr pouze pro TUV

- 2. 00** TUV vypnuta
- 2. 01** TUV zapnuta, hystereze 5 °C, čerpadlo jede stále
- 2. 02** TUV zapnuta, hystereze 5 °C, čerpadlo dobívá přibližně 2 min
- 2. 03** TUV zapnuta, hystereze 10°C, čerpadlo dobívá přibližně 2 min
- 2. 04** TUV zapnuta, hystereze 20°C, čerpadlo dobívá přibližně 2 min
- 2. 05** TUV zapnuta, hystereze 30°C, čerpadlo dobívá přibližně 2 min

Nastavování parametrů pro topení**3. xx Parametr pouze pro topení**

- 3. 00** Topení vypnuto
- 3. 01** Topení zapnuto s doběhem čerpadla
- 3. 02** Topení zapnuto s trvalým chodem čerpadla

4. xx Nastavení úrovně programu

- 4. 00** **neadaptivní regulace** - řízení kotle prostorovým termostatem a venkovním čidlem, s upřednostněním prostorového termostatu.
- 4. 01** **neadaptivní regulace** – řízení kole prostorovým termostatem a venkovním čidlem, s upřednostněním venkovního čidla
- 4. 02** **adaptivní regulace** – řízení kotle pouze prostorovým termostatem

Neadaptivní regulace – je-li aktivována žádost o teplo,kotel pracuje 1 min na minimální výkon. Po 1 minutě zvýší svůj výkon na maximální. Jakmile teplota výstupní vody topení dosáhne hystereze před nastavenou hodnotou výstupní vody topení, kotel začne svůj výkon modulovat (přizpůsobovat).

Adaptivní regulace – je-li aktivována žádost o teplo, kotel pracuje na minimální výkon prvních 10 minut. Je-li po 10 minutách stále žádost o teplo od prostorového termostatu, kotel začne během 10 minut zvyšovat svůj výkon od minima do maxima. Na konci žádosti teplo začne kotel překalkulovávat svůj výkon se snížením maximálního na minimální výkon. Na základě poměru mezi vypnutím a zapnutím prostorového termostatu kotel vypočte tepelný výkon pro vytápěný objekt a na základě toho přizpůsobit svůj vlastní výkon.

5. xx Teplota výstupní topné vody

Může být nastavena v rozmezí **20 - 90 °C**

Nastavené parametry je možno si prohlížet stisknutím tlačítka **STEP**.

Příklad změny nastavených parametrů:

Teplota TUV je naprogramována na **53°C** a je pro nás vysoká.

V letním období chceme vypnout topení.

Provedení změny teploty TUV:

-displej ukazuje aktuální stav kotle (první číslice zleva je bez tečky)
Stiskneme tlačítko **MODE**, abychom se dostali do nastavování parametrů

(za číslicí první zleva musí být tečka)

Na displeji je tento údaj: **1. 53**

Nastavování parametrů TUV (**číslo 1**) a hodnota teploty TUV uložená v paměti (**číslo 53**)

-tlačítkem +/- nastavíme teplotu TUV **např. 45 °C**.

- zmáčkneme tlačítko **STORE** pro uložení do paměti

(displej 2 x problikne na důkaz, že parametr byl uložen do paměti)

Vypnutí topení pro letní období

- displej ukazuje aktuální stav kotle (první číslice zleva je bez tečky)

Stiskneme tlačítko **MODE**, abychom se dostaly do nastavování parametrů (**za číslicí první zleva musí být tečka**)

Mačkáme tlačítko **STEP** tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví na pozici vlevo číslo **3 např 3. 01**

Nastavování parametru topení (**číslo 3**) a topení zapnuto s doběhem čerpadla (**číslo 01**)

- tlačítkem +/- nastavíme **3. 00**

- zmáčkneme tlačítko **STORE** pro uložení do paměti

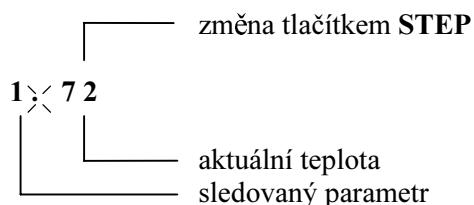
(displej 2 x problikne na důkaz, že parametr byl uložen do paměti)

Nebudeme-li již zasahovat do programování kotle, displej se automaticky navrátí do zobrazování aktuálního stavu

Monitorování

Z aktuálního stavu (první číslice zleva je bez tečky) se dvojím stisknutím tlačítka **MODE** nebo z nastavených parametrů (za první číslicí zleva je tečka) jedním stisknutím tlačítka **MODE** dostaneme do monitorování.

Při tomto zobrazení nám **tečka za číslem vlevo** problikává



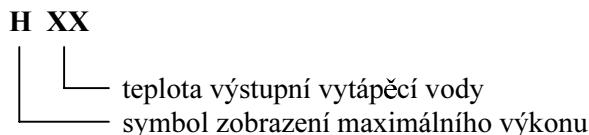
Číselné přiřazení parametrů monitorovaným veličinám

- 1 . xx** Teplota výstupní vody vytápění
- 2 . xx** Teplota vstupní vody vytápění
- 3 . xx** Teplota TUV v zásobníku TUV
- 4 . xx** Senzor venkovní teploty
- 5 . xx** Teplota výstupní topné vody vypočtená dle venkovního senzoru , omezená zadánou teplotou výstupní topné vody
- 6 . xx** Nárůst teploty stoupačky (**xx * 0,125 = °C/sek**)
- 7 . xx** Nárůst teploty stoupačky (**xx * 0,125 = °C/sek**)
- 8 . xx** Nárůst teploty stoupačky (**xx * 0,125 = °C/sek**)

Opakováním tisknutím tlačítka **STEP** si můžeme na displeji vyvolat požadovanou monitorovanou veličinu.

Přídavné zobrazovací funkce displeje

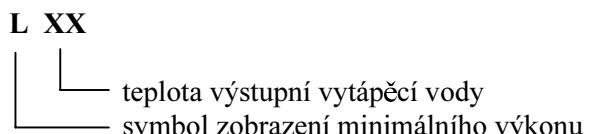
Maximální výkon - vysoká teplota vytápěcí vody
Zobrazení na displeji



Současným zmáčknutím tlačítka **MODE** a tlačítka + bude kotel po dobu 20 minut pracovat na maximální výkon.

Během těchto 20 minut je funkce regulace výkonu vypnuta. Pouze v případě, když teplota výstupní topné vody dosáhne hodnoty 90°C se kotel vypne a bude zapnut až po době blokace, nebo až hystereze výstupní topné vody dosáhne své zadанé hodnoty

Minimální výkon - nízká teplota vytápěcí vody
Zobrazení na displeji



Současným zmáčknutím tlačítka **MODE** a tlačítka - bude kotel po dobu 15 minut pracovat na minimální výkon.

Signalizace závady v kotli KN

Závada v kotli je signalizována tak, že číslice vlevo problikává. Číslice vpravo se nazývá kód chyby a identifikuje závadu.

1 2 8
_____ kód chyby

Proběhne-li chyba, kotel se zablokuje. Jeho odblokování se provádí po odstranění chyby stisknutím tlačítka **RESET**.

Dojde-li k závadě v kotli (číslice vlevo problikává), postupujte následujícím způsobem:

- identifikujte závadu dle kódu (viz. Tab. Identifikace závad dle kódu)
- postupujte dle pokynů v tabulce
- kotel odblokujte (zmáčkněte tlačítko **RESET**)

Možné závady a jejich odstranění

Závada	Důvod	Odstranění
Vypnutý displej	není napětí	zkontrolovat přívod, pojistky a vedení
Displej bliká	zablokovaný kotel	zjistit závadu dle kódu
Nízký průtok TUV	a) nízký tlak vody b) zanesený redukční ventil c) ucpaný filtr d) zanesená clona	a) zvýšit tlak vody b), c), d) vyčistit e) volejte servis
Nízká teplota TUV	a) chybně naprogramovaná teplota	a) přereprogramovat b) volejte servis
Kotel ohřívá jenom TUV	a) kapající kohoutky b) chybně naprogramovaná teplota	a) opravit b) přereprogramovat c) volejte servis
Vytápění nefunguje	a) neseplý nebo vadný prost. termostat b) uzavřený ventil na vytápění	a) sepnout nebo vyměnit b) otevřít, přereprogramovat c) volejte servis

Identifikace závad dle kódu

Chybí signál plamene	02	Zkontrolovat dodávku plynu a otevření ventilů plynu
Minimální tlak vody ve vytápěcím systému	12	Manostat min. tlaku vody je rozeplý. Doplnit vodu na tlak 1 baru za studena.
Přehřátý kotel 30,31,32,36	18,19,24,25 37	zkontrolovat správné otevření ventilů vody pod kotlem a vyčištění filtru
	00,03,04,05 06,07,08,11, 13,14,15,16 17,28,29,41 42	volejte servis

Příloha**Rozdělení látek podle stupně hořlavosti**

Tab.3

Stupeň hořlavosti stavebních hmot	Stavební hmota a výrobky zřazené do stupně hořlavosti (výběr z ČSN 73 0823)
A - nehořlavé	žula, pískovec, betony, cihly keramické obkladačky, malty, protipožární omítky
B - nesnadno hořlavé	akumin, izomin ,heraklit, lignos, desky z čedičové plsti, desky ze skelných vláken, novodur
C1 - těžce hořlavé	dřevo listnaté (dub, buk), desky hobrem ,překližky, sirkolit, werzalit, tvrzený papír (umakart,cerena)
C2 - středně hořlavé	dřevo jehličnaté (borovice, modřín, smrk) , dřevotřískové a korkové desky, pryžové podlahoviny
C3 - lehce hořlavé	dřevovláknité desky (hobra, Sololak,Sololit), celulózové hmota, polyuretan, polystyrén,polyethylen , lehčený PVC

Výstup kondenzátu

Před spuštěním kotle musí být sifon naplněn asi 100 ml vody. **Výstup kondenzátu musí být proveden do kanalizace a nesmí být upraven nebo blokován.**

Rozbor kondenzátu:

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota
pH	mg,l ⁻¹	4,2
Dusitaný	mg,l ⁻¹	0,25
Měď (Cu)	mg,l ⁻¹	0,027
Olovo (Pb)	mg,l ⁻¹	<0,005
Kadmium (Cd)	mg,l ⁻¹	<0,0001
Zinek (Zn)	mg,l ⁻¹	0,036

Přestavba kotle na jiné plyny

Kotel KN 28 B se vyrábí v základním provedení na zemní plyn. Pro provoz na propan je nutno vyměnit trysku plynové armatury. Výměnu trysky smí provést pouze servisní pracovník s platným osvědčením od výrobce. Při přestavbě je nutno provést nastavení plynové armatury.

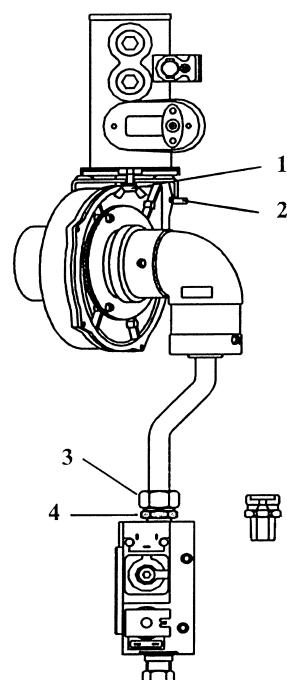
Výměna trysky

Tryska je umístěna na plynovém ventilu

1. Povolte matici (poz.1 obr.7) plynové trubky.
2. Trubku pohybem vzhůru vsuňte do ventilátoru.
3. Povolte trysku (poz.2 obr 7) na plynovém ventilu a vyšroubujte ji.
4. Našroubujte trysku odpovídající druhu paliva (tab 2)
5. Plynovou trubku nasuňte zpět na trysku plynového a dotáhněte matici (poz.1 obr.7)
6. Uveděte kotel do provozu.
7. Zkontrolujte hodnotu CO₂ ve spalinách při chodu kotle na min. a max. výkon. Hodnotu upravte otáčením matice poz.1 obr. 8 na hodnotu odpovídající údajům tab.2.

Obr.7 Výměna trysky

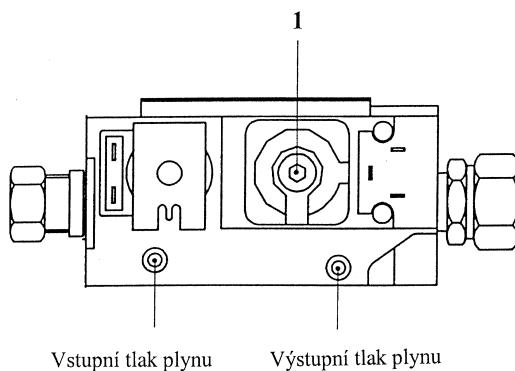
- 1 - převlečná matice plynovky
- 2 - tryska na zemní plyn
- 3 - tryska na propan



Tab.2

Typ kotle	Palivo	Vstupní tlak plynu (mbar)	Rozsah CO ₂ ve spalinách (%)	Průměr trysky mm
KN 28 B	zemní plyn	20	9,2-9,6	5,6
KN 28 B	propan	30	10,0-10,2	4,55
KN 25 C	zemní plyn	20	9,2-9,6	4,9
KN 25 C	propan	30	10,0-10,2	3,85

Obr.8 Regulace_CO₂



Výtlacná výška čerpadla kotle KN po odečtení tlakové ztráty kotle

Obr.8

