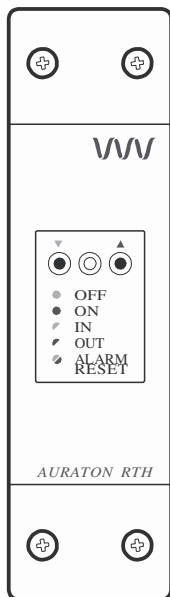


AURATON RTH

www.lars.cz

Návod k obsluze

CE



Gratulujeme Vám k nákupu moderního přijímače *AURATON RTH*, který je instalován u topného nebo klimatizačního zařízení.

Základní vlastnosti produktu

16A Práce pod zatížením do 16A.

Přijímač *AURATON RTH* je vybaven relé, které může pracovat pod zatížením do 16A. Nízke jiskrová technologie přepínání napětí sítě způsobuje minimální opotřebení kontaktů relé.



Nerušená komunikace mezi zařízeními.

AURATON T-1 a *AURATON RTH* komunikují na frekvenci 868MHz. Velmi krátké, šifrované přenosové pakety (cca 0.004s) zajišťují účinnou a nerušenou práci zařízení.



LED Diody

LED diody čitelně informují o stavu práce zařízení.



Algoritmus paměti zapnout / vypnout

Přijímač *AURATON RTH* je vybaven unikátním algoritmem analýzy cyklů zapnout / vypnout. Celý cyklus topení z posledních 24 hodin je ukládán do paměti přijímače RTH. V případě ztráty komunikace s regulátorem teploty a/nebo teploměrem T-2 bude přijímač RTH automaticky realizovat zapamatovaný cyklus zapnutí / vypnutí z posledních 24 hodin. Poskytuje to čas na navrácení přenosu (odstranění poruchy) nebo opravu regulátoru a/nebo teploměru T-2, bez významného zhoršení tepelného komfortu v ovládaném objektu.

Obsah balení

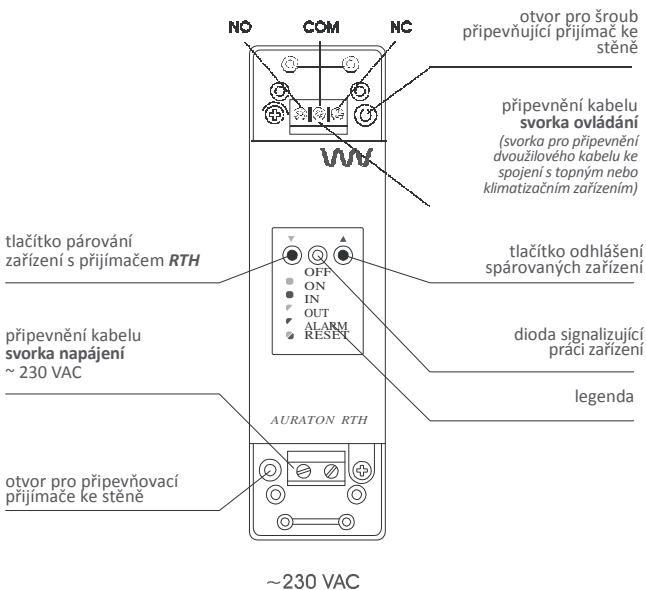


Přijímač
AURATON RTH

- Přípevňovací šrouby
- Napájecí kabel
- Kabel pro připojení ovládání

Popis přijímače AURATON RTH

Přijímač instalovaný u topných nebo klimatizačních zařízení, který může pracovat pod zatížením do **16A**.



Legenda - popis signalizace diody

- OFF** **Dioda svítí zeleně:**
 realizační zařízení je **vypnuté**
 (sevržené kontakty **COM** a **NC**).
- ON** **Dioda svítí červeně:**
 realizační zařízení je **zapnuté**
 (sevržené kontakty **COM** a **NO**).
- IN** **Dioda bliká zeleně:**
 přijímač **RTH** čeká na **spárování** zařízení –
 (kapitola: „Párování zařízení systému s přijímačem RTH“).

● OUT

Dioda bliká červeně:

přijímač **RTH** čeká na **odhlášení** dříve spárovaného zařízení – (kapitola: „Odhlášení zařízení systému z přijímače RTH”).

● ALARM
RESET

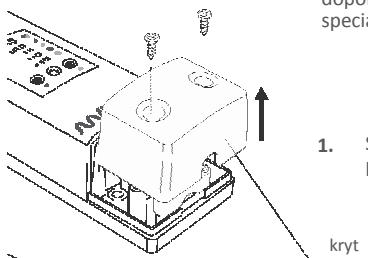
Dioda bliká střídavě červeně a zeleně:

ALARM - přijímač RTH ztratil spojení s některým ze spárovaných zařízení – (kapitola: „Mimořádné situace”)

RESET - přijímač **RTH** **odhlašuje** všechna dříve spárovaná zařízení – (kapitola: „RESET – Odhlášení všech zařízení přiřazených k přijímači RTH”)

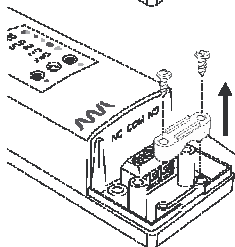
Způsob montáže přijímače RTH

Pozor: Během instalace přijímače **AURATON RTH** musí být odpojen přívod elektrické energie. Je doporučeno svěřit instalaci přijímače specialistovi.



1. Sundat kryty z horní a dolní části přijímače **AURATON RTH**.

kryt



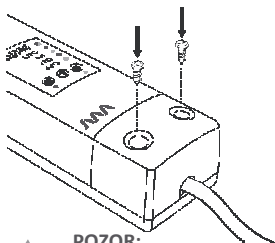
2. Sundat úchyty pro připevnění z horní a dolní části přijímače **AURATON RTH**.

úchyt pro připevnění kabelu



3. Topné zařízení zapojit do svorek **ovládání** přijímače **AURATON RTH**. Je nutné postupovat podle servisního návodu topného zařízení. Nejčastěji jsou používány svorky **COM** (společný) a **NO** (obvod normálně otevřený).

4. Zapojit napájecí kabely do svorek **napájení** přijímače **AURATON RTH** při dodržení bezpečného postupu.



5. Po zapojení kabelů je nutné je upevnit „úchyty pro připevnění kabelů“ a opětovně přišroubovat kryty na přijímač **AURATON RTH**.



POZOR:

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

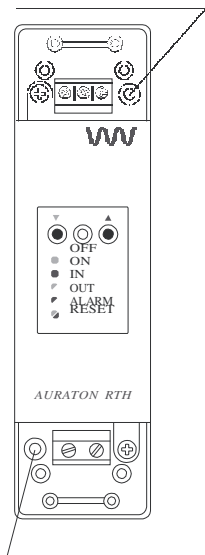
Připevnění přijímače RTH ke stěně

Pro připevnění přijímače **AURATON RTH** ke stěně je nutné:

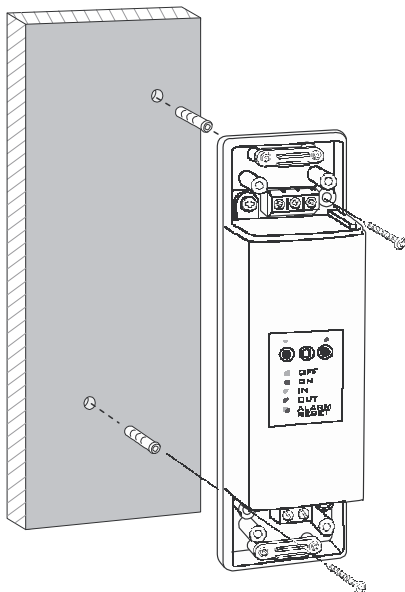
- 1) Sundat kryty z dolní a horní části regulátoru (viz kapitola „Způsob montáže přijímače RTH“).
- 2) Označit na stěně polohu otvorů na šrouby.
- 3) V označených místech vyvrtat otvory o průměru hmoždinek dodaných v sadě (5mm).

- 4) Do vyvrtaných otvorů vložit hmoždinky.
- 5) Přišroubovat přijímač RTH pomocí šroubů ke stěně tak, aby dobře přidržovaly přijímač.

otvor na šroub
připevňující přijímač
ke stěně



otvor na šroub
připevňující přijímač
ke stěně



Pozor: Pokud je stěna dřevěná, není nutné používat hmoždinky. Je nutné vyvrtat otvory o průměru 2,7 mm, místo 5 mm, a šrouby zašroubovat přímo do dřeva.

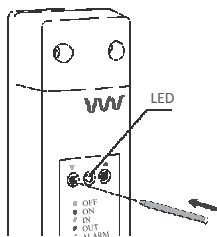
První spuštění přijímače RTH

První zapojení přijímače RTH do sítě způsobí přechod přijímače do režimu „párování“ na 120 sekund. Je to signalizováno blikáním LED diody zelenou barvou (viz kapitola: „Párování zařízení s přijímačem RTH“ a „RESET – Odhlášení všech zařízení přiřazených k přijímači“).

Pozn.: Přijímač RTH, zakoupený v sadě s regulátorem teploty AURATON T-1, má již spárované zařízení a výše uvedený případ již nenastane.

Párování zařízení s přijímačem RTH

Aby přijímač AURATON RTH pracoval správně, musí být nejdříve „spárován“ s jedním ze zařízení systému (např. s regulátorem teploty AURATON T-1).



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

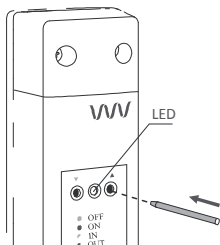
Pozn.: Přijímač čeká na spárování 120 sekund. Po této době se automaticky vrátí k normální práci.

2. V době, kdy LED dioda bliká zeleně, je nutné stisknout tlačítko „párování“ na zařízení, které chceme spárovat, a přidržet jej nejméně 2 sekundy (přesný návod párování je přiložen ke každému zařízení).
3. Správné dokončení párování je signalizováno ukončením zeleného blikání LED diody na přijímači a přechodem přijímače k normální práci.

V případě vzniku chyby během párování je nutné opakovat kroky 1 a 2. Při dalších potížích je nutné odhlásit všechna zařízení pomocí RESETu přijímače (viz kapitola „RESET – Odhlášení všech zařízení přiřazených k přijímači“) a pokusit se znovu spárovat zařízení.

Pozor: Jednou přiřazené zařízení již nelze znovu spárovat se stejným přijímačem, neboť je již uloženo v paměti přijímače.

Odhlášení zařízení z přijímače RTH

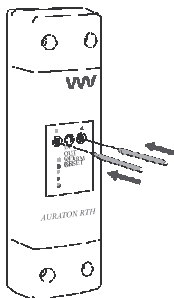


1. Odhlášení zařízení z přijímače RTH je iniciováno stisknutím pravého tlačítka odhlášení (červený trojúhelník ▲) na přijímači a přidržení po dobu nejméně 2 sekund, do momentu až začne LED dioda blikat červeně, pak tlačítko uvolnit.

Pozn.: Přijímač čeká na odhlášení zařízení 120 sekund. Po této době se automaticky vrátí k normální práci.

2. V době, kdy LED dioda přijímače bliká červeně, je nutné stisknout tlačítko „párování“ na zařízení, které chceme odhlásit, a přidržet jej nejméně 2 sekundy (přesný návod odhlášení je přiložen ke každému zařízení).
3. Správné dokončení odhlášení je signalizováno ukončením červeného blikání LED diody na přijímači a přechodem přijímače k normální práci. V případě vzniku chyby je nutné opakovat kroky 1 a 2.

RESET – Odhlášení všech zařízení přiřazených k přijímači



Za účelem odhlášení všech zařízení přiřazených k přijímači je nutné současně stisknout a přidržet obě tlačítka párování a odhlášení (▼ a ▲) po dobu nejméně 5 sekund, do momentu změny signalizace LED diody na střídavé blikání v zelené a červené barvě. Pak uvolnit obě tlačítka.

Správné dokončení odhlášení všech zařízení je signalizováno po cca 2 sekundách změnou signalizace na zelenou barvu a následným úplným zhasnutím.

Pozn.: Pokud po RESETU odpojíme přijímač od napájení, a následně znovu zapneme, přejde přijímač automaticky do režimu „párování“ tak, jako při prvním spuštění.



Práce přijímače RTH s topným zařízením

Základní konfigurace zařízení



AURATON RTH
Přijímač připojený
k topnému zařízení



AURATON T-1
Bezdrátový regulátor
teploty lze zakoupit
samostatně

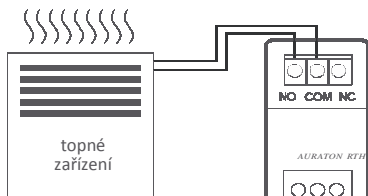
Dodatečná zařízení systému



AURATON T-2
Bezdrátový
teploměr lze
zakoupit samostatně



AURATON H-1
Okenní kliku lze
zakoupit samostatně



Zjednodušené schéma
zapojení **AURATON RTH**
s topným zařízením

Po zapnutí napájení je relé přijímače **AURATON RTH** vždy sepnuto, až do 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 (zapnout/vypnout), který využívá jeden nebo dva prvky čidla:



Regulátor T-1 umožňuje nastavení teploty a/nebo její kontrolu.



Teploměr T-2 dává pouze informaci o aktuální teplotě, bez možnosti její manuální změny.

A) Manuální nastavení – při spárování regulátoru **T-1** s přijímačem **RTH** máme možnost manuálního nastavení teploty a její kontroly 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 přes spárovaný teploměr **T-2**. Umožňuje to kontrolu teploty v jiné místnosti, než ve které se nachází regulátor **T-1**.

*Příklad: Chceme, aby v „dětském pokoji“ vždy panovala teplota 22°C, avšak nechceme, aby děti měly možnost změnit teplotu. Instalujeme teploměr **T-2** v „dětském pokoji“ a regulátor **T-1** např. v kuchyni. Díky takovému uspořádání 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, v prvním pořadí je nutné s přijímačem **RTH** spárovat regulátor **T-1** a následně teploměr **T-2**. Opačné párování způsobí automatické odhlášení dříve spárovaného teploměru **T-2**.
2. Přijímač **RTH** může pracovat pouze s jedním regulátorem **T-1** a/nebo jedním teploměrem **T-2**. Spárování nového regulátoru **T-1** způsobí odhlášení 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 *T-2* a klikami *AURATON H-1* nebo čidly polohy okna

Pokud nemá přijímač **RTH** spárovanou žádnou kliku **H-1** nebo **čidlo polohy okna**, pak je relé automaticky ovládáno ze spárovaného regulátoru **T-1** a/nebo teploměru **T-2**. V době, kdy s přijímačem **RTH** spárujeme nejméně jednu kliku **H-1** nebo čidlo polohy okna, pak bude ovládání probíhat následujícím způsobem:

A) Okno zavřené nebo mikroventilace.

Pokud s přijímačem spárujeme kliky **H-1** nebo **čidla polohy okna**, a všechna okna jsou zavřená nebo nastavená na mikroventilaci, relé nadále realizuje nastavení ze spárovaného regulátoru **T-1** a/nebo teploměru **T-2**.

B) Okno pootevřené.

Pokud pootevřeme 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 nastavení na mikroventilaci všech oken přiřazených k přijímači **RTH**.

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

C) Okno otevřené.

Pokud otevřeme okno se spárovanou klikou **H-1** nebo **čidlem polohy okna** na déle jak 30 sekund, relé v přijímači **AURATON RTH** se vypne a topné zařízení se také vypne. Pokud budou mít všechna spárovaná okna opět jiný stav, než „otevřeno“, vrátí se přijímač **RTH** k normální spolupráci s regulátorem **T-1** a/nebo teploměrem **T-2**, po době nejméně 90 sekund od vypnutí relé. Je to účelná prodleva, aby nedocházelo k příliš prudkým přechodům topných zařízení mezi stavy zapnout / vypnout. Kdyby však teplota v místnosti klesla pod 7°C, nezávisle na poloze oken, relé v přijímači zapne topné zařízení, aby nedocházelo k promrznutí místnosti.

D) Ztráta signálu.

Pokud přijímač **RTH** ztratí signál ze spárované kliky **H-1** nebo **čidla polohy okna** (3 následující přenosy), změní status tohoto okna na „zavřené“. Po navrácení přenosu je klika **H-1** nebo **čidlo polohy okna** opět správně načítáno v přijímači **RTH**.

Pozn.: Jeden přijímač **AURATON RTH** může obsluhovat max. 25 klik.



Práce přijímače RTH s klimatizačním zařízením

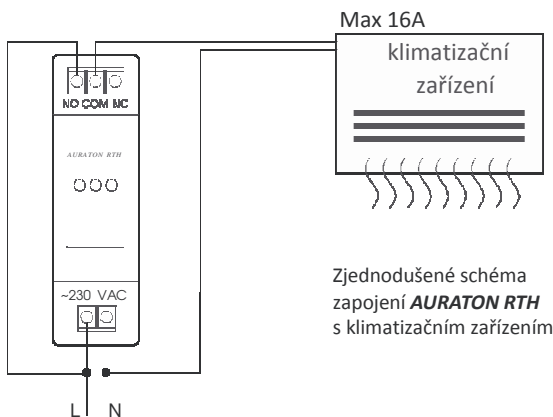
Základní konfigurace zařízení



Přijímač
AURATON RTH
zapojený do klimatizace



Okenní klika
AURATON H-1
I lze zakoupit samostatně



**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 s 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 přes relé zapojíme obvod napájení klimatizačního zařízení, a otevřeme nebo pootevřeme kterékoliv okno se spárovanou klikou **H-1** nebo **čidlem polohy okna** na déle jak 30 sekund, relé vypne klimatizační zařízení.

Pokud budou mít všechna okna se spárovanou klikou **H-1** nebo **čidlem polohy okna** opět stav jiný než „otevřeno“, přijímač **RTH** po době nejméně 90 sekund od vypnutí znovu zapne relé a klimatizační zařízení. Je to účelná prodleva, aby nedocházelo k příliš prudkým přechodům klimatizačních zařízení mezi stavy zapnout/vypnout, které mohou vést k poškození kompresoru.

B) Ztráta signálu.

Pokud přijímač **RTH** ztratí signál ze spárované kliky **H-1** nebo **čidla polohy okna** (3 následující přenosy), změní status tohoto okna na „zavřené“. Po navrácení přenosu je klika **H-1** nebo **čidlo polohy okna** opět správně načítáno v přijímači **RTH**.

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

Signalizace práce a příjem paketu dat

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

Mimořádné situace

- Pokud dojde ke ztrátě 3 po sobě jdoucích přenosů (po 15 minutách) z regulátoru **T-1** a/nebo teploměru **T-2**, nastane signalizace poruchy na přijímači **RTH** (stálé blikání LED diody střídavě v červené a zelené barvě). Až do odstranění problému přejde přijímač **RTH** do zapamatovaného cyklu zapnutí/vypnutí z posledních 24h.
- Když se oba signály vrátí (z regulátoru **T-1** a teploměru **T-2**), chyba 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, nadále signalizuje poruchu. Když 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 signál z regulátoru **T-1**, pak přijímač **RTH** automaticky udržuje naposledy zapamatované nastavení regulátoru **T-1**, ale zároveň signalizuje poruchu. Když jsou s přijímačem **RTH** spárovány pouze kliky **H-1** nebo **čidla polohy okna** a spárovaný samotný teploměr **T-2** bez regulátoru **T-1**, bude přijímač **RTH** udržovat stálou výrobně nastavenou teplotu (20°C). Pokud dojde k pootevření jakéhokoliv okna se spárovanou klikou **H-1** nebo **čidlem polohy okna**, bude udržována teplota 17°C. Pokud dojde k otevření kteréhokoliv okna se spárovanou klikou **H-1** nebo **čidlem polohy okna**, přijímač **RTH** vypne topné zařízení, ale opět jej zapne, pokud teplota klesne pod 7°C.

Unikátní vlastnosti AURATON T-1 RTH

- Přepínání relé je synchronizováno s vedením napájecí sítě 230V tak, aby sevržení a otevření kontaktů kotvy relé probíhalo vždy v okolí průběhu napětí sítě přes nulu.
- Předchází to vzniku elektrického oblouku a značně zvyšuje dobu životnosti relé. Přijímač **AURATON RTH** je vybaven unikátním algoritmem cyklů zapnout/vypnout. Celý cyklus topení z posledních 24h je ukládán do 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 posledních 24h. Poskytuje to čas na navrácení komunikace (odstranění poruchy) nebo opravu regulátoru **T-1** a/nebo teploměru **T-2**, bez značného zhoršení tepelného komfortu v ovládaném objektu.

Dodatečné informace a poznámky

- Bezdrátová zařízení, spárovaná s přijímačem RTH, musí být instalována nejméně 1 metr od přijímače **RTH** (příliš silný signál z vysílačů může způsobit komplikace).
- Mezi dalším vypnutím a zapnutím relé musí uběhnout nejméně 30 sekund.
- Přenos dat z regulátoru **T-1** do přijímače **RTH** probíhá při každé změně teploty okolí o 0,2 °C. Pokud se teplota nemění, pak regulátor **T-1** odesílá údaje každých 5 minut (blikání diody na regulátoru **T-1** a blikání diody na přijímači **RTH**-oranžové).
- Při ztrátě napětí se přijímač RTH vypne. Po návratu napětí bude topné zařízení automaticky zapnuto, a přijímač RTH bude čekat na nejbližší signál od spárovaných vysílačů (tento signál by měl přijít nejpozději během 5 minut po navrácení napětí). Po získání signálu přejde přijímač **RTH** k normální práci.
- Je zakázáno umísťovat přijímač **RTH** do kovových krytů (např. montážní skříň, kovový kryt kamen), aby nedocházelo k rušení práce regulátoru.

Unikátní vlastnosti AURATON T-1 RTH

- Přepínání relé je synchronizováno s vedením napájecí sítě 230V tak, aby
- sevření a otevření kontaktů kotvy relé probíhalo vždy v okolí průběhu napětí sítě přes nulu. Předchází to vzniku elektrického oblouku a značně zvyšuje dobu životnosti relé.
 - Přijímač AURATON RTH je vybaven unikátním algoritmem cyklů zapnout/vypnout. Celý cyklus topení z posledních 24h je ukládán do 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 posledních 24h. Poskytuje to čas na navrácení komunikace (odstranění poruchy) nebo opravu regulátoru T-1 a/nebo teploměru T-2, bez značného zhoršení tepelného komfortu v ovládaném objektu.

Likvidace zařízení



Zařízení jsou označena symbolem přeškrtnutého kontejneru na odpady. V souladu s Evropskou směrnicí 2002/96/WE a Zákonem o spotřebovaném elektrickém a elektronickém vybavení takové označení informuje, že toto zařízení nesmí být po době jeho použitelnosti umístěno společně s jinými odpady, pocházejícími z domácností.

Uživatel je povinen takové zařízení odevzdat ve sběrném bodě, ve kterém probíhá likvidace elektrického a elektronického zařízení.

UPOZORNĚNÍ: Instalaci zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný pracovník.

Technická data

Pracovní cyklus:	denní
Kontrola stavu práce:	dioda LED
Maximální proud zatížení kontaktů relé:	~16A 250VAC
Napájení T-1 :	lithiová baterie (z výroby) nevyměnitelná baterie
Napájení RTH :	230VAC, 50Hz
Rádiová frekvence:	868MHz
Pracovní dosah s bezdrátovým zařízením:	v typické budově, se standardní konstrukcí stěn – cca 30m v otevřeném prostoru – až 300m
IP 20	

Lars spol. s r. o.

**Minská 8
616 00 Brno
Česká republika**

e-mail: elektronics@lars.cz

Informace

Tel: +420 541 420 580

Fax: +420 541 213 197

WWW.LARS.CZ

