

1. Popis zařízení

Programovatelný termostat VTM3000 je určen k regulaci vytápění v obytných místnostech. Termostat se instaluje do montážní krabice KU68 a je vybaven výstupním přepínacím relé 230VAC/16A.

Základní princip regulace spočívá v přepínání mezi nastavenou komfortní a útlumovou teplotou v předdefinovaných časových intervalech.

VTM3000 lze nakonfigurovat pro následující typy regulace:

- Regulace pouze dle teploty vzduchu v místnosti. Čidlo teploty vzduchu je umístěno přímo v termostatu.
- Regulace pouze dle teploty v podlaze. K termostatu lze připojit externí podlahové čidlo teploty, které je součástí balení.
- Regulace dle teploty vzduchu v místnosti a zároveň hlídání maximální teploty v podlaze.

Daná konfigurace čidel se nastavuje v servisním menu.

VTM3000 pracuje v následujících základních režimech:

- Aktivované časové režimy (Timed režim). Termostat reguluje dle nastavených časů (*nastavitelné v servisním menu*).
- Bez časových režimů (Untimed režim). Termostat nereaguje na časové změny, reguluje pouze dle požadované nastavené teploty. Chová se jako běžný jednoduchý termostat (*nastavitelné v servisním menu*).
- Aktivován protizámrzný režim 5°C.
- Regulace vypnuta.

Časový režim může být zvolen z předdefinovaných typů:

- DEN - každý den je používán shodný časový režim.
- PRACOVNÍ TÝDEN - pro pondělí až pátek je použitý jeden časový režim, pro sobotu a neděli druhý časový režim.
- TÝDEN - každý den v týdnu může mít jiný časový režim. Časový režim dne může obsahovat volitelně 4 nebo 6 změn, kdy dochází k přepínání mezi komfortní a útlumovou teplotou (*nastavitelné v servisním menu*).

Dále mohou být použity speciální časové režimy:

- 24hod ÚTLUM - celý den je zapnutý pouze útlumový režim
- 24hod KOMFORT - celý den je zapnutý komfortní režim

Obsluha má možnost uzamknout klávesy proti nežádoucí manipulaci. Servisní nastavení mohou být chráněna přístupovým heslem.

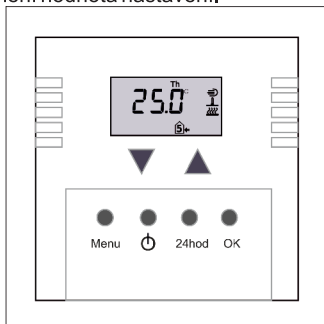
VTM3000 zaznamenává do paměti dobu vytápění (doba trvání sepnutí výstupního relé). Je možné zjistit dobu topení za aktuální den, za včerejší den, za poslední týden a celkovou dobu topení od instalace termostatu.

2. Ovládání zařízení

K ovládání termostatu slouží grafický displej a tlačítka z čelní strany přístroje.

Ovládací prvky:

- Tlačítkem **MENU** se prochází uživatelským nebo servisním nastavením.
- Tlačítko vypíná / zapíná termostat nebo aktivuje protizámrznou teplotu 5°C.
- Tlačítko **24hod** nastavuje celodenní útlum nebo celodenní topení na komfortní teplotu.
- Tlačítko **OK** slouží k potvrzování akcí.
- Pomocí šipek se mění hodnota nastavení.



2.1 Struktura a nastavení uživatelského menu

V uživatelském menu se nastavují požadované teploty a časové programy, datum, čas, atd. Dále jsou zde k dispozici údaje o době délky vytápění. Do uživatelského menu je přístup stiskem klávesy Menu. Pomocí šipek se mění hodnoty. Klávesou **OK** se potvrzují. Opětovným stiskem klávesy **MENU** přecházíte na další položku.

Po nastavení uživatelských hodnot doporučujeme uzamknout klávesnici, viz uživatelské menu.

Poznámka: Po 1 minutě nečinnosti v uživatelském nebo servisním menu přejde termostat do základního provozu.

| | |
|--------------|---|
| Set OFF | Zamknutí klávesnice. OFF zámek vypnut / klávesnice povolena, ON zámek zapnut / klávesnice zamčena. Zamykají se všechny klávesy mimo MENU. |
| Set 23.0°C ↓ | Požadovaná teplota KOMFORT (symbol sluníčko). Šipkou měníte hodnoty po 0,2°C. Tlačítkem OK potvrdíte nastavenou hodnotu. |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Set 18.8°C ↓ | Požadovaná teplota ÚTLUM (symbol měsíc). Šipkou měníte hodnoty po 0,2°C. Tlačítkem OK potvrdíte nastavenou hodnotu. |
| Set Min 22.0°C ↓ | Minimální teplota podlahy. Pouze pokud je nakonfigurováno podlahové čidlo. Tato teplota bude v podl. udržována i když bude splněna teplota vzduchu. |
| Mo Tu We Th Fr Set 5:00 1* | Nastavení první časové změny přepnutí na komfortní teplotu. Čas se nastavuje šipkami po 10 min. Tlačítkem OK se potvrdí daný čas a přeskočí se na další změnu, na útlumovou teplotu. <i>Počet zobrazených změn (4 nebo 6) a počet dnů v týdnu je dán parametrem tP: 6 4 v servisním menu.</i> |
| Mo Tu We Th Fr Set 8:00 2→ | Nastavení druhé časové změny přepnutí na útlumovou teplotu. Symbol 'šipky ven' znamená odchod osoby z domu. Čas se nastavuje šipkami po 10 min. Tlačítkem OK se potvrdí daný čas a přeskočí se na další změnu, na komfortní teplotu. <i>Počet zobrazených změn (4 nebo 6) a počet dnů v týdnu je dán parametrem tP: 6 4 v servisním menu.</i> |
| Mo Tu We Th Fr Set 15:00 3+→ | Nastavení třetí časové změny přepnutí na komfortní teplotu. Symbol 'šipky dovnitř' znamená příchod osoby do domu. Čas se nastavuje šipkami po 10 min. Tlačítkem OK se potvrdí daný čas a přeskočí se na další změnu, na útlumovou teplotu. A následně shodně pro další změny. <i>Počet zobrazených změn (4 nebo 6) a počet dnů v týdnu je dán parametrem tP: 6 4 v servisním menu.</i> |
| Mo Tu We Th Fr Sa Set 12:38 ⊕ | Zobrazení a nastavení času. Šipkami měníte hodnoty. Tlačítkem OK potvrdíte a přejdete na nastavení roku datumu. |
| Set 16 Y Y | Nastavení roku datumu. Je zobrazen rok např. 16, tzn. 2016 (Year 2016). Šipkami měníte hodnoty. Tlačítkem OK potvrdíte nastavení a přejdete na nastavení měsíce. |
| Set 0 Inn I | Nastavení měsíce datumu. Nastavení např. 1. měsíce (month 01). Šipkami měníte hodnoty. Tlačítkem OK potvrdíte nastavení a přejdete na nastavení dne. |
| Set 23 d Fr | Nastavení dne datumu. Např. 23. den (Fr-pátek). Šipkami měníte hodnoty. Tlačítkem OK potvrdíte. |
| Th 3:52 | Zobrazení doby topení pro aktuální den. Např. dnes (Th-čtvrtek) bylo topidlo zapnuté 3hodiny 52 minut. Den v týdnu je označen anglickou zkratkou nad časem. |
| We 8:33 | Zobrazení doby topení pro včerejší den. Např. včera (We-středa) bylo topidlo-relé zapnuté 8hodin 33 minut. Den v týdnu je označen anglickou zkratkou nad časem. |
| Mo Tu We Th Fr Sa Su 9 | Zobrazení doby topení pro minulý týden. Například minulý týden bylo topidlo-relé zapnuté 9 hodin. Na displeji jsou rozsvícené všechny dny v týdnu. |
| 20 | Zobrazení doby topení pro celou dobu provozu. Příklad viz obrázek: od posledního vymazání údajů bylo topidlo-relé zapnuté 20 hodin. |
| [Lr] | Vymazání všech uložených dob vytápění (Clear). Tlačítkem OK provedete vymazání. |

2.2 Nastavení časových programů

Předpokladem pro definici časových programů vytápění je správné servisní nastavení typu použitých čidel (VZDUCH, PODLAHA), typu časového režimu (DEN, PRACOVNÍ TÝDEN, TÝDEN) a počtu změn za den (4, 6). Dále musí být regulátor přepnut do tzv. 'TIMED' režimu, kdy se akceptují časové změny.

VTM3000 má již předdefinované časové programy a požadované teploty útlumu a komfortu. Tato nastavení změňte dle vlastních požadavků.

Výchozí hodnoty jsou:

- Komfortní teplota 25°C
- Útlumová teplota 15°C
- Počet časových změn 6: (06:00-komfort, 08:00-útlum, 12:00-komfort, 14:00-útlum, 16:30-komfort, 22:30-útlum)
- Počet časových změn 4: (06:00-komfort, 08:00-útlum, 16:30-komfort, 22:30-útlum)

Piktogram domečku se šipkou ven představuje přepnutí na útlumovou teplotu (osoby odcházejí z domu).

Piktogram domečku se šipkou dovnitř představuje přepnutí na komfortní teplotu (osoby přicházejí do domu). Číslo v piktogramu ukazuje číslo změny.

2.2.1 Změna komfortní teploty

Tiskněte tlačítko MENU dokud se neobjeví obrazovka se symbolem sluníčka. Pomocí šipek nastavte požadovanou komfortní teplotu (lze nastavit po 0,2°C).

Tlačítkem OK potvrdíte nastavení. *Pokud nechcete měnit další nastavení, tl. MENU projděte seznam až do základní obrazovky.*



2.2.2 Změna útlumové teploty

Tiskněte tlačítko MENU dokud se neobjeví obrazovka se symbolem měsíce. Pomocí šipek nastavte požadovanou útlumovou teplotu (lze nastavit po 0,2°C). Tlačítkem OK potvrďte. Pokud nechcete měnit další nastavení, tl. MENU projděte seznam až do základní obrazovky.

Set 18.8°C

2.2.3 Změna časového programu

Tiskněte tlačítko MENU dokud se neobjeví obrazovka se symbolem 1. časové změny na komfortní teplotu. Stiskněte šipku nahoru nebo dolů požadovaný čas změny (lze nastavovat po 10 min). Tlačítkem OK potvrďte. Dostanete se na další změnu, opět šipkami nastavíte čas, potvrdíte OK, atd. Takto pokračujete pro všechny časové změny. Počet změn závisí na nastavených hodnotách typu časového režimu (DEN, PRACOVNÍ TÝDEN, TÝDEN) a počtu změn za den (4, 6). Tlačítkem MENU kdykoliv opustíte nastavování časových režimů a pokračujete dále v uživatelském menu.

Mo Tu We Th Fr
Set 5:00

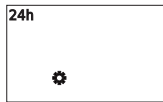
2.2.4 Ruční změna teploty časového programu

Pokud není zamčena klávesnice, lze ručně navýšit nebo naopak snížit aktuální požadovanou teplotu. Stiskněte šipku nahoru nebo dolů a nastavte požadovanou teplotu. Potvrďte tlačítkem OK. Na displeji se zobrazí symbol dlaně ruky, který oznamuje ruční zásah do požadované teploty. Termostat začne znovu zobrazovat aktuální teplotu. Ručně nastavená teplota je platná pouze do další změny útlum/komfort v časovém programu. Ručně nastavenou požadovanou teplotu nelze zobrazit.

Th
Set 24.8

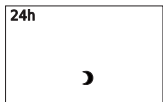
2.2.5 Zapnutí komfortní teploty na celý den

Pokud chcete mít nastavenou komfortní teplotu po celý den bez ohledu na časový program, stiskněte jednou tlačítko 24hod. Objeví se obrazovka se symbolem sluníčka a 24h. Potvrďte tlačítkem OK. Na základní obrazovce se pro zobrazení stavu také rozsvítí oba symboly.



2.2.6 Zapnutí útlumové teploty na celý den

Pokud chcete mít nastavenou útlumovou teplotu po celý den bez ohledu na časový program, stiskněte dvakrát tlačítko 24hod. Objeví se obrazovka se symbolem měsíce a 24h. Potvrďte tlačítkem OK. Na základní obrazovce se pro zobrazení stavu také rozsvítí oba symboly.



2.2.7 Zrušení komfortní nebo útlumové teploty na celý den

Pokud chcete zrušit nastavenou komfortní nebo útlumovou teplotu po celý den a jste v některém z těchto režimů, stiskněte pouze jednou tlačítko 24hod. Objeví se základní obrazovka již bez těchto symbolů.

2.2.8 Nastavení protizámrzné teploty 5°C

Pevná protizámrzná teplota 5°C se nastavuje dvojitým stiskem tlačítka po zapnutí termostatu. Na displeji se zobrazí 5°C. Potvrďte tlačítkem OK.

2.3 Ruční provoz

Termostat VTM3000 umožňuje i základní ruční bezčasový provoz 'UNTIMED', kdy se neberou v úvahu časové programy. Termostat potom reguluje pouze na ručně nastavenou teplotu, jako běžný termostat bez časových funkcí. UNTIMED mód se zapíná a vypíná v servisním menu přístroje. Na displeji se v tomto módu zobrazí pouze měřená teplota a stav topí / netopí.

Set 25.8°C

Pomocí šipek nahoru / dolů nastavíte požadovanou teplotu. Potvrďte tlačítkem OK. Přístroj začne regulovat na nastavenou teplotu bez ohledu na časy režimů. Ručně nastavenou teplotu nelze zobrazit. Požadovaná vyšší teplota musí být větší o 1°C než aktuální.

2.4 Struktura a nastavení servisního menu

V servisním menu se nastavují základní provozní parametry a konfigurace termostatu. Do servisního menu se přistupuje ze základní obrazovky současným stiskem tlačítek OK a Menu. Pomocí šipek se mění hodnoty. Tlačítkem OK se hodnoty potvrzují. Opětovným stiskem tlačítka MENU přecházíte na další položku.

Důležité: Servisní menu by měla nastavovat pouze osoba podrobně znalá výrobku. Doporučujeme chránit přístup pomocí hesla.

Položky servisního menu:

| | |
|----------------|--|
| Set Max 28.0°C | Nastavení maximální teploty podlahy. Pouze pokud je nakonfigurováno podlahové čidlo. |
| Set C.F.A | Konfigurace instalovaných čidel. F - (floor) podlahové čidlo, A - (air) vzduchové čidlo, FA - kombinace vzduchového a podlahového čidla. Podlahové čidlo hlídá max. teplotu v podlaze. |

| | |
|-----------|--|
| Set t: 0 | TIMED/UNTIMED režim. Pokud je nastavená hodnota t (timed) = 1, termostat používá časové programy. Pokud je nastavená hodnota t (untimed) = 0, termostat ignoruje časové programy, reaguje pouze na šipkami nastavenou hodnotu požadované teploty. Chová se jako běžný termostat. |
| Set d5:2 | Předdefinované typy časových režimů. Nastavená hodnota d:1 = režim den, d5:2 = pracovní týden (pět pracovních dnů, dva dny volno), d:7=celý týden. |
| Set tP: 6 | Počet časových změn (přepnutí komfort/útlum) za den. Může být celkem 4 nebo 6 změn za den. |
| Set F: 1 | Způsob zobrazení teploty podlahového čidla. Aktivní jen pokud je konfigurace instalovaných čidel pouze podlaha F. Hodnota F:0 zobrazuje teplotu v °C. Hodnota F:1 zobrazuje ve stupnici od 0-13 jednotek, viz příloha. |
| Set dL: 0 | Zpoždění start uvedení termostatu do provozu (delay). Regulátor začne pracovat, až po vypršení zadané hodnoty (dny). Určeno pouze pro montážní firmy. |
| dFLt | Výchozí nastavení termostatu (default). Potvrzení tlačítka OK dojde k vymazání všech údajů a uvedení regulátoru do úvodního nastavení. |
| Set 0000 | Nastavení kódu do servisního menu. Šipkou nahoru/dolů vyberete číslo, tlačítkem OK potvrďte. Celý kód nastavíte obdobně. V případě ztráty kódu se obraťte na svoji dodavatelskou firmu. |

3. Zálohování času

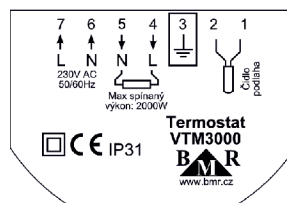
Veškerá nastavení jsou uložena v paměti EEPROM, kde po výpadku napájení zůstávají uložena. Čas a datum je zálohováno pomocí velkokapacitního kondenzátoru, tzv. supercapu. Max. délka zálohy je 6hodin za předpokladu, že termostat byl nepřetržitě připojen na napájení alespoň po dobu jedné hodiny. Pokud kondenzátor není po delším výpadku nabitý, objeví se ikona baterie.

4. Instalace termostatu

Termostat je určen k montáži do instalační krabice KU68, Termostat je napájen 230VAC. Stupeň krytí IP31. Spotřebič (topidlo) musí být odporového charakteru. Maximální dovolený proud výstupních svorek relé (č.4 5) je 16A. Pokud je použito podlahové čidlo, musí být instalován typ BMR FT3000 dodaný s termostatem. Zapojení viz obrázek zadní pohled.

Upozornění: Montáž a demontáž termostatu nebo jeho částí provádějte vždy bez napájecího napětí! V opačném případě hrozí zničení procesoru a tím ztráta záruky. Pokud je více termostatů napájeno z různých fází, nesmí se blokovat N vodič napájení!

Po otevření přední krytky termostatu a odšroubování dvou šroubků, lze vnitřní část termostatu vysunout ze základního napájecího dílu. **Jednotlivé díly se nesmí mezi různými kusy termostatu kombinovat!**



Značení svorek:

- 1, 2 podlahové čidlo FT3000
- 3 zemnicí svorka
- 4, 5 samostatně jištěné topidlo max spín. výkon 2kW
- 6 N vodič
- 7 L vodič

Po instalaci termostatu zkontrolujte nastavení typu čidel. Hystereze spínání je pevná 0.3°C.

Chybové stavy zobrazené na displeji:

- E2- teplota je vyšší než 40°C
- E4 - zkrat podlahového čidla
- E5 - rozpojené podlahové čidlo

BMR VTM3000 popis symbolů displeje

Na displeji se zobrazují piktogramy, které poskytují další informace. Displej je v anglickém provedení.

Následující tabulka slouží i pro překlad symbolů:

| Symbol | Význam |
|--|---|
| 24h | Je zapnutý 24hod režim, tzn. celý den je nastaven na útlum nebo komfort |
|  | Zamčené klávesy |
| Set | Termostat je v módu nastavování parametrů |
| Min | Nastavení minimální hodnoty - útlumu |
| Max | Nastavení maximální hodnoty - komfortu |
|  | 1. časová změna na komfortní teplotu |
|  | 2. časová změna na útlumovou teplotu |
|  | 3. časová změna na komfortní teplotu |
|  | 4. časová změna na útlumovou teplotu |
|  | 5. časová změna na komfortní teplotu |
|  | 6. časová změna na útlumovou teplotu |
| Mo | Pondělí |
| Tu | Úterý |
| We | Středa |
| Th | Čtvrtek |
| Fr | Pátek |
| Sa | Sobota |
| Su | Neděle |
|  | Komfortní režim |
|  | Útlumový režim |
|  | Nastavení času |
|  | Nastavení datumu |
|  | Ruční změna požadované teploty topení |
|  | Teplota vzduchu |
|  | Teplota podlahy |
|  | Termostat topí |
|  | Aktivována protizámrzná teplota |
|  | Vybitý záložní kondenzátor |

Stupnice teplot podlahového čidla

Parametrem v servisním menu lze změnit způsob zobrazení teploty podlahového čidla. Hodnota F:0 zobrazuje teplotu v °C. Hodnota F:1 zobrazuje ve stupnici od 0-13 jednotek.

- 0 (15,6°C a méně)
- 1 (15,8°C - 18,0°C)
- 2 (18,2°C - 20,4°C)
- 3 (20,6°C - 22,8°C)
- 4 (23,0°C - 25,2°C)
- 5 (25,4°C - 27,6°C)
- 6 (27,8°C - 30,0°C)
- 7 (30,2°C - 32,4°C)
- 8 (32,6°C - 34,8°C)
- 9 (35,0°C - 37,2°C)
- 10 (37,4°C - 39,6°C)
- 11 (39,8°C - 42,0°C)
- 12 (42,2°C - 44,4°C)
- 13 (44,6°C a více)

BMR VTM3000 popis symbolů displeje

Na displeji se zobrazují piktogramy, které poskytují další informace. Displej je v anglickém provedení.

Následující tabulka slouží i pro překlad symbolů:

| Symbol | Význam |
|---|---|
| 24h | Je zapnutý 24hod režim, tzn. celý den je nastaven na útlum nebo komfort |
|  | Zamčené klávesy |
| Set | Termostat je v módu nastavování parametrů |
| Min | Nastavení minimální hodnoty - útlumu |
| Max | Nastavení maximální hodnoty - komfortu |
|  | 1. časová změna na komfortní teplotu |
|  | 2. časová změna na útlumovou teplotu |
|  | 3. časová změna na komfortní teplotu |
|  | 4. časová změna na útlumovou teplotu |
|  | 5. časová změna na komfortní teplotu |
|  | 6. časová změna na útlumovou teplotu |
| Mo | Pondělí |
| Tu | Úterý |
| We | Středa |
| Th | Čtvrtek |
| Fr | Pátek |
| Sa | Sobota |
| Su | Neděle |
|  | Komfortní režim |
|  | Útlumový režim |
|  | Nastavení času |
|  | Nastavení datumu |
|  | Ruční změna požadované teploty topení |
|  | Teplota vzduchu |
|  | Teplota podlahy |
|  | Termostat topí |
|  | Aktivována protizámrzná teplota |
|  | Vybitý záložní kondenzátor |

Stupnice teplot podlahového čidla

Parametrem v servisním menu lze změnit způsob zobrazení teploty podlahového čidla. Hodnota F:0 zobrazuje teplotu v °C. Hodnota F:1 zobrazuje ve stupnici od 0-13 jednotek.

- 0 (15,6°C a méně)
- 1 (15,8°C - 18,0°C)
- 2 (18,2°C - 20,4°C)
- 3 (20,6°C - 22,8°C)
- 4 (23,0°C - 25,2°C)
- 5 (25,4°C - 27,6°C)
- 6 (27,8°C - 30,0°C)
- 7 (30,2°C - 32,4°C)
- 8 (32,6°C - 34,8°C)
- 9 (35,0°C - 37,2°C)
- 10 (37,4°C - 39,6°C)
- 11 (39,8°C - 42,0°C)
- 12 (42,2°C - 44,4°C)
- 13 (44,6°C a více)



VTM3000

Digital room thermostat

User and service manual

version 1.2

1. Device description

Programmable room thermostat VTM3000 is designed for temperature control in habitable rooms, offices and similar. VTM3000 is for installation to installation box KU68. Thermostat is equipped by output relay 230 V_{AC}/16 A.

Thermostat is switching between the set requested comfort and savings temperature according to defined time program. Keeping the requested temperature is done by optimal supplying of the heating element to achieve the requested temperature.

VTM3000 has from production predefined most often time programs for changes between comfort and savings temperature.

VTM3000 can be configured for following systems:

- Room air temperature (*temperature sensor is placed in the thermostat body*)
- Floor temperature (*external floor temperature can be connected to the thermostat*)
- Room air temperature and maximum floor temperature.

VTM3000 thermostat works in following modes:

- TIMED mode enabled. Thermostat regulates according to set time programs.
- Freezing protection temperature 5°C activated.
- Regulation disabled.

Time mode can be selected from predefined types:

- DAY – each day the same time program is used.
- WORKING WEEK – Monday till Friday there is the same time program. For Saturday and Sunday another time program.
- WEEK – each day can have unique time program

Time program can have 4 or 6 changes per day between savings and comfort temperature.


Thermostat offers also special time modes:

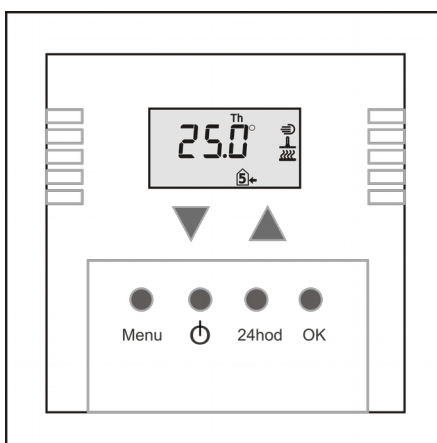
- 24h SAVINGS – whole day the savings temperature mode is enabled
- 24h COMFORT – whole day the comfort temperature mode is enabled
- UN-TIMED – thermostat does not react on time changes and regulates only according to manually set requested temperature.
- User have possibility lock keys against the unauthorized manipulation. Service menu is possible be protected by access password.

VTM3000 also records to memory time of heating (time of switched relay). Thanks to this it is possible to see heating time of present day, yesterday, week and total usage from thermostat installation.

2. Device control

For thermostat operation and setting there is LCD display and keyboard on front panel.

- Pressing button **Menu** browses the user or service menu parameter list.
- Button  turns OFF / ON regulation according to time mode or activates freezing protection temperature 5°C.
- Button **24hod** activates the all day savings or comfort heating temperature.
- Button **OK** for confirmation of set values and selected parameters.
- Cursor buttons for set value change.



2.1. User menu structure












User menu offers settings of requested temperature, time program configuration, date and time etc. It provides also information about usage time of heating system. User menu can be entered by pressing the key **Menu**. Via arrow keys it is possible change set values. Key **OK** confirms changes and another pressing of key **Menu** moves to another parameter.



Important

After setting of user values it is recommended to lock keyboard.

User menu structure:

| Symbol | Meaning |
|--|---|
|  Set OFF | Keyboard lock. OFF – keyboard enabled, On – keyboard locked. All buttons except the button Menu are locked. |
| Set 25.0°C  | Requested COMFORT temperature (symbol sun). By arrow keys the value is changed in step of 0.2°C. Button OK confirms the set value. |
| Set 15.0°C  | Requested SAVINGS temperature (symbol moon). By arrow keys the value is changed in step of 0.2°C. Button OK confirms the set value. |
| Set Min 5.0°C  | Minimum floor temperature. Only if the floor sensor is configured. |
| Mo Tu We Th Fr Set 6:00  | Setting of first time change to comfort temperature. Time is set by arrow keys in step of 10 minutes. Key OK confirms the time and jump to another time change to savings temperature. Number of changes (4 or 6) and number of days in the week is defined by setting in service menu. |
| Mo Tu We Th Fr Set 8:00  | Setting of second time change to savings temperature. Time is set by arrow keys in step of 10 minutes. Key OK confirms the time and jump to another time change to savings temperature. Number of changes (4 or 6) and number of days in the week is defined by setting in service menu. |
| Mo Tu We Th Fr Set 12:00  | Setting of third time change to comfort temperature. Time is set by arrow keys in step of 10 minutes. Button OK confirms the time and jump to another time change to savings temperature. Number of changes (4 or 6) and number of days in the week is defined by setting in service menu. |
| Mo Tu We Th Fr Set 12:38  | Time setting. Time is in 24:00 format. Button OK confirms set value. |
| Set 09 y  | Year setting. Button OK confirms set value. |
| Set 01 mm  | Month setting. OK confirms set value. |
| Set 23 Fr  | Day setting. Button OK confirms set value. |
| Th 3:52 | Show the heating day of present day. Example from picture: today the total heating time was 3 hours and 52 minutes. |
| We 8:33 | Shows the heating time for last day. Example from picture: last day the total heating time was 8 hours and 33 minutes. |
| Mo Tu We Th Fr Sa Su 9 | Shows the heating time for the last week. Example from picture: last week the total heating time was 9 hours. |
| 20 | Shows the heating time for the all thermostat usage. Example from picture: heating was used for 20 hours since the thermostat installation. |
| CLR | Erase all saved heating (Clear). Pressing the button OK confirms erasing the heating profile memory. |



Note

After 1 minute without any action on the keyboard in the user menu, thermostat turns back to normal operation mode.


2.2. Time mode setting


Assumption for time modes definition is correct setting of used temperature sensors (AIR, FLOOR), type of time mode (DAY, WORKING WEEK, WEEK) a number of changes per day (4, 6). Further more thermostat has to be in TIMED mode, when time changes are accepted.

VTM3000 has predefined time programs and requested comfort and savings temperatures from production. These values are suitable for most of applications and are based on experience with movement in residential buildings. All predefined values can be easily changed and modified.


Default values are:

- Comfort temperature 25°C
- Savings temperature 15°C
- 6 changes per day: (06:00-comfort, 08:00-savings, 12:00-comfort, 14:00-savings, 16:30-comfort, 22:30-savings)
- 4 changes per day: (06:00-comfort, 08:00-savings, 16:30-comfort, 22:30-savings)

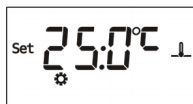
Icon of house with arrow out symbolizes switching to savings temperature  (person leaves house).

Icon of house with arrow in symbolizes switching to comfort temperature  (person comes to house).

2.2.1 Comfort temperature change

Keep pressing the button **Menu** until screen with symbol  will appear:

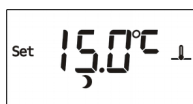
By using cursor keys set requested comfort temperature. By key **OK** confirm set temperature.




2.2.2 Savings temperature setting


Press key **Menu**, until following screen with symbol  will appear.

By using cursor keys set requested savings temperature. By key **OK** confirm set temperature.



2.2.3 Time program setting


Press key **Menu**, until the following screen with symbol * for first time change on comfort temperature appears.

By cursor key set requested time of change (setting with stop of 10 minutes). By pressing key **OK** confirm the time. Second time of change on savings temperature will appear, symbolized by . Setting the time is the same as for first change. Follow the same procedure until all time of changes are set. Number of changes depends on type of time mode (DAY, WORKING WEEK, WEEK) and set number of changes per day (4 or 6).

By pressing the key **Menu** it is possible to escape at any time from setting of time program and continue in user menu.





2.2.4 Manual temperature change of time program

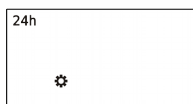
If keyboard is not locked, it is possible to increase or decrease requested temperature manually. For changing the requested temperature use cursor keys **▲** (+) or **▼** (-). Set value confirm by pressing key **OK**. On the display the symbol  for manually set temperature will appear and thermostat starts to show actual temperature again.

Manually set temperature is valid only until next change according time time program. Manually set temperature cannot be displayed.





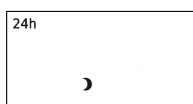
2.2.5 Activation of day comfort temperature

If there is request for whole day comfort temperature, press once the key **24h**. Following screen with symbols  and **24h** will appear. Confirm it by pressing key **OK** and on the main screen will appear symbols  and **24h**.



2.2.6 Activation of day savings temperature

If there is request for whole day savings temperature, press twice the key **24h**. Following screens with symbols  and **24h** will appear. Confirm it by pressing the key **OK** and on the main screen will appear symbols  and **24h**.



2.2.7 Deactivation of day comfort or savings temperature

For deactivation of whole day comfort or savings temperature press once key **24h**. Main screen without symbols for whole day comfort or savings temperature will appear.

2.3. Manual mode

Thermostat VTM3000 allows manual operation without any time changes in the mode UNTIMED. Thermostat regulates only according to manually set temperature. UNTIMED mode can be activated in service menu. On the device display is shown only current temperature and information about hearing status.



By arrow keys set the requested temperature and confirm it by pressing button **OK**. Thermostat starts to regulate on this temperature without considering the time programs and modes. Manually set requested temperature cannot be shown on the display. To switch heating on the requested temperature has to be higher than current ambient temperature at least about 1°C.

2.4. Service menu structure

Service menu contains settings for system configuration and essential thermostat behaviour. Entering the service menu is possible by simultaneous pressing of buttons **OK** and **Menu**. Arrow buttons change values. Button **OK** confirms set changes. Pressing the button **Menu** moves to another parameter in the menu.



Important

Service menu should be entered only by authorized person. Access to service menu is recommended to be protected by password.

| Symbol | Meaning |
|--------|--|
| | Maximum floor temperature settings. Only in case that floor sensor is configured. |
| | Temperature sensor configuration. F – floor sensor A – air sensor FA – floor and air sensor |
| | TIMED/UNTIMED mode. If set value t (timed) = 1, thermostat uses time programs. If set value t (untimed) = 0, thermostat ignores time programs and regulates only according manually set requested temperature. In this case it behaves as a standard thermostat. |
| | Predefined time mode types. d1 = day mode d5:2 = week mode (5 working + 2 free days) d7 = week mode |
| | Number of changes between comfort and savings temperature during day. There can be 4 or 6 changes per day. |
| | Method of showing floor sensor temperature. It is active if the system configuration is only for F – floor sensor. Value F:0 show temperature in °C. Value F:1 shows temperature in scale 0 – 13. |
| | Delayed start of thermostat operation. Regulation process will start after set delay elapsing. Time is set in days and it is recommended to be used only by installers. |
| | Reset to default factory settings. After confirming by pressing the button OK all settings will be returned back to default factory settings. |
| | Password for access to service menu. By arrow keys choose the number and confirm by key OK . Follow the same procedure until the four number code is set. |




Note

After 1 minute without any action on the keyboard in the service menu, thermostat turns back to normal operation mode.

2.5. Time backup

All settings are safely stored at internal nonvolatile memory. Time and date is backed up by lithium battery of 3 V (type CR2032).

If the symbol  appears on the display, it is necessary to replace the battery.

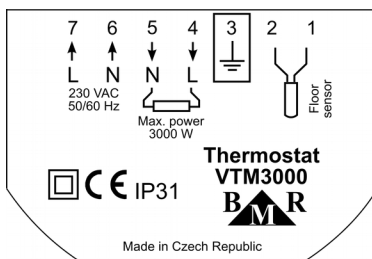


Important

Battery has to be installed with correct polarity! (+ pole on the top and – pole on the bottom)

3. Installation

Thermostat VTM3000 is designed for wall mounting in to the installation box KU68. Power supply of thermostat is 230 V_{AC} and IP rating IP31. Load (heater) has to be of resistive type. Maximum allowed current on output terminals (No. 4 and 5) is 16 A at $\cos\phi = 1$. If the floor sensor is used, the type of floor sensor delivered with thermostat has to be installed.



After opening thermostat front cover and unscrewing two screws, it is possible push out the controlling part from the supply part. On the bottom side of the control part is DIL switch with following functions:

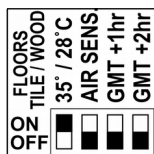
- **FLOORS TILE / WOOD 35°C / 28°C.** Maximum predefined floor temperature 35°C for tile wood – position OFF or maximum predefined floor temperature 28°C for wooden floor – position ON.
- **AIR SENS.** Air sensor is enabled – ON, disabled – OFF.
- **GMT+1hr** at position ON. Adds 1 hour to set time.
- **GMT+2hr** at position ON. Adds 2 hours to set time.
- **GMT+1hr and GMT+2hr** at position ON. Adds 3 hours to set time.

By this DIL switch is possible to set some thermostat features without accessing the service menu. Function description is on the label placed on the processor. All parameters of DIL switch can be changed also in service menu.

Verify sensor settings after the thermostat installation.


















Error codes:

- E2 – temperature higher than 40°C
- E4 – short circuit of floor temperature sensor
- E5 – disconnected floor temperature sensor



4. Symbols description

There are several symbols, shown on the display, which represents additional information about device status. Symbols are following international standards for easy understanding.

| Symbol | Meaning |
|---|--|
| 24h | 24 hours mode is activated. Whole day is set on comfort temperature or savings temperature |
|  | Keyboard locked |
| Set | Device is in service mode for parameters setting |
| Min | Setting of minimal temperature – savings temperature |
| Max | Setting of maximum temperature – comfort temperature |
|  | 1 st time change on comfort temperature |
|  | 2 nd time change on savings temperature |
|  | 3 rd time change on comfort temperature |
|  | 4 th time change on savings temperature |
|  | 5 th time change on comfort temperature |
|  | 6 th time change on savings temperature |
| Mo | Monday |
| Tu | Tuesday |
| We | Wednesday |
| Th | Thursday |
| Fr | Friday |
| Sa | Saturday |
| Su | Sunday |
|  | Comfort temperature mode |
|  | Savings temperature mode |
|  | Time setting |
|  | Date setting |
|  | Manual change of requested temperature |
|  | Air temperature |
|  | Floor temperature |
|  | Heating |
|  | Freezing protection temperature activated |
|  | Discharged battery warning |

5. Floor sensor temperature scales

In the service menu it is possible set the way of showing the floor sensor temperature. Setting F:0 shows temperature in °C. Setting F:1 shows temperature scale in steps 0 – 13.

- 0 (15.6°C and less)
- 1 (15.8°C – 18.0°C)
- 2 (18.2°C – 20.4°C)
- 3 (20.6°C – 22.8°C)
- 4 (23.0°C – 25.2°C)
- 5 (25.4°C – 27.6°C)
- 6 (27.8°C – 30.0°C)
- 8 (32.6°C – 34.8°C)
- 9 (35.0°C – 37.2°C)
- 10 (37.4°C – 39.6°C)
- 11 (39.8°C – 42.0°C)
- 12 (42.2°C – 44.4°C)
- 13 (44.6°C and more)