

KÄYTTÖOHJEET BRUKSANVISNINGAR

(12/16)

0

TR-2

KATTOTUULETTIMEN OHJAUSKESKUS TAKVENTILATORNS STYRCENTRAL



!!! TÄRKEÄÄ !!!

**TUTUSTU TARKOIN NÄIHIN OHJEISIIN ENNEN LAITTEEN KÄYTTÖNOTTOA.
LAITTEEN OHJEIDEN VASTAINEN KÄYTTÖ VOI AIHEUTTAA VAKAVIA
VAARATILANTEITA.
SÄILYTÄ OHJEKIRJA TULEVAA KÄYTTÖÄ VARTEN.**

!!! VIKTIGT !!!

**LÄS DESSA ANVISNINGAR ORDENLIGT FÖRE I DRIFTTAGNINGEN AV APPA-
RATEN. APPARATENS DRIFT MOT ANVISNINGARNA KAN FÖRORSAKA ALL-
VARLIGA FAROSITUATIONER.
FÖRFARA ANVISNINGSBOKEN FÖR KOMMANDE BRUK.**

1. TURVALLISUUS

Takuuehdot:

Remko DVL-kattotuulettimilla on 1 vuoden takuu aine- ja valmistusvialle ostopäivästä alkaen.

Tehtaalta toimitetun laitteen määräystenvastainen käyttö, sijoitus, huolto jne. tai omavaltaiset muutostyöt aiheuttavat takuuvastuun raukeamisen.

Ennen toimitusta tehtaalta laitteelle on tehty laajat materiaali-, toiminta- ja laatu tarkastukset. Em. tarkastuksista huolimatta saattaa aiheutua vaaratilanne, mikäli laitteen käyttöön perehtymätön henkilö käyttää sitä epäasiallisesti tai määräysten vastaisesti.

HUOM!

Tehtaalta toimitetun laitteen määräysten ja ohjeiden vastainen käyttö, liittäminen, huolto, jne. sekä itse tehdyt luvattomat muutokset aiheuttavat tämän vaatimuksemukaisuusvakuutuksen juridisen pätemättömyyden.

- ◆ Asennuksen ja huollon laitteelle saa tehdä vain ammattihenkilö, jolla on tähän työhön soveltuva pätevyys.
- ◆ Laitteen käyttöjännite on 230V/50Hz.
- ◆ Älä koskaan työskentele tuulettimen lähellä, kun tuuletin on käytössä.
- ◆ Huomioi aina, että ohjausyksikkö ja tuuletin ovat poiskytkettyinä, kun tehdään huoltotöitä sekä varmista, että ohjausyksikköä eikä tuuletinta voida kytkeä päälle huoltotöiden aikana
- ◆ Kun ohjausyksikössä huomataan jotain vikaa tai se toimii epänormaalisti, tulee rikkinäinen ohjausyksikkö heti poistaa käytöstä ja korjata mahdolliset viat.
- ◆ ohjauskeskuksen sähkökatkaisu pitää hoitaa pääkytkimellä, joka on tällaiseen käyttöön suunniteltu.

Ohjausyksikköä asennettaessa ja huollettaessa tulee ottaa seuraavat asiat huomioon:

- ◆ Ohjausyksikkö on tehty erittäin huoltovaapaaksi.
- ◆ Yksikköä ei ole tarkoitettu käytettäväksi erittäin kosteissa olosuhteissa
- ◆ Säädintä ei saa altistaa suoralle vesisuihkulle
- ◆ Älä pyyhi säädintä kostealla liinalla. Jos säädin kaipaa puhdistusta, on kuiva liina

1. SÄKERHET

Garantivillkor:

Remko DVL-takfläktar har 1 års garanti ang. material- och tillverkningsfel.

Bruk, placering, service osv. av den från fabriken levererade apparaten emot bestämmelserna, eller självvårdiga förändringsarbeten förorsakar, att garantin slutas.

Före leveransen från fabriken har apparaten genomgått omfattande material-, funktions- och kvalitetskontroller. Trots dessa kontroller kan förorsakas farosituation, om personen, som inte har blivit bevandrad i apparatens drift, använder den osakligt eller mot föreskrifterna.

OBS!

Drift, anslutning, service osv. av från fabriken levererad apparat mot föreskrifter och anvisningar samt självgjorda olovliga förändringarna förorsakar, att denna motsvarighetsgaranti av kraven inte är juridiskt gällande.

- ◆ Bara kompetent fackperson får montera och underhålla apparaten.
- ◆ Driftspänningen av apparaten är 230V/50Hz.
- ◆ arbeta aldrig vid ventilatorn, när den går.
- ◆ Ta alltid hänsyn till, att styrenheten och ventilatorn är bortkopplade från el-nätet, när man utför servicearbeten och säkra, att varken styrenheten eller ventilatorn kan kopplas på under servicearbeten.
- ◆ När man märker något fel i styrenheten eller den funktionerar onormalt, bör den felaktiga styrenheten tas omedelbart ut ur drift och reparera möjliga felen.
- ◆ El-brottet av styrcentralen bör göras med huvudströmbrytaren, som har planerats för denna användning.

Vid monteringen och underhållet av styrenheten, ta hänsyn till följande saker:

- ◆ Styrenheten är särskilt servicefri.
- ◆ Enheten har inte menats att använda i särskilt fuktiga förhållanden.
- ◆ Rikta inte direkt vattenstråle mot regulatorn.
- ◆ Torka inte regulatorn med fuktigt tyg. Om regulatorn kräver att rensas, torrt tyg är riktigt medel.
- ◆ Försäkra dig alltid efter serviceåtgärder,

siihen oikea väline.

- ♦ Huoltotoimien jälkeen varmistu aina, että laite on oikein kytketty ja tuuletin pääsee pyörimään vapaasti.

HUOM! Tarkista kiinnitykset ja muut turvallisuus asiat säännöllisesti ja tarvittaessa korjaa vaurioitunut tai viallinen osuuteen ehjään.

2. LAITEKUVAUS

TR-2 ohjauskeskuksessa on kaksi erillistä mitta-anturia, joilla seurataan ja säädetään vallitsevan huoneilman lämpötilaeroa näiden mitta-antureiden välillä. Nämä mitta-anturit ohjaavat vaihtorelettä, joka on asennettu TR-2 ohjauskeskukseen.

TR-2 ohjauskeskukseen voidaan liittää maksimissaan 10kpl Remko DVL katotuuletinta.

3. TOIMINTA

3.1 Lämpötilaero

A) Kun lämpötila kohoaa mittapistestä 1 (F1) mittapisteseen 2 (F2) yli lämpötilaeron ΔT_{ero} + kytkentäeron Δt verran rele vetää kärjet kiinni.

B) Kun lämpötila laskee mittauspisteessä 2 (F2) alaspäin asetteluarvoon ΔT_{ero} , niin rele aukaisee kärjet.

3.2 Vallitseva huonelämpötila

Potentiometrillä säädetään haluttu huonelämpötila-arvo. Kun tämä lämpötila-arvo saavutetaan, rele avaa kärjet, riippumatta siitä, mikä on mittauspisteiden välinen lämpötilaero.

3.3 Anturin vikailmoitus

Jos alhaalla oleva anturi (F1) rikkoutuu esim. oikosulun takia tai vallitseva huonelämpötila laskee alle -35°C :n tulee näyttöön teksti "Err". Anturi ei kestä enempää kuin $+140^{\circ}\text{C}$:een lämpötilaa. Jos tämä ylitetään, niin anturi voi rikkoutua.

Molemmissa tapauksissa rele päästää ja avaa kärjet.

Jos lämpötila katon mittauspisteessä (F2) nousee yli $+140^{\circ}\text{C}$:n näytölle ilmestyy teksti "HI". Silloin on ylitetty maksimilämpötila. Sa-

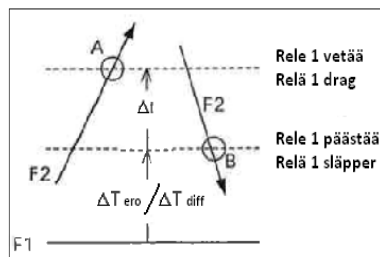
att apparaten har kopplats rätt och ventilatorn kan rotera fritt.

OBS! Kontrollera fästningarna och andra säkerhetssaker regelbundet och reparera skadad del eller byt den till en hel ny del.

2. APPARATBESKRIVNING

TR-2 styrcentralen har två skilda mätningsgivare. Med dessa givare följas och regleras temperaturdifferensen av härskande rumluft mellan dessa mätningsgivare. Dessa mätningsgivare styr växelrelä, som har monterats inne i TR-2 styrcentralen.

Till TR-2 styrcentralen kan kopplas max. 10st Remko DVL takventilatorer.



3. FUNKTION

3.1 Temperaturdifferens

A) När temperaturen stiger

från mätningpunkten 1 (F1) till mätningpunkten 2 (F2) över temperaturdifferensen ΔT_{diff} + kopplingsdifferensen ΔT drar reläet spetsarna fast.

B) När temperaturen sjunker vid mätningpunkten 2 (F2) nedåt till ställvärdet ΔT_{diff} öppnar reläet spetserna.

3.2 Härskande rumstemperatur

Med potentiometern regleras önskat rumstemperaturvärde. När detta temperaturvärde nås, öppnar reläet spetserna, oberoende av, vilken är temperaturdifferensen mellan mätningpunkterna.

3.3 Felanmälan av givaren

Om nedliggande givare (F1) t.ex. till följd av kortslutning går sönder eller härskande rumstemperatur sjunker under -35°C kommer på visarordningen texten "Err". Givaren tål max. $+140^{\circ}\text{C}$ temperaturen. Om denna temperatur överstigas kan givaren gå sönder. **I båda fall släpper reläet och öppnar spetserna.**

Om temperaturen i takets mätningpunkt (F2) stiger över $+140^{\circ}\text{C}$ kommer på visarordningen texten "HI". Då har max. temperaturen överstigits. Samma text kommer, om givaren har gått sönder. Då kopplar reläet spetserna

ma teksti tulee, jos anturi on mennyt rikki. Tällöin rele kytkee kärjet joko kiinni tai auki, riippuen vallitsevasta huonelämpötilasta. Jos anturi F2 menee rikki esim. oikosulun takia, niin siitä ei tule näytölle erillistä viestiä.

3.4 Näyttö

Ohjausyksikön näyttö on kolminumeroinen. Näytössä vaihtuu vuorotellen molempien mittausantureiden arvot. Näytöllä arvot näkyvät asteen tarkkuudella. Näyttö toimii potentiaalivapaalla vaihtokoskettimella.

3.5 Merkkivalot (LED)

Merkkivalot ohjausyksikön kannessa näyttävät kumman mittapisteen, F1 vai F2 lämpötila-arvoa näytetään juuri sillä hetkellä. Valot R1 ja R2 näyttävät sen, missä asennossa releen kärkitila on.

4. ENSIASENNUS - AINOASTAAN VALTUUTETULLE AMMATTIHENKILÖLLE -

4.1 Katkaisulämpötila-alue (ΔT_{ero})

Katkaisulämpötila-alueen arvoa ΔT_{ero} voidaan säätää potentiometrillä alueella 1...10K.

4.2 KytKentäero (Δt)

Päällekytkennän lämpötila-arvo on aina katkaisulämpötilan yläpuolella. Potentiometrillä Δt :een katkaisuarvon ja kytkentäarvon väli voidaan asetella 1...10 asteen välille.

4.3 Tuloliitännät

Syöttökaapelit sekä puolijohdeanturien kaapelit liitetään riviliittimiin. Puolijohdeanturien kaapeleita kytkettäessä riviliittimiin ei anturien napaisuudella ole merkitystä. Kuitenkin pitää huomioida, että lämpötila-anturi 1 (F1) pitää sijaita sellaisella paikassa, jonka lämpötilan maksimiarvoa halutaan säätää.

Toinen anturi asennetaan siten, että se on katossa tai vastaavassa paikassa lämmönlähteen lähellä (F2). Jos antureiden paikkoja F1 ja F2 vaihdetaan keskenään, niin säädin ei toimi.

4.4 Syöttöjännite

Laitte on tarkoitettu 230V/ 50Hz vaihtovirtajännitteelle. Laitteessa ei ole omaa pääkyt-

antingen fast eller öppna, beroende på härskande rumstemperatur. Om givaren F2 t.ex. till följd av kortslutning går sönder, det kommer ingen separat info på visaranordningen.

3.4 Visaranordning

På visaranordningen finns tre siffror. På visaranordningen växlar turvis värden av båda mätningsgivare. På visaranordningen visas värden på en grads noggrannhet. Visaranordningen fungerar med potentialfri växelkontakt.

3.5 Signallamporna (LED)

Signallamporna på locket av styrenheten visar, vilket temperaturvärde, antingen av mätningsspunkt F1 eller F2 visas just då. Lamporna R1 och R2 visar, i vilket läge är reläets spetsställningär.

4. PRIMÄRMONTERING - BARA FÖR AUKTORISERAD FACKPERSON -

4.1 Brytningstemperaturområde (ΔT_{diff})

Man kan reglera brytningstemperaturområdets värde ΔT_{diff} med potentiometern på området 1...10K.

4.2 Kopplingsdifferens (ΔT)

Påkopplingens temperaturvärde är alltid ovanför brytningstemperaturen. Med potentiometern kan mellanrummet av Δt :s brytningsvärde och kopplingsvärdet ställas mellan 1...10 grader.

4.3 Mätninganslutningar

Matarkablarna samt halvlederna kopplas till kopplingsplintarna. Vid kopplingen av halvledarna till kopplingsplintarna har givarens polaritet ingen betydelse. Man skall dock ta hänsyn till, att temperaturgivaren 1 (F1) bör placeras på platsen, var man vill reglera max. värdet av temperaturen.

Den andra givaren placeras så, att den är antingen i taket eller på motsvarande plats i närheten av värmekälla (F2). Om man byter givarnas platser F1 och F2, fungerar regleraren inte.

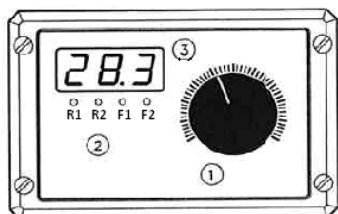
4.4 Matarspänning

Apparaten har menats för växelströmsspänning 230V/50Hz. Apparaten har ingen egen huvudströmbrytare och apparaten har menats

kintä ja laite on tarkoitettu käytettäväksi kiinteisiin asennuksiin.

HUOM! Tehtaalta toimitetun laitteen määräysten ja ohjeiden vastainen käyttö, liittäminen, huolto, jne. sekä itse tehdyt luovattomat muutokset kumoavat tämän vaatimuksen mukaisuusvakuutuksen!

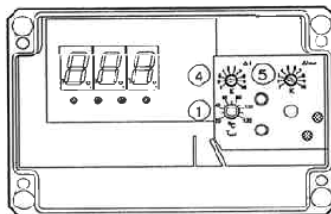
- ◆ Asennuksen ja huollon laitteelle saa tehdä vain ammattihenkilö, jolla on tähän työhön soveltuva pätevyys.
- ◆ Huomioi aina, että verkkovirta ovat pois-kytkettynä, kun tehdään huoltotöitä sekä varmista, ettei ohjausyksikköä voi kytkeä päälle huoltotöiden aikana.
- ◆ Sähköasennus on tehtävä oheisen sähkökaavion mukaan
- ◆ Sähkökytkentä pitää tehdä sähköasennusmääräysten edellyttämällä tavalla.
- ◆ Jos ohjausyksikössä huomataan jotain vikaa tai se toimii epänormaalisti, tulee rikkinäinen ohjausyksikkö heti poistaa käytöstä ja korjata mahdolliset viat.
- ◆ Ohjauskeskuksen sähkökatkaisu pitää hoitaa pääkytkimellä, joka on tällaiseen käyttöön suunniteltu.
- ◆ Antureiden kaapeleita ei saa asentaa muiden kaapeleiden kanssa rinnakkain. Tällä vältytään mahdollisilta vahingoilta.
- ◆ Jos laite ei toimi, tarkista että laite on kytketty verkkovirtaan ja sähkökytkentä on tehty oikein.



att koppla till fasta monteringar.

OBS! Drift, anslutning, service osv. av från fabriken levererad apparat mot föreskrifter och anvisningar samt självgjorda olovliga förändringarna förorsakar, att denna motsvarighetsgaranti av kraven inte är juridiskt gällande!

- ◆ Monteringen och servicen av apparaten får utföra bara fackpersonen som har kompetens för detta arbete.
- ◆ Ta alltid hänsyn till, att nätströmmen är bortkopplad, när man utför servicearbeten samt säkra, att styrcentralen inte kan kopplas på under servicearbeten.
- ◆ El- monteringen bör göras enligt bifogat el-schema
- ◆ El- monteringen bör göras efter gällande el- monteringsföreskrifter.
- ◆ Om man märker något fel i styrenheten eller den fungerar onormalt, bör den felaktiga enheten omedelbart tas ut ur bruk och reparera möjliga felen.
- ◆ Brytningen av styrcentralens el- matning skall göras med huvudströmbrytaren, som har planerats för detta bruk.
- ◆ Givarnas kablar får inte monteras parallellt med andra kablar. Med detta undviker man möjliga skador.
- ◆ Om apparaten inte fungerar, kontrollera, att apparaten har kopplats till el- nätet och kopplingen har gjorts rätt.



5. SÄÄTIMET JA MERKKIVALOT

1. Maksimilämpötilan säätö mittauspisteelle F1
2. Merkkivalot
 - F1 = näyttää vallitsevan huonelämpötilan
 - F2 = näyttää katon lämpötilan
 - R1 ja R2 = näyttää releen kärjen asennon
3. Lämpötilanäyttö
4. Säätönuppi kytkentäerolle (Δt)
5. Säätönuppi F2:n ja F1:n väliselle asterolla (ΔT_{ero})

5. REGULATORER OCH SIGNALLAMPOR

1. Regleringen av max. temperaturen till mätningspunkten 1.
2. Signallamporna
 - F1 = visar härskande rumstemperatur
 - F2 = visar takets temperatur
 - R1 och R2 = visar ställningen av reläspetsen
3. Temperaturvisningen
4. Regleringsknapp för kopplingsdifferensen (Δt)
5. Regleringsknapp för graddifferens mellan F1 och F2 (ΔT_{diff})

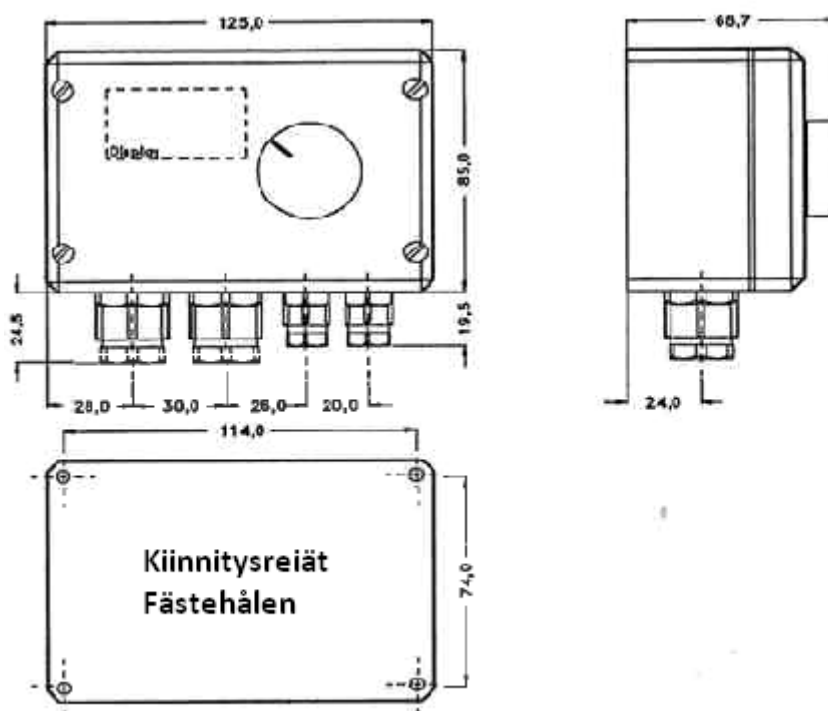
6. TEKNISET TIEDOT

6. TEKNISKA DATA

Tekniset tiedot	Tekniska data	TR-2
Lämpötilan mitta-alue	Temperatures mättningsområde	-30...+120 °C
Huonelämpötilan säätöalue	Rumstemperatures regleringsområde	+10...+40 °C
F1 ja F2 välinen lämpötila-ero	Temperaturdifferens mellan F1 och F2	+1...+10K
KytKentäero	Kopplingsdifferens	+1...+10K
Anturi	Givare	puolijohdinelementti (napaisuudella ei väliä) halvledarelement (polariteten har ingen betydelse)
Halutun lämpötilan asetus	Ställning av önskad temperatur	säätönupilla / med reglerknapp
Muut asetukset: KytKentäero	Andra ställningar: Kopplingsdifferens	säätöruuvilla / med reglerskruv
Jännite	Spänning	230V / 50Hz
Virranottama	In effekt	n. 2,3VA
Releen kontakti	Reläkontakt	releen vaihtokärki / reläets bytesspets
Releen sallittu virta	Reläets tillåten strömstyrka	10(4)A, 250V AC
Sähköinen elinikä	Elektrisk livslängd	min. 2 x 10 ⁵ kytKentää / kopplingar
Mekaaninen elinikä	Mekanisk livslängd	min. 3 x 10 ⁷ kytKentää / kopplingar
Kotelo: Materiaali	Låda: Material	Muovi / Plast
Asennus	Montering	Seinäasennus / Vägmontering
Suojausluokka	Skyddsklass	IP54
Paino	Vikt	n. 350g
Ympäristön lämpötila	Omgivningens temperatur	0...+50 °C
Varastointi lämpötila	Lagringstemperatur	-30...+70 °C

7. MITTAKUVA

7. DIMENSIONSBLID



8. SÄHKÖKAAVIO

8. EL- SCHEMA

