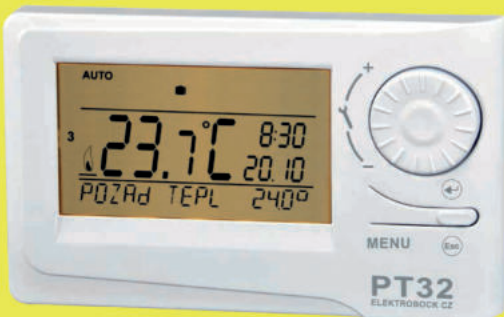


# INTELIGENTNÝ PRIESTOROVÝ TERMOSTAT

# PT32

- **VEĽKÝ PODSVIETENÝ DISPLEJ**  
s intuitívnou navigáciou a výberom jazyka
- **9 TÝŽDENNÝCH PROGRAMOV**  
a 6 teplotných zmien na den
- **HYSTERÉZA / PI / PID REGULÁCIA**  
voľba podľa vykurovacieho systému
- **OPTIMALIZÁCIA PREVÁDZKY**  
funkcia predčasného zapnutia
- **ÚSPORA ENERGIE AŽ 30%**  
rýchla návratnosť investície



## DIAĽKOVÉ OVLÁDÁNIE POMOCOU MOBILNÉHO TELEFÓNU

rozšírením termostatu o modul GST1, alebo GST2 (nie sú súčasťou PT32)

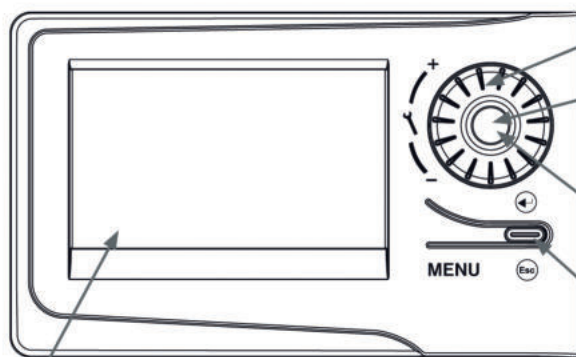


**EOB**  
S.T.O.  
**ELEKTROBOCK CZ**  
MADE IN CZECH REPUBLIC

## POPIS

PT32 je inteligentný priestorový digitálny termostat s podsvieteným displejom. Výhodou je rýchla zmena požadovanej teploty jednoduchým otočením kolieska a možnosť nastavenia až 9 týždenných programov so 6 teplotnými zmenami na deň.

### Ovládacie prvky



- otočením  
= zmena nastavovanej hodnoty
- krátke stlačenie  
= potvrdenie výberu (zápis)  
= rýchla zmena požadovanej teploty alebo programu, zobrazenie hodín prevádzky (pozri str. 4)
- dlhé stlačenie  
= krok naspäť (iba v režime CONST str. 8 -13)
- stlačením  
= vstup do hlavného menu, alebo návrat o krok späť

Podsvietený displej  
po stlačení ľubovoľného tlačidla dôjde  
k automatickému podsvieteniu na min. 5 s

## MONTÁŽ A UMIESTNENIE

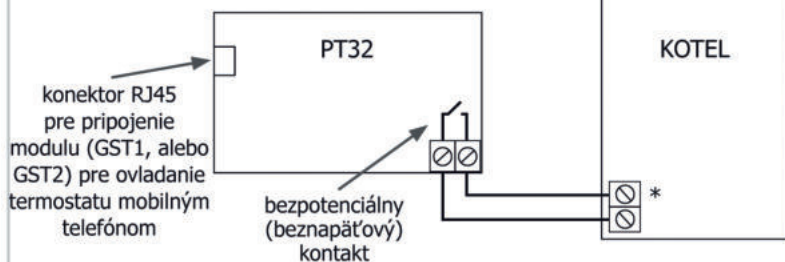
Termostat inštalujte na vhodné miesto, kde jeho činnosť nebude ovplyvnená priamym prúdením teplého vzduchu od vykurovacieho telesa, slnečným žiarením a inými rušivými vplyvmi. Tiež sa vyvarujte montáži na vonkajšiu stenu. Inštalácia výška by mala byť cca 1,5 m nad zemou. Termostat umiestnite do tzv. referenčnej miestnosti, napr. obývacia izba (podľa teploty v tejto miestnosti bude dochádzať ku spínaniu zdroja tepla).

**Montáž môže vykonávať len osoba so zodpovedajúcou kvalifikáciou!**

**Montáž musí byť vykonávaná bez napätia!**

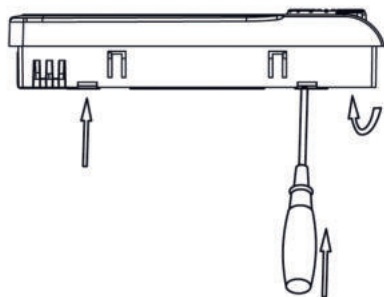
- 1) Vypnite hlavný istič
- 2) Zložte ovládaciu časť od spodného krytu prístroja (obr. 1, str. 3).
- 3) Odštipnite plast uprostred spodného krytu pre prívod vodičov.
- 4) Pretiahnite vodiče vytvoreným otvorom a pripojte ku svorkovnici podľa schémy.
- 5) Upevnite spodný kryt na inštaláciu pomocou skrutiek (obr. 2, str. 3).
- 6) V zadnom priestore ovládacej časti sú umiestnené batérie. Odstráňte ochranný papierik batérií (pri prvom použití), príp. vložte nové batérie (dbajte na pokyny uvedené na str. 3).
- 7) Nasad'te ovládaciu časť na spodný kryt.
- 8) Zapnite hlavný istič a otestujte správne zapojenie termostatu pozri str. 6 (TEST).
- 9) Pri prvom zapnutí (alebo resete) sa na termostate objaví nápis „NASTAVTE HODINY“, nastavte aktuálny čas a deň podľa inštrukcií na str. 5.

## Schéma zapojenia:

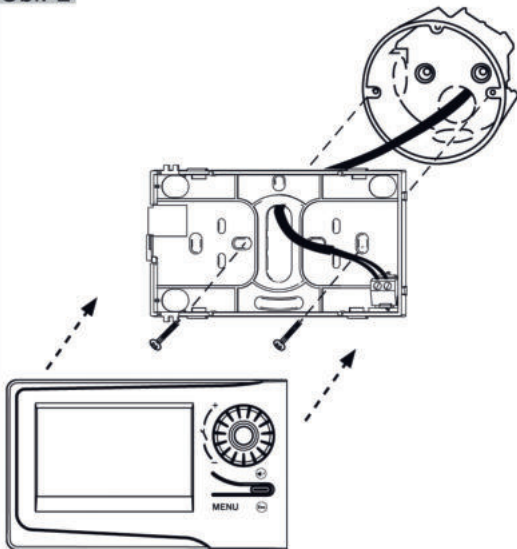


\* Svorky pre termostat sú pri každom type kotla rôzne značené, preto dodržujte elektrické pripojenie odporúčané výrobcom kotla!

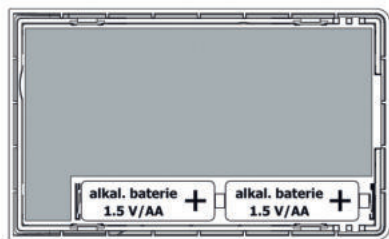
Obr. 1




Obr. 2



Obr. 3



## VÝMENA BATÉRIÍ

Akonáhle sa na displeji objaví znak "  " je nutné vykonať výmenu batérií.

- 1) Zložte ovládaciu časť od spodného krytu prístroja (obr. 1).
- 2) Vykonajte výmenu batérií. Dbajte na správnu polaritu, ktorá je vyznačená v priestore pre batérie (obr. 3). **Po vybratí batérií termostat zachová všetky nastavenia v pamäti E-EPROM. Je nutné nastaviť iba čas (pozri str. 5)!**

Používajte vždy alkalické tužkové batérie 2x1,5V typ AA!

**Doporučenie:** vykonajte kontrolu batérií pred každou vykurovacou sezónou!



**Použitie batérie likvidujte v súlade s predpismi pre nakladanie s nebezpečnými odpadmi!**

## POPIS LCD



- |  |                                       |   |
|--|---------------------------------------|---|
| 1, Aktuálny den (v režime Prog výber dní pre naprogramovanie)            | 6, Automatický režim (str. 5)         | 14, Aktuálny datum (v režime CONST rôzne parametre, viac str. 6)    |
| 2, Indikácia zapnutia kúrenia  | 7, Manuálny režim (str. 5)            | 15, Stavový riadok, ktorý sa dynamicky mení podľa bežiaceho procesu |
| 3, Aktuálna teplota v miestnosti   | 8, Režim nastavenia hodín (str. 5)    | 16, Indikácia zámku kláves (str. 12)                                |
| 4, Nezámrázová teplota   | 9, Režim dovolenka (str. 5)           | 17, Indikácia slabých batérií                                       |
| 5, Režimy pre nastavenie programov (PROG) a konštánt (CONST) (str. 6-13) | 10, Trvalé vypnutie (str. 5)          |   |
|  | 11, Letný režim (str.10)              |   |
|  | 12, Indikácia revízie kotla (str. 13) |   |
|  | 13, Aktuálny čas                      |   |

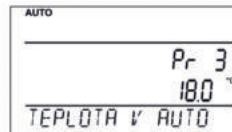
## TIPY PRE UŽIVATEĽA

### RÝCHLA ZMENA POŽADOVANEJ TEPLoty/PROGRAMU

Stlačte 2x tl. "⊕", na displeji sa rozblíka údaj o požadovanej teplote. Otočením tl. "↖" vykonajte zmenu požadovanej teploty a stlačte tl. "⊕".

**V režime AUTO** bude zmena trvať do ďalšej zmeny danej programom. V tomto režime možno rovnakým spôsobom vykonať výber iného programu.

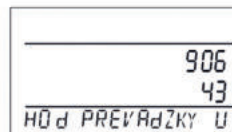
**V režime MANU** bude zmena trvalá.



### HODINY PREVÁDZKY

Stlačte 4x tl. "⊕", na LCD sa objaví údaj o prevádzkových hodinách kotla. Údaj na LCD znamená 906 hodín 43 minút. Vynulovanie hodín:

Po zobrazenie prevádzkových hodín otočte tl. "↖" doľava (proti smeru hodinových ručičiek).



## PREVÁDZKOVÉ REŽIMY

Prvým stlačením ktoréhokoľvek tlačidla dôjde k aktivácii podsvietenia displeja. Ďalším krátkym stlačením tl. **"MENU"** vstúpite do hlavného menu, kde je možný výber prevádzkových režimov.

### **AUTO** (z výroby nastavený týždenný program Pr3, pozri str. 7)

Termostat pracuje podľa nastaveného týždenného programu (tento program je možné meniť, podrobný popis pozri PROG).

Stlačte 2 x tl. **"MENU"**, otočením tl. **"↖"** vyberte režim AUTO a potvrďte tl. **"⊕"**.



### **MANU** (z výroby nastavena teplota 21°C)

Termostat pracuje podľa nastavenej teploty až do ďalšej ručnej zmeny.

Stlačte 2 x tl. **"MENU"**, otočením tl. **"↖"** vyberte režim MANU a potvrďte tl. **"⊕"**.



### **OFF** (udrzuje sa nezámrázová teplota 3°C - nemožno meniť)

Termostat je vypnutý až do ďalšej ručnej zmeny režimu.

Stlačte 2 x tl. **"MENU"**, otočením tl. **"↖"** vyberte režim OFF a potvrďte tl. **"⊕"**.



### **DOVOLENKA**

Termostat udrzuje nastavenú teplotu do nastaveného dátumu a zvoleného času. Po uplynutí nastavenej doby sa vráti automaticky späť do posledného zvoleného režimu pred dovolenkou AUTO/ MANU.

Stlačte 2 x tl. **"MENU"**, otočením tl. **"↖"** vyberte režim **"■"** a potvrďte tl. **"⊕"**.

Postupne nastavte teplotu, ktorú má termostat udrzovať během dovolenky, čas a dátum návratu z dovolenky. Otočením tl. **"↖"** vykonajte zmenu hodnôt a stlačením tl. **"⊕"** vždy potvrďte.

Po nastavení stlačte tl. **"⊗"** pre návrat do základného zobrazenia.

Pozn.: dovolenku je možné kedykoľvek zrušiť výberem iného režimu AUTO, alebo MANU.

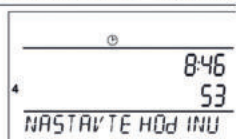
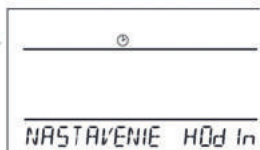


### **NASTAVENIE HODÍN**

Nastavenie aktuálneho času a dátumu.

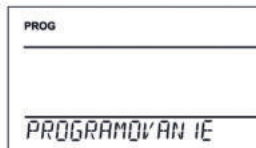
Stlačte 2 x tl. **"MENU"**, otočením tl. **"↖"** vyberte režim HODINY a potvrďte tl. **"⊕"**.

Otočením tl. **"↖"** vykonajte zmenu hodnôt a stlačením tl. **"⊕"** vždy potvrďte (nastavovaný údaj vždy bliká, tl. **"⊗"** sa vrátite späť do menu).



## PROG (PROGRAMOVANIE)

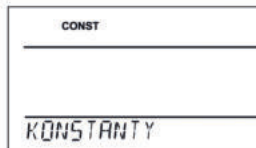
Je možné nastaviť 9 týždenných programov s 6 zmenami na deň. Programy Pr1 a Pr2 sú prázdne, Pr3 až Pr7 sú prednastavené z výroby. PrU a PrL sú tiež prednastavené z výroby a sú určené pre voľbu PÁRNY / NEPÁRNY týždeň (viac na str. 10).



## CONST (KONŠTANTY)

Nastavenie parametrov regulácie. Podrobný popis na str.8 -13.

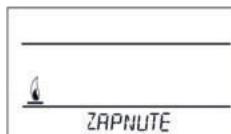
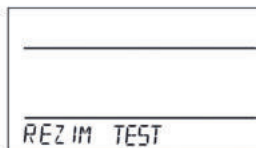
Stlačte 2 x tl. "MENU", otočením tl. "↖" vyberte režim CONST a potvrdte tl. "↻".



## TEST

Otestovanie správneho pripojenia ku kotlu.

Stlačte 2 x tl. "MENU", otočením tl. "↖" vyberte režim TEST a potvrdte tl. "↻". Otočením tl. "↖" sa spustí testovanie modulu a termostatu. Dôjde k niekoľkonásobnému zapnutiu / vypnutiu výstupného relé (na LCD sa objaví nápis ZAPNUTO / VYPNUTO).



## POSTUP PRI PROGRAMOVANÍ

Stlačte 2 x tl. "MENU", otočením tl. "↖" vyberte režim PROG a potvrdte tl. "↻".

Na displeji bliká číslo zvoleného programu. Otočením tl. "↖" vyberte program, ktorý chcete upraviť a potvrdte tl. "↻". Otočením tl. "↖" vyberte počet dní pre naprogramovanie (je možné programovať den po dni alebo 1-5=Po-Pia, 6-7=So-Ne a 1-7=Po-Ne) a potvrdte tl. "↻".

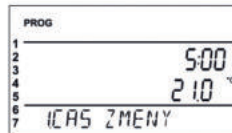
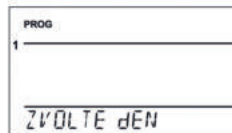
Rozbliká sa **1. čas zmeny**, otočením tl. "↖" nastavte čas a potvrdte tl. "↻". K tomuto času nastavte otočením tl. "↖" teplotu a opäť potvrdte tl. "↻". Na LCD sa objaví **2. čas zmeny**. Postupujte takým istým spôsobom ako u prvom nastavení zmien.

Takto je možné nastaviť **až 6 teplotných zmien na deň**.

Pre posun o jeden krok späť krátko stlačte tl. "Esc", pre návrat do základného zobrazenia stlačte tl. "Esc" dlhšie.

Po zmene prednastaveného programu prekontrolujte, či všetky nastavené zmeny zodpovedajú Vaším požiadavkám!

**Nie je podmienkou využívať v jednom dni všetkých šesť zmien!**



# Tabuľky teplotných programov

| program 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|
| Pondelok  |   |   |   |   |   |   |
| Utorok    |   |   |   |   |   |   |
| Streda    |   |   |   |   |   |   |
| Štvrtok   |   |   |   |   |   |   |
| Piatok    |   |   |   |   |   |   |
| Sobota    |   |   |   |   |   |   |
| Nedela    |   |   |   |   |   |   |

| program 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|
| Pondelok  |   |   |   |   |   |   |
| Utorok    |   |   |   |   |   |   |
| Streda    |   |   |   |   |   |   |
| Štvrtok   |   |   |   |   |   |   |
| Piatok    |   |   |   |   |   |   |
| Sobota    |   |   |   |   |   |   |
| Nedela    |   |   |   |   |   |   |

| program 3 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Pondelok  | 05/21 | 06/18 | 12/20 | 16/21 | 18/22 | 21/18 |
| Utorok    | 05/21 | 06/18 | 12/20 | 16/21 | 18/22 | 21/18 |
| Streda    | 05/21 | 06/18 | 12/20 | 16/21 | 18/22 | 21/18 |
| Štvrtok   | 05/21 | 06/18 | 12/20 | 16/21 | 18/22 | 21/18 |
| Piatok    | 05/21 | 06/18 | 12/20 | 16/21 | 18/22 | 21/18 |
| Sobota    | 07/21 | 21/18 |       |       |       |       |
| Nedela    | 07/21 | 21/18 |       |       |       |       |

| program 4 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Pondelok  | 06/21 | 07/18 | 15/21 | 18/22 | 22/18 |   |
| Utorok    | 06/21 | 07/18 | 15/21 | 18/22 | 22/18 |   |
| Streda    | 06/21 | 07/18 | 15/21 | 18/22 | 22/18 |   |
| Štvrtok   | 06/21 | 07/18 | 15/21 | 18/22 | 22/18 |   |
| Piatok    | 06/21 | 07/18 | 15/21 | 18/22 | 22/18 |   |
| Sobota    | 07/21 | 18/22 | 22/18 |       |       |   |
| Nedela    | 07/22 | 18/23 | 22/19 |       |       |   |

| program 5 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Pondelok  | 08/21 | 09/18 | 15/21 | 18/22 | 23/18 |   |
| Utorok    | 08/21 | 09/18 | 15/21 | 18/22 | 23/18 |   |
| Streda    | 08/21 | 09/18 | 15/21 | 18/22 | 23/18 |   |
| Štvrtok   | 08/21 | 09/18 | 15/21 | 18/22 | 23/18 |   |
| Piatok    | 08/21 | 09/18 | 15/21 | 18/22 | 23/18 |   |
| Sobota    | 08/21 | 18/22 | 22/18 |       |       |   |
| Nedela    | 08/21 | 18/22 | 22/18 |       |       |   |

| program 6 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Pondelok  | 07/21 | 09/18 | 15/22 | 18/23 | 22/18 |   |
| Utorok    | 07/21 | 09/18 | 15/22 | 18/23 | 22/18 |   |
| Streda    | 07/21 | 09/18 | 15/22 | 18/23 | 22/18 |   |
| Štvrtok   | 07/21 | 09/18 | 15/22 | 18/23 | 22/18 |   |
| Piatok    | 07/21 | 09/18 | 15/22 | 18/23 | 22/18 |   |
| Sobota    | 07/21 | 18/23 | 22/18 |       |       |   |
| Nedela    | 07/21 | 18/23 | 22/18 |       |       |   |

**Pozn.:**  
údaj 5/21  
znamená  
o 5-tej hodine  
je požadovaná  
teplota 21°C

| program 7 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Pondelok  | 07/22 | 09/18 | 15/23 | 18/24 | 22/18 |   |
| Utorok    | 07/22 | 09/18 | 15/23 | 18/24 | 22/18 |   |
| Streda    | 07/22 | 09/18 | 15/23 | 18/24 | 22/18 |   |
| Štvrtok   | 07/22 | 09/18 | 15/23 | 18/24 | 22/18 |   |
| Piatok    | 07/22 | 09/18 | 15/23 | 18/24 | 22/18 |   |
| Sobota    | 08/22 | 18/24 | 22/18 |       |       |   |
| Nedela    | 08/22 | 18/24 | 22/18 |       |       |   |

Všetky  
uvedené  
programy  
je možné  
meniť!

| program U | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Pondelok  | 06/20 | 08/18 | 14/21 | 17/22 | 22/17 |   |
| Utorok    | 06/20 | 08/18 | 14/21 | 17/22 | 22/17 |   |
| Streda    | 06/20 | 08/18 | 14/21 | 17/22 | 22/17 |   |
| Štvrtok   | 06/20 | 08/18 | 14/21 | 17/22 | 22/17 |   |
| Piatok    | 06/20 | 08/18 | 14/21 | 17/22 | 22/17 |   |
| Sobota    | 07/21 | 17/23 | 22/19 |       |       |   |
| Nedela    | 07/21 | 17/23 | 22/19 |       |       |   |

| program L | 1     | 2     | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------|-------|-------|---|---|---|---|
| Pondelok  | 08/23 | 21/18 |   |   |   |   |
| Utorok    | 08/23 | 21/18 |   |   |   |   |
| Streda    | 08/23 | 21/18 |   |   |   |   |
| Štvrtok   | 08/23 | 21/18 |   |   |   |   |
| Piatok    | 08/23 | 21/18 |   |   |   |   |
| Sobota    | 08/23 | 21/18 |   |   |   |   |
| Nedela    | 08/23 | 21/18 |   |   |   |   |





## PI = proporcionálno integračná regulácia

### Princíp PI regulácie spočíva v porovnaní aktuálnej teploty miestnosti s požadovanou teplotou.

Cieľom PI regulácie je dosiahnuť a udržiavať požadovanú teplotu bez prekmitov (pozri graf).

Pre správnu funkciu PI regulácie nastavte parametre regulácie, podľa druhu vykurovacieho systému a s ohľadom na tepelnú zotrvačnosť miestnosti, pozri **CONST 6**. Pozn.: pri výbere PI regulácie je automaticky vynechaná CONST 5.

## PID = proporcionálne integračno derivačná regulácia

### Princípom PID je kontinuálne porovnanie aktuálnej teploty miestnosti s požadovanou teplotou a automatická adaptácia regulátora daným podmienkám.

Je to najdokonalejšia spojitá regulácia, možno dosiahnuť nielen krátku dobu regulácie, ale aj vysokú presnosť bez trvalej regulačnej odchýlky.

Minimálna doba zapnutia je vnútorne nastavená na 2 minúty, pásmo proporcionality sú 2 °C, časový interval je automaticky dopočítavaný podľa aktuálnych teplotných podmienok.

Pozn.: pri výbere PID regulácie je automaticky vynechaná CONST 5 a CONST 6

## UPOZORNENIE! IBA PRI ZABLOKOVANÍ HESLOM (viz CONST19)

Pokiaľ sa na LCD objaví znak kľúča "○—", potom vybrať konštantu nemožno meniť a je nutné poznať HESLO (viz str. 13, CONST19).

Po zadání hesla je možné vykonať zmenu konštanty.

Pri opustení režimu CONST dôjde ku automatickej aktivácii zabezpečenia konštant súvisiacich s reguláciou.

## 5 NASTAVENÍ PARAMETRŮ HYSTEREZE

### HYSTERÉZA (z výroby nastavená 0,5 °C)

Nastavujeme **od 0,1 °C do 6 °C**. Podľa nastavenej hodnoty bude termostat zapínať pri teplote:

$$T \text{ zopnutie} = T \text{ požadovaná} - \text{HYSTERÉZA}$$

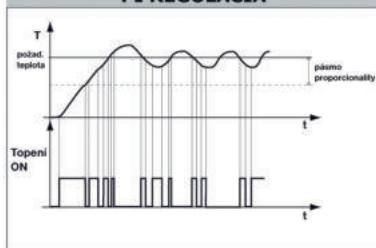
Otočením tl. "↖" nastavte hysterézu a potvrdte tl. "↗".

### MINIMÁLNA DOBA ZAPNUTIA (z výroby nastavená 2 min)

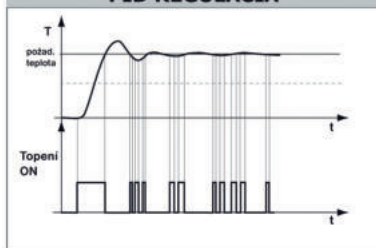
Nastavujeme minimálnu dobu zapnutia kotla v minútach pri hysteréze. Volíme podľa typu použitého vykurovacieho systému v rozmedzí **od 1 do 5 minút** (pozri tabuľka).

Otočením tl. "↖" nastavte hodnotu a potvrdte tl. "↗".

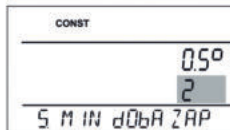
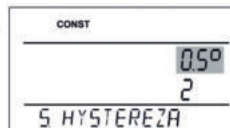
## PI REGULÁCIA



## PID REGULÁCIA



Pozn.: Grafy sú len orientačné, skutočný priebeh reguláciou sa líši podľa aktuálnych podmienok v meranom objekte!



| Typ vykurovania     | Minimálna doba zapnutie zdroje |
|---------------------|--------------------------------|
| elektrické kúrenie  | 1                              |
| doskové radiátory   | 2 (3)                          |
| liatinové radiátory | 4                              |
| podlahové kúrenie   | 5                              |

## 6 NASTAVENIE PARAMETROV PI REGULÁCIE

### INTERVAL PI REGULÁCIE (z výroby nastavena 10 min)

Volí sa podľa tepelnej zotrvačnosti objektu.

Optimálne nastavenie býva 10 až 15 min.

Voliteľný rozsah **5 min až 20 min (po 1 min)**.

Otočením tl. " \ " nastavte interval a potvrdte tl. " ⊕ ".

### MINIMÁLNA DOBA ZAPNUTIA (z výroby nastavena 2 min)

Volíme v rozmedzí **od 1 do 5 minút**. Nastavenie je dané typom vykurovacieho systému a je závislé na voľbe časového úseku PI regulácie. Doporučujeme nastaviť podľa tabuľky.

Otočením tl. " \ " nastavte hodnotu a potvrdte tl. " ⊕ ".

### PÁSMO PI REGULÁCIE (z výroby nastavená 2 °C)

Tento údaj určuje, od akej hodnoty začne fungovať PI regulácia. Např. požadovaná teplota 22 °C, pásmo proporcionality 1,5 °C. Do 20,5 °C bude zdroj kúriť naplno. Po dosiahnutí tejto hodnoty začne fungovať PI regulácia. Pásmo PROPORCIONALITY možno nastaviť od 0,5 do 3,0 °C (po 0,1 °C).

Otočením tl. " \ " nastavte pásmo PI a potvrdte tl. " ⊕ ".

## 7 PREDČASNÉ ZAPNUTIE KÚRENIA (z výroby nastaveno NIE)

Táto funkcia Vám zaručí požadovanú teplotu v požadovanom čase. Nemusíte premýšľať, kedy zapnúť kúrenie, aby ráno pri vstávaní bolo teplo a pritom sa nekúriło zbytočne skoro.

Programujete iba, kedy chcete mať požadovanú teplotu.

Termostat si behom dvoch dní prevádzky zistí teplotné konštanty miestnosti a potom spína kúrenie s požadovaným predstihom. Doba predčasného zapnutia je obmedzená na 2 hod.

Otočením tl. " \ " nastavte ÁNO/NIE a potvrdte tl. " ⊕ ".

## 8 LETNÝ REŽIM (z výroby nastavené NIE)

V tomto režime nie je povolené zapnutie kúrenia. Využitie je predovšetkým v období leta, kedy nie je nutné kúriť. Po aktivácii tohto režimu sa na displeji objaví symbol ☀.

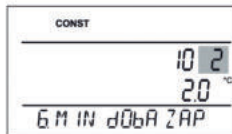
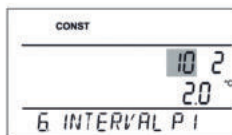
**Pozn.:** protizámrazová ochrana (3 °C) je stále funkčná. V tomto režime nemožno meniť teplotu a nastaviť režim dovolenka!

Otočením tl. " \ " nastavte ANO/NE a potvrdte tl. " ⊕ ".

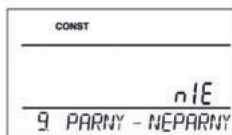
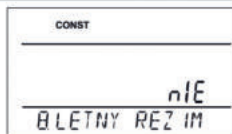
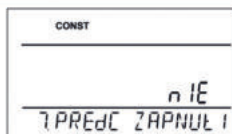
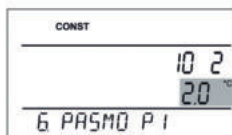
## 9 VOLBA PÁRNY/NEPÁRNY TÝŽDEŇ (z výroby nastaveno NE)

Pri voľbe „ÁNO“ dôjde k automatickému striedaniu programov PrU (párny) a PrL (nepárny), podľa toho aký je týždeň (párny / nepárny). Toto nastavenie je výhodné napr. pri prevádzke na smeny (každý týždeň sú rôzne požiadavky na tepelnú pohodu v objekte).

Otočením tl. " \ " nastavte ÁNO/NIE a potvrdte tl. " ⊕ ".



| Typ vykurovania     | Minimálna doba zapnutie zdroje |
|---------------------|--------------------------------|
| elektrické kúrenie  | 1                              |
| doskové radiátory   | 2 (3)                          |
| liatinové radiátory | 4                              |
| podlahové kúrenie   | 5                              |



## 10 KÚRENIE / CHLADENIE (z výroby nastavené tOP)

Nastavenie funkcie termostatu.

**KÚRENIE** = pri poklese aktuálnej teploty pod požadovanú zopne výstupné relé (pre vykurovacie systémy)

**KLIMATIZÁCIA** = pri prekročení aktuálnej teploty nad požadovanú zopne výstupné relé (pre chladiace systémy).

Otočením tl. " \ " nastavte tOP/CHLA a potvrdte tl. " ⊕ ".



## 11 KOREKCIA TEPLoty (z výroby nastavené 0°C)

Služi pre korekciu teploty meranej termostatom. Nastavenie je nutné vykonávať až po 12-tich hodinách prevádzky, kedy dôjde k ustáleniu teploty vnútorného snímača. Zmerajte teplotu v miestnosti teplomerom, pokiaľ sa teplota bude líšiť od teploty na termostatu, nastavte korekciu v rozmedzí **od -5 °C do +5 °C**.

Otočením tl. " \ " nastavte korekciu a potvrdte tl. " ⊕ ".



## 12 POUŽÍVAŤ GSM (z výroby nastaveno NIE)

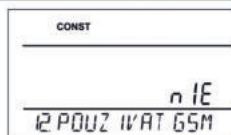
Touto konštantou volíme možnosť ovládania termostatu cez GSM modul.

**NIE** GSM modul nie je povolený

**ÁNO** GSM modul povolený, je nutné nastaviť CONST tEL CIS a CONST13!

Otočením tl. " \ " nastavte ÁNO/NIE a potvrdte tl. " ⊕ ".

**Pozn.:** Pokud zvolíte ÁNO a modul nepripojíte, objaví sa na LCD v základnom zobrazení upozornenie "GSM NEPRIPOJENO". Ovládanie GSM modulom je podrobne popísané v návode na GST1(2).



## tEL CIS NASTAVENIE TELEFÓNNEHO ČÍSLA

Túto konštantu možno nastaviť pokiaľ je CONST12 = ÁNO, tým určíme možnosť pripojenia GSM modulu pre ovládanie mobilným telefónom. **Umožňuje nasledujúce volby:**

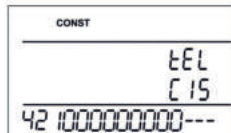
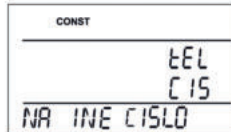
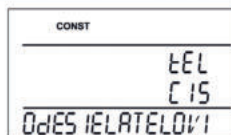
- 1) **OdESILATELI** = spätná SMS bude zaslaná na telefónne číslo, z ktorého bola správa odoslaná.
- 2) **NA ZADANE CISLO** = spätná SMS bude zaslaná na telefónne číslo zadané v termostate.
- 3) **ObE MOZNOSTI** = spätná SMS bude zaslaná na telefónne číslo, ze ktorého bola správa odoslaná a zároveň na telefónne číslo zadané v termostate.

**Pri volbe 2) a 3) nastavujeme telefónne číslo v medzinárodnom formáte (421012345678), na ktoré majú byť odosielané spätné SMS správy o stave termostatu.**

Je možné zadať telefónne číslo min. 10-miestne až 15-miestne (pre SR obvykle 12-miestne telefónne číslo vrátane predvoľby).

Pre automatické prijímanie SMS o prekročení teplotných medzí (CONST2 a CONST3) je nutné zadať telefónne číslo do termostatu voľba 2), alebo voľba 3).

Otočením tl. " \ " nastavte postupne telef. číslo, každé nastavenie potvrdte tl. " ⊕ ".



### 13 NASTAVENIE PIN KÓDU

Tuto konštantu možno nastaviť, pokiaľ je CONST12=ANO, tým určíme možnosť pripojení GSM modulu pro ovládanie mobilným telefónom. **Nastavujeme PIN kód SIM karty, ktorá je vložená do modulu GST1 alebo GST2.**

Otočením tl. " \ " nastavte postupne 4 čísla, každé nastavenie potvrdte tl. " Ⓢ ".

|                 |
|-----------------|
| CONST           |
| -----           |
| -----           |
| -----           |
| -----           |
| 13. ZADAJTE PIN |

### 14 TEST GSM

Po nastavenie PIN kódu SIM karty vloženej do modulu sa vykoná otestovanie GSM modulu a overenie platnosti PINu.

Otočením tl. " \ " sa spustí test a dôjde k otestovanie GSM modulu a overeniu PIN kódu.

Tl. " Ⓢ " sa zobrazí ďalšia konštanta, pre návrat do hlavného menu stlačte tl. " Ⓢ " ..

Po zapojení GSM modulu podľa postupu na str. 14 otočte tl. " \ ", na LCD sa objaví nasledujúce hlásenie:

|          |
|----------|
| CONST    |
| -----    |
| -----    |
| -----    |
| -----    |
| TEST GSM |

**Prebieha kontrola pripojenia modulu.**

|        |
|--------|
| CONST  |
| -----  |
| -----  |
| -----  |
| -----  |
| PIN OK |

**Modul je pripojen a PIN je zadaný správne.**

|            |
|------------|
| CONST      |
| -----      |
| -----      |
| -----      |
| -----      |
| CHYBA PINU |

**Chybne zadaný PIN, vykonajte reset PT32 a znovu opakujte pripojenie modulu.**

|              |
|--------------|
| CONST        |
| -----        |
| -----        |
| -----        |
| -----        |
| 14. TEST GSM |

### 15 TEST RELÉ

**Otestovanie správneho pripojenia termostatu ku kotlu** (zhodná funkcia s režimom TEST v hlavnom menu).

Otočením tl. " \ " sa spustí test. Dôjde k niekoľkonásobnému zapnutiu / vypnutiu výstupného relé (na LCD sa objaví nápisy ZAPNUTO/ VYPNUTO).

Tl. " Ⓢ " sa zobrazí ďalšia konštanta, pre návrat do hlavného menu stlačte tl. " Ⓢ " .

|         |
|---------|
| -----   |
| -----   |
| -----   |
| -----   |
| -----   |
| ZAPNUTO |

|         |
|---------|
| -----   |
| -----   |
| -----   |
| -----   |
| -----   |
| VYPNUTO |

|               |
|---------------|
| CONST         |
| -----         |
| -----         |
| -----         |
| -----         |
| 15. TEST RELE |

### 16 ZÁMEK KLÁVES (z výroby nastavené NIE)

Služi ku zablokovaniu ovládacích prvkov. Služi ako ochrana proti nežádúcej manipulácii cudzou osobou.

Otočením tl. " \ " nastavte ÁNO/NIE a potvrdte tl. " Ⓢ " .

|                 |
|-----------------|
| CONST           |
| -----           |
| -----           |
| -----           |
| -----           |
| 16 ZAMOK KLAVES |

## 17 KÓD KLÁVES

Túto konštantu možno nastaviť pokiaľ je CONST16=ÁNO. Slúži ku zadaniu kódu, ktorým bude možné aktivovať ovládacie prvky. Nastavujeme kombináciu 4 čísel (v rozmedzí 0 až 9).

K uzamknutiu kláves dôjde do 1 minúty (po vstupe do základného zobrazenia), na LCD je zobrazen symbol "○-".

Pri stlačení tl. "⊕", alebo "Esc" sa na LCD objaví výzva ku zadaniu kódu kláves, po zadaní správneho kódu je možné vykonávať akékoľvek zmeny (ovládacie prvky sú opäť funkčné).

Otočením tl. "↖" nastavte postupne 4 čísla, každé nastavenie potvrdíte tl. "⊕".

**DOPORUČENIE:** - kód kláves si zaznamenajte do tabuľky  
- zrušenie kódu je možné voľbou NIE v CONST16, alebo uvedením termostatu do továrenského nastavenia (pozri CONST20)



**VÁŠ KÓD**

## 18 UPOZORNĚNÍ NA REVIZI KOTLE (z výroby nastavené 1.1.2032)

Nastavíme dátum, kedy chceme byť informovaní o nutnosti predpísaného servisu kotla. V požadovanom termíne sa na spodnom riadku LCD zobrazí nápis "NUTNA UdRZbA" a symbol "↖" (udaj zrušíme zadaním nového dátumu pre nasledujúcu údržbu kotla!).

Otočením tl. "↖" nastavte postupne deň, mesiac a rok a každé nastavenie potvrdíte tl. "⊕".



## 19 HESLO (z výroby nenastavené)

Slúži k zablokovaniu konštant súvisiacich s nastavením danej regulácie. **Výhodné pre servisných technikov.**

**Po zadaní číselného kódu nemôže užívateľ meniť konštanty č. 4, 5, 6 a 10.**

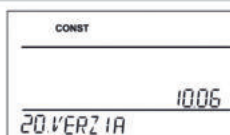
Pri vstupe do režimu CONST a listovaní v konštantách, sa pri blokovaných konštantách objaví znak kľúča "○-", pri otočení tl. "↖" bude vyžadované heslo! Pokiaľ nie je heslo zadané, konštanty zôstanú zamknuté. Pre ďalší pokus o odomknutie je nutné opustiť režim CONST a znova nalistovať zamknutú konštantu.

Otočením tl. "↖" zadajte postupne 4 čísla a každé nastavenie potvrdíte tl. "⊕".

## 20 VERZIA (obnovenie továrenského nastavenia)

Verzia firmwaru, iba informatívny údaj.

Pokiaľ stlačíte dlhšie (cca na 3 s) tl. "Esc", na LCD sa krátko objaví nápis RESET a termostat sa vráti do továrenského nastavenia!



## INFORMÁCIE V DYNAMICKOM RIADKU LCD

|                  |   |
|------------------|---|
| POZAD TEPL       | informácia o nastavenej požadovanej teplote   |
| PROGRAM 3 USEK 2 | informácia o nastavenom programe (Pr.3) a prebiehajúcim časovom úseku (úsek 2)  |
| dOVOLENA DO 22.7 | zobrazuje sa iba v režime dovolenka a informuje dátume konca dovolenky, potom termostat prejde do posledného zvoleného režimu AUTO/MANU.  |
| PRIJEM SMS       | indikuje príjem SMS do termostatu (iba pri použití GSM modulu)  |
| SIGNAL GSM x     | určuje veľkosť signálu v mieste umiestnenia termostatu, kde x sú hodnoty v rozsahu 0 až 5 (iba pri použití GSM modulu):<br>0..nemožno určiť, alebo nedetekovaný žiadny signál<br>1..najhoršia úroveň<br>5..najlepšia úroveň signálu |

## POUŽITIE GSM MODULU (GST1, alebo GST2)

Termostat PT32 je možné ovládať mobilným telefónom jednoduchým rozšírením o modul GST1, alebo GST2 (nie sú súčasťou - nutné dokúpiť). Pre správne uvedenie do prevádzky je nutné dodržať nasledujúci postup:

- 1) Vykonajte montáž a nastavenie termostatu PT32 podľa návodu.
- 2) Pri konštante CONST12 nastavte voľbu ÁNO (používať GSM) a ďalej nastavte CONST TEL CIS a CONST13 podľa pokynov ze str. 11-12.
- 3) Do modulu GST1(alebo GST2) vložte aktivovanú SIM kartu.
- 4) Prepojte termostat a GSM modul pomocí dátového kábla (súčasť balenia GST1, alebo GST2) a pripojte napájací zdroj GSM modulu k el. sieti 230V/50Hz (na module sa rozsvieti zelená a rozblíka oranžová LED).
- 5) Akonáhle sa oranžová dióda rozsvieti, otestujte správne GSM spojení CONST14 - k automatickému nadviazaniu spojenia dôjde vždy do 3 minút, bez použitia funkce TEST.

### **Príklad použitia PT32 v spojení s GSM modulom:**

Termostat je umiestnený v objekte, kde je nutné udržiavať nezámrazovú teplotu (napr. 7 °C).

1. Vykonáme zapojenie PT32 presne podľa návodu.
2. Zvolíme režim MANU.
3. Stlačením tl. " ⏪ " a otočením tl. " ↘ " nastavíme na termostate teplotu 7 °C.
4. Pred príchodom do objektu napíšeme SMS správu zo svojho mobilného telefónu v tvare: „Teplota 23“ a odošleme správu na tel. číslo modulu, ktorý je pripojený k termostatu. Termostat túto správu prijme a automaticky zopne vykurovaciu sústavu na čas, kým dosiahne požadovanú teplotu. Ďalej PT32 automaticky pošle tzv. SPÄTNÚ SMS správu, v ktorej Vás bude informovať o vykonanej zmene teploty. Po príchode do objektu je možné upravovať teplotu priamo na termostate, podľa vlastnej potreby.

## TVAR ODOSIELANÝCH SPRÁV

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Stav</b>       | informácie o stavu vykurovacej sústavy   |
| <b>Auto</b>       | nastavenie režimu AUTO, termostat bude pracovať podľa posledného nastaveného teplotného programu   |
| <b>Manu</b>       | nastavenie režimu MANU, termostat bude trvalo udržiavať poslednú nastavenú teplotu   |
| <b>Vyp</b>        | vypnutie vykurovacej sústavy, pre zrušenie funkcie možno použiť správu „Teplota xx“, alebo Auto, alebo Manu                                      |
| <b>Teplota xx</b> | zmena požadovanej teploty (je možné zadávať iba celé čísla a musia byť v rozmedzí povolených minimálnych a maximálnych teplôt - CONST2 a CONST3) |
| <b>Zavolej</b>    | spätné zavolanie   |

xx = hodnota teploty ve °C (vždy dvojmiestne číslo, napr. 05)

Pre odosielanie a prijímanie spätných správ je možné použiť akýkoľvek typ mobilného telefónu!! Pokiaľ má telefón možnosť nastavenia veľkosti (formátu) písma, tak vždy pri písaní správ používajte STREDNÚ veľkosť (možnosť troch veľkostí písma), alebo VEĽKÚ veľkosť (možnosť dvoch veľkostí písma).

## TVARY SPÄTNÝCH SPRÁV Z TERMOSTATU

|  |  |
|--|--|
| <b>Zadana: xx.x</b>                      | je teplota požadovaná (zadaná užívateľom)  |
| <b>Akt: xx.x</b>                         | je aktuálna teplota miestnosti   |
| <b>Zapnuto</b><br><b>Vypnuto</b>         | zapnutá vykurovacia sústava (On)<br>vypnutá vykurovacia sústava (Off)  |
| <b>AUTO</b><br><b>MANU</b><br><b>OFF</b> | termostat je v automatickom režime AUTO<br>termostat je v manuálnom (ručnom) režime MANU<br>termostat je trvalo vypnutý  |
| <b>Sig: x</b>                            | určuje veľkosť signálu v mieste umiestnenia modulu, kde x sú hodnoty v rozsahu 0 až 5:<br>0..nemožno určiť, alebo nedetekovaný žiadny signál<br>1..najhoršia úroveň<br>5..najlepšia úroveň signálu |
| <b>Baterie!</b>                          | signalizuje chybu bezdrôtovej komunikácie medzi prijímačom a vysielačom  |
| <b>Noakcept!</b>                         | signalizuje chybu (zlý formát SMS atď.)  |

xx.x = hodnota teploty v °C

## SPÄTNÉ SPRÁVY SÚ ODOSIELANÉ DO 3 MINÚT!

**Pozn.:** Pokiaľ dôjde k prekročeniu min./max. teploty v miestnosti (nastavenej CONST 2 a 3) je automaticky zaslaná „VAROVNÁ“ SMS správa v tvare zhodnom ako pri odoslaní SMS správy v tvare Stav (iba v prípade, že je telefónne číslo zadané v termostate pozri CONST TEL CIS).

**Info:** Pri použití predplatennej karty je nutné vykonať raz za 3 mesiace platený hovor. Tento hovor sa vykoná automaticky (za 80 dní v čase od 16 do 21 hodín) na telefónne číslo uvedené v termostate (CONST TEL CIS) a po 20 s sa hovor automaticky ukončí. SMS správou „Zavolej“ môžeme túto funkciu vykonať aj skôr.

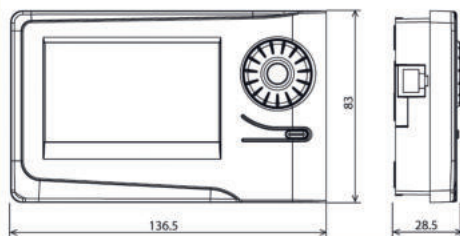
# INTELIGENTNÝ TERMOSTAT **PT32**

PT32 je batériovo napájaný izbový termostat. Veľký prehľadný grafický displej ponúka intuitívnu navigáciu vo vybranom jazyku (CZ/PL/EN/DE/RU/SVK). Podsvietený displej umožňuje ovládanie termostatu aj za tmy. Termostat je možné pripojiť ku všetkým kotlom, ktoré vyžadujú bezpotenciálne (beznapäťové) spínacie kontakty (napr. plynové kotle, elektro-kotle, obehové čerpadlá, termoelektrické pohony, alebo klimatizačné jednotky).

## Vlastnosti:

- 9 týždenných programov
- 6 teplotných zmien na den
- programovanie po 10 minútach a 0,5 °C
- možnosť programovania po dni alebo Po-Pia, So-Ne a Po-Ne
- veľký podsvietený grafický displej
- možnosť nastavenia hysterézy, PI regulácie alebo PID regulácie
- funkcia predčasné zapnutie kúrenia
- krátkodobá zmena požadovanej teploty
- manuálny režim (MANU)
- trvalé vypnutie (OFF)
- režim DOVOLENKA
- letný režim
- voľba páry / nepárny týždeň
- korekcia aktuálnej teploty
- zámok kláves
- suma prevádzkových hodín kotla
- indikácia údržby kotla
- protizámrazová ochrana (3 °C)
- funkcia TEST
- automatická zmena LETNY / ZIMNY čas
- indikácia slabej batérie
- možnosť použitia GSM modulu (GST1, alebo GST2) pre ovládanie mobilným telefónom

## Rozmery:



## Moduly pre diaľkové ovládanie:

K termostatu PT32 je možné dokúpiť GSM moduly pre diaľkové ovládanie termostatu pomocou mobilného telefónu.



## ZÁRUČNÝ LIST

(na výrobok je poskytovaná záruka 2 roky)

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| číslo výrobku: | dátum predaja:     |
|                | pečiatka predajne: |
| kontrola:      |                    |

## Technické parametre

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| Napájanie                    | 2x1.5V alkal. batérie typ AA  |
| Počet nastaviteľných teplôt  | na každý den 6 rôznych teplôt |
| Hysteréza                    | 0.1 až 6 °C                   |
| Minimálny program. čas       | 10 minút                      |
| Rozsah nastaviteľných teplôt | +3 °C až 39 °C                |
| Nastavenie teplôt            | po 0,5 °C                     |
| Minimálny indikačný skok     | 0,1 °C                        |
| Presnosť merania             | ± 0,5 °C                      |
| Životnosť batérií            | vykurovacia sezóna            |
| Stupeň krytia                | IP20                          |
| Trieda ochrany               | II                            |
| Výstup                       | max.5 A (bezpotenc. kontakty) |
| Pracovná teplota             | 0°C až +40°C                  |



V prípade záručného a pozáručného servisu zašlite výrobok na adresu distribútora.

www.elektrobock.sk



ELEKTROBOCK SK s.r.o.  
Sladová 1, Bratislava  
Tel.: +421 911 454 446  
predaj@elektrobock.sk  
Tech. podpora (v ČR):  
Tel.: +420 725 027 685-6

MADE IN CZECH REPUBLIC