

Käyttö- ja asennusohje

Sähköinen lämmityspatteri **HRE 900 ja HRE 2000**

7 719 003 363

7 719 003 364



Sisällysluettelo

1	Symbolien selitykset ja turvallisuusohjeet	3
2	Liitanta	4
3	Mitat	4
4	Asennus	4
5	Huolto	5
6	Ylikuumeneminen	5
7	Kuvaus	5
8	Sähköliitännät	5
9	Ilmanvaihtolaitteen sähköisen lämmityspatterin ja ohjausyksikön johdotus	6
10	Vianetsintä	7

1 Symbolien selitykset ja turvallisuusohjeet

1.1 Symbolien selitykset

Varoitukset



Varoitukset on tekstissä merkitty kehystetyillä varoituskolmioilla, joiden taustaväri on harmaa.



Sähkövirran aiheuttamat vaarat osoitetaan varoituskolmioissa olevalla salamasybolilla.

Signaalisanat varoituksen alussa merkitsevät uhkaavan vaaran lajia ja astetta, jos ei suoriteta tarvittavia toimenpiteitä vaaran torjumiseksi.

- **OHJE** tarkoittaa, että voi aiheutua aineellisia vahinkoja.
- **HUOMIO** tarkoittaa, että voi aiheutua vähäisiä tai keskiasteen henkilövahinkoja.
- **VAROITUS** merkitsee, että voi aiheutua vakavia henkilövahinkoja.
- **VAARA** merkitsee, että voi aiheutua hengenvaarallisia henkilövahinkoja.

Tärkeitä tietoja



Tärkeät tiedot ilman että aiheutuisi henkilö- tai aineellisia vahinkoja, on merkitty viereisellä symbolilla. Ne on rajattu viivoilla tekstin ylä- ja alapuolelta.

Muita symboleja

Symboli	Merkitys
►	Toimenpide
→	Ristiviite toiseen kohtaan asiakirjassa tai toiseen asiakirjaan
•	Luettelo/luettelomerkintä
–	Luettelo/luettelomerkintä (2. taso)

Taul. 1

1.2 Turvallisuusohjeet

Laitteen moitteettoman toiminnan ja oman turvallisuuden takaamiseksi on alla esitettyjä ohjeita noudatettava tarkkaan.



VAROITUS: Käyttövirheiden aiheuttamat vahingot!

Käyttövirheet voivat johtaa henkilövahinkoihin ja/tai aineellisiin vahinkoihin.

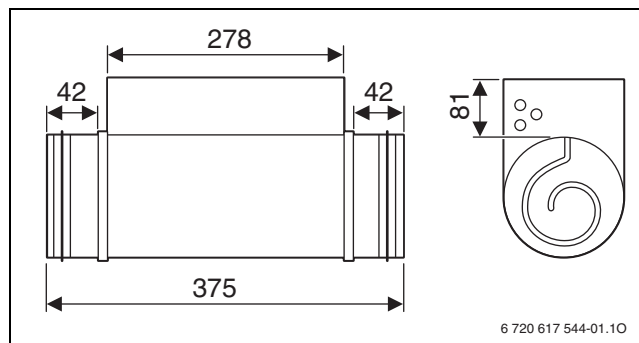
- On varmistettava, että lapset eivät pääse käyttämään laitetta tai leikkimään sillä.
- On varmistettava, että laitteeseen on pääsy vain henkilöillä, jotka kykenevät käyttämään sitä asianmukaisesti.

2 Liitanta

Ilmanlämmitin sisäänrakennetulla termostaatilla on suunniteltu portaattomalle ohjaussignaalille, 0 ... 10 V HRE 900 (CV12 09 1MTX) ja HRE 2000 (CV16 20 1MTX)

- Sähköinen lämmityspatteri on suunniteltu yksivaihevaihtovirrälle. Katso myös kulloisenkin sähköisen lämmityspatterin kytkentäkaavio ja tekniset tiedot lämmityspatterin kannessa olevasta tyyppikilvestä
- Sähköinen lämmityspatteri on kytkettävä kiinteästi asennetulla kaapelilla NYM-J 3 × 1,5. Sähköinen lämmityspatteri on asennettava kulloiseenkin kaapeliin sopivalla kaapelinläpiviennillä tai holkkitiivisteellä, jotta lämmityspatterin suojausluokka ei muutu. Vakiomallin suojausluokka on IP43. 3 kappaletta kaapelin läpivientejä kuuluu toimitukseen.
- Sähköisen lämmityspatterin ja ilmaa kanavaan puhaltavan puhaltimen välillä pitää olla lukitus. Sähköisessä lämmityspatterissa ei saa olla jännitettä, kun puhallin kytketään pois päältä.
- Kiinteässä asennuksessa pitää asentaa katkaisin vähintään 3 mm:n keskeytysvälillä.
- Asennuksen saa suorittaa vain valtuutettu asentaja.
- Sähköiset lämmityspatterit on suunniteltu seuraavien määräysten mukaisesti: SEMKO 111 FA 1982/ EN 60335-1/EN 60335-2-30.
- Sähköiset lämmityspatterit täyttävät voimassa olevien EMC-standardien CENELEC EN 50081-1 ja EN 50082-1 vaatimukset. Niillä on CE- ja EMC-hyväksynnät.
- Sähköisillä lämmityspattereilla on S-hyväksyntä ja SEMKO on koestanut ja hyväksynyt ne.
- Sähköisissä lämmityspattereissa on kaksi ylikuumenemissuojaa (joista toinen voidaan palauttaa käsikäyttöisesti). Niiden avulla estetään ylikuumeneminen, kun ilmavirtaus on liian alhainen tai kun laite on rikki.
- Sulakekaapissa tai huoltotilassa on oltava kaaviokuva seuraavilla tiedoilla: Sähköisen lämmityspatterin teho, sijainti rakennuksessa sekä ohjeet vaadittavista toimenpiteistä, kun lämpötilan rajoitin laukeaa.

3 Mitat



Kuva 1

4 Asennus

- Sähköinen lämmityspatteri on suunniteltu asennettavaksi standardi-ilmanvaihtokanaviin (DN 160). Laite kiinnitetään kanavajärjestelmään ruuveilla.
- Ilman täytyy kulkea lämmityspatterin läpi nuolen suuntaisesti (lämmityspatterin sivussa, jakokaapin alaosassa).
- Lämmityspatteri voidaan asentaa vaaka- ja pystysuoriin kanaviin.
- Jakokaappi voidaan asentaa minne tahansa yläpuolelle tai 90° sivulle.



HUOMAUTUS: Asennus jakokaapin kanssa alapuolelle **ei** ole sallittua.

- Huoneeseen tuleva aukko on suljettava hyvin kiinnitetyllä säleiköllä, jotta lämmityselementtien koskettaminen ei ole mahdollista.
- Etäisyys kanavankaaresta tai kanavankaareen, venttiliin, suodattimeen, lämpötila-anturiin (7 719 003 387) tai muuhun vastaavaan pitää olla vähintään kaksinkertainen suhteessa kanavan halkaisijaan, koska muutoin on olemassa vaara, että ilmavirta muuttuu lämmityspatterin vuoksi epätasaiseksi, mikä voi johtaa ylikuumenemissuojan laukeamiseen. Esimerkki: HRE 900 => vähintään 180 mm, HRE 2000 => vähintään 320 mm.
- Lämmityspatterit voidaan eristää ilmanvaihtokanaville voimassa olevien määräysten mukaisesti. Eristys pitää tehdä palamattomalla eristysmateriaalilla. Eristys ei saa peittää kantta, koska tyyppikilven pitää näkyä ja kansi pitää voida irrottaa.
- Kanavan osaan, johon lämmityspatteri on asennettu, pitää olla pääsy vaihtamista ja huoltoa varten.

9. Lämmityspatterin peltikotelon etäisyys puusta tai muusta palavasta materiaalista **ei** saa olla alle 30 mm
10. Korkein sallittu ympäristön lämpötila lämmityspatterille, jossa on sisäänrakennettu termostaatti, on 30 °C.
11. Lämmityspatterin läpi kulkevan ilmavirran nopeuden pitää olla vähintään 1,5 m/s.
12. Korkein sallittu ulostulolämpötila on 40 °C.

5 Huolto

Lukuun ottamatta säännöllisiä toimintotarkastuksia ei tarvita muita huoltotoimenpiteitä.

6 Ylikuumeneminen



VAROITUS: Sähköistä lämmityspatteria saa käsitellä, kuten esimerkiksi avata sen kannen, vain valtuutettu asentaja.

Manuaalisen ylikuumenemissuojan lauetessa on otettava huomioon seuraavat seikat:

- Virta on kytkettävä pois päältä.
- Ylikuumenemissuojan laukeamisen syy on tutkittava tarkkaan.
- Kun vika on korjattu, ylikuumenemissuoja on palautettava alkuasetuksiinsa.

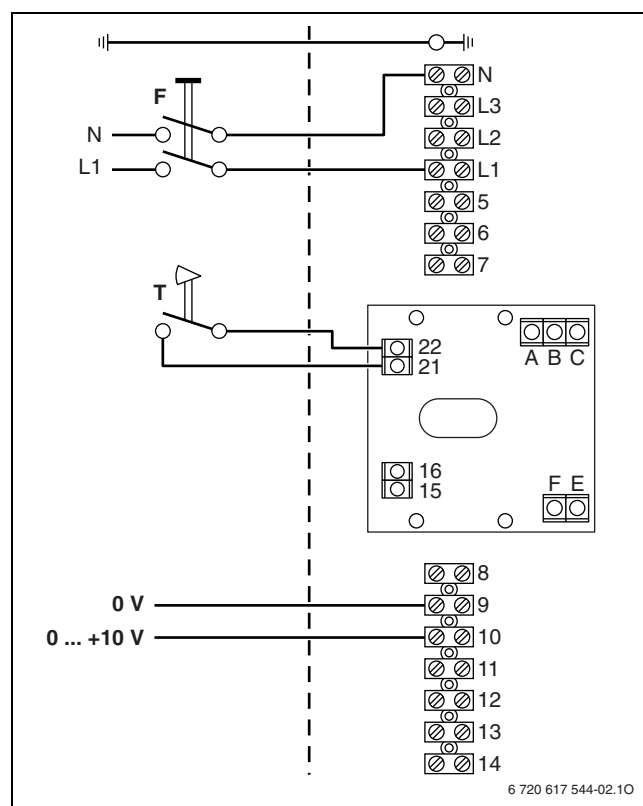
7 Kuvaus

Sähköinen lämmityspatteri sisäänrakennetulla termostaatilla (suunniteltu portaattomalle ohjaussignaalille, 0 ... 10 V)

Toimintakuvaus

- Sähköisessä lämmityspatterissa on tyristoriohjattu virtapiiri.
- Ulkoinen ohjaussignaali 0 ... 10 V (liitin X7) liitetään suoraan lämmityslaitteen liittimeen.
- Sallintasignaali (kaapelin liitäntä ilmanvaihtolaitteeseen, ilmanvaihtolaitteen ohjausyksikön liitin X10)
- Lämmityspatterissa on kiinteä manuaalinen ylikuumenemissuoja, joka voidaan palauttaa alkuasetukseensa kannen ulkosivusta.

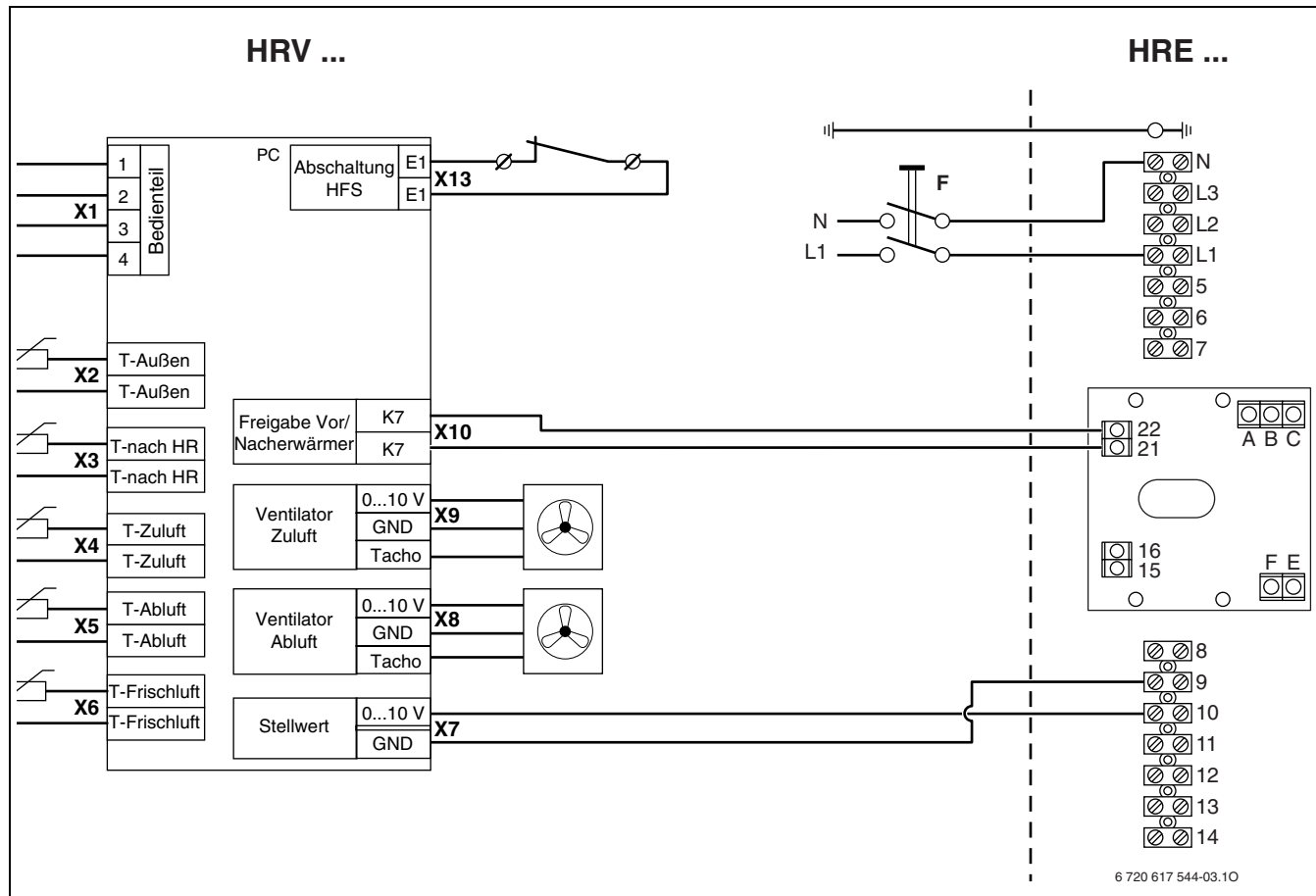
8 Sähköliitännät



Kuva 2

- F** katkaisin
T virtauksensäädin/paineensäädin

9 Ilmanvaihtolaitteen sähköisen lämmityspatterin ja ohjausyksikön johdotus



Kuva 3

- F** Katkaisin
- PC** Diagnosilaite, PC-liitäntä laitetestausta varten
- X1** Ohjauselementti
- X2** Lämpötila-anturi Ulkolämpötila (tilaaja)
- X3** Lämpötila-anturi Lämpötila tuloilman jälkilämmityksen jälkeen (tilaaja)
- X4** Lämpötila-anturi Tuloilman lämpötila
- X5** Lämpötila-anturi Poistoilman lämpötila
- X6** Lämpötila-anturi Raitisilman lämpötila
- X7** Lämpörekisterin venttiili (tilaaja), sähköisen lämpörekisterin (lisävaruste) tai 3-tie-venttiilin (lämmivesi)
- X8** Puhallin Poistoilma (ohjausjohto 0 ... 10 V)
- X9** Puhallin Tuloilma (ohjausjohto 0 ... 10 V)
- X10** Lämpö - laukaisu sähköiselle esilämmittimelle tai sähköiselle jälkilämmittimelle
- X13** Katkaisu HFS (tulisijat, tilaaja) (potentiaalivapaa lähtö, tehtaalta sillan kanssa)

10 Vianetsintä

Täysi lämmitysteho ilman säätöä:

Anturin/säätimen signaalin tulo lämmityspatterin liittimessä ohitetaan/oikosuljetaan. Kun lämmityspatteri kytketään pois päältä, vika on ulkoisessa anturin virtapiirissä:

- Kaapelin liitäntä lämpötila-anturista (7 719 003 387) ilmanvaihtolaitteen ohjausyksikköön tai
- ulkoisessa säätimen signaalissa (kaapelin liitäntä ilmanvaihtolaitteeseen, ilmanvaihtolaitteen ohjausyksikön liitin X7)
- Sallintasignaali (kaapelin liitäntä ilmanvaihtolaitteeseen, ilmanvaihtolaitteen ohjausyksikön liitin X10)

Ei lämmitystä:

- Tarkastettava, että manuaalinen ylikuumenemissuoja ei ole lauennut - mahdollisen vian toteamisen jälkeen palautus alkuperäisasetukseen.
- Ylikuumenemissuojan ja lämmityspatterin tarkastaminen mittaamalla.
- Tarkastetaan, onko jännite sähköisen lämmityspatterin liittimissä asti, samoin tarkastetaan lukitukset, sulakkeet, kytkimet jne.
- Varmistettava, että 10-V-DC-signaali saa kosketuksen lämmityspatteriin. Jos lämmityspatteri 10-V-signaalista huolimatta ei lämmitä, virhe on lämmityspatterin säätimessä, muutoin virhe on ulkoisessa säätimen signaalissa (kaapelin liitäntä ilmanvaihtolaitteeseen, ilmanvaihtolaitteen ohjausyksikkö).

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.bosch-thermotechnology.com