

TEPELNE SPÍNANÁ ZÁSUVKA PROGRAMOVATEĽNÁ

TS30



Táto riadiaca jednotka
má tieto riadiace funkcie:
TW (0/12/13/14/
15/0/0/18)



**režim
BOOST**



**režimy
podľa
období**



**6 rôznych
teplôt**



**6 zmien
každý
deň**



**režim
kúrenie/
chladenie**



**režim
otvorené
okno**



**výpočet
spotreby**



Popis

TS 30 je digitálna tepelne spínaná zásuvka pre automatickú reguláciu elektrických vykurovacích aj chladiacich sústav (ohrievače, vysúšače uterákov, krby, klimatizácie) v rodinných domoch, bytoch, kanceláriách. Je možné nastaviť až šesť časových intervalov s rôznymi teplotnými úrovňami na každý deň. Je vhodná do miest, kde sa využíva prepínanie NT a VT (nízkej a vysokej tarify). Toto krátkodobé vypínanie neskracuje životnosť prístroja a vďaka zálohe času prístroj po obnovení napájania pokračuje v nastavenom programe.



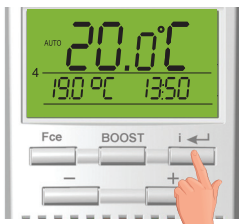
TS30 disponuje pamäťou E-EPROM pre uchovanie všetkých nastavených dát a zálohu chodu času. Po výpadku napájania dôjde k deaktivácii displeja, ale čas bude uchovaný min. 24 hod. Všetky nastavenia zostanú uložené v pamäti.



Montáž

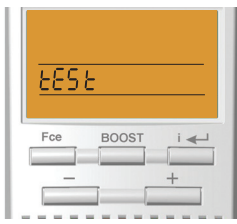
- 1) TS30 pripojíte k napájaniu jednoduchým zasunutím do zdierok 230 V/ 50 Hz.
- 2) Pri správnom pripojení sa do 10s aktivuje displej a zobrazí aktuálnu priestorovú teplotu.
- 3) Vykonajte nastavenie podľa pokynov str.6-15.
- 4) Pripojíte spotrebič do TS30, max. prúdový odber môže byť 16 A! Pri preťažení môže dôjsť k poškodeniu výrobku!
- 5) Pre overenie správneho pripojenia vykonajte TEST:

A Zákl. zobrazenie

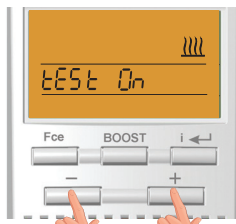


2x

B Režim TEST



Postupným stlačením tl.
 vyberte režim
tEst.



Tlačidlami / spustíte režim TEST

Dôjde k niekoľkonásobnému zopnutiu a vypnutiu výstupného relé



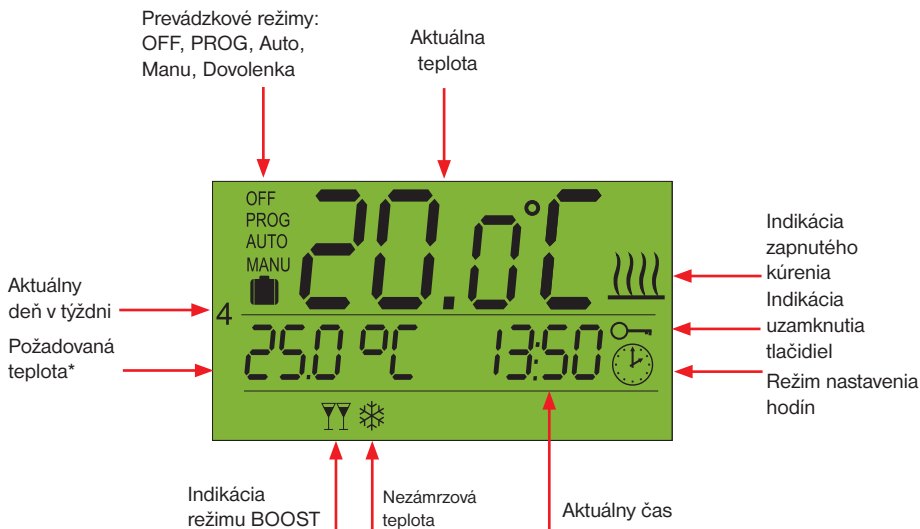
V TS30 je vstavaný teplotný snímač (viď str.2). V uzavretej miestnosti prúdi teplý vzduch nahor a studený vzduch sa drží dole. Vezmite to do úvahy, keď volíte teplotný limit pre kúrenie, resp. pre chladenie. Snažte sa, aby bol pripojený spotrebič v dostatečnej vzdialenosti od TS30, tým zabránite vzájomnému ovplyvňovaniu výrobkov. V opačnom prípade môže dochádzať k nechcenému a častému spínaniu. TS30 umiestnite mimo nábytok a ďalšie prekážky, ktoré by bránili cirkulácii vzduchu v miestnosti.



Nevykonávajte žiadne zásahy do výrobku. Prípadné opravy zverte nášmu odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobok prílišnej vlhkosti, nenamáčajte ho do vody, nevystavujte ho vibráciám, otrasom a priamemu slnečnému žiareniu. Tento výrobok a jeho príslušenstvo nie sú žiadne detské hračky a nepatria do rúk malých detí! K čisteniu púzdra používajte iba mäkkú, mierne vodou navlhčenú handričku. Nepoužívajte žiadne prostriedky na drhnutie alebo chemické rozpúšťadlá (riedidlá farieb a lakov), pretože by tieto prostriedky mohli poškodiť displej a púzdro výrobku.

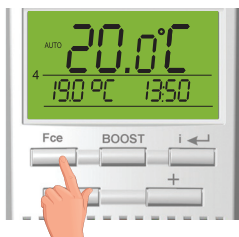


Ovládanie (prehľad)



* V riadku kde sa zobrazuje požadovaná teplota sa môžu objaviť aj ďalšie informácie podľa daného režimu.

Funkcie ovládacích tlačidiel



Fce

krátke stlačenie = vstup do menu (AUTO, MANU, OFF, CLO, PROG, CONSt) alebo krok späť

BOOST

Dlhé stlačenie = aktivácia/deaktivácia funkcie BOOST vid' str.8
Krátke stlačenie v režime Const = krok späť

i ←

krátke stlačenie = potvrdenie (ENTER)
stlačenie v zákl. režime = zobrazenie informácií (požad. teplota, SUMA prevádzkových hodín, celková spotreba od daného dátumu, test pripojenia)

- +

listovanie funkciami
nastavenie teploty a času

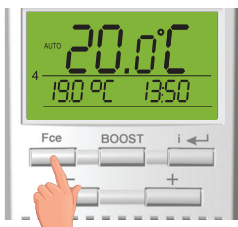
Pozn.:

Pokiaľ 2 min. nedôjde k stlačeniu nejakého tlačidla, vracia sa zásuvka do základného režimu. Funkcia tl. **-** a **+** sa po dlhšom stlačení urýchlí.



Nastavenie času

A Zákl. zobrazenie



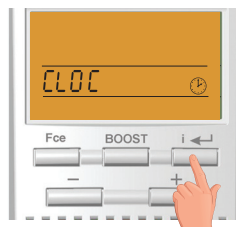
2x **Fce**

B Objaví sa AUTO
prip. MANU



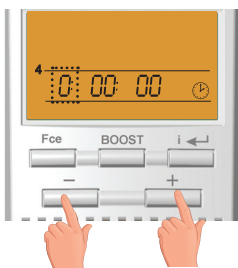
Pomocou tl. **+** nájdite
„CLOC“.

C



Potvrďte pomocou 1x **i**.

D



Bliká údaj o hodinách.
Tlačidlami **+** / **-**
nastavte aktuálnu hodinu.

E



Nastavenie potvrdíte
pomocou 1x **i**.

F

Rovnakým spôsobom nastavíte postupne minúty, sekundy tak ako deň, mesiac, rok. Každé nastavenie potvrdíte tlačidlom **i**.

G

Pre návrat do základného zobrazenia stlačte 2x Fce.



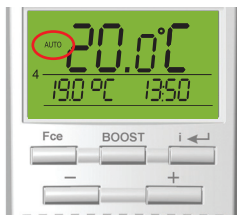
Nastavené hodnoty sa ukladajú automaticky po vykonaní zmeny. Po nastavení času odporúčame vynulovať hodiny prevádzky (viď str.15).



Pracovné režimy

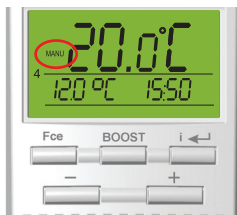
Stlačením tl. **Fce** sa aktivuje podsvietenie displeja, ďalším stlačením tl. **Fce** vstúpite do menu.
Tl. **+** / **-** listujete v menu:

AUTO



V režime AUTO pracuje zásuvka podľa nastaveného týždenného programu.

MANU



V režime MANU pracuje zásuvka podľa jednej nastavenej teploty, pokiaľ nie je ručne Zmenená.

OFF

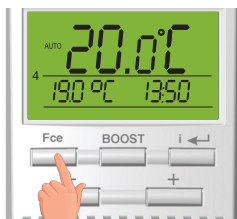


Zásuvka je vypnutá.

i Nezámrzová ochrana (3°C) je aktívna, pokiaľ je nastavená v Const20 (str.14).

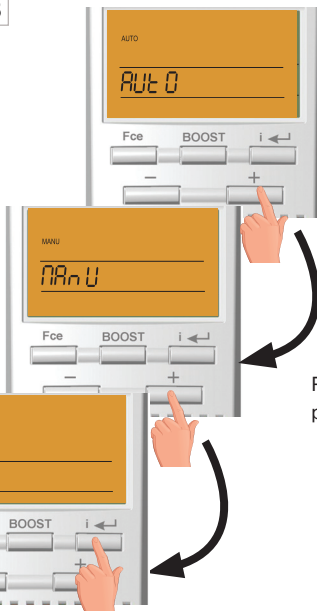
ZMENA PRACOVNÉHO REŽIMU

A Zákl. zobrazenie



2x **Fce**

B



Tlačidlami **+** / **-** možno vybrať požadovaný režim AUTO, alebo MANU, alebo OFF

Príslušný výber režimu potvrdíte tlačidlom **i** ←.



Zmena požadovanej teploty

Pri aktívnom režime AUTO

A Zákl. zobrazenie



2x tlačidlo **+**
alebo
2x tlačidlo **-**

B



Údaj o požadovanej teplote
začne blikať. Tlačidlami **+**
alebo **-** možno požadovanú
teplotu zmeniť.



Zmena požadovanej teploty
v režime AUTO zostáva
platná iba do ďalšej zmeny v
programe.

Pri aktívnom režime MANU

i Postupujte obdobne ako v režime AUTO, zmena požadovanej teploty v režime MANU je trvalá až do ďalšej ručnej zmeny!



Režim BOOST

i Krátkodobé zapnutie spotrebiča na nastavený čas.
Vhodné napr. pre vysúšače uterákov a topánok.

Po aktivácii je prednastavená doba zapnutia na 1 hodinu.
Túto dobu je možné meniť tl. **+** / **-** v rozsahu od 10 minút do 5 hodín
po 10 minútach.

Pozn.: Pokiaľ je aktivovaná funkcia „OTVORENÉ OKNO“
tak v režime BOOST nie je funkčná!



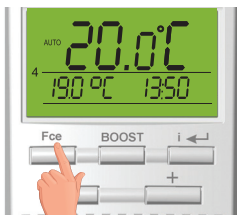
Počkajte kým prestane svietiť displej. Potom stlačte dlho
tl. **BOOST**. Na LCD sa objaví znak  a zásuvka na 1
hodinu zapne pripojený spotrebič. Pre zrušenie funkcie
pred dobehnutím času, stlačte dlho
tl. **BOOST**.



Režim dovolenka

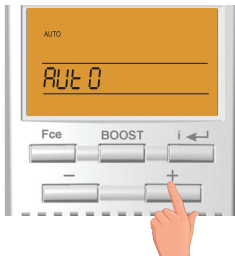
Termostat udržiava nastavenú teplotu do nastaveného času a dátumu.

A Zákl. zobrazenie



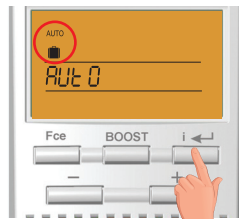
2x **Fce**

B Objaví sa AUTO príp. MANU



Pomocou tl. **+** nájdite
AUTO

C



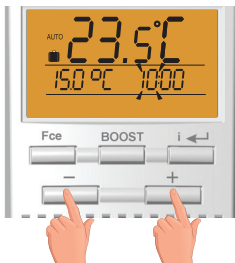
Stlačte 1x **i**

D



Tlačidlami **+** / **-**
nastavte požadovanú
teplotu pre čas dovolenky a
potvrďte **i**.

E



Tlačidlami **+** / **-** nastavte
požadovanú teplotu pre čas
dovolenky a potvrďte **i**.

F

Ďalej nastavte minútu,
deň, mesiac a rok konca
dovolenky,
Nastavenie každého údaja
potvrďte tlačidlom **i**.

G

Po nastavení stlačte
1x tlačidlo **Fce** pre
návrat do základného
Zobrazenia.

H



Na displeji sa zobrazí dátum
konca dovolenky (DD/MM/RR).



Po uplynutí nastavenej doby
sa termostat vráti automaticky
naspäť do režimu AUTO.

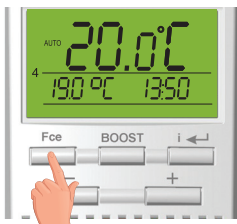


Deaktiváciu režimu Dovolenka
možno vykonať tým, že vyberiete
iný pracovný režim AUTO, MANU,
OFF (viď str. 7)



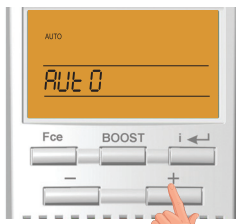
Nastavenie programu

A Zákl. zobrazenie



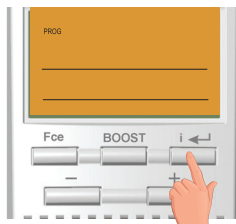
2x **Fce**

B Objaví sa AUTO príp. MANU



Pomocou tl. **+** nájdite „PROG“.

C



Stlačte 1x **i**.

D



Na ľavej strane blika 1 (=Pondelok). Pomocou tlačidiel **+** / **-** zvolíte deň (dni) ku programovaniu.
Po výbere stlačte 1x tlačidlo **i**.

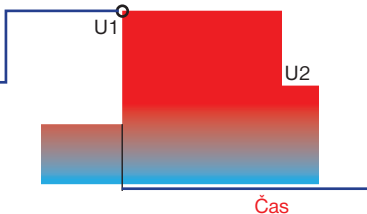
1 = pondelok
2 = utorok
.
.
6 = sobota
7 = nedeľa
12345 = Po-Pá
67 = So-Ne
1234567 = celý týždeň

E

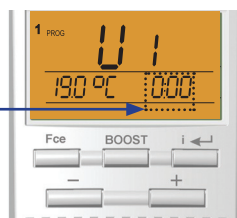


Nastavte teplotu 1.zmeny pomocou tlačidiel **+** / **-** a potvrdte tlačidlom **i**.

Požadovaná teplota



F



Nastavte čas tlačidlami **+** / **-** pre 1.zmenu a potvrdte tlačidlom **i**.

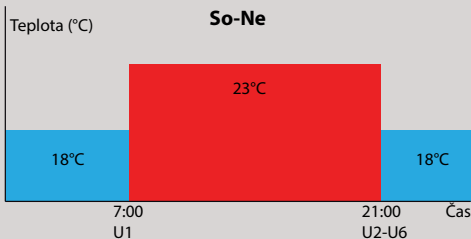
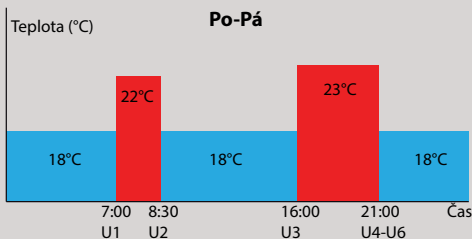
Na displeji sa teraz objaví U2 pre nastavenie druhej teplotnej zmeny. Použite rovnakú metódu ako pri nastavení predchádzajúcich teplotných úsekov. Týmto spôsobom možno nastaviť až 6 teplotných zmien na deň. Pre výber ďalšieho dňa stlačte 1x tlačidlo **Fce** alebo pre návrat do základného zobrazenia stlačte 3x tlačidlo **Fce**.

i Aby zásuvka pracovala podľa nastaveného programu, musí byť aktivovaný pracovný režim AUTO. Nastavenie pracovných režimov nájdete na str. 7.

Pri každom týždennom programe je možné nastaviť každý deň samostatne alebo využiť nastavenie blokov dní, napr. pondelok až piatok s rovnakými časovými intervalmi a sobotu až nedeľu s inými. Nie je nutné využiť všetkých 6 časových zmien. Pokiaľ zadáte 4 časové zmeny, použite tl. **i** ← pre potvrdenie 5 a 6 zmeny (tie zostanú nevyužité).



Príklad týždenného programu

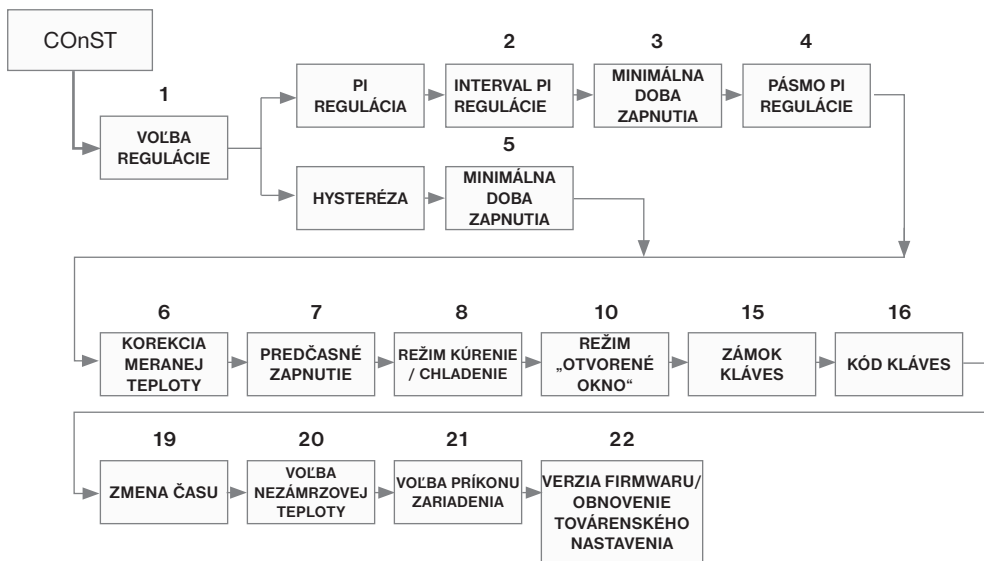


Tabuľka pre Váš teplotný program

	1	2	3	4	5	6
Pondelok						
Utorok						
Streda						
Štvrtok						
Piatok						
Sobota						
Nedeľa						

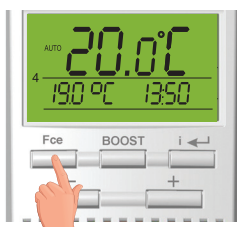


Nastavenie konštánt



A

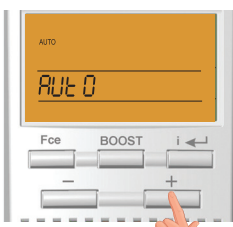
Zákl. zobrazenie



2x **Fce**

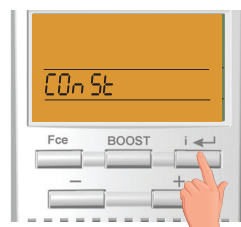
B

Objaví sa AUTO prip.
MANU



Pomocou tl. **+** nájdite
„CoNST“.

C



Stlačte 1x **i** ← .
Objaví sa prvá konštanta.

D

1. Voľba typu regulácie

(PI/O,1 až 6°C, z výroby PI)

zvolím PI = PI regulácia**2. Interval PI regulácie**

(5 až 20 min, z výroby 10 min)

- i** Volí sa podľa teplotnej zotrvačnosti objektu. Optimálne nastavenie býva 10 až 15 min.

3. Minimálna doba zapnutia

(1 až 5 min, z výroby 2 min)

- i** Nastavenie je dané typom vykurovacieho systému a je závislé na voľbe časového úseku PI regulácie. Odporúčame nastaviť podľa tabuľky nižšie

4. Pásmo PI regulácie

(0,5 až 3°C, z výroby 2°C)

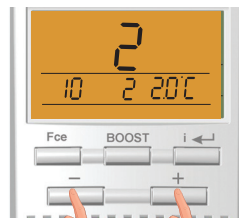
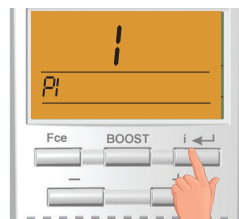
- i** Tento údaj určuje, od akej hodnoty začne fungovať PI regulácia. Napr. požadovaná teplota 22°C pásmo proporcionality 1,5°C. Do 20,5°C bude zdroj kúriť na plno. Po dosiahnutí tejto hodnoty začne fungovať PI regulácia.

zvolím 0,1 až 6°C = hysteréza**5. Minimálna doba zapnutia**

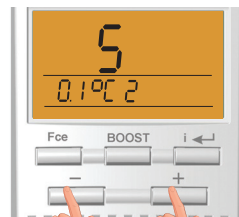
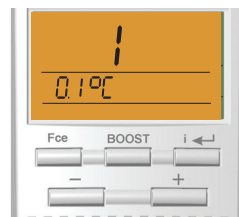
(1 až 5 min, z výroby 2 min)

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

Typ vykurovania	Minimálna doba zapnutia zdroja
Elektrické kúrenie	1
Doskové radiátory	2 (3)
Liatinové radiátory	4
Podlahové kúrenie	5



Tlačidlami **+** / **-** nastavte príslušnú hodnotu a potvrďte tlačidlom **i**.



Tlačidlami **+** / **-** nastavte príslušnú hodnotu a potvrďte tlačidlom **i**.



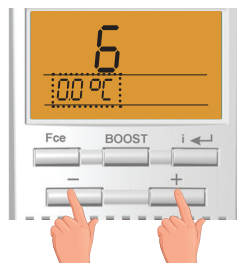
Viac informácií o typoch regulácie nájdete tu:

<https://www.elektrobock.cz/vysvetleni-pojmu-regulace/c117>

E 6. Korekcia meranej teploty

(-5°C až +5°C, z výroby 0)

- i Táto konštanta slúži k manuálnemu zrovnaniu odchýlok medzi skutočnou a nameranou teplotou (to môže byť napríklad spôsobené nevhodným umiestnením zásuvky). Nastavenie je nutné vykonávať až po 12-ich hodinách prevádzky, kedy dôjde k ustáleniu teploty vnútorného snímača. Zmerajte teplotu v miestnosti teplomerom, pokiaľ sa teplota bude líšiť od teploty na termostate, nastavte korekciu

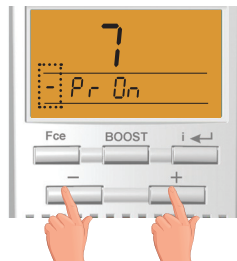


Tlačidlami **+** / **-** nastavte príslušnú hodnotu a potvrdte tlačidlom **i** ←.

G 7. Predčasné zapnutie

(-/Y, z výroby -)

- i Táto funkcia Vám zaručí požadovanú teplotu v požadovanom čase. Termostat si počas dvoch dní prevádzky zistí tepelné konštanty miestnosti a potom spína kúrenie s požadovaným predstihom. Doba predčasného zapnutia je obmedzená na 2 hod.

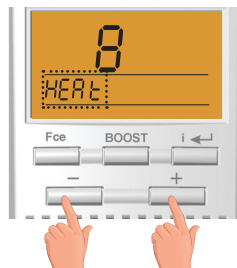


Tlačidlami **+** / **-** nastavte príslušnú hodnotu a potvrdte tlačidlom **i** ←.

H 8. Režim KÚRENIE/CHLADENIE

(HEAT/COOL, z výroby HEAT)

- i Nastavenie funkcie zásuvky.
HEAT (KÚRENIE) = pri poklese aktuálnej teploty pod požadovanú zopne výstupné relé (pre vykurovacie systémy)
COOL (KLIMATIZÁCIA) = pri prekročení aktuálnej teploty nad požadovanú zopne výstupné relé (pre chladiace systémy)



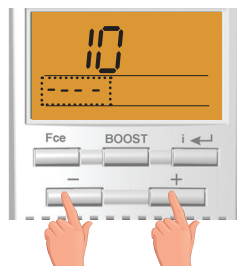
Tlačidlami **+** / **-** nastavte príslušnú hodnotu a potvrdte tlačidlom **i** ←.

G 10. Funkcia „OTVORENÉ OKNO“

(0.2°C až 5°C/- - - -, z výroby neaktívna - - - -)

i FUNKCIA OTVORENÉ OKNO:

Pokiaľ náhle poklesne teplota v miestnosti (napr. vplyvom otvorenia okna) o nastavenú teplotu behom 2 minút, zásuvka vypne pripojený spotrebič a tým šetrí energiu. Na displeji sa striedavo zobrazuje OPEn, údaj o požadovanej teplote, aktuálny čas. K ukončeniu režimu dôjde pri náraste teploty, alebo za 30 minút. K ďalšiemu režimu „otvorené okno“ môže dôjsť najskôr po 10-ich minútach a opätovnom poklese o nastavenú teplotu.

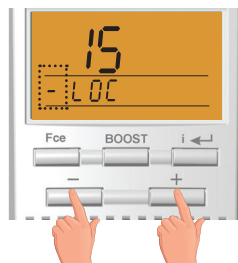


Tlačidlami **+** / **-** nastavte príslušnú hodnotu a potvrdte tlačidlom **i** ←.

I 15. Zámok kláves

(-/Y, z výroby -)

- i slúži ku zablokovaniu ovládacích prvkov. Slúži ako ochrana proti nežiadúcej manipulácii cudzou osobou.



Tlačidlami **+** / **-** nastavte príslušnú hodnotu a potvrďte tlačidlom **i** ←.

I 16. Kód kláves

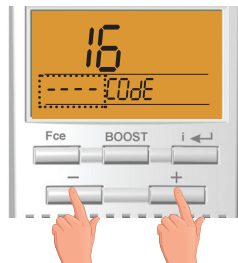
(-/Y, z výroby -)

- i Túto konštantu možno nastaviť pokiaľ je P15=Y. Slúži k zadaniu kódu, ktorým bude možné aktivovať ovládacie prvky. Nastavujeme kombináciu 4 čísel (v rozmedzí 0 až 9). Ku zamknutiu kláves dôjde do 1 minúty (po vstupe do základného zobrazenia), na LCD blíkajú symboly „“.

- 💡 - kód zaznamenajte do tabuľky
- pri strate kódu je nutné vykonať RESET nasledovne:
- 1) Odpojte spotrebič a vyberte TS30 zo zásuvky.
 - 2) Zasuňte TS30 naspäť do zásuvky a držte tlačidlo **-**, na LCD sa objaví rESeT (POZOR obnoví sa továrenské nastavenie!)
 - 3) Pripojte naspäť spotrebič do TS30

--	--	--	--

VÁŠ KÓD

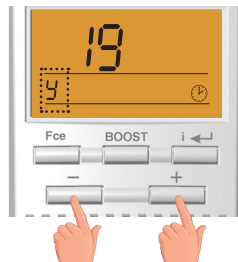


Tlačidlami **+** / **-** nastavte príslušnú hodnotu a potvrďte tlačidlom **i** ←.

I 19. Zmena času

(-/Y, z výroby Y)

- i Pokiaľ je zvolené Y (Yes=Áno) tak dochádza k automatickej zmene LETNÉHO/ZIMNÉHO času podľa kalendára. Nemusíte strážiť kedy sa mení čas, termostat sa postará o automatické nastavenie času pre dané obdobie.



Tlačidlami **+** / **-** nastavte príslušnú hodnotu a potvrďte tlačidlom **i** ←.

I 20. Nezámrazová teplota

(- - - - / -5°C až +5°C, z výroby +3°C)

- i - - - - NEAKTÍVNA, TS30 nestráži minimálnu teplotu.

-5°C až +5°C

Pokiaľ teplota v miestnosti klesne pod nastavenú hodnotu, dôjde k automatickému zapnutiu kúrenia (na LCD sa objaví symbol . Akonáhle teplota stúpne, vracia sa naspäť do nastaveného režimu.



Tlačidlami **+** / **-** nastavte príslušnú hodnotu a potvrďte tlačidlom **i** ←.

- I** **21. Príkion pripojeného spotrebiča**
(0 až 3600, z výroby 0)
- i** Nastavujeme príkion pripojeného zariadenia vo wattoch. Možno voľiť v rozsahu 0 až 3600 W v krokoch 100 W. Voľbou tejto konštanty dosiahnete presnejšiu reguláciu a zobrazenie spotreby od zadaného dátumu.



Celková spotreba sa objaví v základnom režime po niekoľkonásobnom stlačení tl. , viď nižšie TIPY.



Tlačidlami **+** / **-** nastavte príslušnú hodnotu a potvrďte tlačidlom **i left arrow**.

K **22. Verzia Firmware / Obnovenie továrenského nastavenia**

- i** Pod konštantou sa zobrazí informácia o verzii firmwaru.



Pokiaľ stlačíte dlho tlačidlo **-** (na viac než 3s), objaví sa na displeji nápis RESET a zásuvka sa vráti do továrenského nastavenia.



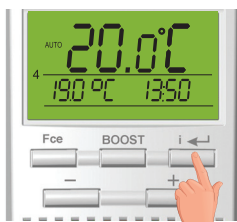
Používajte len v nutných prípadoch, všetky uložené zmeny budú vymazané!



Tipy

Hodiny prevádzky a celková spotreba

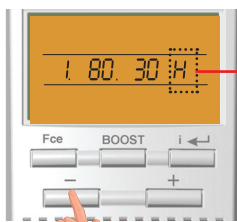
A Zákl. zobrazenie



3x **i left arrow**.

Odporúčame vynulovať po nastavení času. Potom sa budú merať hodiny prevádzky od nastaveného dátumu!

B Hodiny prevádzky



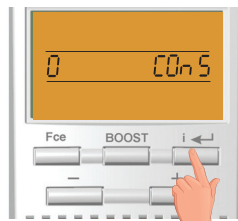
Nulovanie prevádzkových hodín vykonajte stlačením tl. **-** (na viac ako 3s).

(Pr. 180hod, 30minút)

H = suma prevádzkových hodín

d = dátum, od kedy sa meria

C Celková spotreba v kW (kilowatt)



4x **i left arrow**.

Zobrazí sa v prípade, že je nastavená ConSt 21 (príkion spotrebiča str.15)!

TEPELNE SPÍNANÁ ZÁSUVKA

TS30

Ďalšie výhody sú:

- ▶ vhodné do miest, kde sa využíva prepínanie NT a VT (nízka a vysoká tarifa)
- ▶ veľký podsvietený displej
- ▶ na každý deň iný teplotný program
- ▶ možnosť nastavenia 6 teplotných úrovní
- ▶ možnosť krátkodobej zmeny teploty programu
- ▶ funkcia BOOST, pre rýchle zapnutie
- ▶ režim dovolenka
- ▶ voľba PI regulácie alebo hysterézy (voľiteľná 0,1°C až 6°C)
- ▶ korekcia meranej teploty
- ▶ meranie celkovej spotreby
- ▶ autom. vypnutie pri náhlom poklese teploty v miestnosti – OKNO
- ▶ režim KÚRENIE / CHLADENIE
- ▶ zámok kláves s kódom
- ▶ voľba aut. zmeny LETNÝ / ZIMNÝ čas
- ▶ protizámrazová ochrana (voľiteľná)
- ▶ regulácia teploty po 0,5°C
- ▶ pamäť E-EPROM (uchováva nastavenia pri výpadku napájania)
- ▶ záloha chodu času na min. 24hod

Technické parametre	
Napájanie	230 V AC/ 50 Hz
Spotreba	< 0.3 W
Počet teplotných zmien	6 na každý deň
Minimálny program. čas	10 minút
Rozsah nastaviteľných teplôt	5 až 39 °C
Nastavenie teplôt	po 0.5°C
Minimálny indikačný skok	0.1°C
Presnosť merania	± 1 °C
Protizámrazová ochrana	áno (nastaviteľná)
Záloha času	áno (24hod)
Výstup	relé max. 16 A
Stupeň krytia	IP20
Pracovná teplota	0 až 40 °C

Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu dizajnu a špecifikácií bez predchádzajúceho upozornenia.

Záručná doba: 2 roky

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

Záruka sa nevzťahuje na škody, ktoré vyplývajú z neodborného zaobchádzania, nehody, bežného opotrebovania, nedodržania návodu na obsluhu alebo zmien na výrobku, vykonaných treťou osobou



Distribútor v SR:

ELEKTROBOCK SK

Sladová 1, Bratislava 821 05

e-mail: predaj@elektrobock.sk

Tel.: +421 911 454 446

Technická podpora (do 14h)

Mobil: +420 724 001 633