

EN

NÁVOD
PULSER-M



3
1
XX4 R GT

4 3 2 1

XX1 G GT

XX3 K GT

4 3 2 1



REV. A, 2018-11-28

Pozor! Pred použitím produktu si prečítajte pokyny a pochopte ich.

Pozor! Uistite sa, že inštalácia je v súlade s miestnymi bezpečnostnými predpismi.

POZOR! Pred inštaláciou alebo údržbou je potrebné najskôr odpojiť napájanie, aby sa zabránilo potenciálne smrteľnému úrazu elektrickým prúdom! Inštaláciu alebo údržbu tohto zariadenia by mal vykonávať iba kvalifikovaný personál. Výrobca nezodpovedá za prípadné škody alebo zranenia spôsobené nedostatočnými zručnosťami počas inštalácie alebo odstránením alebo deaktiváciou akýchkoľvek bezpečnostných zariadení.

Technické dáta

Napájacie napätie	230...400 (210 - 415 V ~ 50/60 Hz 16 A)
Obdobie pulzu	60 s
Montáž	Stena
Strata výkonu	20 W tepla pri plnom zaťažení
Trieda ochrany	IP20
P-pásmo	20 K (rýchle zmeny teploty), 1,5 K (pomalé zmeny teploty)
Ja-čas	6 minút (rýchle zmeny teploty)
Teplota okolia	0...30 °C
Okolité vlhkosť	Max. 90 % RH, nekondenzujúca

Skladovacia teplota	- 40...+50 °C
Káblové pripojenie	Klietková svorka

Výstupné zaťaženie	Odporová záťaž, max 16 A, min 1 A
Vstupy pre senzory	Externý hlavný senzor a externý senzor pre obmedzenie teploty
Senzorový prvok	Štandard NTC Regin
Určiť si bod	0...30 °C (externý snímač určuje teplotný rozsah)
Alternatívy nastavených hodnôt	Buď interný potenciometer požadovanej hodnoty alebo externé nastavovacie zariadenie
Nočný útlm	0...10 tis
Indikácia	Červená LED dióda, ktorá svieti, keď je napájanie impulzné do ohrievača

Inštalácia

1. Odstráňte predný kryt. Zaistovacia skrutka sa nachádza za gombíkom nastavenia.

2. Namontujte jednotku vertikálne, s chladiacou prírubou navrchu. Používajte skrutky s maximálnym priemerom hlavy 5,5 mm. Ak sa má jednotka používať s vnútorným snímačom, namontujte ho približne 1,5 m nad úrovňou podlahy na miesto s reprezentatívnou teplotou. Vzduch musí mať možnosť voľne cirkulovať okolo jednotky bez rušenia dverami, nábytkom atď.

Pozor! Jednotka vyžaruje cca. 20 W tepla, ktoré sa musí odviešť.

Elektrické vedenie

POZOR! Senzory majú veľmi vysoký potenciál v porovnaní s neutrálom a zemou (230 V alebo viac!). Preto zapojenie a inštalácia snímačov musia byť v súlade s miestnymi predpismi pre inštalácie sieťového napätia.

- Svorky 1 a 2 = napájacie napätie, nie citlivé na polaritu (*postava 1*)

- Svorky 3 a 4 = výstupná záťaž, odporový jedno- alebo dvojfázový ohrievač (*postava 1*)

Maximálne zaťaženie: 3680 W pri 230 V (16 A), 6400 W pri 400 V (16 A)

Minimálne zaťaženie: 230 W pri 230 V (1 A), 400 W pri 400 V (1 A)

- Skrutková svorka: Uzemnenie (*postava 1*)

- Svorky G a G = externý snímač a požadovaná hodnota, nie sú citlivé na polaritu (*Obrázok 2-Obrázok 6*)

Pri použití externej požadovanej hodnoty a/alebo snímača musí byť ekvivalentná funkcia v jednotke deaktivovaná. To sa vykoná nastavením prepínačov DIP napravo od svorkovnice podľa príslušného obrázku.

- Svorky K a K = funkcia nočného poklesu (*Obrázok 7*)

Bezpotenciálové zatvorenie poskytne nočný útlm 0...10 K. Nastaviteľné pomocou potenciometra v jednotke.

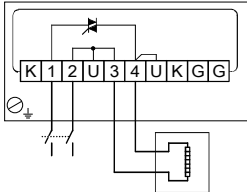
- Svorky M a M = snímač minimálneho/maximálneho limitu, nie je citlivý na polaritu (*Obrázok 8aObrázok 9*)

Keď sa používa izbová regulácia, môže byť potrebné nastaviť minimálne alebo maximálne obmedzenie teploty privádzaného vzduchu. Ak chcete použiť túto funkciu, umiestnite snímač do potrubia prívodu vzduchu a pripojte ho podľa príslušného obrázku.

Vyberte funkciu pomocou prepínačov DIP 3 a 4 podľa obrázkov. Ak sa nepoužíva funkcia minimálneho/maximálneho limitu, prepínače by mali byť v spodnej polohe.

Limitnú teplotu nastavte na potenciometri min/max vedľa svoriek MM. Úplne proti smeru hodinových ručičiek sa rovná dolnej koncovej teplote snímača a celkom v smere hodinových ručičiek sa rovná hornej koncovej teplote. 3 K na divíziu.

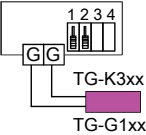
Pozor! Napájacie napätie by malo byť zapojené cez všepólový spínač s minimálnou vzdialenosťou kontaktov 3 mm. Chladiaca prírubka je pod napätím.



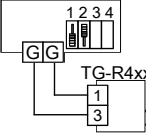
Obrázok 1 Zapojenie napájacieho napätia a výstupnej záťaže so skrutkovou svorkou na pripojenie uzemnenia a bypassu k pripojenej tepelnej záťaži.



Obrázok 2 Nastavenie spínača pre internú požadovanú hodnotu a snímač.



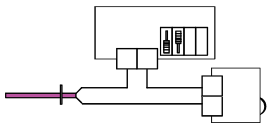
Obrázok 3 Nastavenie spínača a zapojenie internej požadovanej hodnoty a externého snímača.



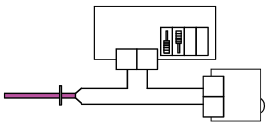
Obrázok 4 Nastavenie spínača a zapojenie pre ovládanie miestnosti pomocou TG-R4xx ako snímača a požadovanej hodnoty.

PULSER-M

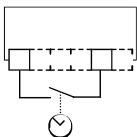
1



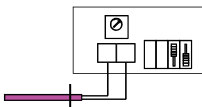
Obrázok 5 Nastavenie spínača a zapojenie pomocou externého samostatného snímača a TG-R4xx ako požadovanej hodnoty.



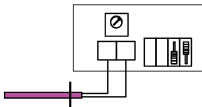
Obrázok 6 Nastavenie spínača a zapojenie pomocou externého samostatného snímača a potenciometra TBI-xx ako požadovanej hodnoty.



Obrázok 7 Zapojenie nočného útlmu.



Obrázok 8 Nastavenie spínača a zapojenie snímača minimálneho limitu.



Obrázok 9 Nastavenie spínača a zapojenie snímača maximálneho limitu.

nastavenie

Rozsah požadovanej hodnoty je možné mechanicky obmedziť pomocou obmedzovacích krúžkov za gombíkom požadovanej hodnoty.

1. Nastavte gombík na teplotu v požadovanom limitnom rozsahu:
Vytiahnite gombík a uvoľnite skrutku zaistujúcu dva krúžky.
Otočte modrý krúžok tak, aby vyčnievajúca časť bola o niečo nižšia ako spodná hranica teploty. Ako pomôcku použite značky na spodnej strane výrezu gombíka krytu. Značky sú od seba vzdialené 5°.
2. Rovnakým spôsobom nastavte červený krúžok na hodnotu o niečo vyššiu ako je horná hranica teploty.
3. Zaistovaciu skrutku znova utiahnite bez narušenia polohy krúžkov.

4. Vymeňte gombík a skontrolujte výsledok. V prípade potreby vykonajte jemné úpravy.

Manipulácia



Pozor! Pri práci s produktom buďte opatrní. Všetky vnútorné komponenty vrátane chladiacej príruby sú na potenciáli sieťového napätia. Nikdy nenechávajte jednotku pod prúdom bez zapnutého predného krytu.

Začiatok

1. Skontrolujte, či sú všetky vodiče správne a či sú prepínače snímača v správnej polohe.
2. Zmerajte odpor medzi svorkami 3 a 4: Pri 230 V:
 $14,4 \Omega < R < 230 \Omega$.
Pri 400 V: $25 \Omega < R < 400 \Omega$.
3. Ak je pripojený snímač minimálneho limitu, nastavte limitný potenciometer úplne v smere hodinových ručičiek.
Ak je pripojený snímač maximálnej hranice, nastavte potenciometer maximálneho limitu úplne proti smeru hodinových ručičiek.
4. Pripojte napájacie napätie a otočte gombíkom nastavenia medzi koncovými dorazmi. Skontrolujte, či sa LED rozsvieti a zhasne, keď je nastavená hodnota vyššia a nižšia ako teplota na snímači. Ak je pripojený snímač maximálnej hranice, otočte min/max potenciometer úplne proti smeru hodinových ručičiek, čím LED zhasne. Otočte gombíkom nastavenia do minimálnej polohy. LED dióda zhasne, striedavo bude blikať s kratším a kratším časom zapnutia a nakoniec zhasne. Ak je pripojený snímač minimálnej hranice, otočte potenciometer min/max úplne v smere hodinových ručičiek, čím sa rozsvieti LED dióda. Keď je ovládač nastavenej hodnoty nastavený na aktuálnu teplotu snímača a potenciometer min/max je nastavený tak, aby neovplyvňoval ovládanie, LED bude pulzovať On-Off, keď jednotka pulzuje prúdom do ohrievača. Obdobie pulzného cyklu je cca. 60 sekúnd. Pomocou kliešťového ampérmetra skontrolujte, či prúd tečie do ohrievača.

Riešenie problémov

1. Odpojte napájanie a odpojte káble k externému snímaču/nastavenej hodnote, ak existuje. Odmerajte odpor snímača a požadovanú hodnotu oddelene. Odpor potenciometra sa medzi dolným a horným koncovým bodom mení o 0 - 5 kΩ. Odpor snímača sa pohybuje medzi 10 kΩ a 15 kΩ medzi horným a dolným koncom teplotného rozsahu snímača. TG-K330 má 15 kΩ pri 0 °C a 10 kΩ pri 30 °C. Odpor sa mení o 167 Ω/°C.

2. Prepínač voliča snímača 1 a 2 nastavte do spodnej polohy, ale vstupy snímača GG nechajte otvorené. Nastavte oba spínače min/max, 3 a 4, do spodnej polohy. Zapnite napätie. Jednotka by mala poskytovať plný neprerušovaný výkon a LED by mala svietiť. Pomocou kliešťového ampérmetra skontrolujte, či prúd tečie do ohrievača. Ak LED nesvieti a netečie žiadny prúd: Skontrolujte, či máte napájanie na svorkách 1 a 2 a znova skontrolujte polohy prepínačov snímača. Ak je v poriadku, jednotka je pravdepodobne chybná. Ak sa LED rozsvieti, ale netečie žiadny prúd: Znovu skontrolujte odpor ohrievača, ako je uvedené vyššie. Ak je v poriadku, jednotka je pravdepodobne chybná.

3. Vypnite napájanie a skratujte vstup snímača GG, ale nechajte spínače v polohe dole. Znova zapnite napájanie. Jednotka by nemala vydávať vôbec žiadnu energiu a LED by sa nemala rozsvietiť. Pomocou kliešťového ampérmetra skontrolujte, či do ohrievača netečie žiadny prúd. Ak LED nesvieti, ale do ohrievača tečie prúd, jednotka je chybná. Ak LED dióda svieti, znova skontrolujte skratovanie svoriek GG. Ak je v poriadku, jednotka je chybná.

4. Ak je všetko zatiaľ v poriadku, jednotka a snímač/nastavená hodnota sú v poriadku. Vypnite napájanie, odstráňte pásku z GG a znova pripojte externý snímač/nastavenú hodnotu, ak existuje. Nastavte prepínače do správnej polohy podľa príslušnej schémy zapojenia pre danú inštaláciu. Nasaďte predný kryt a gombík nastavenia. Pripojte napájanie.

Funkcia

Jedná sa o elektrický regulátor vykurovania (triakové ovládanie) pre jednofázové alebo dvojfázové elektrické vykurovanie. Regulátor pulzuje celú výstupnú záťaž Využíva časovo proporcionálne riadenie, pomer medzi časom zapnutia času vypnutia sa mení tak, aby vyhovoval prevládajúcim požiadavkám na vykurovanie, napr. čas zapnutia = 30 s a čas vypnutia = 30 s poskytuje 50 % výstupného výkonu. Doba cyklu (súčet doby zapnutia a vypnutia) je pevne stanovená na približne 60 sekúnd. Prúd sa spína pri prechode nulou, aby sa eliminovalo rušenie siete. Automaticky prispôsobuje režim ovládania tak, aby vyhovoval dynamike ovládaného objektu.

Pre rýchle zmeny teploty bude fungovať ako PI-regulátor s pevným P-pásmom a pevným I-časom. Pre pomalé zmeny teploty bude fungovať ako P-regulátor s pevným P-pásmom. Princíp ovládania ho robí nevhodným na ovládanie motora alebo osvetlenia. Nemôže ovládať 3-fázové záťaže.



Tento výrobok nesie označenie CE. Viac informácií je dostupných na www.regincontrols.com.

Kontakt

AB Regin, Box 116, 428 22 Källered, Švédsko Tel:
+46 31 720 02 00, Fax: +46 31 720 02 50
www.regincontrols.com, info@regincontrols.com