



Kasutusjuhised

Ruumi termostaat (küte/jahutus) 24 V

Art. nr RTR241



ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG

Volmestraße 1
58579 Schalksmühle
SAKSAMAA

Telefon: +49 2355 806-0
Faks: +49 2355 806-204
kundencenter@jung.de
www.jung.de

16.09.2022
82405003 J0082405003

Sisukord

1	Ohutusnõuded.....	3
2	Seadme osad	3
3	Kavandatud kasutus	3
4	Toote omadused	4
5	Funktsionaalne kirjeldus	4
6	Kasutamine.....	5
7	Teave elektrikutele	7
	7.1 Kasutuselevõtt	9
8	Tehnilised andmed.....	11
9	Garantii	11

1 Ohutusnõuded



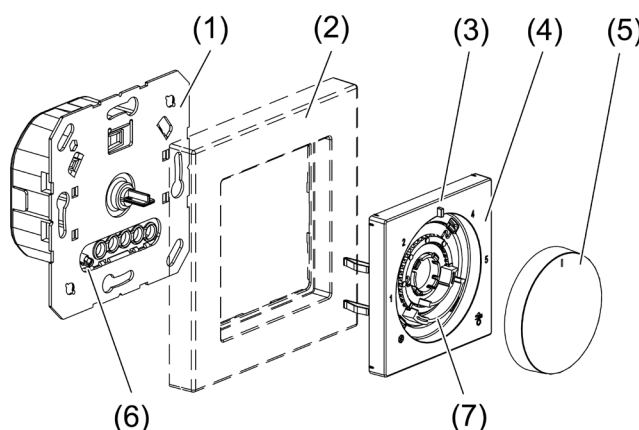
Elektriseadmeid tohivad paigaldada ja ühendada ainult kvalifitseeritud elektrikud.

Tagajärjeks võivad olla tõsised vigastused, tulekahju või varaline kahju. Lugege juhend läbi ja järgige seda täielikult.

Elektrilöögioht. Paigaldamisel ja kaablite vedamisel järgige SELV-ahelatele kehtivaid eeskirju ja standardeid.

See juhend on toote lahutamatu osa ja peab jääma lõppkliendile.

2 Seadme osad



Joonis 1: Seadme osad

- (1) Ruumitemperatuuri regulaatori sisu
- (2) Katteraam
- (3) Oleku LED-märgutuli
- (4) Keskmine plaat
- (5) Juhtnupp
- (6) Sisemine temperatuuriandur
- (7) Reguleerimisrõngad temperatuuri piiramiseks



Renoveerimistööde ajal ei tohi temperatuuriandur (6) määrduda ja seda ei tohi üle värvida.

3 Kavandatud kasutus

- Elektrooniline ruumitemperatuuri regulaator elektrotermiliste ajamite juhtimiseks pingega AC 24 V
- Ruumitemperatuuri reguleerimine suletud ruumides
- Paigaldamine seadmekarpi mõõtmetega vastavalt standardile DIN 49073

4 Toote omadused

- Mugavustemperatuuri käsitsi seadistamine
- Temperatuuri reguleerimise käsitsi väljalülitamine
- Sisendklemm ECO-temperatuuri aktiveerimiseks keskse kella kaudu
- Sisendklemm jahutusrežiimi aktiveerimiseks keskse juhtimise kaudu
- Sisemine temperatuuriandur
- Külumumiskaitse funktsioon
- Temperatuuri languse tuvastamine (külumiskaitse temperatuurile reguleerimine akna avamisel)
- Regulaatori väljundi töömeetod: impulsi laiuse modulatsioon (PWM) või kahepunktiline lülitatav
- Kohandamine ventiili tüübiga (pingevabalt avatud või pingevabalt suletud, lülitatav)
- Nihke reguleerimine (möödetud temperatuuri korrigeerimisväärtus)
- Ventiili kaitsefunktsioon (ventiili avamine ja sulgemine kord nädalas)
- Võimalik on LED-märgutule püsiv töö

5 Funktsionaalne kirjeldus

ECO-režiim

Hoone paljudes kohtades on mõistlik seada temperatuur teatud aegadel madalamale ECO-temperatuurile, selle asemel et kütta pidevalt mugavustemperatuurini. Kui ühendate sisendklemmi  24 V pingega, alandatakse temperatuuri 4 °C võrra ja oleku LED-märgutuli süttib roheliselt. Seda peaks juhtima keskne kell. Jahutusrežiimis ignoreeritakse sisendklemmi  juhtmestikku.

Jahutusrežiim

Kaasaegsed soojuspumbasüsteemid pakuvad sageli ka ruumide jahutamise võimalust. Jahutusrežiimis on võimalik muuta jahutustemperatuuri juhtnupu abil.

Kütte- ja jahutusrežiimi vaheldamiseks kasutage juhtnuppu või ühendage sisendklemm „C“ 24 V pingega.

Temperatuuri languse tuvastamine

Järsu temperatuurilanguse korral, nt pärast akna avamist, reguleerib süsteem temperatuuri külumiskaitse temperatuurile 5 °C maksimaalselt 30 minutiks.

Juhtnupu vajutamine või keeramine tühistab toimingu.

Nihe

See funktsioon võimaldab reguleerida juhtnupu asendit nii, et see vastaks ruumitemperatuurile. Seega on temperatuuri näit juhtnupu kaudu erinevates ruumides võrreldav. Võimalik on kohandamine kuni +/- 3 °C.

Regulaatori kohandamine

Sõltuvalt küttesüsteemist saab reguleerimisviisi kohandada.

Impulsi laiuse modulatsiooniga juhtimine (tehasesäte): Optimeeritud elektrotermiliste ajamite jaoks (vt tehnilisi andmeid): Väljundit ei lülitata sisse püsivalt, vaid ajavahemikuks (impulsi laius), mis sõltub siht- ja tegeliku temperatuuri erinevusest. See meetod viib tegeliku temperatuuri järk-järgult sihttemperatuurile lähemale.

Kahepunktiline juhtimine: väljund jääb sisselülitatuks, kuni valitud sihttemperatuur on ületatud 0,5 °C võrra. Väljundit ei lülitata uuesti sisse enne, kui temperatuur langeb 0,5 °C võrra alla sihtväärtuse. Kuna enamik küttesüsteeme reageerib väga aeglaselt, võib seda tüüpi juhtimine kaasa tuua temperatuuri ületamise.

Ventiili tüübi seadistamine

Sõltuvalt kasutatavast elektrotermilisest ajamist tuleb teha kohandus vastavalt ventiili tüübile. Leidub ventiiliajameid, kus ventiil on avatud (pingevabalt avatud) või suletud (pingevabalt suletud, tehasesäte), kui toitepinget ei rakendata.

6 Kasutamine

Lühiülevaade

Funktsioon	Juhtnupp	Oleku LED-märgutuli *	LED-märgutule värv
Ruumitemperatuuri muutmise	... keerake paremale või vasakule	maksimaalselt kaks minutit	Punane = kütterežiim roheline = ECO-kütterežiim Sinine = jahutusrežiim Oranž = külmumiskaitse (10 sekundit)
Töörežiimi kuvamine	... vajutage lühidalt	10 sekundit	Punane = kütterežiim roheline = ECO-kütterežiim Sinine = jahutusrežiim Oranž = külmumiskaitse

* Püsirežiimis põleb oleku LED-märgutuli aktiivse kütte- või jahutusfaasi ajal pidevalt, kuid mitte nii heledalt.

Ruumitemperatuuri tõstmine või langetamine

- Keerake juhtnuppu paremale või vasakule.

Kui sättepunkti temperatuuri ei saavutata, süttib LED-märgutuli maksimaalselt kaheks minutiks praeguse töörežiimi värvis. Näit võib toimida ka kogu kütte-/jahutusprotsessi vältel (vt LED-märgutule püsirežiimi aktiveerimine/inaktiveerimine).

Keskmeses asendis reguleerib seade temperatuuri u 20 °C sihttemperatuurini. Saavutatud ruumitemperatuur sõltub seadme paigalduskohast ja keskkonnatingimustest. Madalaim sihttemperatuur on u 5 °C ja kõrgeim sihttemperatuur on u 30 °C.

Praeguse töörežiimi näit

- Vajutage lühidalt juhtnuppu.

LED-märgutuli süttib 10 sekundiks praeguse töörežiimi värvis.

Punane = kütterežiim, **roheline** = ECO-kütterežiim, **sinine** = jahutusrežiim, **oranž** = külmumiskaitse.

Temperatuuri reguleerimise väljalülitamine

- Vajutage juhtnuppu kauem kui kaks sekundit, kuni LED-märgutuli süttib **oranžilt**.

Seade on lülitunud külmumiskaitsele. Külmumiskaitse hoiab ära temperatuuri langemise alla 5 °C.

Iga kord, kui juhtnuppu keeratakse, süttib LED-märgutuli 10 sekundiks **oranžilt**.

- Temperatuuri reguleerimise aktiveerimiseks vajutage juhtnuppu uuesti kauem kui kaks sekundit.

Seade lülitub tagasi eelmisele töörežiimile. LED-märgutuli süttib 10 sekundiks.

Kütte- ja jahutusrežiimi käsitsi vaheldamine

Kui sisendklemmil **C** on 24 V pinge, ei ole käsitsi kütterežiimile lülitumine võimalik.

- Vajutage juhtnuppu kauem kui neli sekundit, kuni LED-märgutuli vilgub aktiivses kütterežiimis **punaselt**, ECO-kütterežiimis **roheliselt** või jahutusrežiimis **siniselt**.
- Töörežiimi muutmiseks vajutage uuesti lühidalt juhtnuppu.
- Kuvatava töörežiimi kinnitamiseks vajutage juhtnuppu kauem kui üks sekund, kuni LED-märgutuli jääb püsivalt põlema.

Kui 10 sekundi jooksul seadet ei kasutata, kinnitatakse ekraanil olev töörežiim automaatselt.

Tegeliku ja sihttemperatuuri kalibreerimine

Et näha, milline pöördlülitit asend vastab praegusele temperatuurile, toimige järgmiselt.

- Kütterežiim: keerake pöördlülitit aeglaselt vastupäeva, kui küttefaas on aktiivne (LED-märgutuli põleb **punaselt**).
- Jahutusrežiim: keerake pöördlülitit aeglaselt päripäeva, kui jahutusfaas on aktiivne (LED-märgutuli põleb **siniselt**).

Kui praegune temperatuur on saavutatud, kustub LED-märgutuli.

LED-märgutule püsirežiimi aktiveerimine/inaktiveerimine

Oleku LED-märgutuli põleb aktiivse kütte- või jahutusfaasi ajal, kuid mitte nii heledalt.

- Vajutage juhtnuppu kauem kui 10 sekundit, kuni LED-märgutuli süttib või vilgub **magentana**.
LED-märgutuli põleb **magentana** = püsirežiim on aktiivne
LED-märgutuli vilgub **magentana** = püsirežiim on inaktiivne (vaikesäte)
- Režiimi vahetamiseks vajutage lühidalt juhtnuppu.
- Kuvatava režiimi rakendamiseks vajutage juhtnuppu kauem kui üks sekund või oodake 10 sekundit.

7 Teave elektrikutele

Sobiva paigalduskoha valimine

- Soovitatav paigalduskõrgus: 1,50 m siseseinal
- Ärge paigaldage seadet häireallikate, nagu ahjud, külmikud, tuuletõmbus (nt ukse kõrval) või otsene päikesevalgus, lähedusse. See mõjutab temperatuuri mõõtmist sisemise temperatuurianduri poolt.
- Ärge paigaldage seadet riiulite vahele ega kardinate ja sarnaste katete taha.
- Ärge kombineerige seadet mitme soojust genereeriva seadmega, näiteks hämarditega.

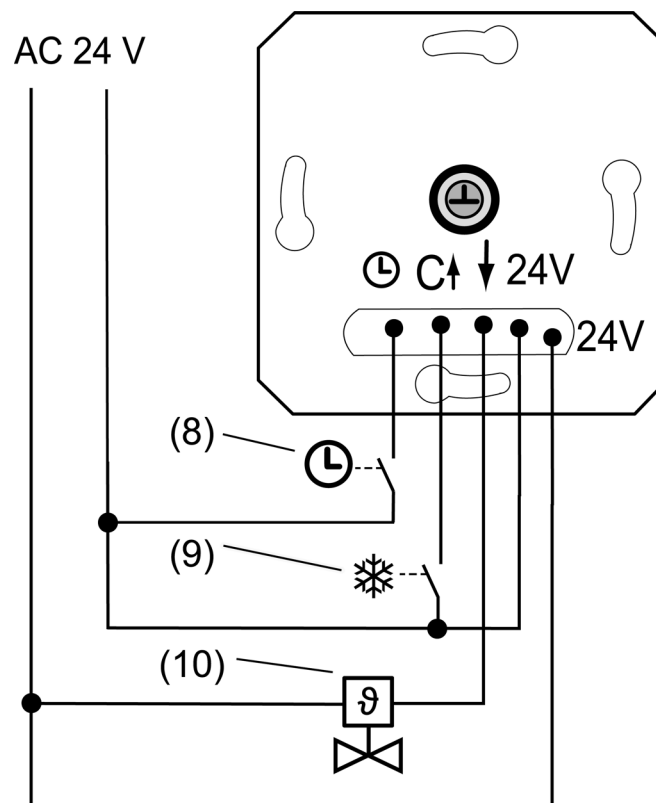


OHT!

Surmava elektrilöögi oht.

Ühendage seade lahti. Katke pingestatud osad.

Seadme ühendamine ja paigaldamine



Joonis 2: Näide sisu ühendamisest

Joonis 3: Ühendatava juhtme ristlõige

	1 x 0,5 ... 4 mm ² 2 x 0,5 ... 2,5 mm ²
	1 x 0,5 ... 4 mm ² 2 x 0,5 ... 2,5 mm ²
	1 x 0,5 ... 4 mm ² 2 x 0,5 ... 1,5 mm ²

- Ühendage elektrotermiline ajam (10) sisuga (1) vastavalt ühendusskeemile (vt joonis 2). Jälgige juhtme ristlõikeid (vt joonis 3).
- Soovi korral ühendage ECO-režiimi sisend keskse kella lülituskontakti (8) kaudu. Kui sisendile rakendatakse 24 V pinge, vähendatakse sättepunkti temperatuuri ainult kütterežiimis 4 °C võrra.
- Soovi korral ühendage jahutussisend **C** küttesüsteemi lülituskontakti (9) kaudu. Kui sisendile C rakendatakse 24 V pinge, on jahutusrežiim aktiivne. Kui 24 V on välja lülitatud, lülitub seade automaatselt kütterežiimile. Pärast iga ümberlülitamist süttib LED-märgutuli 10 sekundiks praeguse töörežiimi värvis.
- Paigaldage seade seadmekarpi; klemmid peavad jääma allapoole.
- Paigaldage raam, keskmine plaat ja juhtnupp.
- Lülitage toitepinge sisse.

Seade kalibreerib end esimese 90 minuti jooksul. Sel perioodil on võimalikud reguleerimise kõrvalekalded.

7.1 Kasutuselevõtt

Juhtimisrežiimi ja ventiili tüübi seadistamine

Vaikimisi säte:

- impulsi laiuse modulatsiooniga juhtimine (PWM)
- Ventiili tüüp pingevabalt suletud (NC)

Seda sätet saab kasutada enamike küttesüsteemidega ilma kohandamata.

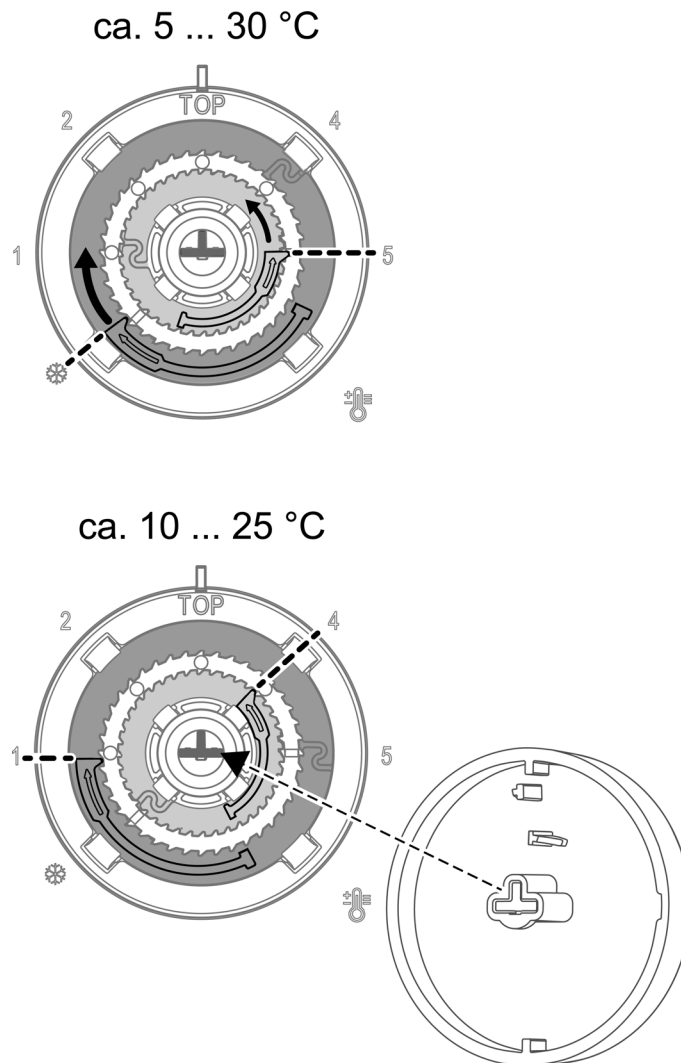
Sätete muutmine

- Vajutage juhtnuppu kauem kui 20 sekundit.
LED-märgutuli vilgub PWM-juhtimise korral **roheliselt** ja 2-punktilise juhtimise korral **roheliselt/siniselt**.
- Vajutage lühidalt juhtnuppu: Reguleerimisviisi on muudetud.
- Vajutage juhtnuppu kauem kui üks sekund: Reguleerimisviis on salvestatud.
Ventiili tüübi kohandamine.
LED-märgutuli vilgub **punaselt** ventiili tüübi „pingevabalt suletud“ (NC) korral ja **punaselt/siniselt** ventiili tüübi „pingevabalt avatud“ (NO) korral.
- Vajutage lühidalt juhtnuppu: Ventiili tüüpi on muudetud.
- Vajutage juhtnuppu kauem kui üks sekund: Ventiili tüüp on salvestatud.
Seadistusrežiimist väljutakse automaatselt.

 Pärast u kaks minutit ilma tegevuseta väljutakse menüüst ilma salvestamata.

Temperatuuripiirangute seadistamine

Ruumitemperatuuri regulaatori seadistusvahemik on 5 ... 30 °C. Keskmisel plaadil olevaid reguleerimisrõngaid saab kasutada temperatuuri seadistusvahemiku piiramiseks.



Joonis 4: Temperatuuripiirangu seadistamine (enne/pärast)

- Tõmmake juhtnupp keskmiselt plaadilt ära, nii et reguleerimisrõngad oleksid näha (vt joonis 4).
- i** Äratõmbamine toimub käsitsi või sobiva tööriistaga, nt vaakumtõsteseadme või klahvitõmmitsaga.
- Keerake suurt sinist reguleerimisrõngast päripäeva soovitud minimaalse temperatuurini. Iga sälk vastab muutusele umbes 1 °C.
- Keerake väikest punast reguleerimisrõngast vastupäeva soovitud maksimaalse temperatuurini.
- i** Vastavat reguleerimisrõngast saab keerata ainult ühes suunas. Algseadistuse taastamiseks jätkake keeramist vastavasse asendisse.
- Pange juhtnupp tagasi, järgides juhtnupu ja pöördtelje koodi (joonis 4, all).

Nihke seadistamine

See funktsioon võimaldab reguleerida juhtnupu asendit nii, et see vastaks ruumitemperatuurile. Seega on temperatuuri näit juhtnupu kaudu erinevates ruumides võrreldav. Võimalik on kohandamine kuni $\pm 3\text{ °C}$.

- i** See seadistus on võimalik ainult siis, kui alumist temperatuuripiiri ei ole sinise seadistusrõngaga tõstetud (vt Temperatuuripiirangute seadistamine).

Eeltingimus: soovitud sättepunkti temperatuur on ruumis saavutatud.

- Keerake juhtnupp asendisse 5 °C (vasakpoolne piiraja) ja vajutage kiiresti kaks korda järjest (topeltklõps).
LED-märgutuli vilgub kiiresti, vaheldumisi **punaselt** ja **roheliselt**.
- Keerake juhtnupp praeguse ruumitemperatuuri jaoks soovitud asendisse ja vajutage seda kauem kui üks sekund.
Juhtnupu asend salvestatakse ja LED-märgutuli süttib viieks sekundiks **roheliselt**.

Kui LED-tuli vilgub viis sekundit **punaselt**, oli muutus suurem kui $\pm 3\text{ °C}$ ja kohandamine tühistatakse.

8 Tehnilised andmed

Nimipinge	AC 24 V SELV ($\pm 10\%$)
Võrgusagedus	50 / 60 Hz
Ooterežiimi võimsus	max 0,1 W
Ühendatud koormus	max 24 W
Ühendus: Termoajam 24 V~, art. nr TSA24NCWW	
Ventiiliajamite arv	1 ... 5
Keskkonnatemperatuur	$-5\text{ ... }+45\text{ °C}$
Hoiustamis-/transporditemperatuur	$-25\text{ ... }+70\text{ °C}$
Sisendite kaabli pikkus	max 100 m
Regulaatori klass (EL 811/2013)	IV
Panus energiatõhususse	2%

9 Garantii

Garantii antakse vastavalt seadusega sätestatud nõuetele volitatud edasimüüja kaudu.

ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG

Volmestraße 1
58579 Schalksmühle
SAKSAMAA

Telefon: +49 2355 806-0

Faks: +49 2355 806-204

kundencenter@jung.de

www.jung.de