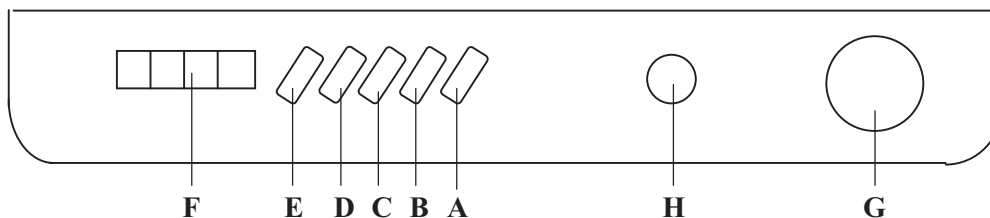


Kondenzační kotel KN 25 C

Ovládací panel



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

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

Pro servisní službu jsou po zadání servisního kódu k dispozici ještě zobrazovací funkce displeje:

- nastavení **podrobnějších parametrů**
- otáčky ventilátoru
- identifikace chyby

Pro zadání servisního kódu:

- Zmáčknout současně tlačítko **STEP** a **MODE**, na displeji se objeví indikace **C..XX**
- Držet obě tlačítka stisknutá a pomocí tlačítka +/- nastavit hodnotu **26**
- Zmáčknout tlačítko **STORE**, přičemž stále držíme **STEP** a **MODE**.

Tímto byl servisní kód zadán a zůstane tak po dobu přibližně 10 minut. Zmáčknutím tlačítka **MODE** zjistíme, zda máme přístup datům:

- jedním** zmáčknutím **MODE** přejde displej ze zobrazení **aktuálního stavu** na **nastavení parametrů**
- následným zmáčknutím **MODE** se zobrazí **monitorování**
- dalším zmáčknutím **MODE** se zobrazí **otáčky ventilátoru**
- a posledním zobrazením je **zobrazení chyby**

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 za levou číslicí**.

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

3 7 2

teplota výstupní vytápěcí vody
parametr aktuálního stavu

Parametry aktuálního stavu

0	xx	kotel je pod napětím, provozní pauza, xx ... teplota vytápěcí vody za výměníkem
1	xx	provětrávání spalovací komory (5sec)
2	xx	zapalování (4sec)
3	xx	provoz topení
4	xx	provoz TUV
5	xx	očekávání minimálních otáček ventilátoru
6	xx	vyrovnávání teplot <u>při provozu topení</u> - teplota výstupní vytápěcí vody je o 5 °C vyšší než hodnota nastavená <u>při provozu TUV</u> - teplota vstupní vytápěcí vody je o 5 °C vyšší než požadovaná teplota 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

Nastavení parametrů

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

Nastavení parametrů je charakterizováno neblíkající tečkou za první číslicí vlevo.

změna tlačítkem **STEP**
změna tlačítkem +/-

1. 5 3

nastavená hodnota
nastavený parametr

Nastavení parametrů se provádí následovně:

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

Možnosti nastavených parametrů

Parametry TUV

1. xx Nastavení TUV
Tuto hodnotu je možno zvolit v rozmezí **40 - 65°C**
2. xx Parametr pouze pro TUV
 2. 00 Režim dodávky TUV **vypnutý**.
 2. 01 Režim dodávky TUV **zapnutý**, hystereze 5 °C, stálý provoz čerpadla.

- 2. 02 Režim dodávky TUV **zapnutý** , hystereze 5 °C, doběh čerpadla cca 2 minuty.
- 2. 03 Režim dodávky TUV **zapnutý** , hystereze 10 °C, doběh čerpadla cca 2 minuty.
- 2. 04 Režim dodávky TUV **zapnutý** , hystereze 20 °C, doběh čerpadla cca 2 minuty.
- 2. 05 Režim dodávky TUV **zapnutý** , hystereze 30 °C, doběh čerpadla cca 2 minuty.

Parametry pro vytápění

- 3. xx Parametr pouze pro topení
 - 3. 00 Režim dodávky tepla do topného systému **vypnutý**.
 - 3. 01 Režim dodávky tepla do topného systému **zapnutý**, doběh čerpadla.
 - 3. 02 Režim dodávky tepla do topného systému **zapnutý**, trvalý chod čerpadla.

Nastavení režimu regulace

- 4. 00 **neadaptivní** -po aktivaci požadavku na dodávku tepla do otopné soustavy kotel pracuje cca 90 sekund s minimálním topným výkonem. Trvá-li po uplynutí této doby požadavek na dodávku tepla do topné soustavy, zvýší automatika topný výkon kotle na maximum. Po dosažení nastavené hodnoty výstupní teploty vytápěcí vody snížené o zadanou hysterezi, automatika začne topný výkon modulovat (přízpůsobovat).
- 4. 01 **adaptivní** - po aktivaci požadavku na dodávku tepla do otopné soustavy kotel pracuje 10 minut s minimálním topným výkonem. Trvá-li po uplynutí této doby požadavek na dodávku tepla do topné soustavy, začne automatika během následujících 10 minut lineárně zvyšovat topný výkon kotle od minima na maximální hodnotu. Pokud i po uplynutí těchto 10 minut trvá požadavek na dodávku tepla, kotel topí s maximálním topným výkonem.
- 5. xx Teplota výstupní vytápěcí vody
Může být nastavena v rozmezí **20 - 90 °C**

Další parametry je možno nastavit po zadání servisního kódu (u automatiky se samostatným ionizačním vodičem **kód: C 26**. Pokud je automatika s ionizačním vodičem integrovaným do zapalovacího vodiče a manostatem vzduchu je kód **C 69**. Parametry se liší a je nutno postupovat jako při programování kotle KN 28B ! viz strana 28) Optimální hodnoty podrobných parametrů jsou nastaveny již od výrobce.

- 6. xx Minimální teplota vytápěcí vody systému – pouze při používání venkovního čidla.
Je to teplota výstupní topné vody při venkovní teplotě 20 °C .
Rozsah nastavení : od **15** do **25** °C.
Z výroby je nastavena teplota **20** °C
- 7. xx Minimální venkovní teplota - pouze při používání venkovního čidla
Tento parametr určuje při jaké, zde Vámi nastavené venkovní teplotě bude dosaženo, teploty vytápěcí vody nastavené parametrem 5 - viz Uživatelské funkce, nastavení parametrů. Hodnotu parametru lze nastavit v rozsahu **-20** °C až **+10** °C. Záporné hodnoty jsou indikovány tečkou před číslicí. Z výroby je nastavena hodnota **-10**°C (na displeji zobrazeno „,10“).
- 8. xx Teplota blokace - pouze při používání venkovního čidla.
Pokud automatika vypočte požadovanou teplotu topné vody nižší, než bude nastavena tato teplota blokace, nevede se kotel do provozu topení.
Rozsah nastavení : od **15** do **30**°C.
Z výroby je nastavena teplota **25** °C
- 9. xx Paralelní posuv - parametr pro současné používání venkovního čidla a prostorového termostatu.
Představuje snížení hodnoty teploty vytápěcí vody požadované venkovním čidlem při rozeptnutí kontaktů prostorového termostatu připojeného na svorky TA.
Rozsah nastavení : od **0** do **30** °C.
Z výroby je nastavena teplota **10** °C
- A. xx Hystereze otopného systému
Rozsah nastavení : od **5** °C do **15**° C.
Z výroby je nastavena hodnota **10**.
- b. xx Minimální časová prodleva mezi vypnutím a zapnutím kotle
Rozsah nastavení : **0** až **30**. Výsledná délka časového intervalu je **xx * 10.2 = yy (sec)**.
Z výroby je nastavena hodnota **6**, (tj. 6* 10.2 = cca 1 min)

- C. xx** Doběh čerpadla pro provoz topení
Rozsah nastavení : od **3** do **99** minut
Z výroby je nastavena hodnota **3** minuty
- d. xx** Parametr pro řízení provozu modulačního čerpadla
Z výroby je nastavena hodnota **04** . Není dovoleno měnit hodnotu tohoto parametru.
- E. xx** Parametr pro řízení provozu modulačního čerpadla.
Z výroby je nastavena hodnota **01** . Není dovoleno měnit hodnotu tohoto parametru.
- F. xx** Volba přednosti vstupního povelu pro zahájení dodávky tepla do topného systému.
F. 00 Provoz kotle aktivuje prostorový termostat
F. 01 Provoz kotle aktivuje venkovní čidlo.
Z výroby je nastaven parametr **F. 00**
- G. xx** Maximální otáčky ventilátoru do provozu ÚT
První číslo udává tisíce, druhé stovky.
Z výroby je nastaven parametr **51** (tj. 5100 otáček).
- H. xx** Maximální otáčky ventilátoru do provozu ÚT
První číslo udává desítky, druhé jednotky parametru **G**.
Z výroby je nastaven parametr **00** (tj. 5100 otáček).
- I. xx** Maximální otáčky ventilátoru do provozu TUV
První číslo udává tisíce, druhé stovky.
Z výroby je nastaven parametr **51** (tj. 5100 otáček).
- J. xx** Maximální otáčky ventilátoru do provozu TUV
První číslo udává desítky , druhé jednotky parametru **I**.
Z výroby je nastaven parametr **00** (tj. 5100 otáček).
- L. xx** Minimální otáčky ventilátoru do provozu ÚT a TUV
První číslo udává tisíce, druhé stovky.
Z výroby je nastaven parametr **15** (tj. 1500 otáček).
- N. xx** Minimální otáčky ventilátoru do provozu ÚT a TUV
První číslo udává desítky, druhé jednotky parametru **L**.
Z výroby je nastaven parametr **00** (tj. 1500 otáček).
- O. xx** Rychlost ventilátoru v okamžiku zahájení provozu kotle (zapalovací otáčky).
Tento parametr neměnit. Parametr představuje podíl (zapalovacích otáček / 5100) *100 (%).
Od výrobce je nastavena hodnota **O=80** (tj. 80% z 5100 = 4080 otáček)

Monitorování

Režim **monitorování parametrů** je charakteristický zobrazením **blikající tečky** za první číslicí.

Do režimu **monitorování parametrů** z režimu **zobrazení aktuálního stavu** (první číslice zleva je bez tečky) přepneme displej tak, že dvakrát stiskneme tlačítka **MODE** nebo z režimu **zobrazení nastavených parametrů** (za první číslicí zleva je tečka) jednou stiskneme tlačítko **MODE** .

Jednomístný údaj v levé části displeje pomocí číslic **1 až 8 s blikající tečkou** signalizuje zvolený parametr, dvojmístný údaj v pravé části displeje zobrazuje jeho **aktuální číselnou hodnotu**:

změna tlačítkem **STEP**

1 . 7 2

aktuální teplota
monitorovaný parametr

Rejstřík monitorovaných parametrů

- 1 . xx Výstupní teplota vytápěcí vody za výměníkem.
 - 2 . xx Teplota vytápěcí vody na zpátečce.
 - 3 . xx Teplota studené užitkové vody vstupující do akumulátoru na přípravu TUV.
 - 4 . xx Údaj venkovního čidla.
 - 5 . xx Výstupní teplota vytápěcí vody vypočtená podle venkovního čidla , omezená nastavenou hodnotou výstupní teploty vytápěcí vody
 - 6 . xx Rychlost nárůstu teploty stoupačky , $xx * 0,125 = yy$ °C/sek
 - 7 . xx Rychlost nárůstu teploty na zpátečce , $xx * 0,125 = yy$ °C/sek
 - 8 . xx Rychlost nárůstu výstupní teploty TUV, $xx * 0,125 = yy$ °C/sek
- Požadovaný monitorovaný parametr lze na displej vyvolat opakovaným tisknutím tlačítka **STEP**.

Otáčky ventilátoru

Zobrazení otáček ventilátoru je možné pouze po zadání servisního kódu. Trojím stisknutím tlačítka **MODE** z režimu **aktuální stav** , dvojím stisknutím z režimu **nastavení parametrů** , jedním stisknutím z režimu **monitorování** přepneme displej do režimu **zobrazení otáček ventilátoru**. Aktuální otáčky jsou zobrazeny čtyřmístným číslem:

XXXX

Rozsah otáček ventilátoru : 1500 až 5100 za minutu.

Zobrazení kódu chyby a informací o provozu při vzniku závady

- Porucha kotle se na displeji projevuje blikáním první číslice zleva.
- Zobrazení kódu chyby je možné pouze po zadání servisního kódu.
- Displej přepneme do **režimu zobrazení kódu chyby** čtyřnásobným stisknutím tlačítka **MODE** z režimu **aktuální stav** , trojím stisknutím z režimu **nastavení parametrů** , dvojím stisknutím z režimu **monitorování** , resp. jedním stisknutím tohoto tlačítka z režimu **zobrazení otáček ventilátoru**.
- Číslo vpravo je nazýváno kód chyby. Kód chyby nám identifikuje závadu.
- Režim zobrazení kódu chyby (závady) je charakteristický zobrazením **blikající číslicí** na displeji umístěné na **první pozici zleva**. Kód chyby nebo provozní hodnotu, při které došlo k závadě (podle druhu zobrazeného parametru) zobrazuje dvojímístná číslice vpravo.

změna tlačítkem **STEP**

3 2 8

kód chyby
parametr

Po zadání servisního kódu a přepnutí displeje do režimu zobrazení kódu chyby je možno pomocí tlačítka **STEP** na displeji vyvolat následující informace , které mohou být užitečné při odstraňování vzniklé závady.

- 1 . xx Kód chyby - viz tab. 1
- 2 . xx Stav, při kterém došlo k závadě - viz odst. **Parametry aktuálního stavu**
- 3 . xx Teplota vytápěcí vody na výstupu v okamžiku zablokování kotle
- 4 . xx Teplota vytápěcí vody na zpátečce v okamžiku zablokování kotle
- 5 . xx Teplota TUV na výstupu v okamžiku zablokování kotle
- 6 . xx Venkovní teplota v okamžiku zablokování kotle

Po odstranění příčiny závady stiskněte tlačítko **RESET**.

Přídavné zobrazovací funkce displeje

Maximální výkon

Po současném stisknutí tlačítka **MODE** a tlačítka „+“ (**PLUS**) udržuje automatika topný výkon kotle po dobu 20 minut na maximum, s vysokou (**HIGH**) teplotou vytápěcí vody.
Zobrazení na displeji:

H XX

teplota výstupní vytápěcí vody

symbol zobrazení maximálního výkonu (**High**)

Během těchto 20 minut je regulace kotle mimo provoz, pouze pokud výstupní teplota vytápěcí vody dosáhne hodnoty 90°C, automatika vytne kotel a znovu zapne až po době blokace (parametr **b.xx** - viz. Nastavení parametrů), nebo až výstupní teplota vody ÚT dosáhne nastavenou hodnotu s ohledem na zadanou hysterezi.

Minimální výkon

Po současném stisknutí tlačítka **MODE** a tlačítka „-“ (**MÍNUS**) udržuje automatika topný výkon kotle po dobu 15 minut na minimum, s nízkou (**LOW**) teplotou vytápěcí vody.

Zobrazení na displeji:

L XX

teplota výstupní vytápěcí vody

symbol zobrazení minimálního výkonu (**Low**)

Kódy chybových hlášení

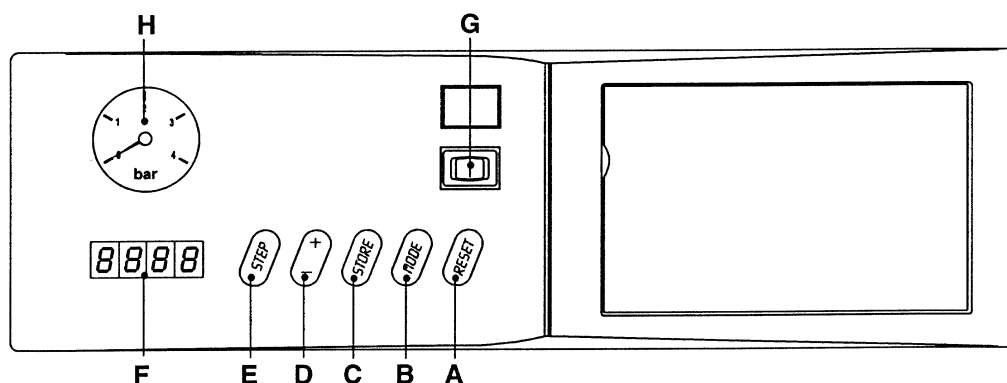
Provozní stav	Kód chyby	Činnost
Nedostatečný ionizační proud	00	Provést kontrolu napětí 24 V na plynové armatuře, kontrolu ionizační elektrody a tlaku plynu v potrubí. Zkontrolovat přívodní védič k ionizační elektrodě. Zapnout a vypnout kotel hlavním vypínačem, znovu zkontrolovat napětí 24 V na plynové armatuře.
Není ionizační proud	02	Zkontrolovat přívod plynu, funkci zapalování plamene, zapalovací a ionizační elektrodu. Zkontrolovat přívody k zapalovací a ionizační elektrodě. Zkontrolovat ovládací automatiku, zda zapíná zapalování.
Kontrola automatiky	03,05,06,07 11,13,14,15 16,17,41,42	Zkontrolovat ovládací automatiku, pokud se tím závada neodstraní, provést výměnu.
	04	Při zablokování kotle po opravě vyměnit automatiku.
	24	Zapojení termistorů na výstupu a vstupu je zaměněno
	31	Termistor výstupu (stoupačky) je vadný, případně je zkrat mezi přívodními vodiči nebo proti kostře.
	32	Termistor vstupu (zpátečky) je vadný, případně je zkrat mezi přívodními vodiči nebo proti kostře.
	36	Obvod termistoru stoupačky je přerušeno.
	37	Obvod termistoru zpátečky je přerušeno.
Funkce ventilátoru	28	Ventilátor se netočí - je nutno provést kontrolu ventilátoru a jeho zapojení
	29	Ventilátor je nepřetržitě v provozu - zkrat ve vedení
Minimální tlak vody v topném systému	12	Manostat minimálního tlaku vody je rozepnutý. Doplň vodou na tlak 100 kPa (1 bar) za studena. Zkontrolovat pojistku 24 V/ 3.15 mA.
Přehřátý kotel	18	Teplota vyšší než 100 °C. Zkontrolovat čerpadlo a otevření otopného systému.
	19	Teplota vody ve zpátečce je vyšší než 95°C.
	25	Nárůst teploty je vyšší než 40°C/sec.
	30	Velký rozdíl mezi výstupem a vstupem vytápěcí vody (vyšší než 35°C).

Možné závady a jejich odstranění

Závada	Příčina	Činnost
Displej mimo provoz	Není napětí	Zásuvky, ke které je kotel připojen není pod napětím. Zkontrolovat přívod, pojistky. Pokud se točí ventilátor, je přepálená pojistka na automaticce. Obráceně nasunutě vodiče do přívodního konektoru displeje.
Displej bliká	Zablokovaný kotel	Identifikovat závadu dle kódu.
Na displeji se v určitých intervalech střídají číslice 4 XX a 6XX, kotel nepracuje do provozu topení	Kapající kohoutky.	Zkontrolovat kohoutky.
Kotel nepracuje do provozu TUV	Přerušený obvod čidla CTN 3	Zkontrolovat vodiče a konektory čidla CTN 3
Možnost nastavení teploty TUV do 90°C	Zkrat mezi vodiči přívodu čidla CTN 3 nabo zkrat na kostru.	Zkontrolovat vodiče čidla CTN 3
Malý průtok TUV	a) Nízký tlak SUV b) Zanesený redukční ventil c) Ucpaný filtr	a) Zajistit zvýšení tlaku SUV b) Provést vyčištění c) Provést vyčištění
Nízká teplota TUV	a) Vadný termistor, vadný přívod b) Zanesená clona c) Vadný trojcestný ventil d) Nevhodně nastavený parametr e) Zanesený akumulátor	a) Provést výměnu b) Provést vyčištění c) Provést výměnu d) Nastavit správnou hodnotu e) Provést vyčištění
Kotel ohřívá jenom TUV	a) Vadný termistor TUV b) Vadný 3C ventil c) Kapající kohoutky	a) Provést výměnu b) Provést výměnu c) Zajistit těsnost uzavření
Vytápění mimo provoz	a) Vadný prostorový termostat b) Uzavřený kohout na výstupu c) Propálené pojistky	a) Opravit nebo vyměnit b) Otevřít c) Odstranit závadu, pojistky vyměnit

Kondenzační nástěnný kotel KN 28 B

Ovládací panel



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

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

Pro servisní službu jsou po zadání vstupního kódu k dispozici ještě zobrazovací funkce displeje:

- nastavení podrobnějších parametrů
- otáčky ventilátoru
- identifikace chyby

Pro zadání servisního kódu:

- Zmáčknout současně tlačítka **STEP** a **MODE**, na displeji se objeví indikace **C..XX**
- Držet obě tlačítka stisknutá a pomocí tlačítka +/- nastavit hodnotu **69**
- Zmáčknout tlačítko **STORE**, přičemž stále držíme **STEP** a **MODE**.

Tímto byl servisní kód zadán a zůstane tak po dobu přibližně 10 minut. Zmáčknutím tlačítka **MODE** zjistíme, zda máme přístup datům:

- jedním zmáčknutím přejde displej ze zobrazení **aktuálního stavu** na **nastavení parametrů**
- následným zmáčknutím **MODE** se zobrazí **monitorování**
- dalším zmáčknutím **MODE** se zobrazí **otáčky ventilátoru**
- posledním zobrazením je **zobrazení chyby**

Před programováním kotle doporučuje výrobce Dakon Nova 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.

3 7 2

teplota výstupní vytápěcí vody
parametr aktuálního stavu

Parametry aktuálního stavu

- 0 xx** kotel je pod napětím, provozní pauza, **xx** ... teplota vytápěcí vody za výměníkem
- 1 xx** provětrávání spalovací komory (5sec)
- 2 xx** zapalování (4sec)
- 3 xx** provoz topení
- 4 xx** provoz TUV
- 5 xx** očekávání minimálních otáček ventilátoru
- 6 xx** vyrovnávání teplot
při provozu topení - teplota výstupní vytápěcí vody je o 5 °C vyšší než hodnota nastavená
při provozu TUV - teplota vstupní vytápěcí vody je o 5 °C vyšší než požadovaná teplota 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

Nastavení parametrů

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

Nastavení parametrů je charakterizováno neblinkající tečkou za první číslicí vlevo.

změna tlačítkem **STEP**

změna tlačítkem +/-

1. 5 3

nastavená hodnota

nastavený parametr

Nastavení 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

Parametry TUV

- 1. xx Nastavení teploty TUV v bojleru
Tuto hodnotu je možno zvolit v rozmezí **40 - 65°C**
- 2. xx Parametr pouze pro TUV
 - 2. 00 Režim dodávky TUV **vypnutý**.
 - 2. 01 Režim dodávky TUV **zapnutý**, hystereze 5 °C, stálý provoz čerpadla.
 - 2. 02 Režim dodávky TUV **zapnutý** , hystereze 5 °C, doběh čerpadla
 - 2. 03 Režim dodávky TUV **zapnutý** , hystereze 10 °C, doběh čerpadla
 - 2. 04 Režim dodávky TUV **zapnutý** , hystereze 20 °C, doběh čerpadla
 - 2. 05 Režim dodávky TUV **zapnutý** , hystereze 30 °C, doběh čerpadla

Parametry pro vytápění

- 3. xx Parametr pouze pro topení
 - 3. 00 Režim dodávky tepla do topného systému **vypnutý**.
 - 3. 01 Režim dodávky tepla do topného systému **zapnutý**, doběh čerpadla.
 - 3. 02 Režim dodávky tepla do topného systému **zapnutý**, trvalý chod čerpadla.

Nastavení režimu regulace

- 4. 00 **Neadaptivní regulace.** Kotel je řízen prostorovým termostatem a venkovním čidlem . K zahájení dodávky tepla do topného systému upřednostněn prostorový termostat
- 4. 01 **Neadaptivní regulace.** Kotel je řízen prostorovým termostatem a venkovním čidlem , nebo pouze venkovním čidlem..K zahájení dodávky tepla do topného systému upřednostněno venkovní čidlo.
- 4. 02 **Adaptivní regulace.** Kotel je řízen pouze prostorovým termostatem.

neadaptivní -po aktivaci požadavku na dodávku tepla do topné soustavy kotel pracuje cca 90 sekund s minimálním topným výkonem. Trvá-li po uplynutí této doby požadavek na dodávku tepla do topné soustavy, zvýší automatika topný výkon kotle na maximum. Po dosažení nastavené hodnoty výstupní teploty vytápěcí vody snížené o zadanou hysterezi, automatika začne topný výkon modulovat (přizpůsobovat).

adaptivní - po aktivaci požadavku na dodávku tepla do topné soustavy kotel pracuje 10 minut s minimálním topným výkonem. Trvá-li po uplynutí této doby požadavek na dodávku tepla do topné soustavy ,začne automatika během následujících 10 minut lineárně zvyšovat topný výkon kotle od minima na maximální hodnotu. Pokud i po uplynutí těchto 10 minut trvá požadavek na dodávku tepla, kotel topí s maximálním topným výkonem.

- 5. xx Teplota výstupní vytápěcí vody
Může být nastavena v rozmezí **20 - 90 °C**

Další parametry je možno nastavit po zadání servisního kódu (**C 69**).

Optimální hodnoty podrobných parametrů jsou nastaveny již od výrobce.

- 6. xx Maximální teplota vytápěcí vody pro ohřev TUV v bojleru
Rozsah nastavení : od **20** do **90 °C**.
Z výroby je nastavena teplota **85 °C**
- 7. xx Teplotní přírůstek Δt pro stanovení blokační teploty TUV v bojleru
Rozsah nastavení : od **0** do **+5 °C**. K tomuto přírůstku se se připočítává **+5°C**.
Z výroby je nastaven přírůstek **$\Delta t = 0$ °C**.
Blokační teplota TUV v bojleru je tedy nastavený **parametr 1 + Δt + 5 (°C)**
- 8. xx Minimální teplota vytápěcí vody systému – pouze při používání venkovního čidla.
Je to teplota výstupní topné vody při venkovní teplotě **20 °C** .
Rozsah nastavení : od **15** do **25 °C**.
Z výroby je nastavena teplota **20 °C**
- 9. xx Minimální venkovní teplota - pouze při používání venkovního čidla
Tento parametr určuje při jaké zde Vámi nastavené venkovní teplotě bude dosaženo, teploty vytápěcí vody nastavené parametrem 5 - viz Uživatelské funkce, nastavení parametrů. Hodnotu parametru lze nastavit v rozsahu **-20 °C až +10 °C**. Záporné hodnoty jsou indikovány tečkou před číslicí. Z výroby je nastavena hodnota **-10°C** (na displeji zobrazeno „,10“).

- A .xx** Korekce venkovní teploty
Rozsah nastavení : od **-5 °C** do **+5° C**.
Z výroby je nastavena hodnota **0**.
- b. xx** Teplota blokace - pouze při používání venkovního čidla.
Pokud automatika vypočte požadovanou teplotu topné vody nižší, než bude nastavena tato teplota blokace, neuvede se kotel do provozu topení.
Rozsah nastavení : od **15** do **30°C**.
Z výroby je nastavena teplota **25 °C**
- C. xx** Paralelní posuv - parametr pro současné používání venkovního čidla a prostorového termostatu.
Představuje snížení hodnoty teploty vytápěcí vody požadované venkovním čidlem při rozeznutí kontaktů prostorového termostatu.
Rozsah nastavení : od **0** do **30 °C**.
Z výroby je nastavena teplota **10 °C**
- d. xx** Hystereze topného systému
Rozsah nastavení : od **5 °C** do **15° C**.
Z výroby je nastavena hodnota **8**.
- E. xx** Čas blokace kotle.
Minimální časová prodleva mezi vypnutím a zapnutím kotle při vypnutí kotle ze strany kotlového termostatu.
Rozsah nastavení : 0 až 30. Výsledná délka časového intervalu je **xx * 10.2 = yy (sec)**.
Z výroby je nastavena hodnota **6** (tj. $6 * 10.2 =$ cca 1 min)
- F. xx** Doběh čerpadla pro provoz TUV
Rozsah nastavení : od **3** do **99** minut
Z výroby je nastavena hodnota **3** minuty.
- G. xx** Doběh čerpadla pro provoz TUV
Rozsah nastavení : od **1** do **10** minut
Z výroby je nastavena hodnota **5** minut
- H. xx** Parametr pro řízení provozu modulačního čerpadla.
Z výroby je nastavena hodnota **41** . Není dovoleno měnit hodnotu tohoto parametru
- I. xx** Maximální otáčky ventilátoru do provozu topení .
První číslo udává tisíce, druhé stovky.
Z výroby je nastaven parametr **57** (tj. 5700 otáček).
- J. xx** Maximální otáčky ventilátoru do provozu TUV .
První číslo udává tisíce , druhé stovky.
Z výroby je nastaven parametr **57** (tj. 5700 otáček).
- L. xx** Minimální otáčky ventilátoru do provozu topení a TUV .
První číslo udává tisíce, druhé stovky.
Z výroby je nastaven parametr **19** (tj. 1900 otáček).
- N. xx** Rychlost ventilátoru v okamžiku zahájení provozu kotle (zapalovací otáčky).
Tento parametr neměnit. Parametr představuje podíl (zapalovacích otáček / 5700) *100 (%).
Od výrobce je nastavena hodnota **0=80** (tj. 80% z 5700 = 4560 otáček)

Monitorování

Režim **monitorování parametrů** je charakteristický zobrazením **blikající tečky** za první číslicí.
Do režimu **monitorování parametrů** z režimu **zobrazení aktuálního stavu** (první číslice zleva je bez tečky) přepneme displej tak, že dvakrát stiskneme tlačítka **MODE** nebo z režimu **zobrazení nastavených parametrů** (za první číslicí zleva je tečka) jednou stiskneme tlačítko **MODE** .
Jednomístný údaj v levé části displeje pomocí číslic **1 až 8 s blikající tečkou** signalizuje zvolený parametr, dvojmístný údaj v pravé části displeje zobrazuje jeho **aktuální číselnou hodnotu**:

změna tlačítkem **STEP**

1 . 7 2

aktuální teplota
monitorovaný parametr

Rejstřík monitorovaných parametrů

- 1 . xx Výstupní teplota vytápěcí vody za výměníkem.
- 2 . xx Teplota vytápěcí vody na zpátečce.
- 3 . xx Teplota TUV v bojleru .
- 4 . xx Údaj venkovního čidla.
- 5 . xx Neaktivováno.
- 6 . xx Neaktivováno
- 7 . xx Teplota vytápěcí vody vypočtená podle venkovního čidla , omezená nastavenou hodnotou výstupní teploty vytápěcí vody .
- 8 . xx Rychlost nárůstu teploty výstupní vytápěcí vody, $xx * 0,125 = yy$ °C/sek
- 9 . xx Rychlost nárůstu teploty TUV v bojleru, $xx * 0,125 = yy$ °C/sek

Požadovaný monitorovaný parametr lze na displej vyvolat opakovaným tisknutím tlačítka **STEP**.

Otáčky ventilátoru

Zobrazení otáček ventilátoru je možné pouze po zadání servisního kódu. Trojím stisknutím tlačítka **MODE** z režimu **aktuální stav** , dvojím stisknutím z režimu **nastavení parametrů** , jedním stisknutím z režimu **monitorování** přepneme displej do režimu **zobrazení otáček ventilátoru**.

Aktuální otáčky jsou zobrazeny čtyřmístným číslem:

XXXX

Rozsah otáček ventilátoru : 1900 až 5700 za minutu.

Zobrazení kódu chyby a informací o provozu při vzniku závady

-Porucha kotle se na displeji projevuje blikáním první číslice zleva.

-Zobrazení kódu chyby je možné pouze po zadání servisního kódu.

-Displej přepneme do **režimu zobrazení kódu chyby** čtyřnásobným stisknutím tlačítka **MODE** z režimu **aktuální stav** , trojím stisknutím z režimu **nastavení parametrů** , dvojím stisknutím z režimu **monitorování** , resp. jedním stisknutím tohoto tlačítka z režimu **zobrazení otáček ventilátoru**.

-Číslo vpravo je nazýváno kód chyby. Kód chyby nám identifikuje závadu.

-Režim zobrazení kódu chyby (závady) je charakteristický zobrazením **blíkající číslicí** na displeji umístěné na **první pozici zleva**. Kód chyby nebo provozní hodnotu, při které došlo k závadě (podle druhu zobrazeného parametru) zobrazuje dvojmístná číslice vpravo.

změna tlačítkem **STEP**

3 2 8

kód chyby
parametr

Po zadání servisního kódu a přepnutí displeje do režimu zobrazení kódu chyby je možno pomocí tlačítka **STEP** na displeji vyvolat následující informace , které mohou být užitečné při odstraňování vzniklé závady.

- 1 . xx Kód chyby - viz tab. 1
- 2 . xx Stav, při kterém došlo k závadě - viz odst. **Parametry aktuálního stavu**
- 3 . xx Teplota vytápěcí vody na výstupu v okamžiku zablokování kotle
- 4 . xx Teplota vytápěcí vody na zpátečce v okamžiku zablokování kotle
- 5 . xx Teplota TUV na výstupu v okamžiku zablokování kotle
- 6 . xx Venkovní teplota v okamžiku zablokování kotle

Po odstranění příčiny závady stiskněte tlačítko **RESET**.

Přídavné zobrazovací funkce displeje

Maximální výkon

Po současném stisknutí tlačítka **MODE** a tlačítka „+“ (**PLUS**) udržuje automaticka topný výkon kotle po dobu 20 minut na maximu, s vysokou (**HIGH**) teplotou vytápěcí vody.

Zobrazení na displeji:

H XX

teplota výstupní vytápěcí vody
symbol zobrazení maximálního výkonu (**High**)

Během těchto 20 minut je regulace kotle mimo provoz, pouze pokud výstupní teplota vytápěcí vody dosáhne hodnoty 90 , automaticka vytne kotel a znovu zapne až po době blokace, nebo až výstupní teplota vytápěcí vody dosáhne nastavenou hodnotu s ohledem na zadanou hysterezi.

Minimální výkon

Po současném stisknutí tlačítka **MODE** a tlačítka „-“ (**MÍNUS**) udržuje automaticka topný výkon kotle po dobu 15 minut na minimu, s nízkou (**LOW**) teplotou vytápěcí vody.

Zobrazení na displeji:

L XX

teplota výstupní vytápěcí vody
symbol zobrazení minimálního výkonu (**Low**)

Kódy chybových hlášení

Provozní stav	Kód chyby	Činnost
Nedostatečný ionizační proud	00	Provést kontrolu napětí 24 V na plynové armatuře, kontrolu ionizační elektrody a tlaku plynu v potrubí. Zkontrolovat přívodní védič k ionizační elektrodě. Zapnout a vypnout kotel hlavním vypínačem, znovu zkontrolovat napětí 24 V na plynové armatuře.
Není ionizační proud	02	Zkontrolovat přívod plynu, funkci zapalování plamene, zapalovací a ionizační elektrodu. Zkontrolovat přívody k zapalovací a ionizační elektrodě. Zkontrolovat ovládací automatiku, zda zapíná zapalování.
Kontrola automatiky	03,05,06,07 11,13,14,15 16,17,41,42	Zkontrolovat ovládací automatiku, pokud se tím závada neodstraní ,provést výměnu.
	04	Při zablokování kotle po opravě vyměnit automatiku.
	24	Zapojení termistorů na výstupu a vstupu je zaměněno
	31	Termistor výstupu (stoupačky) je vadný, případně je zkrat mezi přívodními vodiči nebo proti kostře.
	32	Termistor vstupu (zpátečky) je vadný, případně je zkrat mezi přívodními vodiči nebo proti kostře.
	36	Obvod termistoru stoupačky je přerušovaný.
	37	Obvod termistoru zpátečky je přerušovaný.
Funkce ventilátoru	28	Ventilátor se netočí - je nutno provést kontrolu ventilátoru a jeho zapojení
	29	Ventilátor je nepřetržitě v provozu - zkrat ve vedení
Minimální tlak vody v topném systému	12	Manostat minimálního tlaku vody je rozepnutý. Doplňit vodu na tlak 100 kPa (1 bar) za studena. Zkontrolovat pojistku 24 V/ 3.15 mA.
Přehřátý kotel	18	Teplota vyšší než 100 °C. Zkontrolovat čerpadlo a otevření otopného systému.

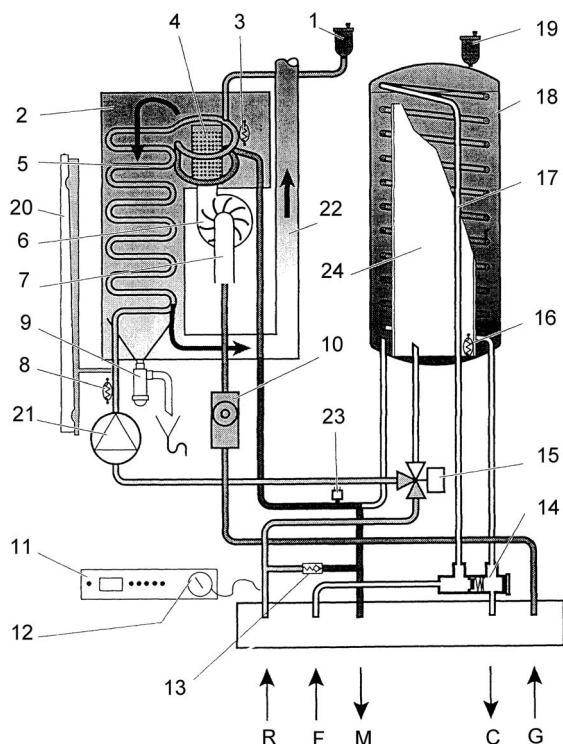
	19	Teplota vody ve zpátečce je vyšší než 95°C.
	25	Nárůst teploty je vyšší než 40°C/sec.
	30	Velký rozdíl mezi výstupem a vstupem vytápěcí vody (vyšší než 35°C).

Možné závady a jejich odstranění

Závada	Příčina	Činnost
Displej mimo provoz	Není napětí	Zásuvky, ke které je kotel připojen není pod napětím. Zkontrolovat přívod, pojistky. Pokud se točí ventilátor, je přepálená pojistka na automatice. Obráceně nasunutí vodiče do přívodního konektoru displeje.
Displej bliká	Zablokovaný kotel	Identifikovat závadu dle kódu.
Na displeji se v určitých intervalech střídají čísla 4 XX a 6XX, kotel nepracuje do provozu topení	Kapající kohoutky.	Zkontrolovat kohoutky.
Kotel nepracuje do provozu TUV	Přerušený obvod čidla CTN 3	Zkontrolovat vodiče a konektory čidla CTN 3
Možnost nastavení teploty TUV do 90°C	Zkrat mezi vodiči přívodu čidla CTN 3 nebo zkrat na kostru.	Zkontrolovat vodiče čidla CTN 3
Malý průtok TUV	a) Nízký tlak SUV b) Zanesený redukční ventil c) Ucpaný filtr	a) Zajistit zvýšení tlaku SUV b) Provést vyčištění c) Provést vyčištění
Nízká teplota TUV	a) Vadný termistor, vadný přívod b) Zanesená clona c) Vadný trojcestný ventil d) Nevhodně nastavený parametr e) Zanesený akumulátor	a) Provést výměnu b) Provést vyčištění c) Provést výměnu d) Nastavit správnou hodnotu e) Provést vyčištění
Kotel ohřívá jenom TUV	a) Vadný termistor TUV b) Vadný 3C ventil c) Kapající kohoutky	a) Provést výměnu b) Provést výměnu c) Zajistit těsnost uzavření
Vytápění mimo provoz	a) Vadný prostorový termostat b) Uzavřený kohout na výstupu c) Propálené pojistky	a) Opravit nebo vyměnit b) Otevřít c) Odstranit závadu, pojistky vyměnit

Rozmístění dílů v kotli

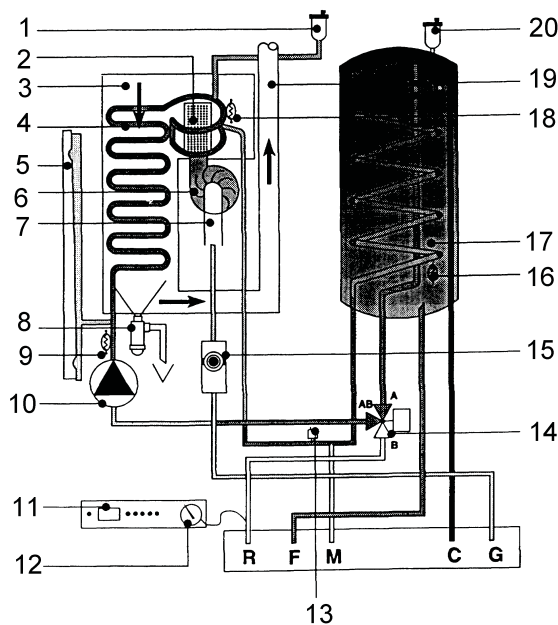
KN 25 C



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

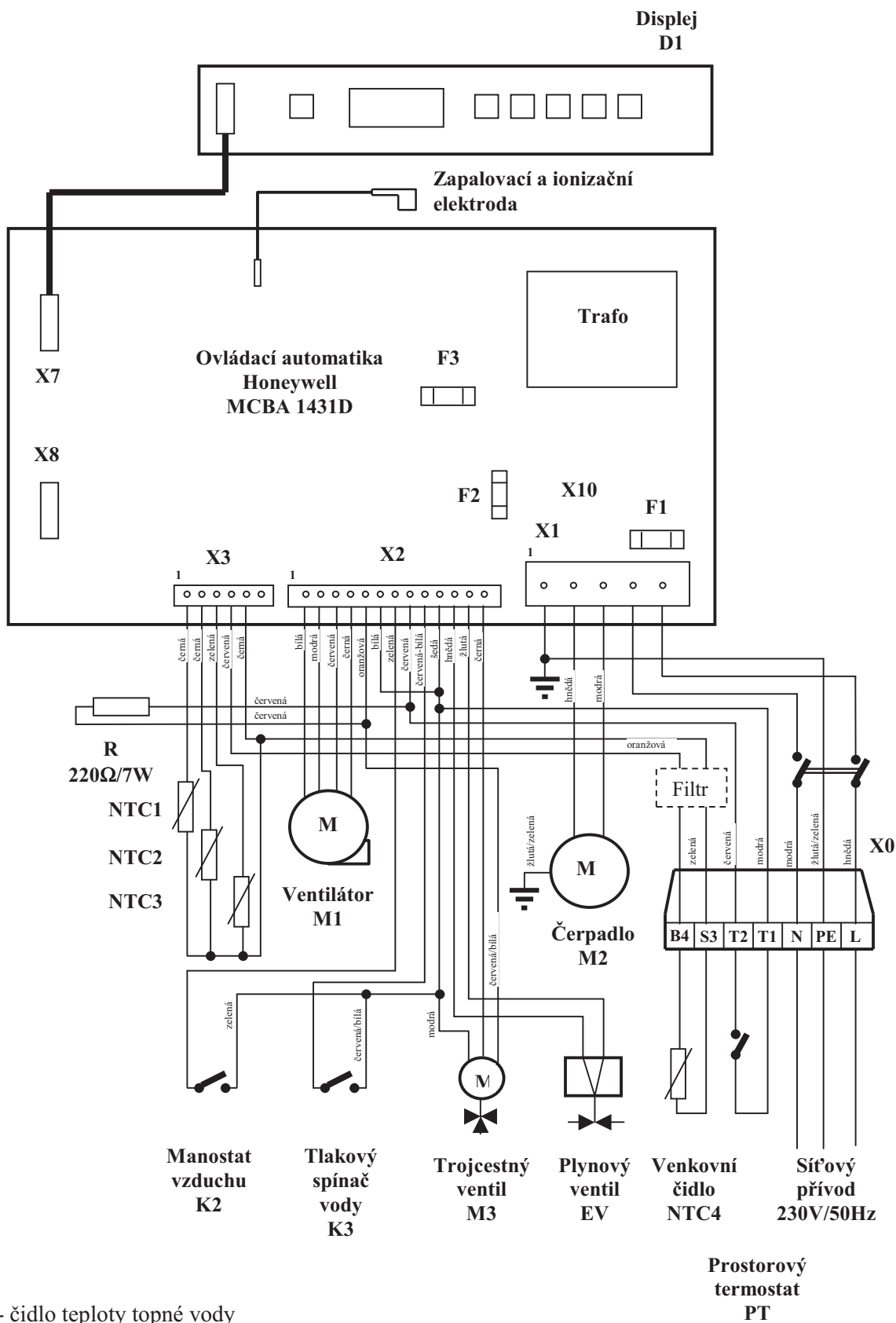
- R** Vstup otopné vody
M Výstup otopné vody
C Výstup užitkové vody
F Vstup užitkové vody
G Přívod plynu

KN 28 B



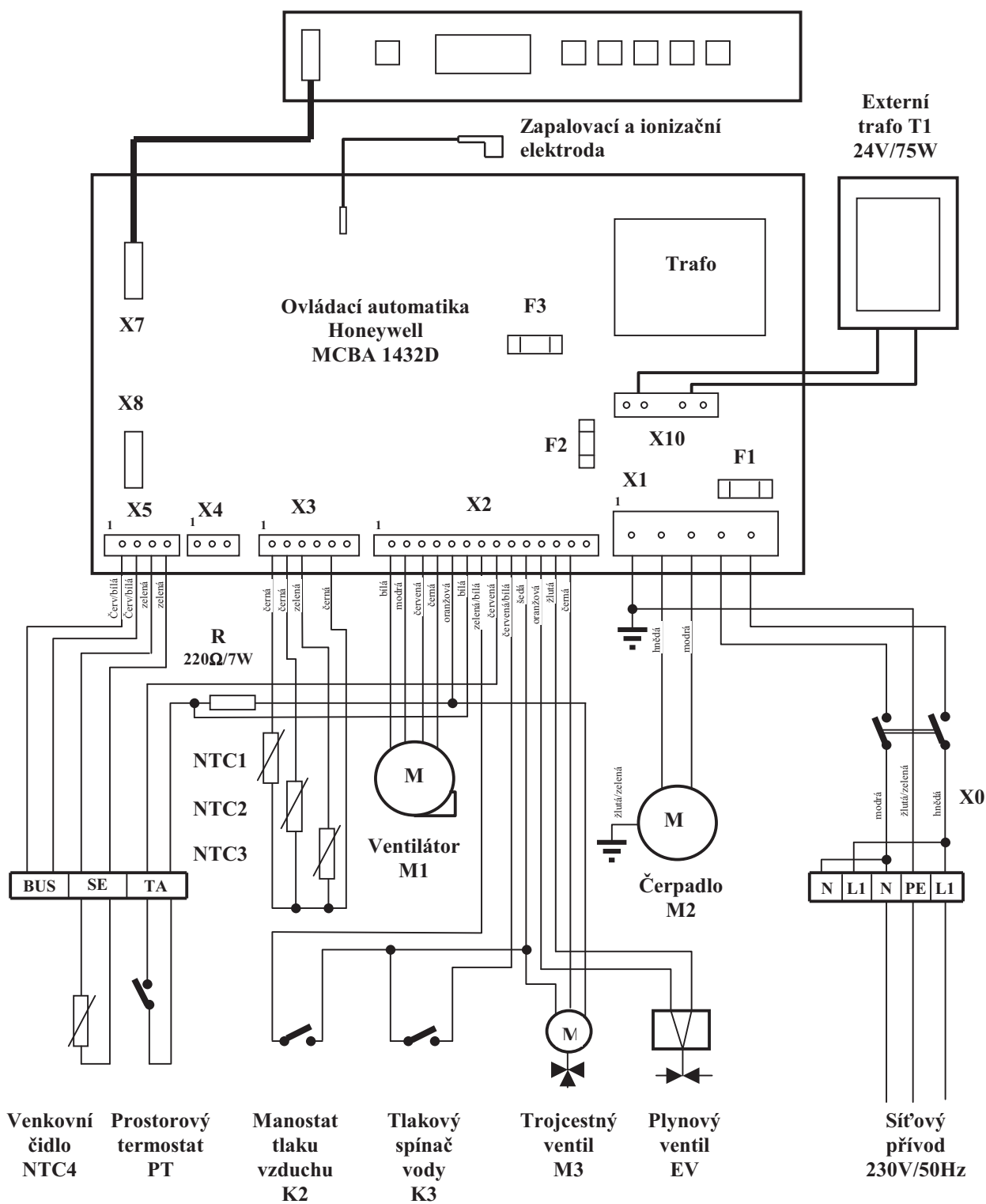
1. Automatický odvzdušňovač
2. Hořák
3. Spalinová komora ze slitiny hliníku
4. Výměník
5. Expanzní nádoba
6. Ventilátor
7. Sání ventilátoru
8. Sifon
9. Senzor vstupní teploty vytápění (zpátečky)
10. Čerpadlo
11. Displej
12. Manometr
13. Tlakový bý-pass
14. Trojcestný ventil
15. Plynový ventil
16. Senzor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

Elektrické zapojení kotle KN 25 C



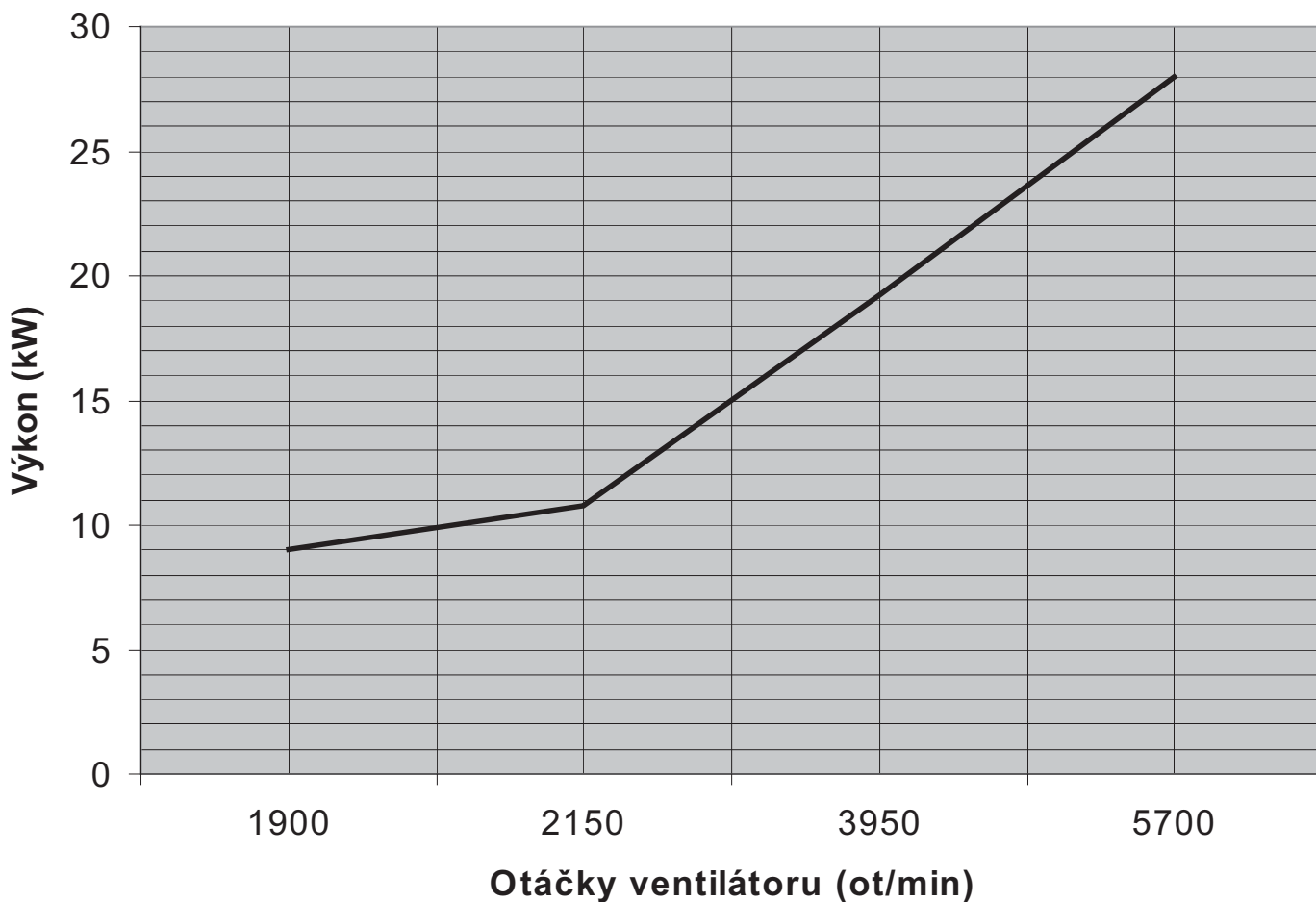
NTC1 - čidlo teploty topné vody
NTC2 - čidlo teploty vratné vody
NTC3 - čidlo teploty v akumulátoru

Elektrické zapojení kotle KN 28 B



- NTC1 - čidlo teploty topné vody
- NTC2 - čidlo teploty vratné vody
- NTC3 - čidlo teploty v zásobníku
- NTC4 - čidlo teploty venkovní

Výkon kondenzačního kotle KN v závislosti na otáčkách



Postup při výměně ovládací automatiky kotle KN 25 C nový typ elektroniky (jen se zapalováním) za starý (se zapalováním a ionizací)

1. Do kolena od plynové armatury do rovné plošky ve středu vyvrtat otvor o průměru sondy z kotle DUA pro manostat, udělat závit, našroubovat a utěsnit spoj.
2. Do šasi kotle u elektroniky upevnit manostat a silikonovou hadičkou propojit spoj z kolena s manostatem, otvor pro podtlak. Elektricky připojit zelené, dosud nezapojené vodiče na kontakty manostatu – střed a kontakt NO pro sepnutí v pracovním režimu.
3. Odpojit vodič z ionizační elektrody.
4. Zkontrolovat činnost kotle.

Materiál:

- manostat s držákem
- 1 ks sonda kotle DUA pro spalínovou komoru
- silikonová hadička
- elektronika