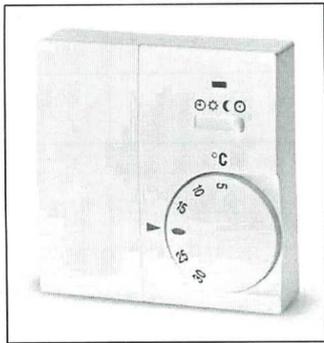


Návod k instalaci a obsluze rádiového termostatu

IN STAT 868-r1



- 1 Použití
- 2 Charakteristika
- 3 Popis funkce
 - 3.1 Regulační postup
 - 3.2 Spínač druhou provozu
 - 3.3 Přepínání topení/chlazení
 - 3.4 Funkce úspory energie/časový spínač/Party
 - 3.5 Ochrana ventilu
 - 3.6 Funkce kontroly
 - 3.7 Funkce můstků
 - 3.8 Výměna baterie

- 4 Montáž
- 5 Uvedení do provozu
 - 5.1 Test funkcí
 - 5.2 nahrazení přijímače bez nutnosti samouchícho navázání spojení
- 6 Technické parametry
- 7 Stručný návod
- 8 Příklady použití
- 9 Rozměry

1 Použití
Elektronický regulátor teploty místnosti INSTAT 868-r1 (rádiový vysílač) se může použít jako:
 • Regulátor jednotlivých místností viz obrázek 1 nebo
 • Regulátor zón v bytě nebo kanceláři viz obr. 2.3 (v kombinaci s rádiovým hodinovým termostatem INSTAT 868-r).

Je vhodný k regulaci:
 • olejových topení a topení s plynem ohřivanou vodou
 • pohonů při radiátorovém vytápění
 • elektrického podlahového topení nebo přímotopů
 • oběhových čerpadel viz obrázek 4 atd.
 K provozu je nutný rádiový přijímač řady INSTAT 868.

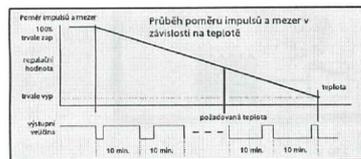
2 Charakteristika

- Není nutná kabeláž pro regulátor
- Nejsnazší obsluha pomocí nastavovacího knoflíku
- Snížení teploty (signálem vysílače) je možné přes hodinový termostát INSTAT 868-r
- Je možná regulace zón signálem vysílače
- vhodná pro rádiové řízenou logiku čerpadel
- Spínač pro
 - trvalou komfortní teplotu
 - trvalou sníženou teplotu (o 2/4 K)
 - trvale Vyp
- automatický provoz (časové řízení pomocí regulátoru Master INSTAT 868-r, zde 2 snížené hodnoty)
- Varianta bez spínače
- Varianta pro topení nebo chlazení (2 trubková zařízení)
- Funkce úspory energie/časový spínač/"Party" pro časově omezené zapínání topného systému
- Ochrana ventilu/čerpadla (každý den se krátkodobě aktivuje)
- Jednoduchá výměna přijímače bez nutnosti znovu spárovat vysílač
- Jeden vysílač může řídit libovolně mnoho montážních jednotek - přijímačů
- Samoprogramovací nastavení adres
- Vysílač je vhodný pro všechny přijímače řady INSTAT 868-a...
- Síťové napětí z 2 běžných baterií
- Tělo čistě bílé, v novém nadčasově elegantním designu „EBERLE“

3 Popis funkce
Regulátor teploty místnosti INSTAT 868-r1 zjistí ovládací signál, v závislosti na měnitelné požadované teplotě. Ten se signálem vysílače přenáší na rádiový přijímač (INSTAT 868-a...). Přijímač (230 V) sepne ovládací členy pro topné nebo chladič aplikace. Používaná vysílací frekvence se pro tyto způsoby použití předpokládá v celé Evropě.

Vysílací výkon je velice malý, je daleko menší než u mobilního telefonu. Kromě toho se vysílač aktivuje jen každých 10 min.
 Kvalita přenosu se zvyšuje speciálními kontrolními postupy a opakováním vysílání. Pomocí „režimu programování“ se navzájem sladí vysílač a přijímač.

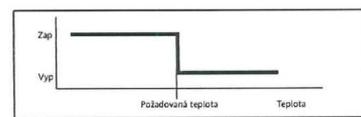
3.1 Regulační postup
Regulátor podporuje dva regulační postupy, které se mohou zvolit pomocí můstku BR 3.
 Postup Fuzzy s PWM:
 Tento postup se velmi přibližuje plynulé regulaci. Je zvláště vhodný pro elektrotopelné pohony, elektrická topení a čerpadla.
 Regulační hodnota, která se vypočítá z rozdílu mezi požadovanou a skutečnou teplotou, se vydává jako proměnlivý poměr mezi mezery a impulsy (Puls-Weiten-Modulation=PWM).



Součet časů impulsu a mezery je konstantní a činí 10 minut. Při větších teplotních rozdílech regulátor trvale zapíná nebo vypíná, např. při snížení teploty. Používaný algoritmus regulace se pokouší udržet pokojovou teplotu konstantní, bez rozdílů spínací teploty. K tomu je třeba, aby se teplo (i když v menším množství) požadovalo i tehdy, když je již dosažena požadovaná teplota.

2 bodový postup:
Až k dosažení požadované teploty se vytápí na 100%, potom se topení vypne. Tento postup se používá, když se má zabránit častému spínání. Např. při řízení hofáku nebo když má být hlášené překročení nebo naopak nedosažení teploty.

V případě nevysvětlitelných poruch by se mělo stisknout tlačítko „Reset“.



3.2 Spínač druhou provozu (☉☼☽☾)

Tímto spínačem se mohou nastavit tyto druhy provozu:
 ☉ automatický provoz
 ☼ trvalá komfortní teplota
 ☽ trvalá snížená teplota
 ☾ Vyp

☉ Automatický provoz (Master/Slave):
 Při tomto druhu provozu působí INSTAT 868-r1 jako Slave (podřazený). Termostát se spínacími hodinami INSTAT 868-r působí jako Master (nadřazený). Toto odpovídá zónové regulaci.
 Teplota místnosti se mění v závislosti na denní době. Spínací časy stanoví rádiový termostát se spínacími hodinami INSTAT 868-r. Přitom se rozlišují 3 teplotní stupně:
 T₁ komfortní
 T₂ standardní (komfortní snížený o 2 K)
 T₃ snížený (komfortní snížený o 4 K)
 Podrobnosti viz návod k přijímači.

Upozornění:
 • Tato funkce je účinná jen tehdy, když je u přijímače aktivní funkce „Master/Slave“.
 • Pokud přijímač není ve funkci „Master/Slave“, reguluje se na komfortní teplotu.
 • Při výpadku Slave přejde přijímač do režimu alarmu, při výpadku Mastera se reguluje na komfortní teplotu.
 • Je nutné dbát na dřívější začátek topení (z důvodů samoprogramovací topné křivky u Mastera).

☼ Trvalá komfortní teplota:
 Komfortní teplota zvolená na nastavovacím knoflíku zůstává trvale zachována, není žádná časová změna.

☽ Trvalá snížená teplota:
 Teplota zvolená na nastavovacím knoflíku zůstává trvale snižena, není žádná časová změna.
 Hodnota poklesu (-2K, -4K) se může zvolit v přístroji můstkem BR 2.

☾ Vyp:
 Neprobíhá žádná regulace. Rádiový přenos k přijímači však zůstává zachován.
 Funkce 3.4 ... časový spínač... je možná.

Upozornění:
 Pokud jsou odstraněny baterie více než na jednu hodinu, přejde přijímač do stavu alarmu, přitom se topí na 30%.

3.3 Přepínání topení/chlazení
 (K dispozici jen u speciálních variant)
 Spínač pro přepínání je pod krytem.
 Regulátor lze tak přepínat mezi letním a zimním provozem.
 Stupně úspory energie „Standard“ a „Pokles“ jsou při chlazení o +2 nebo +4 K nad komfortní teplotou.
 ☼☼☼ Topení: Při stoupající teplotě méně energie
 ☾☾☾ Chlazení: Při stoupající teplotě více energie

Upozornění:
 U aplikace Master/Slave přepínejte na topení/chlazení i Mastera.

3.4 Funkce úspory energie/časový spínač/"Party"
 Pro časově omezenou aktivaci komfortní teploty. Doba zapnutí se může libovolně zvolit od 1 až do 15 hodin (v 1 hodinových krocích).
 Po uplynutí doby přepne regulátor opět do stavu zvoleného na spínači (☉, ☼ nebo ☾).
☉ Automatický provoz (=funkce Party):
 Komfortní teplota je aktivována po dobu chodu časového spínače.

☼ Komfortní provoz
 Časový spínač způsobí přepnutí mezi komfortní a zvolenou sníženou teplotou.
☽ Snížená teplota (= funkce úspory energie):
 Časový spínač způsobí přepnutí mezi komfortní a zvolenou sníženou teplotou.

☾ Vyp (= funkce úspory energie):
 Časový spínač způsobí přepnutí mezi komfortní teplotou a Vyp.

Aktivace časového spínače:
 • Každým stisknutím tlačítka ☼ se doba chodu časového spínače prodlouží o jednu hodinu.
 1 x stisknout = 1 hod, 2 x = 2 hod
 15 x = 15 hod, 16 x = 15 hod

Každé stisknutí se signalizuje krátkým probliknutím kontrolky. Při více než 15 násobném stisknutí zůstane čas na 15 hodinách, nedojde již k žádnému probliknutí. Stisknutí se musí provádět krátce po sobě. Přestávka více než 15 sekund způsobí nový start času s jednou hodinou.
 Pokud se během chodu časového spínače ještě jednou stiskne tlačítko, čas zase začne u 1 hodiny.

Přerušení:
 • Stisknutím tlačítka „Reset“ nebo
 • přepnutím spínače druhou provozu se vypne časový spínač.

3.5 Ochrana ventilu
 Touto funkcí se zamezí tomu, aby se zanesly ventily, např. v létě. (usazení částic). Ochranná funkce se zapne jednou denně, asi na 10 min. Toto se opakuje každých 15 s, počítá se od posledního „Resetu“.
 Tato funkce se může vypnout můstkem BR 1, např. u elektrických topení.

3.6 Funkce kontroly
 Kontrolkou se signalizují následující informace.
 režim učení svítí během režimu programování
 aktivace časového spínače krátké probliknutí při stisknutí slabé baterie krátké probliknutí každých 15 s po Resetu krátké probliknutí (známka života)

3.7 Funkce můstků

Můstek	zavřený	otevřený
BR 1	ochrana ventilu zap	ochrana ventilu vyp
BR 2	pokles 4 K	pokles 2 K
BR 3	Fuzzy	2 bodový

3.8 Výměna baterie
 Pokud signalizační kontrolka problikává v 15sekundovém rytmu, měly by se v dalších dnech vyměnit baterie (pod víkem krytu).
Dodržujte polaritu.
 Použijte prosím typ, který je uvedený pod bodem 6. „Technické parametry“. Kvalita baterie určuje její životnost.
 Po výměně baterie pracuje regulátor dále ve své původní funkci.
 Chod časového spínače se přerušil.

4 Montáž
 Měření teploty se může provádět v tom místě pokoje, které je optimální pro pocity obyvatel bytu. Pro bezvadnou funkci: nastavení regulace teploty je však účelné umístění, které:
 - je lehce přístupné pro obsluhu
 - nejsou na něm závěsy, skříně, regály apod
 - umožňuje volný oběh vzduchu
 - je z dosahu přímého slunečního záření
 - není tam průvan (např. při otevření oken a dveří)
 - není přímo ovlivňováno tepelnými zdroji
 - není na vnější zdi
 - je asi 1,5 m nad podlahou
 - umožňuje bezpečný rádiový přenos
 - není v blízkosti např. rádia, televize nebo rádiových přístrojů
 - není v blízkosti kovových částí např. kovových dveří nebo skříní, zrcadel nebo betonu s ocelovou armaturou
 - v případě nejistoty zkontrolujte před montáží rádiový přenos (viz návod k přijímači, kapitola "Test rádiového dosahu"). Příp. vyhledejte vhodné místo.

Montáž probíhá v následujících krocích:
 • Stáhněte nastavovací knoflík teploty
 • Uvolněte upevňovací šroub
 • Sejměte horní část krytu

Pozor:
 Předtím, než se dotknete elektroniky, (přesazování můstků) vybijte lidské tělo (např. krátkým dotekem na topnou nebo vodovodní trubku).

5 Uvedení do provozu

Po provedení montážních prací musí být vytvořeno spojení mezi regulátorem (vysílačem) a přijímačem. Příklady použití viz návod k přijímači.

Postupujte tímto způsobem:

- U přijímače aktivujte "režim programování" (viz tam).
- U vysílače aktivujte "režim programování" tímto způsobem
 - Držte stisknuté tlačítko Σ .
 - Krátce stiskněte tlačítko „Reset“.
 - Pokud svítí signalizační kontrolka, pusťte Σ . Pokud je spojení úspěšně vytvořeno, u přijímače zhasne signalizační kontrolka sama (po cca < 1 min).
 - Stiskněte tlačítko „Reset“ na vysílači. Ukončí se „režim programování“, signalizační kontrolka zhasne.

Upozornění:

Aktivace modu párování vytvoří novou adresu, všechny přijímače které jsou připojeny k tomuto vysílači je nutné spárovat znovu. Snadná výměna přijímače je popsána v bodě 5.2.

Vysílač ukončí mód párování po 10 minutách.

Regulátor teploty je nyní připraven k provozu. Při přezkoušení rádiového přenosu dodržujte prosím i příslušné pokyny u přijímače.

5.1 Test funkce

Po stisknutí tlačítka „Reset“ (pozor, vymaže se časový spínač) přejde vysílač na 15 sekund do testovacího režimu. Přitom se podle nastavení spínače druhú provozu přenesou na přijímač různé signály blikání.

Lze použít jen tehdy, když je přijímač ve funkci "spinač provoz". Blikání začíná přestávkou.

Σ trvalá komfortní teplota

Přijímač bliká 3krát

\ominus trvalá snížená teplota

Přijímač bliká podle nastavené hodnoty poklesu (viz 3.7. Funkce můstky)

2krát při poklesu o 2 K

1krát při poklesu o 4 K

\odot Automatický provoz

Přijímač bliká podle aktuální časové zóny Mastera:

3 x = komfortní

2 x = pokles 2 K

1 x = pokles 4 K

\odot Vyp

Přijímač neblíká.

Ruční aktivace výstupu přijímače

(ne v poloze spínače Vyp):

Při rozdílů teplot větším než 3 K (např. 30 °C nebo 5 °C) se během 30 s zapne nebo vypne přijímač.

Zapnutí:

nastavte 30 °C, počkejte asi 30 sekund

Vypnutí:

nastavte 5 °C, počkejte asi 30 sekund

5.2 nahrazení přijímače bez znovu naučí vysílačů

Popis nabízí výhodu ve skutečnosti bude stále byla používána již přiřazena komunikace.

Pouze nahrazený přijímač bude potřebovat naučit komunikaci.

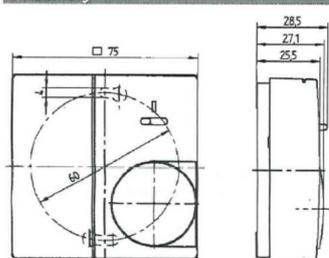
Proto postupujeme tímto způsobem:

- Aktivujte "učební mód" na přijímáči (vidíte)
- Aktivujte "učební mód" na vysílači tímto způsobem (pod víčkem)
 - držení Σ knoflík stlačte po > 8 sec.
 - když se kontrolka se rozsvítí, uvolní knoflík. Je-li spojení úspěšně navázáno, kontrolka automaticky zhasne (po < 1 min.).
 - Stiskněte resetovací tlačítko na vysílači. Toto ukončí "učební mód" a kontrolka zhasne.

6 Technické parametry

Objednávací číslo	INSTAT 868-r1
C. EDV	0536 10...
Rozsah nastavení teploty	5 ... 30 °C
Provozní napětí	Baterie: 2 mikročlánky alkalické (LR03) po 1,5 V = 3 V cca 3 roky
Životnost baterie	Fuzzy s PWM
Regulační postup (přepínatelný)	2bodoový
Doba cyklu PWM	cca 10 min (součet doby vypnutí a zapnutí) cca 10 minut
Interval měření	Červená viz 3.6 Funkce kontrolky
Kontrolka	Spinač hodiny / den / noc / vyp podle varianty
Spinač	Pokles/zvýšení teploty přes spinač přes Master
Pokles/zvýšení teploty přes spinač přes Master	o cca 2 K nebo 4 K (přes můstek) o 2 K a o 4 K
Časový spinač	1 ... 15 hodin
Ochrana ventilu	každých 24 hodin (lze odpojit) v přístroji
Čidlo teploty	868,95 MHz
Nosný kmitočet	FM
Metoda modulace	interní
Anténa	< 10 minut (data se posílají vickrát) 100 m volným vzduchem nebo 1 strop resp. 3 stěny (IP 30 (orošení není povoleno))
Interval vysílání	III
Dosah, obvykle	-25 ... 40 °C
Druh el. krytí tělesa	-25 ... 70 °C
Třída ochrany	v nastavovacím knoflíku
Provozní teplota	A
Skladovací teplota	2
Zúžení rozsahu	cca. 100 g
Stupeň znečištění	
Hmotnost	

9 Rozměry



Tento rádiový vysílač se smí provozovat ve všech státech EU a ESVO.

Výrobce tímto prohlašuje, že tento přístroj je v souladu se základními požadavky a ostatními relevantními předpisy směrnice R&TTE 1995/E/ES. Prohlášení si můžete přečíst na „www.funk868MHz.de“.



Není vždy zaručen bezporuchový provoz rádiového spojení s nejmodernější technologií.

Doporučujeme před instalací prověřit kontrolu rádiového spojení... viz. test rádiového rozsahu.

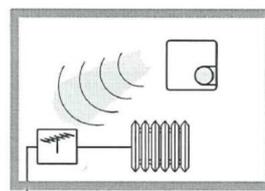
V případě nutnosti navázat bezdrátové spojení na větší vzdálenost (více než 90m) nebo pokud místní podmínky neumožňují navázání spojení, je vhodné řešení použít RF repeater INSTAT 868-rep. (zesilovač signálu)

Změny Vyhazeny

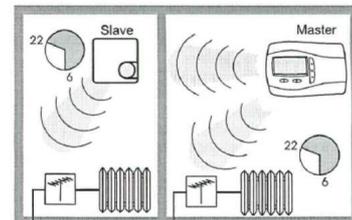
7 Stručný návod

	Viz	
Příprava	3,7 4	<ul style="list-style-type: none"> Nastavte můstky podle funkce Vložte baterie Namontujte
Vytvoření rádiového spojení	5	<ol style="list-style-type: none"> Držte stisknuté tlačítko Σ Krátce stiskněte tlačítko „Reset“. Jakmile svítí kontrolka, pusťte Σ, pokud je spojení úspěšně vytvořeno Stiskněte tlačítko „Reset“
Kontrola funkce vysílače	5.1	<p>Po stisknutí tlačítka Reset se sepne výstup</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 x 2 x = pokles 2 K; 1 x = pokles 4 K 3 x = komfortní; 2 x = pokles 2 K; 1 x = pokles 4 K ne
Sepnutí výstupu přijímače	5.1	<ul style="list-style-type: none"> nastavte 30 °C, počkejte 30 s nastavte 5 °C, počkejte 30 s
5.2 nahrazení přijímače bez nutnosti samoučícího navázání spojení	5.2	<ol style="list-style-type: none"> Držte [symbol hodin] knoflík stlačený po > 8 sec Když se kontrolka se rozsvítí, uvolníte tlačítko Když rádiové spojení bylo plně navázáno (kontrolka zhasne). Tiskněte resetovací tlačítko.
Nastavení druhu provozu	3.2	<ul style="list-style-type: none"> trvalá komfortní teplota trvalá snížená teplota (-2/4K) automatický provoz přes Master Vyp
Časový spinač aktivován na omezenou dobu komfortní teplota	3.4	<ul style="list-style-type: none"> Pro každou hodinu stiskněte jednou Σ, kontrolka blikne Reset pro přerušení
Kontrola funkčnosti		stiskněte „Reset“ → LED se krátce rozsvítí → přijímač spíná (viz 5.1)

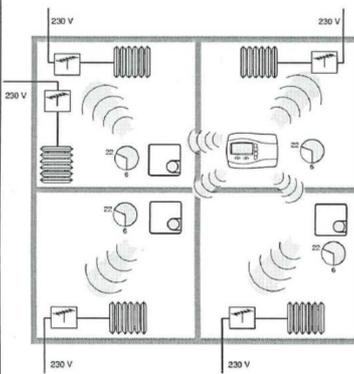
8. Příklady použití



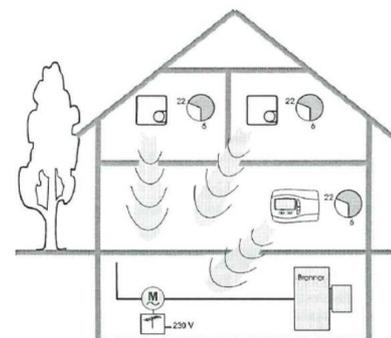
Obrázek 1: Vysílač řídí přijímač



Obrázek 2: Jednoduchá funkce Master/Slave



Obrázek 3: Časové ovládní s regulátory Master a Slave



Obrázek 4: Logika čerpadel s regulátory Master a Slave