Termostat BMR VTM3000
Programovatelný pokojový termostat

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 předefinovaných 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.

- Tlačítko **OK** slouží k potvrzování akcí.
- Tlačítkem **MENU** se prochází uživatelským nebo servisním nastavením.

- Pomocí šipek▲▼ se mění hodnota nastavení.
- Zapnutí termostatu: ⏻
- Aktivace protizámrzné teploty: ⏻ 1x 5°C, **OK**
- Vypnutí termostatu: ⏻ 2x OFF, **OK**
- Celodenní topení komfort: **24h** 1x**, OK**
- Celodenní topení útlum: **24h** 2x**, OK**

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 (On-klávesy zamknuty): **Menu**,▲On, **OK**, **Menu** tisknou do konce nastavení. Odemknutí klávesnice (OFF-klávesy odemknuty): **Menu**,▼OFF, **OK**, **Menu** tisknou do konce nastavení. Zamykají se všechny klávesy mimo MENU.
22.0°C	Aktuální teplota podlahy. Pouze pokud je nakonfigurováno podlahové čidlo.
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. *Počet zobrazených změn (4 nebo 6) a počet dnů v týdnu je dán parametrem tP: 6|4 v servisním menu.*
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. *Počet zobrazených změn (4 nebo 6) a počet dnů v týdnu je dán parametrem tP: 6|4 v servisním menu.*
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. *Počet zobrazených změn (4 nebo 6) a počet dnů v týdnu je dán parametrem tP: 6|4 v*
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 1	Nastavení roku datumu. Je zobrazen rok např. 16, tzn. 2016 (**Y**ear 2016). Šipkami měníte hodnoty. Tlačítkem OK potvrdíte nastavení a přejdete na nastavení měsíce.
Set 01 mn 1	Nastavení měsíce datumu. Nastavení např. 1. měsíce (**m**onth 01). Šipkami měníte hodnoty. Tlačítkem OK potvrdíte nastavení a přejdete na nastavení dne.
Fr Set 23 d 1	Nastavení dne datumu. Např. 23. **d**en (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.
CLr	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 změnte 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 2→ představuje přepnutí na útlumovou teplotu (osoby odcházejí z domu).
Piktogram domečku se šipkou dovnitř →5 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 potvrďte nastavení.

Set 23.0°C

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.

2.2.3 Změna časového programu

Tiskněte tlačítko MENU dokud se neobjeví obrazovka se symbolem 1. časové změny na komfortní teplotu. Pomocí šipek nastavte požadovaný čas změny (lze nastavovovat 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 záleží 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.

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.

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. Potvrdíte 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.

Pomocí šipek nahoru / dolů nastavíte požadovanou teplotu. Potvrdíte 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:FA	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 hodnoty 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	Zpožděny start uvedení termostatu do provozu (delay). Regulátor začne pracovat, až po vypršení zadané hodnoty (dny). Určeno pouze pro montážní firmy.
Set CA: 0	Funkce detekce otevřeného okna. Hodnota CA:0=detekce vypnuta, CA:1=detekce zapnuta. Pokud teplota klesne během 5 minut o více než 3°C, termostat přestane topit po dobu 15 minut (aktivuje se protizámrzná teplota 5°C). Tento stav lze zrušit opětovným zapnutím tlačítka ⏻
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 potvrdíte. 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 zálohován 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.

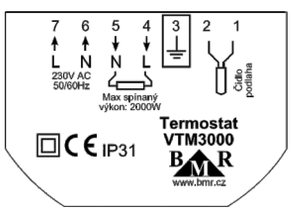
4. Instalace termostatu

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!**

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



Značení svorek:

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

Chybové stavy zobrazené na displeji:
E2- teplota je vyšší než 40°C
E4 - zkrat podlahového čidla
E5 - rozpojené podlahové čidlo

BMR
Lipovka 17
51601 Rychnov nad Kněžnou
tel., fax: +420494533602
obchod@bmr.cz
http://www.bmr.cz

v5.0 16112018

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)