

# Návod k použití a instalaci Pokojový regulátor teploty FITnp 3R



## 1 Funkční princip

Regulátor teploty FITnp 3R velice usnadňuje přepínání mezi komfortní a sníženou teplotou (jediným stisknutím klávesy). Kromě toho může být pomocí externího časového spínače nastaven automaticky na teplotu ECO (např. pro noční snížení teploty). Po instalaci bude teplota v místnosti regulována na komfortní teplotu T+.

Pokojová teplota bude regulována v souvislosti s teplotou naměřenou vnitřním nebo vzdáleným čidlem. Zdroj tepla bude zapnut, jakmile teplota klesne pod nastavenou hodnotu.

## 2 Instalace

### Pozor!

Tento přístroj smí instalovat podle schématu na přístroji pouze kvalifikovaný elektrikář, a to při dodržení všech platných bezpečnostních předpisů. Aby bylo dosaženo souladu se třídou ochrany II, musí být uživateli zabráněno v přístupu k zadní straně přístroje. Tento přístroj se používá k regulaci teploty pouze v suchých místnostech s normálními podmínkami. Tento elektronický přístroj odpovídá normě EN 60730. Jedná se o „nezávisle montovaný regulační přístroj“, který pracuje v souladu se způsobem provozu 1C.

## 3 Použití

Tento elektronický pokojový regulátor teploty můžete použít pro regulaci teploty v místnosti ve spojení s:

- tepelnými ovládacími členy pro např. teplovodní systémy podlahového vytápění nebo konvektorová topná tělesa
- naftovými nebo plynovými topidly
- oběžnými čerpadly
- tepelnými čerpadly
- elektrickým konvektorovými topnými tělesy, podlahovým a akumulačním vytápětím
- Zařízení pro chlazení

## 4 Vlastnosti

- Jednořádkový textový displej pro zjednodušené ovládání
- Podsvětlení
- Velmi snadné přepnutí mezi 2 teplotami, např. komfortní a sníženou
- Vstup ECO pro aktivování volně regulační teploty, např. noční snížení
- Časový limit pro ručně změněnou teplotu
- Pohodlné programování (sejmoutou ovládací jednotkou)
- Funkce vypnutí, podržte tlačítko ← po dobu 10 sekund
- Časovač (Party) nastaví určitou teplotu na několik hodin
- Zobrazení spotřeby energie (doba zapnutí \* náklady) pro poslední 2 dny, týden, měsíc, rok
- Možnost nastavení hodinových nákladů na energii
- Ochrana proti zamrznutí
- Omezení rozsahu pro nastavení max. a min. teploty
- Ochrana proti neoprávněnému přístupu
- Volitelný jazyk ovládání
- Řídicí režim PWM nebo ZAP/VYP
- V režimu ON/OFF je možné plně konfigurovat čas a hysterezu
- Prodleva před opakováním zapnutím vytápění
- Je možné zvolit Vytápění nebo Chlazení
- Ochrana ventilů
- Přizpůsobení se zavíracím nebo otevíracím ventilům
- Teplotu místnosti je možné měřit interním nebo externím čidlem

## 5. Montáž

Regulátor by měl být namontován na takové místo v místnosti, které:

- je snadno přístupné
- je bez závěsů, skříní, polic, atd.
- umožnuje volné proudění vzduchu
- není vystaveno přímému slunečnímu svitu
- není vystavené průvanu (při otevření dveří nebo oken)
- není přímo ovlivněno zdrojem tepla/chladu
- nenachází se na vnější stěně
- je přibližně ve výši 1,5 m nad podlahou.

## Instalace

- do instalační krabice o Ø 60 mm
  - sejměte ovládací jednotku
  - sejměte krycí rámeček
  - namontujte je v obráceném pořadí

**Pozor!**  
Montáž pouze do plastových instalačních krabic

## Elektrické zapojení

### Pozor: odpojte elektrický obvod od napájení

Prověďte zapojení podle schématu zapojení  
Pro plné vodiče o průřezu 1-2,5 mm<sup>2</sup>

## Připojení vzdáleného čidla F193 720 nebo F190 021 (volitelné)

K měření teploty v místnosti se dá místo vnitřního čidla použít vnější čidlo. Použití interního nebo externího čidla je možné nastavit v poloze H1. Čidlo se namontuje do ochranné trubky, což usnadní jeho případnou výměnu. Čidlo lze s pomocí kabelu používaného pro 230V prodloužit až na 50 m. Vyhnete se umístění kabelu čidla podél silových vodičů, například uvnitř kabelového kanálu.

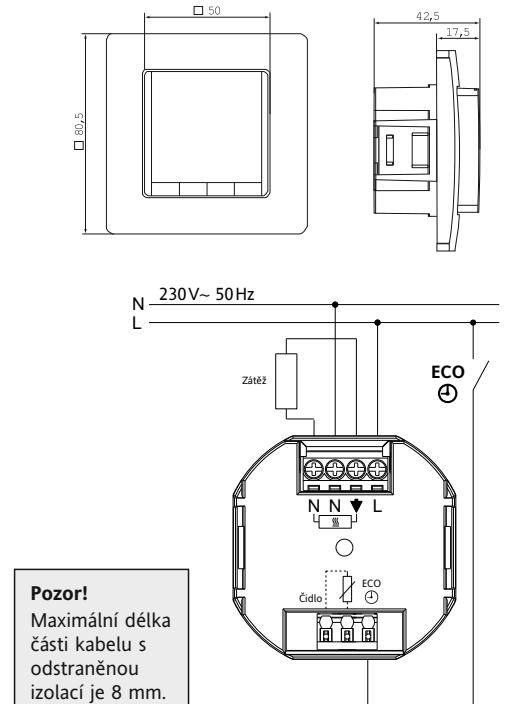
### Pozor!

Čidlo je pod sítovým napětím.

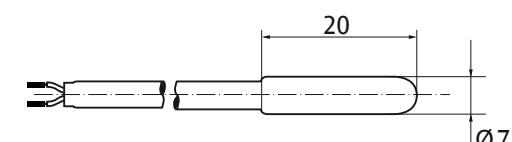
## 6 Technické údaje

|  |  |
|--|--|
| Objednací kód                          | FITnp 3R   |
| Napájecí napětí                        | 230 V AC 50 Hz (195...253 V)   |
| Rozsah nastavení teploty               | 5 °C ... 30 °C; v krocích po 0,5 °C                                      |
| Teplotní rozlišení                     | kroky 0,1 °C   |
| Výstup                                 | reléový spínací kontakt  |
| Spinací proud                          | 10mA ... 10(4)A AC 230 V~  |
| Výstupní signál                        | PWM (pulsně šířková modulace) nebo ZAP/VYP                               |
| Doba cyklu PWM                         | nastavitelná   |
| Hystereze                              | nastavitelná (pouze ZAP/VYP)   |
| Vstup ECO                              | např. pro noční snížení teploty přes externí časový spínač (vstup 230 V) |
| Spotřeba energie                       | ~ 1,2 W  |
| Vzdálené čidlo (volitelné)             | F 193 720, délka 4 m, F190 021   |
| Okolní teplota                         | bez kondenzace   |
| Provozní                               | 0°C ... 40°C   |
| Skladovací                             | -20°C ... 70°C   |
| Výpočetové napětí impulsů              | 4 kV   |
| Teplota pro test tvrdosti              | 115 °C   |
| Napětí a proud pro účely měření rušení | 230 V, 0,1 A   |
| Krytí                                  | IP 30  |
| Ochranná třída krytu                   | II (viz upozornění)  |
| Stupeň znečištění                      | 2  |
| Softwarová třída                       | A  |
| Hmotnost                               | ~ 100 g  |

## 7 Schéma zapojení / rozměry



## Vzdálené čidlo F 193 720 (jako příslušenství)



## Vzdálené čidlo F 190 021 (jako příslušenství)



## 8. Vstup ECO ⊕

Přes vstup ECO je možné pokojovou teplotu regulovat na úspornou teplotu šetřící energii (např. pomocí externího časového spínače). Teplotu je možné měnit pomocí klávesy + (zobrazí se pak T\*). Tento režim bude na displeji označen jako „ECO“. Používanou teplotu je možné předem nastavit v menu H7. Pomocí klávesy T+/T- bude možné přepnout mezi teplotami T+, T-, ECO. Při deaktivování vstupu ECO bude aktivována teplota T+.

**Poznámka:** TIMER nebude zrušen, ECO se příslušně zpozdí.

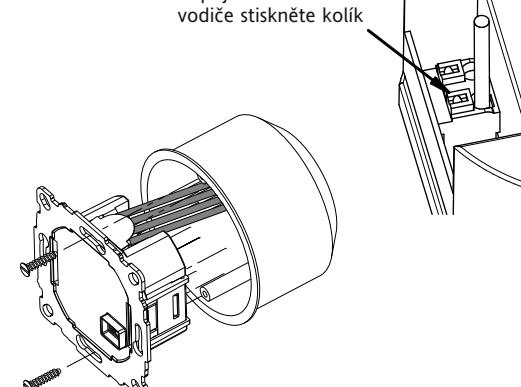
## Poznámky k programování

- Aktivované nastavení se ukončí bez uložení automaticky po třech minutách od posledního stisknutí klávesy. Vráťte se k režimu, který byl aktivní před zadáním nastavení, např. T+, T-, T\*, ECO.
- Zadání kódu: změňte hodnotu s pomocí klávesy + - a pak stiskněte OK
- Při procházení uživatelských nastavení nebo servisních nastavení se zobrazí číslo položky použité v návodu, např. G1 pro „Program vyber jeden“ nebo H2 pro „Kontrolní režim“.
- V řadě čísel se mohou objevit mezery.

## Řešení problémů

1. Regulátor nepřijímá žádné změny.  
Je zapnutá ochrana proti neoprávněnému přístupu? Viz bod G6.
2. Je omezeno nastavení rozsahu teploty.  
Jsou nastaveny limity teploty? Viz bod G7.
3. Nemění se zobrazení teploty.  
Je aktivované zobrazení nastavené teploty? Viz bod G10.

Pro připojení nebo odpojení ohebného vodiče stiskněte kolík



Plastové jazýčky musí být na místě, aby zajistily izolaci mezi svorkami/vodiči a montažními šrouby.

## 9 Popis funkcí a obsluhy

### Výběr jazyka

Pouze pro výrobky u kterých není přednastavený žádny jazyk. Změnu jazyka je možné provést následujícím způsobem: ENGLISH Stiskem klávél + – vyber jazyk  
(Toto nastavení je vyžadováno pouze při prvním zapnutí výrobku nebo po jeho resetu). 2 x OK pro potvrzení -> zobrazí se T+ (pro změnu jazyka použijte opět menu G14)

### Jak používat regulátor teploty

|     |   |   |
|-----|---|---|
| T+  | Regulace teploty v místnosti na komfortní teplotu, použijte <b>klávesu T+</b> (Menu OVLADANI)<br>Teplota může být předem nastavena přes menu G1 | Nastavte teplotu na určitý počet hodin<br>viz <b>Menu, TIMER</b>                  |
| T-  | Regulace teploty v místnosti na sníženou teplotu, použijte <b>klávesu T-</b> (Menu OVLADANI)<br>Teplota může být předem nastavena přes menu G2  | Nastavte regulátor podle osobní potřeby<br>viz <b>Menu, UŽIVATELSKÁ NASTAVENÍ</b> |
| T*  | Regulace teploty v místnosti na jinou teplotu, použijte <b>klávesy + –</b> (Menu OVLADANI)<br>(platí do zvolení T+, T-, ECO)                    | Nastavte regulátor podle potřeb použití<br>viz <b>Menu, SERVISNÍ NASTAVENÍ</b>    |
| ECO | Regulace teploty v místnosti automaticky na teplotu ECO pomocí vstupu ECO (Menu OVLADANI)<br>Teplota může být předem nastavena přes menu H7     |   |

| Klávesy             |  | pro potvrzení / aktivaci |
|---------------------|--|--------------------------|
| T+/T-               | Po přepnutí mezi komfortní (T+) a sníženou (T-) teplotou se na krátkou dobu zobrazí regulovaná teplota. Přednastavení přes menu G1, G2.      |                          |
| + – při T+, T-, ECO | Zvolí se jiná teplota než T+, T-, ECO, zobrazí se jako T*. Jednoduché stisknutí klávesy + nebo – zobrazí nastavenou teplotu, ← pro ukončení. | OK                       |
| + – v menu          | Pohybuj se po jednotlivých položkách menu.   |                          |
| OK                  | Přijetí změny / volby.   |                          |
| Menu                | Vstup do menu. Klávesa + – pro pohyb v něm.  |                          |
| ←                   | O jeden krok zpět.   |                          |
| ← po dobu 10 s      | Vypnutí připojeného openi. Poté se zobrazí VYP. Podrobnosti viz bod G4.  |                          |

| Hlavní menu             |  | pro potvrzení / aktivaci |
|-------------------------|--|--------------------------|
| A MENU                  | Pro pohyb v menu používejte + –  |                          |
| B OVLADANI              | Teplota bude regulována na:<br>T+ = komfortní teplota<br>T- = snížená teplota<br>ECO = teplota aktivovaná přes vstup ECO<br>T* = teplota zvolená pomocí klávesy + –  |                          |
| D TIMER                 | Teplota bude přechodně regulována podle počtu hodin a teploty nastavených v tomto menu. Při ukončení režimu TIMER se znova aktivuje režim, který byl aktivní předtím. Pro manuální ukončení časového spínače zvolte menu OVLADANI. | OK                       |
| G UŽIVATELSKÁ NASTAVENÍ | Přizpůsobení regulátoru osobním potřebám.  | OK                       |
| H SERVISNÍ NASTAVENÍ    | Přizpůsobení regulátoru požadavkům topněho zařízení (určeno pouze pro instalacní pracovníky).  | OK                       |

| G  | UŽIVATELSKÁ NASTAVENÍ               | Přizpůsobení regulátoru osobním potřebám   | výchozí<br>( ) = rozsah hodnot |
|----|-------------------------------------|--|--------------------------------|
| 1  | T+ Nastavení                        | Přednastavená komfortní teplota  | 21 °C (5 ... 30 °C)            |
| 2  | T- Nastavení                        | Přednastavená teplota útlumu   | 18 °C (5 ... 30 °C)            |
| 4  | Topení stálé VYP                    | Vypnutí openi, regulátor zůstane pod proudem. Displej zobrazuje OFF. Pokud je zvolena ochrana proti mrazu, může tato zasáhnout. Viz H6. Opětovné zapnutí aktivováním, např. režimu/menu OVLADANI nebo 10 sekundovým stisknutím klávesy ←. Při opětovné aktivaci pomocí klávesy ← nebo tohoto menu se aktivuje T+. Po stisknutí OK se zobrazí podrobnosti pro ochranu proti mrazu.  | NO                             |
| 5  | Max. doba T*                        | Nastavení max. doby trvání pro T*. Např. nastavení na 3h: po 3 hodinách se použije předchozí používaná teplota T+, T-, ECO   | OFF (OFF, 1 ... 23h)           |
| 6  | Uzamčení                            | Ochrana proti neoprávněnému použití. Opětovná aktivace pomocí kódu = 93  | NO                             |
| 7  | Teplotní limity min/max             | Omezení teploty, která může být nastavena uživatelem. Jsou-li obě hodnoty stejné, není možné žádné seřízení.<br>Má to vliv na AUTO, MAN, DOVOLENÁ, ČASOVÁČ, DOMA, programování. Aktivní program/režim nebude automaticky ovlivněn.   | 5; 30 °C                       |
| 8  | Hodinová cena za energii            | Mohou být nastaveny předpokládané náklady na energii za hodinu (v Kč/h). Aby bylo možné použít tuto funkci jako počítač hodin, nastavte cenu za hodinu na 100 hal/h  | 100 (1 ... 999)                |
| 9  | Spotřeba energie k datu             | Zobrazení přibližných nákladů na energii za příslušné období. Tato funkce je určena primárně pro El. vytápění. Za poslední: 2 dny, týden (7 dní), měsíc (30 dní), rok (365 dní). V aktuálním dni se výpočet provádí až do aktuálního času. V případě přetečení registru se zobrazí 9999. Tato funkce je primárně určena pro el. vytápění.<br>Výpočet: doba zapnutého vytápěcího systému x hodinová cena - viz výše, reset - viz bod H9 |                                |
| 10 | Čtení nastavené teploty             | Zobrazení nastavené teploty místo teploty v místnosti.   | NO                             |
| 11 | Nastavení teploty                   | Upravení zobrazené teploty podle osobních potřeb.  | 0.0 (-5.0 ... +5.0)            |
| 13 | Podsvícení                          | Stálé VYP. nebo dočasně zapnuto po stisku tlačítka. Pokud je použito externí čidlo, je možné nastavit podsvícení jako stálé zapnuto.   | KRATKY (KRATKY, OFF)           |
| 14 | Jazyk                               | Volba jazyka.  |                                |
| 15 | Info                                | Zobrazení typu a verze regulátoru.   |                                |
| 16 | Reset pouze uživatelských nastavení | Nastavení pouze UŽIVATELSKÝCH NASTAVENÍ na výchozí hodnoty ze závodu. Počítadlo energie resetováno nebude; pro provedené této operace - viz bod H9).   | NO                             |

### Změna SERVISNÍCH NASTAVENÍ

#### POZOR !

Tato nastavení smí provádět pouze kvalifikovaný pracovník. Mohou mít vliv na bezpečnost a správné fungování topného systému.

| H  | SERVISNÍ NASTAVENÍ       | Přizpůsobení regulátoru požadavků topného systému (pouze servisním pracovníkem).   | výchozí<br>( ) = rozsah hodnot   |
|----|--------------------------|--|--|
| 0  | Kód                      | Pro přístup do menu zadejte kód (= 7), který platí po dobu 1 hodiny.   |  |
| 1  | Aplikace                 | Regulátor je vhodný pro systém vytápění uvedený v pravém sloupci. Toto může být nastaveno v případě použití externího čidla.   | MISTNOST viz bod 1.  |
| 2  | Kontrolní režim          | Je možné zvolit PWM nebo ZAP/VYP. V případě PWM se dá nastavit doba cyklu (v minutách). Min. čas ZAP/VYP = 10% času jednoho cyklu.<br>Používejte krátký čas pro topný systém s rychlou reakcí a delší čas pro topný systém s pomalou reakcí. PWM není možné použít v režimu chlazení.<br>Pro VYP/ZAP můžete vybrat:<br>• Hystereze (VYP = žádná teplotní hystereze, pouze při velmi malých změnách teploty bude relé přepínat v níže vybraných časech)<br>• Min. čas ZAP/VYP (nastavení min. času po který bude relé VYP nebo ZAP) | PWM/10 (/10 ... 30)<br><br>OFF (OFF, 0.1 ... 5.0)<br>10 Min (1 ... 30) |
| 4  | Topení nebo chlazení     | Topení: Regulátor pracuje v režimu topení.<br>Chlazení: Regulátor pracuje v režimu chlazení. Podmínky:<br>• Chlazení je možné pouze tehdy, je-li aplikace (H1) = ROOM (místnost)<br>• Ochrana proti mrazu (H6) = NO (NE) (nemůže být aktivována)<br>• V případě poruchy = žádné chlazení<br>• Pouze pro režim ovládání ON/OFF (ZAP/VYP) (H2)   | Vytápění<br>(Vytápění, Chlazení)                                       |
| 5  | Ochrana ventilu          | Na stanovenou dobu bude aktivován výstup. To se bude opakovat každých 24 hodin, počítáno od posledního zapnutí zapájení nebo resetu (H11).   | 3 min (OFF, 1 ... 10)  |
| 6  | Ochrana proti mrazu      | Nastavení teploty ochrany proti mrazu. Pouze pokud je regulátor vypnut, bude teplota regulována na tuto hodnotu.   | 5 °C (OFF, 5 ... 30)   |
| 7  | Nastavení teploty ECO    | Přednastavení teploty ECO - viz 8. (Používejte se při aktivaci vstupu ECO)   | 18 °C (5 ... 30 °C)  |
| 8  | Ventil normalne otevreno | Je třeba použít v případě zavíracích ventilů.  | NO   |
| 9  | Reset počítadla energie  | Nastavení počítadla energie na 0.  | NO   |
| 11 | Resetovat vše            | Všechna SERVISNÍ a uživatelská nastavení budou nastavena na své výchozí hodnoty z výrobního závodu.  | NO   |

### 10. Zobrazení chyb

V případě chyb bliká „Err“. Mohou se zobrazovat následující chyby:

|            |  |               |   |
|------------|--|---------------|---|
| NASTAVENÍ  | Nesoulad mezi zobrazovací jednotkou a výkonovým modulem<br>→ používejte pouze vhodné díly<br>→ vypněte a zapněte napájení                              | VNĚJŠÍ SENSOR | 1. Chyba vzdáleného čidla<br>→ vyměňte čidlo<br>2. Přetečení nebo podtečení platného rozsahu displeje |
| KOMUNIKACE | Selhalá komunikace mezi zobrazovací jednotkou a výkonovým modulem<br>→ odpojte a zapojte konektor zobrazovací jednotky<br>→ vypněte a zapněte napájení |               |   |

Pokud H4 = Vytápění: V případě této všech poruch, bude aktivováno vytápění na 30 času

Pokud H4 = Chlazení: V případě této všech poruch, chlazení bude vypnuto

### 11. Baterie

 V souladu se směrnicí EU 2006/66/EC, baterie umístěné na desky plošných spojů uvnitř tohoto zařízení mohou být vyjmuty na konci životnosti zařízení a to pouze oprávněnou osobou.

### 12. Odporové hodnoty vzdáleného čidla

| Teplota | Odporník | Teplota | Odporník |
|---------|----------|---------|----------|
| 10 °C   | 66,8 kΩ  | 30 °C   | 26,3 kΩ  |
| 20 °C   | 41,3 kΩ  | 40 °C   | 17,0 kΩ  |
| 25 °C   | 33 kΩ    | 50 °C   | 11,3 kΩ  |