

KÄYTTÖOHJE BRUKSANVISNING

(08/07)

POLAR HC372

Öljkäyttöinen lämpökontti
Olje-eldad värmecontainer



Valmistus / Myynti:
Tillverkning / Försäljning

polartherm oy
AIR HEATING EQUIPMENT

www.polartherm.fi

Polarintie 1, 29100 Luvia
puh 02-529 2100
fax 02-558 1844

KÄYTTÖOHJE

Ennen laitteen käyttöönottoa / käyttöä on tämä ohje luettava huolellisesti !

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

Säilytä tämä käyttöohje joko laitteen sijaintipaikan tai itse laitteen välittömässä läheisyydessä.

1. TURVALLISUUSOHJEET

Laitteiden käytössä on ehdottomasti aina otettava huomioon voimassa olevat käyttökohteeseen liittyvät rakennus- ja paloturvallisuus- sekä työsuojelumääräykset!

Laitteita saa käyttää vain niiden käyttöön opastettu henkilöstö.

- Laitteita tulee sijoittaa ja niitä käyttää siten, että vältetään säteilylämmön aiheuttamilta palovammoilta ja tulipalon vaaralta.
- Laitteita ei saa sijoittaa palamattomalle alustalle.
- Laitteita ei saa sijoittaa eikä käyttää tiloissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.
- Ilma- ja imuaukot on pidettävä puhtaina ja vapaina vieraita esineistä.
- Laitteen sisään ei saa työntää vieraita esineitä.
- Laitteisiin ei saa suunnata suoraa vesisuihkua.
- Laitteen ulkopuoliset sähkökaapelit on suojattava vaurioitumiselta.

Huolto- ja korjaustöiden ajaksi laite on irrotettava sähköverkosta! (esim virta katkaistaan pääkytkimestä.)

2. LAITEKUVAUS

Polar HC 372 on käyttövalmis suurteholämpökontti. Lämpökontti koostuu Polar E 320 -lämmenilmakehittimestä, tehokkaasta keskipakopuhaltimesta, 3.000 litran polttoainesäiliöstä, sekä öljyn esilämmittimestä ja ohjausautomaatikasta. Laitte on rakennettu kunnostettuun laivakonttiin, jonka pohjasta löytyy trukkitaskut (lisävarusteena myös vaihtolavakiskot).

Lämpökontti on valaistu, ja siitä löytyy 230V/1N- ja 400V/3N~/16A sähköulosotot.

Laitteissa poltetaan kevyttä polttoöljyä (moottoripolttoöljyä) ja ne on suunniteltu yleiseen

BRUKSANVISNING

Läs denna anvisning noggrant före igångsättningen / driften av apparaten!

Bruket, placeringen, servicen osv. Av från fabriken levererad apparat emot föreskrifterna eller självvårdiga förändringarna förorsakar, att garantin icke mera är gällande.

Förvara denna bruksanvisning i direkt närhet av apparaten placeringsställe eller av själva apparaten.

1. SÄKERHETSINSTRUKTIONER

Vid bruket av apparaterna bör alltid absolut tas hänsyn till gällande bygg- och brandsäkerhets- samt arbetsskyddsföreskrifter angående driftobjekt.

Bara utbildad personal får använda apparater.

- Apparaten bör placeras och brukas så, att man undviker brännskador och brandfara förorsakad av strålningsvärme.
- Apparaten bör placeras på ett obrännbart fundament.
- Apparaten får icke placeras eller brukas i brand- eller explosionsfarliga utrymmen
- Luft- och sugöppningarna bör hållas ren och fria från främmande föremål
- In i apparaten får icke skjutas främmande föremål
- Direkt vattenstråle får icke riktas in i apparaterna
- Apparaten utvändiga kablar bör skyddas för skador.

Under service- och repareringsarbeten bör apparaten avkopplas ur el- nätet! (strömmen avbrytas t.ex. med huvudströmbrytaren).

2. APPARATBESKRIVNING

Polar HC är en driftfärdig högeffektvärmecontainer. Värmecontainern bildas av Polar E 320- varmluftpanna, effektiv centrifugalfläkt, 3000l bränslebehållare samt oljefövärmare och styrautomatik. Apparaten har byggts inne i en renoverad sjöcontainer. På botten av containern finns truckfickor (som tilläggsutrustning också utbytesflakskenor).

Polar HC är belyst och har utrustats med eluttagen 230V/1N- och 400V/3N~/16A.

I apparaten bränner man lätt brännolja (motorbrännolja) och den har planerats för

ongelmattomaan, täysautomaattiseen käyttöön. Laitteet on varustettu hiljaisilla ja lähes huoltovapailla keskipakopuhaltimilla käyttömootoreineen sekä tarvittavilla kytkin- ja säätölaitteilla.

Lämmittimessä on yksinopeuksinen puhallin-käyttö, jonka moottori on varustettu tähti/kolmio-käynnistyksellä. Lämmittimessä käytetään puhaltimella varustettua 2-tehoportaista Oilon - öljypoltinta.

Käytössä luotettavaksi todettu tulipesä, laitteen sydän, valmistetaan aallotetusta levystä. Tämä mahdollistaa suurimman mahdollisen pinta-alan ja pienimmän mahdollisen tilavuuden kautta optimaalisen lämmönsiirtymisen ja tasaa tulipesän lämmitessä syntyviä lämpöjännityksiä. Lämmönvaihdin on putkirakenteinen.

Laitteet täyttävät vaadittavat turvallisuus- ja työterveysmääräykset sekä EU-vaatimukset ja ovat toimintavarmoja sekä helppokäyttöisiä.

Käyttöohjeessa on liitteenä valmistajan CE vaatimuksenmukaisuustodistus.

Laitteet on tarkoitettu ammattikäyttöön ja ne soveltuvat esim. seuraavien kohteiden lämmitykseen:

- Rakennustyömaat
- Konepajat, verstatilat
- Teollisuushallit
- Kasvihuoneet
- Varastot yms.

Tässä lämmittimessä lämmitettävä ilma puhalletaan huonetilaaan laitteessa olevan puhalluslähdön, Ø630 mm kautta lämminilmakehittimen ympäristöön tai johdetaan erilaisten kanavointiratkaisujen avulla tasaisesti ympäri lämmitettävää tilaa.

Lämmittimen tarvitsema imuilma (imukanavalähtö Ø800) mm voidaan ottaa lämmitettävästä tilasta (ns. kiertoilmakäyttö), esim. imuletkuja tai kiinteitä kanavointeja hyväksi käyttäen. Vaihtoehtoisesti lämmitettävä ilma voidaan ottaa tarvittaessa ulkoa (ns. raitisilmakäyttö).

3. TOIMINTATAPA

Yleiskuvaus:

- Käännettäessä laitteen käyttökytkin asentoon "Lämmitys", kytkeytyy öljypoltin automaattisesti toimintaan.
- Huonetermostaatin (S6) sekä poltintermostaattien (S5 & S7) ohjaamassa lämmityskäytössä (käyttökytkin asennossa "Lämmitys") tapahtuu toimintakierto täysautomaattisesti lämmitystarpeen mukaan.
- Tulipesä-lämmönvaihdin lämpenee, kunnes

allmänt, problemfritt, fullautomatiskt bruk. Apparaten har utrustats med tystgående och nästan servicefri centrifugalfläkt med sin motor samt behövliga kopplings- och styranordningar. Värmaren har en enhastighets fläktdrift, motorn av den har utrustats med stjärn/triangelstart.

Värmaren drivs med fläkt utrustad 2- effektstegs Oilon- oljebrännare

I bruk beständig eldstad, apparatens hjärta, tillverkas av korrugerad plåt. Detta möjliggör genom största möjliga arean och minsta möjliga volymen, optimal värmeöverföring och stabiliserar värmespanningar, som uppstår under uppvärmningen av eldstaden. Värmeväxlaren är en rörkonstruktion.

Apparaterna uppfyller gällande säkerhets- och arbetshygiensföreskrifter samt EU-kraven och apparaterna är driftsäkra samt lätta att brukas.

Kravsmotsvarighetsdeklaration av tillverkaren är som bilaga i denna instruktion.

Apparaterna har syftats till yrkesdrift och de är lämpliga för uppvärmningen t.ex. av följande objekt:

- Byggnadsarbetsplatser
- Mekaniska verkstäder, verkstadsutrymmen
- Industrihallar
- Växthus
- Lager m.m.

Luften uppvärms i denna värmare och blås till rumsutrymmet genom i apparaten liggande blåsavgång Ø630mm till varmluftpannans omgivning eller leds med hjälp av olika kanaliseringlösningar jämnt omkring uppvärmningsbart utrymme.

Värmarens insugningsluft kan tas från uppvärmningsbart utrymme (sk. cirkuleringsluftdrift) t.ex. genom att använda sugslangar eller stationära kanaliseringar. Som alternativ kan uppvärmningsbar luft tas vid behov utifrån (sk. friskluftdrift).

3. FUNKTIONSSÄTT

Allmän beskrivning:

- Vid vridningen av apparatens driftströmbrytare till ställning "Uppvärmning" kopplas oljebrännaren automatiskt till funktion.
- Under uppvärmningsdriften styrd med rumstermostaten (S6) och brännartermostaterna (S5 & S7) sker funktionscirkulation (driftströmbrytaren i ställning "Uppvärmning") fullautomatiskt efter uppvärmningsbehov.

puhaltimen käynnistyslämpötila saavutetaan ja sen saavuttamisen jälkeen kytkeytyy laitteen puhallin automaattisesti toimintaan ja laite puhallaa lämmintä ilmaa

- Lämmöntarpeesta riippuen laite toistaa kuvattua toimintakiertoa.
- Termostaattien ja öljypolttimeen kuuluvan poltinreleen avulla hoidetaan laitteen kaikki toimintatavat ja niiden valvonta automaattisesti. Poltin- ja puhallintermostaatit on säädetty tehtaalla, ja niiden arvoja ei ole yleensä tarve muuttaa
- Laitteen käyttökytkimestä tai huonetermostaatista tapahtuneen poiskytkemisen jälkeen jatkaa puhallin käyntiä tulipesä-lämmönvaihtimen jäähdyttämiseksi ja pysähtyy sitten automaattisesti (tarvittaessa useita jäähdytysyyskylejä).

Mahdollisissa epätavallisissa polttimen häiriötilanteissa tai liekin sammussa kytkee poltinrele laitteen pois päältä. Poltinreleen punainen häiriölamppu syttyy. Uusintakäynnistys voi tapahtua vasta releen käsikuittauksen jälkeen. Tarvittaessa lisätietoja, katso polttimen mukana toimitetusta erillisestä valmistajan käyttöohjemanuaalista (Oilon KP-50H).

Lämpötilanrajoitin (S3) katkaisee lämmittimen ohjauspiirin ylikuumentilanteessa (>110 °C) ja yllilämpö-hälytysvalo syttyy palamaan. Lämpötilanrajoitin kuitataan käsin laitteen jäähdyttyä riittävästi. Rajoitinpiiri on lisäksi varustettu painonapilla, joka painettaessa ja pidettäessä hetkellisesti pohjassa, ohittaa rajoittimen ja jäähdyttää lämmittimen esim. yllilämpötilanteissa tarvittaessa välitöntä jäähdytystä.

Puhallinmoottorissa on terminen ylivirtasuojaus (lämpörele). Moottorin ylikuormituessa katkaisee rele toiminnan ja ohjauskeskuskotelossa (TS) palaa punainen häiriövalo "Puhallinhäiriö". Kuittausta varten avataan kotelon kansi ja painetaan lämpöreleen (punaista) kuittausnappia.

Ennen minkään toiminnon kuittausta on pyrittävä selvittämään häiriön syyt!

!! TÄRKEÄÄ !!
LAITETTA EI SAA KOSKAAN (PAITSI HÄTÄTILANTEESSA) PYSÄYTTÄÄ ENNEN JÄLKI-JÄÄHDYTYKSEN PÄÄTTYMISTÄ IRROTTAMALLA SE SÄHKÖVERKOSTA!

Muutoin laite saattaa vaurioitua rakenteisiin vaurioiden lämpöenergian seurauksena.

- Eldstad- värmeväxlaren blir uppvärmt, tills fläktens starttemperatur uppnås och efter det starter fläkten av apparaten automatiskt och apparaten blåser varm luft
- Beroende på värmebehov upprepar apparaten beskriven funktion
- Med hjälp av termostaterna och i oljebrännaren ingående brännarrelä sköts apparatens alla funktionssätt och deras övervakning automatiskt. Brännar- och fläkttermostaterna har justerats redan i fabriken och det är i allmänhet icke nödvändigt att förändra värden av dem.
- Efter avkopplingen genom driftströmbrytaren eller rumstermostaten fortsätter fläkten sin gång för att nedkyla eldstad- värmeväxlaren och stannar därefter automatiskt (vid behov många avkylningscykler).

Vid brännarens möjliga onormala störsituationer eller vid slocknandet av lågan avkopplar brännarreläet apparaten ur funktion. Den röda störningslampan av brännarreläet tänds. En ny start är möjlig först efter manuell kvittering av reläet. Vid behov av ytterligare information, se med brännaren levererad tillverkarens instruktionsmanual (OILON KP-50H).

Temperaturbegränsaren (S3) avbryter värmarens styrkrets vid överhettningssituation (>110°C) och övervärme- alarmljus tänds.

Temperaturbegränsaren kvitteras manuellt efter apparatens tillräckliga avkylning. Begränsarkretsen har utrustats med tryckknapp, som vid tryckandet och genom att hålla den för en stund bottentryckt, passerar begränsaren och avkylar värmaren t.ex. vid övervärmesituationer, när man behöver direkt avkylning.

Fläktmotorn har termiskt överströmskydd (värmerelä). Vid överbelastningen av motorn avbryter reläet funktion och i styrcentralen lyser röd störningsljus "Fläktstörning". För att kvittera öppnas lådans lock och trycks på värmereläets (röd) kvitteringsnapp.

Före kvitteringar borde man klargöra störningarnas orsaker!

!! VIKTIGT !!
APPARATEN FÅR ALDIG STOPPAS (UTOM I NÖDFALL) FÖRE UTGÅNGEN AV EFTERKYLNINGEN GENOM ATT AVKOPPLA DEN UR EL-NÄTET!

Annars kan apparaten bli skadad som följd av inne i konstruktioner laddad värme- energi.

4. LÄMMINILMAKEHITTIMEN SIOJITAMISEDELITYKSET

Kaikissa sijoitus- ja asennusratkaisuissa on syytä ottaa yhteyttä paikkakunnan palo- tai rakennustarkastajaan, ja hyväksyttää ko. asennustapa.

Öljypolttimella varustettujen laitteistojen asentamisessa ja huollossa noudatetaan öljylämmitys-laitteistoasetusta, joten laitteistoja saavat asentaa vain hyväksytyt asennus- ja huoltoilikkeet.

4.1 Sijaintipaikan valinta

Yleistä:

- ⇒ HC372:n lämminilmakehitiin on asennettu metallirakenteisen kontin sisälle, ns. omaan laitehuoneeseen (paloahidastava rakenne)
- ⇒ Normaali käyttötapa on sijoittaa HC 372-kontti lämmitettävän tilan ulkopuolelle vähintään 8 m etäisyydelle rakennuksesta. Tällöin puhallusilma kanavoidaan kohteeseen ja mahdollinen imuilma myös
- ⇒ Jos kuitenkin HC 372-kontti sijoitetaan lähemmäksi tai samaten sijoitettaessa kontti rakennuksen sisälle, tulee asiakkaan/käyttäjän rakentaa lisäeristystä omalla kustannuksellaan. Tällöin kontin ulkoseinät ja katto tulee tehdä A60 –luokan mukaisena tai tehdä kontille oma ko. luokan täyttävä lämpökeskusrakennus lämmitettävän tilan ulkopuolelle.
- ⇒ Lisäksi savukaasut on johdettava ulos sijaintitilasta tai lämpökeskusrakennuksesta
- ⇒ Kontti on sijoitettava palamattomalle alustalle ja alustan tulee kestää kontin täysi paino
- ⇒ Kontin toisessa päässä on öljysäiliöosasto, joka on samalla rakennettu ns. valuma-altaaksi
- ⇒ Nuohous- ja puhdistusluukkujen edessä kontin sisällä on oltava vapaata tilaa
- ⇒ Ilmakanavien tulee olla rakenteeltaan ilmanvaihdon paloturvallisuusmääräysten mukaisia
- ⇒ On huomioitava, että lämmityksen vaatima kiertoilma tai raitisilma on otettava vähintään ko. lämmittimen imuaukon kokoisesta kanavasta, min. Ø800 mm
- ⇒ Lisäksi laitteiden sijoitus- ja käyttötiloissa tulee huolehtia riittävästä polttimen palamisilman saannista. On varmistettava, ettei kontin sivussa olevaa paloilmaritilää tukita. Lämminilmakehitiin ja erityisesti polttimen ei saa toimia ali- eikä ylipaineisessa tilassa, näin taataan polttimen kunnollinen hallittu toiminta

4. VARMLUFTPANNAN PLACERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Vid alla placerings- och monteringslösningar borde kontakta ortens brand- eller bygginspektör och låta honom godkända i fråga varande monteringsätt.

Vid monteringen och servicen av med oljebrännaren utrustade anläggningarna följs efter oljebrännarförordningen, varigenom bara auktoriserade monterings- och serviceaffärer får montera anläggningar.

4.1 Valet av placeringen

Allmänt:

- ⇒ Varmluftpannan av HC372 har monterats inne i metallkonstruktionscontainer, i sk. ett eget apparatrum (brandfördröjande konstruktion)
- ⇒ Normalt driftsätt är att placera HC372-container utanför uppvärmningsbart utrymme minst på 8m avstånd från byggnaden. Då kanaliseras blåsluften till objektet samt även möjlig sugluft.
- ⇒ Om HC372- container dock placeras närmare eller vid placeringen av containern inne i byggnaden, bör kunden / användaren bygga tilläggsisolering på sin egen kostnad. Då bör containerns ytterväggar och tak tillverkas enligt A60- klass eller man skall göra för containern en egen värmecentralbyggnad, som uppfyller kraven av o.n. klass. Byggnaden placeras utanför uppvärmningsbart utrymme.
- ⇒ Ytterligare bör rökgaserna ledas ut från placeringsplatsen eller från värmecentralbyggnaden.
- ⇒ Containern bör placeras på ett obrännbart fundament och fundamentet bör bära containerns hela vikt.
- ⇒ På bakändan finns oljebehållareavdelningen, som i detsamma har byggts som avrinningsbassäng.
- ⇒ Framför sotnings- och rengöringsluckor inne i containern bör finnas fritt utrymme.
- ⇒ Luftkanalkonstruktionerna bör uppfylla kraven av ventilerings brandsäkerhetsföreskrifter.
- ⇒ Man bör ta hänsyn till, att cirkuleringsluften, som krävs för uppvärmningen, eller friskluft bör tas genom kanalen, som av sin storlek motsvarar värmarens sugöppning, min. 800mm
- ⇒ Man bör ytterligare sörja för tillräckligt erhållande av brännarens förbränningsluft i apparaternas placerings- och driftutrymmen. Det bör säkras, att förbränningsluftgallret på sidan av containern icke blir täppt.

4.2 Lämminilmakehittimen käyttö (muussa kuin palo- ja räjähdysvaarallisessa tilassa)

- ⇒ Tällöin puhallusilma kanavoidaan kontista kohteeseen ja haluttaessa kiertoilmakäyttöä, imuilma kanavoidaan myös vastaavalla tavalla
- ⇒ Lämminilmakehitin saadaan myös yleensä sijoittaa huonetilaan (**HUOM!** kohdan 4.1 ehtojen mukaisesti toteutettuna), jota sillä lämmitetään ja tällöin lämmitettävä ilma saadaan ottaa tästä huonetilasta (ns. kiertoilmakäyttö). Tällöin on varmistettava riittävä palamisilman saanti polttimelle (muussa tapauksessa on palamisilma otettava ulkoa), katso kohta 4.6.

4.3 Lämminilmakehittimen käyttö tiloissa, joiden toimintaan liittyy palonvaara

- ⇒ Lämminilmakehitin (kontti) tulee sijoittaa ulos ja siten, ettei lämmitettävää ilmaa oteta palovaarallisista tiloista (raitisilmakäyttö). Tällöin lämminilmakehitin tulee varustaa palopellin lisäksi ylipainesäleiköllä, joka estää ilman virtauksen kehittimeen päin
- ⇒ Polttimen palamisilma on otettava ulkoa

4.4 Lämminilmakehittimen savuhormi

- ⇒ Lämminilmakehitin on varustettu kontin ulkopuolelta asennettavalla irtonaisella savuhormilla, jossa on sadehattu
- ⇒ Savuhormi on asennettava käyttöasentonsa ennen lämmityskäytön aloittamista
- ⇒ Jokaisella kehittimellä on oltava oma savu-putki, eikä niitä saa yhdistää yhdeksi savu-putkeksi

4.5 Laitteiston polttoainesäiliö ja -syöttö

Kontissa on sisäänrakennettu 3.000 litran metallirakenteinen säiliö, joka on varustettu manuluukulla, ylitäytönestimellä, ilmaputkella ja nauhamittarilla. Kontin osastoimisella on tehty ns. valuma-allas, johon säiliö on sijoitettu. Tankki-osastoon pääsee vain kontin päädyssä olevasta luukusta. Tankin säiliön mittari on luettava ko. luukun kautta.

Nauhamittarin näyttö: "0" = TÄYSI TANKKI / "132 cm" = TYHJÄ TANKKI

Kaikki polttoaineasennukset on tehty valmiiksi tehtaalla. Ja tankista on tuotu metalliset (kupari) öljyn syöttö- ja paluuputket tai öljyletkut lämminilmakehittimelle asti.

- ⇒ Lämminilmakehitin on varustettu erillisellä sähkökäyttöisellä öljynesilämmitinpatruunalla. Tämä on varustettu sekä ylläpösuojalla

Varmluftpannan ja särskilt brännaren får icke fungera i under- eller övertryckt utrymme, så här garanteras brännarens ordentlig funktion.

4.2 Varmluftpannans drift (i ett annat än i brand- och explosionsfarligt utrymme)

- ⇒ Då kanaliseras blåsluften från containern till objektet och om cirkuleringsluftdrift önskas, kanaliseras också sugluften på motsvarande sätt
- ⇒ Varmluftpannan får allmänt placeras också i rumsutrymme (**OBS!** utfört enl. villkor av punkt 4.1), som uppvärms med den och då får uppvärmningsbar luft tas från detta rumsutrymme (sk. Cirkuleringsluftdrift). Då bör säkras tillräckligt erhållande av förbränningsluft till brännaren (i annat fall bör förbränningsluft tas utifrån), se punkt 4.6

4.3 Varmluftpannans drift i brandfarliga utrymmen

- ⇒ Varmluftpannan (containern) bör placeras utomhus och så, att uppvärmningsbar luft icke tas från brandfarliga utrymmen (friskluftdrift). Då bör varmluftkanalen utrustas utom med brandspjäll också med övertryckgaller, som förhindrar luftens strömning mot varmluftpannan.
- ⇒ Brännarens förbränningsluft bör tas utifrån

4.4 Varmluftpannans rökgaskanal

- ⇒ Varmluftpannan har utrustats med lös rökgaskanal med regnhatt. Rökgaskanalen monteras utanför containern
- ⇒ Rökgaskanalen bör monteras på sin användningsplats före början av uppvärmningsdriften.
- ⇒ Varje varmluftpanna bör ha en egen skorsten, man får icke sammanfoga dem till en gemensam skorsten.

4.5 Anordningens bränslebehållare och-matning

I containern finns inbyggd, av metall tillverkad 3000l behållare, som har utrustats med manhål, överfyllningsspärr, lufrör och bandmätare. Med mellanvägg i containern har tillverkats sk. avrinningsbassäng, var behållaren är placerad. Till tankavdelningen kan man gå bara genom luckan på gaveln av containern. Oljetankens mätare bör läsas genom denna lucka.

Bandmätarens visning: "0" = FULL TANK / "132 cm" = TOM TANK

Alla monteringar för bränsle har utförts färdigt redan i fabriken. Från tanken till varmluftpannan

- että säädettävällä termostaatilla (arvo asetettu tehtaalla)
- ⇒ Poltin on varustettu polttoainesuodattimella, jossa on pestävä metallinen suodatin
 - ⇒ Laitteistossa saa käyttää polttoainesäiliönä myös siirrettävää öljysäiliötä tai irtosäiliötä. Tällöin säiliön tulee sijaita vähintään 3 m etäisyydessä polttimesta. Öljyputkien tulee olla metallisia öljyputkia, teräskudonvahvisteisiä öljyletkuja tai öljyn siirtoon tarkoitettuja öljyletkuja. Öljyletkut tulee käytön ajaksi kiinnittää öljysäiliöön siten, etteivät ne irtoa

4.6 Polttimen vaatima palamisilma

Lämminilmakehittimen sijoitustilassa on huolehdittava riittävästä palamisilman saannista ja savukaasut on johdettava savuhormilla ulkoilmaan.

- Riittävä palamisilman saanti on varmistettu, kun:
- ⇒ paloilmartilää kontin sivussa ei ole tukittu
 - ⇒ sisääsennuksissa ilma otetaan normaalisti tuuletetusta sijoitustilastaan ja tilan tilavuus suhteessa kehittimen nimelliseen lämpötehoon on riittävä ($4\text{m}^3/\text{kW}$) à HC372 min. 1.500 m³ kokoisesta tilasta

5. SÄHKÖASENNUS

Vakiotoimituksessa kontin ja lämminilmakehittimen, sen puhaltimet, poltin sekä kiinteät termostaatit on kytketty valmiiksi tehtaalla. Lisäksi konttiin on asennettu valaistus ja apupistorasiat tilapäisiä tarpeita varten.

HUOM! Laitteen mukana toimitetaan irrallinen pikaliittimellä varustettu huonetermostaatti, jonka asiakas kytkee käyttöön.

Asiakas tuo laiteelle ulkopuolisen syötön ($400/230\text{ V} / 3\text{N} \sim / 35\text{ A}$) kontin kojevastakkeelle saakka. Ennen sähköasennusta on varmistuttava, ettei ajoittaisesta verkon ylikuormituksesta (puhaltimen/puhaltimien käynnistyessä) aiheudu alijännitettä. Siksi on käytettävä laitteen kokonaisottohon vaatimaa syöttökaapelin poikkipinta (min. 4 mm^2) ja etusulakkeita.

Puhallin (3-vaihe oikosulkumoottori) vaatii toimiakseen ”oikean” pyörimissuunnan, siksi vaihejärjestys on tarkistettava.

Palokytkin, joka katkaisee lämmittimen toiminnan (ohjauspiirin), on sijoitettu kontin oven pieleen. Sen asiaton käyttö tulee estää.

Sähköasennuksen saa suorittaa vain valtuutettu ammattihenkilöstö.

har dragits oljans matar- och retur- metall (koppar) rör eller -slangar

- ⇒ Varmluftpinnan har utrustats med en separat oljefövärmningspatron. Denna har utrustats både med övervärmeskydd och justeringsbar termostat (värdet har inställt i fabriken).
- ⇒ Brännaren har utrustats med bränslefilter. Filtrets metalliska filtercell kan tvättas
- ⇒ Som bränslebehållare av anordningen får också användas flyttbar eller lös behållare. I detta fall bör behållaren ligga minst på 3m avstånd från brännaren. Oljerören bör vara metallrör, stålvävförstärkningsoljeslangar eller för oljans överföring passande oljeslangar. Oljeslangarna bör under driften fästas så, att de icke löses.

4.6 Förbränningsluft krävd av brännaren

I varmluftpannans placeringsutrymme bör säkras tillräckligt erhållande av förbränningsluft och rökgaserna bör ledas till uteluft

Tillräckligt erhållande av förbränningsluft har säkrats, när:

- ⇒ Förbränningsluftgaller på sidan av containern har icke täppts
- ⇒ Vid invändiga monteringar tas luften från sitt normalt ventilerade placeringsutrymme och utrymmes volym i förhållande till varmluftpannans nominellvärmeeffekt är tillräcklig ($4\text{m}^3/\text{kW}$) -> HC372 min. 1500m³ utrymme.

5. EL-MONTERING

Vid standardleverans har containerns och varmluftpannans fläktar, brännare och fasta termostater kopplats färdigt i fabriken. Ytterligare har i containern monterats belysning och hjälpstickkontaktdosor för tillfälliga behov.

OBS! Med apparaten levereras en lös med snabbkontakt utrustad rumstermostat, som kopplas för drift av kunden.

Kunden drar apparatens utvändiga matning ($400/230\text{V} / 3\text{N} \sim / 35\text{A}$) till containerns apparatkontaktdosa. Före el- monteringen bör säkras, att intermitterande överbelastning av nätet (vid starten av fläkt/fläktar) icke förorsakar underspänning. Man bör därför använda matarkabelns tvärarea, som krävs av apparatens totaleffekt (min. 4mm^2) och försäkringar.

Fläkten (3- kortslyten motor) kräver ”rätt” rotationsriktning, för att fungera därför bör fäsföljden kontrolleras.

6. TERMOSTAATTIVARUSTUS

Laitteet on varustettu kapillaaritermostaatein, jotka sijaitsevat erillisessä muovisessa termostaattikotelossa (TB). Termostaattikotelo on kaapeloitu ohjauskeskuskoteloon valmiiksi tehtaalla. Termostaattikotelo sijaitsee lämminilmakehittimen kyljessä yläosassa.

Lisäksi termostaattikotelossa (TB) on painonappi (ns. "momentary on" –toimintainen itsepalautuva painike). Painettaessa tämä nappi pohjaan (ja siellä pidettäessä), ohitetaan hetkellisesti lämpötilanrajoitin ja näin mahdollistetaan laitteiston pakkotuuletus tai käynnistys esim rajoittimen jäätymistilanteessa.

Käytä nappia vain tarvittaessa.

HUOM! Painonappia ei saa lukita alasentoon missään tilanteessa!

Öljylämmiteissä lämminilmakehittimissä lämpötilavahti (ts. poltintermostaatti) sekä häiriötilanteissa lämpötilanrajoitin (S3) katkaisee omatoimisesti sekä polttimen että puhaltimien toiminnan puhalluslämpötilan raja-arvon ylittyessä.

Termostaattivarustus (TB kotelo) hoitaa neljää eri toimintoa seuraavanlaisesti:

Puhallintermostaatti (S4);

Säätää puhaltimen käynnistymistä ja pysähtymistä sekä hoitaa lämminilmakehittimen jälkijäähdytyksen (kytkentädifferentssi on noin 10 °C) laitteen pysäyttämisen jälkeen.

Kytkeänpiste asetellaan asteikon mukaan valmiiksi tehtaalla noin +40 °C.

Suosittelava käytettävä säätöalue puhallintermostaatile on +25 ... +50 °C.

Poltintermostaatti (S5);

Säätää polttimen käynnistymistä ja pysähtymistä, ns. 1-liekkiä.

Kytkeänpiste asetellaan asteikon mukaan valmiiksi tehtaalla noin +80 °C (kytkentädifferentssi on noin 6 °C). Tällä asetuksella rajoitetaan laitteen ulospuhalluslämpötila määräyksien sallimiin rajoihin.

Suosittelava käytettävä säätöalue poltintermostaatile on +60 ... +90 °C.

2- tehontermostaatti (S7),

käytössä vain isoissa laitteissa (ns. H-polttimet); Säätää H-polttimen 2-liekin käynnistymistä ja pysähtymistä.

Kytkeänpiste asetellaan asteikon mukaan valmiiksi tehtaalla noin +70 °C (kytkentädifferentssi on noin 6 °C).

Tämän kytkeänpiste on oltava noin 5 ... 10 °C alempana kuin poltintermostaatin (S5) asetus.

Näin taataan polttimen oikeanlainen toiminta

Brandavbrytaren, som avbryter värmarens (styrkretsens) funktion har placerats bredvid containerns dörr. Osaklig användning av den bör förhindras.

Bara auktoriserad fackpersonal får utföra elmonteringen.

6. TERMOSTATUTRUSTNING

Apparaterna har utrustats med kapillartermostater, som ligger i en separat termostatlåda av plast (TB). Termostatlådan har kablerats till styrcentrallådan färdigt i fabriken. Termostatlådan ligger i övre delen av varmluftpannans sida.

Ytterligare finns på termostatlådan (TB) tryckknapp (sk. "momentary on"- fungerande självåterställande). Genom att trycka denna knapp till botten (och genom att hålla i botten), passeras temperaturbegränsaren tillfälligt och så här möjliggörs anordningens tvångventilering eller start t.ex. vid begränsarens tillfrysningssituation. Använd knappen bara vid behov.

OBS! Tryckknappen får i ingen situation låsas till sitt bottenläge!

I olje- eldade varmluftpannor avbryter temperaturvakt (dvs. brännartermostaterna) och i störningssituationer temperaturbegränsaren (S3) självverksamt både brännarens och fläktarnas funktion, när blåstemperaturens gränsvärde överskrids.

Termostatutrustning (TB låda) sköter fyra olika funktioner som följer:

Fläkttermostaten (S4);

Reglerar fläktens start och stopp samt sköter varmluftpannans efterkylning (kopplingsdifferens är ca. 10°C) efter apparatens stoppande. Kopplingspunkten inställs enligt skalan färdigt ca. +40°C i fabriken.

Rekommenderat användbart regleringsområde för fläkttermostaten är +25...+50°C

Brännartermostaten (S5);

Reglerar brännarens start och stopp, sk. 1-flamman. Kopplingspunkten inställs enligt skalan färdigt ca. +80°C i fabriken (kopplingsdifferens är ca. 6°C). Med denna ställning begränsas apparatens utblåsttemperatur till föreskrifternas tillåtna gränser.

Rekommenderat användbart regleringsområde för brännartermostaten är +60...+90°C

(katso lisää polttimen omista ohjeista).

Lämpötilanrajoitin (S3)

Ottaa tarvittaessa valvonnan haltuunsa polttimesta tililtä.

Kytkeänpiste on kiinteä (+110 °C), ja se ei ole aseteltavissa.

Rajoittimen laukeamisen seurauksena laitteen uudelleenkäynnistäminen on mahdollista vain manuaalisen kuittauksen jälkeen. Kuittaus tapahtuu lämpötilanrajoittimessa olevaa nappia painamalla, sen jälkeen, kun laite on jäähtynyt tarpeeksi.

Ennen kuittausta on selvitettävä laukaisun syy, jotta vältetään lämpötilanrajoittimen uudelleenlaukeaminen.

HUOM!

Lämpötilanrajoitin S3 on kapillaarinen nestettä sisältävä komponentti, joka jäätyessään (vaatii alle -25°C lämpötilaa) aiheuttaa ns. "fail safe –laukeamisen".

Tällöin lämmitin ei käynnisty normaalisti.

Kovilla pakkasilla tai pitkän ulkona säilytyksen jälkeen saattaa ilmetä tämä tilanne. Tällöin termostaattikotelossa TB oleva painonappi (vihreä) ohittaa rajoittimen ja mahdollistaa lämmitimen käynnistyksen.

Rajoitin palautuu itseksensä normaalisti lämmettyään uudelleen.

Turvalaitteistoja ei laitetta normaalisti käytettäessä saa pysyvästi ohittaa tai oikosulkea!

Termostaattien tuntoelimien tai kapillaariputkien vaurioituessa tai lämpötilan noustessa n. +250 - +300 °C tyhjenee täytösaine ja laite kytkeytyy pois päältä. Termostaatit eivät ole enää toimintakykyisiä ja tällöin vialliset osat on vaihdettava.

Termostaatin mahdollisessa vaihdossa tulee käyttää vain alkuperäisiä varaosia. Asennus on tehtävä huolellisesti.

- Kapillaariputkia ei saa vaurioittaa tai litistää asennuksessa.
- Taivutuksia saa tehdä vain kapillaariputkeen. Tuntoelintä ei saa taivuttaa.
- Laitteen toiminnan varmistamiseksi tuntoelinten tulee sijaita vapaasti ilmvirrassa omissa pidikkeissään.
- Kapillaariputkien ja tuntoelinten on oltava ehjiä ja puhtaita.
- Tuntoelimet eivät saa koskettaa tulipesää tai sen pintoja.

Huonetermostaatti (S6):

Huonetermostaatti sijoitetaan lämpötilan säädön kannalta sopivaan paikkaan. Termostaatin anturi

2- effekttermostaten (S7);

I bruk bara i stora apparater (sk. H-brännare: Reglerar start och stopp av H-brännarens 2-låga. Kopplingspunkten inställs enligt skalan färdigt ca. +70°C i fabriken (kopplingsdifferens är ca. 6°C).

Denna kopplingspunkt bör vara ca. 5...10°C nedre än brännartermostatens (S5) ställning. Så här garanteras brännarens felfria funktion (se ytterligare brännarens egna instruktioner)

Temperaturbegränsaren (S3);

Tar vid behov hand om övervakningen från brännartermostaten. Kopplingspunkten är fast (+110°C) och den kan icke inställas. Som följd av begränsarens utlösning är en ny start av apparaten möjlig först efter manuell kvittering. Kvitteringen sker genom att trycka på knappen av temperaturbegränsaren därefter, när apparaten har avkylats tillräckligt.

Före kvitteringen bör orsaken av utlösningen klargöras, att man undviker en ny utlösning av temperaturbegränsaren.

OBS!

Temperaturbegränsaren S3 är en vätska innehållande kapillarisk komponent, som vid frysningen (kräver temperaturen under -25°C) förorsakar sk. "fail- safe- utlösning".

Då startar värmaren icke normalt. Under hård köld eller efter långvarig förvaring ute kan denna situation framkomma. Då passerar i termostatlådan liggande tryckknapp (grön) begränsaren och möjliggör värmarens start. Begränsaren återställer för sig själv efter tillräcklig uppvärmning.

Vid apparatens normala bruk får säkerhetsanordningar varken passeras ständigt eller kortslutats!

Vid skador av termostaternas givare eller kapillarrör eller vid temperaturstigningen ca. 250-300°C tömmas fyllmedel och apparaten avkopplas. Termostaterna är inte mera funktionsdugliga och då bör felaktiga delar utbytas. Vid möjligtr utbyte av termostaten bör användas bara originalreservdelar. Monteringen bör utföras ordenligt.

- Kapillarrör får varken skadas eller avplattas vid monteringen.
- Bara kapillarrör får böjas. Givaren får icke böjas.
- För att säkra apparatens funktion bör givarna ligga i fri luftström i sina egna hållare.
- Kapillarrören och givarna bör vara rena och oskadade.
- Givarna får icke röra eldstaden eller ytor av den.

ei saa olla erityisen kylmässä tai lämpimässä ilmavirrassa.

Huonetermostaatti kaapeleineen (15 m) toimitetaan normaalisti laitteen mukana tehtaalta irrallisena ja asiakas huolehtii sen kytkennästä ohjauskeskuskoteloon (TS) pikaliittimen avulla.

HUOM! Laite ei toimi ilman, että huonetermostaatti on kytketty (tai muutoin oikosuljettuna).

7. POLTINASENNUS

Laitetoimitukseen sisältyvä poltin on normaalisti asennettu tehtaalla paikalleen ja säädetty tehtaalla suoritettuna koepolton vaatimin säädöin. Asennuspaikalla (jos käytetään poikkeavaa savupiippuratkaisua) on suoritettava polttimen lopullinen paloilmasäätö, jotta palaminen olisi ”täydellistä”. Säädössä on syytä käyttää savukaasuanalysointia ihanteellisen palotuloksen saavuttamiseksi.

Mukana toimitettavaan erilliseen polttimen käyttöohjeeseen on syytä joka tapauksessa tutustua.

- Öljypoltin säädetään laitteelle määritellylle lämpökuormitukselle (katso 11: tekniset tiedot)
- Tulipesää ei saa ylikuormittaa!
- Savukaasujen lämpötilan tulisi pysyä vähintään 180 °K sijoitustilan lämpötilan yläpuolella (kondenssiveden muodostus)
- *HUOM! High-Low -polttimia saa käyttää osateholla vain käynnistysvaiheessa liiallisen kondenssiveden muodostuksen välttämiseksi, ei pysyvästi*

7.1 Öljyn syöttö

Riittävä polttoaineen syöttö on varmistettava ennen käynnistystä (tankki täynnä).

Ja sulkuventtiilit avattava (imupiirissä 2 kpl, tankkilähdössä ja toinen polttimen vieressä).

Laitteiston esilämmityspatruunaa ei saa kytkeä pois käytöstä.

Huom!

Siirrettävien lämminilmakehittimien kanssa suositellaan kuitenkin käytettäväksi aina ns. ”talvilaatuista” moottoripolttoöljyä, sillä parafiinin muodostus voi alkaa jo +5°C lämpötilassa!

Rumstermostaten (S6);

Rumstermostaten placeras på ett lämpligt ställe för temperaturreglering. Termostatens givare får icke ligga i särskilt kall eller varm luftström.

Rumstermostaten med sin kabel (15m) levereras normalt lös med apparaten från fabriken och kunden sörjer för termostatens koppling till styrcentrallådan (TS) med hjälp av snabbkoppling.

OBS! Apparaten fungerar icke utan rumstermostaten har kopplats (eller annars kortsluten).

7. BRÄNNARMONTERINGEN

I apparatleveransens ingående brännare har normalt monterats till sin plats i fabriken och utföras justeringar. Som krävdes efter provbränningen i fabriken .

På monteringsplatsen (om man använder avvikande skorstenslösning) bör utföras brännarens slutliga förbränningsluftreglering, att förbränningen vore ”fullständig”. Vid regleringen borde användas rökgasanalysator för att uppnå optimalt förbränningsresultat.

Man bör i alla fall bli bekant med brännarens bruksanvisning som levereras med apparaten.

- Oljebrännaren justeras för apparatens definierade värmebelastning (se punkt 11: tekniska data).
- Eldstaden får icke överbelastas!
- Rökgastemperaturen borde hålla sig minst 180 °K ovanför placeringsutrymmets temperatur (kondensvattenbildning)
- *OBS! Man får bruka High-Low-brännare på deffekt bara under startskede för att undvika kondensvattenbildning, icke ständigt*

7.1 Oljematning

Tillräcklig bränslematning bör säkras före start (tanken full), och spärrventilerna bör öppnas (2 st i sugkretsen, en i tankavgången och en annan bredvid brännaren)

Apparaternas förvärmarpatron får icke avkopplas ur bruket.

Obs!

Med flyttbara varmluftpannor rekommenderas för att använda alltid sk. ”vinterkvalitets”-motorbrännolja, för paraffinbildning kan börja redan vid +5° temperatur.

8. KÄYTTÖNOTTO

8.1 Ensikäyttöönotto

Ensikäyttöönoton tulee suorittaa valtuutettu ammattihenkilöstö.

Sen yhteydessä on syytä tarkistaa seuraavat seikat:

- että puhaltimien pyörimissuunta on oikea (3-vaihe moottori)
- että puhaltimien virranottama ei ylitä tehtaalla asetetun lämpöreleen lukemaa;
Mittausvirheiden välttämiseksi laitteeseen on asennettava kaikki siihen kuuluvat peite- ja imulevyt sekä avattava kaikki laitteiden ja puhalluskanavan aukot.
Mikäli asianmukaisesta sähkökytkennästä ja riittävästä jännitteestä huolimatta moottorin virranottama on liian suuri, ei lämpörelettä saa asetella korkeammalle arvolle tai oikosulkea sitä.
Tällöin tilanteen korjaamiseksi on tarkistettava ilman imu- ja puhallusaukot/kanavat (mahdollisesti liian pieni kanavapaine laitteen mitoitusnähtävien) ja tarvittaessa esim. kuristettava imuaukkoja (pienennettävä ilmamäärää).
- Poltin on säädetty optimiarvoihin tehtaalla (vakiopiipuratkaisua käytettäessä)
- Kastepisteen alittumisvaaran ja siitä aiheutuvan lämmittimen korroosion välttämiseksi ei savukaasujen lämpötilaero (Dt) saa alittaa 180°K
- Käyttäjät on totutettava laitteiston käyttöön

8.2 Lämmityskäyttö

- Palokytkin kytketään päälle
- Polttoaineen syöttö avataan
- Huonetermostaatti kytketään ja asetellaan haluttuun huonelämpötila-arvoon
- Käyttökytkin käännetään asentoon "Lämmitys";
Tarvittaessa lämpöä kytkeytyy poltin automaattisesti käyntiin. Ilmapuhallin käynnistyy vasta asetuslämpötilan saavuttamisen jälkeen. Laite toimii nyt automaattisesti esivalitun huonelämpötilan mukaisesti.

8.3 Tuuletuskäyttö

- Käyttökytkin käännetään asentoon "Tuuletus";
Laite toimii tuulettimena. Termostaattiohjaus ei ole mahdollinen.

8 KÄYTTÖNOTTO

8.1 Den första idrifttagningen

Auktoriserad fackpersonal bör utföra den första idrifttagningen.

Under den bör följande ärenden kontrolleras:

- Att fläktens roteringsriktning är rätt (3-fasmotor)
- Att fläktarnas strömavtagning icke överskrider avläsning av värmerelä inställd i fabriken;
För att undvika mättningsfel bör till apparaten monteras alla täck- och sugplåtar, som hör till den, samt öppnas alla apparatens och blåskanalens öppningar.
Om motorns strömavtagning trots sakenlig el- montering och tillräcklig spänning dock är för stor, får värmerelä icke installeras till högre värde eller kortslyta det.
Då bör för att reparera situation kontrolleras sug- och blåsöppningar/kanaler av luften (möjligen för lågt kanaltryck jämförande med apparatens dimensionering) och vid behov t.ex. stryps sugöppningar (minskas luftmängd).
- Brännaren har justerats till optimala värden i fabriken (vid användningen av standardkorstenlösning)
- För att undvika risken av daggpunktens underskridning och som följd korrosion av värmaren får rökgasernas temperaturdifferens (Dt) icke underskrida 180°K
- Brukarna bör vänjas vid anordningens bruk.

8.2 Uppvärmningsdrift

- Brandavbrytaren kopplas på
- Bränslematningen öppnas
- Rumstermostaten kopplas och inställs till önskat rumstemperaturvärde
- Driftströmbrytaren vrids till ställning "Uppvärmning".
Vid behov av värme startar brännaren automatiskt. Luftfläkten startar först efter uppnående av inställtemperatur. Apparaten fungerar nu automatiskt enligt förutvald rumstemperatur.

8.3 Ventilering

- Driftströmbrytaren vrids till ställning "Ventilering";
Apparaten fungerar som ventilator. Termostatstyrning är icke möjlig

8.4 Käytön lopetus

- Käyttökytkin käännetään asentoon "Seis"; Puhallin käy lämmönvaihtimen jäähdytämiseksi edelleen ja käyntijaksoja voi olla useita ennen lopullista pysähtymistä.

Älkää koskaan (paitsi hätätapa- uksessa) sammuttako laitetta ennen jälkijäähdytysjakson päättymistä palo- tai pääkytki- mestä.

Pidemmissä käyttökatkoksissa tulisi laite poistaa käytöstä joko palokytkimestä tai pääkytkimestä sekä sulkea polttoaineen syöttö.

9. VUOTUISET TARKISTUKSET JA HUOLLOT

Laitteet suositellaan puhdistettavaksi vähintään kerran vuodessa, laitteen käyttöön opastetun henkilöstön on lisäksi tarkistettava laitteiden toimintakunto ja käyttövarmuus.

Polttoöljyn epätäydellisessä palamisessa syntyy noki- ja tuhkerostumia. Jo vähäisistä nokikerrostumista syntyy eristekerros tulipintaan heikentäen laitteen paloteknistä hyötysuhdetta. Tästä syystä laitteen asentaja/toimittajayrityksen tai jonkun muun pätevän henkilön on syytä vähintään kerran vuodessa mitata laitteen palamisarvot.

Ja kuluvat osat, kuten esim. öljysuodatin ja öljysuuttimet tarkistetaan ja tarvittaessa vaihdetaan.

Laitteiston sekä öljypoltin säätö- ja huoltotyöt saa suorittaa vain valtuutettu ammattihenkilöstö.

Havaitut puutteet on välittömästi korjattava ja rikkinäiset rakenneosat vaihdettava.

Vain asiantunteva huoltoliike, laitteen toimittaja tai hänen valtuuttamansa henkilöstö saa suorittaa yksittäisen rajoitinlaitteen, säätimen tai liekinvalvontalaitteiston korjaustöitä.

Sitä vastoin saa laitteen pätevä opastettu käyttö-/huoltohenkilöstö vaihtaa kokonaisia vastaavia rakenneosia tai rakenneryhmiä.

**Huolto- ja kunnostustöiden yhteydessä on
laite irrotettava sähköverkosta.
Ei riitä, että laite pysäytetään käyttökytkimestä!**

8.4 Driftens avslutning

- Driftströmbrytaren vrids till ställning "Stopp"; Fläkten går för att avkyla värmeväxlaren vidare och gångcykler kan vara många innan slutligt stannande.

Släck aldrig (utom i nödfall) apparaten med brand- eller huvudströmbrytaren innan efterkylningscykeln har tagit slut.

Under längre driftavbrott borde apparaten avlägsnas ur drift med huvudströmbrytaren eller brandavbrytaren samt stängas bränslematningen.

9. ÅRLIGA KONTROLL- OCH SERVICEÅRGÄRDER

Apparaterna rekommenderas att rengöras minst en gång per år, personalen, som har handletts att bruka apparater bör ytterligare kontrollera apparaternas funktionsskick och driftsäkerhet.

Vid ofullständig förbränning av bränsle bildas sot- och askavlagringar. Redan små sotavlagringar bildar isoleringsskikt på eldytan och försvagar apparatens brandteknisk verkningsgrad. Därför bör antingen apparatens monterings / leverantörföretag eller någon annan kompetent person minst årligen mäta apparatens förbränningsvärden.

Också sliddelar, såsom oljefilter och oljemunstycken kontrolleras och vid behov utbryts. Observerade brister bör omedelbart repareras och söndriga delar utbytas.

Bara sakkunnig serviceaffär, apparatens leverantör eller auktoriserad personal får utföra repareringsarbeten av enskilda begränsar-, reglering- eller flamövervakningsanordningar.

Däremot får apparatens sakkunnig auktoriserad drift- / servicepersonal utbyta morsvarande hela konstruktionsdelar eller konstruktionskombinationer.

**Under service- och repareringsarbeten bör
apparaten avkopplas ut el- nätet.
Det räcker inte, att apparaten stoppas med
driftströmbrytaren!**

9.1 Nuohous

Vähintään kerran vuodessa puhdistetaan myös lämmönvaihdin, tulipesä ja poltin sekä savuhormi. Palamisjätteet poistetaan tulipesästä, lämmönvaihtimesta ja savuhormista.

Tulipesän ja lämmönvaihtimen nuohous:

- 1) Laitte kytetään irti sähköverkosta
- 2) Seuraavat osat poistetaan (nuohousluukut sijaitsevat merkittyjen pintalevyjen takana):
 - Lämmitinrunгон pintalevyt edestä keskeltä ja niiden alla olevat lämmönvaihtimen nuohousluukut, 2 kpl (kolmiomalliset)
 - Pintalevy oikeasta sivusta keskeltä ja sen takana oleva kokoojalaatikon nuohousluukku
- 3) Lämmönvaihdinputket puhdistetaan sopivalta harjalla palamisjätteistä
- 4) Irronneet palamisjätteet poistetaan esim. noenkäsittelyyn sopivalla pölymurilla etu- ja takakokoojalaatikoista
- 5) Tulipesän puhdistus:
 - Poltin palopäineen ja laippatiiviste poistetaan.
 - Palamisjätteet poistetaan poltinaukon kautta puhdistusharjan ja pölyimurin avulla
- 6) Poltin palopäineen asennetaan takaisin. Polttimen laippatiiviste vaihdetaan tarvittaessa
- 7) Kaikki nuohousluukut ja pintalevyt asennetaan käännyssä järjestyksessä takaisin. Nuohousluukkujen tiivisteiden kunto ja paikoitus on varmistettava. Vialliset tai muotonsa menettäneet tiivisteet on vaihdettava uusiin.

Piippu:

- 1) Kaada ulkopuolella oleva savupiippuosa ja puhdistaa esim. harjalla
- 2) Harjaa alaspäin kontin sisälle lähtevä putki
- 3) Avaa lähtökappaleen nuohouskannet (sekä vaaka- että pohjakansi) varovasti, ja tyhjennä irtonoki alakautta

9.1 Sotning

Minst årligen rengörs värmeväxlaren, eldstaden och brännaren samt rökröret. Förbränningsrest avlägsnas från eldstaden, värmeväxlaren och rökröret.

Sotningen av eldstaden och värmeväxlaren:

- 1) Apparaten avkopplas ur el- nätet
- 2) Följande delar avlägsnas (sotningsluckorna ligger bakom markerade täckplåtar):
 - Värmarramens täckplåtar framme i mitten och värmeväxlarens sotningsluckor, 2 st (triangelformiga) bakom dem.
 - Täckplåten i mitten av högra sidan och samlarlådans sotningslucka bakom den.
- 3) Värmeväxlarrören rengörs med lämplig borste från förbränningsrester.
- 4) Lösa förbränningsrester avlägsnas t.ex. med för sotbehandling passande dammsugare från främre och bakre samlarlådor
- 5) Eldstadens rengöring;
 - Brännaren med förbränningshuvud och flänstätning avlägsnas
 - Förbränningsrester avlägsnas genom brännaröppning med hjälp av rengöringsborste och dammsugare
- 6) Brännaren med förbränningshuvud monteras tillbaka. Brännarens flänstätning utbyts vid behov
- 7) Alla sotningsluckor och täckplåtar monteras i motsatt följd tillbaka. Skick av sotluckornas tätningar och placering av dem kontrolleras. Söndriga eller oformliga tätningar bör utbytas till nya.

Skorsten:

- 1) Stjälp utanför stående skorstensdel och rengör den t.ex. med borste
- 2) Borsta nedåt in i container avgående rör
- 3) Öppna sotningslocken av avgångsstycke (både horisontellt- och vertikalt lock) försiktigt och tömm lös sot underifrån.

10. VARAOSALUETTELO

10. RESERVELFÖRTEKNING

OSA	NIMITYS	TITEL	kpl/laite st/apparat	Varaosakoodi Reservdelkod
0	Konttiasennus, täydellinen (merikontti modifioitu lämmitinkäyttöön)	Containermontering, komplett (sjöcontainer modifierad för värmbruk)	1	232000
1	Lämmitinrunko HC372, täydellinen kokonaisuus	Värmarram HC372, komplett helhet	1	232001
1a	rungon pintalevy, etu/alaosa	Ramens täckplåt, främre/nedre del	1	232002
1b	rungon pintalevy, sivu/alaosa	Ramens täckplåt, sido-/nedre del	4	232003
1c	rungon pintalevy, taka/alaosa	Ramens täckplåt, bakre/nedre del	1	232004
1d	rungon pintalevy, etu/keskiosa	Ramens täckplåt, främre/mellandel	2	232005
1e	rungon pintalevy, sivu/keskiosa	Ramens täckplåt, sido-/mellandel	4	232006
1f	rungon pintalevy, taka/keskiosa	Ramens täckplåt, bakre/mellandel	1	232007
1g	rungon kattolevy	Ramens takplåt	1	232008
2	Puhalluskartio asennus, yläosa / ulospuhallusilma	Blåskonamontering övre del / utblåsluft	1	232009
3	Tulipesä/lämmönvaihdinasennus, täydellinen kokonaisuus	Eldstad/värmeväxlarmontering, komplett helhet	1	232010
3a	putkihattu, liekintarkkailuputki	Rörhatt, flaminspektionsrör	1	67400
3b	poltinlaipan tiiviste	Brännarflänsens tätning	1	232012
3c	poltinlevy	Brännarplåt	1	232013
3d	nuohousluukku, etummaisiet (lv:n putket)	Sotningslucka, främre (värmeväxlarrören)	2	232014
3e	luukun tiiviste, etummaisiet (lv:n putket)	Luckans tätning, främre (värmeväxlarrören)	2	232015
3f	nuohousluukku, takimmainen (kokoojalaatikko)	Sotningslucka, bakre (samlarlåda)	1	232016
3g	luukun tiiviste, takimmainen (kokoojalaatikko)	Luckans tätning, bakre (samlarlåda)	1	232017
4	Savupiippuasennus, täydellinen kokonaisuus	Skorstensmontering, komplett helhet	1	232018
4a	piipun lähtökappale (sis. nuohouskannet)	Skostenavgångstycke (inkl. sotningslocken)	1	232019
4b	piipun pystyosa, sisällä	Skorstenens vertikaldel, innanför	1	232020
4c	piipun pystyosa asennus, kaatuva ulkopuolella	Skorstenens vertikaldel montering, stjälpbar utanför	1	232021
4d	sadehattu, piippu	Regnhatt, skorsten	1	232022
4e	kosketussuoja, piippu, sisällä	Beröringsskydd, skorsten, innanför	1	232023
5	Öljysäiliö asennus, 3m ³	Oljebehållare montering, 3m ³	1	82210
5a	Ylitäytönestini	Överfyllningspär	1	232025
5b	hattu, ilmaputki	Hatt, luftrör	1	232026
5c	korkki, täyttöputki	Kork, fyllningsrör	1	232027
5d	nauhamittari	Bandmätare	1	232028
5e	palloventtiili, öljyputket	Kulventil, oljerören	2	232029
6	Puhallin, täydellinen asennus (sis. moottorin, siiven, huvan)	fläkt, komplett montering (inkl. motor, rotor, huv)	1	13300
6a	imuputki, puhallin	Sugrör, fläkt	1	232030
7	Öljyvesilämmitin, täydellinen	Oljefövärmare	1	232031
8	Öljypoltin, Oilon KP-50H	Oljebrännare, Oilon KP-50H	1	11500
8a	p-ainesuodatin, Oilon KP-50H	Bränslefilter, Oilon KP-50H	1	232032
8b	p-aineletku, Oilon	Bränsleslang, Oilon	2	18615
8c	p-aineletku, Polartherm	Bränsleslang, Polartherm	1	232033
9	Ohjauskeskusasennus (TS), täydellinen	Styrcenter, montering (TS), komplett	1	232034
10	Termostaattikotelolasennus (TB), täydellinen	Termostatlådamontering (TB), komplett	1	232035

Katso kontin sähköiset osat liitteistä "Sähkökaaviot / komponenttilista"

Ilmoittakaa varaosatilauksen yhteydessä aina myös laitekilvestä löytyvä laitteen malli ja valmistusnumero.

Se containers el- delar i bilagor "El- schanan/ komponentförteckning"

Meddela med resevdelbeställningen alltid också apparatens modell och tillverkningsnummer, som finnas från apparatens typskylt.

11. TEKNISET TIEDOT

11. TEKNISKA DATA

POLAR LÄMPÖKONTTI	POLAR VÄRMECONTAINER		HC 372
Maksimi öljynkulutus	Max. bränsleförbrukning	kg/h	36
Maksimilämpökuormitus	Max. värmebelastning	kW	427
Nimellinen öljynkulutus (tehdassäädöillä)	Nominell bränsleförbrukning (med fabriksjusteringar)	kg/h	34,8
Nimellinen lämpökuormitus (tehdassäädöillä)	Nominell värmebelastning (med fabriksjusteringar)	kW	410
Nimellisilmamäärä	Nominell luftmängd	m ³ /h	18.000
Ulkoisen vakionimellispaine	Yttre nominellt standardtryck	Pa	max. 600
Imuilmanakanavan koko, min.	Sugkanalens storlek, min.	mm	800
Imuilman lämpötila, max.	Sugluftens temperatur, max.	°C	40
Puhallusilmakanavan koko, min.	Blåskanalens storlek, min.	mm	630
Puhallusilman lämpötila, max.	Blåsluftens temperatur, max.	°C	100
Polttoaine	Bränsle		moottoripolttoöljy / motorbrännolja (@ 11,86 kWh/kg)
Öljysäiliö / litraa	Oljebehållare / liter	l	3.000
Savukaasulämpötila n.	Rökgastemperatur ca.	°C	280 ... 340
Savukaasuhäviö	Rökgaslörlust	%	max. 13
Savukaasuyhde Ø	Skorstens avgångstycke	mm	300
Savupiippu, irtonainen sadehattulla	Skorsten, lös med regnhatt	m	1,5
Melutaso LpA 1m	Ljudnivå LpA 1m	dB (A)	<75
Sähköliitäntä	El-anslutning		400/230 V / 3N~ / 50 Hz / 32 A
Nimellisvirta (lämmityskäyttö)	Märkström (uppvärmningsdrift)	A	14,5
Ottoteho (lämmityskäyttö)	Ineffekt (uppvärmningdrift)	kW	6,7
Paino, kuivana	Torrsvikt	kg	~4.000
Päämitat, pituus x leveys x korkeus	Huvuddimensioner, längd x bredd x höjd	m	6,2 x 2,5 x 3,0
Kontin maalipinnat:	Containerns lackeringsytor		
Konttirunko (sininen väri)	Contanernram (blåfärgton)		Teknodur 0090 / RAL #5010
Sisäpuolinen pinta	Invändigyta		Ferrex Rapid, harmaa / grå

Pidätämme oikeudet teknisiin muutoksiin.

Vi bibehåller rätten till tekniska förändringar.

12. MENETTELY HÄIRIÖTILANTEIS- SA

12.1 Laite ei käynnisty:

- Tarkistetaan verkkoliitäntä
- Tarkistetaan verkkosulakkeet
- Tarkistetaan käyttö- /palokytkimen asennot
- Tarkistetaan lämpötilan rajoitin (S3)
 - ⇒ Mikäli lämpötilanrajoitin (S3) on lauennut, on ehdottomasti selvitettävä ylikuumenemisen syyt:
 - Laite ei jälkijähtynyt, koska virransyöttö oli katkennut. Myös lyhyt virtakatkos voi johtaa lämpötilan rajoitimen laukaisuun
 - Liian korkea puhalluslämpötila johtuen epäasiallisesta säädöstä tai muutoin heikentyneestä puhallustehosta (liikaa vastapainetta, suodattimet tukossa, puhallin likainen, jne)
 - Puhallin on ylikuormittunut ; lämpörele on laukaissut
 - Ilman imu tai puhallus ovat suljetut
- Tarkistetaan huonetermostaatti. Huonetermostaatin tulee olla asennettuna pikaliittimesään ja huonetermostaatin asetuksen tulee olla ympäristön lämpötilaa korkeammalla
- Käyttökytkin käännetään asentoon "Tuuletus. Jos puhallin toimii, on vika polttimen alueella

12.2. Poltin ei käynnisty:

Polttinreleen mennessä häiriölle:

- Tarkistetaan palaako polttinreleen häiriövalo. Mikäli valo palaa, kuitataan rele häiriönapista painaen. Häiriövalo sammuu ja poltin tekee käynnistysyrityksen

Mikäli häiriö ei poistu:

- Tarkistetaan polttoainesäiliön öljymäärä.
- Avataan polttoaineen sulkuventtiilit.
- Tarkistetaan onko polttoainesuodatin likainen
- Tarkistetaan polttoaineen jähmettyminen (parafiininmuodostus) ja parafiinin kertyminen suodattimeen (voi tapahtua jo +5°C lämpötilassa). Öljyn esilämmitin pidettävä päällä.
- Tarkistetaan ovatko öljyputket/-letkut vaurioituneet (mahdolliset ilmavuodot).
- Tarkistetaan polttimen ilmasäädöt (peltimoottori toimii)
- Tarkista polttimen valosilmä
 - Vaurioitunut/mustunut valosilmä tai polttimen pysähtymisen jälkeen polttimesta tulee "savua" ulos; TÄLLÖIN EHDOTTOMASTI VARMISTA ETTEI POLTTIN TOIMI ALIPAINEISESSA TILASSA (varmista paloilman

12. PROCEDUR I STÖRNINGSSITUATIONER

12.1 Apparaten startar icke:

- Kontrolleras nätanslutning
- Kontrolleras närsäkningar
- Kontrolleras ställningar av drift- / brandavbrytare
- Kontrolleras temperaturbegränsaren (S3)
 - ⇒ Om temperaturbegränsaren (S3) har utlöst bör absolut klargöras orsakerna av överhettningen:
 - Apparaten har icke efterkylats, eftersom strömmatningen har avbrytits. Också en kortvarig strömavbrytning kan leda till utlösningen av temperaturbegränsaren
 - För hög blästemperatur som följd av osaklig justering eller annars försvagad blåseffekt (för högt mottryck, filren täppta, fläkt smutsig osv.)
 - Fläkten är överbelastad; värmerelä har utlöst
 - Luftens insugning eller blåsning har spärrats
- Kontrolleras rumstermostaten. Rumstermostaten bör vara kopplad till sin snabbkontakt och rumstermostatens ställning bör vara högre än omgivningens temperatur
- Driftströmbrytaren vrids till ställning "ventilering". Om fläkten fungerar, finns felet på brännarområdet.

12.2 Brännaren startar icke:

När brännarreläet går till störning:

- Kontrolleras om brännarreläets störningslampa lyser. Om lampans lyser, kvitteras reläet genom att trycka på störningsknappen. Störningslampans slocknar och brännaren gör ett nytt startförsök

Om störningen icke avlägsnar sig:

- Kontrolleras bränslebehållarens oljemängd
- Öppnas bränslets spärrventiler
- Kontrolleras om bränslefiltret är smutsigt
- Kontrolleras bränslets stelning (paraffinbildning) och paraffins fällning till filter (kan ske redan vid +5°C temperatur). Oljans förvärmare bör vara påkopplad
- Kontrolleras om oljerör/- slangar är skadade (möjliga luftläckagen).
- Kontrolleras brännarens fotomotstånd
 - > Skadat / svärnat fotomotstånd eller efter brännarstopp rinner "rök" ut ur brännaren;

saanti erityisesti laitehuoneasennuksissa).

HUOM !

Mikäli polttimeen käynnistyksen jälkeen tulee häiriötä, saa lisäkuittauksen suorittaa vasta 5 minuutin odotusajan jälkeen (räjähdysvaara polttoaineen kaasuntuessa).

Polttimen sisäisten häiriöiden ollessa kyseessä, katso Oilon- polttinmanuaalista lisää ja noudata sen ohjeita.

Polttimen korjaus- ja huoltotyöt saa tehdä turvallisuussyistä vain valtuutettu ammattihenkilöstö.

Tarkista, ettei ohjaavat termostaatit ole aiheuttaneet ongelmia;

- Tarkistetaan lämpötilan rajoitin (S3), joka lauetessaan katkaisee ohjausjännitteen polttimelta (releen häiriövalo ei tällöin pala)
- Tarkistetaan poltintermostaattien (S5 & S7) toiminta (oikosulkien)
- Tarkistetaan termostaattien kapillaariputkien ja tuntoelinten mahdolliset vauriot ja tuntoelinten oikea sijainti.

12.3 Puhallin ei käynnisty:

- Käyttökytkin käännetään asentoon "Tuuletus". Puhaltimen pitäisi nyt käydä
- Tarkistetaan puhaltimen ja siiven esteetön pyöriminen
- Tarkistetaan tähti-/kolmiokäynnistyksen toiminta (aikarele, kontaktorit)
- Tarkistetaan puhallinmoottorin kaapelien kunto
- Puhallin ylikuormittunut; lämpörele on laukaisut (pala "puhallinhäiriö" -merkkivalo)
- Puhallintermostaatti (S4) tarkistetaan (oikosulkemalla)

HUOM !

Sähkötekniset korjaus- ja huoltotyöt saa tehdä vain valtuutettu sähköammattihenkilöstö.

Mikäli kaikki tarkistukset on tehty onnistumatta poistamaan häiriötä, pyydämme ottamaan yhteyttä valmistajaan tai huoltoyritykseen.

SÄKRA DÅ ABSOLUT, ATT BRÄNNAREN ICKE FUNGERAR I ETT UNDERTRYCKT UTRYMME (säkra förbränningsluftens erhållande särskilt vid apparatrummonteringar

OBS!

Om till brännaren efter starten kommer störningar, får extrakvittering göras först efter 5 min väntetid (explosionsrisk vid bränslets förgasning).

Vid brännarens inre störningar, se ytterligare Oilon- brännarmanual och följ regel av den. Bara auktoriserad personal får för säkerhetsskäl utföra brännarens reparerings- och servicearbeten,

Kontrollera, att styrtermostaterna icke har förorsakat problem;

- Kontrolleras temperaturbegränsaren (S3), som vid utlösningen avbryter brännarens styrspänning (reläets signallampa lyser icke då)
- Kontrolleras brännartermostaternas (S5 & S7) funktion (genom att kortsluta)
- Kontrolleras möjliga skador av termostaternas kapillarrör och givare samt givarnas rätt placering

12.3. Fläkten startar icke

- Driftströmbrytaren vrids till ställning "Ventilering". Fläkten skulle nu gå
- Kontrolleras fläktens och returns obehindrad rotering
- Kontrolleras stjärn/triangelstartens funktion (tidrelä, kontaktorer)
- Kontrolleras skick av fläktmotorernas kablar
- Fläkten överbelastad; värmerelä har utlöst ("fläktstörning"- signallampa lyser)
- Fläktermostaten (S4) kontrolleras (genom att kortsluta)

OBS!

Bara auktoriserad el- fackpersonal får utföra el- tekniska reparerings- och servicearbeten.

Om alla kontrolleringar har utförts utan att kunna avlägsna störning, ber vi kontakta tillverkaren eller serviceföretag.

13. LIITTEET

Ohessa valmistajan CE- vaatimuksenmukaisuusvakuutus.

Lisäksi laitteen mukana toimitetaan lisäksi vakiona seuraavia dokumentteja:

- Sähkökaaviot
- Öljynsyöttöjärjestelmäkaavio
- Poltinvalmistajan oma erillinen manuaali (Oilon KP-50H)
- Lopputarkastuspöytäkirja, joka sisältää laitteen yksityiskohtaisempaa tietoa. HUOM! Säilytä tämä dokumentti huolellisesti mahdollisten takuu- ja varaosatarpeiden vuoksi

13. BILAGOR

Bifogad tillverkarens deklARATION av CE-kravsmotsvarighet.

Ytterligare levereras med apparat följande dokument som standard:

- EI- scheman
- Oljematningssystemscheman
- Brännartillverkarens egen separat manual (Oilon KP-50H)
- Slutkontrollprotokoll, som innehåller detaljerad information. OBS! Förvara detta dokument omsorgsfullt för möjliga senare garanti- och reservdelbehov.

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU:N VAATIMUKSENMUKAISUUSVAKUUTUS

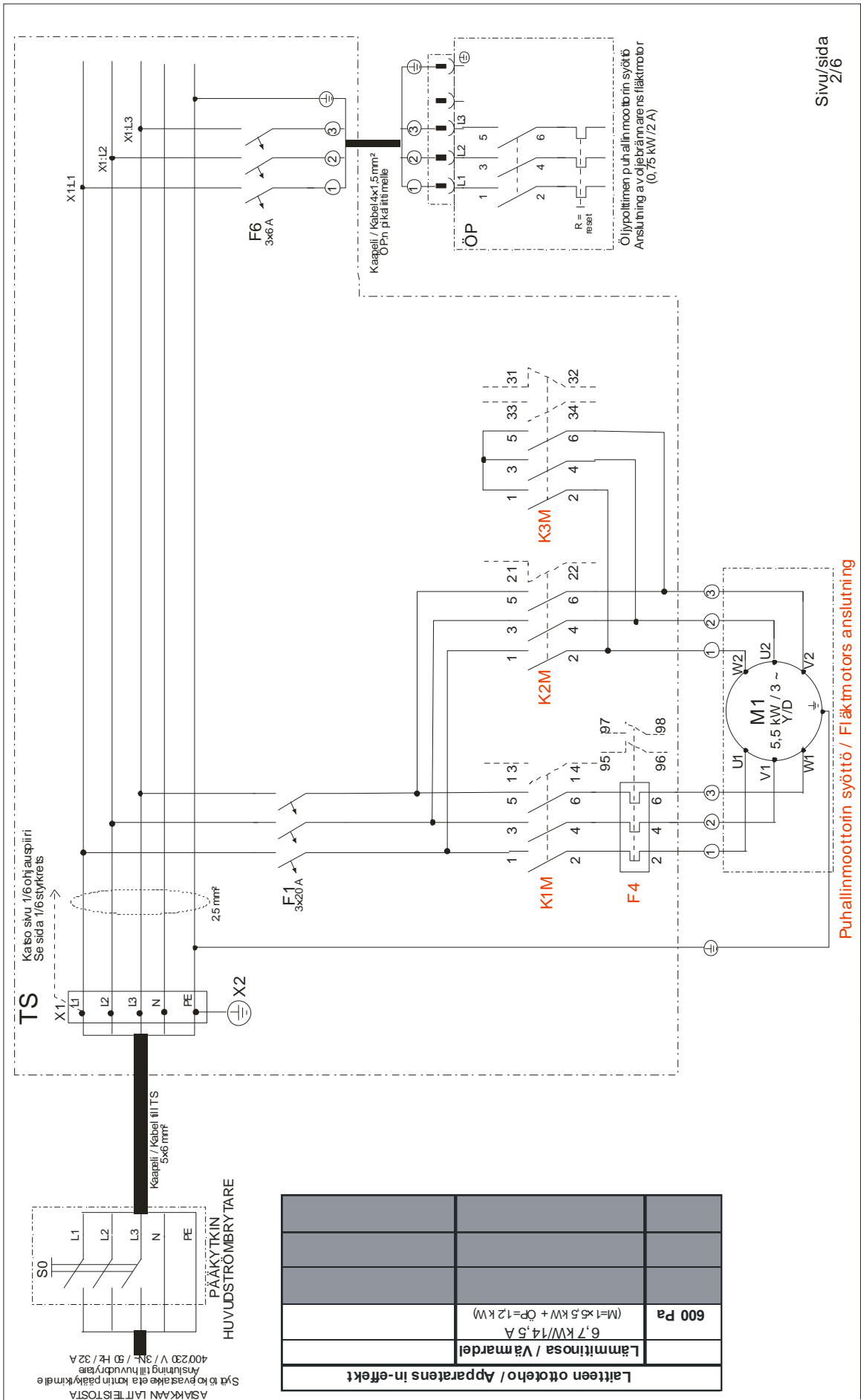


It is ensured through internal quality control that the equipment specified here comply with the requirements of the current Directive(s) and the relevant standards at all times.

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

Type of equipment Laitetyyppi	Portable oil fired space heater Siirrettävä öljykäyttöinen lämminilmakehitin
Type of designation Tyypimerkintä	HC 372
Directives Direktiivit	Machinery Directive – Konedirektiivi: 98/37/EC Low Voltage Directive – Pienjännitedirektiivi: 73/23/EC
Standards Standardit	EN 13842; Oil fired forced convection air heaters. Stationary and transportable for space heating. Öljypolttimella varustettu kiertoilmalämmitin. Kiinteä ja siirrettävä tilalämmitin
Manufacturer Valmistaja	POLARTHERM OY Polarintie 1 FIN-29100 Luvia, Finland
Date Päiväys	Luvia 20.8.2007
Signature Allekirjoitus	

Jyrki Salomäki
Manager, Product Development



Sivu/sida
2/6

ASAKKAAN LAITELISTOSTA
 Syötö to pvarstake eta km:n pääkytkimäle
 Anslutning till huvudbrytare
 400/230 V / 3N / 50 Hz / 32 A

Laitteen ottoteho / Apparatens in-effekt			
Lämmittinosa / Värmardel	6,7 kW/14,5 A (M=1x5,5 kW + ÖP=1,2 kW)		
	600 Pa		

POLARTHERM OY
 Polarintie 1
 Luvia
 FINLAND

HC 372 LÄMMITYSKONTTI
HEAT CONTAINER -- vm. 2007
 1 kpl puhallinmoottori Y/D-käynnistyksellä & Oilon KP-50H poltin
 1 fläktmotor med Y/D-start & Oilon KP-50H brännare

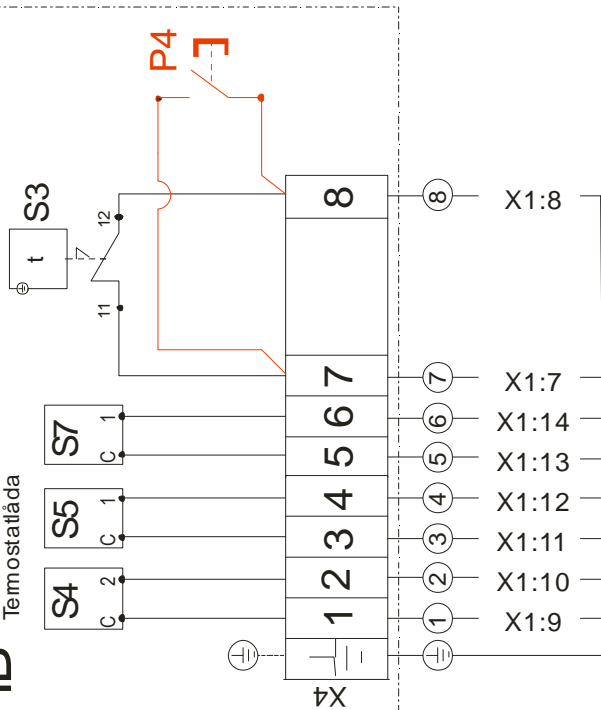
Ohjauskeskus: Päävirtapiiri
 Styrcentral: Huvudströmkrets

10.4.2007 JS Ver. D HC372 - konitti

TB - termostaattikotelo on asennettu lämmittimen runkoon, ja kapillaarit viety rungon sisään. Ohjaus kaapeloitu sähkökeskukseen, TS

TB - termostatlåda har monterats till värmarens ram och kapillarerna har letts in i ramen. Styrningen har kablerats till el-centralen, TS

TB Termostaattikotelo Termostatlåda



Ohjauskeskuskoteloon TS
Kabel till TS

S4 = puhalintemostaatti / sulkeutu @ +35°C
S5 = polintemostaatti, teho 1 / avautuu @ +80°C
S7 = polintemostaatti, teho 2 / avautuu @ +70°C
S3, S4 & S5 ovat säädettävissä tietyssä rajossa.
S3 = ylälämpörajitin / kiinteä lämpötilä ja manuaalinen kiittäus lauettauan, avautuu @ +110°C
P4 = Painonappi, momentary on / yllä lämpörajittimen ohitus painikke (hetkellinen) tarvittaessa
S4 = fläktermostat / stängs @ +35°C
S5 = brännartermostat, steg-1 / öppnas @ +80°C
S7 = brännartermostat, steg-2 / öppnas @ +70°C
S3, S4 & S5 kan regleras inom vissa gränser.

S3 = temperaturbegränsare / fast temperatur och manuell återställning efter utlösning / öppnas @ +110°C
P4 = tryckknapp / temp.begränsarens passerings (kortvarig) vid behov

Sivu/sida
3/6

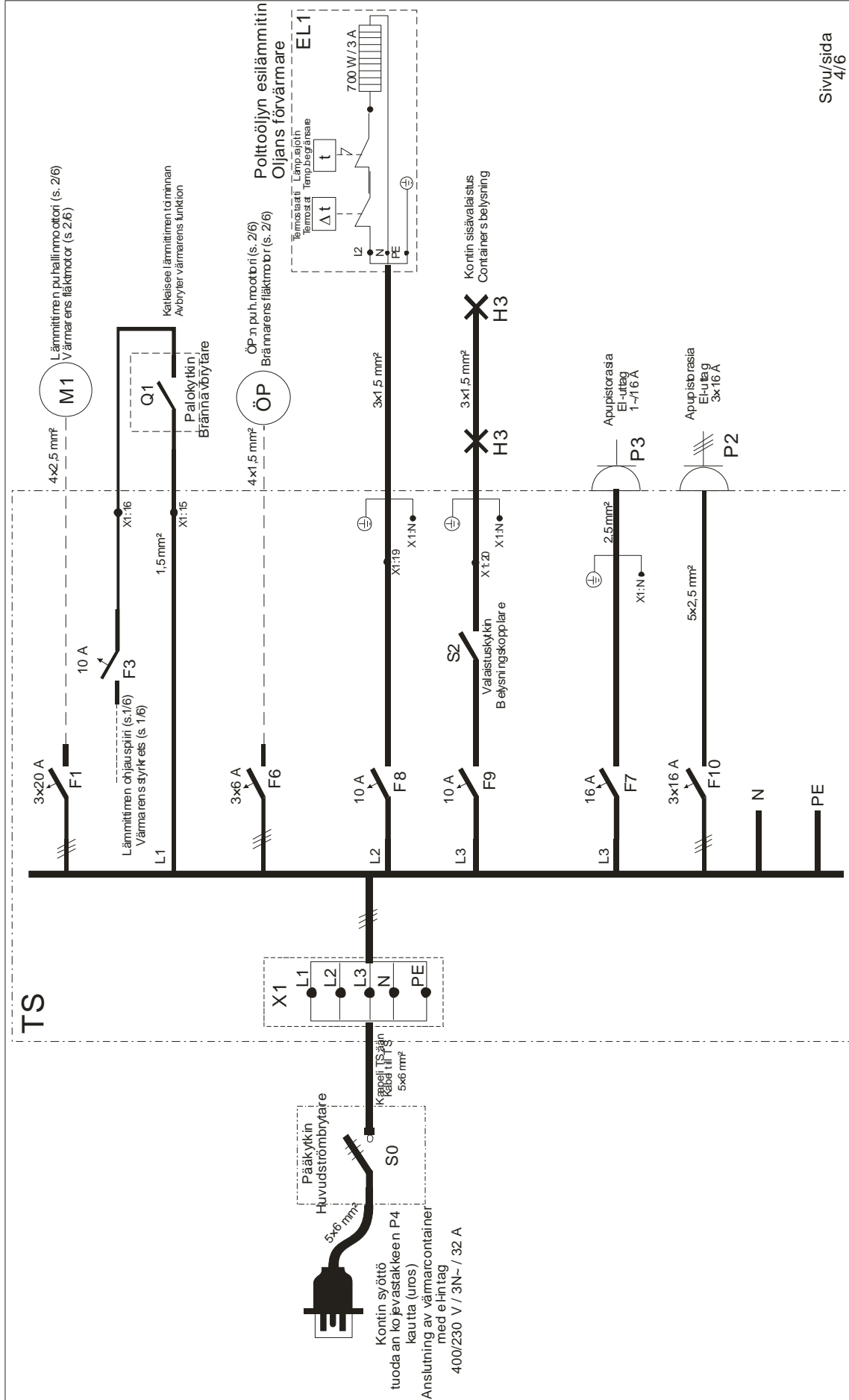
POLARTHERM OY
Polarintie 1
Luvia
FINLAND

HC 372 LÄMMITYSKONTTI
HEAT CONTAINER -- vm. 2007

Termostaattikotelo: Piirikaavio
Termostatlåda: Kretsschema

10.4.2.007 JS Ver. D HC372 - kontti

TB



POLARTHERM OY
Polarintie 1
Luvia
FINLAND

HC 372 LÄMMITYSKONTTI
HEAT CONTAINER -- v.m. 2007

Lämmittimen, öljyn esilämmityksen, kontin valojen ja apupistorasian syöttö
El-anlutningar av containers huvudoperations

Ohjauskeskus: Syöttö ja sulakkeet
Styrcentral: Anslutning och säkringar

10.4.2007 JS Ver. D HC372 - kontti



Pos.	Kp/St	Komponentti / Del	Mallityyppi / Modelltyp	Koodi#/Kod#
F1	3	Johdonsuoja-automaatti / säkring	AEQ, 20 A	38105
F3	1	Johdonsuoja-automaatti / säkring	AEQ, 10 A	38100
F4	1	Lämpörelä (M1) / termorelä	Danfoss T116C / 10-16 A (Y/D) (DOL 6-92A)	38206
F6	3	Johdonsuoja-automaatti / säkring	AEQ, 6 A	38090
F7, F10	4	Johdonsuoja-automaatti / säkring	AEQ, 16 A	38102
F8, F9	2	Johdonsuoja-automaatti / säkring	AEQ, 10 A	38100
H6, H7	2	"Puh.häiriö / Yliämpö" - merkkivalo / Lampa	Arcoelectric, 230 V / punainen/röd	44110
K1M	1	Moottorikontaktori / moottorikontaktor	Danfoss Cl12 / 230 V	22800
K2M	1	Kolmiokontaktori (D) / D-kontaktor	Danfoss Cl9 / 230 V	22700
K3M	1	Tähtikontaktori (Y) / Y-kontaktor	Danfoss Cl9 / 230 V	22700
K1T	1	Aikarele, Y/D / tidrelä, Y/D	Hiquel TE12 / 230 V	25500
K7	1	Apurele / Hjälprelä	Releco / 230 V	25700
M1	1	Puhallinmoottori / Fläktmotor	5,5 kW / 400 V / 3~ / 1500 rpm	N/A
--	1	Puhallin / Fläkt	TePu MAS 5,5/04	13300
P1	1	Tuntimittari, poltin / Timräknare, brännare	Mueller BW40 / 230 V	49300
PT-1	1	Huonetermostaatti / Rumstermostat	Polar PT-1 / 0-40 °C (15 m kaapelilla)	20906
Q1	1	Palokytin / Brandavbrytare	Katko KE250 (AC-23 / 25 A)	N/A
RT	1	Huonetermaripistoke / stickpropp av rumstermostat	Wieland	35300
S0	1	Pääkytkin / Huvudströmbrytare	Strömberg OTP 25T3M (AC-23 / 15 kW)	27900
S1	1	Käyttökytin / Driftströmbrytare	Elektra, 1-0-2	26400
S2	1	Valaistuskytin / Belysningsavbrytare	Elektra, 0-1	27200
S3	1	Lämpötilan rajoitin / Temp.begränsare	Ego, 110 °C	21400
S4	1	Puhallinthermostaatti / Fläkttermostat	limit TR-2, 0-90 °C / @ +40 °C	20611
S5	1	Poltinthermostaatti / Brännartermostat	limit TR-2, 30-120 °C / @ +80 °C	20560
S7	1	2-tehon termostaatti / 2-steg termostat	limit TR-2, 30-120 °C / @ +70 °C	20560
TB	1	Termostaattikotelo / Termostatlåda	Fibox	41200
TS	1	Ohjauskeskuskotelo / Styrcentrallåda	Himel	40500
X1, X2		Riviliitin / Kopplingsplint	Wieland	36609/36610
X4		Riviliitin / Kopplingsplint	Ensto	36701
ÖP	1	Öljypoltin / Oljebrännare	Oilon KP-50H	11500
EL1	1	P-öljyn esilämmitin / Oljans förvärmare	Polartherm	232031
H3	2	Valaisin, kontti / Lampa	Ensto	N/A
P2	1	Apupistorasia / EI-uttag	16 A / 3N~ / 400/230 V	N/A
P3	1	Apupistorasia / EI-uttag	Strömfors, 1N~/230 V	N/A
P4	1	Painonappi / Tryckknapp	Arcoelectric, momentary on -type	25960

Sivu/sida 5/6

POLARTHERM OY
Polarintie 1
Luvia
FINLAND

HC 372 LÄMMITYSKONTTI
HEAT CONTAINER -- vm. 2007

Komponenttista
Komponenttista

10.4.2007

JS

Ver. D

HC372 - kontti

LYHYT TOIMINTAKUVAUS (HC 372 lämmityskontti - vm 2007)

1. LÄMMITYSKÄYTTÖ

- Kontti kytketään ulkoiseen sähköverkkoon (400/230V / 3N~/32A) kojevastakkeen kautta
- Pääkytkin S0 sekä palokytkin Q1 käännetään päälle
- Lämmitys saadaan päälle laitteen ohjauskeskuksesta TS kääntämällä käyttökytkin S1 asentoon 2 ("lämmitys")
- Tällöin laite käynnistää öljypolttimen ÖP huone-termostaatin PT-1 (kytketty pikaliittimellä RT kautta keskukseen) "pyytäessä" lämmintä ja puhaltimet käynnistyvät termostaatin S4 ohjaamana (puhaltimet käynnistyvät vasta, kun lämmönvaihdin on lämmennyt "tarpeeksi" ~40°C). ÖP:n käyntijaksoja ohjaavat myös poltintermostaatit S5 ja S7 ja ÖP pysähtyy lopullisesti, kun ympäristön lämpötila on saavuttanut huone-termostaatin asetusarvon. Tätä lämmityssykliä toistetaan termostaattien ohjaamana.
- Laitteen tuottama lämmin puhallusilma on johdettava kanavoimalla lämmitettävään tilaan, jos kontti on sijoitettu ulos (normaali käyttötapa). Tällöin lämmitin "imee" raitista ilmaa ja puhalttaa sen lämmitettynä ko. tilaan (imuilma on myös kanavoitavissa eli "kiertoilmakäyttö")

2. Tuuletuskäyttö

- Raitisilmatuuletus saadaan päälle laitteen ohjauskeskuksesta TS kääntämällä käyttökytkin S1 asentoon 2 ("tuuletus")
- Tällöin laite käynnistää puhaltimen. Lämmitystoiminto ei ole mahdollista tässä tilassa.

3. Lämmitystoiminnan ja laitteen pysäytys

- Lämmitystoiminta voidaan pysäyttää käyttökytkimellä S1 ("seis") ohjauskeskuksesta TS
- Laitteen pysäyttämisen jälkeen suoritetaan ns. jälkituuletus"- toiminto, jota ohjaa puhallintermostaatti S4
- **VAROITUS! Konttia tai lämmitintä ei saa koskaan kytkeä jännitteettömäksi, ennen kuin laite on hoitanut automaattisesti lämmönvaihtimen jälkijähdytyksen termostaatin S4 ohjaamana, muutoin kuin hätätilanteessa.** Tämä toiminto voi kestää useita minutteja ja vaatii toistuvia syklejä.

4. Valvonta & vianilmaisut

- Laitteen toimintaa valvoo lämpötilanrajoitin S3, joka ylikuumentumistilanteissa katkaisee ohjauksen laitteelta (lämmitys/tuuletus pysähtyvät). Lämpötilanrajoitin on kuitattavissa manuaalisesti laitteen jäähdyttyä. Rajoitin laukeaa yleisimmin

KORT FUNKTIONSBESKRIVNING (HC 372 Värmarcontainer - vm 2007)

1. UPPVÄRMNINGSBRUK

- Container kopplas till yttre el- nät genom apparatstickkontaktdosa (400/230V / 3N~/32A)
- Huvudströmbrytaren S0 samt brandavbrytaren Q1 kopplas på
- Uppvärmningen kopplas på i apparatens styrcentral TS genom att vrida driftströmbrytaren S1 till ställning 1 ("uppvärmning")
- Då startar apparaten oljebrännaren ÖP när rumstermostaten PT-1 (kopplad med snabbkontakt RT till centralen) "ber värme" och med termostaten S4 styrd fläkt startar (fläkt startar först när värmeväxlaren har blivit "tillräcklig" varm ~40°C. Oljebrännarens gångperioder styrs också med brännartermostaterna S5 & S7 och oljebrännaren stannar slutligt, när omgivningens temperatur har uppnått rumstermostatens inställvärde. Denna uppvärmningscykel upprepas styrd av termostaterna.
- Apparatens värma blåsluft bör ledas genom kanaliseringen till uppvärmningsbart utrymme, om containern har placerats ute (normalt driftsätt). Då suger värmaren friskluft och blåser den uppvärmd till i fråga varande utrymme (även sugluft kan kanaliseras, s.k. cirkuleringsluftdrift)

2. Ventileringbruk

- Friskluftventilering kopplas på i styrcentralen TB genom att vrida driftströmbrytaren S1 till ställning 2 ("ventilering")
- Då startar apparat fläkten. Uppvärmningsfunktion är icke möjlig i detta tillstånd

3. Stoppningen av uppvärmningsfunktionen och apparaten

- Uppvärmningsfunktion kan stoppas med driftströmbrytaren (S1) ("stopp") i styrcentralen TS
- Efter stoppningen av apparaten utföras sk. "efterkylning"- funktion, som styrs av fläktermostaten S4.
- **VARNING! Avkoppla aldrig container eller värmare spänningslös, annars än i nödfall, innan apparaten automatiskt har skött värmeväxlarens efterkylning styrd av termostaten S4.** Denna funktion kan vara några minuter och kräva upprepade cykler

4. Övervakning & felindikationer

- Apparatens funktion övervakas av temperaturbegränsaren S3, som vid överhettningssituation avbryter styrningen av apparaten. Temperaturbegränsaren kan kvitteras

silloin, kun puhaltimet ovat pysähtyneet (häiriön tai sähkökatkon seurauksena).

- Lämmittimen (puhaltimen) ulkoinen vastapainekestoisuus on max. 600Pa. Älä rasita puhallinta liikaa, sillä liiallinen kanavointi aiheuttaa tehon laskemisen sekä sen seurauksena myös ylikuumenemistilanteita
- Laite on varustettu häiriömerkkivaloilla, kuten ”ylilämpöhäiriö” (rajoitin lauennut), ”puhallinhäiriö” (lämpörele lauennut) ja ”poltinhäiriö” (öp- rele pysäyttänyt polttimen). Näiden häiriöiden kuittaaminen tapahtuu manuaalisesti (rajoittimessa, lämpöreleessä sekä poltinreleessä on painonapit). Öljypoltinrele menee häiriölle, jos esim. öljy on loppunut, ilmaa on putkistossa tai poltin on muutoin vikaantunut.

5. Huolto

- HUOM! Aina kaikkien huoltotöiden yhteydessä on syytä kääntää palokytkin Q1 asentoon ”pois”, jolloin estetään laitteen vahinkokäynnistys (myös jälkituuletuskäynti). HUOLEHDI KUITENKIN LAITTEEN JÄLKIJÄÄHDYTYSTOIMINNON SUORITTAMISESTA ENNEN HUOLTOTÖI-MIA.

6. Muuta

- Kontti sisältää oman 3000 litran hitsatun terässäiliön, joka on varustettu ylitäytönestimellä ja valuma-altaalla. Öljysäiliötilaan pääsee kontin päädysssä olevan manus- luukun kautta
- Öljyn syöttölinja polttimelle on varustettu erillisellä esilämmityspatruunalla EL1
- Kontissa on oma valaistus ja sähkön ulosotto (1~ & 3~) apulaitteille käytettäväksi esim. huoltotöiden yhteydessä
- Kontin sähkönsyöttö tuodaan kaapelilla kojevas-takkeelle (32A/3N~)
- Pääkytkin S0 kytkee kontin jännitteettömäksi
- Lämminilmakihittimen puhallin on varustettu ”tähti-kolmiokäynnistimellä”

manuellt efter avkylningen av apparaten.

Begränsaren utlöser oftast då, när fläktarna har stannat (som följd av störning eller el- avbrott).

- Värmarens (fläktarnas) yttre mottryckhållbarhet är max. 600Pa. Belasta icke fläkten för mycket, för lång kanalisering förorsakar minskningen av apparatens effekt samt som följd av den också överhettningssituationer.
- Apparaten har utrustats med störsignallampor, såsom ”övervärmestörning” (begränsaren utlöst), ”fläktstörning” (värmereläet utlöst) och ”brännarstörning” (oljebrännarreläet har stoppat brännaren). Kvittring av dessa störningar sker manuellt (begränsaren, värmereläet samt brännarreläet har utrustats med tryckknappar). Oljebrännarreläet går till störning, om t.ex. oljan har tagit slut, luft inne i ledningar, eller brännaren har annars fått fel.

5. Service

- OBS! Vid alla servicearbeten bör brandavbrytaren Q1 vridas till ställning ”av”, då förhindras starten av misstag (också efterventileringsgång). **SÖRJ DOCK FÖR UTFÖRING AV APPARATENS EFTERKYLLNINGSFUNKTION FÖRE SERVICEÅTGÄRDER.**

6. Annat

- Containern innehåller 3000 liter svetsad stålbehållare, som har utrustats med överfyllningsspärr och rinningsbassäng. Till oljebehållareutrymmet kan man gå genom manhållet i containerns gavel
- Oljans matningslinje har utrustats med en separat förvärmningspatron EL1
- Inne i containern finns egen belysning och el- uttag (1~ & 3~) för hjälpapparater för att användas t.ex. under servicearbeten
- Containerns el- matning dras med kabel till apparatstickkontaktdosa (32A/3~)
- Huvudströmbrytaren S0 avkopplar hela containern spänningslös
- Varmluftpannans fläkt har utrustats med stjärn-triangelstartdon

