

VIGAS

Drevosplyňujúce kotly

NÁVOD NA INŠTALÁCIU, MONTÁŽ, OBSLUHU A
POUŽÍVANIE ZARIADENIA

EXPANDER AK4000



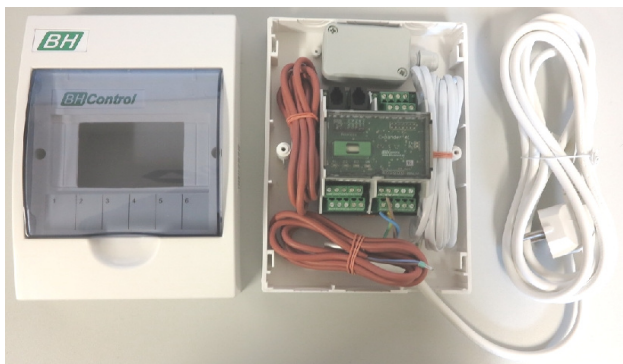
- Zabezpečuje optimálne prevádzkové podmienky pre kotle VIGAS
- Optimálne využíva všetky tepelné zdroje
- Možnosť zvoliť riadenie UK podľa vonkajšej teploty alebo izbového termostatu
- Ovládanie a nastavenie priamo z kotla VIGAS
- Jednoduchá montáž a inštalácia

BH Control

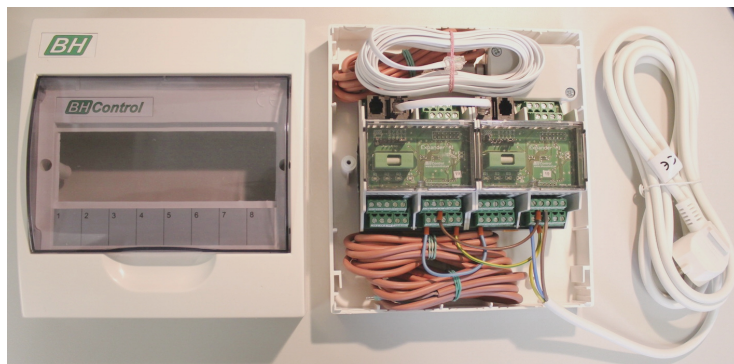
Obsah	Strana
1. EXPANDER AK 4000 – TECHNICKÝ POPIS.....	3
2. EXPANDER – DOPLNKOVÉ PRÍSLUŠENSTVO.....	4
3. ZÁKLADNÉ OVLÁDANIE EXPANDERA AK4000.....	6
4. POPIS MENU – ZÁKLADNÉ NASTAVENIA.....	10
MENU 1 – Nastavenie teploty.....	10
MENU 2 – Nastavenie parametrov kotla.....	13
MENU 3 – Nastavenie hodín.....	13
MENU 4 – Chybové hlásenia.....	14
MENU 5 – Nastavenie časového programu.....	16
MENU 6 – Informácie o hardvéri a softvéri.....	16
MENU 7 – Servisné nastavenia.....	17
MENU 7.1 ,7.2 - Nastavenie vykurovacieho okruhu ústredného kúrenia (ÚK).....	18
MENU 7.9 – Nastavenie ohrevu teplej úžitkovej vody (TÚV).....	19
MENU 7.10 – Nastavenie solárneho ohrevu.....	20
MENU 7.11 – Nastavenie parametrov kotla.....	21
MENU 7.12 – Nastavenie pre Modul AK4000 M.....	23
MENU 7.13 – Servisná kontrola pohybu.....	24
MENU 7.14 – Nastavenie hydraulickej schémy kotla.....	25
MENU 7.15 – INFO Elektrické zapojenie vstupov a výstupov radiaceho systému.....	36
MENU 7.16 – Riadkové zobrazovanie údajov.....	37
MENU 7.17 – Nastavenie pre teplovodný krb.....	37
Príklad: Hydraulická inštalácia Schémy 7.	38
Príklad: Hydraulická inštalácia Schémy 9.	39

1. EXPANDER AK4000E – TECHNICKÝ POPIS

Expander AK4000E je doplnkové príslušenstvo k regulácii kotla AK4000. Rozširuje možnosti riadiaceho systému kotla o riadenie jednotlivých okruhov ústredného kúrenia (ÚK) vrátane regulácie teploty teplej úžitkovej vody (TUV) pri využití viacerých zdrojov tepla. Umožňuje riadiť UK pomocou izbového termostatu, ekvitermickej regulácie (podľa vonkajšej teploty) alebo ich kombináciou. Umožňuje ovládať externý kotol (plynový alebo elektrický), čerpadlo teplovodného krbu alebo solárny systém spolu s AKU nádržou. Expander AK4000E je dodávaný v setoch. Pre jednotlivé schémy zapojenia je dodávaný ako **základný set** (kód 5001) alebo **dvojitý set** (kód 5002). V zásade platí, že základný set ovláda jeden zmiešavací okruh a dvojitý set ovláda dva zmiešavacie okruhy. Krabicu Expandera je preto potrebné montovať na stenu blízko ovládaných okruhov a riadiacej jednotky kotla AK4000 tak, aby nič nebránilo privedeniu ďalších káblov a teplomerov. Krabica potrebuje samostatné napájanie 230V/50Hz.



Základný set – (kód 5001)



Dvojitý set – (kód 5002)

Základný set obsahuje:

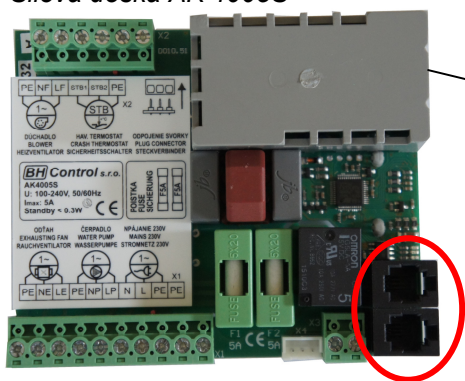
- 1x Modul Expandera AK4000E
- 2x Teplomer typ KTY - 1,5m
- 1x Teplomer vonkajší (bez pripoj. vodiča)
- 1x Kábel prepojavací AK BUS E - 4m
- 1x Sieťová prívodná šnúra EU, 230V

Dvojitý set obsahuje:

- 2x Modul Expandera AK4000E
- 3x Teplomer typ KTY - 1,5m
- 1x Teplomer vonkajší (bez pripoj. vodiča)
- 1x Kábel prepojavací AK BUS E - 4m
- 1x Sieťová prívodná šnúra EU, 230V

INŠTALÁCIA

Silová doska AK 4005S

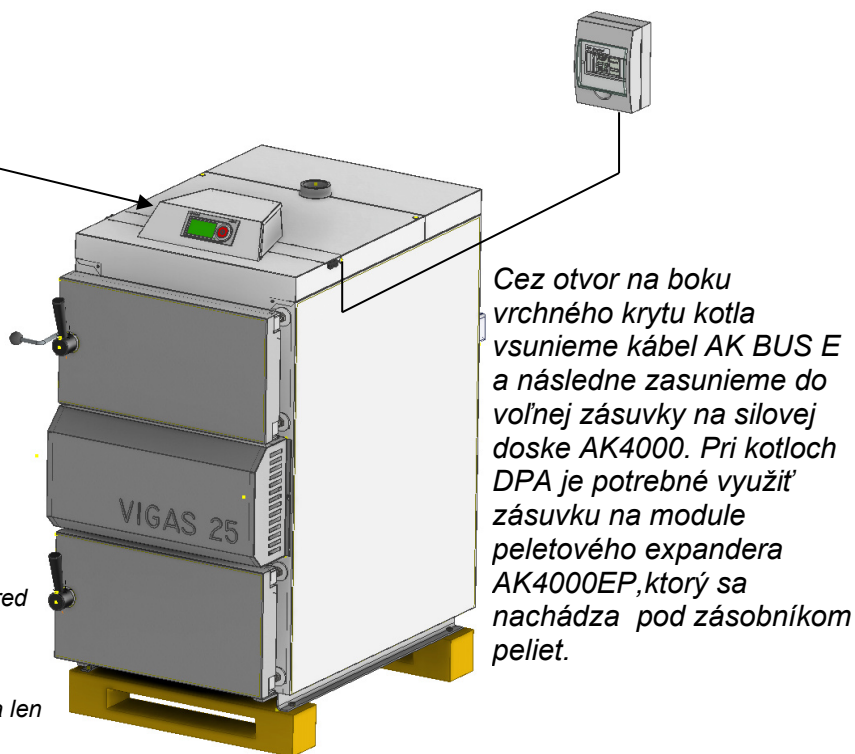


Zásuvka 4P4C pre pripojenie komunikačného kábla AK BUS E na silovej doske AK4005S

UPOZORNENIE:

Nepripájajte Expander AK4000 do siete 230V pred dokončením montáže káblov (teplomerov, čerpadiel, servo).

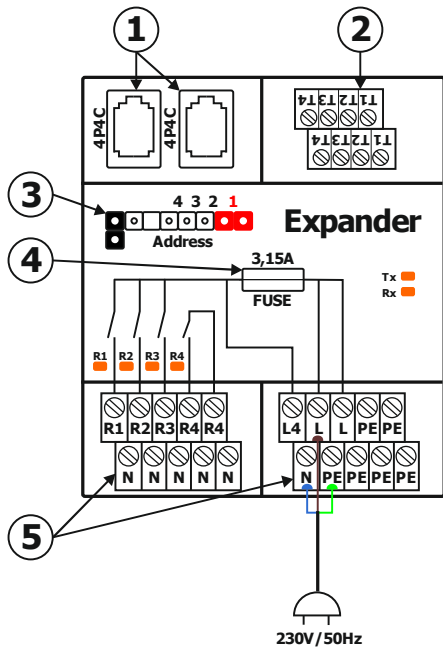
Po pripojení kotla do siete 230V a prepojení Expandera AK4000 cez AK BUS E bude aktívna len komunikácia s displejom kotla, aby bolo možné zistiť pozície vstupov a výstupov **MENU 7.15**, prípadné chyby **MENU 4**.



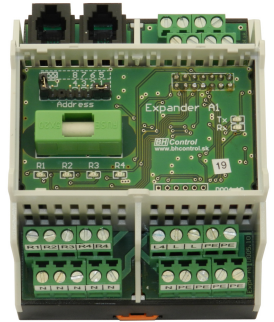
Cez otvor na boku vrchného krytu kotla vsunieme kábel AK BUS E a následne zasunieme do voľnej zásuvky na silovej doske AK4000. Pri kotloch DPA je potrebné využiť zásuvku na module peletového expandera AK4000EP, ktorý sa nachádza pod zásobníkom peliet.

1.1 MODUL EXPANDERA AK4000E

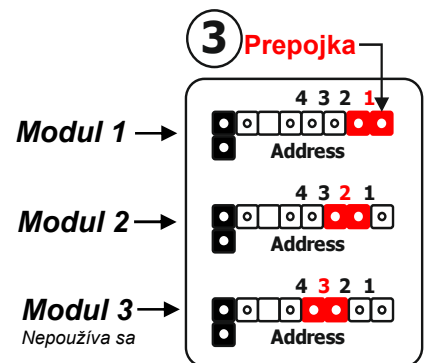
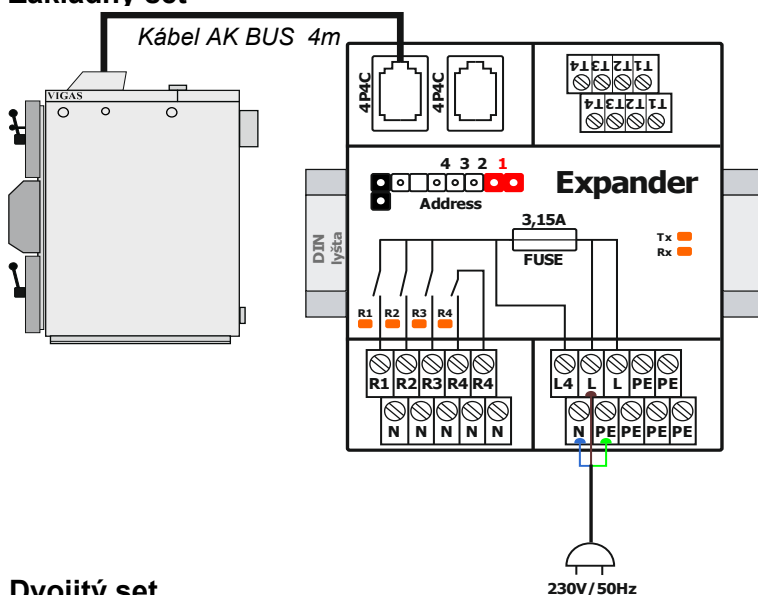
Modul Expandera je základným prvkom každého setu. Pozostáva zo štyroch vstupov a výstupov. Využitie jednotlivých vstupov a výstupov je podmienené aktuálne zvolenou schémou a konfiguráciou (menu 7.14) riadiaceho systému AK4000 na kotle VIGAS.



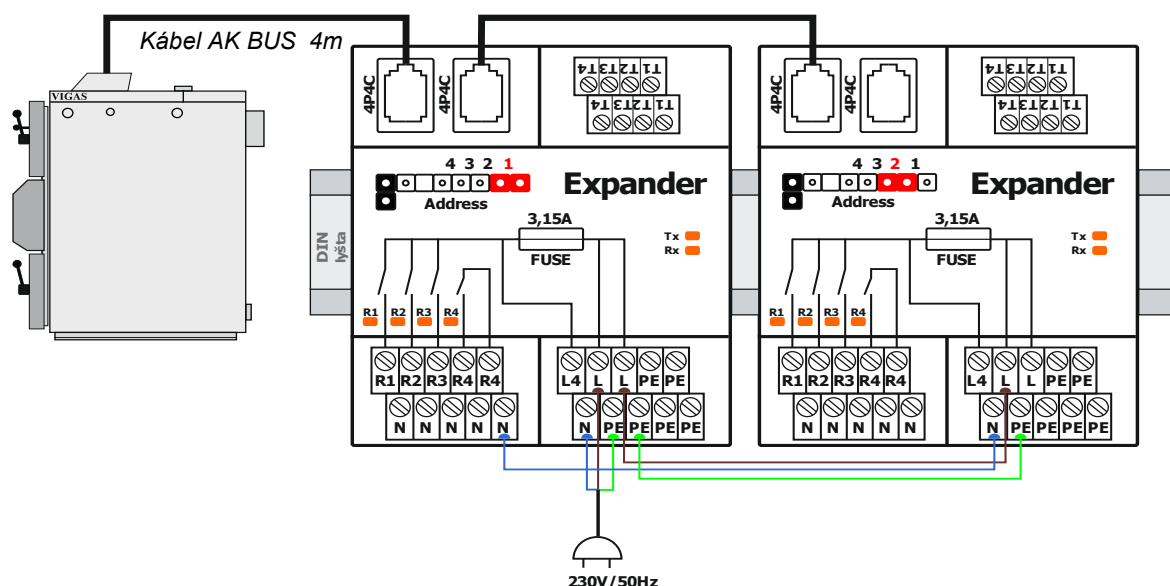
1. Konektor zbernice BH BUS. Zbernica zabezpečuje komunikáciu medzi kotlom a modulom Expandera, v prípade dvojitého setu aj medzi modulmi Expandera.
2. Štyri vstupy pre pripojenie teplomerov alebo izbového termostatu. Viac v tabuľke elektrického zapojenia: Vstupy, výstupy. **Menu 7.15**
3. Adresovanie modulov Expandera.
Základný set – Modul Expandera - **Adresa 1**
Dvojitý set - 1 modul - **Adresa 1**
2 modul - **Adresa 2**
4. Poistka (5x20 3,15A) istí výstupy Expandera.
5. Štyri výstupy, R1-R2-R3 – **spína fázu**, R4 a R4 tvorí bezpotenciálový kontakt. Viac v tabuľke elektrického zapojenia: Vstupy, výstupy alebo **MENU 7.15**



Základný set



Dvojitý set



1.2 TEPLOMER TYP KTY

Príložený teplomer typ KTY. Dodávaný je v dĺžke 1,5m. Doporučená montáž je cca 0,5m za zmiešavaciu armatúru (trojcestný alebo štvorcestný okruh). Činný kovový koniec je potrebné umiestniť tak, aby sa čo najviac dotýkal potrubia a obaliť izolačným materiálom. Vodič teplomeru je vyrobený zo silikónového materiálu pre teploty do 150 °C a je vhodný pre umiestnenie pod izoláciou potrubia. V prípade potreby je možné vodič predĺžiť až do dĺžky 20m.

Základný set obsahuje 2 ks, dvojitý set obsahuje 3 ks teplomera.

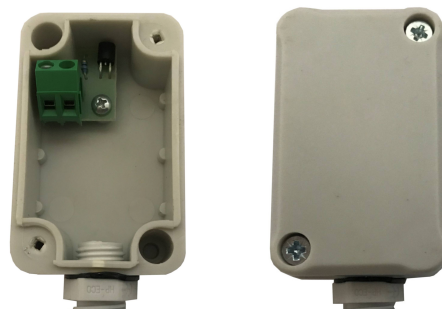
UPOZORNENIE: Pre danú schému zapojenia skontrolujte počet použitých teplomerov. V prípade potreby je možné teplomer samostatne objednať (kód 1004).



1.3 TEPLOMER VONKAJŠÍ TYP KTY

Vonkajší (externý) teplomer typ KTY. Dodávaný je bez vodiča. Doporučená montáž je na severnú stranu objektu do výšky cca 2m. Set vždy obsahuje 1 ks.

UPOZORNENIE: V prípade, že nie je možné teplomer správne umiestniť a dochádza k otepľovaniu teplomera, je možné vykonať korekciu vonkajšej teploty v rozsahu 0 až -5°C. Viac v menu 7.11.



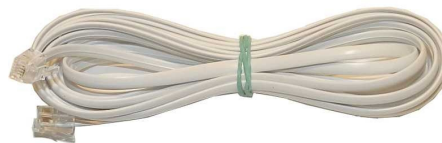
1.4 KÁBEL PREPOJOVACÍ AK BUS E

Prepojovací kábel AK BUS E slúži na komunikáciu medzi setom Expandera a riadiacou jednotkou kotla AK4000. Dĺžka 4m.

Set vždy obsahuje 1 ks prepojovacieho kábla.

UPOZORNENIE:

Pre zapojenie je možné použiť ktorýkoľvek voľný konektor 4P4C na module Expandera AK4000E a silovej dosky AK4000. V prípade kotlov VIGAS DPA na module AK4000EP.



1.5 TEPLOMER PRE AKUMULAČNÚ NÁDRŽ TYP KTY 4m

Príložený teplomer pre AKU nádrž typ KTY. Dodávaný je v dĺžka 4m. Doporučená je montáž do jímky v hornej časti AKU nádrže. Vodič teplomeru je vyrobený zo silikónového materiálu pre teploty do 150 °C a je vhodný pre umiestnenie pod izoláciou potrubia. V prípade potreby je možné vodič predĺžiť až do dĺžky 20m.

UPOZORNENIE:

Set Expandera neobsahuje tento teplomer. V prípade potreby objednať samostatne (kód 3032) alebo využiť voľný teplomer (kód 1004).



1.6 TEPLOMER PRE KRB A SOLAR TYP PT1000

Príložený teplomer určený na meranie teploty komína v prípade teplovodného krbu a meranie teploty v solárnom okruhu. Dodávaný je v dĺžka 0,5m alebo 1,5m. Vodič teplomeru je obalený nerezovým výpletom. V prípade potreby je možné vodič predĺžiť až do dĺžky 10m.

UPOZORNENIE: Set Expandera neobsahuje tento teplomer. V prípade potreby objednať samostatne

Kód 3027 - 0,5m

Kód 0703 - 1,5m.





2. EXPANDER - DOPLNKOVÉ PRÍSLUŠENSTVO

Podľa zvolenej schémy je možné k modulu Expandera AK 4000 pripojiť a ovládať doplnkové príslušenstvo, ktoré zabezpečuje optimálne prevádzkové podmienky a zároveň komfortnú obsluhu kotla VIGAS. Systém riadenia je nastavený tak, aby bol **vždy chránený kotol**. Podmienkou otvárania a riadenia okruhov ÚK a TÚV je **minimálna teplota kotla 60°C**.



Naopak, v prípade hrozby prehriatia kotla **nad 95°C** z dôvodu vykúrenia všetkých okruhov a TÚV, môže z hľadiska bezpečnosti dôjsť k postupnému bezpečnému otváraní okruhov ÚK a TÚV tak, aby len **prebytočné** teplo bolo rozptýlené do TÚV alebo ÚK. V tomto režime ochrany kotla je využívaná nastavená maximálna teplota pre jednotlivé okruhy ÚK a TÚV. Viac v MENU 7.1 a 7.2. Ak aj napriek tomu **nedôjde** k dostatočnému rozptýleniu tepla, je aktivovaný chladiaci bezpečnostný výmenník spolu s odpúšťacím ventilom. Viac v návode na obsluhu kotla.

2.1 ČERPADLO A DVOJCESTNÝ ELEKTROVENTIL

Expander AK4000 je určený k ovládaniu čerpadiel s pripojovacím napätím 230V/50Hz. Je možné používať štandardné aj elektronické čerpadlá. Chod čerpadla pre daný okruh je zobrazený blikajúcim piktogramom čerpadla  na schéme. Zapnutie alebo vypnutie čerpadla ÚK je závislé od teploty ÚK, stavu izbového termostatu (**ON,OFF**) pre daný okruh a od požiadavky kúrenia pre daný okruh a pod.

Pre ohrev TÚV je možné využiť okrem čerpadla aj dvojcestný ventil  s pripojovacím napätím 230V/50Hz.

Výhodou použitia dvojcestného ventilu oproti čerpadlu je, že pri zatvorenom ventilu nedochádza k pretláčaniu horúcej vody do výmenníka TÚV od ďalších čerpadiel a tým k nežiadúcemu zvyšovaniu teploty v TÚV.

Voľbu čerpadla  alebo elektro ventilu  pre ohrev TÚV musí posúdiť inštalatér najmä na základe vzdialenosti od zdroja tepla.

Elektricky sa čerpadlo alebo elektroventil pripája k modul Expandera na kontakty podľa tabuľky elektrického zapojenia pre zvolenú schému. MENU 7.14.

R – fáza (230V/50Hz) hnedá alebo čierna farba vodiča.

N – nula, modrá farba vodiča.

PE – zem, zelenožltá farba vodiča.



2.2 SERVOPOHON SO ŠTVORCESTNÝM ALEBO TROJCESTNÝM VENTILOM

Expander AK4000 je určený k ovládaniu servopohonu s pripojovacím napätím 230V/50Hz a dobou prechodu **od 30 do 300s**. V našej ponuke sú produkty švédskej spoločnosti ESBE:

- Servopohon ESBE ARA 661, 120s, 230V, (kód 0643/A)

- Trojcestný zmiešavací ventil ESBE VTC 131, 1", (kód 0646/A)

- Štvorcestný zmiešavací ventil ESBE VTC 141, 1", (kód 0646/B)


Z hľadiska inštalácie odporúčame pre kotly VIGAS uprednostňovať použitie **štvorcestných zmiešavacích ventilov**.


Voľbu vhodnej veľkosti ventilu musí posúdiť inštalatér.

UPOZORNENIE:

K modulu Expandera je možné pripojiť aj servopohony od iných výrobcov, ale musia spĺňať požiadavku 230V/50Hz a dobu prechodu v rozsahu od 30 do 300s.

Elektricky sa servopohon pripája k modulu Expandera na kontakty podľa tabuľky elektrického zapojenia pre zvolenú schému. MENU 7.14.

R1 – -1 **ON** fáza (230V/50Hz) otváranie ventilu.

R2– -1 **OFF** fáza (230V/50Hz) zatváranie ventilu.

N – nula, modrá farba vodiča.

PE – zem, zelenožltá farba vodiča.





2.3 IZBOVÝ TERMOSTAT

Expander AK 4000 umožňuje riadiť okruhy ÚK pomocou izbového termostatu. Po výbere vhodnej schémy je možné zvoliť pre izbový termostat možnosť „no“ alebo „BIN“. Viac v MENU 7.1, 7.2.

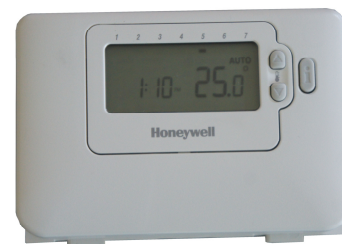
„no“ – izbový termostat sa nebude používať

„BIN“ – binárny izbový termostat (štandardný izbový termostat)




V prípade voľby „BIN“ bude daný okruh riadený pomocou izbového termostatu. Stav „**Vykúrený priestor**“ (dosiahnutie nastavenej teploty v miestnosti) je signalizovaný na displeji kotla „ 1 OFF“, servopohon sa presunie do zatvorenej polohy a následne sa vypne čerpadlo pre daný okruh. Stav „**Kúrenie**“ je signalizovaný „ 1 ON“. Dochádza k vykurovaniu daného okruhu na želanú (nastavenú) alebo vypočítanú (ekvitermickú) teplotu. Čerpadlo v stave „Kúrenie“ pre daný okruh vždy pracuje.

K Expanderu AK4000 je možné pripojiť všetky typy **bezpotenciálových** izbových termostatov, t. j. takých, cez kontakty ktorých nepreteká elektrický prúd. Odporúčame použiť snímanie teploty v miestnosti po **0,2°C**. (štandardne po 0,5°C).

Elektricky sa servopohon pripája k modulu Expandera na kontakty podľa tabuľky elektrického zapojenia pre zvolenú schému. Viac v MENU 7.14.



2.4 SPOLUPRÁCA KOTLA VIGAS S AKUMULAČNOU NÁDRŽOU

Štandardne v kotloch VIGAS postačuje jedno naloženie na 12 hodín prevádzky, čo znamená, že sa využíva menej ako 30% menovitého výkonu. Z hľadiska životnosti kotla je výhodné, ak kotol pracuje minimálne na 50% menovitého výkonu. Pri zapojení kotla VIGAS s AKU nádržou sa využíva 100% výkon kotla na dosiahnutie želanej teploty kotla. Ak vznikne súčasne požiadavka aj na kúrenie, 100% výkon kotla sa rozdelí na dobíjanie AKU nádrže a kúrenie. V takomto prípade sa nádrž dobíja len prebytočným výkonom kotla. Vzhľadom k tomu, že kotol a AKU nádrž sú navzájom hydraulicky prepojené, teplota v AKU nádrži a v kotle stúpa na požadovanú teplotu kotla spoločne. Po prekročení tejto teploty o 1°C prejde kotol do útlmového režimu . V prípade paliva „PELETY“ sa musí kotol prehriať až o 3°C, aby došlo k úplnému odstaveniu kotla. V útlmovom režime je dobíjanie zásobníka a kúrenie riadené len pomocou čerpadiel. Veľkou výhodou použitého systému riadenia je, že v útlmovom režime je možné kedykoľvek doplniť palivo „DREVO“ do kotla bez toho, aby došlo k prehriatiu AKU nádrže, čo v praxi predlžuje čas medzi prikladaním paliva. K opätovnému automatickému rozkúreniu kotla dôjde až po vyčerpaní AKU nádrže na zvolenú teplotu  **MinT**. Teplotu vyčerpania AKU nádrže je možné nastaviť od 20°C do 90°C. Po dohorení paliva a poklese komínovej teploty na teplotu odstavenia kotla  **end** sa kotol odstaví. V prípade kombinovaného automatického kotla VIGAS DPA môže po dohorení paliva „DREVO“ kotol automaticky prepnúť na palivo „PELETA“ a pokračovať v kúrení ďalších niekoľko dní.

UPOZORNENIE:


Pre všetky hydraulické zapojenia s AKU nádržou je potrebné pripojenie teplomera AKU nádrže (kód 3032) do regulácie AK4000 a jeho umiestnenie do vsuvky v hornej časti AKU nádrže.






2.5 EXTERNÝ KOTOL

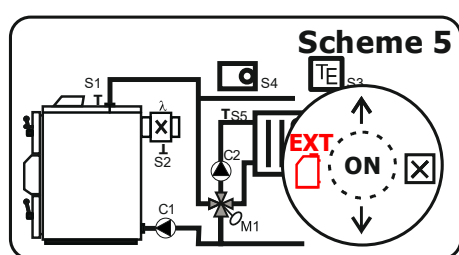
Expander AK4000 umožňuje pripojiť a ovládať zapnutie externého kotla (plynový alebo elektrický). Využívame na to kontakty R4 a R4 na module Expandera. Pripojiť externý kotol je možné dvomi spôsobmi:

1. Využitím kontaktu externého kotla pre pripojenie izbového termostatu. Tie sa privedú na modul Expandera AK4000E na kontakty R4. V takomto prípade bude ovládanie externého kotla vykonávané spínaním kontaktu izbového termostatu externého kotla. Externý kotol musí byť zapnutý. Toto zapojenie je výhodné, ak sa externý kotol využíva aj na ohrev TUV.
2. Ďalšia možnosť ako ovládať externý kotol je pripojiť napájacie napätie (fázu L) externého kotla cez kontakty R4. V takomto prípade bude externý kotol zapínaný a vypínaný pomocou relé cez kontakt R4.

V prípade voľby schémy s externým kotlom (MENU 7.14) pribudne možnosť vybrať aj zapnutie **externého kotla** „“.

Potvrdením „Enter“ sa zobrazí kruhový ovládač. Tlačidlom „“ je možné zvoliť kotol, ktorý sa bude používať. Po výbere „“ a potvrdení „ON“ sa zapne a bude pracovať externý kotol.

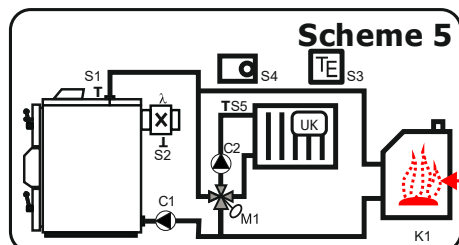
Riadiaci systém umožňuje aj **automatické zapnutie** externého kotla po dohorení paliva a poklese teploty komína na nastavenú hodnotu „end“ . Pozri MENU 1 – Nastavenie pre režim „Aut“.



VIGAS



◀ - voľba zapnutia kotla VIGAS alebo Externého kotla. Potvrdením „ON“ dôjde k manuálnemu zapnutiu zvoleného kotla.



Prevádzka externého kotla

2.6 TEPLOVODNÝ KRIB

Expander AK4000 umožňuje pripojiť a ovládať čerpadlo teplovodného krbu. Krb odporúčame pripojiť do AKU nádrže a prúdenie vody zabezpečiť krbovým čerpadlom. K zapnutiu čerpadla dôjde automaticky vždy pri zakúrení v krbe a dosiahnutí nastavenej komínovej teploty krbu. Viac v MENU 7.17.

UPOZORNENIE:

Ako snímač teploty použiť teplomer typ PT1000 (kód 3027). **Teplomer umiestniť do komínového hrdla krbu.**

Set Expandera neobsahuje tento teplomer. V prípade potreby je ho možné objednať samostatne:

Kód 3027 - 0,5m

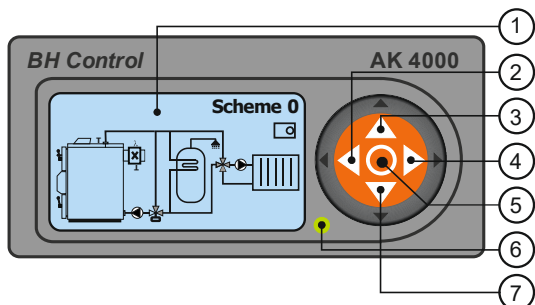
Kód 0703 - 1,5m.



3. ZÁKLADNÉ OVLÁDANIE EXPANDERA AK4000

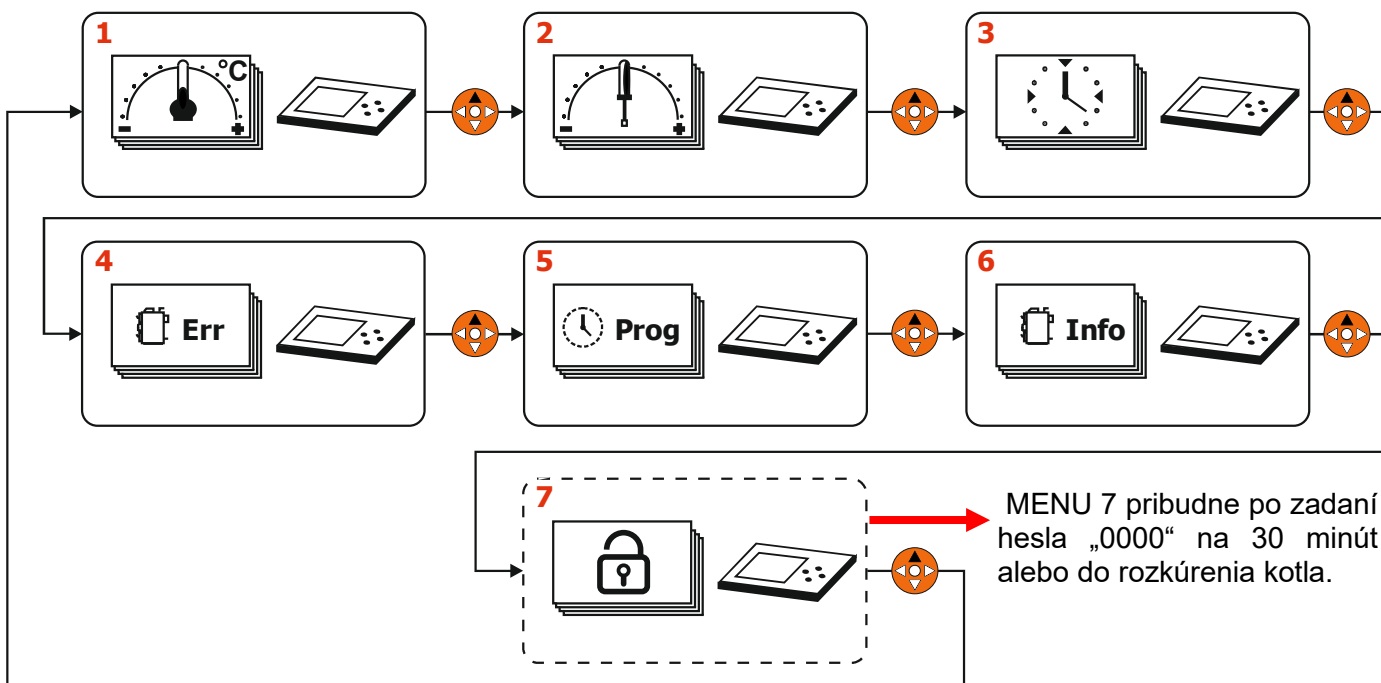
Systém ovládania kotla VIGAS je popísaný v návode na obsluhu kotla. V tomto návode sú popísané len funkcie súvisiace s doplnkovým príslušenstvom kotla EXPANDER AK 4000.

Možnosti riadenia a nastavenia sú závislé od zvoleného programu a aktuálnej konfigurácie kotla. Súčasťou elektronickej regulácie je ovládací panel s tlačidlami, symbolmi stavu kotla a displejom. Funkcie jednotlivých tlačidiel sú združené a závisia od sprievodného textu uvedeného na displeji



1. Grafický displej 128 x 64 pixelov
2. Tlačidlo ◀ s funkciami, vstup
3. Tlačidlo ▲ s funkciami
4. Tlačidlo ▶ s funkciami, výstup (ESC)
5. Tlačidlo ● (ENTER) s funkciou - **krátke, dlhé stlačenie**
6. LED kontrolka (**zelená OK, červená chyba (ERR)**)
7. Tlačidlo ▼ s funkciami

3.1 ŠTRUKTÚRA MENU - ZÁKLADNÉ NASTAVENIA



MENU 1 – Nastavenie teploty

MENU 2 – Nastavenie parametrov kotla (Návod na obsluhu kotla)

MENU 3 – Nastavenie hodín

MENU 4 – Chybové hlásenia

MENU 5 – Nastavenie časového programu (len v prípade schém s Expanderom AK 4000)

MENU 6 – Informácie o hardvéri a softvéri (Návod na obsluhu kotla)

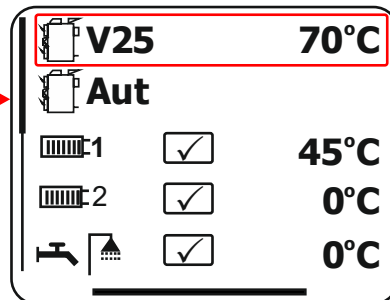
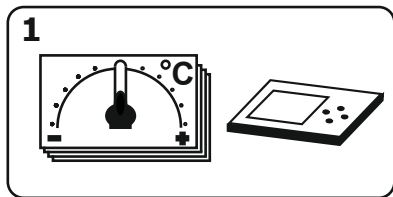
MENU 7 – Servisné nastavenia pod heslom

4. POPIS MENU – ZÁKLADNÉ NASTAVENIA

MENU 1 – NASTAVENIE TEPLoty

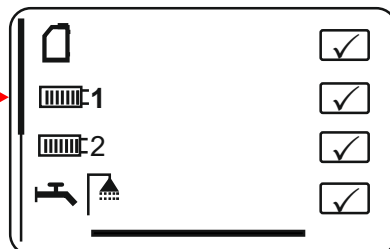
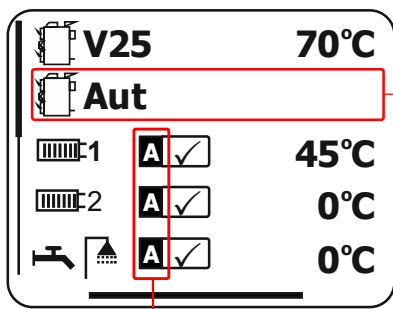
Pre základné schémy hydraulického zapojenia - Schéma 0 až Schéma 4 - je v MENU 1 možné nastaviť len teplotu kotla. Po rozšírení riadiaceho systému o doplnkové príslušenstvo EXPANDER AK4000 a voľby Schémy 5 a viac, sa MENU „Nastavenie teploty“ doplní o nastavenie teplôt okruhov ÚK, TÚV a ich priorit s možnosťou voľby vykurovania v prípade dohorenia paliva v kotle VIGAS. Dohorenie a odstavenie kotla je signalizované výpisom **AUT**. Zobrazenie jednotlivých volieb je závislé na zvolenej schéme. Pozri MENU 7.14.

Nastavenie želananej teploty kotla



V25 - nastavenie želananej teploty pre kotol VIGAS 25. Štandardný rozsah nastavenia je od 70°C do 85°C. V MENU 7.11 je možné v prípade potreby (zapojenie s AKU nádržou) zvýšiť rozsah až do 90°C.

Nastavenie pre režim „Aut“



Aut - režim „Aut“ je špeciálny stav kotla VIGAS po dohorení paliva, keď komínová teplota „end“ klesne pod nastavenú teplotu. Viac v MENU 2 (Návod na obsluhu kotla). Tento stav kotla je zobrazovaný len pre Schémy 5 a vyššie. V tomto režime je kotol VIGAS odstavený, ale v prípade externého zdroja tepla ako je AKU nádrž alebo externý kotol môže **vykurovanie okruhov ÚK a TÚV ďalej pokračovať**.

V prípade, že sa kotol VIGAS už nachádza v režime „Aut“ ktorý je zobrazený symbolom „A“, riadenie okruhov naďalej pokračuje na zobrazenú teplotu.

Podľa zvolenej hydraulickéj schémy je možné vykonať ďalšie voľby:



externý kotol (plynový alebo elektrický)



- po prechode do režimu „Aut“ sa externý kotol automaticky zapne.



- po prechode do režimu „Aut“ ostáva externý kotol vypnutý.



- vykurovaný okruh ÚK1, ÚK2, TÚV.



- po prechode do režimu „Aut“ dochádza k štandardnému vykurovanie okruhov ÚK1, ÚK2 a TÚV.





- po prechode do režimu „Aut“ ostáva okruh ÚK1, ÚK2 alebo TÚV **nevykurovaný**.

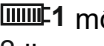
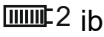


- priorita vykurovania. Môže sa priradiť len jednému z okruhov. Pokiaľ sa označený okruh nevykúri na želanú teplotu, ostatné okruhy budú **nevykurované**.

Nastavenie želaných teplôt pre okruhy vykurovania ÚK - 1, 2

Nastavenie teploty vykurovaného okruhu závisí od spôsobu riadenia daného okruhu ÚK. Ten môže byť riadený (podľa voľby obsluhy) podľa vonkajšej teploty tzv. **ekvitermicke vykurovanie** , podľa **izbového termostatu** 1 alebo ich **kombináciou**.



UPOZORNENIE:

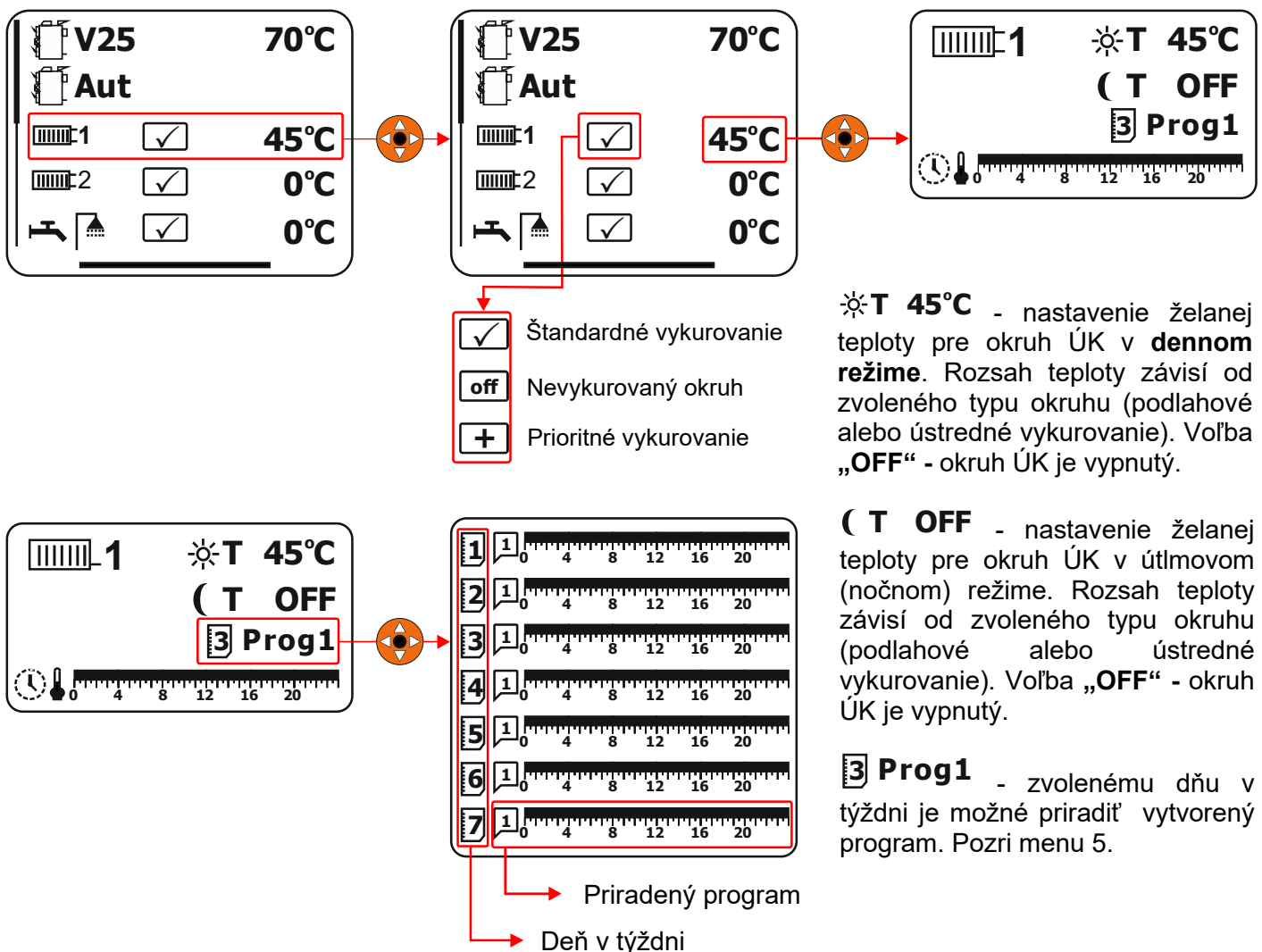
Voľbu ekvitermickej regulácie a izbového termostatu je možné voľiť pre každý vykurovaný okruh samostatne. Napr. okruh **UK1**  môže byť regulovaný na základe ekvitermickej regulácie a izbového termostatu, ale okruh **ÚK2**  iba na základe izbového termostatu. Viac v MENU 7.1 a 7.2.

Želanú teplotu je možné nastaviť dvoma spôsobmi:

- nastavením priamo želaných teplôt pre okruhy UK a TUV.
- riadením podľa vonkajšej teploty „ekvitermicke regulácia“.

Riadenie ÚK priamo na želanú teplotu:

V prípade, že **nie je** zvolená voľba ekvitermickeho vykurovania „1 - no“ teplota vykurovaného okruhu sa zadáva priamo. Riadenie okruhu ÚK na zvolenú teplotu prebieha len, ak teplota kotla VIGAS **prekročí 60°C** (to neplatí, ak je kotol VIGAS už v režime „Aut“, pozri vyššie) a izbový termostat 1 je v stave „ON“. Čerpadlo okruhu ÚK pracuje **vždy**, ak je teplota UK vyššia ako želaná teplota UK, servopohon je otvorený (1-100%) a izbový termostat je v stave „ON“. V prípade vykúreného priestoru (izbový termostat v stave „OFF“) dochádza k postupnému zatváraniu servopohonu do **0%** a následnému vypnutiu čerpadla okruhu ÚK.



Riadenie podľa vonkajšej teploty „ekvitermická regulácia“

V prípade, že je zvolená voľba ekvitermickej vykurovanie $\text{Te} 1$ - „yes“, teplota vykurovaného okruhu sa vypočítava automaticky na základe troch parametrov:

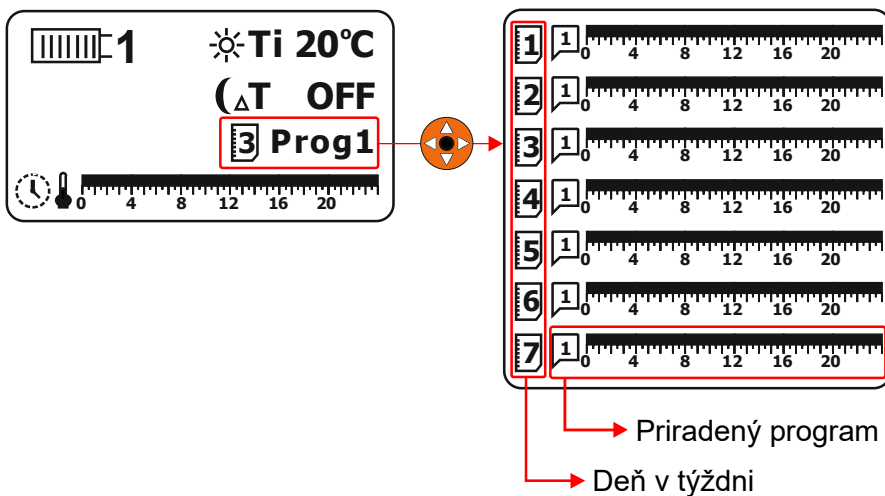
1. vonkajšej teploty,
2. parametra „T0“, (teplota pri vonkajšej teplote 0°C)
3. parametra želananej teploty v miestnosti „Ti“ (teplota interiéru).

Vonkajšia teplota - súčasťou setu Expandera AK4000 je krabička s teplomerom pre meranie vonkajšej teploty. Krabičku odporúčame montovať na severnú stranu objektu pre správne meranie vonkajšej teploty. V prípade potreby je možné vykonať korekciu meranej teploty pozri MENU 7.11.

Parameter „T0“ - nastavenie ekvitermickej krivky. Pri vonkajšej teplote $T - 0^{\circ}\text{C}$ bude teplota vykurovaného okruhu regulovaná na nastavenú hodnotu pozri MENU 7.1 a 7.2. Napríklad, ak pre parameter „T0“ je nastavená teplota 50 °C, to znamená, že pri vonkajšej teplote 0°C bude teplota vody do ÚK regulovaná na 50°C (pri „Ti“ = 20°C). Nastavenie parametra závisí od sústavy vykurovania a izolačných vlastností objektu.

Parameter želananej teploty v miestnosti „Ti“ - parameter slúži na zvýšenie alebo zníženie teploty vody do okruhu ÚK (posuv ekvitermickej krivky). Napríklad, ak parameter „Ti“ zvýšime na 22°C, tak pri $T_0 = 50^{\circ}\text{C}$ bude do ÚK regulovaná teplota na 52°C, teda +2°C. V prípade kombinácie „ekvitermickej regulácie“ a izbového termostatu možno zvoliť hodnotu „Ti“ s väčšou rezervou, lebo dosiahnutím požadovanej teploty v miestnosti (vykúrený priestor – stav izbového termostatu „OFF“) dochádza k zatvoreniu servopohonu a daný okruh **nebude** vykurovaný.

Odporúčanie obsluhu kotla: Pre zvýšenie alebo zníženie teploty pre regulovaný okruh využívať najmä parameter „Ti“, ktorý je bežne prístupný a nie je potrebné vstupovať do hesla pre zmenu „T0“.



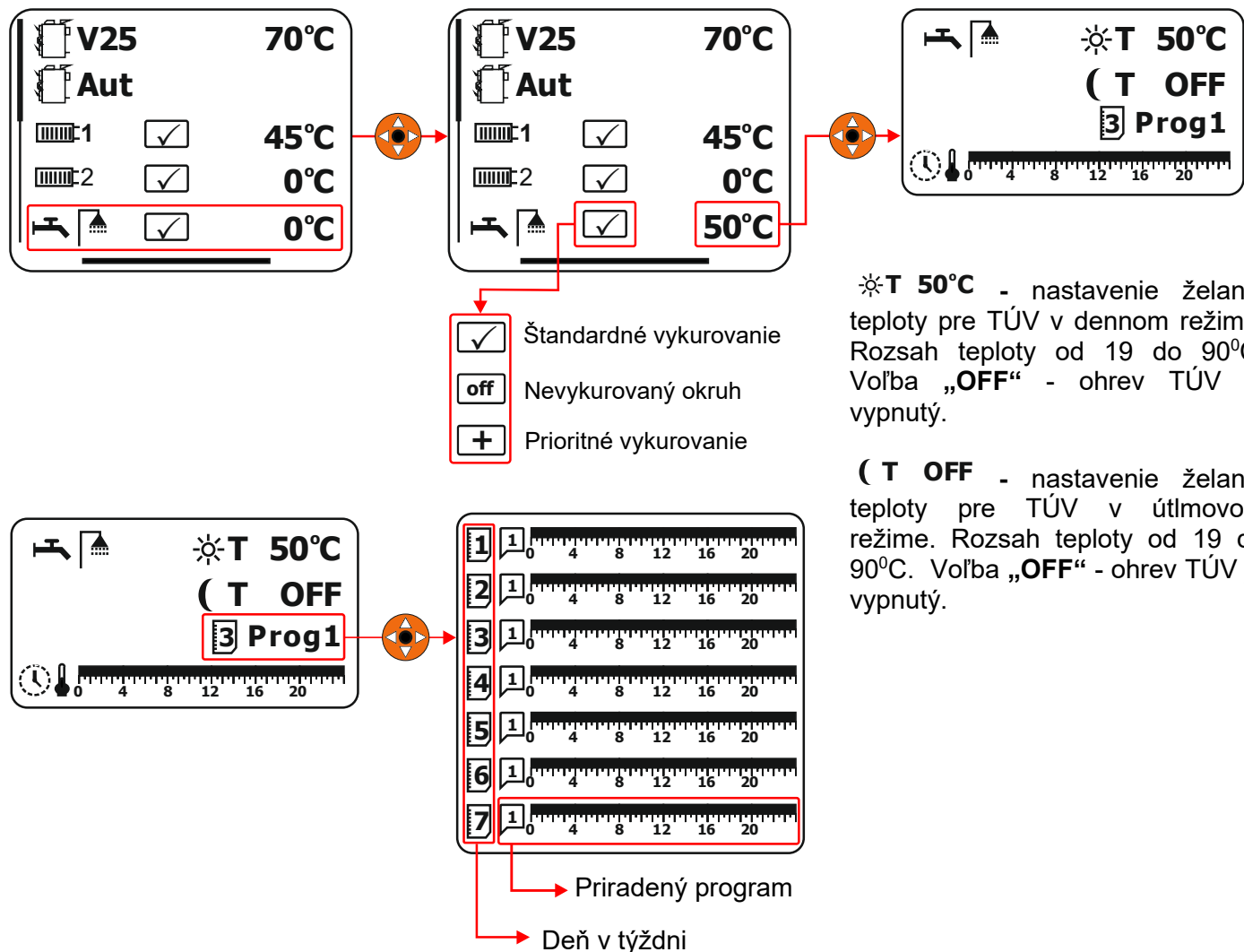
$\text{Ti } 20^{\circ}\text{C}$ - nastavenie želananej teploty v miestnosti (interiéru). Rozsah od 10 do 30°C . Voľba „OFF“ - okruh ÚK je vypnutý.

(ΔT OFF - nastavenie útlmu teploty v miestnosti (interiéru). Rozsah od -7 do -1°C . Voľba „OFF“ - okruh ÚK je vypnutý. O nastavenú teplotu sa zníži teplota do vykurovaného okruhu ÚK.

3 Prog1 - zvolenému dňu v týždni je možné priradiť vytvorený program. Pozri menu 5.

Nastavenie želanjej teploty pre teplú úžitkovú vodu TÚV -

Ohrev teplej úžitkovej vody (TÚV) je riadený prostredníctvom čerpadla alebo elektroventilu (bez napätia otvorený) pozri MENU 7.9. TÚV sa ohrieva na komfortnú (dennú), alebo útlmovú (nočnú) teplotu. Z praktického hľadiska je výhodné pre TÚV využívať len komfortnú teplotu.

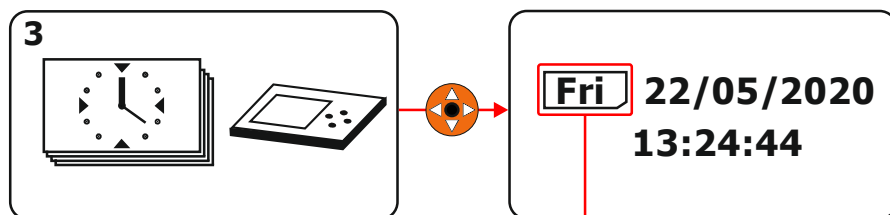


MENU 2 – NASTAVENIE PARAMETROV KOTLA

MENU 2 – nastavenie parametrov kotla je uvedené v Návode na obsluhu kotla.

MENU 3 – NASTAVENIE HODÍN

Pre funkciu programov Expandera AK4000 je dôležité správne nastavenie dátumu a času.



22/05/2020 - Voľba aktuálneho dátumu v tvare DD/MM/RRRR. Zvolením aktuálneho dátumu sa automaticky upraví aj deň v týždni.

13:25:44 - Voľba aktuálnej hodiny v tvare hh:mm:ss.

Dni v týždni:
Mon - pondelok, **Tue** - utorok,
Wed - streda,
Thu - štvrtok, **Fri** - piatok,
Sat - sobota, **Sun** - nedeľa.

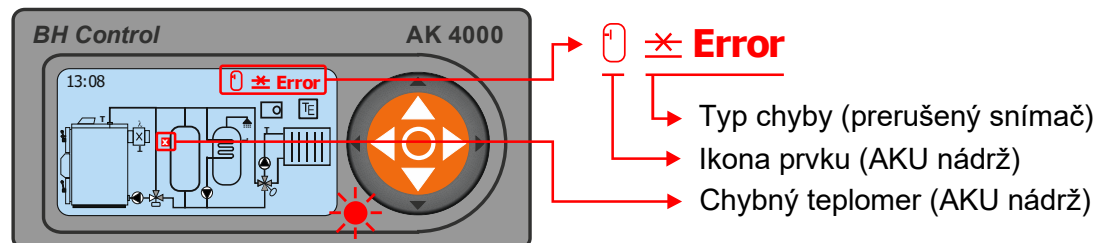
MENU 4 – CHYBOVÉ HLÁSENIA

Vo všeobecnosti platí, pokiaľ je kotol vo vypnutom stave, „OFF“ LED dióda nesvieti. V zapnutom stave kotla „ON“, sa LED dióda rozsvieti.

Pokiaľ sú všetky prvky kotla bez chyby, svieti LED ☀ (zelená). V prípade chyby svieti LED ☀ (červená). Popis chyby je zobrazený:

1. výpis v textovom riadku
2. výpis v chybovom MENU 4

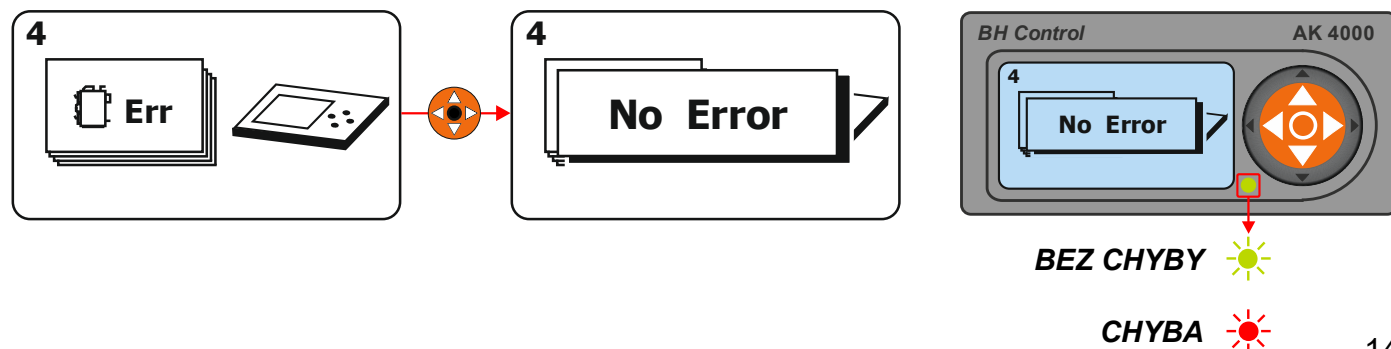
1. Výpis v textovom riadku (príklad prerušeného snímača teploty AKU nádrže)



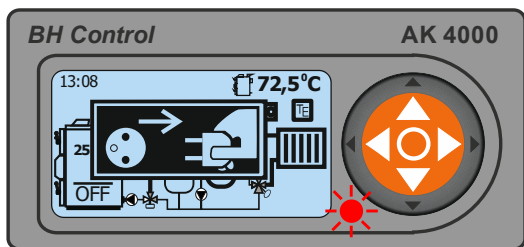
Typ	POPIS CHYBY	RIEŠENIE
	Prerušený (nepripojený) snímač.	Kontrola kabeláže, výmena snímača.
	Skrat snímača.	Kontrola kabeláže, výmena snímača.
	Zarušený vstup snímača.	Kontrola kabeláže, vedenie kabeláže mimo silového vedenia.
COM	Chyba komunikácie s modulom.	Kontrola komunikačného kábla, kontrola napájania modulu (23V/50Hz), výmena modulu.
I2C	Chyba komunikácie s meracím prevodníkom.	Výmena modulu (silová doska, Expander) na ktorom je vstup s touto chybou.
STA	Chyba spracovania príkazov v module.	Aktualizácia SW, výmena modulu na ktorom je vstup s touto chybou.
	Chyba napájacieho napätia pre Lambda sondu, nízke napätie.	Kontrola napájacieho zdroja 12V, výmena silovej Lambda dosky.
	Príliš malý prúd v obvode vykurovania lambda sondy.	Kontrola kabeláže (prerušená kabeláž), výmena Lambda sondy.
	Príliš veľký prúd v obvode vykurovania Lambda sondy.	Kontrola kabeláže, výmena Lambda sondy.
	Príliš malé ovládacie napätie serva.	Kontrola kabeláže, kontrola pohybu serva, kontrola batérií, výmena serva, výmena lamdovej dosky.
	Vysoká teplota motora šneku	Kontrola šneku (zaseknutie šneku), kontrola snímača teploty motora.
 Lov battery	Príliš nízke napätie batérií.	Kontrola batérií, kontrola držiaka batérií, kontrola vytečenia batérií do elektroniky.
 Exchange battery	Vybité batérie	Výmena batérií. (2x 1,5V – AA)

1. Výpis chyby v chybovom MENU 4

V chybovom MENU 4 sú vždy zobrazené všetky dostupné chyby, to znamená aj chyby zobrazené v textovom riadku.

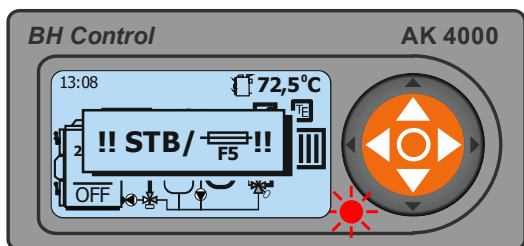


2. Chyby a upozornenia na displeji

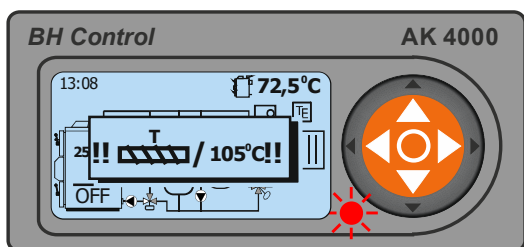
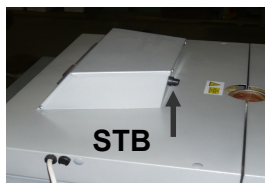
**Main power:**

Krátkodobý výpadok sieťového napájania (230V,50Hz) bez vplyvu na funkciu kotla. V prípade, že sa upozornenie často zobrazuje, skontrolujte napájacie napätie, použite inú napájaciu fázu. Potvrdením „●“ výpis odstránime.

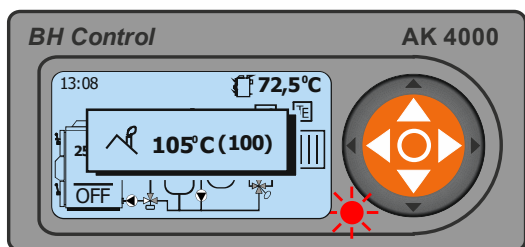
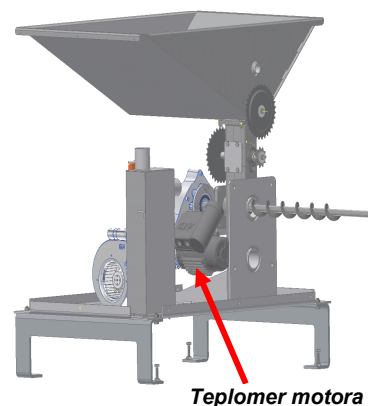
Upozornenie: Pri kotloch DPA alebo Lambda control dochádza k aktivácii serva, čo má za následok krátku výdrž batérií (2x 1,5V – AA).

**STB / FUSE 1A, STB / FUSE 5A, STB / FUSE, STB**

Chyba havarijného termostatu alebo prerušená poistka na silovej doske. Kontrola poistiek (1A,5A) alebo havarijného termostatu. Pri poruche „STB“ mohlo dôjsť k prehriatiu kotla. Aktivovala sa tepelná poistka (viď obr.). V takomto prípade je dýchací ventilátor odpojený od napätia. Kotel je možné opäť zapnúť až po mechanickom zatlačení ochrany „STB“, pričom teplota kotla musí klesnúť pod **60 °C**, alebo po výmene poistky. Kotel znova zapnete potvrdením tlačidla „●“.

**Vysoká teplota šneku**

Bezpečná teplota motora šneku je nastavená na **90°C**. Pri prekročení tejto teploty dôjde k odstaveniu kotla. Príčinou môže byť mechanické zaseknutie šneku.

**Vysoká komínová teplota**

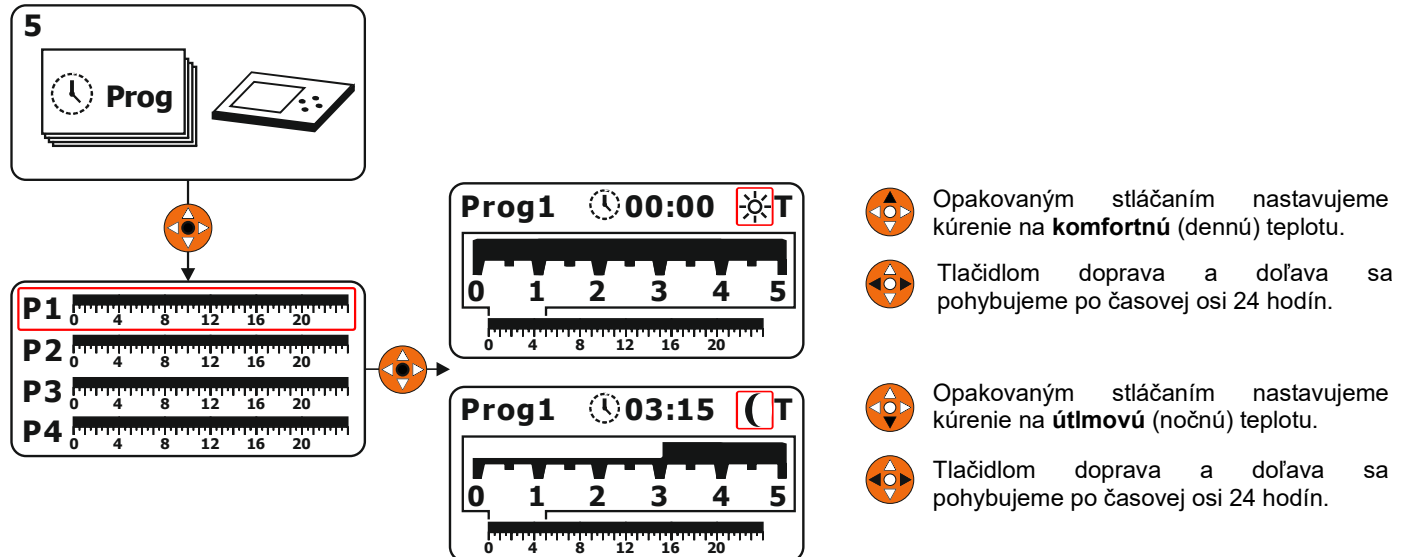
Upozornenie sa zobrazuje pri kotloch DPA. Podmienkou začiatku zapalovania peliet je nižšia komínová teplota ako **100°C**. Počas výpisu dýchací ventilátor pracuje, znižuje komínovú teplotu pod 100°C a až následne môže kotel prejsť do režimu zapálenia peliet. Výpis automaticky zhasne pod teplotou 100°C.

MENU 5: NASTAVENIE ČASOVÉHO PROGRAMU

Časový program určuje použitie komfortnej „☀“ (dennej) a útlmovej „☾“ (nočnej) teploty vo vykurovacích okruhoch. Expander AK4000 umožňuje nastaviť až 16 rôznych časových programov v 15 minútových intervaloch. Každému vykurovaciemu okruhu ÚK a TÚV je možné priradiť jeden zo 16 nezávislých časových programov pre každý deň v týždni.

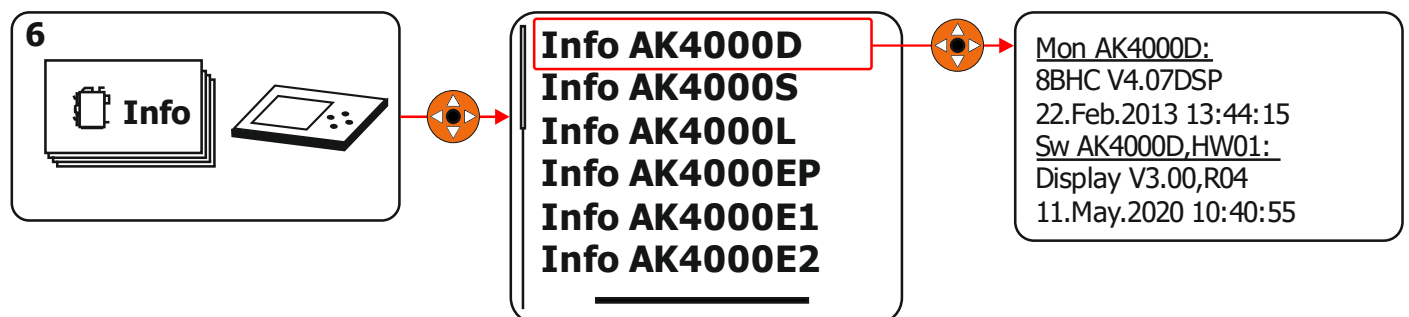
Nastavené programy je potom možné následne priradiť jednotlivým okruhom ÚK a TÚV

MENU 1 - Nastavenie teplôt okruhov UK a TÚV.



MENU 6: INFORMÁCIE O HARDVÉRI A SOFTVÉRI

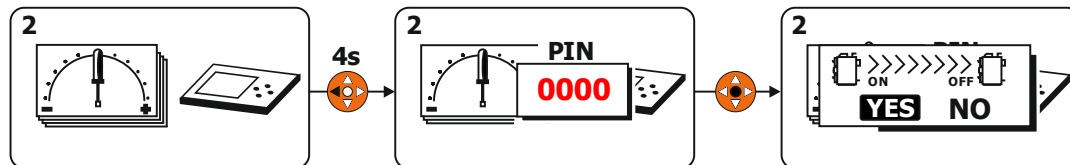
V prípade potreby servisného technika slúži MENU 6 na zistenie aktuálneho softvéru a hardvéru použitého v jednotlivých moduloch. Zobrazené sú vždy len použité moduly. Príklad zobrazenia použitého modulu AK4000D.



MENU 7 – SERVISNÉ NASTAVENIA

ŠTRUKTÚRA MENU - NASTAVENIE HESLA „0000“

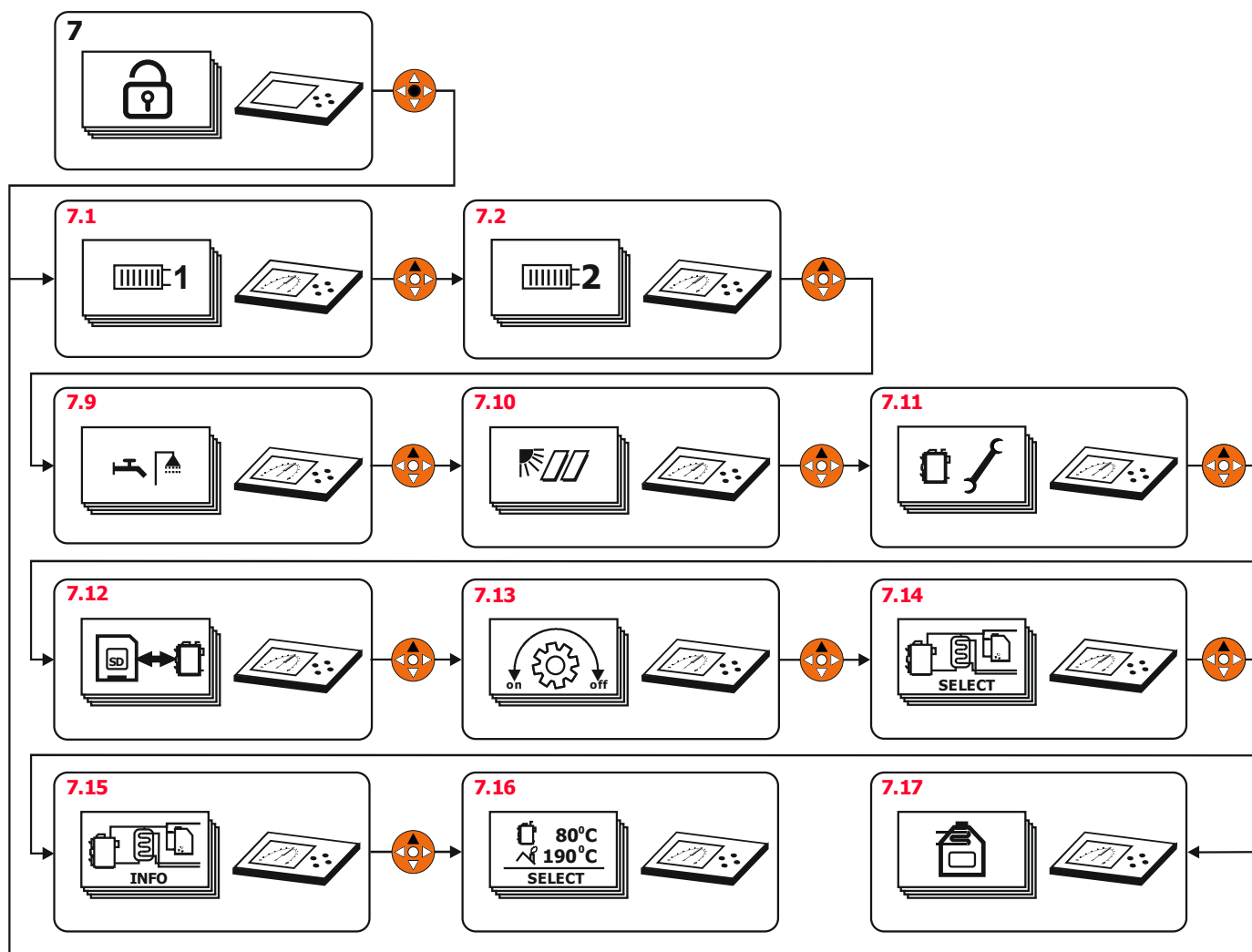
Servisné nastavenia pod heslom PIN 0000 sa používajú len vo vyhradených prípadoch. Tieto nastavenia musí vykonávať len odborne vyškolený servisný technik (v nevyhnutnom prípade aj zákazník). V servisných nastaveniach sa nastavuje typ kotla s príslušenstvom, hydraulická schéma zapojenia kotla a pod..



Pri vstupe do menu pod heslom v prípade zapnutého kotla je nutné najskôr kotel vypnúť.

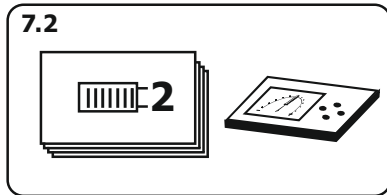
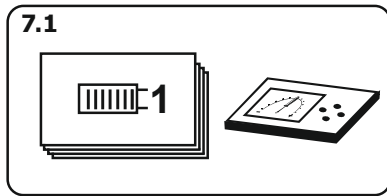
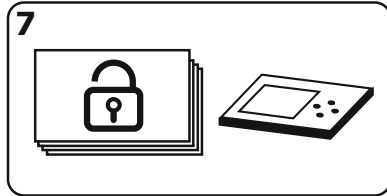
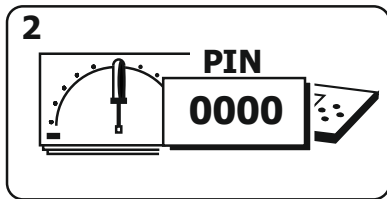
ŠTRUKTÚRA MENU „7“ - NASTAVENIA POD HESLOM PIN „0000“

Štruktúra menu je závislá na zvolenej hydraulickej schéme v MENU 7. Sprístupnené bude len MENU súvisiace so zvolenou hydraulickou schémou.



- MENU 7.2, 7.2 – Nastavenie pre vykurovacie okruhy
- MENU 7.9 – Nastavenie pre ohrev teplej úžitkovej vody (TUV)
- MENU 7.10 – Nastavenie pre solárny ohrev
- MENU 7.11 – Nastavenie parametrov kotla
- MENU 7.12 – Nastavenie pre modul AK4000M
- MENU 7.13 – Servisná kontrola pohybu
- MENU 7.14 – Nastavenia hydraulickej schémy kotla
- MENU 7.15 – INFO - inštalácia
- MENU 7.16 – Nastavenie pre riadkové zobrazovanie
- MENU 7.17 – Nastavenie pre teplovodný krb

MENU 7.1 , 7.2 NASTAVENIE VYKUROVACIEHO OKRUHU ÚSTREDNÉHO KÚRENIA (ÚK) NASTAVENIE POD HESLOM „0000“



	1 MaxT	70°C	35-80 °C
	1 T0	40°C	20-80 °C
	1	120s	30-300 s
	1	Bin	Bin/no
	1		/
	1	yes	yes/no
	1 Max	22°C	15-35 °C

	1 MaxT	40°C	25-40 °C
	1 T0	35°C	20-40 °C
	1	120s	30-300 s
	1	Bin	Bin/no
	1		/
	1	yes	yes/no
	1 Max	22°C	15-35 °C

	2 MaxT	70°C	35-80 °C
	2 T0	40°C	20-80 °C
	2	120s	30-300 s
	2	Bin	Bin/no
	2		/
	2	yes	yes/no
	1 Max	22°C	15-35 °C

	2 MaxT	40°C	25-40 °C
	2 T0	35°C	20-40 °C
	2	120s	30-300 s
	2	Bin	Bin/no
	2		/
	2	yes	yes/no
	1 Max	22°C	15-35 °C

MaxT - nastavenie maximálnej teploty pre vykurovaný okruh / .

T0 - nastavenie ekvitermickej krivky. Pri vonkajšej teplote **T-0°C**, bude teplota vykurovaného okruhu regulovaná na **nastavenú hodnotu**. Pri zmene vonkajšej teploty systém automaticky prepočítava požadovanú teplotu do vykurovaného okruhu.

1 - nastavenie času prechodu servopohonu vykurovaného okruhu. Údaj je uvedený na obale servopohonu v sek.

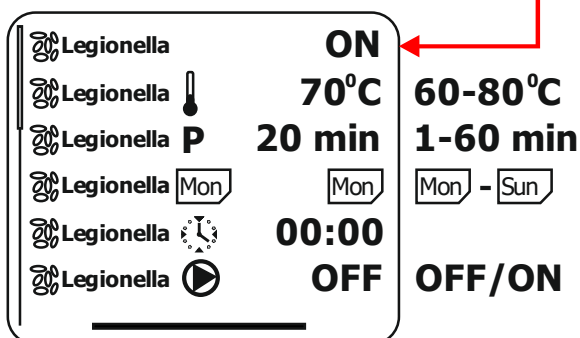
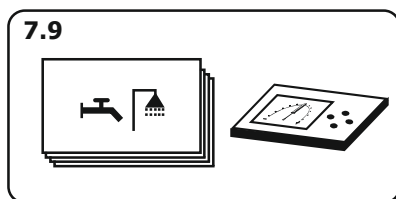
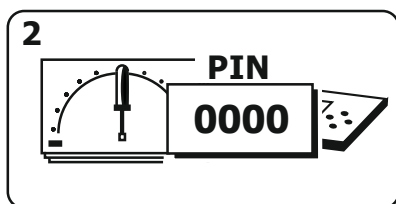
1 - nastavenie izbového termostatu
BIN- Binárny / **no** – žiadny pre daný okruh.

1 - nastavenie vykurovacieho okruhu
 - ústredné vykurovanie
 - podlahové vykurovanie

1 - nastavenie ekvitermickeho vykurovania (podľa vonkajšej teploty) vykurovaného okruhu.
yes - áno, **no** - nie

1 **Max** - nastavenie maximálnej vonkajšej teploty pre ekvitermicke reguláciu. Ak vonkajšia teplota dosiahne nastavenú teplotu, **nebude** okruh ÚK vykurovaný (zatvorené servo, vypnuté čerpadlo).

MENU 7.9 NASTAVENIE OHREUVU TEPLEJ ÚŽITKOVEJ VODY (TÚV) NASTAVENIE POD HESLOM „0000“



max - nastavenie maximálnej teploty pre teplú úžitkovú vodu (TÚV).

Upozornenie: Pri hrozbe prehriatia kotla sa teplota „ max“ použije pre rýchlejšie ochladenie kotla. (zapne sa čerpadlo TUV alebo sa otvorí elektro-ventil). Prebytočné teplo kotla sa tak využije na ohrev TUV.

- Pre ohrev TÚV je možné použiť čerpadlo alebo dvojcestný elektroventil s funkciou bez napätia otvorený. Ovládaný prvok je potrebné zvoliť podľa návrhu hydraulickej schémy UK.

- čerpadlo

- elektroventil bez napätia otvorený

Legionella - nastavenie ochrany proti Legionellám.
OFF - vypnuté
ON - zapnuté

Legionella - nastavenie teploty pre ničenie vodnej baktérie.

Legionella P - nastavenie doby výdrže (parking) pre teplotu ničenia vodnej baktérie.

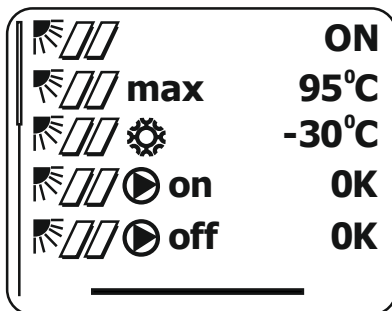
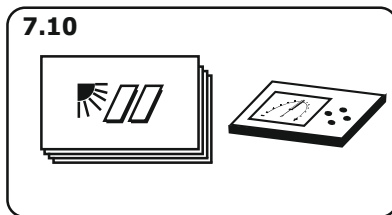
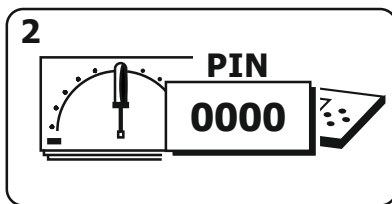
Legionella - nastavenie dňa v týždni pre ničenie vodnej baktérie.
 - pondelok

Legionella - nastavenie času začiatku.

Legionella - nastavenie zapnutia čerpadla v čase ničenia baktérií.

Legionella je nebezpečná vodná baktéria nachádzajúca sa v teplej vode. Baktéria sa intenzívne rozmnožuje v rozmedzí 20-50°C. Nad 50°C sa baktérie nemnožia a nad 70°C hynú. Regulácia AK4000 umožňuje 1x v týždni nastaviť prehriatie zásobníka TUV podľa zvolených parametrov na zničenie vodnej baktérie Legionella.

MENU 7.10 NASTAVENIE SOLÁRNEHO OHREVVU NASTAVENIE POD HESLOM „0000“



- zapnutie, vypnutie solárneho okruhu.

„ON“ – zapnuté

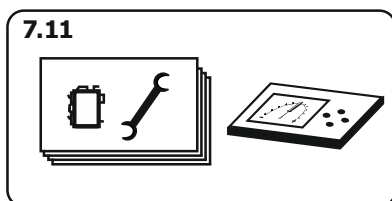
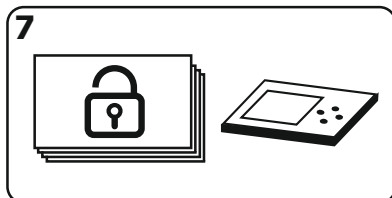
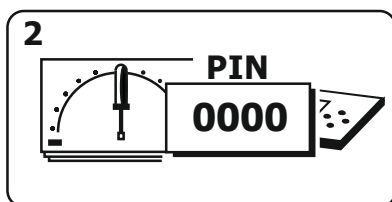
„OFF“ - vypnuté

max - nastavenie maximálnej teploty v solárnom okruhu. Ak teplota prekročí nastavenú hodnotu, tak sa čerpadlo v solárnom okruhu vypne.

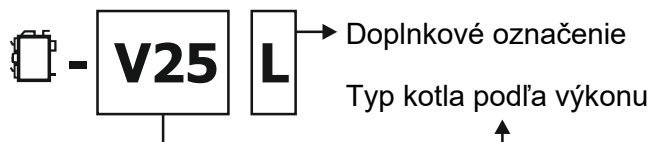
- nastavenie minimálnej teploty v solárnom okruhu. Ak teplota klesne pod nastavenú hodnotu, tak sa čerpadlo v solárnom okruhu vypne.

on, **off** - Hysterézia zapnutia a vypnutia čerpadla v solárnom okruhu vzhľadom na teplotu okruhu, ktorý je dokurovaný zo solárneho okruhu.

MENU 7.11 NASTAVENIE PARAMETROV KOTLA NASTAVENIE POD HESLOM „0000“



	V25L	Typ kotla
	yes	yes/no
	yes	yes/no
	no	yes/no
	KTY	KTY/Pt1000
	60°C	60-75 °C
	85°C	75-90 °C
	yes	yes/no
	30°C	20-90 °C
	30°C	20-90 °C
	0°C	-5 - 0 °C
	50Hz	50/60/Auto
Temper.unit	°C	°C/°F
Summer	yes	yes/no



Upozornenie: Označenie typu kotla spolu s doplnkovým označením sa musí vždy zhodovať s označením na výrobnom štítku kotla.

Pri vypnutom kotle v stave „OFF“, je na displeji zobrazené aktuálne nastavenie typu kotla.


Pri výmene displeja je potrebné nastavenie vždy skontrolovať.

Označenie typu kotla podľa výkonu (kW) Kotle na drevo					
V16	V25	V40	V60	V80	V100
Kombinované kotle					
V12	V18	V26	V29		
Teplovzdušné					
V25					
Doplnkové označenie					
-	Štandardný typ kotla				
L	Lambda Control				
DPA	DREVO-PELETY-AUTOMAT				
DPAL	Nepoužíva sa.				
DP	DREVO - PELETY				
UD	UHLIE - DREVO				
TVZ	Teplovzdušný kotol				
TVZL	Nepoužíva sa.				

Prestavba riadenia kotla	
Ak2000	Prestavba riadiaceho systému kotla z regulácie typ Ak2000 na typ AK4000.

λ - Lambda Control. V prípade voľby kotla s doplnkovým označením „L“ Lambda Control, je možné Lambda sondu vyradiť voľbou „no“. Funkcia sa využíva v prípade poruchy Lambda sondy do doby výmeny za novú. V tomto čase servoklapka využíva len dve polohy: zatvorenú a otvorenú na 30%.

- komínový teplomer. Každý kotol je štandardne vybavený meraním komínovej teploty. V prípade poruchy teplomera ho je možné vyradiť voľbou „no“. Všetky funkcie riadené pomocou komínovej tepoty budú blokované. Odstavenie kotla sa bude riadiť teplotou vody nie teplotou komína.

 - odťahový ventilátor. Doplnkové príslušenstvo kotla. Po jeho montáži a elektrickom pripojení do regulácie AK4000 je potrebné zvoliť voľbu „yes“. Pri voľbe „yes“ je možné ventilátor používať v dvoch režimoch:


1. Rozkurovanie a prikladanie: Ventilátor pracuje na 100% výkonu podľa potreby obsluhy.


2. Zvýšenie komínového ťahu: V nastaveniach chodu ventilátora možno nastaviť otáčky od **30% do 100%**. Ventilátor pracuje súbežne s tlačným ventilátorom. Pri voľbe „OFF“ je vypnutý.


 **T** - voľba typu kotlového snímača teploty.


KTY - štandardný typ (všetky kotle VIGAS)

PT1000 - náhradný typ teplomera (HVS)


 - nastavenie teploty spiatocky. Ochrana kotla proti nízkoteplotnej korózii môže zabezpečiť riadený trojcestný ventil. Len pri schéme „14“. Pozri MENU. 7.14.


 **MaxT** - nastavenie hranice maximálnej kotlovej teploty. Horná hranica sa využíva pri zapojení kotla s akumuláčnou nádržou.


 - voľba čerpadla v krátkom okruhu kotla. Pri voľbe hydraulickéj schémy „5“, „7“ Expandera (MENU 7.14) je ochrana spiatocky kotla zabezpečená riadeným štvorcestným ventilom na teplotu **60°C**. V prípade gravitačného prúdenia vody v krátkom okruhu je možné voľbou „no“ vyradiť čerpadlo.

 **MinT** - nastavenie minimálnej teploty v akumuláčnej nádrži. Pri voľbe hydraulickéj schémy s akumuláčnou nádržou (MENU 7.14) dôjde po vychladnutí nádrže na zvolenú teplotu k opätovnému rozkúreniu kotla.

Upozornenie: K opätovnému rozkúreniu kotla dôjde aj v okamihu, keď vznikne požiadavka na dodávku tepla a akumuláčna nádrž už nemá dostatočnú teplotu.

Podmienkou využitia „ **MinT**“, je, že kotel musí prekročiť nastavenú teplotu minimálne o 1,5 °C a výkon kotla klesne na 0%.


 **MinT** - nastavenie minimálnej teploty zdroja tepla. Pre kotly VIGAS sa NEUPLATŇUJE. Využíva sa v prípade doplnkového príslušenstva EXPANDER AK4000 pre externý zdroj tepla s meraním teploty.

 - nastavenie korekcie vonkajšej teploty. Ak dochádza k nepresnosti merania snímača vonkajšej teploty vplyvom oteplenia od budovy, je možné korekciou upraviť meranú vonkajšiu teplotu.

$\frac{50}{60}$ **Hz** - nastavenie frekvencie napätia. Pre **EU je 50Hz**. Pre USA a Canadu je 60Hz. Pokiaľ nepoznáte frekvenciu, zvolte „**AUTO**“.

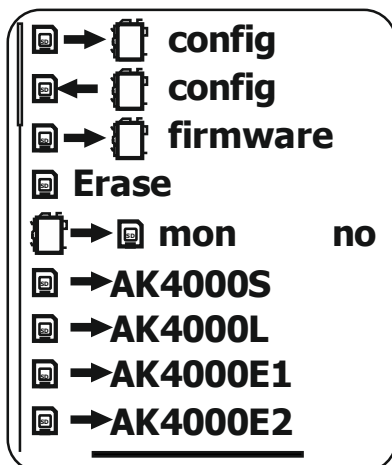
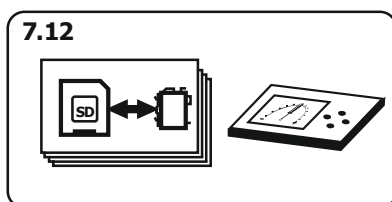
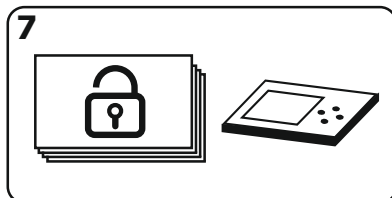
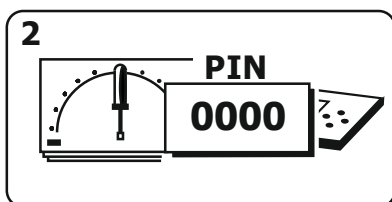
Upozornenie: Nesprávna voľba frekvencie spôsobí odchýlku času hodín.

Temper.unit - nastavenie jednotiek pre zobrazenie teploty. Možnosť zvoliť °C - stupne Celzia alebo °F - stupne Fahrenheita.

Summer  - nastavenie automatického prechodu na letný čas.

MENU 7.12 NASTAVENIE PRE MODUL AK4000 M

NASTAVENIE POD HESLOM „0000“



mon - monitorovanie a zápis údajov z kotla do pamäte modulu AK4000M. Využíva sa najmä pre analýzu práce kotla servisným technikom. Pred spustením monitorovania „yes“ je potrebné vykonať zápis aktuálnej konfigurácie kotla „**config**“. Údaje z kotla budú zapisované každé 3 sekundy do súboru **Ak4000.300**.

Zo stránky: www.vimar.sk/podpora/software.sk HESLO:1973 stiahnuť a spustiť program pre konverziu údajov **KonvAK4000.exe** → vybrať súbor **Ak4000.300** a spustiť konverziu. Následne sa v adresári modulu AK4000M vytvorí nový zošit programu EXCEL, ktorý možno prehľadne analyzovať.

V nevyhnutných prípadoch je možné k regulácii AK4000 pripojiť modul AK4000M.

Pomocou modulu je možné vykonávať aktualizáciu firmwaru (riadiaceho programu) alebo zálohovanie aktuálnej konfigurácie (nastavenia typu kotla zobrazovanej schémy, nastavenia jednotlivých hodnôt a pod.) riadiacej jednotky kotla. Súčasťou modulu AK4000M je dátová linka na pripojenie ku zbernici silovej dosky AK4000 BH BUS a USB kábel pre pripojenie k osobnému PC.



config - nahratie novej konfigurácie (schémy zapojenia). Využíva sa najmä pri systémoch riadených EXPANDEROM AK4000E, kde je možné nahráť individuálnu schému zapojenia. Konfiguračný súbor má názov: **CfAk4000.bin**.

config - zálohovanie aktuálnej konfigurácie. Využíva sa pri monitorovaní kotla. Vykonať pred spustením monitorovania! Po spustení procesu sa v adresári modulu AK4000M vytvoria dva súbory:
CfAk4000.bck - záloha aktuálnej konfigurácie
CfAk4000.bin - aktuálna konfigurácia
 V prípade potreby je možné sa vrátiť k pôvodnej konfigurácii premenovaním prípony **bck** na **bin** a použiť funkciu **config**.

firmware - nahratie aktuálneho firmwaru (riadiaceho softvéru kotla). Postup pre uloženie aktuálneho firmwaru (**FwAk4000.bin**) na modul AK4000M a jeho nahratie je uvedený na webovej stránke:
www.vimar.sk/podpora/software.sk
 HESLO: 1973

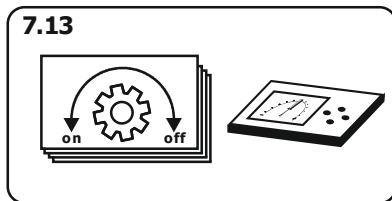
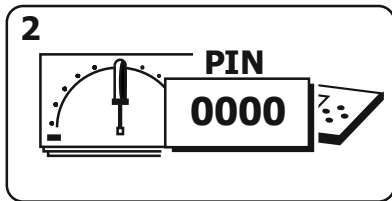
Erase - vymazanie všetkých údajov z modulu AK4000M.

AK4000S - prehratie softwaru silovej dosky. Využíva len výrobca.

AK4000L - prehratie softwaru silovej Lambdovej dosky AK4000L. Využíva len výrobca.

AK4000E1 - prehratie softwaru Expandera AK4000E1 alebo AK4000E2. Využíva len výrobca.

MENU 7.13 SERVISNÁ KONTROLA POHYBU NASTAVENIE POD HESLOM „0000“



V servisných nastaveniach môžete skontrolovať funkčnosť jednotlivých komponentov kotla podľa symbolov na displeji. Po zvolení komponentu a potvrdení „ON“ sa uvedie komponent do chodu. Zobrazené komponenty závisia od konfigurácie kotla.



- tlačný ventilátor.



- odťahový ventilátor.



- kotlové čerpadlo.



- pohon servoklapky. Pre kotly VIGAS DPA a VIGAS Lambda Control.



- šnek podávania peliet. Pri potvrdení „ON“ šnek pracuje v perióde pre 100% menovitý výkon kotla. Tento režim zároveň umožňuje vykonať kontrolu dodávaného množstva peliet pre daný typ kotla pri menovitom výkone.

VIGAS 12DPA 2,8kg, 18DPA-4,5kg, 26DPA-5,5kg.

Postup: Zložíme horák a nahradíme ho napr. papierovou krabicou do ktorej budú padať pelety.

Potvrdením „ON“ necháme šnek pracovať **30 min.** Pelety následne odvážíme a vynásobíme **2x**. Ak množstvo napadaných peliet nezodpovedá deklarovanej spotrebe pri menovitom výkone, upravíme dávkovanie korekciou výkonu a test opakujeme. Odporúčaná odchýlka do **0,1 kg**.



- špirála zapaľovania peliet pre kotly DPA.



- servopohon UK1 - **otváranie**.



- servopohon UK1 - **zatváranie**.



- čerpadlo vykurovacieho okruhu.



- zopnutie relé pre externý kotol.



- čerpadlo teplej úžitkovej vody (TUV).



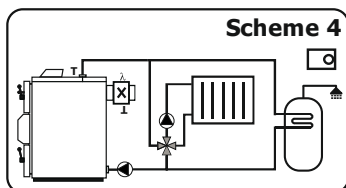
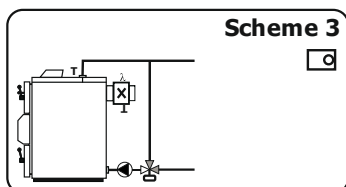
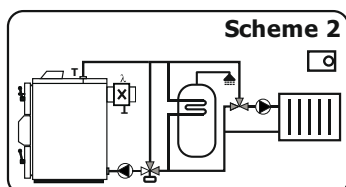
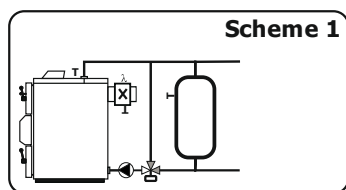
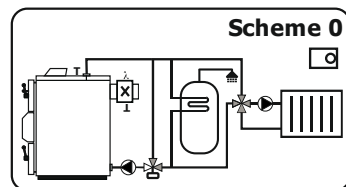
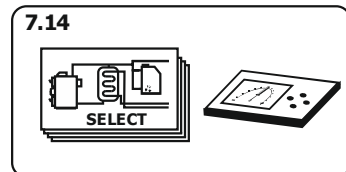
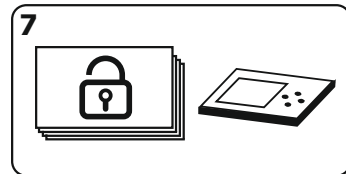
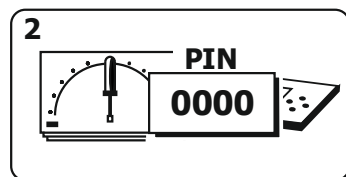
- čerpadlo solárneho okruhu.



- čerpadlo teplovodného krbu.

	OFF	OFF/ON
	OFF	
	OFF	
	OFF	
	OFF	
	OFF	
	OFF	
	1 ON	OFF
	1 OFF	OFF
	1	OFF
		OFF
	2 ON	OFF
	2 OFF	OFF
	2	OFF
		OFF
		OFF
		OFF

MENU 7.14 NASTAVENIE HYDRAULICKEJ SCHÉMY KOTLA NASTAVENIE POD HESLOM „0000“



Zmenou hydraulického zapojenia sa zmení riadenie výstupu čerpadla, konfigurácie kotla a pod. Preto je dôležité, aby softvérové nastavenie hydraulického zapojenia zodpovedalo skutočnému zapojeniu kotla v systéme ústredného kúrenia. V pamäti riadiacej jednotky AK4000 sú uložené základné hydraulické schémy (schéma 0 až 4) a hydraulické schémy určené pre riadenie s **Expanderom AK4000 (schéma 5 až 14)**.

Schéma 0

Riadenie: Základná regulácia AK4000

Ochranu kotla proti nízkoteplotnej korózii zabezpečuje trojcestný termostatický ventil ESBE (**60°C**). Pre reguláciu vody do UK sa využíva štvorcestný zmiešavací ventil ovládaný manuálne. Pre ohrev TUV sa využíva kombinovaný zásobník TUV. Obidve čerpadlá je potrebné pripojiť na silovú dosku AK4000S spoločne na svorky „Čerpadlo“. Na svorku T3 silovej dosky AK4000 sa môže pripojiť izbový termostat.

Schéma 1

Riadenie: Základná regulácia AK4000

Zapojenie s akumulátnou nádržou. Pre ochranu kotla proti nízkoteplotnej korózii sa využíva trojcestný termostatický ventil ESBE (**60°C**). Čerpadlo je potrebné pripojiť na silovú dosku AK4000S na svorky „Čerpadlo“. Na svorky T3 je potrebné pripojiť teplomer zásobníka typ KTY kód 3032 (doplnkové príslušenstvo).

Upozornenie: Pri schéme 1 nie je možné pripojiť izbový termostat.

Schéma 2

Riadenie: Základná regulácia AK4000

Schéma je totožná so schémou „0“ len pre reguláciu vody do UK sa využíva trojcestný zmiešavací ventil ovládaný manuálne.

Upozornenie: Pri zapojení s trojcestným zmiešavacím ventilom **vždy** zapojiť aj kombinovaný zásobník TUV.

Schéma 3

Riadenie: Základná regulácia AK4000

Zapojenie s trojcestným termostatickým ventilom ESBE (**60°C**). Čerpadlo je potrebné pripojiť na silovú dosku AK4000 na svorky „Čerpadlo“. Na svorku T3 silovej dosky AK4000 sa môže pripojiť izbový termostat.

Schéma 4

Riadenie: Základná regulácia AK4000

Zapojenie so štvorcestným ventilom ovládaným manuálne, ktorý sa využíva na reguláciu teploty vody do UK. Pre ohrev TUV je možné využiť kombinovaný zásobník TUV. Obidve čerpadlá je potrebné pripojiť na silovú dosku AK4000S spoločne na svorky „Čerpadlo“. Na svorku T3 silovej dosky AK4000S je možné pripojiť izbový termostat.

Upozornenie:

Zapojenie bez trojcestného termostatického ventilu (ESBE) nezabezpečuje dostatočnú ochranu proti nízkoteplotnej korózii (**60°C**). Z hľadiska predĺženia životnosti kotla je vhodné používať zapojenie podľa schémy „0“.

Schémy zapojenia s EXPANDEROM AK4000

Po potvrdení schémy zapojenia s Expanderom (Schéma 5 a vyššie) sa servisné nastavenia automaticky doplnia o voľby pre jednotlivé vykurovacie okruhy UK a TUV. Popis jednotlivých volieb je uvedený nižšie.

1 - nastavenie vykurovacieho okruhu.

- ústredné vykurovanie

- podlahové vykurovanie

1 - voľba ekvitermickej regulácie

1 - voľba izbového termostatu pre okruh 1.

BIN- Binárny / **no** - žiadny.

- voľba externého kotla. Pri voľbe „no“ sa externý kotol na schéme **nezobrazuje**.

- voľba teplovodného krbu. Pri voľbe „no“ sa krb na schéme **nezobrazuje**. **Viac v menu 7.17.**

2 - nastavenie vykurovacieho okruhu.

- ústredné vykurovanie

- podlahové vykurovanie

2 - voľba ekvitermickej regulácie pre okruh 2.

2 - voľba izbového termostatu pre okruh 1.

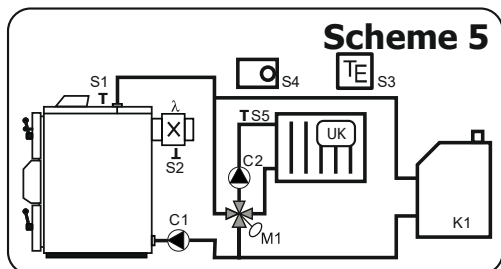
BIN- Binárny / **no** - žiadny.

- voľba čerpadla v krátkom okruhu kotla. Voľba platí pre schémy 5 a 7. V prípade gravitačného prúdenia vody v krátkom okruhu je možné voľbou „no“ vyradiť čerpadlo (C1) z krátkeho okruhu. Čerpadlo **nebude** v schéme zobrazované.

Schéma 5

Riadenie: Základná regulácia AK4000 + Expander AK4000 základný set (kód 5001)

Zapojenie s jedným riadeným vykurovacím okruhom UK pre podlahové alebo radiátorové vykurovanie. Teplota UK (S5) môže byť regulovaná na základe vonkajšej teploty (S3), izbového termostatu (S4) alebo ich kombináciou. Samostatne ovládané kotlové čerpadlo (C1) aj čerpadlo UK (C2). Ovládaný štvorcestný zmiešavač so servopohonom (M1) zabezpečuje ochranu kotla proti nízkoteplotnej korózii. Pokiaľ kotlový okruh nedosiahne 60°C, servo bude zatvorené. Voľné kontakty Expandera AK4000 možno využiť na ovládanie externého kotla (K1).



	yes	yes/no
	no	no/BIN
	no	/
	no	no/yes
	no	no/yes

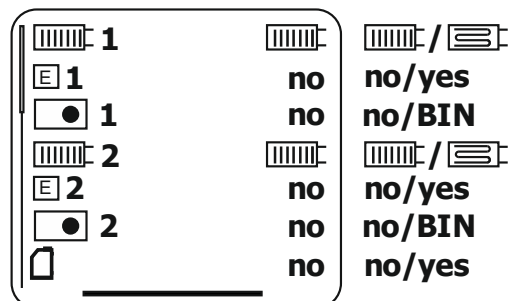
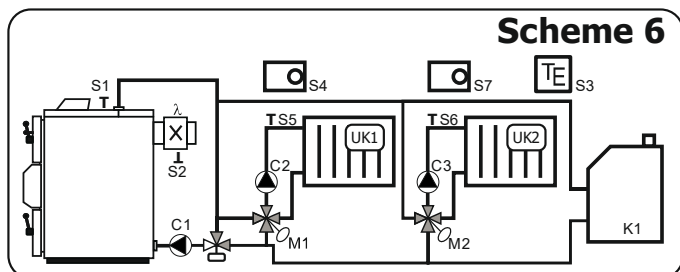
Tabuľka elektrického zapojenia: Vstupy, výstupy. Menu 7.15

Modul	Symbol	I/O		Popis
AK400X Sxxx		T1	S1	Teplota kotla
		T2	S2	Teplota spalín (komína)
		LP	C1	Čerpadlo krátkeho okruhu
		LE		Odťahový ventilátor
AK4000E1		T1	S4	Izbový termostat pre ÚK1
		T2	S5	Teplota ÚK1
		T3	S3	Vonkajšia teplota
		R1	M1	Servo ÚK1 otváranie
		R2	M1	Servo ÚK1 zatváranie
		R3	C2	Čerpadlo ÚK1
		R4	K1	Externý kotol (plynový, elektrický)
		R4	K1	Externý kotol (plynový, elektrický)

Schéma 6

Riadenie: Základná regulácia AK4000 + Expander AK4000 dvojité set (kód 5002)

Zapojenie s dvomi samostatne riadenými okruhmi so servo-pohonom. Možnosť zvoliť podlahové, radiátorové vykurovanie alebo ich kombináciu. Teplota UK1 (S5) môže byť regulovaná na základe vonkajšej teploty (S3), izbového termostatu UK1(S4) alebo ich kombináciou. Teplota UK2 (S6) môže byť regulovaná na základe vonkajšej teploty (S3), izbového termostatu UK1(S7) alebo ich kombináciou. Samostatne riadené čerpadlá UK1 (C2), UK2 (C3) a kotlové čerpadlo (C1). Ochranu kotla proti nízkoteplotnej korózii zabezpečuje trojcestný termostatický ventil ESBE (60°C). Voľné kontakty Expandera AK4000 možno využiť na ovládanie externého kotla (K1).



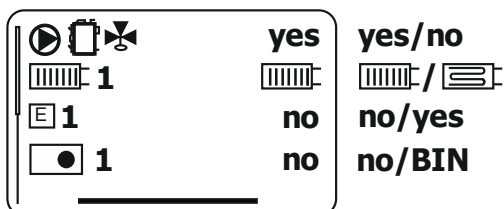
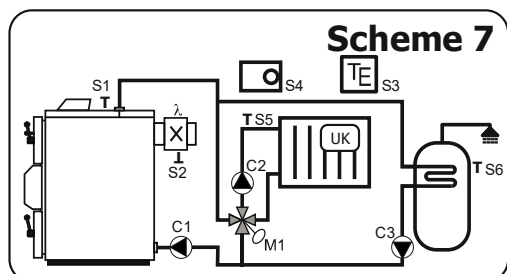
Tabuľka elektrického zapojenia: Vstupy, výstupy. Menu 7.15

Modul	Symbol	I/O	Popis
AK400X Sxxx		T1 S1	Teplota kotla
		T2 S2	Teplota spalín (komína)
		LP C1	Čerpadlo krátkeho okruhu
		LE	Odťahový ventilátor
AK4000E1		T1 S4	Izbový termostat pre UK1
		T2 S5	Teplota UK1
		T3 S3	Vonkajšia teplota
		R1 M1	Servo UK1 otváranie
		R2 M1	Servo UK1 zatváranie
		R3 C2	Čerpadlo UK1
		R4 K1	Externý kotol (plynový, elektrický)
AK4000E2		T1 S7	Izbový termostat pre UK2
		T2 S6	Teplota UK2
		R1 M2	Servo UK2 otváranie
		R2 M2	Servo UK2 zatváranie
		R3 C3	Čerpadlo UK2

Schéma 7

Riadenie: Základná regulácia AK4000 + Expander AK4000 základný set (kód 5001)

Zapojenie s jedným riadeným vykurovacím okruhom UK pre podlahové alebo radiátorové vykurovanie. Teplota UK (S5) môže byť regulovaná na základe vonkajšej teploty (S3), izbového termostatu (S4) alebo ich kombináciou. Ohrev TUV riadený pomocou čerpadla (C3) alebo elektroventilu - pozri menu 7.9. Samostatne ovládané kotlové čerpadlo (C1) aj čerpadlo UK (C2). Ovládaný štvorcestný zmiešavač so servopohonom (M1) zabezpečuje ochranu kotla proti nízko teplotnej korózii. Pokiaľ kotlový okruh nedosiahne 60°C, servo bude zatvorené.



Tabuľka elektrického zapojenia: Vstupy, výstupy. Menu 7.15

Modul	Symbol	I/O		Popis	
AK400X Sxxx	Vstup		T1	S1	Teplota kotla
			T2	S2	Teplota spalín (komína)
	Výstup		LP	C1	Čerpadlo krátkeho okruhu
			LE		Odtahový ventilátor
AK4000E1	Vstup		T1	S4	Izbový termostat pre ÚK1
			T2	S5	Teplota ÚK1
			T3	S3	Vonkajšia teplota
			T4	S6	Teplota TUV
	Výstup		R1	M1	Servo ÚK1 otváranie
			R2	M1	Servo ÚK1 zatváranie
			R3	C2	Čerpadlo ÚK1
			R4	C3	Čerpadlo TUV
		R4		Na kontakt R4 priviesť fázu z L4	

Schéma 8

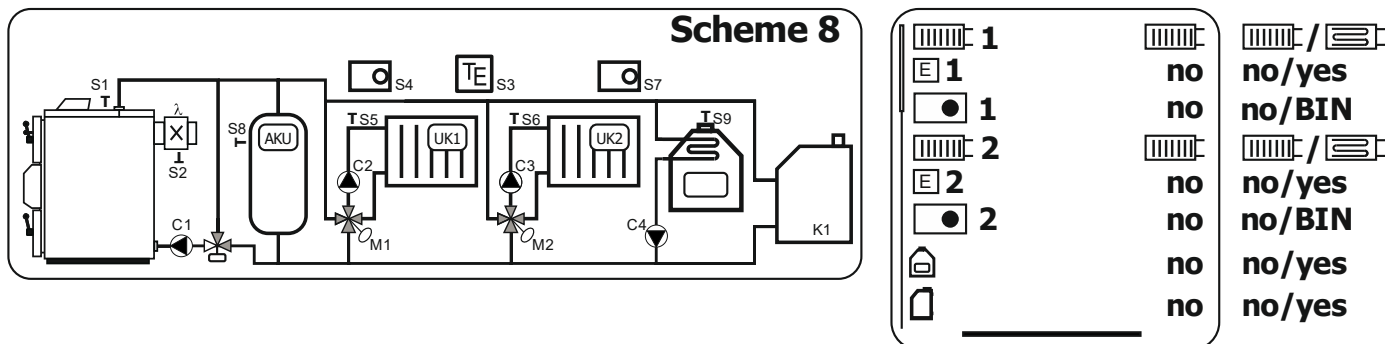
Riadenie: Základná regulácia AK4000 + Expander AK4000 dvojité set - (kód 5002)

Zapojenie s dvoma samostatne riadenými vykurovacími okruhmi UK1, UK2, AKU nádržou a možnosťou voľby vykurovania teplovodným krbom a/alebo externým kotlom (K1). Možnosť zvoliť podlahové, radiátorové vykurovanie alebo ich kombináciu. Teplota UK1 (S5) môže byť regulovaná na základe vonkajšej teploty (S3), izbového termostatu (S4) alebo ich kombináciou. Teplota UK2 (S6) môže byť regulovaná na základe vonkajšej teploty (S3), izbového termostatu (S7) alebo ich kombináciou. Ochranu kotla proti nízko teplotnej korózii zabezpečuje trojcestný termostatický ventil ESBE (60 °C).

Upozornenie:

Expander AK4000E dvojité set **neobsahuje**:

1x teplomer pre AKU zásobník(S8)-(kód 3032), 1x teplomer pre KRB (S9)-(kód 3027).

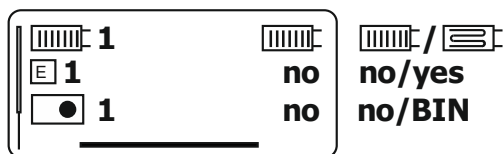
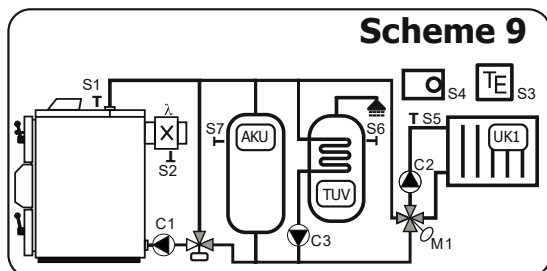


Tabuľka elektrického zapojenia: Vstupy, výstupy. Menu 7.15

Modul	Symbol	I/O	Popis	
AK400X Sxxx		T1 S1	Teplota kotla	
		T2 S2	Teplota spalín (komína)	
		LP C1	Čerpadlo krátkeho okruhu	
		LE	Odtahový ventilátor	
AK4000E1		T1 S4	Izbový termostat pre UK1	
		1	T2 S5	Teplota UK1
			T3 S8	Teplota AKU zásobník
			T4 S3	Vonkajšia teplota
		1 ON	R1 M1	Servo UK1 otváranie
		1 OFF	R2 M1	Servo UK1 zatváranie
		1	R3 C2	Čerpadlo UK1
			R4 K1	Externý kotol (plynový, elektrický)
			R4 K1	Externý kotol (plynový, elektrický)
AK4000E2		T1 S7	Izbový termostat pre UK2	
		2	T2 S6	Teplota UK2
			T4 S9	Teplota KRB (Teplomer typ PT1000)
		2 ON	R1 M2	Servo UK2 otváranie
		2 OFF	R2 M2	Servo UK2 zatváranie
		2	R3 C3	Čerpadlo UK2
		2	R4 C4	Čerpadlo KRB
		2	R4	Na kontakt R4 priviesť fázu z L4

Schéma 9**Riadenie: Základná regulácia AK4000 + Expander AK4000 základný set (kód 5001)**

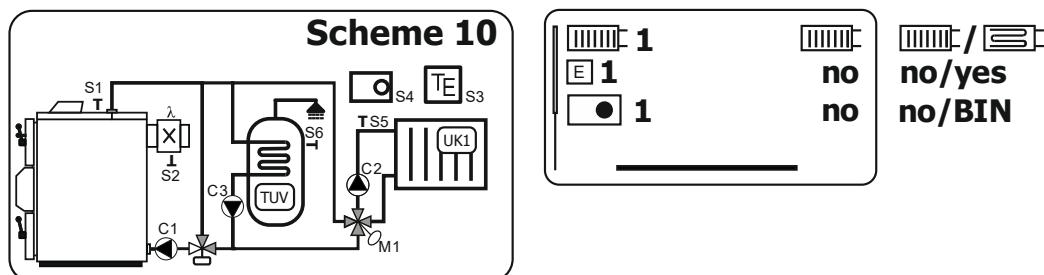
Zapojenie s jedným riadeným vykurovacím okruhom ÚK so servo-pohonom a akumuláčnou nádržou (AKU). Ohrev TUV riadený pomocou čerpadla (C3) alebo elektroventilu pozri Menu.7.9. Teplota ÚK (S5) môže byť regulovaná na základe vonkajšej teploty(S3), izbového termostatu (S4) alebo ich kombináciou. Ochrana kotla proti nízkoteplotnej korózii zabezpečuje trojcestný termostatický ventil ESBE (60 °C).

**Tabuľka elektrického zapojenia: Vstupy, výstupy. Menu 7.15**

Modul		Symbol	I/O		Popis	
AK400X Sxxx	Vstup		T1	S1	Teplota kotla	
			T2	S2	Teplota spalín (komína)	
			T3	S7	Teplota AKU zásobník	
	Výstup		LP	C1	Čerpadlo krátkeho okruhu	
			LE		Odtahový ventilátor	
AK4000E1	Vstup		T1	S4	Izbový termostat pre ÚK1	
			T2	S5	Teplota ÚK1	
			T3	S3	Vonkajšia teplota	
			T4	S6	Teplota TUV	
	Výstup		1 ON	R1	M1	Servo ÚK1 otváranie
			1 OFF	R2	M1	Servo ÚK1 zatváranie
			1	R3	C2	Čerpadlo ÚK1
				R4	C3	Čerpadlo TUV
			R4		Na kontakt R4 priviesť fázu z L4	

Schéma 10**Riadenie: Základná regulácia AK4000 + Expander AK4000 základný set - (kód 5001)**

Zapojenie s jedným riadeným vykurovacím okruhom UK so servo-pohonom. Ohrev TUV riadený pomocou čerpadla(C3) alebo elektro-ventilu pozri MENU 7.9. Teplota ÚK(S5) môže byť regulovaná na základe vonkajšej teploty (S3), izbového termostatu (S4) alebo ich kombináciou. Ochranu kotla proti nízkoteplotnej korózii zabezpečuje trojcestný termostatický ventil ESBE (60 °C).

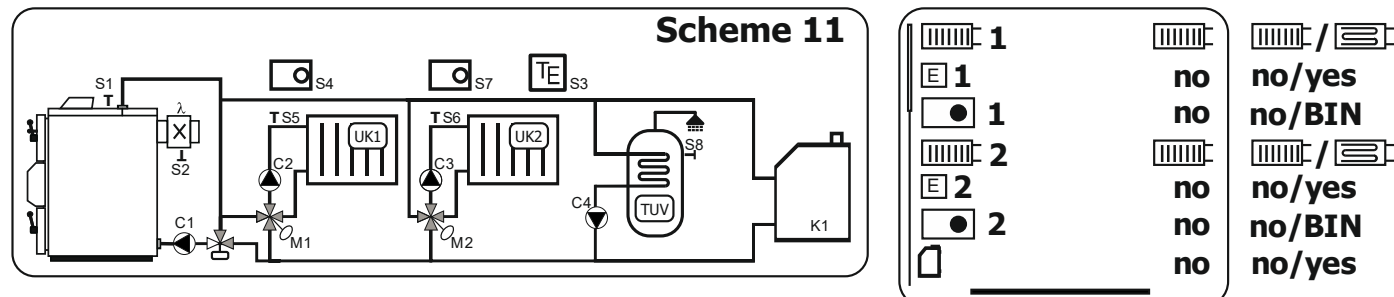
**Tabuľka elektrického zapojenia: Vstupy, výstupy. Menu 7.15**

Modul	Symbol	I/O		Popis	
AK400X Sxxx	Vstup		T1	S1	Teplota kotla
			T2	S2	Teplota spalín (komína)
	Výstup		LP	C1	Čerpadlo krátkeho okruhu
			LE		Odťahový ventilátor
AK4000E1	Vstup		T1	S4	Izbový termostat pre ÚK1
			T2	S5	Teplota ÚK1
			T3	S3	Vonkajšia teplota
			T4	S6	Teplota TUV
	Výstup		R1	M1	Servo ÚK1 otváranie
			R2	M1	Servo ÚK1 zatváranie
			R3	C2	Čerpadlo ÚK1
			R4	C3	Čerpadlo TUV
		R4		Na kontakt R4 priviesť fázu z L4	

Schéma 11

Riadenie: Základná regulácia AK4000 + Expander AK4000 dvojité set - (kod 5002)

Zapojenie s dvoma riadenými vykurovacími okruhmi ÚK1 a ÚK2 so servopohonom. Ohrev TUV je riadený pomocou čerpadla (C4) alebo elektroventilu pozri Menu 7.9. Možnosť zvoliť podlahové, radiátorové vykurovanie alebo ich kombináciu. Teplota UK1 (S5) môže byť regulovaná na základe vonkajšej teploty (S3), izbového termostatu (S4) alebo ich kombináciou. Teplota UK2 (S6) môže byť regulovaná na základe vonkajšej teploty (S3), izbového termostatu (S7) alebo ich kombináciou. Ochrana kotla proti nízkoteplotnej korózii zabezpečuje trojcestný termostatický ventil ESBE(60 °C).



Tabuľka elektrického zapojenia: Vstupy, výstupy. Menu 7.15

Modul		Symbol	I/O	Popis	
AK400X Sxxx	Vstup		T1	S1	Teplota kotla
			T2	S2	Teplota spalín (komína)
	Výstup		LP	C1	Čerpadlo krátkeho okruhu
			LE		Odtahový ventilátor
AK4000E1	Vstup		T1	S4	Izbový termostat pre ÚK1
			T2	S5	Teplota ÚK1
			T3	S3	Vonkajšia teplota
	Výstup		R1	M1	Servo ÚK1 otváranie
			R2	M1	Servo ÚK1 zatváranie
			R3	C2	Čerpadlo ÚK1
			R4	K1	Externý kotol (plynový, elektrický)
			R4	K1	Externý kotol (plynový, elektrický)
AK4000E2	Vstup		T1	S7	Izbový termostat pre ÚK2
			T2	S6	Teplota ÚK2
			T3	S8	Teplota TUV
	Výstup		R1	M2	Servo ÚK2 otváranie
			R2	M2	Servo ÚK2 zatváranie
			R3	C3	Čerpadlo ÚK2
			R4	C4	Čerpadlo TUV
			R4		Na kontakt R4 priviesť fázu z L4

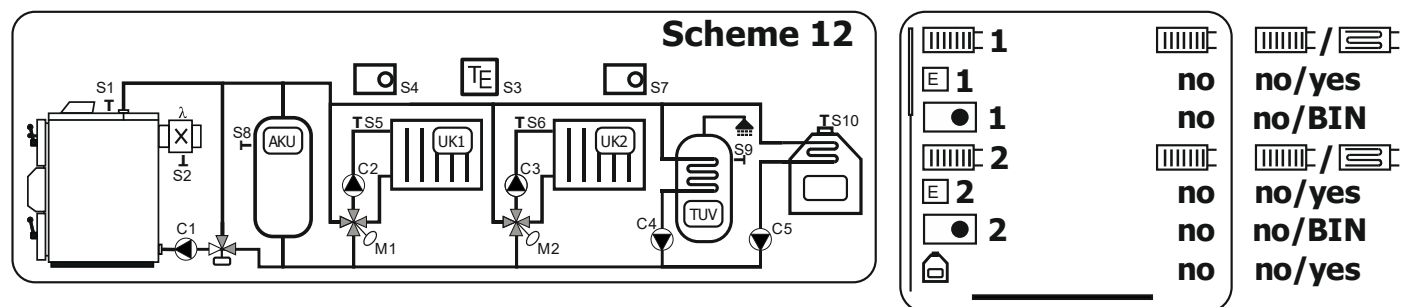
Schéma 12

Riadenie: Základná regulácia AK4000 + Expander AK4000 dvojité set (kód 5002)

Zapojenie s dvoma riadenými vykurovacími okruhmi UK1 a UK2 so servopohonom a možnosťou voľby vykurovania teplovodným krbom. Ohrev TUV riadený pomocou čerpadla(C4) alebo elektroventilu pozri Menu 7.9. Možnosť zvoliť podlahové, radiátorové vykurovanie alebo ich kombináciu. Teplota UK1 (S5) môže byť regulovaná na základe vonkajšej teploty (S3), izbového termostatu (S4) alebo ich kombináciou. Teplota UK2 (S6) môže byť regulovaná na základe vonkajšej teploty (S3), izbového termostatu (S7) alebo ich kombináciou. Ochranu kotla proti nízko-teplotnej korózii zabezpečuje trojcestný termostatický ventil ESBE(60 °C).

Upozornenie:

Expander AK4000 dvojité set neobsahuje: 1x teplomer pre AKU zásobník (S8)-(kód 3032) a 1x teplomer pre KRB (S10)- (kód 3027).



Tabuľka elektrického zapojenia: Vstupy, výstupy. Menu 7.15

Modul	Symbol	I/O	Popis
AK400X Sxxx	Vstup	T1	S1 Teplota kotla
		T2	S2 Teplota spalín (komína)
	Výstup	LP	C1 Čerpadlo krátkeho okruhu
		LE	Odťahový ventilátor
AK4000E1	Vstup	T1	S4 Izbový termostat pre ÚK1
		T2	S5 Teplota ÚK1
		T3	S8 Teplota AKU zásobník
		T4	S3 Vonkajšia teplota
	Výstup	R1	M1 Servo ÚK1 otváranie
		R2	M1 Servo ÚK1 zatváranie
		R3	C2 Čerpadlo ÚK1
		R4	C4 Čerpadlo TUV
			Na kontakt R4 priviesť fázu z L4
AK4000E2	Vstup	T1	S7 Izbový termostat pre ÚK2
		T2	S6 Teplota ÚK2
		T3	S9 Teplota TUV
		T4	S10 Teplota KRB (Teplomer typ PT1000)
	Výstup	R1	M2 Servo ÚK2 otvárania
		R2	M2 Servo ÚK2 zatvárania
		R3	C3 Čerpadlo ÚK2
		R4	C5 Čerpadlo KRB
			Na kontakt R4 priviesť fázu z L4

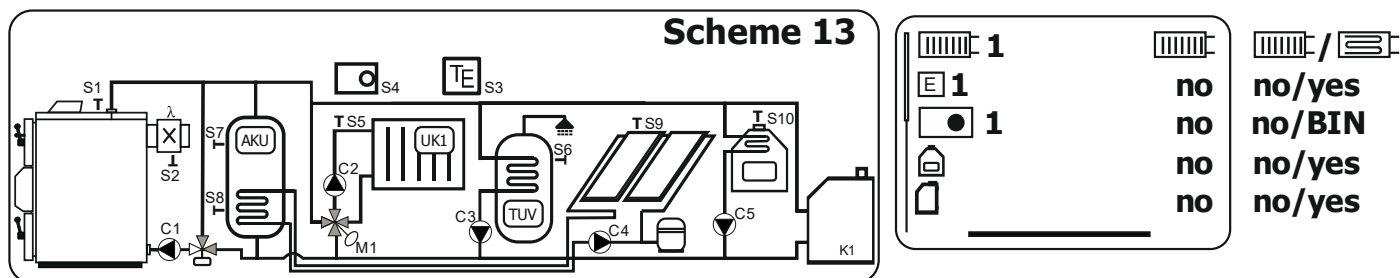
Schéma 13

Riadenie: Základná regulácia AK4000 + Expander AK4000 dvojité set - (kód 5002)

Zapojenie s jedným riadeným vykurovacím okruhom UK so servopohonom a akumuláčnou nádržou (AKU) a možnosťou voľby vykurovania teplovodným krbom, externým kotlom (K1) alebo solárnymi panelmi. Ohrev TUV riadený pomocou čerpadla (C3) alebo elektroventilu pozri Menu 7.9. Teplota UK (S5) môže byť regulovaná na základe vonkajšej teploty (S3), izbového termostatu (S4) alebo ich kombináciou. Ochranu kotla proti nízko teplotnej korózii zabezpečuje trojcestný termostatický ventil ESBE(60 °C).

Upozornenie:

Expander AK4000E dvojité set neobsahuje: 2x teplomer pre AKU zásobník (S7,S8)-(kód 3032), 1x teplomer pre KRB (S10)- (kód 3027) a 1x teplomer pre SOLAR (S9)-(kód 3027).



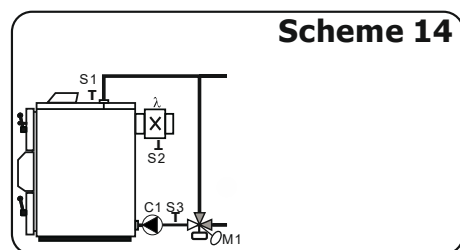
Tabuľka elektrického zapojenia: Vstupy, výstupy. Menu 7.15

Modul	Symbol	I/O	Popis
AK400X Sxxx	Vstup	T1 S1	Teplota kotla
		T2 S2	Teplota spalín (komína)
	Výstup	LP C1	Čerpadlo krátkeho okruhu
		LE	Odtahový ventilátor
AK4000E1	Vstup	T1 S4	Izbový termostat pre ÚK1
		T2 S5	Teplota ÚK1
		T3 S7	Teplota AKU zásobník HORE
		T4 S8	Teplota AKU zásobník DOLE
	Výstup	R1 M1	Servo ÚK1 otváranie
		R2 M1	Servo ÚK1 zatváranie
		R3 C2	Čerpadlo ÚK1
		R4 K1	Externý kotol (plynový, elektrický)
R4 K1	Externý kotol (plynový, elektrický)		
AK4000E2	Vstup	T1 S9	Teplota solárneho okruhu
		T2 S6	Teplota TUV
		T3 S3	Vonkajšia teplota
		T4 S10	Teplota KRB (Teplomer typ PT1000)
	Výstup	R1 C3	Čerpadlo TUV
		R2 C4	Čerpadlo SOLAR
		R4 C5	Čerpadlo KRB
		R4	Na kontakt R4 priviesť fázu z L4

Schéma 14

Riadenie: Základná regulácia AK4000 + Expander AK4000 základný set - (kód 5001)

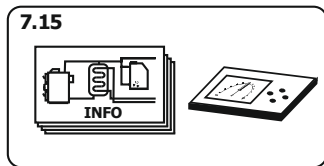
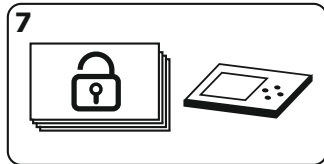
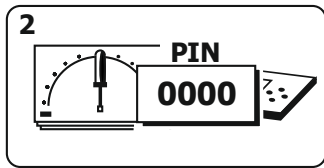
Zapojenie s riadeným trojcestným ventilom na nastavenú teplotu spiatocky(S3). Rozsah od 60 do 75 °C.



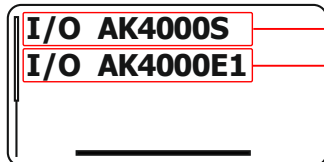
Tabuľka elektrického zapojenia: Vstupy, výstupy. Menu 7.15

Modul	Symbol	I/O	Popis	
AK400X Sxxx	Vstup	T1	S1	Teplota kotla
		T2	S2	Teplota spalín (komína)
	Výstup	LP	C1	Čerpadlo krátkeho okruhu
		LE		Odtahový ventilátor
AK4000E1	Vstup	T1	S3	Teplota krátkeho okruhu (spiatocky)
	Výstup	R1	M1	SERVO krátkeho okruhu
R2		M1	SERVO krátkeho okruhu	

MENU 7.15 INFO – ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE VSTUPOV A VÝSTUPOV RIADIACEHO SYSTÉMU NASTAVENIE POD HESLOM „0000“

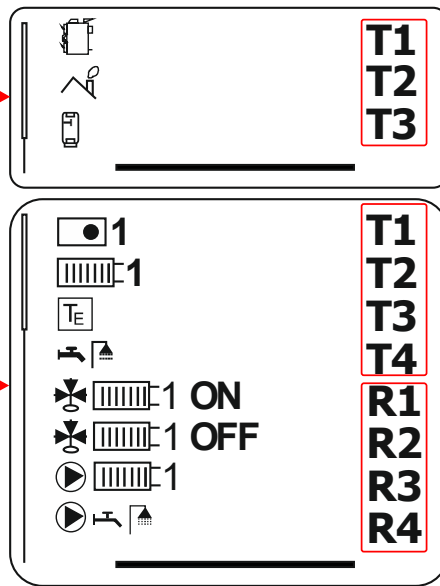


Príklad: Schema 9



Pre elektrickú inštaláciu je nevyhnutné poznať pozíciu vstupov a výstupov jednotlivých snímačov (teplomero) a ovládaných prvkov (čerpadiel, servopohonu a pod.) na module Expandera AK4000. V závislosti od zvolenej hydraulickej schémy sa pozície vstupov a výstupov menia a pre každú hydraulickej schému sú uvedené v samostatnej tabuľke. MENU 7.15 umožňuje zobrazenie vstupov a výstupov podľa zvolenej schémy pre jednotlivé moduly:

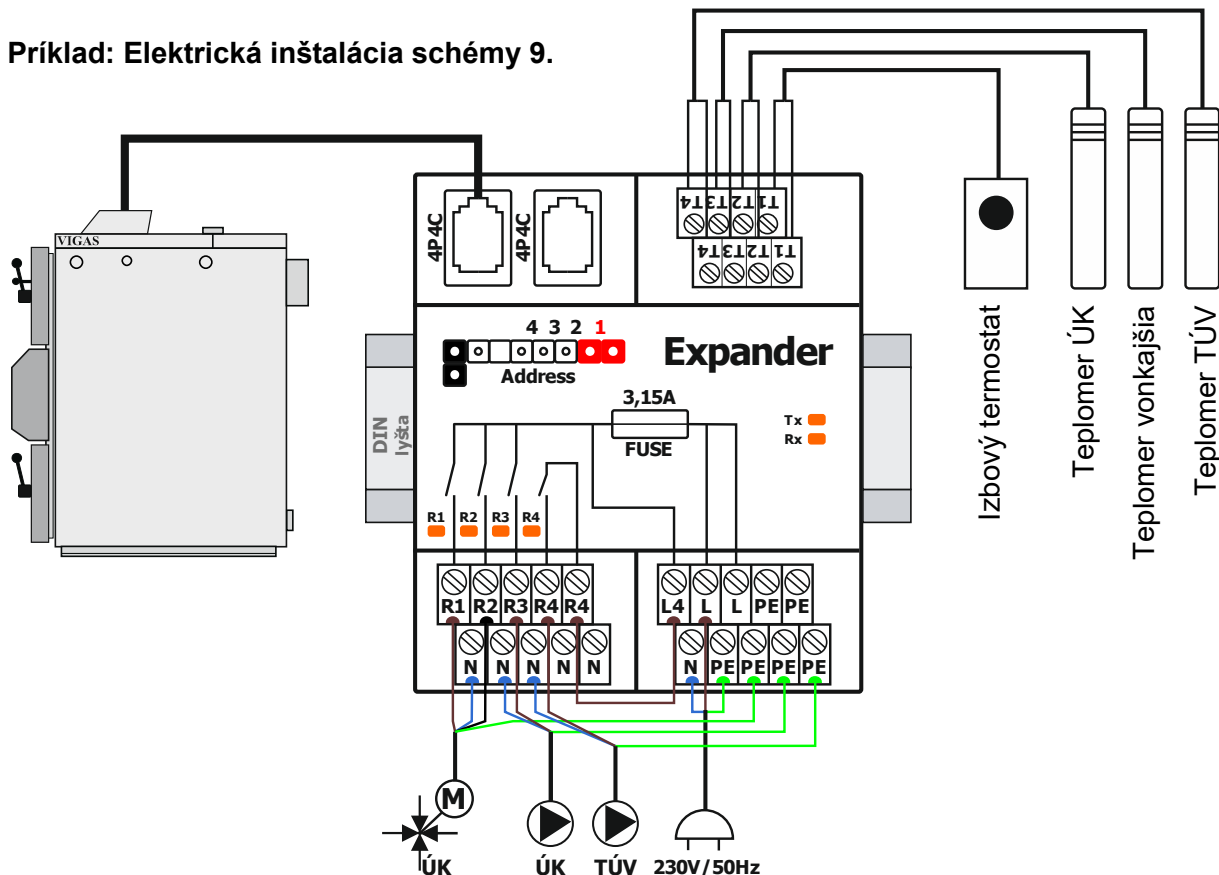
- AK4000S - silová základná doska kotla VIGAS
- AK4000E1 - modul Expandera E1
- AK4000E2 - modul Expandera E2



Vstupy na silovej základnej doske T1 a T2 sú vždy zapojené z výroby. Využitie vstupu T3 je závislé od zvolenej hydraulickej schémy. Môže byť použitý na pripojenie izbového termostatu alebo teplomera AKU nádrže. Viac schéma zapojenia v návode na obsluhu kotla.

Pozícia vstupov (T) sú určené pre pripojenie teplomero a pozície výstupov (R) sú určené pre pripojenie riadených komponentov (čerpadlo, servopohon, a pod.) Viac v tabuľke elektrického zapojenia.

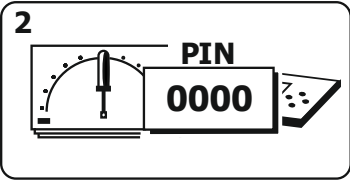
Príklad: Elektrická inštalácia schémy 9.



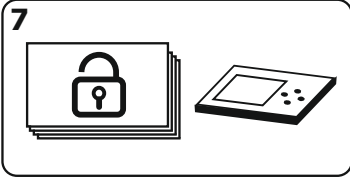
MENU 7.16 RIADKOVÉ ZOBRAZOVANIE ÚDAJOV - NASTAVENIE POD HESLOM „0000“

Riadkové zobrazenie umožňuje prehľadne zobraziť jednotlivé údaje riadiaceho systému AK4000. Podľa zvolenej konfigurácie kotla je možné všetky dostupné informácie prehľadne zoradiť do riadkového menu.

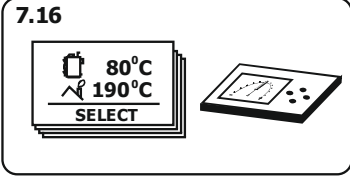
2



7



7.16



	Želaná hodnota	Aktuálna hodnota
	85°C	76,6°C
		145°C
		78 %
		0 %
	40°C	35,8°C
		79 %

Teplota kotla

Teplota komína

Otáčky dýchacieho ventilátora

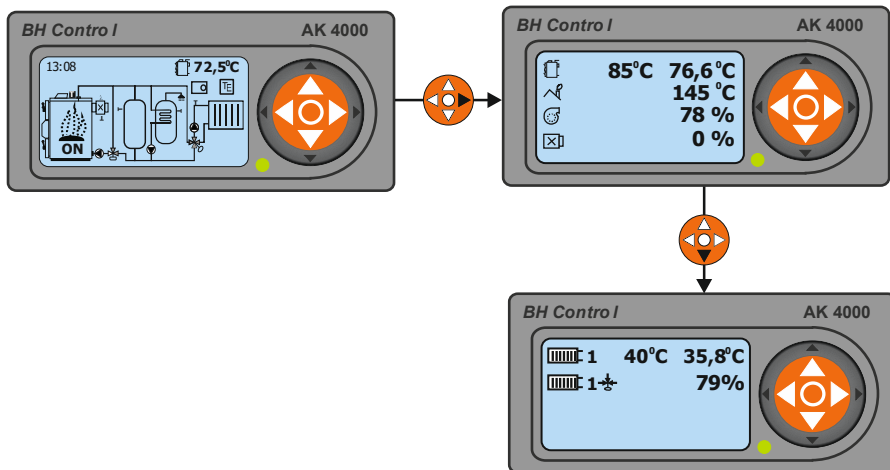
Otáčky odťahového ventilátora

Teplota ÚK1

Otvorenie servopohonu ÚK1

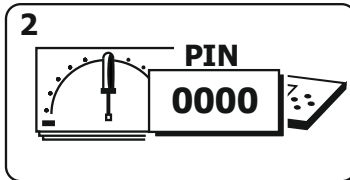
Voľné pole pre vloženie zvolenej hodnoty. Potvrdením „ENTER“ sa pole rozblíkajú a voľbou ▲▼ doplníme riadkové zobrazenie.

Príklad: Riadkové zobrazenie hodnôt.

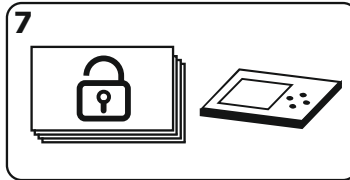


MENU 7.17 NASTAVENIA PRE TEPLOVODNÝ KRB NASTAVENIE POD HESLOM „0000“

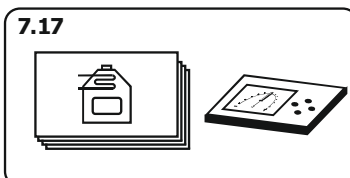
2



7



7.17

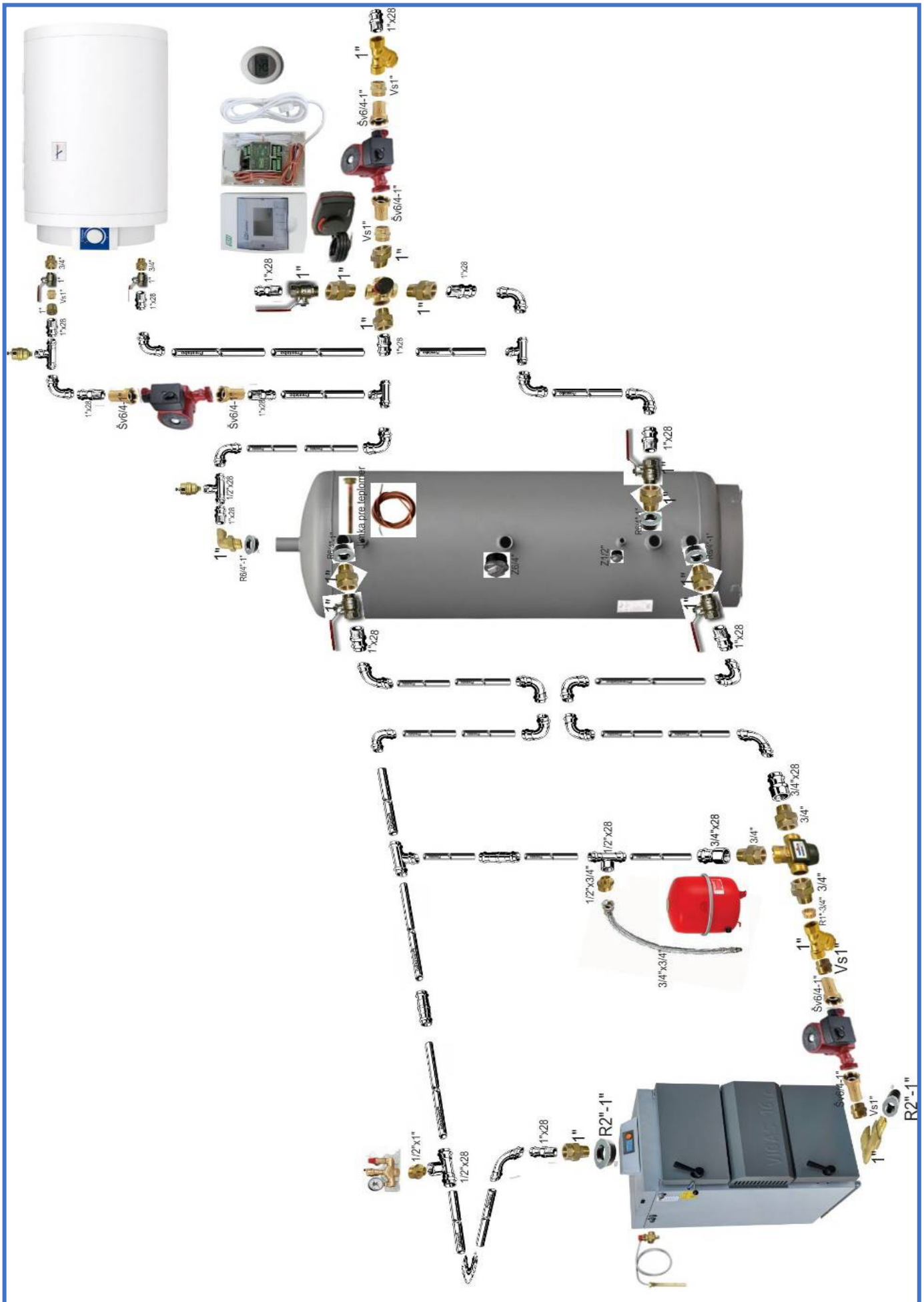


Pri hydraulických schémach s akumulacnou nádržou je možné využiť ako zdroj tepla aj teplovodný krb. Krb odporúčame pripojiť do AKU nádrže a prúdenie vody zabezpečiť krbovým čerpadlom. K zapnutiu čerpadla dôjde automaticky vždy, pri zakúrení v krbe a dosiahnutí nastavenej komínovej teploty.

UPOZORNENIE:

Ako snímač teploty je potrebné použiť teplomer typ **PT1000** (kód 3027), ktorý sa umiestni do komína krbu.

Príklad: Hydraulická inštalácia Schéma 9.



BH Control

VIGAS

Drevosplyňujúce kotly

Predajca:

Pavel Vigaš - VIMAR
M. Čulena 25
974 11 Banská Bystrica
SLOVENSKO

Výrobná prevádzka:

Pavel Vigaš - VIMAR
Príboj 796
976 13 Slovenská Ľupča
SLOVENSKO
tel.: 00421 48 4187 022
fax: 00421 48 4187 159

WWW.VIMAR.SK WWW.VIGAS.EU
vimar@vimar.sk

