

KÄYTTÖOHJE HANDBOK

(5/16)

WH 50 / WH 80

Kiertovesitoimiset siirrettävät
lämpöpuhaltimet

Transportabla
vattencirkulationsvärmeflaktar





**HEAT WHERE
YOU NEED IT™**

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU:N VAATIMUKSEN MUKAISUUSVAKUUTUS



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	WH 50 (product code 6061) WH 80 (product code 6062)
Directives Direktiivit	Machinery directive - Konedirektiivi: 2006/42/EC Low voltage directive - Pienjännitedirektiivi: 2006/95/EC
Standards Standardit	Safety – Turvallisuus: EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 349, EN 60204-1 EMC – EMC: EN 55014-1, EN 55014-2, EN 55104, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
Manufacturer Valmistaja	POLARTHERM OY Polarintie 1 FIN-29100 Luvia, Finland
Date Päiväys	Luvia 1.3.2015

Signature
Allekirjoitus

Jyrki Salomäki
Manager, Product Development

Polartherm Oy
Kotipaikka: Luvia
Domicile: Luvia, Finland

Osote / Address:
Polarintie 1
FIN-29100 Luvia
Finland

Puhelin:
02-529 2100
Telephone:
+358-2-529 2100

Fax:
02-558 1844
Telefax:
+358-2-558 1844

LY-tunnus / ID-nr:
1438602-0
Kr no / Trade Reg. nr:
725.147

1. JOHDANTO

Ennen laitteen käyttöönottoa/käyttöä on tämä ohje luettava huolellisesti!

Tämä käyttöohje on aina säilytettävä laitteen sijaintipaikan tai itse laitteen välittömässä läheisyydessä.

Takuuehdot:

WH- lämpöpuhaltimilla on 1 vuoden takuu aine- ja valmistusvirioille.

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

2. TURVAOHJEET

WH- lämpöpuhaltimet on valmistettu toimitushetken tekniikan viimeisimmän kehitystason mukaisesti. Laajat materiaali-, toiminta- ja laatuvarat takavat Teille suurimman hyödyn ja pitkän käyttöiän. Kouluttamattoman henkilökunnan epäasiallinen ja määräystenvastainen käyttö voi kuitenkin aiheuttaa vaaratilanteita laitteissa.

- On ehdottomasti noudatettava paikallisia rakennusmääräyksiä
- Laitteen käyttäjä vastaa ammattitaitoisista laite- ja sähköasennuksista ja turvallisesta laitteen käytöstä
- Laitteet on sijoitettava niin, ettei henkilökunta joudu säteilylämmölle alttiiksi
- Asennuksen, vesiliitännät, sähköliitännät ja huollon saa tehdä vain koulutettu ammattihenkilöstö
- 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
- Vesikiertoon kytkettyjen laitteiden siirtämisessä on noudatettava varovaisuutta, jotta ei aiheuteta turhia vesivahinkoja
- Vesiletkujen (putkistojen) on täytettävä painestetuille letkuille (putkistoille) asetetut vaatimukset
- Suojakehikoita ja suodatinkehikkoa ei saa irrottaa eikä poistaa käytöstä
- Laitteita saa käyttää vain määräystenmukaisesti arvokilvessä määritellyissä tehorojoissa käyttäen hyväksytyjä väliaineita
- Imusäleikkö on pidettävä puhtaana ja vapaana vieraista esineistä
- Suodatin on puhdistettava 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 suojatta-

1. INLEDNING

Innan man tar i bruk/brukar apparaten bör man läsa denna instruktion ordenligt!

Denna instruktion bör alltid förvaras i omedelbar närhet av apparatens placeringsplats eller själva apparaten.

Garantivillkor:

WH- värmefläcktar har 1 års garanti ang. material- och tillverkningsfel.

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

2. SÄKERHETSINSTRUKTIONER

PWW- värmefläcktar 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 farasituationer i apparater.

- Lokala byggbestämmelserna bör absolut följas.
- Apparaten brukare ansvarar för fackkunniga apparat- och el-monteringar samt tryggt bruk av apparaten.
- Apparaterna bör placeras så, att personalen inte bli ömtålig för strålningsvärme
- Vattenslangarna (ledningarna) bör placeras och skyddas så, att de inte blir skadade genom gången i omgivningen.
- Vattenslangarna (ledningarna) bör fylla kraven för överstyckslangar (ledningarna).
- Bara utbildad fackpersonel får göra monteringen, vatten- och el-anslutningarna och servicen.
- Apparaten får icke placeras och inte heller användas i brand- och explosionsfarlig omgivning.
- Apparaterna bör placeras utanför farleder och kranbanor. Fri skyddszon är min 1m.
- Till vattencirkulationanslutade apparater bör flyttas försiktigt för att undvika onödiga vattenskador.
- Skydds- och filtergallren får icke lösas eller tas ut ur bruk.
- Man får använda apparaten bara enligt bestämmelserna inom effektgränserna som har getts på apparaten tpskyld genom att använda godkända medium.
- Suggallret bör hållas ren och fri av främmande föremål.
- Blåssidan av apparaten får icke stängas.
- Inne 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

va vaurioilta

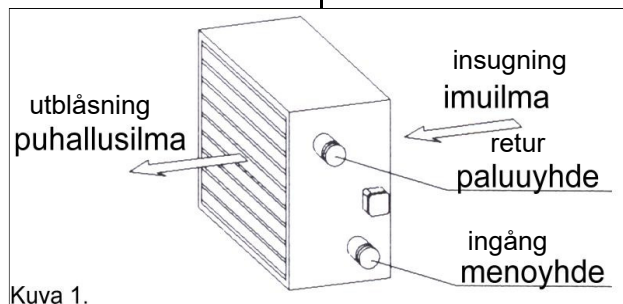
3. SIJOITUS JA ASENNUS

- Laitteet on sijoitettava (jos mahdollista) niin, ettei suora ilmavirtaus osu henkilöiden oleskelu- ja työskentelytiloihin
- Laitteet saa asentaa vain tasaiselle lattialle
- Laitteen imupuolelle on jätettävä riittävästi vapaata tilaa (min. 250 mm), jotta imuilman otto 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

4. TIETOA VESIKENNOSTA JA KIERTOVELIITOKSISTA

Lämmönvaihtimet (Cu/Al) muodostuvat kupariputkista niiden päälle puristetuin alumiinilamellein. Kokoojat ja jako-osat valmistetaan teräksestä. Lamellipaketti kehystetään sinkityllä teräskehikolla.

- **Vakiotoimitus:** Kiertovesiliitäntä tuodaan lämmittimeen alumiinisä 1" nokkavipuliittimin, jossa tuloliitäntään tarvitaan naarasliitin & paluuliitäntään tarvitaan urosliitin
 - lämmittimessä menovesi alhaalta (kuva 1); menoyhteeseen on liitetty kulmaliitin, kaksois-
supis-tusnipa ja urospuolinen nokkavipuliitin
 - lämmittimessä paluuvesi ylhäältä; paluuyhteeseen on liitetty kulmaliitin ilmausruuvilla, kaksois-
supistus-nippa, sulkuventtiili sekä naaraspuolinen nokkavipuliitin
- Tilauksesta: liittimet yms. poistettu ja kiertovesiliitäntä tuodaan suoraan vesikennon yhteisiin (R1¼" ulkokierteet) kuvan 1. mukaisesti
- Kaikki kierrelitokset tiivistetty liimamassalla (LVI-Loctite 577)
- Max. veden käyttölämpötila 130 °C
- Max . käyttöpainetta 16 bar
- **VAROITUS!** Lämmönvaihtimet eivät sovellu höyry- tai öljykäyttöön



Kuva 1.

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.

- Apparaterna bör placeras (om möjligt) så, att den direkta luftströmningen inte träffar vistelse- eller arbetsutrymmen av personalen.
- Apparaterna får monteras bara på plan golvyta.
- På sugsidan av apparaten bör finnas tillräckligt fritt utrymme (min. 250mm) så, att intagning av sugluft inte förhindras.
- Rörledningarna och värmeväxlarna kopplas ihop så, att det inte uppkommer spänningar eller bändningar.
- Vid anslutningen av apparaten till existerande vattenvärmingssystem bör säkras tillräcklig pann- och pumpeffekt.

4. UPPGIFTER AV VATTENCELL OCH VATTENCIRKULATIONSANSLUTNINGAR

Värmeväxlarna (Cu/Al) bildas av kopparrör med på pressade aluminiumlameller. Samlarna och andra delarna tillverkas av stål. Lamellpaketet inramas med förzinkad stålram.

- **Standardleverans:** Cirkulationsvattenanslutning föres till värmaren med 1" kampsakkopplingar, var behövs honanslutningsnippel för ingångsanslutning och hananslutningsnippel för returanslutning.
 - I värmaren ingångsvatten nerifrån (bild1); till ingångsstosen har anslutats vinkel-nippel, dubbelförminskningsmuff och hankampsakkoppling.
 - I värmaren returvatten uppifrån; till returstosen har anslutats vinkel-nippel med avluftnings-skruv, dubbelförminskningsmuff, spärrventil och honkampsakkoppling.
- Av beställning: Anslutningdonen har avlägsnats och cirkulationsvattenanslutning föres direkt till stor-
sars av vattencell (R1¼" ytt-
tergänger) enl. bild 1.
- Alla gänganslutningar har tätts med limmassa (LVI-Loctite 577).
- Max drifttemperatur av vatten 130°C.

- Max. drifttryck 16bar
- **VARNING!** Värmeväxlarna passar icke för ånga- eller oljedrift.

5. ANSLUTNING TILL VÄRMINGSAPPARATUR

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.

Värmeväxlaren bör efter monteringen avluftas ordentligt. Inne blivande luftfickor minskar apparatens effekt.

Lämmönvaihtimesta on asennuksen jälkeen syytä poistaa ilma huolellisesti. Sisään jääneet ilmatas-
kut 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 putkiliitoksia vaurioiteta.

6. LAITTEISTON JÄÄTYMISVAARA

Laitteen käytönaikaisten jäätymisvaurioiden estämiseksi on käytössä jäätymissuojavarustus.

Suojaus on toteutettu siten, että ulospuhallusilman lämpötilan laskiessa alle +4 °C puhaltimen toiminta katkaistaan ns. alilämpötermostaatin avulla (termostaatin tehdasasetusta ei saa muuttaa). Tuntoelimen pupilli on sijoitettu laitteen alimaisen puhalluslamellin taakse.

Huom!

Joskus ensikäynnistyksessä alilämpötermostaatti saattaa aiheuttaa sen, ettei puhallin starttaa normaalisti. Tämä tapahtuu erityisesti silloin, kun laite otetaan välittömästi käyttöön kylmästä varastosta tai kuljetuksesta ja vesiksenno (pupilli) ei ole lämmennyt tarpeeksi. Pupillin lämmittäminen esim. käden avulla riittää yleensä saattamaan laitteen toimintakuntoiseksi.

Varoitus!

Laite ei itsestään tyhjene kokonaan vedestä. Lämmönvaihtimen täydellinen tyhjennys onnistuu vain paineilmaa käyttäen. Jäätymisvaaran alaisissa tiloissa lämmönvaihtimen tyhjeneminen on varmistettava. Takuu ei vastaa jäätymisvaurioista!

HUOM!

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

7. SÄHKÖASENNUS

Asianmukaisten käyttöohjeiden ja laitekohtaisten sähkökaavioiden huomioon ottamatta jättäminen

!! VIKTIGT !!

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

6. FRYSNINGSRISK AV APPARATUREN

För att undvika frysningssskador under driften användes frysningssskyddsutrustning.

Skyddet har genomförts så, att vid fallandet av blåsluftstemperaturen under +4°C, stoppas fläktfunktion med hjälp av sk. undertemperaturtermostat (termostatens fabriksställvärde får icke förändras). Känselorganens pupill har placerats bakom den nedersta blåslamellen av apparaten.

OBS!

Apparaten tömmes inte helt av sig själv. Fullständig tömning av värmeväxlaren lyckas bara genom att använda tryckluft. Värmeväxlarens tömning av apparater, som ligger ute ur bruk i utrymmen under frysningsrisk, bör säkras. Om denna inte är möjligt bör man använda frotskyddsmedel bland vatten. Garantin täcker icke frysskador av värmeväxlaren.

Varning!

Apparaten tömmes inte helt av sig själv. Fullständig tömning av värmeväxlaren lyckas bara genom att använda tryckluft. Värmeväxlarens tömning av apparater, som ligger ute ur bruk i utrymmen under frysningsrisk, bör säkras. Om denna inte är möjligt bör man använda frotskyddsmedel bland vatten. Garantin täcker icke frysskador av värmeväxlaren.

OBS!

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

EL-MONTERING

Utän iakttagandet av sakenliga driftinstruktioner och apparatens el-schema eller förändring av dem kan

tai niiden muuttaminen ilman lupaa voi aiheuttaa toimintahäiriöitä ja seuraamusvaurioita. Tässä tapauksessa takuuvastuu raukeaa!

Laitteiden kytkentä

WH- puhallinlämmittimissä on standardivarusteen aksiaalipuhallin varustettuna yksivaiheulko-roottorimoottorilla (230V/1~/50Hz). Moottorissa on sisäänrakennettu käämisuoja, joka laukeaa 130 °C käämilämpötilassa kytkien moottorin pois käytöstä.

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

Lisäksi laitteessa on erillinen 2-osainen pistorasia, jota voidaan tarvittaessa käyttää lämpöpuhaltimien "ketjuttamiseen" tai jonkun apulaitteen sähkönsyöttöön.

Huom! On tarkistettava liityntäpisteen sulakkeen riittävyys, jos ketjutetaan useita laitteita ja erityisesti käytettäessä suuritehoisia apulaitteita.

8. KÄYTTÖÖNOTTO

Ennen ensimmäistä käyttöönottoa:

- Tarkistetaan vesikiertoon liitännän asianmukaisuus ja letkujen (putkistojen) suojaus
- Tarkistetaan riittävä varoetäisyys ympärillä
- Kaapeloinnin tulee olla tehty noudattaen voimassaolevia määräyksiä ja normeja
- Tarkistetaan, että imusuodatin on puhdas
- Tarkistetaan, että puhalluspää on puhdas (ei vieraita esineitä) ja lamellit ovat avoinna
- Jos ensikäynnistyksessä puhallin ei starttaa normaalisti, tällöin saattaa alilämpötermostaatti olla lauennena (jos laite otetaan suoraan käyttöön kylmästä varastosta tai kuljetuksesta). Termostaatin pupillin (alimman puhalluslamellin takana) lämmittäminen esim. käden avulla riittää yleensä saattamaan laitteen toimintakuntoiseksi

Ensimmäisen käyttöönoton aikana:

- Puhallinsiiven käynnin tasaisuus tarkistetaan
- Tarkistetaan laitteiston mahdolliset värinät
- Tarkistetaan putkistojen asennus, suojaus ja tiiviys

9. HUOLTO JA HOITO

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

som följd vara driftstörningar och följdskador. I detta fall slutas garantin!

Koppling av apparaterna

WH- fläktvärmarna har som standardutrustning axialfläkt med enfas- ytterrotormotor (230/1~/50Hz). Motorn har inbyggt spolskydd, som löser vid 130°C spoletemperatur och kopplar motorn av

Apparaten är utrustad med centrallådan, som har behövliga kopplingar som fabriksmontering (se punkt 12 El-kopplingsschema). Apparaten är kontinuerligt verkande, var blåsningen (värmningen) icke stannar innan på brytarens ställning "stopp".

Apparaten har ytterligare separat 2-delig stickkontakt-dosa, som kan vid behov användas för "kedjning" av värmefläktar eller för el-matning av någon hjälpanordning.

OBS!

Man bör kontrollera tillräcklighet av kopplingspunktens säkringar. Om man kedjar flera apparater och särskilt vid användningen av högeffektiva hjälpanordningar

8. IDRIFTTAGNING

Före den första idrifttagningen:

- Kontrolleras behörighet av anslutningen till vatten-cirkulation och skyddandet av slangar (ledningarna).
- Kontrolleras tillräckligt skyddsavstånd kring apparaten.
- Kablingen bör vara gjord efter gällande bestämmelser och normer.
- Kontrolleras, att sugfiltret är rent.
- Kontrolleras, att blåsändan är ren (inga främmande föremål) och lamellerna är öppna.
- Om fläkten startar icke normalt vid den första starten, kan undertemperaturtermostaten vara löst (om apparaten tas i bruk direkt från kallt lager eller transport). Allmänt räcker, att man värmar termostatens pupill (bakom den nedersta blåslamellen) t.ex. med hjälp av hand att återställa apparatens funktionsduklighet.

Under den första idrifttagningen

- Kontrolleras, att fläkten (bladet) roterar jämnt.
- Kontrolleras möjliga vibrationer av hela apparaturen.
- Kontrolleras montering, skyddande och täthet av ledningarna.

9. SERVICE OCH SKÖTSEL

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

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 pysähtymistä
- 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 saippualliuos riittää useimmissa tapauksissa myös runsaamman likaantumisen poistamiseen.

Laitteen puhdistus:

- Suodatinyksikkö nostetaan ylös hahlostaan ja puhdistetaan (esim. paineilamalla) tai tarvittaessa suodatinkangas vaihdetaan uuteen ja asennetaan takaisin päinvastaisessa järjestyksessä
- Imuaukot ja puhalluslamellit puhdistetaan
- Puhallinsiipi puhdistetaan (vain mikäli tarpeellista irrotetaan moottorin kiinnityskehikko)
- Lämmönvaihdinlamellit puhdistetaan puhaltamalla, imurilla, pehmeällä harjalla tai pensselillä. Runsaammat likaantumet puhallinsiivissä ja lamelleissa voi poistaa saippualliuoksella
- Mikäli puhallinmoottorikiinnitykset ja suojaritilä on irrotettu ne asennetaan takaisin ja tarkistetaan puhallinsiiven vapaa pyöriminen

Varotoimenpiteet puhdistuksessa:

- Moottoria koteloineen ei saa kastella vedellä
- Missään tapauksessa puhdistukseen ei saa käyttää korkeapainepesuria tai höyrysuihkua
- Puhdistuksessa on varottava etteivät lamellit tai puhallinsiipi vaurioidu tai väännä puhdistuksen aikana

Pidempiaikaisissa käyttökatkoksissa:

- Sähköliitäntä irroitettava verkosta
- Jäätymisvaaran alaisissa tiloissa järjestelmä on tyhjennettävä.
Huom! lämmönvaihtimen täydellinen tyhjenneminen onnistuu vain paineilman avulla

Huoltokorjaukset

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

Puhaltimen vaihto:

Allmänna underhållåtgärder:

Sugfiltret rensas regelbundet och vid behov bytes.

Bruka inte apparaten utan filter!

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

Före varje serviceåtgärd:

- Apparaten stoppas säkert, kopplas av från el-nätet och förhindras osaklig återstartning.
- Väntas tills fläkten stannar.
- Vattencirkulation stängs och förhindras dess osaklig öppning.
- Man låter värmeväxlaren svalna.

Rengöringsmedel

Bruka icke för rengöring ämnen som innehåller lösningsmedel eller skurmedel och inte heller skrapande eller rivande verktyg för rensning. Mjukt tyg och såplösning räcker i flesta fall att avlägsna även rikligare orenheter.

Rengöring av apparaten:

- Filternheten lyftes upp ur sitt spår och rensas (t.ex. med tryckluft) eller filtertyget bytes vid behov och monteras tillbaka i motsatt ordning.
- Sugöppningarna och blåslamellerna rensas.
- Fläktbladet rensas (motors fästeram avlägsnas bara om nödvändigt).
- Värmeväxlarlamellerna rensas genom att blåsa, med dammsugaren, mjuk borste eller pensel. Rikligare orenheter av fläktbladen och lamellerna kan avlägsnas med såplösning.
- Om fläktmotorfästningarna och skyddsgallret har avlägsnats, monteras dem tillbaka och kontrolleras fri rotering av fläktbladet.

Säkerhetsåtgärder vid rengöring:

- Motorn med sin kåpa får icke fuktas med vatten.
- Man får aldrig använda högtrycktvättare eller ångstråle för rensningen.
- Under rensningen bör aktas, att lamellerna eller fläktbladet icke blir skadade eller vrids under rensningen.

Under längre driftavbrott:

- El-anlutning kopplas av från el-nätet.
- Systemet bör tömmas i utrymmen under frysrisk.
OBS! Fullständig tömning av värmeväxlaren lyckas bara med hjälp av tryckluft.

Servicerepareringar

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

Fläktbyte:

1. El-anlutning av motorn kopplas av från el-centralen.
2. Filterramen samt skyddsgallret/fläkten avlägsnas från flätkåpan.
3. Ny fläkt med sitt skyddsgaller monteras in i flätkå-

- 1) Moottorin sähkökytkentä avataan sähkökeskuksesta
- 2) Suodatinkehikko sekä suojaritilä/puhallin poistetaan puhallinkotelosta
- 3) Uusi puhallin suojaritilöineen asennetaan puhallinkoteloon ja
- 4) Moottori kytketään takaisin sähkökeskukseen ja tarkistetaan, että puhallinsiipi pyörii vapaasti puhallinkotelossa. Sitten asennetaan suodatinkehikko paikoilleen

Lämmönvaihtimen vaihto:

- 1) Moottorin sähkökytkentä avataan sähkökeskuksesta
- 2) Lämmönvaihdin tyhjennetään vedestä ja lämmitysputkiston liittimet avataan
- 3) Suodatinkehikko poistetaan sekä takaseinä puhaltimieen irrotetaan
- 4) Lämmönvaihtimen kiinnitysruuvit avataan ja lämmönvaihdin poistetaan imupuolen kautta
- 5) Uusi lämmönvaihdin sijoitetaan paikalleen ja laite kootaan päinvastaisessa järjestyksessä.

pan och

4. Motorn kopplas tillbaka till el-centralen och kontrolleras, att fläktbladet roterar fritt i flätkåpan. Därefter monterar filterramen till sin plats.

Värmeväxlarbyte:

1. El-anlutning av motorn kopplas av från el-centralen.
2. Värmeväxlaren tömmes och värmeledningarnas anlutningar öppnas
3. Filterramen avlägsnas samt bakväggen med fläkten löses.
4. Fästeskruvarna av värmeväxlaren öppnas och värmeväxlaren avlägsnas genom sugsidan.
5. Ny värmeväxlare placeras på sin plats och apparaten hopmonteras i motsatt ordning.

10. TEKNISET TIEDOT — TEKNISKA DATA

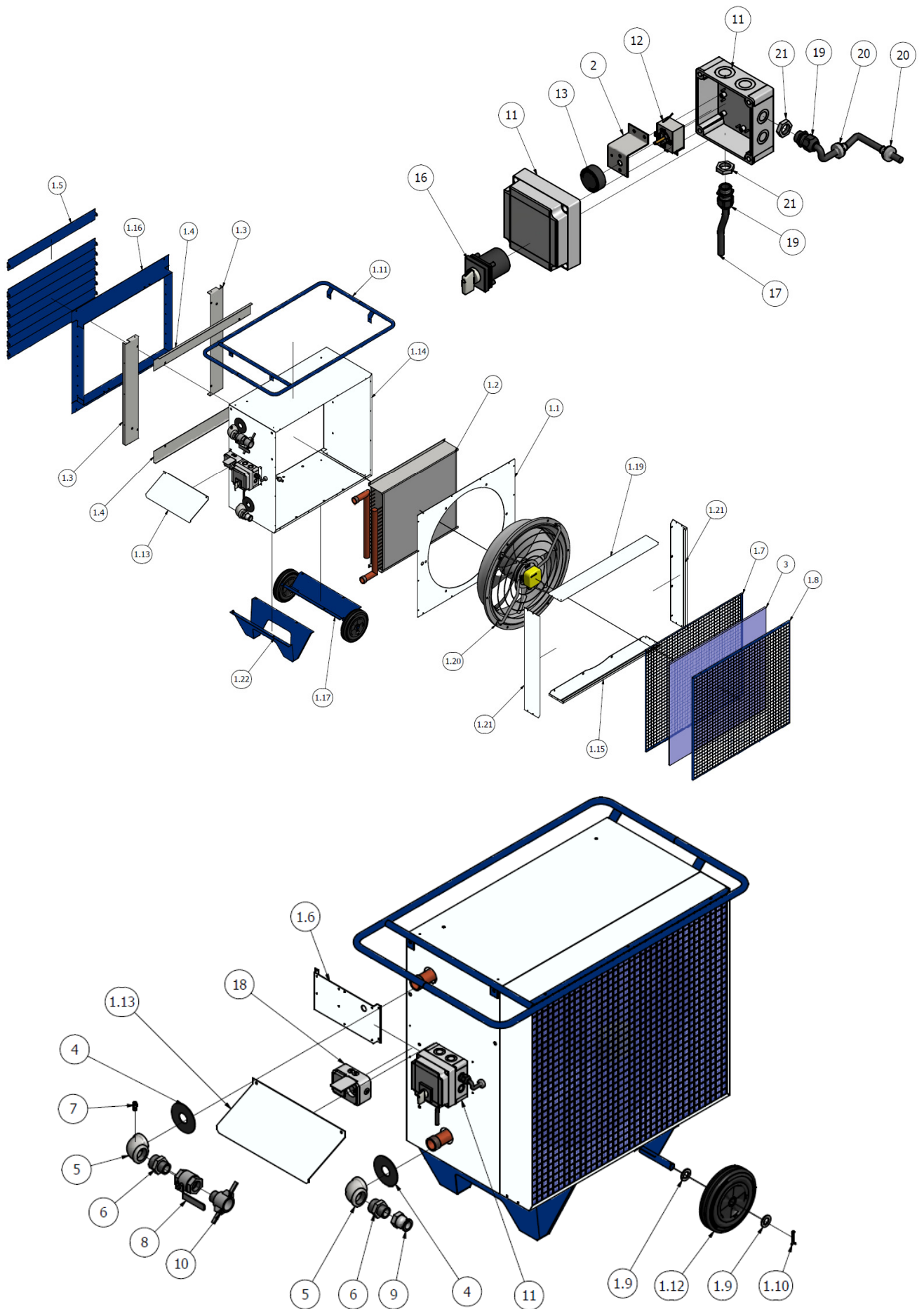
POLAR		WH 50	WH 80
tuotekoodi / produkt kod		6061	6062
nimellinen lämpöteho / nominell värme-effekt (kiertovesi / circ.vatten 90/70 °C & imuilma / sugluft ±0°)	kW	45,8	74,9
liitäntäjännite / anslutningsspänning	V/Hz	230/1N~/50	230/1N~/50
ottoteho / ineffekt	W	260	390
nim. virranottama / märkström	A	1,15	1,8
syötön sulake / säkring, max.	A	16	16
ulosotto, apupistorasia / el-uttag 230 V/1N~/50Hz	kpl	2	2
puhaltimen pyörimisnopeus / fläktens rotationshastighet	rpm	1320	910
ilmamäärä / luftflöde	m ³ /h	3000	4500
äänitaso / ljudnivå (L _{pA} 1 m)	dB(A)	75	70
suojausluokka / skyddsklass		IP34 (roiskevesitiivis)	
lämmitysputkien liittimet / anslutningarna av värmerören (vakiona/som standard)		1" Camlock nokkavipuliittimet / Camlock-kopplingar	
lämmityksen väliaine / värmningsmedel		lämmin- tai kuumavesi / varm- eller hetvatten max. 130 °C	
käyttöpaine / driftryck max.	bar	16	16
kiertoveden läpivirtauksen ohjearvo / riktvärde för ge- nomströmning av circulationsvatten (nimellistehoa vastaa- va arvo / värdet motsvarar nominell effekt)	m ³ /h	2	3,3
vesikennon aiheuttama vastapaine / mottryck av vatten- cell (ylläolevalla virtausmäärällä / med. o.n. strömningsmängd)	kPa	4,8 (48 mbar)	9,3 (93 mbar)
mitat / dimensioner (L×K×S/ B×H×D)	mm	860x758x610	1041x938x631
kuivapaino / torrvtikt	kg	60	90

Oheisessa taulukossa esimerkin omaisesti lämpöteho erilaisilla imuilman ja kiertoveden (meno/paluu) lämpötiloilla:

Tabellen nedan visar exempelvis värme-effekten med olika sugluft- och cirkulationsvattentemperatur (ingång/retur):

Kiertovesi °C	imuilman lämpötila °C	WH 50		WH 80	
		lämpöteho kW	tuloilman lämpötila °C	lämpöteho kW	tuloilman lämpötila °C
Cirkulations- vatten	Sugluftens temperatur	Värme-effekt	Utblåsluftens temperatur	Värme-effekt	Utblåsluftens temperatur
60 / 50	± 0	31,6	33	51,9	35
70 / 50	± 0	32,4	33	53,5	36
80 / 60	-15	48,6	34	79,4	38
	-10	45,4	36	73,7	39
	-5	42,2	38	68,7	41
	± 0	39,2	40	63,8	43
	5	36	43	59	46
	10	32,9	44	54	47
	15	29,7	45	49	48
	20	26,4	47	43,5	50
90 / 70	-15	55,9	41	90,4	45
	-10	52	43	85,3	47
	-5	48,9	45	80,1	49
	± 0	45,8	47	74,9	51
	5	42,6	49	69,7	53
	10	39,6	50	64,3	54
	15	36,4	52	59,4	55
	20	33,2	54	54,4	57
110 / 90	-15	70,1	56	112,2	60
	-10	66,7	58	107	62
	-5	63,4	60	101,8	64
	± 0	60,2	62	96,6	66
	5	56,8	64	91,6	67
	10	53,5	65	86,5	68
	15	50,2	66	81,3	69
	20	46,4	67	76	71
130 / 100	± 0	67,9	70	110	74
Haluttaessa lämpötehot muilla kiertoveden lämpötiloilla, ota yhteyttä valmistajaan Om man vill ha värme-effektvärden med andra cirkulationsvattentemperaturer, kontakta tillverkaren.					

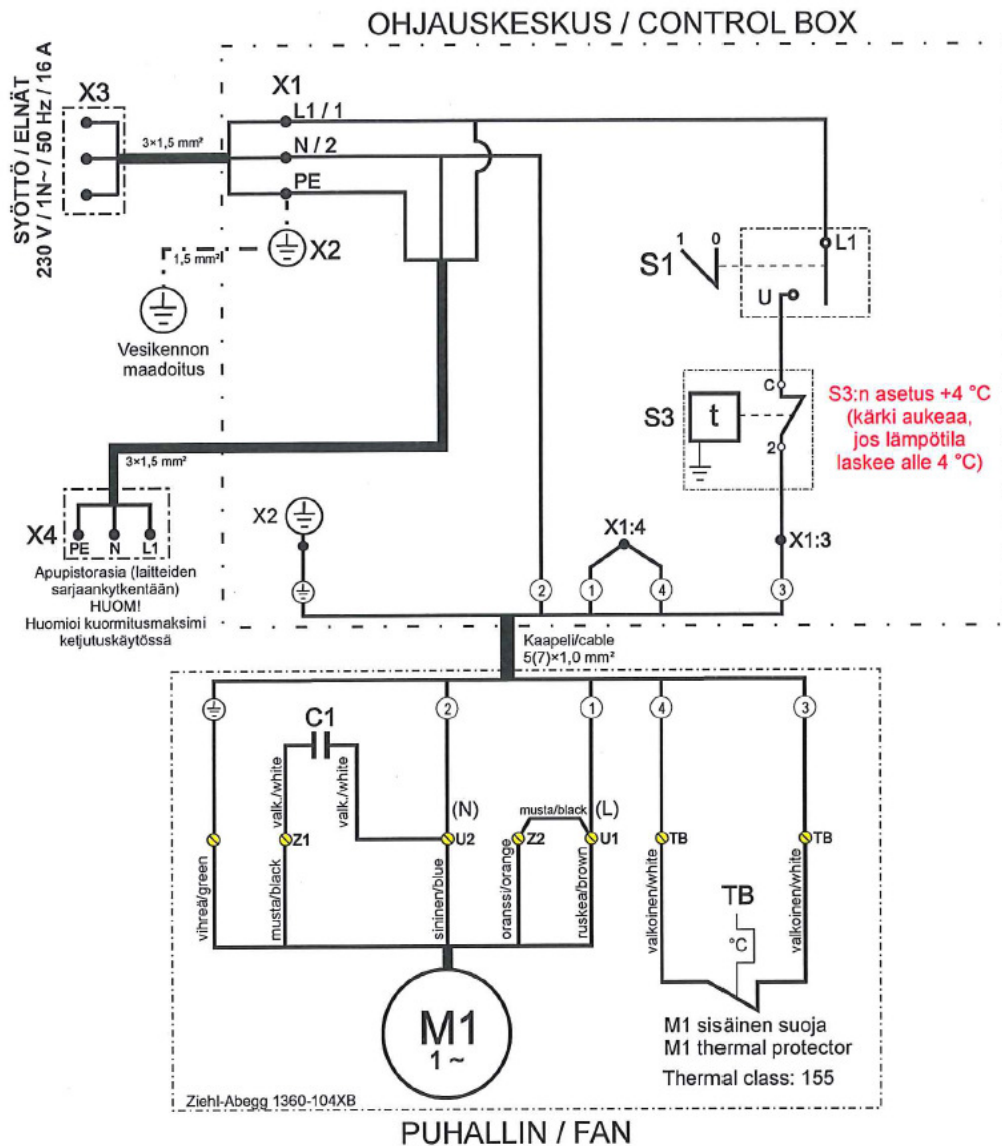
11. OSALUETTELO — DELFÖRTECKNING



11. OSALUETTELO — DELFÖRTECKNING

Pos	Suomi	Svenska	WH 50 osano	WH 80 osano
1.1	Takaseinä	Bakre vägg	6061-115	6062-115
1.2	Vesikenno (Cu/Al) liitäntäyhteillä	Vattencell (Cu/Al) med anslutningsstosar (R1¼")	81020	81030
1.3	Kiinnityspelti 1, LV	Monteringsplatta 1, LV	6061-112	6062-112
1.4	Kiinnityspelti 2, LV	Monteringsplatta 2, LV	6061-113	6062-113
1.5	Puhallus-säle, 8kpl	Blåslameller, 8st	6061-116	6062-116
1.6	Keskuksen kiinnitysrauta	Monteringsstöd	6061-114	6062-114
1.7	suodatinverkko, sisempi	Filternät, inre	6061-119	6062-119
1.8	suodatinverkko, ulompi	Filternät, yttre	6061-118	6062-118
1.9	Aluslevy	Bricka	n/a	n/a
1.10	Saksisokka	Cotter	n/a	n/a
1.11	yläpuolinen suojakehikko	Övre skyddsram	6061-14	6062-14
1.12	pyörät, 2 kpl (Ø200mm)	Hjul, 2 st. (Ø200mm)	74200	74200
1.13	Suojalevy, sähkökeskus	Täckplatta, elcentral	6061-117	6062-117
1.14	Vaippa	Skölden	6061-15	6062-15
1.15	Ilmansuodattimen kehän alaosa	Nedre delen av omkretsen, luftfilter	6061-16	6062-16
1.16	Sälekehä	Lameller omkrets	6061-17	6062-17
1.17	Akseli (Ø20mm)	Axel (Ø20mm)	6061-18	6062-18
1.19	Ilmansuodattimen kehän yläosa	Övre delen av omkretsen, luftfilter	6061-105	6062-105
1.20	Puhallin	Fläkt	13561	13571
1.21	Ilmansuodattimen kehä sivulle, 2kpl	Sida delen av omkretsen, luftfilter, 2st	6061-20	6062-20
1.22	Tukijalka	Stödfot	6061-108	6062-108
2	Termostaatin kiinnityslevy	Termostat monteringsplattan	n/a	n/a
3	Suodatinkangas	Filterduk	80600	80600
4	Tiivistekumi	Tätande gummi	n/a	n/a
5	Kulmaliitin 90°, 2 kpl (R1¼")	Vinkelnippel 90°, 2 st. (R1¼")	65350	65350
6	Kaksoisupistusnipa, 2 kpl (R1¼" x R1")	Dubbelförminskningnippel, 2 st. (R1¼" x R1")	66120	66120
7	Ilmaruuvi	Avluftningsskruv	67150	67150
8	palloventtiili (R1")	Kulventil (R1")	67005	67005
9	Camlock nokkavipuliitin uros (R1", alumiininen)	Camlock- kopplings man (R1", alumiininen aluminium)	82450	82450
10	Camlock nokkavipuliitin naaras (R1", alumiininen)	Camlock- kopplings kvinna (R1", aluminium)	82450A	82450A
11	Ohjauskeskuskotelo, muovinen	El-centrallåda av plast	40860	40860
12	Termostaatti IMIT	Termostat IMIT	20211	20211
13	Termostaatin nuppi IMIT	Termostat knapp IMIT	20212	20212
14	Kytinrima ENSTO	Kopplingsplintar ENSTO	36701	36701
15	Kondensaattori	kondensator	46850	46850
16	Käyttökytin Sälzer	Driftbrytare Sälzer	27200	27200
17	Syöttöjohto	Strömkabel	32107	32107
18	Pistorasia	Utlopp	35200	35200
19	Holkkitiiviste	Körtel	36910A	36910A
20	Läpivienti	Bussning	36800	36800
21	Vastamutteri	Kontramuttern	36911	36911
katso laitteen muut sähköiset osat kohdasta "12. Sähkökaavio" / se apparatens andra el-komponenter punkt "12. El-kopplingschema				

12. SÄHKÖKAAVIO — EL-KOPPLINGSSCHEMA



Pos.	Sähköiset osat / el-komponenter WH 50 & WH 80	osano
C1	puhallinmoottorin kondensaattori / kondensator, fläktmotor; WH 50 = 5 µF WH 80 = 8 µF	n/a n/a
M1	puhallinmoottori / fläktmotor Ziehl-Abegg 230V / 50Hz / IP54; WH 50 = 0,26kW / 1320rpm / 1,15A WH 80 = 0,39kW / 910rpm / 1,8A	— —
S1	käyttökytin / driftbrytare; 0-1,	27200
S3	allilämpötermostaatti / frysningsskyddsstermostat (@ +4 °C)	20211
TB	moottorin käämisuoja, sisäinen / spoleskydd, motor, inre	—
X1	riviliitin / radplint	36701
X2	maadoitusliitin / jordplint	36701
X3	pistotulppa + kaapeli, 10 m / strömkabel, 10 m + stickpropp	32107
X4	apupistorasia, 2-osainen / el-uttag, 2-delig	35200