

KÄYTTÖOHJE HANDBOK

POLAR WHT 45

(8/17)



Kiertovesitoimiset siirrettävät lämpöpuhaltimet
Transportabla vattencirkulations värmeflăktar

Valmistaja / tillverkare:



**HEAT WHERE
YOU NEED IT™**

Polarintie 1
FIN-29100 LUVIA
FINLAND

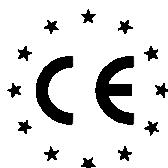
tel. +358 - 2 - 529 2100
fax. +358 - 2 - 558 1844
email: info@polartherm.fi

EU DECLARATION OF CONFORMITY

(in accordance with Machinery Directive 2006/42/EC, annex II A)

EU:N VAATIMUKSEN MUKAISUUSVAKUUTUS

(Konedirektiivi 2006/42/EY, liite II A)



It is ensured through internal quality control that the equipment specified here comply with the requirements of the current Directive(s) and the relevant standards at all times.

Sisäisellä laatuvalvonnalla on varmistettu, että tässä eritelty laite vastaa nykyisten direktiivien ja standardien vaatimuksia.

Type of equipment
Laitetyyppi

Portable Water-to-Air heater
Siirrettävä kiertovesikäyttöinen lämpöpuhallin

Type of designation
Tyyppimerkintä

WHT 45
(Product code 6103)

Directives
Direktiivit

Machinery directive - Konedirektiivi: **2006/42/EU**
Low voltage directive - Pienjännitedirektiivi: **2014/35/EU**
EMC-directive – EMC-direktiivi: **2014/30/EU**

Standards
Standardit

Safety – Turvallisuus: EN ISO 12100, EN 349, EN 60204-1
EMC – EMC: EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2,
EN 61000-3-3

Manufacturer
Valmistaja

POLARTHERM OY
Polarintie 1
FIN-29100 Luvia, Finland

Date
Päiväys

Luvia 1.8.2017

Signature
Allekirjoitus

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Salomäki'.

Mr. Jyrki Salomäki
Manager, Product Development
Polartherm Oy
*(undersigned authorised to compile the technical file /
allekirjoittanut on valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston)*

1. JOHDANTO

Ennen laitteen käyttöönottoa/käyttöä on tämä ohje luettava huolellisesti!
Tämä käyttöohje on aina säilytettävä laitteen sijaintipaikan tai itse laitteen välittömässä läheisyydessä.

Takuuehdot:

WHT– sarjan kiertovesikäyttöisillä lämpöpumppuhaltimeilla on 1 vuoden takuu aine- ja valmistusvirvoille.

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

Kennon jäätymisestä aiheutuneet vauriot eivät kuulu takuun piiriin!

2. TURVAOHJEET

WHT- sarja on valmistettu toimitushetken tekniikan viimeisimmän kehitystason mukaisesti. Laajat materiaali-, toiminta- ja laatu- rakastukset takaavat Teille suurimman hyödyn ja pitkän käyttöiän. Kouluttamattoman henkilökunnan epäasiallinen ja määrästenvastainen käyttö voi kuitenkin aiheuttaa vaaratilanteita laitteissa.

- On ehdottomasti noudatettava paikallisia rakennusmääräyksiä
- Laitteen käyttäjä vastaa ammattitaitoisista laite- ja sähköasennuksista ja turvallisuudesta laitteen käytöstä
- Laitteet on sijoitettava niin, ettei henkilökunta joudu suoraan puhallusilmavirralle alttiiksi
- Käytä laitetta aina mukana toimitetun puhallusosan kanssa
- Sijoitus vain tasaiselle alustalle. KAATUMISVAARA, koska laite on korkea
- Asennuksen vesiliitännät, sähköliitännät ja niiden huollon saa tehdä vain ammattitaitoinen henkilöstö
- Laitetta ei saa sijoittaa eikä niitä käyttää palo- ja räjähdysvaarallisessa ympäristössä
- Laitteet on sijoitettava kulkuväylien ja nosturiratojen ulkopuolelle. Vapaa suojavyöhyke min. 1 m
- Vesiletkut (putkistot) on sijoitettava tai suojattava siten, että ne eivät vahingoitu laitteen ympäristössä tapahtuvan kulun vuoksi

1. INLEDNING

Innan man tar i bruk/brukar apparaten bör man läsa denna instruktion ordentligt!
Denna instruktion bör alltid förvaras i omedelbar närhet av apparatens placeringsplats eller själva apparaten.

Garantivillkor:

Vattencirkulationsvärmeflăktar av WHT- serien har 1 års garanti ang. material- och tillverkningsfel.

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

Frysningsskador av cellen ingår icke i garantin!

2. SÄKERHETSINSTRUKTIONER

WHT-serien har tillverkats enl. leveranstidpunktens tekniks senaste utvecklingsnivå. Omfattande material-, funktion- och kvalitetskontroll garanterar Er största nytta och lång drifttid. Osakligt bruk av utbildad personal mot bestämmelserna kan dock förorsaka farosituationer i apparater.

- Lokala byggbestämmelserna bör absolut följas.
- Apparaten brukare ansvarar för fackkunliga apparat- och el-monteringar samt tryggt bruk av apparaten.
- Apparaterna bör placeras så, att personalen inte blir ömtålig för blåsluftström
- Bruka apparaten alltid med i leveransen ingående blăsdelar
- Placering bara på plant fundament. FALLRISK, för apparaten är hög.
- Bara fackpersonal får göra monteringen av vatten- och elanslutningarna och servicen av dem.
- Apparaten får icke placeras och inte heller brukas i brand- och explosionsfarlig omgivning.
- Apparaterna bör placeras utanför farleder och kranbanor. Fri skyddszon är min 1m.
- Vattenslangarna (ledningarna) bör placeras och skyddas så, att de inte blir skadade genom gângen i apparatens omgivning.
- Apparaterna, som har anslutats till vattencirkulationen bör flyttas försiktigt för att undvika onödiga vattenskador.

- Vesikiertoon kytkettyjen laitteiden siirtämisessä on noudatettava varovaisuutta, jotta ei aiheuteta turhia vesivahinkoja
- Vesiletkujen (putkistojen) on täytettävä paineistetuille letkuille (putkistoille) asetetut vaatimukset
- Suojakehikoita ja suodatinkehikkoa ei saa irrottaa eikä poistaa käytöstä
- Laitteita saa käyttää vain määräystenmukaisesti manuaalissa määritellyissä tehoarajoissa käyttäen hyväksytyjä väliaineita
- Imusäleikkö on pidettävä puhtaana ja vapaana vieraista esineistä
- Suodatin on puhdistettava ja/tai vaihdettava säännöllisesti
- Laitteen puhalluspuolta ei saa sulkea
- Laitteen sisään ei saa laittaa vieraita esineitä
- Laitteeseen ei saa suunnata suoraa vesisuihkua
- Estettävä veden valuminen laitteen sisään
- Laitteen ulkopuoliset sähkökaapelit on suojattava vaurioilta

3. SIJOITUS JA ASENNUS

- Laitteet on sijoitettava siten, ettei suora ilmavirtaus kohdistu henkilöihin
- Laitteet saa asentaa vain tasaiselle lattialle. KAATUMISVAARA!
- Laitteen imupuolelle on jätettävä riittävästi vapaata tilaa (min. 250 mm), jotta imuilmanto ei esty
- Putkistot ja lämmönvaihtimet on liitettävä toisiinsa niin, ettei synny jännityksiä eikä vääntymiä
- Liitettäessä laite olemassa olevaan vesilämmitysjärjestelmään on varmistettava kattila- ja pumpputehon riittävyys
- Käyttöön otettaessa on varmistettava, että laitteen 3-vaihesähköllä toimiva keskikopuhallin pyörii oikein päin (erittäin voimakas puhallus). Jos puhallin pyörii väärinpäin (heikko puhallus), käännä pyörimissuuntaa kojevastakkeesta (kojevastake varustettu vaiheiden napaisuuden käännöllä)

4. TIETOA VESIKENNOSTA JA KIERTO-VESILIITOKSISTA

Lämmönvaihtimet (Cu/Al) muodostuvat kupariputkista niiden päälle puristetuista alumiinilamelloista. Kokoojat ja jako-osat valmistetaan

- Vattenslangarna (ledningarna) bör fylla kraven för överstycks slangar (ledningar)
- Skydds- och filtergallren får icke lösas eller tas ut ur bruk.
- Man får använda apparaten bara enligt bestämmelserna inom effektgränserna, som har getts på apparatens manual genom att använda godkända medium.
- Suggallret bör hållas ren och fri av främmande föremål.
- Blåssidans av apparaten får icke stängas.
- Filtret bör rensas och/eller bytas regelbundet
- In i apparaten får icke ställas främmande föremål.
- Rikta inte direkt vattenstråle mot apparaten.
- Man bör hindra rinnandet av vatten in i apparaten.
- Apparaten utvändiga el-kablar bör skyddas för skador.

3. PLACERING OCH MONTERING

- Apparaterna bör placeras (om möjligt) så, att den direkta luftströmningen inte träffar personer.
- Apparaterna får monteras bara på plan golvyta. FALLRISK!
- På sugsidan av apparaten bör finnas tillräckligt fritt utrymme (min. 250mm) så, att intagningen av sugluften inte förhindras.
- Rörledningarna och värmväxlarna kopplas ihop så, att det inte uppstår spänningar eller böjningar.
- Vid anslutningen av apparaten till existerande vattenvärmningssystem bör säkras tillräcklig pann- och pumpeffekt.
- Vid idrifttagningen bör säkras, att apparatens med 3-fas-el-ström fungerande centrifugalfläkt roterar åt rätt håll (mycket stark blåsning). Om fläkten roterar åt fel håll (svag blåsning), vänd roteringsriktningen hos el-intaget (el-intaget har utrustats med polväxling av faserna).

4. UPPGIFTER AV VATTENCELL OCH VATTENCIRKULATIONSANSLUTNINGAR

Värmväxlarna (Cu/Al) bildas av kopparrör med på pressade aluminiumlameller. Samlar

taan teräksestä. Lamellipaketti kehystetään sinkityllä teräskehikolla.

- Kiertovesiliitäntä tuodaan lämmittimeen alumiinisin 1" nokkavipuliittimin, jossa tuloliitäntään tarvitaan naarasliitin & paluuliitäntään tarvitaan urosliitin
 - ⇒ lämmittimessä menovesi alempaan yhteeseen (vasen); kennon menoyhteeseen on liitetty supistuskulmaliitin, kaksoisnipa ja urospuolinen nokkavipuliitin
 - ⇒ lämmittimessä paluuvesi ylempään yhteeseen (oikea); paluuyhteeseen on liitetty supistuskulmaliitin ilmaus/paineenpudotus-ruuvilla, palloventtiili, T-haara, automaattinen ilmakello sekä naaraspuolinen nokkavipuliitin
- Kaikki vesipuolen kierrelitokset tiivistetty liimamassalla (LVI-Loctite 577)
- Max. veden käyttölämpötila 110 °C
- Max . käyttöpainne 16 bar

VAROITUS!

Lämmönvaihtimet eivät sovellu höyry- tai öljykäyttöön!

5. LIITTÄMINEN LÄMMITYSLAITTEISTOON

Ennen liittämistä lämmityslaitteistoon on tarkistettava, että olemassa oleva lämpö- ja pumpputeho vastaavat kyseisen laitteen teknisiä vaatimuksia. Laitteen häiriötön toiminta taataan vain, kun menoveden lämpötila ja pumpputeho varmistetaan vastaamaan valittua laiteluokitusta.

Lämmönvaihtimesta ilma poistuu automaattisesti ilmakellon avulla. Myös ilmausruuvien avaamalla saa toimintoa tarvittaessa nopeutettua. Sisään jääneet ilmataskut alentavat laitteen tehoa.

Tärkeää !

Jos käytettäviä liittimiä tarvitsee kiristää tai tehdä muita putkiasennuksia, on sopivalla työkalulla kuten putkipihdeillä vastaan pitäen huolehdittava, ettei laitteen sisällä olevia vesikennon juotettuja putkiliitoksia vaurioiteta.

na och delningsdelarna tillverkas av stål. Lamellpaketet inramas med förzinkad stålram.

- Cirkulationsvattenanslutning förs till värmaren med 1" kamspakkopplingar, var behövs honanslutningsnippel för ingångsanslutning och hananslutningsnippel för returanslutning.
 - ⇒ I värmaren ingångsvatten till nedre stös (vänster); till cellens ingångsstos har anslutats reduceringsvinkelnippel, dubbelmuff och hankampakkoppling.
 - ⇒ I värmaren returvatten till övre stös; till returstosen har anslutats reduceringsvinkelnippel med avluftnings- / tryckreducerings-skruv, kulventil, T-gren, automatiskt luftklocka samt honkamspakkoppling.
- Alla gänganslutningarna har täts med limmassa (LVI-Loctite 577).
- Max drifttemperatur av vatten 110°C.
- Max. drifttryck 16bar

VARNING!

Värmeväxlarna passar icke för ång- eller oljebruk!

5. ANSLUTNING TILL VÄRMNINGSAPPARATUR

Före anslutningen till värmningsapparaturen bör kontrolleras, att existerande värme- och pumpeffekt motsvarar i frågavarande apparatens tekniska krav. Störningsfri funktion av apparaten garanteras bara, när temperaturen av ingångsvattnet och pumpeffekten säkras att motsvara utvald apparatklassifisering.

Avluftningen av värmeväxlaren sker automatiskt med hjälp av luftklockan. Även genom att öppna avluftningsskruven kan man vid behov påskynda funktionen. Inne i apparaten blivande luftfickor minskar effekten av apparaten.

Viktigt !

Om man behöver att späna anslutningsdon eller göra andra rörmonteringar skall man sörja genom att hålla mot med lämpligt verktyg t.ex. rörtång, att lödda anslutningsstosarna av vattencellen inne i apparaten icke blir skadade.

6. LAITTEISTON JÄÄTYMISVAARA

Laitteen käytönaikaisten jäätymisvaurioiden estämiseksi on pidettävä huolta, ettei laitteen puhallin ole päällä, kun kiertovesi ja etenkin imuilma on erittäin kylmää. Tällöin on noudatettava varovaisuutta.

Laitte on lisäksi varustettu jäätymissuojavarustuksella. Suojaus on toteutettu siten, että puhallusilman lämpötilan laskiessa alle +4 °C puhaltimen toiminta katkaistaan ns. alilämpötermostaatin avulla (termostaatin tehdasasetusta ei saa muuttaa!). Termostaatin tuntoelin (pupilli) on sijoitettu vesikennon yläpuolelle puhaltimen tukijalkaan.

Huom!

Joskus laitteen ollessa säilytyksen tai kuljetuksen jäljiltä ”kylmä”, ensikäynnistyksessä alilämpötermostaatti saattaa aiheuttaa sen, ettei puhallin starttaa normaalisti. Tällöin annetaan kiertoveden lämmittää kenoa ja odotetaan puhaltimenkäynnistymistä. **Pupillin lämmittäminen ulkoisin keinoin on kielletty!**

HUOM!

KÄYTETTÄESSÄ GLYKOLIA JÄÄTYMISEN ESTOON SÄILYTYKSESSÄ, PITÄÄ GLYKOLIN OLLA INHIBOITUA ETYLEENIGLYKOLIA.

Varoitus!

- VARASTOITESSA HUOMATTAVA, ETÄ LAITE EI ITSESTÄÄN TYHJENE KOKONAAN VEDESTÄ. LÄMMÖNVAIHTIMEN TÄYDELLINEN TYHJENYS VEDESTÄ ONNISTUU VAIN PAINILMAA KÄYTTÄEN
- JÄÄTYMISVAARAN ALAISISSA TILOISSA SIJAITSEVIEN POISSA KÄYTÖSTÄ OLEVIEN LAITTEIDEN LÄMMÖNVAIHTIMEN TYHJENEMINEN ON VARMISTETTAVA
- ELLEI TÄMÄ OLE MAHDOLLISTA, ON LAITE VARASTOINNIN AJAKSI TÄYTETTÄVÄ ESIM. GLYKOLILLA TAI VASTAAVALLA JÄÄTYMISENESTO-AINEELLA
- TAKUU EI VASTAA LÄMMÖNVAIHTIMEN JÄÄTYMISVAURIOISTA!

6. FRYSKNINGSRISKEN AV APPARATUREN

För att undvika frysningsrisker under driften bör sörjas för, att apparatens fläkt inte går, när cirkulationsvatten och särskilt sugluft är ytterst kalla. Man bör då följa försigtighet.

Apparaten har ytterligare utrustats med frostskyddsanordning. Skyddandet har utförts så, att vid sjunkningen av blåslufttemperaturen under +4°C kopplas fläktens funktion av med hjälp av sk. undertemperaturtermostat (man får icke förändra termostatens fabriksställning!) Termostatens givare (pupill) har placerats ovanför vattencellen på fläktens stödfot.

Obs!

Ibland kan undertemperaturtermostaten efter förvaringen eller transporten vid ”kall” första start förorsaka, att fläkten inte startar normalt. Då låter man cirkulationsvatten uppvärma cellen och väntas på fläktstarten.

Pupillens uppvärmning på utvändiga sätt är förbjudet!

OBS!

NÄR MAN ANVÄNDER GLYKOL FÖR ATT FÖRHINDRA FRYSNING UNDER FÖRVARING, BORDE GLYKOLEN VARA INHIBERAD ETYLENGLYKOL.

Varning!

- VID LAGRINGEN BÖR TAS HÄNSYN TILL, ATT APPARATEN ICKE SIG SJÄLV TÖMMS HELT AV VATTEN. VÄRMEVÄXLARENS FULLSTÄNDIG TÖMNING AV VATTEN LYCKAS BARA MED HJÄLP AV TRYCKLUFT.
- MAN BÖR SÄKRA TÖMNINGEN AV VÄRMEVÄXLARN ANGÅENDE APPARATER SOM ÄR UT UR BRUK OCH LIGGER I UTRYMMEN UNDER FRYSNINGSRISK.
- OM DETTA ICKE ÄR MÖJLIGT BÖR APPARATEN FÖR LAGRINGEN Fyllas med t. ex. GLYKOL ELLER MOTSVARANDE FROSTSKYDDSMEDEL.
- GARANTIN SVARAR ICKE FÖR FROSTSKADOR!

7. SÄHKÖASENNUS

Asianmukaisten käyttöohjeiden ja laitekoh-
taisten sähkökaavioiden huomioon ottamatta
jättäminen tai niiden muuttaminen ilman lu-
paa voi aiheuttaa toimintahäiriöitä ja seura-
musvaurioita. Tässä tapauksessa takuuväs-
tuu raukeaa!

Laitteiden verkkokytkenä

Puhallinlämmitin kytketään sähköverkkoon
(400/230 V / 3N~ / 50Hz / 16 A) 3-vaiheisen
16 A kojevastakkeen avulla. Kojevastake on
varustettu ns. vaiheenkääntö-
mahdollisuudella (tarvittaessa puhaltimen
pyörimissuunnan vaihtaminen)

Laitteissa on keskipakopuhallin varustettuna
oikosulkumoottorilla. Moottori on suojattu
lämpöreleellä, joka tarvittaessa kytkee moot-
torin pois käytöstä.
Puhallinhäiriö-merkkivalo kertoo laukeami-
sesta, ja lämpörele kuitataan keskuksen R-
painikkeella.

Laite on varustettu keskuskotelolla, jossa on
tehdasasennuksena tarvittavat kytkennät
(katso kohdasta 12. Sähkökaavio). Laite on
ns. jatkuvatoiminen, jossa puhallus
(lämmitys) ei katkea kuin käyttökytkimen
asennossa "seis".

Lisäksi laitteessa on tuntimittari mitaten pu-
haltimen kokonaiskäyttöajan.

8. KÄYTTÖÖNOTTO

Ennen ensimmäistä käyttöönottoa:

- Tarkistetaan vesikiertoon liitännän asian-
mukaisuus ja letkujen (putkistojen) suo-
jaus.
- Tarkistetaan riittävä varoetäisyys laitteen
ympäriällä.
- Tarkistetaan, että imusuodatin on puhdas
- Tarkistetaan, että puhalluspää on puhdas
(ei vieraita esineitä) sekä puhallushuppu
on paikoillaan
- Tarkistetaan, että puhallin pyörii oikein-
päin

Ensimmäisen käyttöönoton aikana:

- Puhaltimen (siiven) käynnin tasaisuus
tarkistetaan

7. EL-MONTERING

Utän iakttagandet av sakenliga driftinstruktio-
ner och apparatens el-schema eller föränd-
ringen av dem kan som följd vara driftstör-
ningar och följdskador. I detta fall slutas ga-
rantin!

Apparaternas koppling till el-nätet

Fläktvärmaren kopplas till el-nätet
(400/230V / 3N~ / 50Hz / 16A) med el-intag
3~/16A. El-intaget har utrustats med sk. pol-
växlingsmöjlighet av faserna
(roteringsriktningsbyte av fläkten vid behov).

Apparaterna har centralfugalfläkt utrustad med
kortsoluten motor. Motorn har skyddats med
värmerele, som vid behov kopplar motorn av.
Fläktstörning- signallampa informerar av ut-
lösningen och värmerelet kvitteras med cen-
tralens R-tryckknapp.

Apparaten har utrustats med centrallådan, var
finns som fabriksmontering behövlige kopp-
lingar (se punkt 12. El-schema). Apparaten är
sk. kontinuerligt verkande, var blåsningen
(värmningen) icke stannar innan på drift-
strömbrytarens ställning "stopp".

Apparaten har ytterligare timmätare, som mä-
tar fläktens totaldrifttid.

8. IDRIFTTAGNING

Innan den första idrifttagningen:

- Kontrolleras behörighet av anslutningen till
vattencirkulation och skyddandet av
slangar (ledningarna).
- Kontrolleras tillräckligt skyddsavstånd kring
apparaten.
- Kontrolleras, att sugfiltret är rent.
- Kontrolleras, att blåsändan är ren (inga
främmande föremål) samt blåsen huvan är
på plats.
- Kontrolleras, att fläkten roterar åt rätt håll.

Under den första idrifttagningen:

- Kontrolleras, att fläkten (bladet) roterar
jämnt.
- Kontrolleras möjliga vibrationer av hela ap-
paraten.
- Kontrolleras monteringen, skyddandet och
tätheten av ledningarna och blåsdelarna.

- Tarkistetaan koko laitteiston mahdolliset tärinät
- Tarkistetaan putkistojen sekä puhallusosien asennus, suojaus ja tiiviys

9. HUOLTO JA HOITO

WHT- laitteet ovat normaalikäytössä lähes huoltovapaita (**poislukien imusuodatin**). Häiriöttömän käynnin varmistamiseksi on laitteet tarkistettava säännöllisesti ja tarvittaessa puhdistettava.

Yleiset kunnossapitotoimenpiteet

Imusuodatin puhdistetaan säännöllisin välein ja tarvittaessa vaihdetaan uuteen. Älä käytä laitetta ilman suodatinta!

Imu- ja puhallusaukot on aina pidettävä vapaina. Suojaritilän ja lämmönvaihtimen puhtaus tarkistetaan säännöllisesti ja ne puhdistetaan tarvittaessa.

Ennen jokaista huoltotoimenpidettä:

- **Laite pysäytetään asianmukaisesti, kytketään irti sähköverkosta ja estetään laitteen asiaton uudelleenkäynnistys**
- Odotetaan puhaltimen siipipyörän pysähtymistä ennen panelien avaamista
- Vesikierto suljetaan ja estetään sen asiaton avaaminen
- Lämmönvaihtimen annetaan jäähtyä

Puhdistusaineet

Älkää käyttäkö puhdistukseen liuottimia sisältäviä tai hankaavia puhdistusaineita eikä kaapivia tai raapivia työkaluja. Pehmeä kangas ja saippualiuos riittää useimmissa tapauksissa myös runsaamman likaantumisen poistamiseen (vettä ei kuitenkaan saa käyttää suodattimen puhdistamiseen).

Laitteen puhdistus:

- Avaa laitteen vasemman sivupaneelin alaosan saranoitu luukku (ruuvimeisselillä käännettävä salpa)
- Irrota lukitusrauta nostamalla se pois suodattimen edestä
- Poista kennon alapuolelta suodatinyksikkö vetämällä se ulos, ja puhdistava

9. SERVICE OCH SKÖTSEL

Under normalt bruk är WHT- apparaterna nästan servicefria (**utom sugfiltret**). För att säkra störningsfri funktion bör apparaterna kontrolleras regelbundet och vid behov rensas.

Allmänna underhållåtgärder:

Sugfiltret rensas regelbundet och vid behov byts. Bruka inte apparaten utan filter!

Sug- och blåsöppningarna bör alltid hållas fria. Renheten av skyddsgallret och värmewäxlaren kontrolleras regelbundet och rensas vid behov.

Före varje serviceåtgärd:

- **Apparaten stoppas sakenligt, kopplas av ur el- nätet och förhindras osaklig återstartning.**
- Väntas tills fläkthjulet stannar innan panelerna öppnas.
- Vattencirkulation stängs och förhindras osaklig öppning av den.
- Värmewäxlaren låtes svalna.

Rengöringsmedel:

Bruka icke för rengöringen medel, som innehåller lösnings- eller skurmedel och inte heller skrapande eller rivande verktyg för rensningen. Mjukt tyg och såplösning räcker i flesta fall till att avlägsna även rikligare orenheter (vatten får icke brukas vid rengöringen av filtret).

Apparatens rengöring:

- Öppna apparatens vänstra sidopanel av den nedre delen av ledad luckan (använda skruvmejsel för att vrida).
- Ta bort spärr järn. Lyfta det bort från framsidan av filltret
- Avlägsna filterenheten från undre sidan av cellen genom att dra den ut och rensa den försiktigt (t. ex. med tryckluft). Vid behov bytes filterenheten till en ny enhet.
- Ta bort den vänstra sidopläten genom att ta bort skruvarna
- Rengör fläkt, fläktdelar, samt luftintag
- Fläktbladet rensas försiktigt t. ex. med tryckluft.

vasti (esim. paineilmalla). Tarvittaessa suodatinyksikkö vaihdetaan uuteen

- Poista vasen sivulevy poistamalla sen ruuvit
- Puhdista puhallin, imuaukot ja puhallusosat
- Puhallinsiipi puhdistetaan varovasti esim. paineilmalla.

HUOM! Siiven tasapainotuspalat eivät saa irrota!

- Lämmönvaihdinlamellit puhdistetaan puhaltamalla, imurilla, pehmeällä harjalla tai pensselillä. Runsaammat likaantumukset puhallinsiivessä ja lamelleissa voi poistaa saippualliuoksella

Varotoimenpiteet puhdistuksessa:

- Oikosulkumoottoria tai sähkökeskusta ei saa kastella vedellä
- Missään tapauksessa puhdistukseen ei saa käyttää korkeapainepesuria tai höyrysuihkua
- Puhdistuksessa on varottava etteivät lämmönvaihtimen lamellit vaurioitu tai väännä puhdistuksen aikana
- Ja myös ettei puhallinsiipi vaurioitu, väännä tai tasapainotuspalat irtoa puhdistuksen aikana

Pidempiaikaisissa käyttökatkoksissa:

- Sähköliitäntä on irrotettava verkosta
- Jäätymisvaaran alaisissa tiloissa järjestelmä on tyhjennettävä tai täytettävä esim. glykolilla.
Huom! lämmönvaihtimen täydellinen tyhjeneminen onnistuu vain paineilman avulla

Huoltokorjaukset

Aina ennen korjauksia, kytketään laite irti sähköverkosta ja estetään laitteen asiaton uudelleenkäynnistys.

OBS! Bladets balanseringsbitar får icke lösgöra sig!

- Värmeväxlarlamellerna rensas genom att blåsa, med dammsugaren, mjuk borste eller pensel. Rikligare orenheter av fläktbladen och lamellerna kan avlägsnas med såplösning.

Säkerhetsåtgärder vid rengöringen:

- Kortslutsmotorn eller el-centralen får icke fuktas med vatten.
- Använd aldrig högtryckvättaren eller ångstråle för rensningen.
- Under rensningen bör aktas, att lamellerna av värmeväxlaren icke blir skadade eller vrids.
- Vidare bör aktas, att fläktbladet icke blir skadat, vrids eller balanseringsbitarna lösgör sig under rensningen.

Under längre driftavbrott:

- El- anslutningen kopplas av ur el-nätet
- I utrymmen under frysrisker bör systemet tömmas eller det fylls med t.ex. glykol.
OBS! Fullständig tömning av värmeväxlaren lyckas bara med hjälp av tryckluft

Servicerepareringar

Alltid före repareringar kopplas apparaten av från el-nätet och förhindras osaklig återstartning.

10. TEKNISET TIEDOT

10. TEKNISKA DATA

POLAR kiertovesitoimiset lämpöpuhaltimet	POLAR vattencirkulationsvärmefläktar		WHT 45
tuotekoodi	produkt kod		6103 (ver. C)
nimellinen lämpöteho (kiertovesi 90/70 °C & imuilma ±0°C)	nominell värme- effekt (cirkulationsvatten 90/70°C & sugluft ±0°C)	kW	45,1
liitäntäjännite	anslutningsspänning	V/Hz	400/3N~/50
ottoteho	in effekt	kW	2,2
nim. virranottama (ilman puhallushoppua)	Märkström (utan blås huv)	A	4,0
syötön sulake, max.	matningssäkring max.	A	16
puhallintyyppi	fläkttyp		Hihnavetoinen keskipakopuhallin / Kilremdragen centrifugalfläkt
puhalltimen pyörimisnopeus	fläktens roteringshastighet	rpm	1800
ilmamäärä	luftflöde	m³/h	3000
ulospuhallusaukko laitteessa	utblåsöppningen av apparaten	mm	Ø315
puhallushoppu / aukot	blås huv	mm	h=1000 / Ø325 / 6x90
äänitaso (L _a 1 m)	ljudnivå L _a 1m	dB (A)	<70
ilmansuodatin	luftfilter		Luokka /Klass G4 (EU4)
kotelointiluokka	Skyddskaplingsklass		IP34 (roiskevesitiivis) / (stänkvattentät)
lämmitysputkien liittimet	anslutningarna av värmerören		1" nokkavipuliittimet / 1" kamspakanslutningarna
lämmönvaihdinkennon yhteet	anslutningarna av värmväxlar- cellen		R1¼" ulkokierre / yttergänga
lämmityksen väliaine	värningsmedel		lämmin- tai kuumavesi max. 110°C / varm- eller hetvatten max. 110°C
käyttöpaine, max.	drifttryck max.	bar	16
kiertoveden läpivirtauksen oh- jearvo (nimellistehoa vastaava arvo)	riktvärdet av cirkulationsvattnets genomströmning (värdet motsvarande nominell effekt)	m³/h	1,9 (0,54 l/s)
vesikennon aiheuttama vastapai- ne (ylläolevalla virtausmäärällä)	vattencellens mottryck (med o.n. strömningsmängd)	kPa	4,8 (48 mbar)
mitat käyttövalmiina /	dimensionerna driftfärdigt /	mm	622
korkeus	höjd	mm	2320
syvyys	depth	mm	960
korkeus ilman puhallushoppua	höjd utan blås huv	mm	1320
kuivapaino	torrvikt	kg	146

11. TEKNISET TIEDOT

Oheisessa taulukossa laitteiden lämpötehoja erilaisilla imuilman ja kiertoveden (meno/paluu) lämpötiloilla:

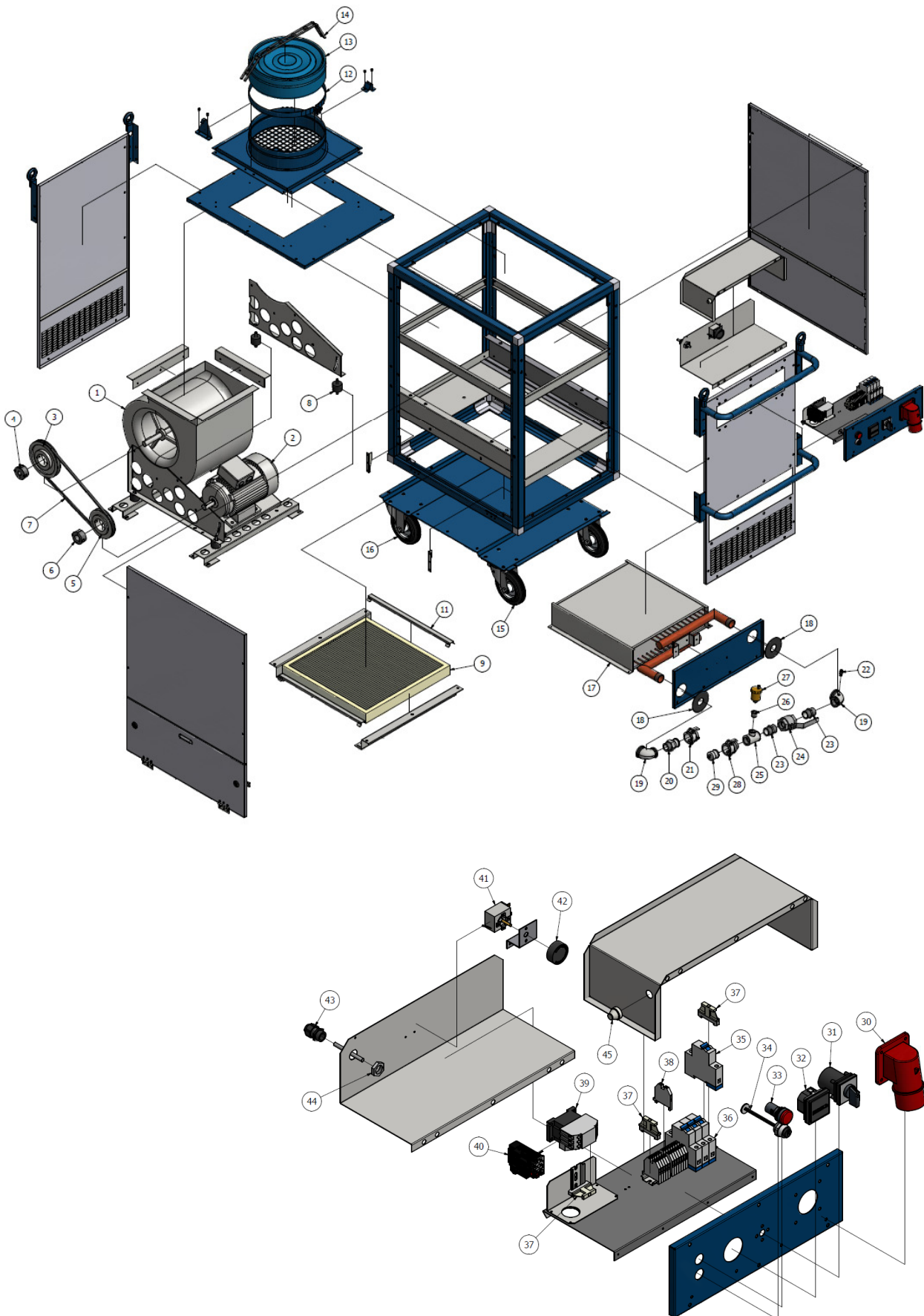
11. TEKNISKA DATA

Tabellen nedan visar olika värme- effekter av apparater med olika sugluft- och cirkulationsvatten- (ingång/retur) temperaturer:

Kiertovesi (meno/paluu) °C	imuilma °C	WHT 45	
		lämpöteho, kW	tuloilma °C
Cirkulationsvatten (ingång/retur) °C	sugluft °C	värme-effekt, kW	blåsluft °C
60 / 50	+ /- 0	34,6	30
70 / 50	-15	46,1	25
	-10	42,6	27
	-5	48,8	28
	+/- 0	34,9	30
	5	31,4	34
	10	27,6	36
	15	22,8	36
	20	18,2	37
80 / 60	-15	52,9	31
	-10	49,7	33
	-5	46,1	35
	+/- 0	42,6	37
	5	38,8	41
	10	34,9	43
	15	31,4	44
	20	27,6	46
90 / 70	-15	54	31
	-10	50,8	34
	-5	48,1	36
	+/- 0	45,1	39
	5	41,9	44
	10	38,6	46
	15	35,3	48
	20	31,8	50

12. OSALUETTELO

12. DELFÖRTECKNING



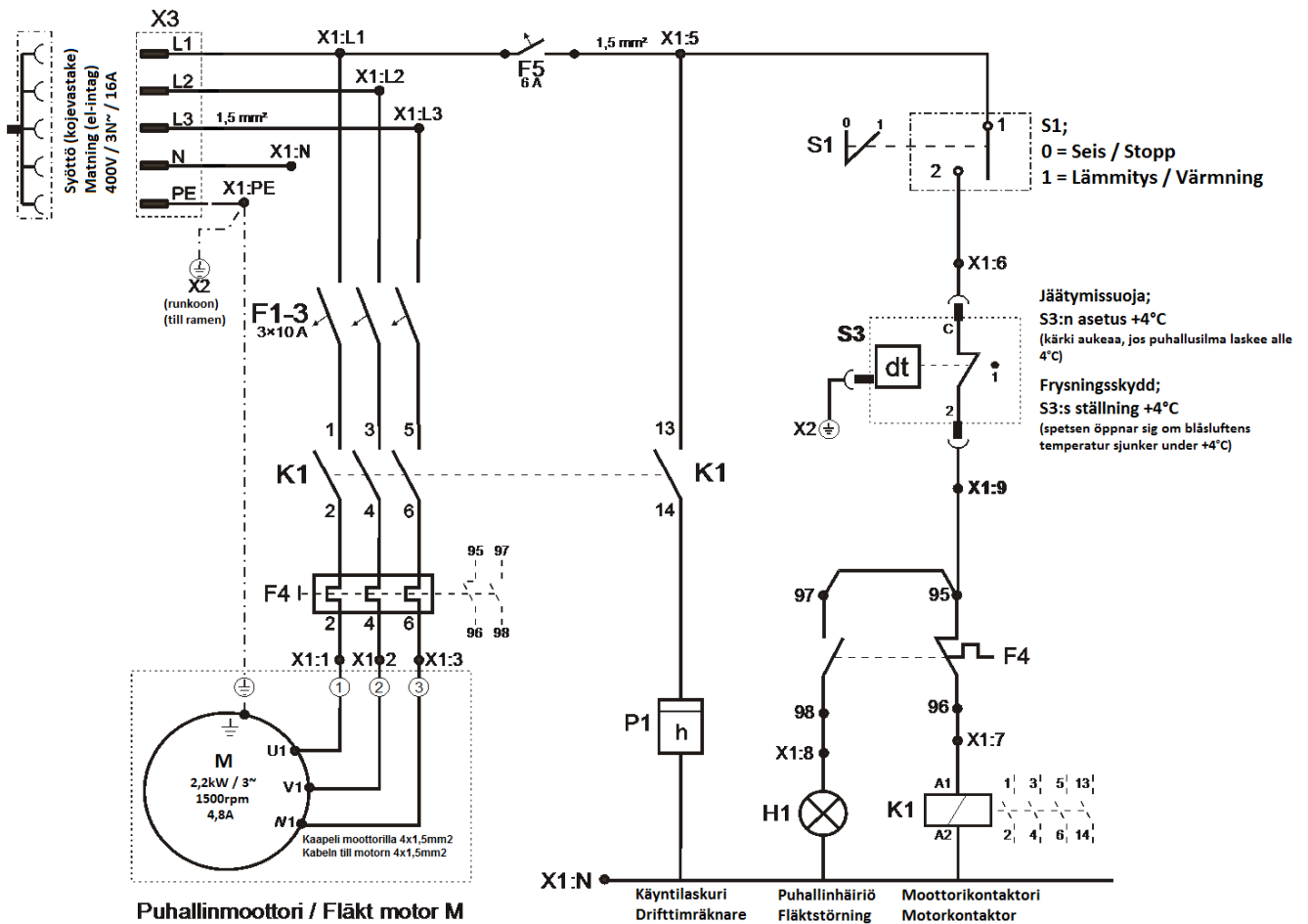
12. OSALUETTELO

12. DELFÖRTECKNING

	Suomi	Svenska	WHT 45 koodi / kod
1	keskipakopuhallin	centrifugalfläkt	12390
2	puhallinmoottori	fläktmotor	15122
3	hihnapyörä, puhallin	kilremhjul, fläkt	73206
4	kartioholkki	konhylsa	73220
5	hihnapyörä, moottori	kilremhjul, motor	73208
6	kartioholkki	konhylsa	73220
7	Kiilahihna, XPA	kilrem, XPA	73378
8	Ileriöeristin, kumi, 4kpl	cylinderisolator, gummi, 4st	80720
9	ilmansuodatinyksikkö (G4)	sugluftfilterenhet (G4)	80710
11	suodattimen paikoitusrauta	filterenheten positionerings järn	n/a
12	kiristyspanta	spännbandet	n/a
13	puhallussukka Ø325mm	blås huv	69515
14	tikapuunauha kuminen	stegen band	n/a
15	pyörä, kääntyvä, jarrullinen, 2kpl	hjul, vridbar, med bromsar, 2st	74400
16	pyörä, kiinteä, 2kpl	hjul, fast, 2st	74410
17	vesikeno (Cu/Al) liitäntäyhteillä (R1¼")	vattencell (Cu/Al) med anslutningsstosar (R1¼")	81020
18	tiivistekumi	gummitätning	86954
19	kulmaliitin 90°, supistuva (R1¼"/1"), 2kpl	vinkelnippa 90°, reducerande (R1¼"/1"), 2st	65355
20	nokkavipuliitinpari (R1", uros, alumiininen)	kamspakkopplingspar (R1", hona, av aluminium)	82455
21	suojatulppa nokkavipuliittimelle, naaras	skyddsplugga för kamspakkoppling, hona	82451A
22	ilmaruuvi	avluftningsskruv	67150
23	kaksoisnipa (R1"), 2kpl	duppelnippa (R1"), 2st	65400
24	Palloventtiili sisä/sisä (R1")	kulventil inre/inre (R1")	67005
25	T-haara	T-gren	65500
26	supistusnipa (R½"/3/8")	reduceringsnipa (R½"/3/8")	65600
27	ilmakello, automaattinen	luftklocka, automatisk	67550
28	nokkavipuliitinpari (R1", naaras, alumiininen)	kamspakkopplingspar (R1", hona, av aluminium)	82450A
29	suojatulppa nokkavipuliittimelle, uros	skyddsplugga för kamspakkoppling, hane	82451
30	Kojevastake, 3~/16 A vaiheenkäännöllä	intag, 3~/16A med fasväxling	34105
31	käyttökytin 0-1	driftströmställare, 0-1	27200
32	käyttötuntimittari	timräknare	49300
33	merkkivalo 230V punainen, CHNT	signal lamp 230V röd, CHNT	44180
34	painonappi + varsi	tryck knapp + arm	25950
35	johdonsuoja-automaatti 6A	kabelskyddautomater, 6A	38090
36	johdonsuoja-automaatti 10A	kabelskyddautomater, 10A	38100
37	päätypuristin	avsluta	36630
38	riviliitin	kopplingsplintar	36610
39	kontaktori CI9 Danfoss	contactor CI9 Danfoss	22700
40	lämpörelä Danfoss, 4-6,2A	värmerelä Danfoss, 4-6,2A	38205
41	alilämpötermostaatti (asetus +4°C)	undervärmermostat (ställning +4°C)	20211
42	termostaatin nuppi	termostat knob	20212
43	holkkitiiviste	kabelgenomföring	36910A
44	vastamutteri	lås-mutter	26911
45	läpivienti	bussning	36800
	katso laitteen sähköiset osat kohdasta "12. Sähkökaavio"	Se apparatens el-komponenter ur punkt "12. El-Schema"	

13. SÄHKÖKAAVIO

13. EL-SCHEMA



Pos.	Sähköiset osat Polar WHT 45	El-komponenter WHT 45	Koodi/Kod
F1-3	Johdonsuoja-automaatit, puh.moottori, 3x10 A	Kabelskyddsautomater, fläktmotor 3x10A	38100
F4	Lämpörelä, Danfoss, 4-6,2 A	Värmerelä, Danfoss, 4-6,2A	38205
F5	Johdonsuoja-automaatti, 6 A	Kabelskyddsautomat,6A	38090
K1	Kontaktori, puh.moottori, Danfoss CI9	Kontaktor, fläktmotor, Danfoss CI9	22700
M	Puhallinmoottori, 400 V/3~/2,2 kW/1415 rpm/5,0 A	Fläktmotor, 400 V/3~/2,2 kW/1415 rpm/5,0 A	15122
H1	Merkkivalo, puhallinhäiriö, punainen	Signallampa, fläktstörning, röd	44180
P1	Tuntilaskuri, puhaltimen käyntitieto	Timräknare, fläktens driftdata	49300
S1	Käyttökytin, 0-1	Driftströmställare, 0-1	27200
S3	Allilämpötermostaatti (asetus +4 °C)	Undervärmermostat (ställning +4°C)	20211
X1	riviliitin	Kopplingsplint	36610
X2	maadoitusliitin	Jordningsplint	n/a
X3	Kojevastake, 3~/16 A vaiheenkäännöllä	Intag, 3~16A med fasväxling	34105
	kuittausnappi (R)	kvitteringsknapp (R)	25950