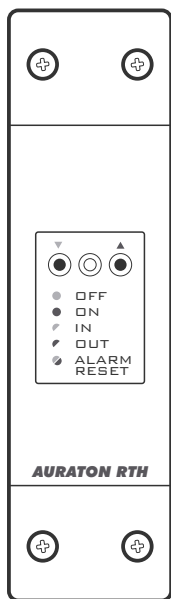
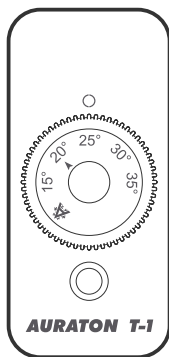


# AURATON T-1 RTH

[www.auraton.cz](http://www.auraton.cz)

## Návod k obsluze



CE

Gratulujeme Vám k nákupu moderního, bezdrátového a ultraúsporného regulátoru teploty **AURATON T-1 RTH**, vytvořeného na základě vyspělého mikroprocesoru.



#### Výrobně instalovaná lithiová baterie.

V bezdrátovém regulátoru teploty AURATON T-1 je instalována lithiová baterie nejvyšší kvality od švýcarské firmy ze skupiny SWATCH, zajišťující nepřetržitou dobu práce regulátoru T-1 až 20 let. Obecně dostupné regulátory na trhu vyžadují výměnu baterie přibližně jednou v roce. Proto standardní termostat spotřebuje ve stejné době 20 až 40 baterií. Vznikají tím dodatečné náklady a škodlivé odpady.

## 16A

#### Práce pod zatížením do 16A.

Přijímač AURATON RTH je vybaven převodníkem, který může pracovat pod zatížením do 16A, a technologií nízko jiskrového přepínání napětí sítě (minimální opotřebení stykačů převodníku).



#### Komunikace mezi zařízeními bez rušení.

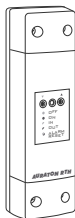
AURATON T-1 a AURATON RTH komunikují na frekvenci 868MHz neobvykle krátkými šifrovanými přenosy (0.004s), zajišťujícími účinnou a nerušenou práci.



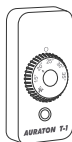
#### LED Diody

LED diody čitelně informují o stavu práce zařízení.

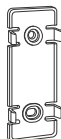
## Obsah balení



Realizační zařízení přijímač  
**AURATON RTH**



Bezdrátový regulátor teploty  
**AURATON T-1**



Úchyt na připevnění  
regulátoru ke stěně

#### **POZOR:**

*Vysílače AURATON T-1 a přijímače AURATON RTH jsou mezi sebou z výroby spárovány a nevyžadují provedení procedury „párování“ (viz kapitola - "Párování regulátoru T-1 s přijímačem RTH").*

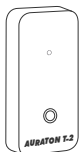
## Volitelné prvky systému



### **AURATON H-1**

**Okenní klika** (prvek prodáváný samostatně)

Volitelným prvkem systému je okenní klika, vybavená vysílačem a čidlem její polohy. Díky tomu namontovaná klika předává informace o stavu okna. Klika rozlišuje 4 polohy okna: otevřené, zavřené, pootevřené a ventilace (mikroventilace). Klika odesílá informace do přijímače RTH, který rozhoduje o činnosti převodníku, např. o vypnutí topného zařízení v případě otevření okna nebo poklesu teploty o 3°C při pootevření okna, což umožňuje úsporu energie. Jeden přijímač RTH obsluhuje maximálně 25 klik.



### **AURATON T-2**

**Teploměr** (prvek prodáváný samostatně)

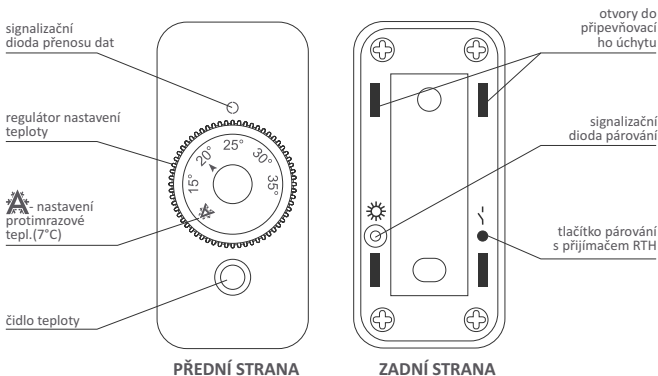
Volitelný prvek systému, umožňující kontrolu teploty v jiné místnosti, než v té, kde se nachází regulátor AURATON T-1.

*Podrobné informace o práci volitelných prvků systému se nacházejí v kapitole „Pracovní princip“.*

## Opis urzqdzeń

### **AURATON T-1**

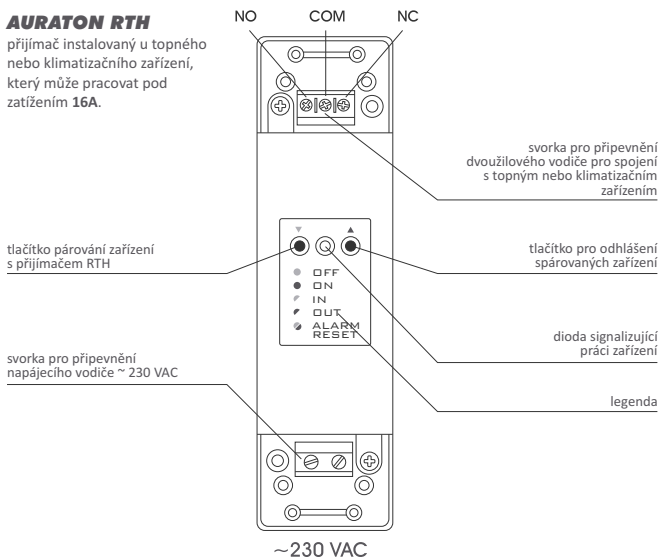
Bezdrátový regulátor teploty.



**AURATON T-1** je z výroby vybaven lithiovou baterií. Životnost instalované baterie činí až 20 let.

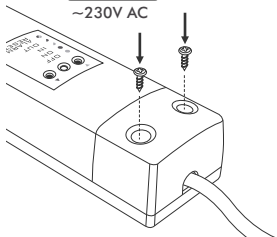
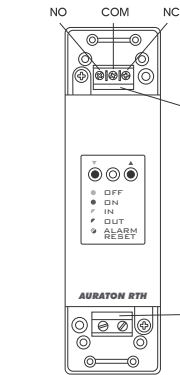
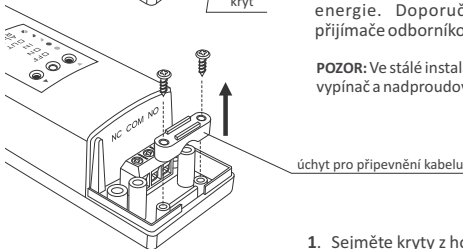
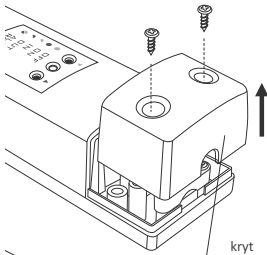
**AURATON RTH**

přijímač instalovaný u topného nebo klimatizačního zařízení, který může pracovat pod zatížením **16A**.

**Legenda - popis signalizace diody**

- OFF **Dioda svítí zeleně:**  
realizační zařízení je **vypnuté**.
- ON **Dioda svítí červeně:**  
realizační zařízení je **zapnuté**.
- ◐ IN **Dioda bliká zeleně:**  
přijímač RTH čeká na spárování zařízení -  
(kapitola: „Párování regulátoru T-1 s přijímačem RTH“).
- ◐ OUT **Dioda bliká červeně:**  
přijímač RTH čeká na odhlášení dříve spárovaného zařízení -  
(kapitola: „Odhlášení regulátoru T-1 z přijímače RTH“).
- ◐ ALARM  
RESET **Dioda bliká střídavě červeně a zeleně:**  
ALARM - přijímač RTH ztratil spojení s některým ze spárovaných zařízení - (kapitola: „Mimořádné situace“)  
RESET - opřijímač RTH odhláší všechna dříve spárovaná zařízení  
(kapitola: „Odhlášení všech zařízení přiřazených k přijímači RTH“)

## Způsob montáže přijímače RTH



### POZO!



Kabely dodané v sadě společně s regulátorem jsou přizpůsobeny pro přenos zatížení s max. hodnotou 2,5 A.



V případě připojení zařízení s větším výkonem je nutné tyto kabely vyměnit za jiné, s odpovídajícím průřezem.

**Pozor:** během instalace přijímače AURATON RTH musí být vypnutý přívod elektrické energie. Doporučujeme svěřit instalaci přijímače odborníkovi.

**POZOR:** Ve stálé instalaci budovy se musí nacházet vypínač a nadproudová ochrana.

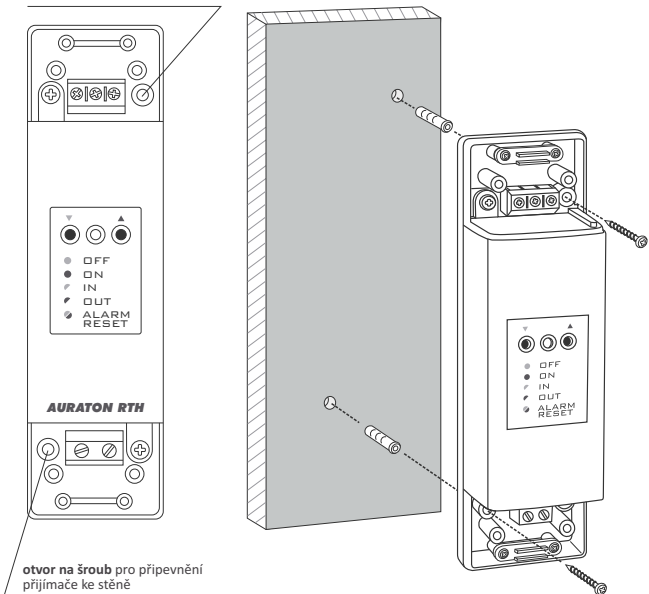
1. Sejměte kryty z horní a dolní části přijímače AURATON RTH.
2. Sejměte úchyty pro připevnění kabelu z horní a dolní části přijímače AURATON RTH.
3. Topné zařízení připojte ke **svorkám spoje ovládání** přijímače AURATON RTH. Je nutné postupovat v souladu se servisním návodem topného zařízení. Nejčastěji jsou používány svorky **COM** (společný) a **NO** (obvod normálně otevřený).
4. Připojit napájecí kabely do **svorek spoje napájení** přijímače AURATON RTH při dodržení pravidel bezpečnosti
5. Po připojení je nutné kabely znehybnit pomocí úchytů pro připevnění kabelů a opětovně přišroubovat kryty k přijímači AURATON RTH.

## Přípevnění přijímače RTH ke stěně

Pro přípevnění přijímače AURATON RTH ke stěně je nutné:

- 1) Sejmout kryty z horní a dolní části regulátoru (viz kapitola „Způsob montáže přijímače RTH“).
- 2) Označit na stěně polohu otvorů pro upeňovací šrouby.
- 3) V označených místech vyvrtat otvory o průměru hmoždinek přiložených k sadě (5 mm).
- 4) Do vyvrtaných otvorů vložit hmoždinky.
- 5) Přišroubovat přijímač RTH pomocí šroubů ke stěně tak, aby dobře přidržovaly přijímač.

otvor na šroub pro přípevnění  
přijímače ke stěně

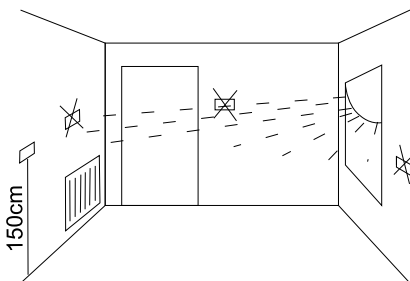


**POZOR:** V případě dřevěné stěny není nutné používat hmoždinky. Stačí vyvrtat otvory o průměru 2,7 mm (místo 5 mm) a šrouby zašroubovat přímo do dřeva.

**POZOR:** Neumísťovat přijímač RTH do kovových schránek (např. montážní schránka, kovový kryt kotle), aby nedocházelo k rušení práce regulátoru

## Volba správného umístění regulátoru teploty AURATON T-1

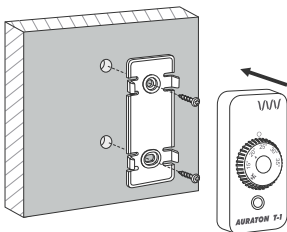
Na správnou funkci regulátoru má velký vliv jeho umístění. Umístění v místě bez cirkulace vzduchu nebo na přímém slunečním záření způsobí nesprávnou kontrolu teploty. Pro zajištění správné práce regulátoru T-1 je nutné jej instalovat na vnitřní stěně budovy (mezi místnostmi). Je nutné zvolit místo, kde nejčastěji pobývají osoby, s volnou cirkulací vzduchu. Eliminovat blízkou přítomnost zařízení emitujících teplo (televizor, radiátor, chladnička) nebo místa vystavená přímému slunečnímu záření. Neumísťovat regulátor přímo u dveří, aby nebyl vystaven chvění.



## Přípevnění regulátoru T-1 ke stěně

**POZOR:** Před přípevněním regulátoru ke stěně je nutné jej nejdříve spárovat se zapojeným přijímačem RTH.

V případě regulátoru T-1 a přijímače RTH, zakoupených společně v sadě, není nutné provádět proceduru párování, neboť zařízení jsou již spárována z výroby.

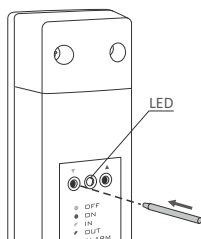


1. Do stěny vyvrtejte dva otvory o průměru 6 mm (vzdálenost otvorů zaměřte podle otvorů v přípevňovacím úchytu, který je dodáván v sadě společně s regulátorem AURATON T-1).
2. Vložte hmoždinky.
3. Přišroubujte úchyt ke stěně.
4. Regulátor AURATON T-1 „vtlačte“ na úchyt tak, aby otvory na zadní straně regulátoru pasovaly na západky na úchytu.

**Pozor:** Pokud je stěna dřevěná, není nutné používat hmoždinky. Vyvrtejte otvory o průměru 2,7 mm (místo 6 mm) a šrouby zašroubujte přímo do dřeva.

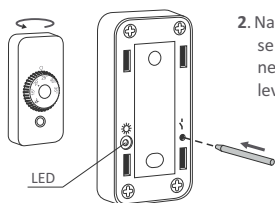
## Párování regulátoru T-1 s přijímačem RTH

**POZOR:** Regulátor AURATON T-1, prodáváný společně s přijímačem AURATON RTH, je již spárován. Zařízení zakoupená samostatně musí být „spárována“.



1. Párování regulátoru T-1 s přijímačem RTH je iniciováno stisknutím levého tlačítka párování (zelený trojúhelník - ▼) na přijímači RTH a přidržení po dobu nejméně 2 sekund, dokud LED dioda nezačne zeleně blikat, pak tlačítko uvolnit.

*Přijímač AURATON RTH čeká na spárování 120 sekund. Po této době se automaticky vrátí k normální práci.*



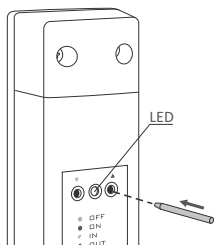
2. Na regulátoru T-1 stiskněte tlačítko párování (↵), které se nachází na zadní straně krytu, a přidržte po dobu nejméně 2 sekund, dokud nezačne LED dioda (☼) na levé straně blikat červeně. Uvolněte tlačítko.

3. Správně dokončené párování je signalizováno ukončením blikání LED diody na přijímači AURATON RTH a přechodem přijímače k normální práci.

*Nastanou-li během párování chyby, je nutné opakovat kroky 1 a 2. Při dalších chybách je nutné odhlásit od přijímače RTH všechna zařízení pomocí tlačítka RESET (viz „RESET- Odhlášení všech zařízení přiřazených k přijímači RTH“) a pokusit se znovu spárovat zařízení.*

**Pozor:** Jednou spárované zařízení již nelze opětovně spárovat s přijímačem, neboť je již uloženo v paměti.

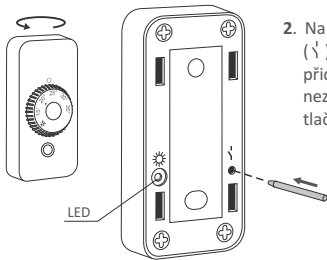
## Odhlášení regulátoru T-1 z přijímače RTH



1. Odhlášení regulátoru T-1 z přijímače RTH je iniciováno stisknutím pravého tlačítka odhlášení (červený trojúhelník - ▲) na přijímači a přidržení po dobu nejméně 2 sekund, dokud LED dioda nezačne červeně blikat, pak tlačítko uvolnit.

*Přijímač AURATON RTH čeká na odhlášení zařízení 120 sekund. Po této době se automaticky vrátí k normální práci.*



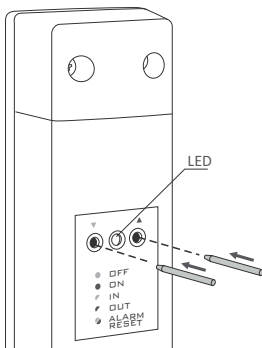


2. Na regulátoru T-1 stiskněte tlačítko párování (↵), které se nachází na zadní straně krytu, a přidržte po dobu nejméně 2 sekund, dokud nezačne LED dioda (⚡) blikat červeně. Uvolněte tlačítko.

3. Správně dokončené odhlášení je signalizováno ukončením blikání LED diody na přijímači AURATON RTH a přechodem přijímače k normální práci.

*Nastanou-li během odhlašování chyby, je nutné opakovat kroky 1 a 2. Při dalších chybách je nutné odhlásit všechna spárovaná zařízení (viz „RESET- Odhlášení všech zařízení přiřazených k přijímači RTH“).*

## RESET - Odhlášení všech zařízení přiřazených k přijímači RTH



Za účelem odhlášení všech spárovaných zařízení v přijímači RTH je nutné současně přidržet obě tlačítka párování a odhlášení (▼ a ▲) po dobu nejméně 5 sekund, do momentu změny signalizace LED diody na střídavě blikání zelená-červená. Pak uvolnit obě tlačítka.

Správně dokončené odhlášení všech zařízení je signalizováno po dobu cca 2 sekund změnou signalizace na zelenou a následně krátkým zhasnutím signalizace.

## Signalizace práce a přijímání údajů

Každý příjem rádiového přenosu od spárovaného zařízení je na přijímači AURATON RTH signalizován dočasnou změnou barvy LED diody na oranžovou. Po zapnutí převodníku má LED dioda červenou barvu, po vypnutí převodníku má LED dioda barvu zelenou.

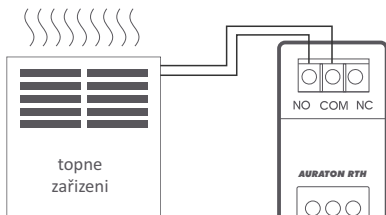
## Protimrazová teplota -

Regulátor T-1 je vybaven nastavením .

Toto nastavení způsobí udržování **protimrazové teploty 7°C**.

Protimrazová teplota je udržována během delší nepřítomnosti v objektu a má za úkol předejít zamrznutí vody v topné instalaci.

## Pracovní princip



Zjednodušeně schema připojení **AURATON RTH** s topným zařízením

Po zapnutí napájení je převodník přijímače AURATON RTH vždy zapnut až do doby obdržení informací od spárovaných zařízení.

### Spolupráce přijímače s regulátorem AURATON T-1 a/nebo teploměrem AURATON T-2

Funkce regulace teploty v přijímači je založena na dvoustavovém algoritmu (převodník), využívajícím jedno nebo dvě čidla.

- **Regulátor T-1** umožňuje nastavení teploty a/nebo její průběžnou kontrolu.
- **Teploměr T-2** poskytuje pouze informace o aktuální teplotě, bez možnosti její manuální změny.

- A) Manuální nastavení** - při párování regulátoru T-1 s přijímačem RTH máme možnost manuálně nastavit teplotu a její kontrolu v místě připevnění regulátoru T-1.
- B) Dálkové nastavení** - pokud ke stejnému přijímači RTH spárujeme dodatečně teploměr T-2, regulátor T-1 si zachová schopnost nastavení teploty, avšak její kontrola bude realizována pouze spárovaným teploměrem T-2. Umožňuje to kontrolu teploty v jiné místnosti, než je umístěn regulátor T-1.

*Příklad: Chceme, aby v „dětském pokoji“ byla vždy teplota 22°C, avšak nechceme, aby děti mohly měnit teplotu, nainstalujeme teploměr T-2 v „dětském pokoji“ a regulátor T-1 např. v kuchyni. Díky tomuto řešení bude v „dětském pokoji“ vždy panovat teplota 22°C, nezávisle na výkyvech teplot, které probíhají v kuchyni.*

- C) Výrobní nastavení (20°C)** - pokud s přijímačem RTH spárujeme pouze teploměr T-2, nebude možné manuálně nastavit teplotu, a přijímač RTH bude udržovat výrobně nastavenou teplotu 20°C.

**POZOR!**

1. Velmi důležité je pořadí párování regulátoru T-1 a teploměru T-2. Pokud chceme realizovat dálkové nastavení, vždy je nutné nejdříve s přijímačem RTH spárovat regulátor T-1, a teprve poté teploměr T-2.  
Opačné spárování způsobí automatické odhlášení dříve spárovaného teploměru T-2.
2. Přijímač RTH může pracovat pouze se jedním regulátorem T-1 a/nebo s jedním teploměrem T-2. Spárování nového regulátoru T-1 způsobí odhlášení dříve spárovaného regulátoru T-1 a teploměru T-2.  
Spárování nového teploměru T-2 způsobí odhlášení pouze dříve spárovaného teploměru T-2.

**Spolupráce s regulátorem AURATON T-1 a/nebo teploměrem AURATON T-2 a  
klikami AURATON H-1 nebo čidly polohy okna**

Pokud přijímač RTH nemá spárovány žádné kliky H-1 nebo čidlo polohy okna, je převodník ovládán ze spárovaného regulátoru T-1 a/nebo teploměru T-2.

**A) Okno zavřené nebo ventilace (mikroventilace).**

Pokud spárujeme kliky H-1 nebo čidla polohy okna, a všechna okna jsou zavřená nebo je otevřená ventilace, převodník nadále realizuje nastavení ze spárovaného regulátoru T-1 a/nebo teploměru T-2.

**B) Okno pootevřené.**

Pokud pootevříme alespoň jedno okno, nastane v přijímači AURATON RTH snížení nastavené teploty regulátoru T-1 o 3°C. Tento stav bude trvat do doby zavření nebo otevření ventilace všech oken přiřazených k přijímači RTH.

*Příklad: Na regulátoru T-1 máme nastavenou teplotu 21°C. Následně pootevříme okno se spárovanou klikou H-1 nebo čidlem polohy okna. Přijímač RTH bude v místnosti udržovat teplotu 18°C.*

**C) Okno otevřené.**

Pokud otevříme okno se spárovanou klikou H-1 nebo čidlem polohy okna na déle než 30 sekund, převodník v přijímači AURATON RTH se vypne a topné zařízení se také vypne.

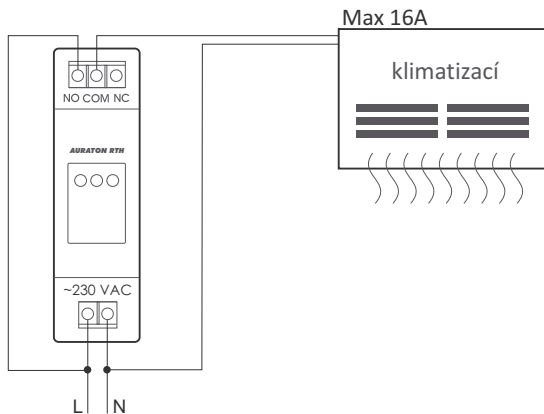
Pokud budou mít všechna spárovaná okna jiný stav, než otevřené, přijímač RTH se vrátí k normální práci s regulátorem T-1 a/nebo teploměrem T-2, po době nejméně 90 sekund od vypnutí převodníku. Je to cílové prodlení, aby nedošlo k nárazovému přechodu topného zařízení mezi stavy vypnout-zapnout. Kdyby však teplota v místnosti klesla pod 7°C, převodník se nezávisle na poloze oken zapne a zapojí topné zařízení, aby nedošlo k přemrznutí místnosti.

**D) Ztráta signálu.**

Pokud přijímač RTH ztratí signál ze spárované kliky H-1 nebo čidla polohy okna (3 po sobě jdoucí ztracené přenosy), změní status tohoto okna na zavřené.

Po navrácení přenosu je klika H-1 nebo čidlo polohy okna opět správně načítáno v přijímači RTH.

## AURATON RTH - režim práce s klimatizací



Spolupráce přijímače RTH s klikami H-1 nebo čidly polohy okna bez regulátoru T-1 a teploměru T-2

### A) Ovládání klimatizace.

Aby mohl přijímač RTH ovládat klimatizaci:

- nesmí být spárován se žádným regulátorem T-1 ani teploměrem T-2,
- musí být spárován s nejméně jednou klikou H-1 nebo čidlem polohy okna,

Po splnění výše uvedených podmínek přechází přijímač RTH automaticky do režimu ovládání klimatizace.

Pokud je přes převodník zapojen obvod napájení klimatizačního zařízení a otevřeme nebo pootevřeme jakékoliv okno se spárovanou klikou H-1 nebo čidlem polohy okna na déle než 30 sekund, převodník vypne klimatizační zařízení.

Pokud budou mít všechna okna se spárovanou klikou H-1 nebo čidlem polohy okna opět stav jiný, než otevřené nebo pootevřené, přijímač RTH opět zapne převodník a klimatizační zařízení po době nejméně 90 sekund od vypnutí převodníku. Je to cílové prodloužení, aby nedošlo k nárazovému přechodu klimatizačních zařízení mezi stavem vypnout-zapnout, který může způsobit poškození kompresoru.

### B) Ztráta signálu.

Pokud přijímač RTH ztratí signál ze spárované kliky H-1 nebo čidla polohy okna (3 po sobě jdoucí ztracené přenosy), změní status tohoto okna na zavřené. Po navrácení přenosu je čidlo opět řádně načítáno přijímačem.

**Pozor:** spárování regulátoru T-1 nebo teploměru T-2 automaticky mění způsob práce přijímače RTH na ovládání topného zařízení.

## Mimořádné situace

- Pokud jsou ztraceny 3 po sobě jdoucí přenosy (po 15 minutách) z regulátoru T-1 a/nebo teploměru T-2, nastane signalizace poruchy na přijímači RTH (střídavé blikání LED diody červená-zelená non-stop). Až do odstranění problému přijímač RTH přejde do zapamatovaného cyklu zapnutí/vypnutí z posledních 24h.
- Když se oba signály vrátí (z regulátoru T-1 i teploměru T-2), porucha bude zrušena a přijímač přechází k normální práci.
- Když se vrátí pouze signál z teploměru T-2, přijímač používá poslední zapamatované nastavení a udržuje jej, stále signalizuje poruchu.
- Pokud jsou s přijímačem spárovány kliky H-1 nebo **čidla polohy okna**, teploměr T-2 a regulátor T-1 (teplota je měřena teploměrem T-2), pak udržení pracovního cyklu z posledních 24h nastane pouze po ztrátě signálu z teploměru T-2. Pokud chybí pouze jeden signál z regulátoru T-1, pak přijímač RTH automaticky udržuje naposledy zapamatované nastavení regulátoru T-1, ale současně signalizuje poruchu.
- Pokud jsou s přijímačem RTH spárovány pouze kliky H-1 nebo čidla polohy okna a spárovaný teploměr T-2 bez regulátoru T-1, bude přijímač RTH udržovat stálou výrobně nastavenou teplotu na 20°C.  
Pokud pootevřeme jakékoliv okno se spárovanou klikou H-1 nebo **čidlem polohy okna**, bude udržována teplota 17°C.  
Pokud otevřeme jakékoliv okno se spárovanou klikou H-1 nebo **čidlem polohy okna**, přijímač RTH vypne topné zařízení, ale opět jej zapne, když teplota klesne pod 7°C.

## Unikátní vlastnosti AURATON T-1 RTH

- Zabudovaná lithiová baterie od švýcarské firmy ze skupiny SWATCH, zajišťuje nepřetržitý provoz regulátoru T-1 po dobu až 20 let.
- Přepínání převodníku je synchronizováno s průběhem napájecí sítě 230V tak, aby sevření a rozevření stykačů kotvy převodníku probíhalo vždy v okolí přechodu průběhu napětí sítě přes nulu. Předchází to vzniku elektrického oblouku a značně se tak zvyšuje životnost převodníku.
- Přijímač AURATON RTH je vybaven unikátním algoritmem analýzy cyklů zapnout-vypnout. Celý cyklus topení z posledních 24h je ukládán v paměti přijímače RTH. V případě ztráty komunikace s regulátorem T-1 a/nebo teploměrem T-2 bude přijímač RTH automaticky realizovat zapamatovaný cyklus zapnutí/vypnutí z předchozích 24h. Dává to čas na navrácení přenosu (odstranění poruchy) nebo opravu regulátoru T-1 a/nebo teploměru T-2 bez významného zhoršení tepelného komfortu v ovládaném objektu.

## Dodatečné informace a poznámky

- Regulátor T-1 a/nebo teploměr T-2 musí být instalován minimálně 1 metr od přijímače RTH (příliš silný signál z vysílačů může způsobit rušení).
- Mezi dalším vypnutím a zapnutím převodníku musí uplynout nejméně 30 s.
- Přenos dat z regulátoru T-1 do přijímače RTH probíhá při každé změně teploty okolí o 0,2°C. V případě, že se teplota nemění, pak regulátor T-1 odesílá informace každých 5 minut (bliknutí diody na regulátoru T-1 a bliknutí diody na přijímači RTH-oranžová barva).
- Při zániku napájení se přijímač RTH vypne. Po návratu napájení bude topné zařízení automaticky zapnuto, a přijímač RTH bude čekat na nejbližší signál ze spárovaných vysílačů (tento signál by měl být odeslán nejdéle během 5 minut po návratu napájení).

## Technická data

Rozsah pracovní teploty:	0 – 45°C
Rozsah ovládání teploty:	7°C; 15 – 35°C
Hystereze:	±0,2°C
Počet úrovní teploty:	1
Protimrazová teplota:	7°C
Pracovní cyklus:	24h
Kontrola stavu práce:	LED dioda
Maximální proud zatížení:	~16A 250VAC
Napájení <b>T-1</b> :	lithiová baterie (instalovaná z výroby)
Napájení <b>RTH</b> :	230VAC, 50Hz
Pracovní dosah:	868MHz
Zasięg działania:	v průměrné budově, při standardní konstrukci stěn cca 30m, na otevřeném prostranství až 300m.

## Likvidace zařízení



Zařízení jsou označena symbolem přeškrtnutého kontejneru na odpadky. V souladu s Evropskou směrnicí 2002/96/WE a Zákonem o elektroodpadu takové označení informuje, že toto zařízení po skončení jeho životnosti nemůže být umístěno spolu s jinými odpady, jež pocházejí z domácnosti.

**Uživatel je povinen odevzdat ho ve sběrném místě elektrického a elektronického odpadu.**

Tímto LARS Andrzej Szymański prohlašuje, že typ rádiového zařízení AURATON RTH / RPT / TRA je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na těchto internetových stránkách: [www.auraton.cz/ke-stazeni/](http://www.auraton.cz/ke-stazeni/)





CE

[www.auraton.cz](http://www.auraton.cz)

20180320