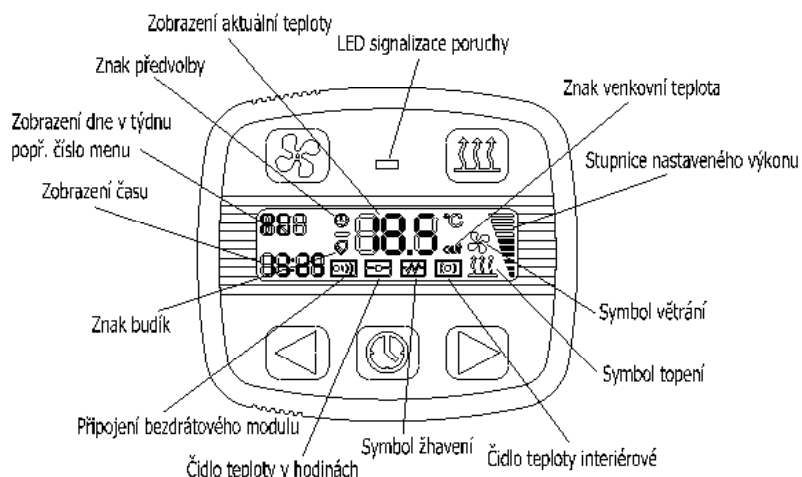







SPÍNACÍ HODINY

Spínací hodiny se připojují k topení BREEZE III nebo WIND III a slouží k ovládání chodu topení /ručně nebo předvolbou/. Topení je schopno pracovat ve třech režimech:

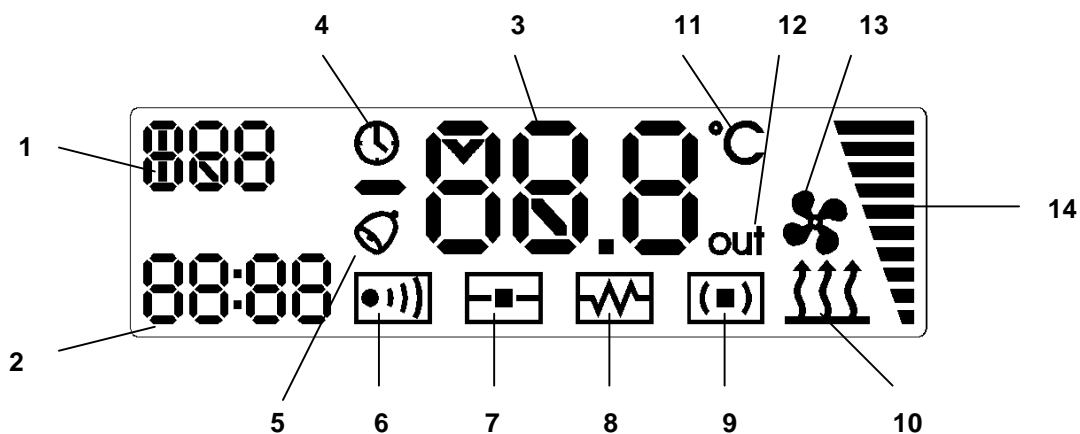
- **Topení na výkon**
- **Topení na teplotu**
- **Větrání**













Spínací hodiny jsou určeny k ovládání topení a diagnostice poruchových stavů. Na čelním panelu hodin se nachází pět tlačítek pro obsluhu topení a displej /obr.1/ pro signalizaci stavu topení.



-  - tlačítko posunu vlevo nebo snižování hodnoty
-  - tlačítko „ENTER“ pro pohyb v menu nebo informace o teplotě externího čidla /je-li namontováno čidlo/
-  - tlačítko posunu vpravo nebo zvyšování hodnoty
-  - tlačítko zapnutí či vypnutí topení
-  - tlačítko zapnutí či vypnutí větrání nebo „ESC“ pro pohyb v menu

Významy symbolů viditelných na displeji spínacích hodin



- | | | |
|----|---|---|
| 1 |  | zobrazení dne v týdnu (česky Po, Ut, St, Ct, PA, So, NE nebo anglicky Mo, Tu, WE, Th, FR, SA, Su); využívá se i pro nastavení předvolby a zobrazení některých symbolů při nastavování v menu
vlevo dole - aktuální čas ve 24h formátu; využívá se též při |
| 2 |  | nastavování budíku a zobrazení některých symbolů při nastavování v menu |
| 3 |  | 3 centrální alfanumerické symboly (včetně symbolu mínus -) jednotek... °C), společně se symbolem OUT k zobrazení teploty externího čidla, zobrazení nastavovaných parametrů (ME 1-9), jednotlivých předvoleb (PR 1-7;PRA), zobrazení případných chyb (E 00-99). |
| 4 |  | symbol předvoleb - svítí, je-li aktivována alespoň jedna předvolba |
| 5 |  | symbol budíku - svítí, je-li aktivován |
| 6 |  | symbol dálkového ovládání -svítí, pokud je připojeno dálkové ovládání nebo GSM modul |
| 7 |  | symbol aktivace teplotního čidla v hodinách - svítí, pokud je nastavené teplotní čidlo v hodinách jako aktivní, začne blikat v případě jeho poruchy |
| 8 |  | symbol žhavení - svítí po dobu žhavení |
| 9 |  | symbol aktivace externího teplotního čidla - svítí, pokud je aktivováno externí teplotní čidlo, začne blikat v případě jeho poruchy |
| 10 |  | symbol topení - bliká v průběhu startu topení a odvalování (při hoření na t), svítí po úspěšném nastartování topení |
| 11 | °C | symbol °C společně alfanumerické symboly k zobrazování aktuální teploty společně se symbolem OUT k zobrazení teploty externího čidla |
| 12 | out | symbol OUT - rozsvítí se společně s údajem o teplotě externího čidla, pokud obsluha krátce zmáčkne tlačítko |
| 13 |  | symbol větrání - svítí při větrání, bliká při dovětrávání topení |
| 14 |  | bargraf - zobrazuje výkon topení nebo ventilátoru v 10 krocích (min výkon-je zobrazena jen dolní nejkratší čárka, max. výkon-jsou zobrazeny všechny čáry) |

1. FUNKCE TOPENÍ

Topení je ovlivněno stavem klíčku zapalování. Je-li klíček zapalování vypnut (*zapalování vypnuto*) a topení hoří nebo po stisku tlačítka  startuje přejde automaticky topení do režimu

časovače /časové omezení hoření/. Při zapnutém klíčku zapalování není chod topení časově omezen.

1.1. TOPENÍ NA VÝKON – „P“

V tomto režimu topení dodává do prostoru kabiny zvolený konstantní tepelný výkon. Velikost dodaného tepelného výkonu lze měnit v deseti krocích.

1.2. TOPENÍ NA TEPLITU – „t“

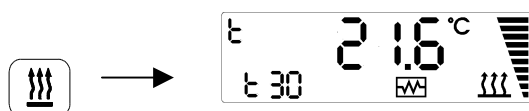
V tomto režimu topení vytápí prostor kabiny na zvolenou konstantní teplotu. Pro regulaci teploty je možné zvolit ze tří teplotních čidel /T-1, T-2, T-3/.




Čidlo **T-1** je umístěno na desce řídicího přístroje a měří teplotu nasávaného vzduchu. Čidlo **T-2** se nachází uvnitř hodin a měří teplotu v místě hodin. Čidlo **T-3** lze umístit kdekoli v prostoru kabiny a připojit ke spínacím hodinám. Velikost dodávaného tepelného výkonu je pak závislá na rozdílu požadované a skutečné teploty. Žádanou teplotu lze nastavit v deseti krocích.




1.3. ZAPNUTÍ TOPENÍ

Topení lze spustit dvěma způsoby:

1.3.1. Manuální spuštění



Je-li topení v klidu, pak po stisku tlačítka  začne topení startovat. Na displeji se v levém horním rohu rozsvítí po dobu startu symbol „t“ označující režim topení na teplotu nebo „P“ značící režim topení na výkon. Ve střední části displeje je zobrazena teplota aktuálně zvoleného čidla teploty ve °C. Na pravé straně displeje je stupnice, která zobrazuje žádaný výkon topení ve stupních od 1 do 10 nebo odpovídá požadované teplotě. Při startu topení bliká na displeji symbol , který po úspěšném nastartování svítí. Žhavení je signalizováno symbolem .

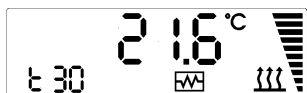
Tlačítka „UP“, „DOWN“ je možné nastavit žádaný výkon topení nebo teplotu dle navoleného režimu topení. Rozsah žádané teploty je od 5°C do 30°C a lze ji nastavit v deseti krocích po 2,5°C, které odpovídají 10 dílkům bargrafu. Při stisku tlačítka  nebo  se na chvíli zobrazí žádaná teplota. Po 3s od posledního stisku nějakého z těchto tlačítek se display přepne zpátky na zobrazování skutečné teploty aktivního čidla. Během topení lze měnit nastavení hodin pomocí menu a lze též krátkým stiskem tlačítka  zobrazit teplotu externího čidla teploty.





1.3.2. Spuštění z předvolby



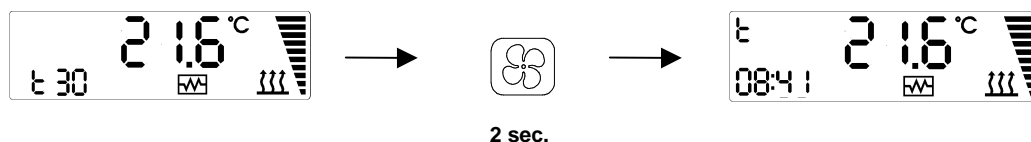
Je-li topení v klidu a je splněn čas předvolby, pak topení začne startovat. Na displeji jsou zobrazovány stejné symboly jako při manuálním spuštění. Nastavení předvolby viz. níže.





1.4. REŽIM ČASOVAČE



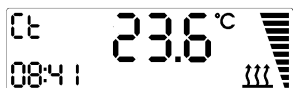
Při vypnutém klíčku zapalování je chod topení omezen časem. Na displeji se na místě aktuálního času zobrazí „t:xx“. Znak „t“ signalizuje režim časovače a následující číslice udává počet minut do automatického vypnutí topení. Délka topení je v tomto modu nastavitelná od 5 do 59 min. Přednastavená délka topení je 30 min. Tuto hodnotu lze měnit po stisku tlačítka , tlačítka , . Po nastavení na požadované hodnoty se dalším stiskem tlačítka  uloží nastavená hodnota do paměti. Pokud během nastavování nedojde 20sec ke stisku tlačítka, hodiny uloží aktuálně nastavenou hodnotu do paměti a vrátí se zpět do výchozího stavu.



1.4.1. ODSTAVENÍ ČASOVAČE



Stiskem tlačítka  po dobu delší než 2sec přejde topení z režimu časového omezení topení do režimu bez časového omezení a na displeji je zobrazen aktuální čas. Ovládání výkonu nebo žádané teploty je možné stejně jako v režimu časovače tlačítka , . Návrat zpět do režimu časovače je možný opětovným stiskem tlačítka .


1.5. REŽIM BEZ ČASOVÉHO OMEZENÍ



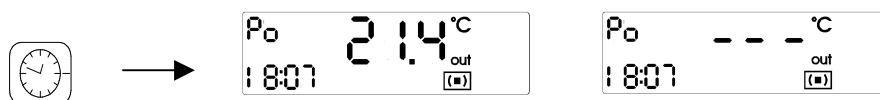
Při zapnutém klíčku zapalování není chod topení omezen časem. Na displeji svítí v levém dolním rohu aktuální čas. Žádaná teplota nebo výkon topení je zobrazen na stupnici v pravé části displeje. Tuto hodnotu lze měnit stiskem tlačítek , . Ve střední části displeje je zobrazena aktuální teplota čidla, které je zvoleno.



1.6. VYPNUTÍ TOPENÍ



Je-li topení v chodu pak stiskem tlačítka  se ukončí topení a automaticky se dovětrává na stanovenou teplotu minimálně však 2min. Tento režim je signalizován blikáním symbolu „ventilátor“. Na displeji je v levém dolním rohu zobrazen aktuální čas a ve střední části displeje je zobrazena aktuální teplota zvoleného čidla. Během dovětrávání lze měnit nastavení hodin pomocí menu. a lze též krátkým stiskem tlačítka zobrazit teplotu venkovního čidla teploty. Po dovětrání přejde topení do klidu.

1.7. INFORMACE O TEPLITĚ EXTERNÍHO ČIDLA

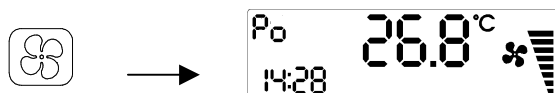





Je-li připojeno speciální externí čidlo, lze krátkým stiskem tlačítka  zobrazit jeho teplotu .
Není-li čidlo aktivováno, po stisku tlačítka  se na displeji zobrazí vodorovné čárky.

2. FUNKCE VĚTRÁNÍ

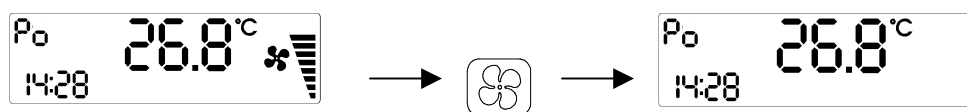
Topení lze použít i k větrání. Výkon větrání je konstantní a lze jej nastavit v deseti stupních.


2.1. ZAPNUTÍ VENTILÁTORU



Je-li topení v klidu nebo ve stavu doběhu motoru na nulové otáčky pak stiskem tlačítka  se zapne ventilátor. Na displeji je ve střední části zobrazena aktuální teplota zvoleného čidla. V pravé části displeje je na stupnici zobrazena žádaná hodnota otáček ventilátoru v desítkách procent a znak „ventilátor“. Žádanou hodnotu otáček lze měnit stiskem tlačítek ,  v rozsahu 10 až 100 procent.

2.2. VYPNUTÍ VENTILÁTORU







Stiskem tlačítka . Po doběhu ventilátoru přejde topení do klidu. Na displeji je v levém dolním rohu zobrazen aktuální čas a ve střední části displeje je zobrazena aktuální teplota zvoleného čidla. Během doběhu ventilátoru je možné měnit nastavení hodin nelze však zapnout topení.

3. NASTAVENÍ JEDNOTLIVÝCH FUNKCÍ SPÍNACÍCH HODIN







Spínací hodiny umožňují přizpůsobit vlastnosti topení požadavkům zákazníka pomocí menu.

Dlouhým stiskem tlačítka  (cca 2sec) se aktivuje „menu“.

K ovládání a pohybu v menu slouží tlačítka hodin. Tlačítko  slouží k opuštění menu nebo submenu a návratu zpět. Nastavení blikající proměnné lze měnit tlačítky ,  a tlačítko  slouží jako klávesa potvrzení nastavené hodnoty.

Menu umožňuje přizpůsobit parametry topení požadavkům zákazníka.

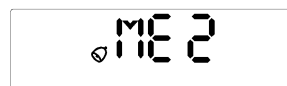
Na pozici dne v týdnu svítí znak „ME“ a vedle něho bliká číslo menu. Tlačítky ,  měním hodnotu blikající proměnné. Stiskem tlačítka  aktivuji zvolené menu. Stiskem tlačítka  opouštím zvolené menu nebo submenu.

Struktura menu:

ME 1 - nastavení předvoleb topení



ME 2 - nastavení budíku



ME 3 - nastavení aktuálního času
a dne v týdnu



ME 4 - volba čidla teploty



ME 5 - volba režimu topení



ME 6 - nastavení znakové sady hodin



ME 7 - tovární nastavení



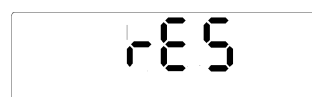
ME 8 - zjištění napájecího napětí




















ME 9 - zrychlené čerpání paliva pro
zaplnění palivových trubek
při prvním připojení



3.1. Menu 1 – nastavení předvolby

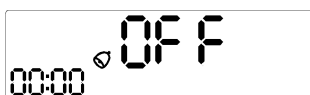
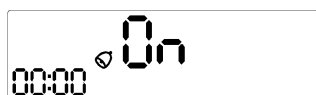








Ve střední části displeje je zobrazen znak „PR“ a vedle něho bliká označení předvolby „A“ nebo „1“-„7“ (A znamená předvolbu na následující den-den v týdnu se u této předvolby nenastavuje. Její aktivace, deaktivuje všechny předvolby PR1-PR7, přičemž tyto předvolby si ponechají ostatní již nastavené parametry jako jsou čas, den v týdnu, výkon atd. To by však nemělo bránit tomu, aby po aktivaci PRA, šla následně aktivovat i jakákoliv další předvolba) a nebo poslední volba resetování všech předvoleb (na místě PRx bliká nápis „res“-po potvrzení této volby tlačítkem  se vlevo nahoře rosvítí nápis „res“ a v centrální části nápis „OFF“. Tlačítka  nebo  je možné vybrat volbu „On“ a po následném stisku  se všechny předvolby vynulují). Současně s tím svítí čas příslušné předvolby, den v týdnu, nastavení výkonu bargrafem a případně symbol předvoleb, pokud je příslušná předvolba aktivovaná

Tlačítka  a  volím předvolbu, kterou chci nastavit. V případě stisku tlačítka  se příslušná předvolba buď aktivuje nebo deaktivuje, podle toho, v jakém stavu byla předtím-to je signalizováno symbolem předvoleb. Po stisku tlačítka  nastavuji čas zapnutí topení pro zvolenou předvolbu. Nejprve nastavuji hodiny po stisku tlačítka  minuty po dalším stisku  den v týdnu. Po dalším stisku tlačítka  nastavuji dobu topení. Na místě hodin je zobrazen znak „t :“ a na místě minut je zobrazena žádaná doba topení v rozsahu 5 – 59 min (přednastavená je t-30). Po stisku tlačítka  je možné nastavit žádaný výkon topení v rozsahu vpravo na stupnici v 10 krocích. Dalším stiskem tlačítka  se rozbliká symbol předvolby a na místě PRx se objeví nápis „On“ nebo „OFF“, podle toho, zdali byla příslušná předvolba již aktivovaná nebo ne a tuto volbu lze měnit tlačítky  a . Dalším stiskem tlačítka  se vrátím zpět do volby menu. Předvolbu je tedy možné aktivovat dvěma způsoby: buďto jako poslední parametr při nastavování času, dne v týdnu, doby topení a výkonu příslušné předvolby nebo zrychleně při „listování“ jednotlivými předvolbami pomocí tlačítka .

Nastartováním topení v žádaný čas (a v žádaný den v týdnu) se příslušná předvolba automaticky deaktivuje. Pokud dojde k překrytí časů jednotlivých předvoleb topení pracuje dokud nedojde k ukončení času poslední z nich (řetězí se).

3.2. Menu 2 – nastavení budíku






Na displeji bliká pozice hodiny a svítí minuty a znak . Tlačítka  a  měním hodnotu blikající proměnné. Stiskem  uložím nastavenou hodnotu do paměti a přeju na nastavení minut. Po nastavení hodnoty uložím tuto hodnotu do paměti stiskem tlačítka . Ve střední části displeje začne blikat nápis „On“ nebo „Off“. Nápis „On“ znamená, že budík je aktivován. Dalším stiskem tlačítka  se vrátím zpět do volby menu.

V okamžiku, kdy budík začne „zvoniť“, je možné ho umlčet stiskem kteréhokoliv tlačítka a bude (pokud ho obsluha nevypne) budit zase až další den.




3.3. Menu 3 – nastavení času a dne v týdnu



Na displeji bliká znak hodiny a svítí znaky minuty, den v týdnu. Po nastavení hodin uloží tuto hodnotu do paměti tlačítkem  a přejdu na nastavení minut. Po dalším stisku  uloží hodnotu proměnné minuty a nastavuji den v týdnu. Dalším stiskem  uloží nastavenou hodnotu do paměti a vrátím se zpět do volby menu.


3.4. Menu 4 – volba čidla teploty




Ve střední části displeje je zobrazena aktuální teplota, znak aktivovaného čidla teploty a v horním levém rohu bliká jejich označení např. T-1. Tlačítka  a  přepínám mezi čidly. Tlačítka mohou volit mezi třemi čidly teploty. Pokud nějaké čidlo teploty není funkční nebo není připojeno zobrazí se na centrální části displeje --- a v okamžiku, kdy dojde zapojení zobrazí se teplota. Pokud není funkční ani jedno čidlo teploty na displeji jsou místo teploty zobrazeny znaky „ - „. Po nastavení stiskem tlačítka  aktivuji zvolené čidlo a vrátím se zpět do menu.

Druhy čidel:




T-1 ... čidlo teploty na ŘP topení /měří teplotu nasávaného vzduchu/

T-2 ... čidlo teploty v hodinách /měří teplotu v místě hodin/, je signalizováno znakem 

T-3 ... externí čidlo teploty je signalizováno znakem 




3.5. Menu 5 – volba režimu topení: P - výkon / t - teplota



V levém horním rohu bliká znak „P“ (výkonový režim) nebo „t“ (teplotní režim). Nastavení je možné měnit tlačítky  nebo . Stiskem  uloží zvolený režim do paměti a vrátím se zpět do menu.


3.6. Menu 6 – volba znakové sady: CS / En



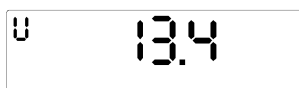
Ve střední části displeje bliká znak „CS“ (česká znaková sada) nebo „En“ (anglická znaková sada). Nastavení je možné měnit tlačítky  nebo . Stiskem  uloží zvolenou sadu do paměti a vrátím se zpět do menu.

3.7. Menu 7 – tovární nastavení



V levém horním rohu displeje svítí nápis „RES“, ve střední části displeje bliká znak „OFF“. Je-li navolen znak „On“ pak se po stisku tlačítka  nastaví proměnné na iniciální hodnoty: Aktivovat teplotní čidlo T-2 (v hodinách), všechny předvolby deaktivovat a nastavit na Mo 00:00, deaktivovat budík a nastavit jeho čas na 00:00, nastavit režim topení na VÝKON (na maximální), zobrazení dnů v týdnu ANGLICKY

3.8. Menu 8 – zjištění napájecího napětí



V levém horním rohu displeje nápis **U** a ve střední části displeje se objeví napětí s přesností na desetiny voltu.

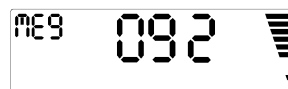
3.9. Menu 9 – zrychlené čerpání paliva



zadání kódu - 123



zadání doby čerpání



odpočet času při čerpání paliva

V levém horním rohu displeje nápis ME9 a ve střední části displeje se objeví nápis 000. Nyní je nutné zadat správný kód (123), který umožní spustit funkci zrychleného čerpání paliva. První číslice bliká a pomocí šipek lze nastavit číslo od 0 do 9 po stisku tlačítka přejde na další číslici. Po zadání poslední číslice se, pokud byl zadán správný kód, zobrazí doba po kterou bude čerpadlo čerpat (přednastaveno 100). Stiskem tlačítka se spustí odpočítávání až do nuly (po tuto dobu čerpadlo pracuje). Zapnutí čerpadla je signalizováno blikáním symbolu vykřičníku v místě bargrafu. Z menu se po ukončení čerpání vyskočí stiskem tlačítka . Čerpadlo běží na frekvenci 6 Hz po dobu 100, 180, 360 nebo 500 s. Volba doby čerpání se dá nastavit pomocí tlačítek nebo . Čerpání se dá kdykoliv ukončit stiskem tlačítka .

4. HLÁŠENÍ ZÁVAD



Závada topení je vyhodnocena řídicí jednotkou topení a kód závady je zobrazen ve střední části displeje ve formátu Exx, kde xx je dvojmístné číslo. Současně bliká červená kontrolka. Stiskem smažeme aktuální chybu a hodiny se vrátí do výchozího stavu. Dokud není chyba potvrzená stiskem tlačítka je zobrazován kód chyby a bliká červená kontrolka.

Spínací hodiny si pamatují čas vzniku chyby a zobrazují jej na displeji (v levém dolním rohu bliká čas), dokud nedojde k potvrzení závady uživatelem.

Další funkce

Při prvním připojení hodin k napětí začne blikat symbol hodin, aby bylo možné nastavit aktuální čas. Do Flash se ukládají hodnoty při každé změně nastavení menu.

Pokud dojde po výpadku napájení hodin a opětovnému navázání komunikace a řídicí jednotka je ve stavu klid, hodiny načtou nastavení proměnných z paměti. Aktuální čas a den v týdnu je nutno znovu nastavit. Zruší se aktivace předvoleb a budíku

Proměnné uložené v paměti spínacích hodin:

- nastavení předvoleb
- nastavení budíku
- režim topení
- jazyková mutace

Aktuální čidlo teploty se ukládá do ŘP.

