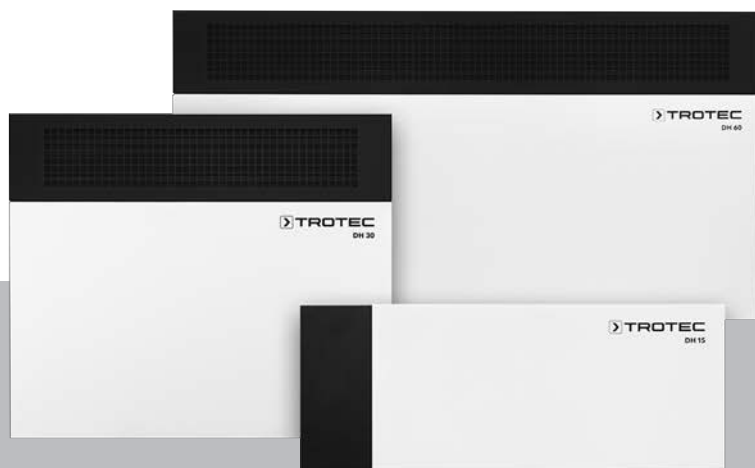


DH 15 / DH 30 / DH 60

FI

KÄYTTÖOHJE
ILMANKUIVAIN



 TROTEC

Sisällysluettelo

Käyttöohjetta koskevia tietoja	1
Turvallisuus	2
Tietoa laitteesta	3
Kuljetus, asennus ja käyttöönoton valmistelu	5
Käyttö	8
Viat ja häiriöt	9
Huolto	10
Tekninen liite	12
Hävittäminen.....	14
Vaatumustenmukaisuusvakuutus	14

Käyttöohjetta koskevia tietoja**Symbolit****Sähköiskun vaara!**

Osoittaa sähkön aiheuttaman vaaratilanteen, josta voi seurata loukkaantuminen tai jopa kuolema.

**Vaara!**

Osoittaa vaaratilanteen, josta voi seurata henkilövahinkoja.

**Varoitus!**

Osoittaa vaaratilanteen, josta voi seurata vahinkoja laitteistolle.

Tämän käyttöohjeen kuvissa esitellään laitetta DH 30. Kuvatut käyttövaiheet ja selitykset koskevat kuitenkin myös laitteita DH 15 ja DH 60, ellei toisin mainita.

Käyttöohjeen uusimman version löydät osoitteesta:



DH 15

<http://download.trotec.com/?sku=1125000111&id=1>

DH 30

<http://download.trotec.com/?sku=1125000116&id=1>

DH 60

<http://download.trotec.com/?sku=1125000121&id=1>**Oikeudellinen tiedote**

Tämä julkaisu korvaa kaikki edelliset julkaisut. Mitään osaa tästä julkaisusta ei saa jäljentää tai käsitellä, monistaa tai levittää elektronisia järjestelmiä käyttäen missään muodossa ilman yrityksen Trotec GmbH & Co. KG kirjallista lupaa. Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään. Kaikki oikeudet pidätetään. Tuotenimiä käytetään takaamatta vapaata käytettävyyttä ja olennaisesti valmistajan kirjoitustapaa noudattaen. Kaikki tuotenimet ovat rekisteröityjä.

Pidätämme oikeuden rakenteellisiin sekä muoto- ja värimuutoksiin jatkuvan tuotekehityksen vuoksi.

Toimituksen sisältö voi poiketa tuotekuvista. Tämä dokumentti on laadittu vaadittavalla huolellisuudella. Trotec GmbH & Co. KG ei vastaa virheistä ja puutteista.

© Trotec GmbH & Co. KG

Takuukorvaus ja vastuu

Laitte täyttää olennaiset turvallisuutta ja terveyttä koskevat EU:n määräykset ja laitteen toiminta on testattu tehtaalla useita kertoja.

Jos laitteessa tästä huolimatta ilmenee ongelmia, joita ei voi korjata kappaleen Viat ja häiriöt avulla, ota yhteys jälleenmyyjään tai urakoitsijaan.

Takuukorvausvaatimuksissa on ilmoitettava laitteen numero (katso laitteen takapuoli).

Jos valmistajan esittämiä lakisääteisiä vaatimuksia ei noudateta tai laitteisiin tehdään luvattomia muutoksia, valmistaja ei vastaa niistä johtuvista vaurioista. Laitteeseen tehtävät muutokset tai luvattomien varaosien käyttö voi heikentää merkittävästi tämän laitteen sähköturvallisuutta ja aiheuttaa takuun raukeamisen. Takuu ei kata omaisuus- tai henkilövahinkoja, jotka johtuvat siitä, että laitetta on käytetty tämän käyttöohjeen vastaisesti. Valmistaja pidättää oikeuden rakenteellisiin ja toiminnallisiin muutoksiin jatkuvan tuotekehityksen vuoksi ilman ennakoilmoitusta.

Takuu ei kata vahinkoja, jotka johtuvat määräysten vastaisesta käytöstä. Tässä tapauksessa myös takuukorvausvaatimukset raukeavat.

Turvallisuus

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa/käyttöä ja säilytä se aina laitteen välittömässä läheisyydessä!

- Älä käytä laitetta räjähdysalttiissa tiloissa.
- Älä käytä laitetta syövyttävässä ilmastossa.
- Varmista, että ilman tulo- ja poistoaukot eivät peity.
- Varmista, että ilman tuloaukoissa ei ole likaa ja irtahiukkasia.
- Älä koskaan työnnä esineitä laitteen sisään äläkä tartu laitteen sisäosiin.
- Älä peitä laitetta käytön aikana, äläkä siirrä sitä.
- Älä käytä tai käsittele laitetta, jos kätesi ovat kosteat tai märät.
- Varmista, että laitteen ulkopuolella olevat sähköjohdot on suojattu vaurioitumiselta (esim. eläimiltä). Älä käytä laitetta koskaan, jos johto tai verkkoliitäntä on vaurioitunut!
- Kun valitset liitäntäkaapelin jatkojohtoa, kiinnitä huomiota laitteen liitäntätehoon, johdon pituuteen ja käyttötarkoitukseen. Rullaa jatkojohto kokonaan auki. Vältä sähköistä ylikuormitusta.
- Irrota pistoke pistorasiasta laitteen hoito-, huolto- tai korjaustöiden ajaksi.

Määräystenmukainen käyttö

Käytä laitteita DH 15 / DH 30 / DH 60 vain kiinteänä teollisuuskuivaimena huoneilman kuivaamiseen ja kosteudenpoistoon teknisiä tietoja noudattaen.

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu:

- kuivaus ja kosteudenpoisto:
 - Tuotantolaitokset, maanalaiset tilat
 - varastot, arkistot, laboratoriot
 - putkirikoista tai tulvasta aiheutuneiden vesivahinkojen jälkeiset tilat ja alueet
- kuivanapitoon:
 - mittaristot, laitteet, asiakirjat
 - sähkökeskukset
 - kosteudelle herkät tavarat ja kuormaukset jne.

Määräystenvastainen käyttö

Älä sijoita laitteita DH 15 / DH 30 / DH 60 kostealle tai märälle pinnalle. Älä käytä laitetta ulkotiloissa. Älä aseta esineitä, esim. märkiä vaatteita, kuivumaan laitteen päälle. Laitteeseen tehtävät omavaltaiset ja luvattomat muutokset, lisäykset ja muunnokset ovat kiellettyjä.

Henkilöstön pätevyys

Laitetta käyttävien henkilöiden on:

- oltava tietoisia sähkölämmityslaitteiden aiheuttamista vaaroista, joita syntyy kosteassa ympäristössä työskennellessä.
- luettava ja ymmärrettävä käyttöohje, erityisesti kappale Turvallisuus.

Muut vaarat



Sähköiskun vaara!

Sähköosien huoltotöitä saavat suorittaa vain niihin valtuutetut asiantuntijat!



Sähköiskun vaara!

Irrota laite sähköverkosta ennen kaikkia huoltotöitä!



Vaara!

Tämä laite saattaa aiheuttaa vaaratilanteita, jos sitä käyttää kouluttamaton henkilö tai jos sitä käytetään määräystenvastaisesti! Ota huomioon henkilöstön pätevyys!



Vaara!

Alas putoava laite voi aiheuttaa loukkaantumisen!
Pyydä kuljetukseen ja asennukseen avuksi muita henkilöitä. Nostetun laitteen alapuolella ei saa oleskella. Varmista, että laite on kiinnitetty riittävän tukevasti seinään.



Vaara!

Älä jätä pakkausmateriaalia lojumaan. Se voi olla vaarallinen joutuessaan lasten käsiin.

Toiminta hätätapauksessa

1. Hätätapauksessa laite on irrotettava sähköverkosta:
Sammuta laite virtakytkimestä ja vedä pistoke.
2. Älä liitä viallista laitetta sähköverkkoon.

Tietoa laitteesta

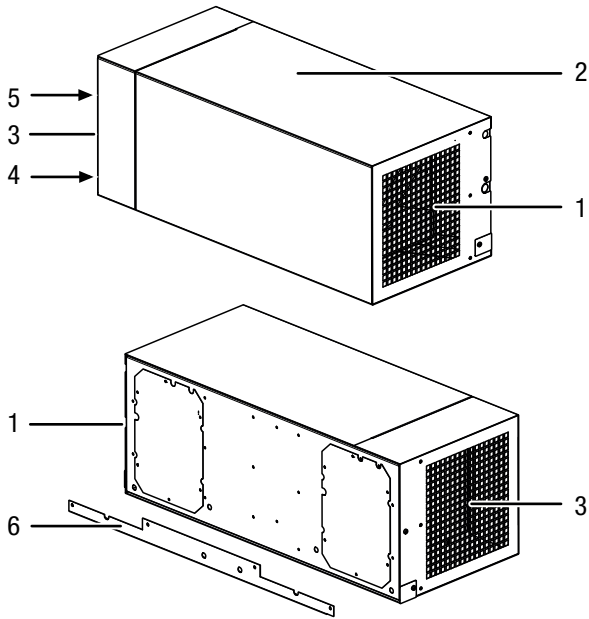
Laitteen kuvaus

DH-sarjan ilmankuivain kuivaa huoneilmaa automaattisesti kondensaatioperiaatteen mukaisesti. Tuuletin imee kosteaa ilmaa takana olevan ilman tuloaukon (3) haihduttimen ja sen takana olevan kondensaattorin kautta. Huoneilma viilennetään kastepisteen alapuolelle kylmässä haihduttimessa. Ilmassa oleva vesihöyry tiivistyy kondenssivedeksi tai huurteeksi haihduttimen lamelleihin. Kuivattu ja viilennetty ilma lämmitetään uudelleen kondensaattorissa ja puhalletaan ulos n. 5 °C huoneen lämpötilaa lämpimämpänä. Tällä tavoin syntyvä kuiva ilma ohjataan ilmapoistoaukon (1) kautta takaisin huoneilmaan. Laitteen suorittaman jatkuvan ilmankierron ansiosta tilan ilmankosteus vähenee. Ilman lämpötilasta ja suhteellisesta ilmankosteudesta riippuen kondenssivettä tippuu jatkuvasti tai ainoastaan sulatusvaiheen aikana liitetyn kondenssiveden poistoletkun (4) kautta laitteesta ulos. Laitteen sisällä on hygrostaatti ja vääntökytkin (5), jolla voidaan säätää haluttua ilmankosteutta. Tämä vääntökytkin on käytettävissä, kun kotelo poistetaan. Laite pystyy alentamaan suhteellista ilmankosteutta n. 30 % saakka. Käytön aikana syntyvän lämpösäteilyn vuoksi huoneen lämpötila voi nousta n. 1-3 °C.

Hyvin kostea ilma on ihanteellinen kasvualusta homeelle ja lahosienelle. Huoneilma ei kuitenkaan saa olla liian kuiva. Esimerkiksi nahka ja kumi muuttuvat huokoisiksi, puu haurastuu ja alkaa halkeilla.

Laitteen osat

DH 15

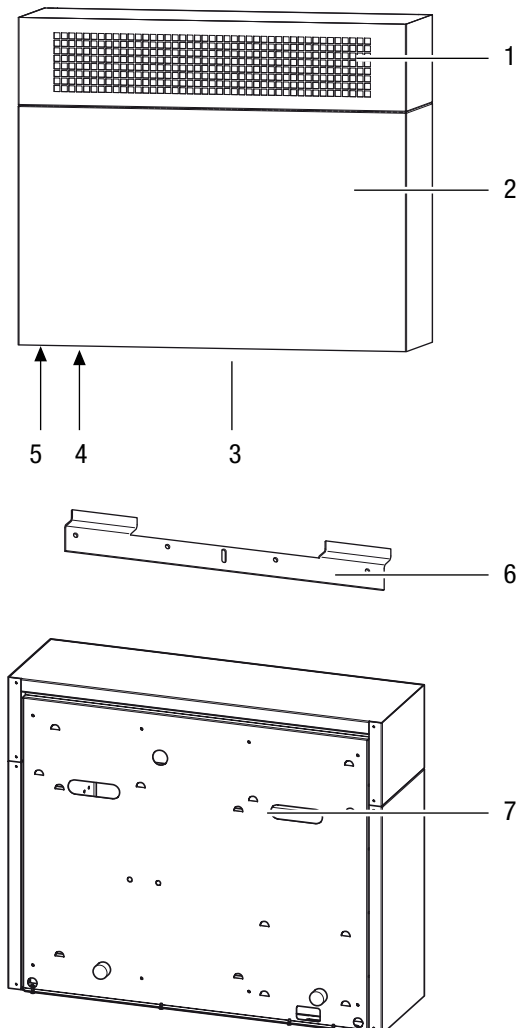


Nro	Nimi
1	Ilman poistoaukko
2	Kotelo
3	Ilman tuloaukko
4	Letkuliitäntä kondenssiveden poistolle (laitteen sisällä)
5	Vääntökytkin Hygrostaatti (laitteen sisällä, suojattu manipulaatiota vastaan)
6	Seinäteline
7	Ripustus

Pakkauksen sisältö

- Ilmankuivain
- Seinäteline
- Kondenssiveden poistoletku
- Verkkoliitäntä ja CEE 7/7 -turvapistoike
- Käyttöohje

DH 30 / DH 60

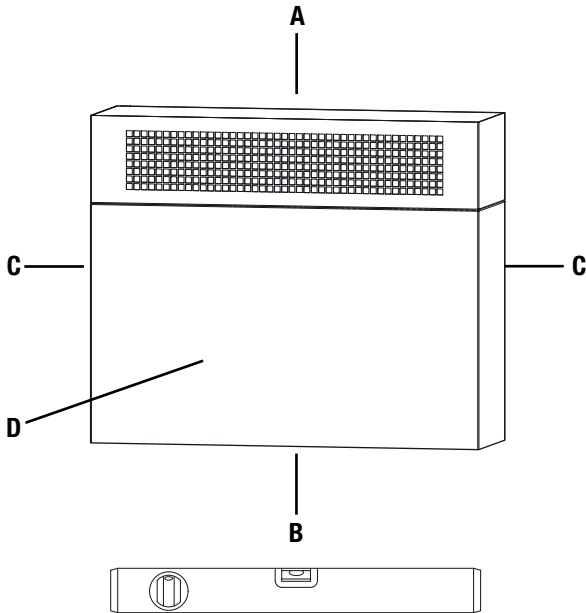


Kuljetus, asennus ja käyttöönoton valmistelu

Pyydä kuljetukseen ja asennukseen avuksi muita henkilöitä, laitteen DH 60 asennukseen tarvitaan 3 henkilöä. Älä yritä asentaa laitetta yksin. Käytä nostamiseen tarvittaessa trukkia tai haarukkavaunua.

Noudata seuraavia ohjeita:

- Sijoita laite riittävän kauas lämpölähteistä.
- Kun sijoitat laitteen kosteisiin tiloihin, varmista laite määräysten mukaisella vikavirtasuojalla (RCD = Residual Current protective Device).
- Varmista, että jatkojohdot on kelattu kokonaan auki.
- Liitä verkkopistoke määräysten mukaisesti suojattuun pistorasiaan.
- Sijoita laite kappaleessa Tekniset tiedot ilmoitettujen sijoitusvaatimusten mukaisesti ottaen huomioon minimietäisyydet seiniin ja esineisiin.

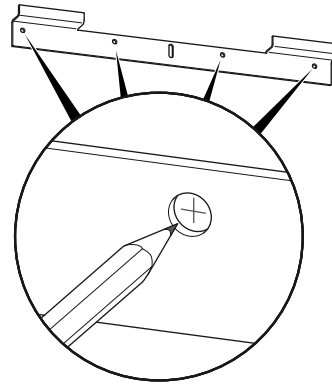


Asennus

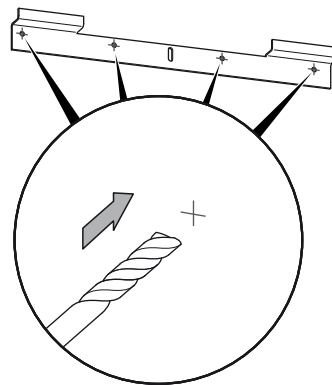
Asenna laite seuraavien ohjeiden mukaisesti. Tarkista kondenssiveden poistoletkun oikea asento ja aseta hygrostaattiin haluamasi ilmankosteus ennen kuin asetat ulkokuoren paikoilleen.

DH 30 / DH 60

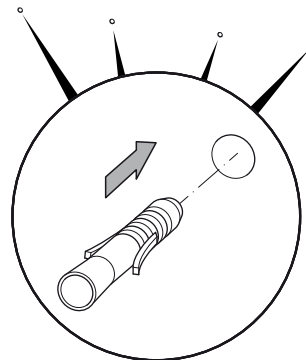
1.



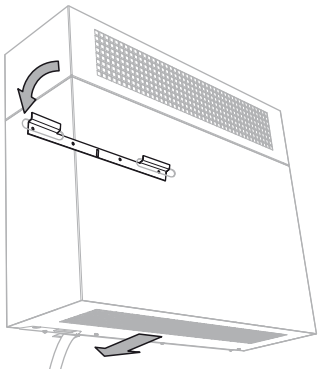
2.



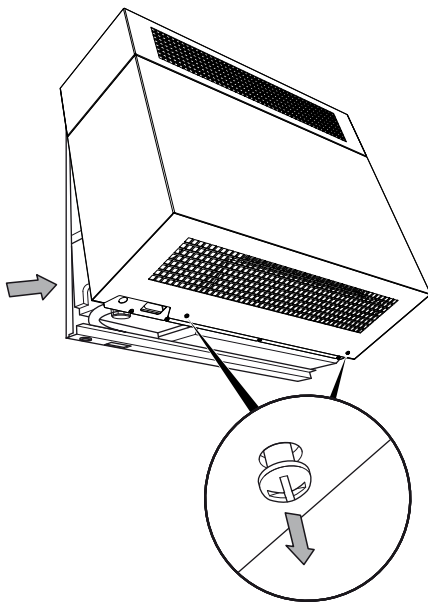
3.



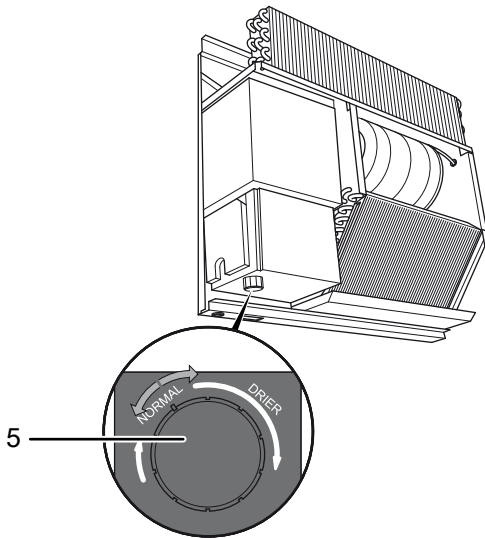
4.



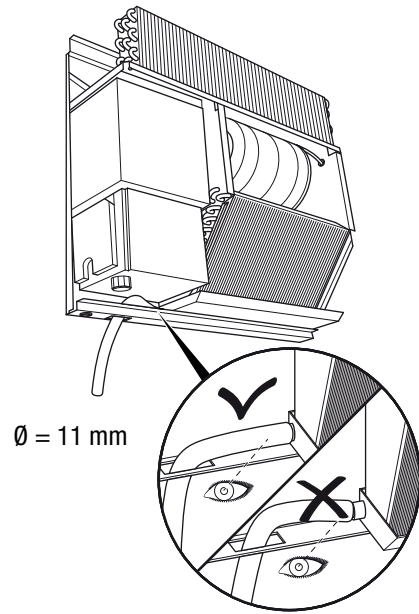
5.



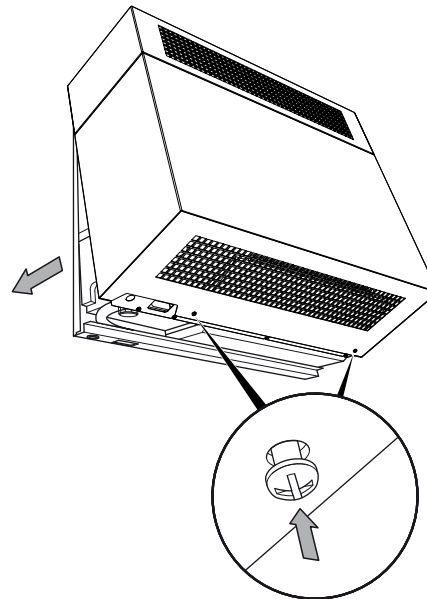
6.



7.

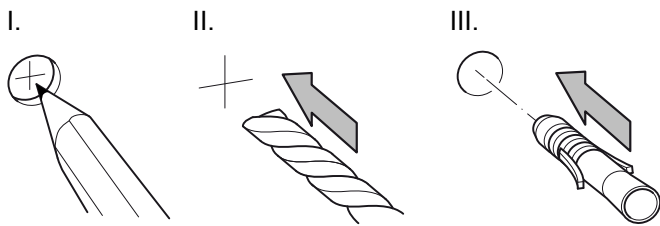
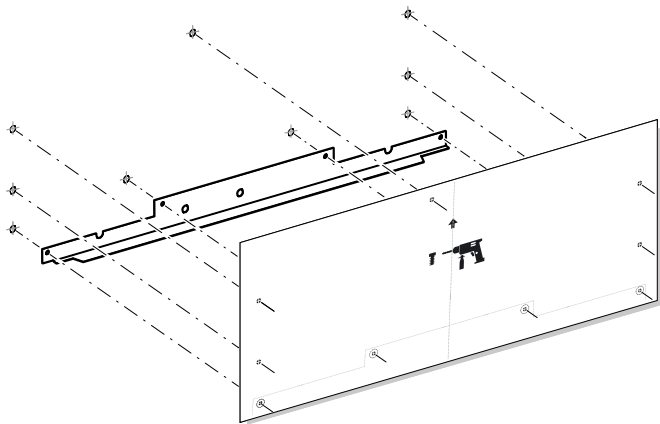


8.

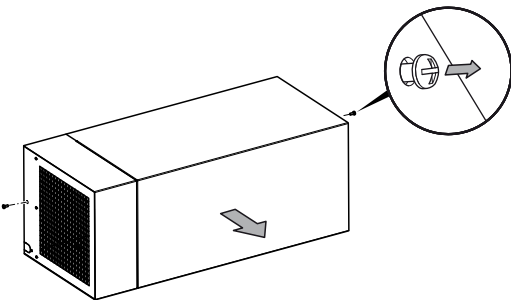


DH 15

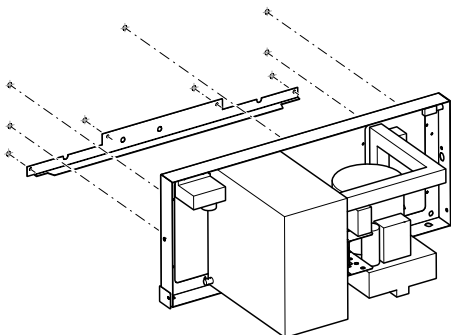
1.



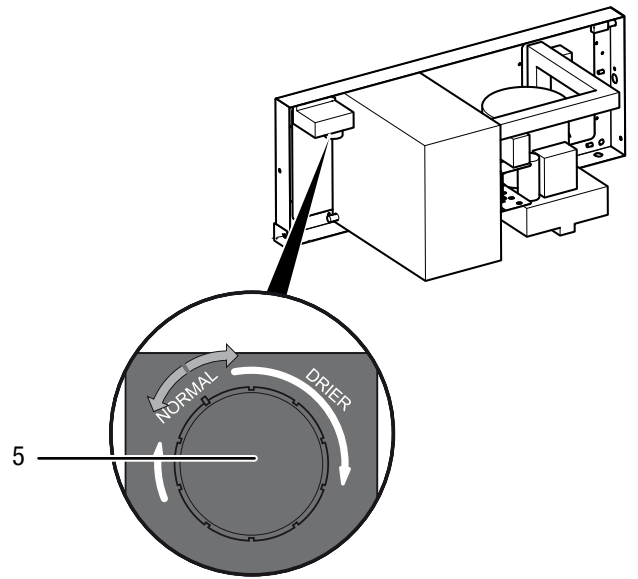
2.



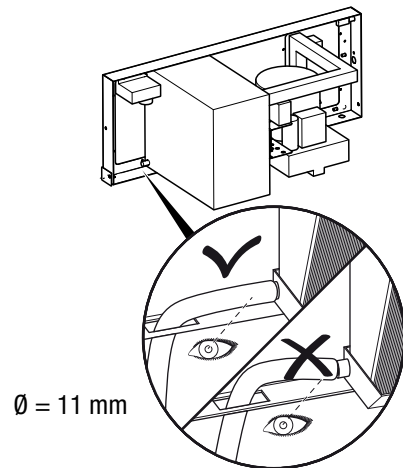
3.



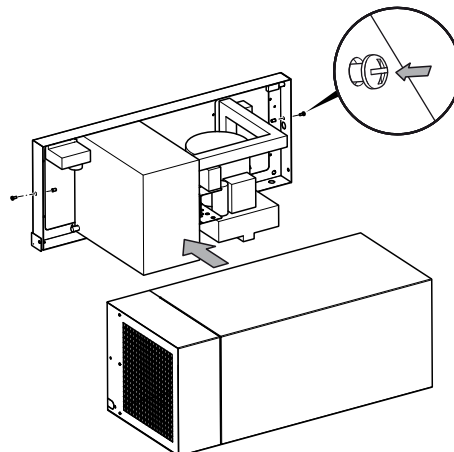
4.



5.



6.



Säilytys

Valuta mahdollinen kondenssivesi ulos.

Kun laitetta ei käytetä, noudata seuraavia säilytysolosuhteita:

- pystysuorassa ja tukevassa asennossa.
- kuivassa,
- pölyltä ja suoralta auringonvalolta suojatussa paikassa.
- tarvittaessa muovipeitteellä pölyltä suojattuna.

Käyttö

- Käynnistyksen jälkeen laite toimii täysin automaattisesti.
- Jotta sisäänrakennettu sensori pystyy havaitsemaan ilmankosteuden, tuuletin jatkaa käyntiä laitteen sammuttamiseen saakka.
- Vältä avoimia ovia ja ikkunoita.

Tietoja kuivaustehosta

Kuivausteho riippuu seuraavista asioista:

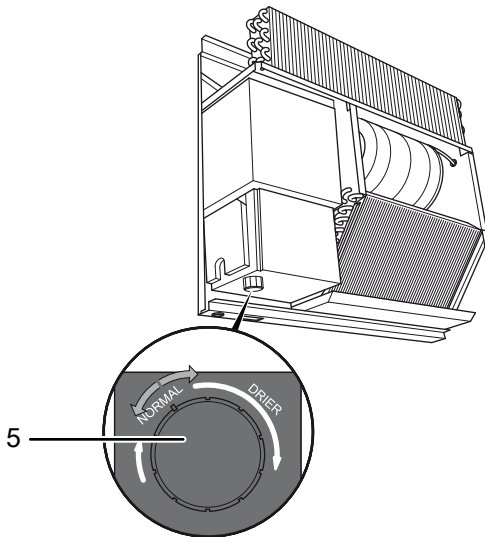
- tilan koko
- huoneen lämpötila
- suhteellinen ilmankosteus

Mitä korkeampi huoneen lämpötila ja suhteellinen ilmankosteus ovat, sitä suurempi kuivausteho on.

Asuintilojen suhteelliseksi ilmankosteudeksi riittää n. 50-60 %.

Varastoissa ja arkistoissa ilmankosteus ei saa ylittää 50 %.

Ohjauslaitteet



Nro	Nimi
5	Vääntökytin Hygrostaatti

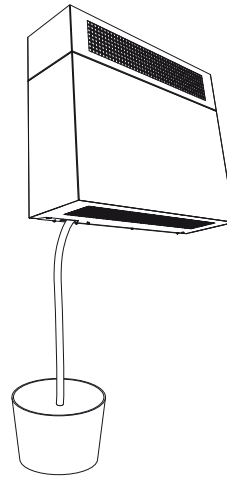
Kondenssiveden poistoletkun liittäminen

Huomaa:

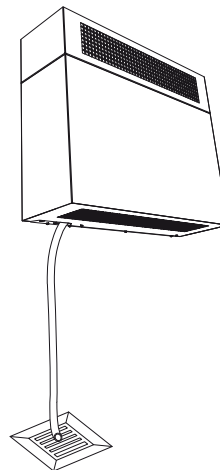
Laitteeseen on jo valmiiksi liitettyä kondenssiveden poistoletku toimituksen yhteydessä.

1. Varmista, että kondenssiveden poistoletku on liitetty laitteeseen oikein ja on vaurioitumaton.
2. Sijoita kondenssiveden poistoletkun pää käyttötarkoituksen mukaisesti seuraavasti:

⇒ Aseta riittävän suuri astia (vähintään 20 litraa) laitteen viereen ja aseta letkun pää astiaan. Tarkista astian vedenpinta säännöllisesti.



⇒ Sijoita kondenssiveden poistoletkun pää vedenpoistopaikan läheisyyteen. Pitkiin etäisyyksiin voidaan käyttää samantyyppistä, pitempää letkua.



3. Tarkista kondenssiveden poistoletku säännöllisesti tukosten ja halkeamien varalta.

Laitteen käynnistäminen

1. Varmista, että kondenssiveden poistoletku on liitetty laitteeseen oikein ja asiaankuuluvasti. Vältä kompastumisvaarat.
2. Varmista, että kondenssiveden poistoletku ei ole taittunut tai puristuksissa ja että letkun päällä ei ole mitään esineitä.
3. Varmista, että kondenssivesi pystyy virtaamaan esteittä pois.
4. Liitä verkkopistoke määräysten mukaisesti suojattuun pistorasiaan.

Huoneen ilmankosteuden säätäminen

Aseta haluamasi ilmankosteus hygrostaatin vääntökytkimellä (5).

Automaattinen sulatus

Jos huoneen lämpötila on alle 15 °C, haihduttimeen tiivistyy kuivatuksen aikana jäätä. Laite suorittaa automaattisen sulatuksen. Sulatuksen kesto voi vaihdella.

Käytöstä poisto

1. Vedä verkkopistoke pistorasiasta.
2. Poista kondenssiveden poistoletkusta mahdollinen vesi.
3. Puhdista laite kappaleen Huolto mukaisesti.
4. Varastoi laite kappaleen Varastointi mukaisesti.

Viat ja häiriöt

Laitteen toiminta on tarkastettu monta kertaa valmistuksen aikana. Jos toiminnassa tästä huolimatta ilmenee häiriöitä, tarkista laite seuraavan luettelon mukaan.

Laite ei käynnisty:

- Tarkista verkkoliitäntä (230 V/1~/50 Hz).
- Tarkista verkkojohdon kunto.
- Tarkista sulake.
- Tarkista hygrostaatin vääntökytkimen esivalittu ilmankosteus. Tilan ilmankosteuden on oltava valitun alueen yläpuolella. Pienennä valittua ilmankosteutta.
- Toimita laite sähköisten osien tarkistukseen jäähdytys- ja ilmastointitekniiikan asiantuntijalle tai yritykselle Trotec.

Laite on käynnissä, mutta kondenssivettä ei muodostu:

- Tarkista, onko kondenssiveden poistoletku paikoillaan.
- Tarkista huoneen lämpötila. Ota huomioon laitteen teknisissä tiedoissa mainitut sallitut käyttöalueet.
- Varmista, että suhteellinen ilmankosteus vastaa teknisiä tietoja.
- Tarkista hygrostaatin vääntökytkimen esivalittu ilmankosteus. Tilan ilmankosteuden on oltava valitun alueen yläpuolella. Pienennä valittua ilmankosteutta.

Laite on äänekäs tai pärisee, kondenssivesi valuu ulos:

- Tarkista, onko laite asetettu vaakasuoraan.

Laite lämpenee huomattavasti, on äänekäs tai on menettämässä tehoa:

- Tarkista, onko ilman tuloaukko likainen. Poista lika ulkopuolelta.
- Tarkista laitteen sisäosien likaisuus. Puhdista laitteen sisäpuoli tarvittaessa paineilman avulla.

Laite ei toimi häiriöttömästi näiden tarkistusten jälkeen?

Toimita laite korjattavaksi valtuutetulle asiantuntijalle tai yritykselle Trotec.

Huolto

Huoltovälit

Tarkastus- ja huoltoväli	ennen jokaista käyttöönottoa	tarpeen mukaan	vähintään 2 viikon välein	vähintään 4 viikon välein	vähintään 6 kuukauden välein	vähintään kerran vuodessa
Ilman tulo- ja poistoaukkojen likaisuuden tarkistaminen ja puhdistus	X			X		X
Ulko-osien puhdistus		X				X
Laitteen sisäosien likaisuuden silmämääräinen tarkistus		X				X
Vaurioiden tarkistaminen	X					X
Kiinnitysruuvien tarkistaminen		X				X
Koekäytön suorittaminen						X

Tarkastus- ja huoltotoimenpiteet

Laitetyyppi:

Laitenumero:

Tarkastus- ja huoltoväli	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ilman tulo- ja poistoaukkojen likaisuuden tarkistaminen ja puhdistus																
Ulko-osien puhdistus																
Laitteen sisäosien likaisuuden silmämääräinen tarkistus																
Vaurioiden tarkistaminen																
Kiinnitysruuvien tarkistaminen																
Koekäytön suorittaminen																
Muistiinpanot:																

1. Päiväys: Allekirjoitus:	2. Päiväys: Allekirjoitus:	3. Päiväys: Allekirjoitus:	4. Päiväys: Allekirjoitus:
5. Päiväys: Allekirjoitus:	6. Päiväys: Allekirjoitus:	7. Päiväys: Allekirjoitus:	8. Päiväys: Allekirjoitus:
9. Päiväys: Allekirjoitus:	10. Päiväys: Allekirjoitus:	11. Päiväys: Allekirjoitus:	12. Päiväys: Allekirjoitus:
13. Päiväys: Allekirjoitus:	14. Päiväys: Allekirjoitus:	15. Päiväys: Allekirjoitus:	16. Päiväys: Allekirjoitus:

Toimenpiteet ennen huoltoa

- Älä koske verkkopistokkeeseen, jos kätesi ovat kosteat tai märät.
- Irrota verkkopistoke verkosta ennen kaikkia huoltotöitä!



Vaara!



Huoltotoimenpiteitä, jotka vaativat kotelon avaamista, saavat suorittaa ainoastaan valtuutetut ammattilaiset tai Trotec.

Kotelon puhdistus

Puhdista laite kostutetulla, pehmeällä ja nukkaamattomalla pyyhkeellä. Varmista, että laitteen sisään ei pääse nestettä. Älä käytä syövyttäviä puhdistusaineita.

Jäähdytysainepiiri

- Jäähdytysainepiiri on huoltovapaa, hermeettisesti suljettu järjestelmä, jonka saa huoltaa ja ottaa käyttöön vain jäähdytys- ja ilmastointitekniikan asiantuntija tai Trotec.

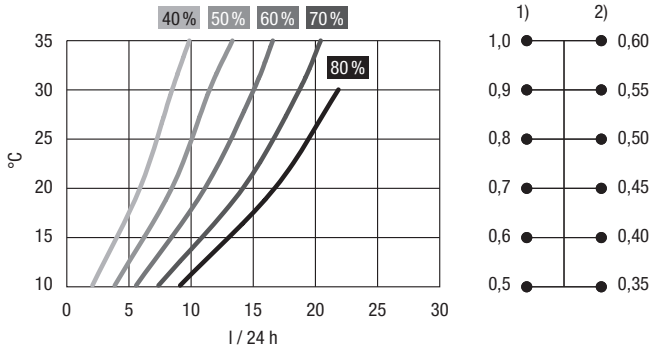
Tekninen liite

Tekniset tiedot

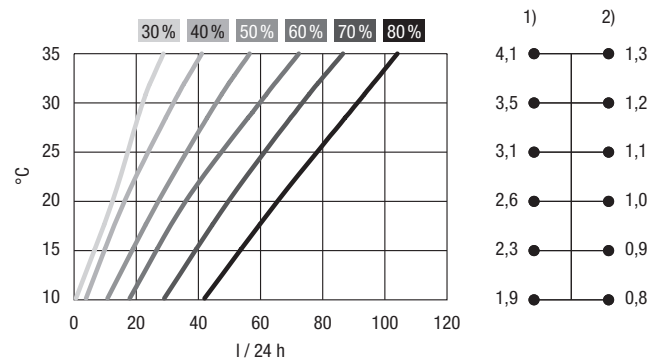
Parametri	DH 15	DH 30	DH 60
Ilmankuivausteho	katso ilmankuivauskaavio		
Verkkoliitäntä	1/N/PE~ 230 V / 50 Hz		
Verkkojohto	CEE 7/7 / l = 3,5 m		
Tehonotto	0,43 kW	0,75 kW	1,2 kW
Nimellis-/huippuvirta	3,8 A / 18 A	4,4 A / 15,8 A	7,5 A / 30 A
Lämmöntuotto	0,9 kW	1,9 kW	3,5 kW
Lämpökerroin	1,6	2,5	2,9
Jäähdytysaine	R407C	R407C	R407C
Jäähdytysaineen määrä	0,34 kg	0,5 kg	0,8 kg
Puhallusilman määrä (vapaa puhallus)	225 m ³ /h	700 m ³ /h	1 280 m ³ /h
Melutaso @ 3 m	49 dB(A)	52 dB(A)	54 dB(A)
Työalue lämpötila	0 - 40 °C	0 - 40 °C	0 - 40 °C
Suhteellisen ilmankosteuden säätöalue	30 - 60 % suhteellinen kosteus		
Maks. sallittu suhteellinen kosteus	90 % suht. kost.		
Paino	37,1 kg	46,8 kg	70 kg
Mitat (leveys x syvyys x korkeus) sis. seinätelineen	840 x 365 x 330 (mm)	790 x 265 x 651 (mm)	1 255 x 265 x 690 (mm)
Minimietäisyys seiniin/esineisiin:	A: ylhäältä: 12,5 cm B: alhaalta: 12,5 cm C: sivuilta: 12,5 cm D: edestä: 12,5 cm	12,5 cm 12,5 cm 12,5 cm 12,5 cm	12,5 cm 12,5 cm 12,5 cm 12,5 cm

Ilmankuivauskaavio

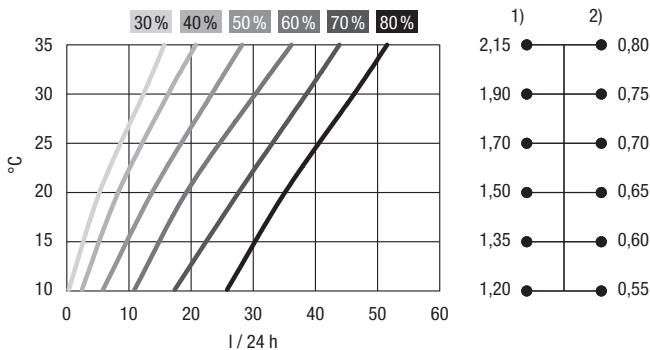
DH 15



DH 60

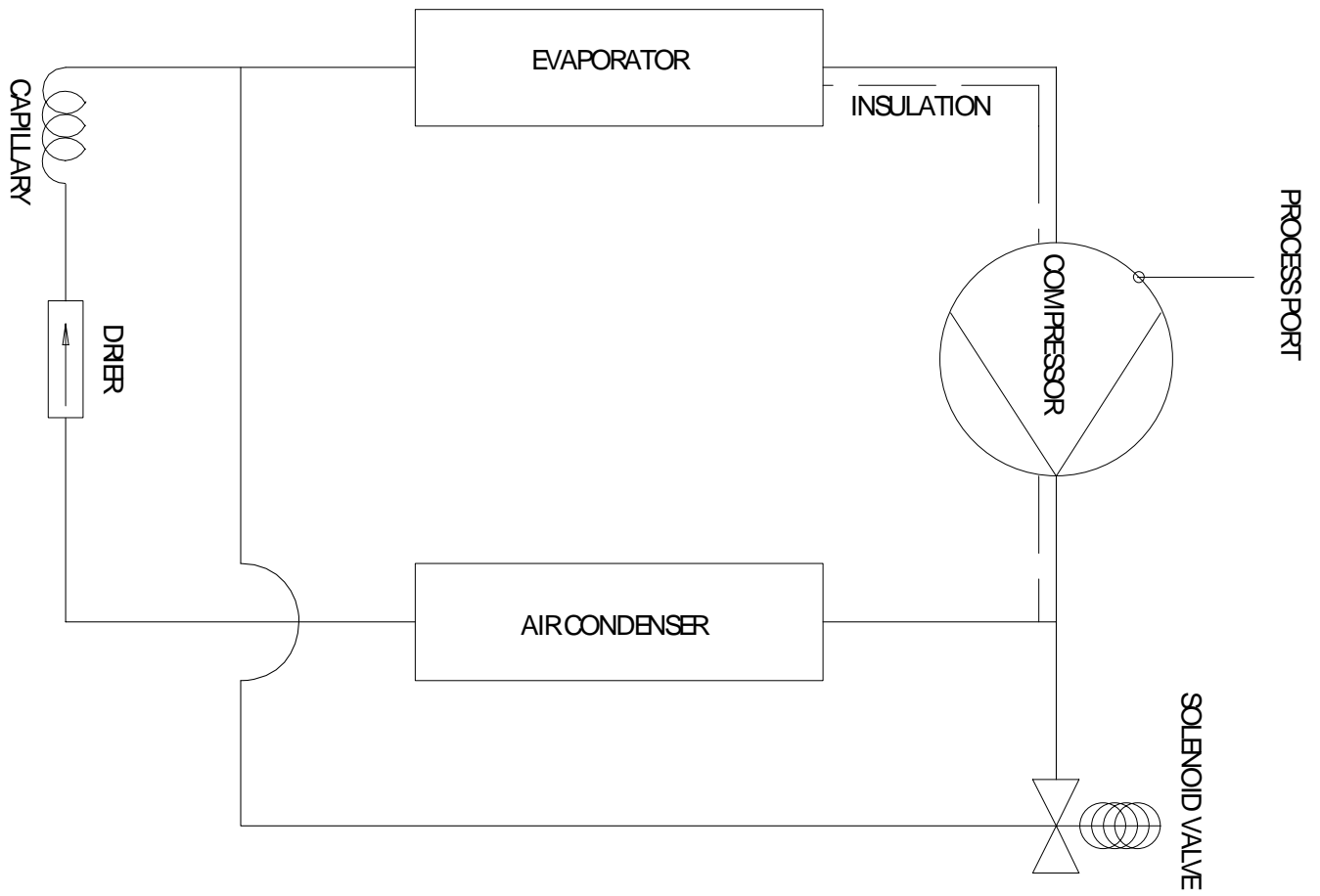


DH 30



Nro	Nimi
1)	Lämmöntuotto kW kun 60% suht. kost.
2)	Tehonotto kW kun 60% suht. kost.

Taulukko jäähdytyskierto



Hävittäminen



Sähkölaitteita ei saa hävittää talousjätteen mukana, vaan ne on Euroopan Unionin alueella hävitettävä EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON 27. tammikuuta 2003 sähkö- ja elektroniikkaromusta antaman direktiivin 2002/96/EY mukaisesti. Hävitä tämä laite käytön jälkeen voimassa olevien lakien mukaisesti.

Laitteessa käytetään ympäristöystävällistä ja otsonille vaaratonta jäähdytysainetta (ks. kappale Tekniset tiedot).

Hävitä laitteessa oleva jäähdytysaine asianmukaisten maan lakien mukaisesti.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

EY:n pienjännitedirektiivin 2006/95/EY ja sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan EY:n direktiivin 2004/108/EY mukaisesti.

Vakuutamme, että laite DH 15 / DH 30 / DH 60 on kehitetty, suunniteltu ja valmistettu mainittujen EY-direktiivien mukaisesti.

Sovelletut yhdenmukaistetut standardit:

EN 60335-1:2001/A2:2006

EN 60335-2-40:2002/A1:2005

EN 62233:2005

CE-symbolin löydät laitteen takapinnalta.

Valmistaja:

Trotec GmbH & Co. KG

Grebener Straße 7

D-52525 Heinsberg

Puhelin: +49 2452 962-400

Fax: +49 2452 962-200

Sähköposti: info@trotec.com

Heinsberg, 01.09.2015



Detlef von der Lieck

Toimitusjohtaja

Trotec GmbH & Co. KG

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com