

KÄYTTÖOHJE

(11/21)

POLAR KVK 230

öljykäyttöinen kuumavesikontti



Valmistus:



**HEAT WHERE
YOU NEED IT™**

Polarintie 1, 29100 Luvia
puh 02-529 2100
info@polartherm.fi
www.polartherm.fi

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 käyttökohteen 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.
- ◆ Imuilma-aukot on pidettävä puhtaina ja vapaina vieraista 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. LAITEKUVAAUS

Polar KVK 230 on käyttövalmis kuumavesikontti. Lämpökontti koostuu kuumavesikattilasta, keskipakopumpusta, putkistosta venttiileineen ja instrumentteineen, paisuntasäiliöstä, öljyn esilämmittimestä sekä ohjausautomaatiikasta. Laitte on rakennettu konttiin, jonka pohjasta löytyy trukkitaskut.

Kattilakontin yhteydet löytyvät kontin takana olevasta liityntäyhteestä, josta löytyy sähkönsyötölle kojevastake, putkiyhteet meno ja paluulinjalle, raakavedelle sekä öljynsyötölle. Öljynsyötölle on myös toinen yhde kontin sisäpuolella, mutta takana olevaa ulkoista yhdettä suositellaan käytettäväksi ensisijaisesti.

Lämpökontti on valaistu, ja siitä löytyy 230V/1N~ sähköulosotto.

Laitteissa poltetaan kevyttä polttoöljyä (moottoripolttoöljyä/dieseliä) ja ne on suunniteltu yleiseen ongelmattomaan, täysautomaattiseen käyttöön.

Kattilakontin kiertovesipumppua voidaan ohjata portaattomasti taajuusmuuttajalla.

Lämmityskattilassa käytetään puhaltimella varustettua 2-tehoportaista öljypoltinta ja kattilan pesä ja lämmönvaihdin on valurautaa.

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 vesi johdetaan putkistoa pitkin lämmitettävään tilaan erilaisten päätelaitteiden avulla tasaisesti ympäri lämmitettävää tilaa.

Lämmittimen tarvitsema korvausilma otetaan kontissa olevista imusäleiköistä.

3. TOIMINTATAPA

Yleiskuvaus:

Kun kattila sekä putkisto on täytetty vedellä, voidaan kuviinkiehintasuoja virittää. Jos kuviinkiehintasuoja on lauennut (punainen valo palaa), ei lämmityskattilan ohjauspaneelille mene virtaa.

- Kuumavesikonttiin laitetaan kiinni päätelaitteet, sitten laitetaan vedet putkistoon, ilmataan putkisto ja sitten laitetaan kiertovesipumppu päälle taajuusmuuttajan ohjaamana.
- Käännettäessä laitteen käyttökytkin S1 asentoon "1", kytkeytyy taajuusmuuttajaan virta, joka taas ohjaa kiertovesipumppua:
 - Taajuusmuuttajaan on aseteltu esiasetuksina 50Hz:n automaattikäynnistys sekä pyörimissuunta myötäpäivään (STF).
- Taajuusmuuttajalla voidaan käsiohjattuna säätää pumpun kierrosnopeus sopivaksi.
 - Pitää kuitenkin huomioida, että ensin pitää poistaa liittimestä STF johto pois, jotta käsisäättö on mahdollista
- Veden kiertäessä putkistossa voidaan kytkeä öljypoltin päälle lämmityskattilan omasta käyttöpaneelista.
- Kuumavesikattilan vesi lämpenee, kunnes kattilatermostaattien asetusarvo saavutetaan. Laitteessa on kaksi kattilatermostaattia. Toisella ohjataan polttimen ensimmäistä (S1) tehoporrasta ja toisella (S2) toista tehoporrasta.
- Termostaatit tulee olla asetettu kattilavalmistajan antamien suositusten mukaisesti.
- Riippuen lämmöntarpeesta, laitteisto toistaa kuvattua toimintakiertoa.
- Termostaattien ja öljypolttimeen kuuluvan poltinreleen avulla hoidetaan laitteen kaikki toimintatavat ja niiden valvonta automaattisesti.

Mahdollisissa epätavallisissa polttimen häiriötilanteissa tai liekin sammussa kytkee poltinrele laitteen pois päältä. Poltinreleen punainen "Poltinhäiriö" -merkkilamppu syttyy. Uusintakäynnistys voi tapahtua vasta releen käsikuittauksen jälkeen. Katso polttimen mukana toimitetusta erillisestä valmistajan käyttöohjemanuaalista, jos kaipaat lisätietoja.

Lämpötilanrajoitin (STB) katkaisee lämmittimen ohjauspiirin ylikuumentumistilanteessa ja *virrat polttimelta katkeaa*. Lämpötilanrajoitin kuitataan käsin veden jäähdyttyä riittävästi.

Pumpun taajuusmuuttajassa on parametroitu turvarajat pumpun moottorin virranottamalle. Moottorin ylikuormittuessa katkaisee taajuusmuuttaja toiminnan ja taajuusmuuttajan keskuskotelossa palaa punainen merkkivalo ”Pumppuhäiriö”. Kuittausta varten avataan kotelon kansi ja painetaan kuittausnappia.

Ennen minkään häiriön kuittausta on pyrittävä selvittämään häiriön syyt!

4. KUUMAVESIKONTIN SIJOITTAMISEDELLYTYKSET

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

Öljypolttimella varustettujen laitteistojen asentamisessa ja huollossa noudatetaan öljylämmityslaitteistoasetusta, joten laitteistoja saavat asentaa vain hyväksytyt asennus- ja huoltoliikkeet.

4.1 Sijaintipaikan valinta

Yleistä:

- KVK230 kuumavesikontin kattila on asennettu metallirakenteisen kontin sisälle, joka on eristetty sandwich elementillä, ns. omaan laitehuoneeseen (paloa hidastava rakenne)
- Normaali käytötapa on sijoittaa KVK230 -kontti lämmitettävän tilan ulkopuolelle ja jättää riittävä etäisyys rakennuksiin.
- Savukaasut on johdettava aina ulkotilaan.
- Kontti on sijoitettava palamattomalle alustalle ja alustan tulee kestää kontin täysi paino.
- Laitteiden sijoitus- ja käyttötiloissa tulee huolehtia riittävästä polttimen palamisilman saannista. On varmistettava, ettei kontin ovesa olevia paloilmartililöitä tukita. Poltin ei saa toimia ali- eikä ylipaineisessa tilassa, näin taataan polttimen kunnollinen hallittu toiminta

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

- Tällöin vesikierron meno- sekä paluulinja letkutetaan / putkitetaan kontista kohteeseen ja takaisin.
- Kuumavesikontti voidaan myös erityistapauksissa sijoittaa myös huonetilaan (HUOM! kohdan 4.1 ehtojen mukaisesti toteutettuna), jota sillä lämmitetään. Tällöin on varmistettava riittävä palamisilman saanti polttimelle (muussa tapauksessa on palamisilma otettava ulkoa), katso kohta 4.6.
 - Huom! Jos kuumavesikontti sijoitetaan lämmitettävään tilaan, tulee aina ensin ottaa yhteyttä ja hyväksyttää asennustapa paikallisella paloviranomaisella.

4.3 Kuumavesikontin käyttö tiloissa, joiden toimintaan liittyy palonvaara

- Kuumavesikontti tulee sijoittaa ulos.
- Polttimen palamisilma on otettava ulkoa

4.4 Kuumavesikontin savuhormi

- Kuumavesikontti on varustettu kontin ulkopuolelta asennettavalla irtonaisella savuhormilla, jossa on sadehattu
- Savuhormi on asennettava käyttöasentoonsa ennen lämmityskäytön aloittamista

- Jokaisella kontilla on oltava oma savupiippu, eikä niitä saa yhdistää yhdeksi savupiipuksi

4.5 Laitteiston polttoainesyöttö

Laitteistossa käytetään polttoainesäiliönä siirrettävää öljysäiliöitä tai irtosäiliöitä, joka on hyväksytty tällaista käyttöä varten. Säiliön tulee sijaita vähintään 3 m etäisyydessä polttimesta. Öljyputkien tulee olla metallisia öljyputkia, teräskudoshahviteisia öljyletkuja tai öljyn siirtoon tarkoitettuja öljyletkuja. Öljyletkut tulee käytön ajaksi kiinnittää öljysäiliöön siten, etteivät ne irtoa vahingossa. Kuumavesikontin sisäinen polttoainelinja on rakennettu kupariputkesta ja on ns. yksipiirinen (ei paluulinjaa tankkiin).

Polttoainelinjoja on kaksi: toinen on vedetty kontin ulos kontin kytkentäpaneelistä ja vastaavasti toinen on kontin sisällä kontin ovien kohdalla. Kuumavesikontin sisäpuolinen yhde on suunniteltu käytettäväksi siten, että letku tuodaan konttiin sisälle imuritulassä olevan reiän läpi. Molemmat päät on varustettu 1/4" ulkokierteellä sekä sulkuventtiilillä. Kierteeseen liitetään polttoaineen syöttö tiiviisti kiinni ja käyttämättömänä olevan linjan sulkuventtiili suljetaan.

- Kuumavesikontti on varustettu erillisellä sähkökäyttöisellä (pistorasialiitettä) öljynesilämmittimellä.
- Poltin on varustettu polttoainesuodattimella.

4.6 Polttimen vaatima palamisilma

Kuumavesikontin sijoitustilassa on huolehdittava riittävästä palamisilman saannista ja savukaasut on johdettava savuhormilla ulkoilmaan ja sellaiseen paikkaan jossa niistä ei aiheudu palovaaraa.

Riittävä palamisilman saanti on varmistettu, kun:

- paloilmartilöitä kontin ovesa ei ole tukittu
- sisäasennuksissa ilma otetaan normaalisti tuuletetusta sijoitustilastaan ja tilan tilavuus suhteessa kehittimen polttotehoon on riittävä ($4\text{m}^3/\text{kW}$) → KVK230 min. 1050 m³ kokoisesta tilasta

5. SÄHKÖASENNUS

Vakiotoimitukseen kuuluvat kuumavesikattila (sis. poltintermostaattit ja poltin), kiertovesipumppu sekä taajuusmuuttaja ovat kytketty valmiiksi tehtaalla. Lisäksi konttiin on asennettu valaistus ja apupistorasia tilapäisiä tarpeita varten.

Asiakas tuo laitteelle ulkopuolisen syötön (400/230 V / 3N~ / 16 A) kontin kojevastakkeelle saakka. Ennen sähköasennusta on varmistuttava, ettei ajoittaisesta verkon ylikuormituksesta (pumpun/polttimen käynnistyessä) aiheudu alijännitettä. Siksi on käytettävä laitteen kokonaisottotehon vaatimaa syöttökaapelin poikkipintaa (min. 2,5 mm²) ja 16A etusulakkeita.

Pumppu (3-vaihe oikosulkumoottori) vaatii toimiakseen "oikean" pyörimissuunnan, siksi pumpun pyörimissuunta on tarkistettava. Taajuusmuuttajaan on tehtaalla asetettu pyörimissuunnaksi myötäpäivä (STF). Pyörimissuuntaa voidaan muuttaa muuttamalla taajuusmuuttajan parametria #40 (kts. taajuusmuuttajan oma ohje). Pumpussa on merkittynä oikea pyörimissuunta.

Palokytkin (Q1), joka katkaisee lämmittimen toiminnan (ohjauspiirin), on sijoitettu kontin oven pieleen. Sen asiaton käyttö tulee estää.

Sähköasennuksen saa suorittaa vain valtuutettu ammattihenkilöstö.

5.1 TERMOSTAATTIVARUSTUS

Kuumavesikattila on varustettu termostaatein, jotka sijaitsevat kattilan sisällä. Termostaatit on kaapeloitu ohjauspaneeliin valmiiksi tehtaalla.

Kuumavesikatilassa on lämpötilavahti (ts. poltintermostaatit) sekä häiriötilanteissa lämpötilanrajoi-
tin (STB) katkaisee omatoimisesti polttimen toiminnan lämpötilan raja-arvon ylittyessä.

poltintermostaatti, 1-teho (S1);

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

KytKentäpiste asetellaan asteikon mukaan valmiiksi tehtaalla noin "8"

poltintermostaatti, 2-teho (S2);

Säätää polttimen 2-liekin käynnistymistä ja pysähtymistä.

KytKentäpiste asetellaan asteikon mukaan valmiiksi tehtaalla noin kohtaan "6".

Tämän kytKentäpiste on oltava alempana kuin poltintermostaatin (S1) 1-liekkiasetuk-
sen. Näin taataan polttimen oikeanlainen toiminta (katso lisää polttimen omista oh-
jeista).

Lämpötilanrajoin (STB)

KytKentäpiste on kiinteä (+100 °C), ja se ei ole aseteltavissa.

Rajoittimen laukeamisen seurauksena laitteen uudelleenkäynnistäminen on mahdol-
lista 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 lämpötilanrajoit-
timen uusi laukeaminen ja laitteen vaurioituminen.**

**Turvallitteistoja laitetta normaalisti käytettäessä ei koskaan saa pysyvästi
ohittaa tai oikosulkea !**

Termostaatin mahdollisessa vaihdossa tulee käyttää vain alkuperäisiä varaosia. Asennus on teh-
tävä huolellisesti. Katso tarkemmat ohjeet polttimen käyttöohjeesta

6. TAAJUUSMUUTTAJA

Taajuusmuuttajan käyttö

Taajuusmuuttajasta on lyhyt käyttöohje kattilakontin dokumenttilaatikossa sekä taajuusmuuttajan
keskuksen sisäpuolella on myös lyhyt ohjeistus taajuusmuuttajan käsikäytöstä.

Taajuusmuuttajan parametrit

Huom! Ennen kuin varsinainen käyttö alkaa, tarkistakaa moottorin pyörimissuunta.

Pyörimissuunta on merkitty moottoriin nuolimerkinnällä. Parhaiten pyörimissuunnan näkee, kun
käyttää moottoria noin 2–4 sekuntia ja sitten sammuttaa. Tarvittaessa moottorin pyörimissuunta
vaihdetaan taajuusmuuttajan parametria 40 muuttamalla (0/1) tai vaihtamalla taajuusmuuttajan
syöttöpuolelta vaihejärjestystä. Parametrin muuttamisesta löytyy ohje taajuusmuuttajan lyhyestä
käyttöohjeesta.

Huom! STF-liittimestä pitää irrottaa johdin, jotta taajuusmuuttajaa voi säätää käsin tai vaihtaa parametrejä.

Taajuusmuuttajaan on jo tehtaalla asetettu osa parametriasetuksia. Osa parametreistä on muutettu valmiiksi Polarthermillä kiertovesipumppukäyttöä varten.

Taajuusmuuttajaan on esimerkiksi valmiiksi aseteltu pumpun tiedot/parametrit:

- #9 = 3,22, elektroninen lämpörele
- #14 = 1, keskipakopumput ja -puhaltimet, momenttikäyrämuoto
- #56 = 10 virtanäytön maksimiarvo
- #82 = 3,22, moottorin magnetointivirta
- #128 = 20, PID-säädön toiminta
- #130 = 5s, PID-säätimen integrointiaika sekunteina
- #133 = 32,2, PID asetusarvo (manuaalinen)
- #180 = 14, RL-liitin, PID-säätimen käyttöön
- #267 = 2, Analogiatulo 4 toiminta 0-10V
- #C6 (tai #904) = 0, 4-tulon minimitaso skaalaus. Huomio: DIP-kytkin ohjauskortilla V-asentoon

Parametriä #40 vaihtamalla (0 tai 1) voidaan muuttaa pumpun pyörimissuuntaa.

HUOM!

Taajuusmuuttaja on ohjelmoitu siten, että siinä on virranrajoitus voimassa, jotta pumppu ei mene rikki. Jos pumppu menee ylivirralle (esim. liian pienen vastapaineen johdosta), niin taajuusmuuttaja alkaa automaattisesti pudottamaan taajuutta ja asettaa pumpun virran 3,22 ampeeriin.

Normaaliolosuhteissa taajuus nousee automaattisesti sähköä kytkeytyessä 50 Hz:in ja toimii siinä, jos vastapainetta vesiverkostossa on tarpeeksi.

7. POLTINASENNUS

Laitetoimitukseen sisältyvä poltin on normaalisti asennettu tehtaalla paikalleen ja säädetty tehtaalla suoritettuna koepolton vaatimin säädöin.

Asennuspaikalla on suoritettava polttimen lopullinen paloilmäsäät, jotta voidaan varmistua polttimen oikeasta toiminnasta. Säädössä on syytä käyttää savukaasuanalysaattoria 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!

7.1 Öljyn syöttö

KVK 230 lämminvesikonttiin on mahdollista syöttää öljyä joko takaseinän liityntäpaneelin kautta olevasta yhteestä tai vaihtoehtoisesti suoraan esilämmitinpatruunan vieressä sijaitsevan kontin sisällä olevasta yhteestä. Kontin sisällä oleva yhde on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan siinä tapauksessa, että takaseinän liityntäpaneeliyhteen käyttö ei ole mahdollista. Yhteistä käyttämättömän sulkuventtiili tulee sulkea, sekä tukkia asiaan kuuluvalla sulkutulpalla ja varmistua siitä että tulppa on asianmukaisesti tiivistetty.

Riittävä polttoaineen syöttö on varmistettava ennen käynnistystä (tankki täynnä). Ja kytkennän edellyttämät sulkuventtiilit avataan.

Laitteiston esilämmitysvastusta ei saa kytkeä pois käytöstä.

Huom!

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

8. KÄYTTÖÖNOTTO

8.1 Ensikäyttöönotto

Ensikäyttöönoton tulee suorittaa valtuutettu ammattihenkilöstö.

Sen yhteydessä on syytä tarkistaa seuraavat seikat:

- että pumpun pyörimissuunta on oikea (pumpulla 3-vaihe moottori)
- että pumpun teho riittää kierrättämään vettä riittävästi läpi vesiputkiston
Mittausvirheiden välttämiseksi vesiputkistoon on asennettava kaikki siihen suunnitellut komponentit ja avata venttiilit.
Mikäli asianmukaisesta sähkökytkennästä ja riittävästä jännitteestä huolimatta moottorin virranottama on liian suuri, tulee vesiputkiston rakennetta muuttaa niin että putkiston painehäviö pienenee ja vettä saadaan kulkemaan verkon läpi riittävästi.
- Poltin on oikein säädetty
- Kastepisteen alittumisvaaran ja siitä aiheutuvan kattilakorroosion välttämiseksi paluuvesi on säädetty sekoitusventtiilillä riittävän kuumaksi. Katso kattilavalmistajan antamat ohjeet paluuveden lämpötilasta
- Käyttäjät on totutettava laitteiston käyttöön

8.2 Lämmityskäyttö (kts. PI-kaavio)

- Avataan venttiilit siten, että kattila ja putkisto voidaan täyttää
- Suljetaan tyhjennysventtiilit sekä ilmausventtiilit
- Tehdään vesitäyttö ja ilmataan putkistot
- Varmistetaan ettei putkistossa tai kattilassa ole vesivuotoja
- Kytetään laite polttoainetankkiin (kts. käyttöohje 7.1 Öljyn syöttö)
- Viritetään kuiviinkiehuntasuoja
- Käännetään pääkytkin S0 asentoon sekä poltinkytkin Q1 asentoon "1"
- Kytetään pumppu päälle (käyttökytkin S1 asentoon "1" ja taajuusmuuttajan kautta pumppu käyntiin) ja tarkastetaan pumpun oikea pyörimissuunta (kts. tarvittaessa taajuusmuuttajan ohjeesta pyörimissuunnan vaihto).
- Varmistetaan, että vesi pääsee kiertämään putkistossa vapaasti
- Polttoaineen syöttö avataan
- Kattilatermostaatit kytetään ja asetellaan haluttuun kattilavedenlämpötila-arvoon
- Laita kattilan paneelin käyttökytkin asentoon 1;
Tarvittaessa poltin lähtee automaattisesti käyntiin. Laite toimii nyt automaattisesti esivalittujen kattilatermostaattien mukaisesti.
- Seurataan riittävän pitkään että kattilaveden lämpötila tasaantuu
- Säädetään sekoitusventtiilillä kattilalle palaavan veden lämpötila riittävän kuumaksi. (Katso kattilavalmistajan antamat ohjeet paluuveden lämpötilasta)

8.3 Käytön lopetus

- Öljypoltinkytkin (Q1) sekä kattilapaneelin käyttökytkin käännetään asentoon "0"; Annetaan pumpun käydä ja veden kiertää niin kauan päätelaitteilla että se jäähtyy noin 40 C asteeseen. Jäähdytyskäytön jälkeen kiertovesipumpun voi pysäyttää kytkimestä S1 kääntämällä asentoon "0".

Älkää koskaan (paitsi hätätapauksessa) sammuttako laitetta niin ettei kiertovesi pääse jäähtymään riittävästi. Palovammariski!!

Varmistukaa ettei kattilla jää seisomaan ilman asianmukaista käsittelyä pitkäksi aikaa kylmiin olosuhteisiin. Jäätymisriski!!!

Pidemmissä käyttökatoissa tulee laite poistaa käytöstä joko palokytkimestä tai pääkytkimestä sekä sulkea polttoaineen syöttö. Lisäksi kattila tulee tyhjentää vedestä ja täyttää glykolilla.

Kuumavesikontissa on tyhjennysventtiili, joka sijaitsee kattilan takana. Putken pää menee kontista ulos lattian läpi. Kuumavesikonttia tyhjennettäessä pitää huolehtia, että kattilaan sekä putkistoon tulee riittävästi korvausilmaa, jotta kattilaan eikä putkistoon muodostu liikaa alipainetta. Korvausilman saannin varmistamiseksi avaa putkistoasennuksesta korkeimmista kohdista riittävästi venttiileitä auki.

9. VUOTUISET TARKISTUKSET JA HUOLLOT

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

Polttoaineen epätäydellisessä palamisessa syntyy noki- ja tuhkakerrostumia. 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 öljypolttimen säätö- ja huoltotyöt saa suorittaa vain valtuutettu ammattihenkilöstö.

Havaitut puutteet on välittömästi korjattava ja rikkiäiset 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!

9.1 Nuohous

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

Tulipesän ja lämmönvaihtimen nuohous tapahtuu kattilavalmistajan asennus- ja huoltoohjeiden mukaisesti (GT330 asennus- ja huolto-ohje, kohta 7.3)

Piippu:

- 1) Kaada ulkopuolella oleva savupiippuosa ja puhdista esim. harjalla
- 2) Harjaa alaspäin kontin sisälle lähtevä putki
- 3) Poista irronnut lika kattilan savukaasulaatikon kansien kautta

10. VARAOSALUETTELO

OSA	NIMITYS	KPL/LAITE	VARAOSAKOODI
0	Konttiasennus, täydellinen (10' kontti modifioitu lämmitinkäyttöön)	1	
1	Kuumavesikattila (sis. osalohkot)	1	6201-1001
2	Kattilaliitteet	1	6201-1002
3	Öljypoltin	1	6201-1003
4	Kiertovesipumppu, 3-vaiheinen	1	6201-1004
5	Paisunta-astia 100 litraa	1	6201-1005
6	Savupiippuasennus, täydellinen kokonaisuus	1	6201-1006
7	Taajuusmuuttaja, Mitsubishi	1	6201-1007
8	Öljyn suodatin / esilämmitin	1	6201-1008
9	Öljynesilämmitin	1	6201-1009
10	Öljysuodatin	1	6201-1010
11	Tuntimittari	1	6201-1011
12	Varoventtiili	1	6201-1012
13	Painemittari	2	6201-1013
14	Lämpötilamittari	3	6201-1014
15	Kuiviinkiehuntasuoja	1	6201-1015
16	Meno- ja paluuyhde 2" uros	2	6201-1016
17	Täyttöyhde, kynsiliitin	1	6201-1017
18	Öljyn ilmanpoistolaitte, Tigerloop	1	6201-1018
19	Öljyn virtausmittari	1	6201-1019

Katso kontin sähköiset osat liitteistä "Sähkökaaviot / komponenttilista" ja putkiosat tarkemmin PI-kaaviosta

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

11. TEKNISET TIEDOT

POLAR KUUMAVESIKONTTI		KVK 230
DeDietrich GT 337		
Hyötyteho	kW	180 - 230
Antoteho	kW	197 - 253
Vesitilavuus (kattila)	l	156
Savukaasujen lämpöteho	°C	210
Paino tyhjänä (kattila)	kg	981
Polttoaine		moottoripolttoöljy (@ 11,86 kWh/kg)
Savukaasuyhde Ø	mm	300
Savupiippu, irtonainen sadehatulla	m	1,5
Sähköliitäntä		400/230 V / 3N~ / 50 Hz / 16 A
Melutaso LpA 1m	dB (A)	<75
Nimellisvirta (lämmityskäyttö)	A	7
Ottoteho (lämmityskäyttö)	kW	2,9
Suutin		4,5G / 45 S
Paino, kuivana	kg	3600
Päämitat, pituus x leveys x korkeus → korkeus piippuyhteen kanssa	m	3,0 x 2,45 x 2,8
Kontin maalipinnat:		
Konttirunko (punainen väri)		RAL 3100
Eristysmateriaali (seinät ja katto)		Ruukki Sandwich SPA 100

Pidätämme oikeudet teknisiin muutoksiin.

12. MENETTELY HÄIRIÖTILANTEISSA

12.1 Laite ei käynnisty:

- ◆ Tarkistetaan verkkoliitäntä
- ◆ Tarkistetaan verkkosulakkeet
- ◆ Tarkistetaan käyttö- ja palokytkimen asennot
- ◆ Tarkistetaan taajuusmuuttajan toiminta

- ◆ Tarkistetaan lämpötilan rajoitin (STB)
 - ⇒ Mikäli lämpötilanrajoitin (STB) on lauennut, on ehdottomasti selvitettävä ylikuumenemisen syyt:
 - Liian korkea lämpötila johtuen epäasiallisesta säädöstä tai muutoin heikentyneestä kiertotehosta (liikaa vastapainetta, suodattimet tukossa, taajuusmuuttaja häiriöllä, kiertovesipumppu rikki, jne.)
 - Rajoitin on viallinen

12.2. Poltin ei käynnisty:

Poltinreleen mennessä häiriölle:

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

Mikäli häiriö ei poistu:

- ◆ Tarkistetaan polttoainesäiliön öljymäärä.
- ◆ Tarkistetaan kuiviinkiehuntasuojasta, että se ei ole häiriöllä.
- ◆ 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 ilmapuodot).
- ◆ 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 saanti erityisesti laitehuone-asennuksissa).

HUOM !

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

Polttimen sisäisten häiriöiden ollessa kyseessä, katso polttimen omasta manuaalista lisää ja noudata sen ohjeita.

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

Tarkista, ettei ohjaavat termostaatit ole aiheuttaneet ongelmaa;

- ◆ Tarkistetaan lämpötilan rajoitin (STB), joka lauettessaan katkaisee ohjausjännitteen polttimelta (releen häiriövalo ei tällöin pala)
- ◆ Tarkistetaan poltintermostaattien (S1 & S2) toiminta (oikosulkien) sekä mahdolliset vauriot

- ◆ Tarkistetaan ettei mahdollisesti kondenssivettä ole muodostunut lämmönvaihtimeen tai jopa pesään liikaa aiheuttaen polttimelle käyntihäiriötä

12.3 Kiertovesipumppu ei käynnisty:

- ◆ Käyttökytkin S1 käännetään asentoon "1".
- ◆ Tarkistetaan, että taajuusmuuttajalle menee virta
- ◆ Tarkistetaan siiven esteetön pyöriminen
- ◆ Tarkistetaan kaapeleiden kunto

- ◆ Taajuusmuuttaja ylikuormittunut ja palaa punainen merkkivalo H6 (elektorinen rele vetä-
neenä)

HUOM !

Sähkötekniset korjaus- ja huoltotyöt saa tehdä vain valtuutettu sähköammattihenkilöstö.

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

13. LIITTEET

Ohessa valmistajan CE- vaatimuksenmukaisuusvakuutus.

Lisäksi laitteen mukana toimitetaan seuraavia dokumentteja:

- PI-kaavio
- Sähkökaaviot
- Kattilavalmistajan omat erilliset manuaali kattilasta ja polttimesta
- Labkotec SET 61-kuiviinkiehuntasuojan manuaali
- Taajuusmuuttajan manuaali (lyhyt versio)
- Lopputarkastuspöytäkirja, joka sisältää laitteen yksityiskohtaisempaa tietoa.
 - HUOM! Säilytä tämä dokumentti huolellisesti mahdollisten takuu- ja varaosatarpeiden vuoksi

Vaatimuksenmukaisuustodistus öljykäyttöisille;

EU DECLARATION OF CONFORMITY
(in accordance with Machinery Directive 2006/42/EC, annex II A)


EU:N VAATIMUKSENMUKAISUUSVAKUUTUS
(Konedirektiivi 2006/42/EY, liite II A)



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

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

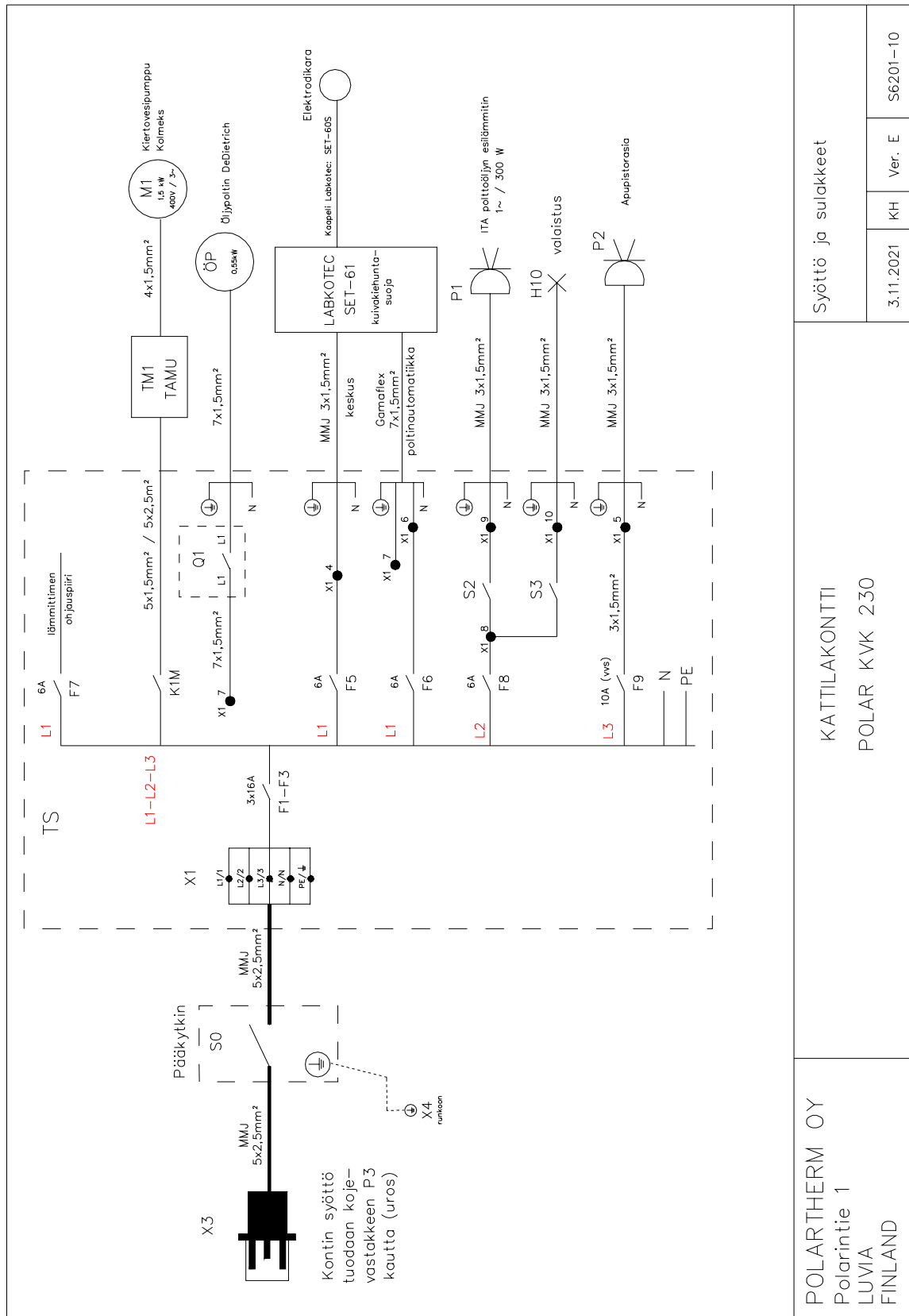
Sisäisellä laatuvalvonnalla on varmistettu, että tässä eritelty laite vastaa nykyisten direktiivien ja standardien vaatimuksia. Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaisella vastuulla.

Type of equipment Laitetyyppi	Kuumavesikontti
Type of designation Tyypimerkintä	POLAR KVK 230 (prod. code 6201)
Directives Direktiivit	Machinery directive – Konedirektiivi: 2006/42/EC Low voltage directive - Pienjännitedirektiivi: 2014/35/EC EMC-directive – EMC-direktiivi: 2014/30/EC Ecodesign Regulation - Ekosuunnitteluasetus: 2009/125/EC
Standards Standardit	EN 60335-1:2012+A11:2014 EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 (EU) N°813/2013
Manufacturer Valmistaja	 HEAT WHERE YOU NEED IT™ Polarintie 1 FIN-29100 Luvia, Finland
Date Päiväys	Luvia 25.8.2020

Signature
Allekirjoitus

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

14. SÄHKÖKAAVIOT – POLAR KVK 230



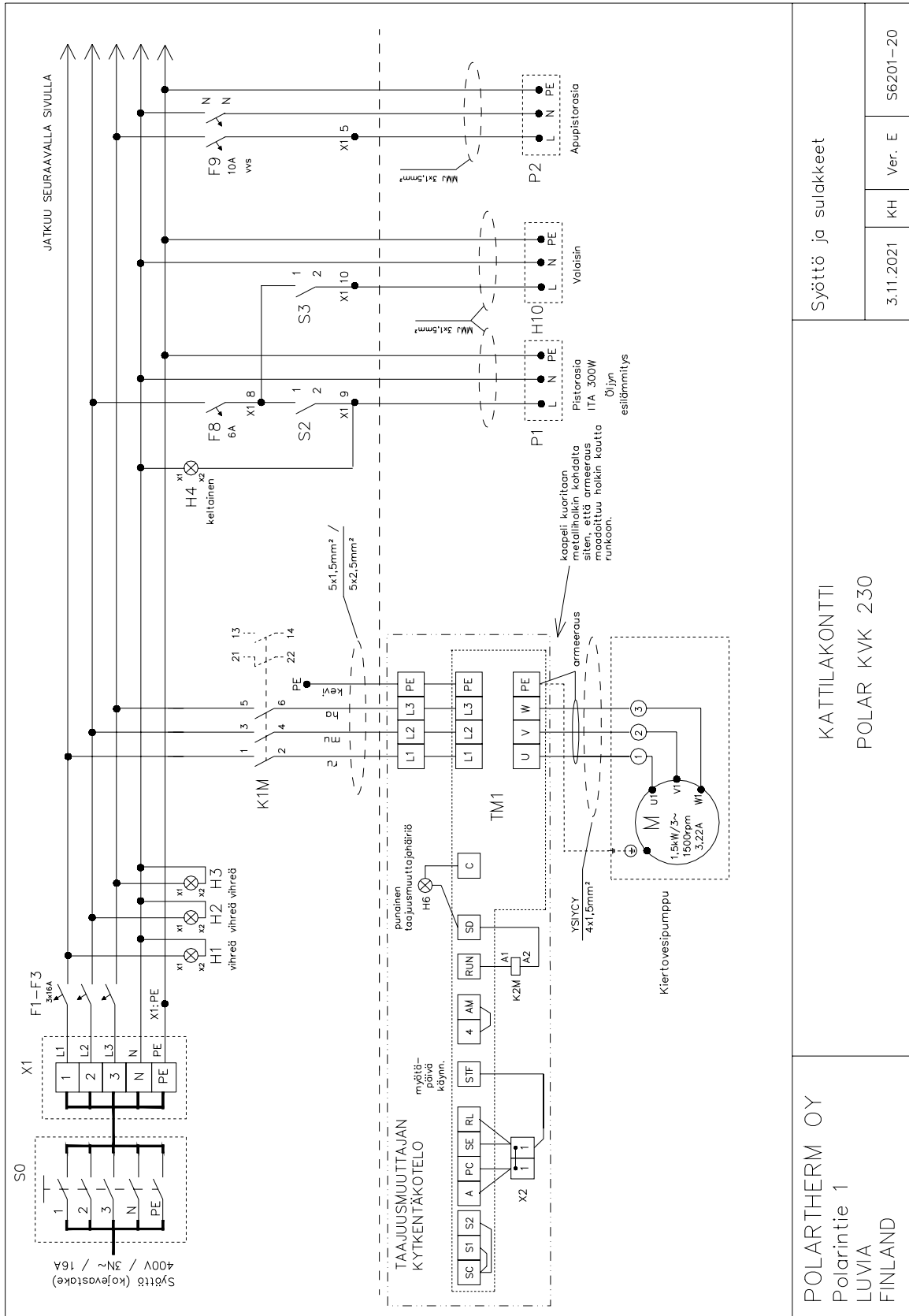
POLAR THERM OY
Polarintie 1
LUVIA
FINLAND

KATTILAKONTTI
POLAR KVK 230

Syöttö ja sulakkeet

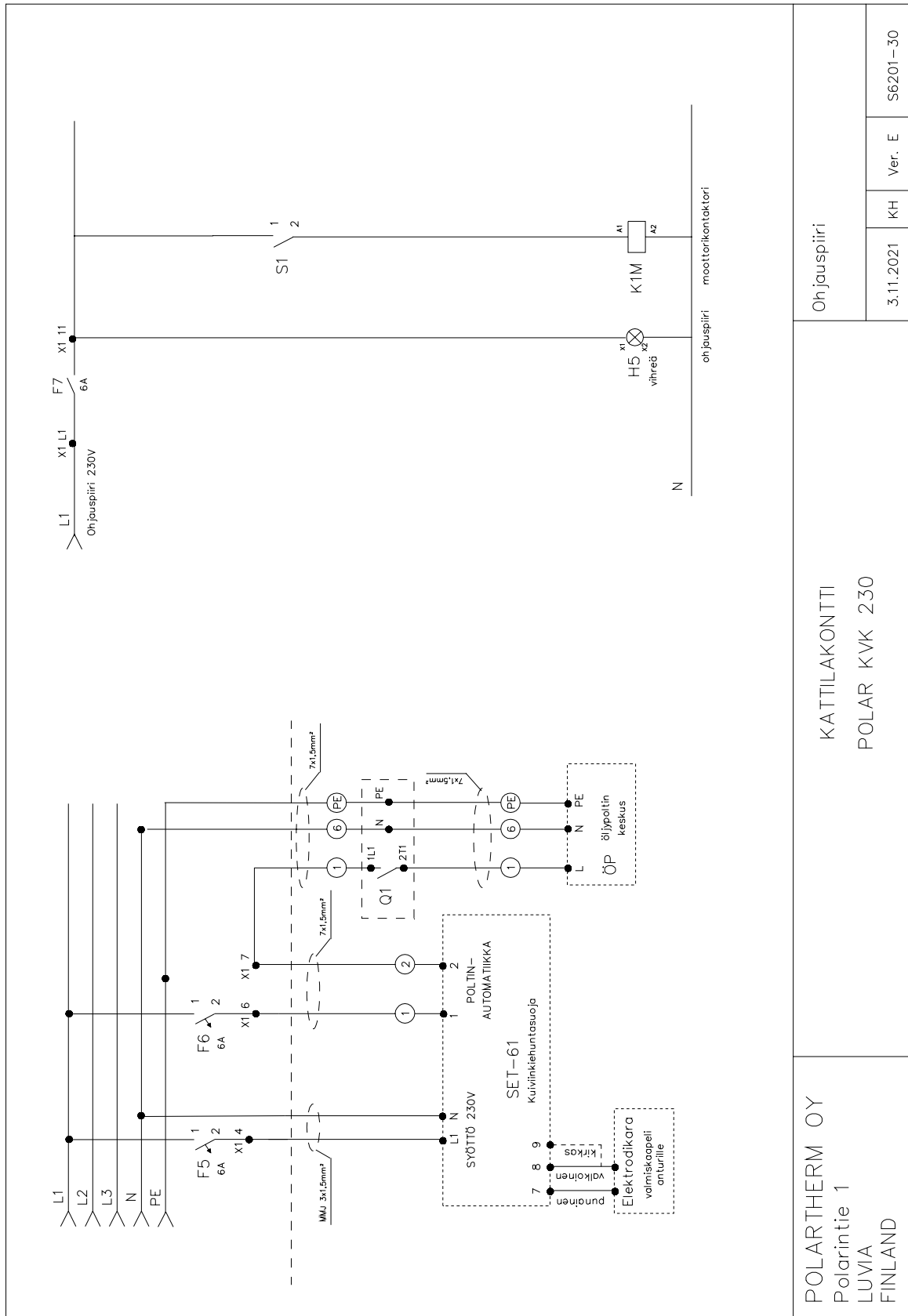
3.11.2021	KH	Ver. E	S6201-10
-----------	----	--------	----------

14. SÄHKÖKAAVIOT – POLAR KVK 230



POLAR THERM OY Polarintie 1 LUVIA FINLAND	KATTILAKONTTI POLAR KVK 230		
	Syöttö ja sulakkeet		
	3.11.2021	KH	Ver. E
			S6201-20

14. SÄHKÖKAAVIOT – POLAR KVK 230



POLARTHERM OY
Polarintie 1
LUVIA
FINLAND

KATTILAKONTTI
POLAR KVK 230

Ohjauspiiri

3.11.2021 KH Ver. E S6201-30

14. SÄHKÖKAAVIOT – POLAR KVK 230

POS.	KPL	NIMIKE	OSANRO	MALLI
TS	1	Sähkökeskus	40610	Fibox, 400x300x150
H10	1	Valaisin	80311	Ensto, 230V yleisvalaisin
	1	Lamppu	80316	LED, 230V
S0	1	Pääkytkin	27900	Strömberg OTP 25T3m (AC-23 / 15kW)
S1-S3	3	Kytkin	27200	0-1
Q1	1	Palokytkin	27910	Katko, KE250 (AC-23 / 25A)
P1	1	Pistorasia	- - -	16A, 1-osainen, pinta-asennettu
P2	1	Pistorasia	35200	16A, 2-osainen, pinta-asennettu
F1-F3	3	Johdonsuoja-automaatti	38102	16A
F5-F8	4	Johdonsuoja-automaatti	38090	6A
F9	1	Vikavirtajohdonsuojakatkaisija	- - -	10A, Hager, 1P+N, 3260701
H1-H3, H5	4	Merkkivalo, vihreä	44190	CHNT, 230V
H4	1	Merkkivalo, keltainen	44195	CHNT, 230V
H6	1	Merkkivalo, punainen	- - -	24V DC
X1, X2	30	Riviliitin	36609/ 36610	Wieland
X3	1	Kojevastake	34106	Mennekes, 5x16A, pinta-asennus
X4	1	Maadoitusliitin	- - -	4mm
K1M	1	moottorikontaktori	22700	Danfoss CI 9
-	1	apukärki	22212	Danfoss, normal open (NO)
-	1	apukärki	22211	Danfoss, normal close (NC)
-	16	Vedonpoistaja	36910A	M20
-	1	Vedonpoistaja	36930	M16
TM1	1	Taajuusmuuttaja	-	Mitsubishi D700
M1	1	Kiertovesipumppu	-	Kolmeks 1,5kW, L-40A/2, 380V 3~
SET-61	1	Kuiviinkiehintasuoja	-	Labkotec SET-61
EL	1	Öljyn esilämmitin	-	ITA 300W, syöttöjohto 1m, 230V
ÖP	1	Öljypoltin DeDietrich	-	1~, 550W

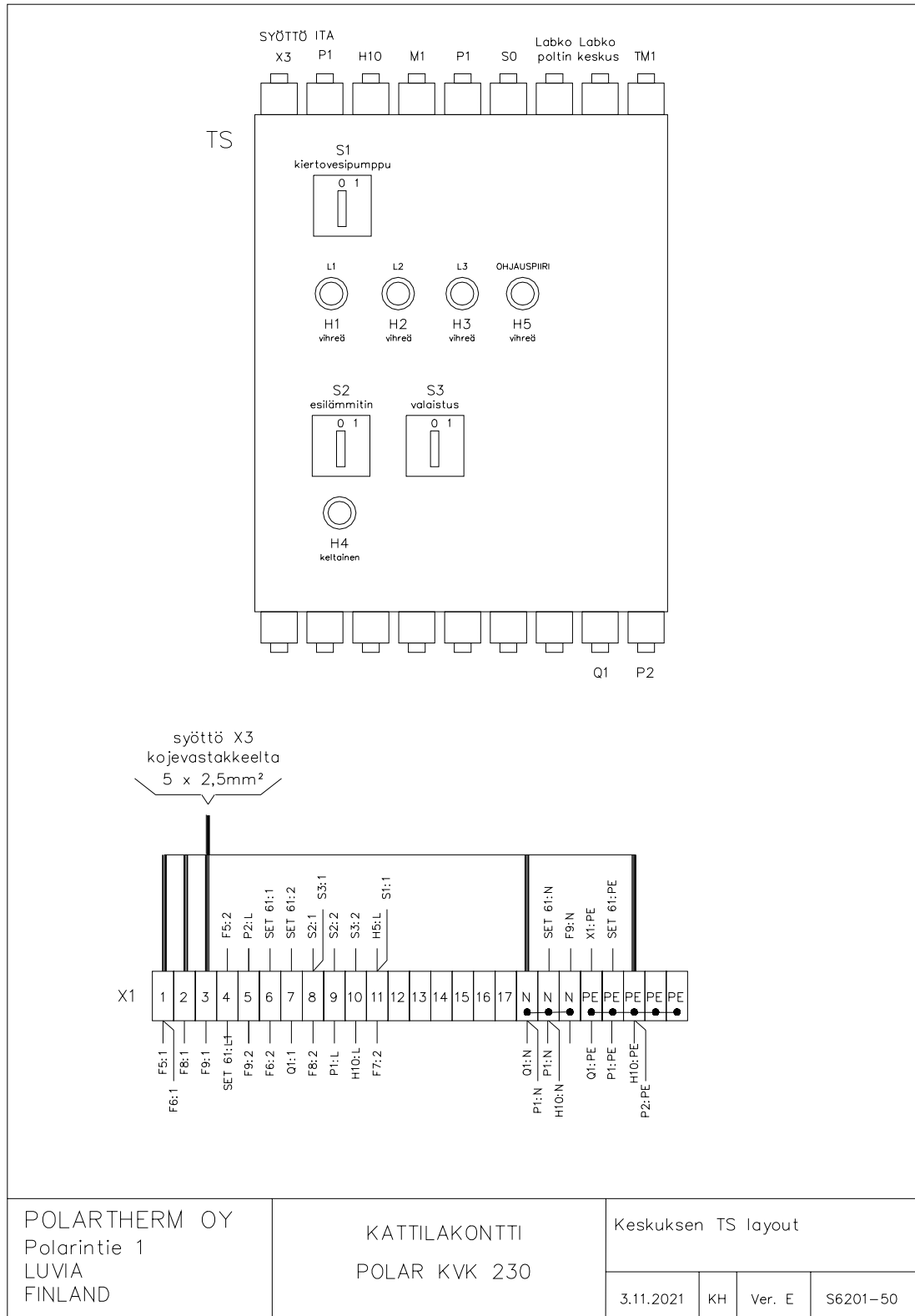
POLARTHERM OY
Polarintie 1
LUVIA
FINLAND

KATTILAKONTTI
POLAR KVK 230

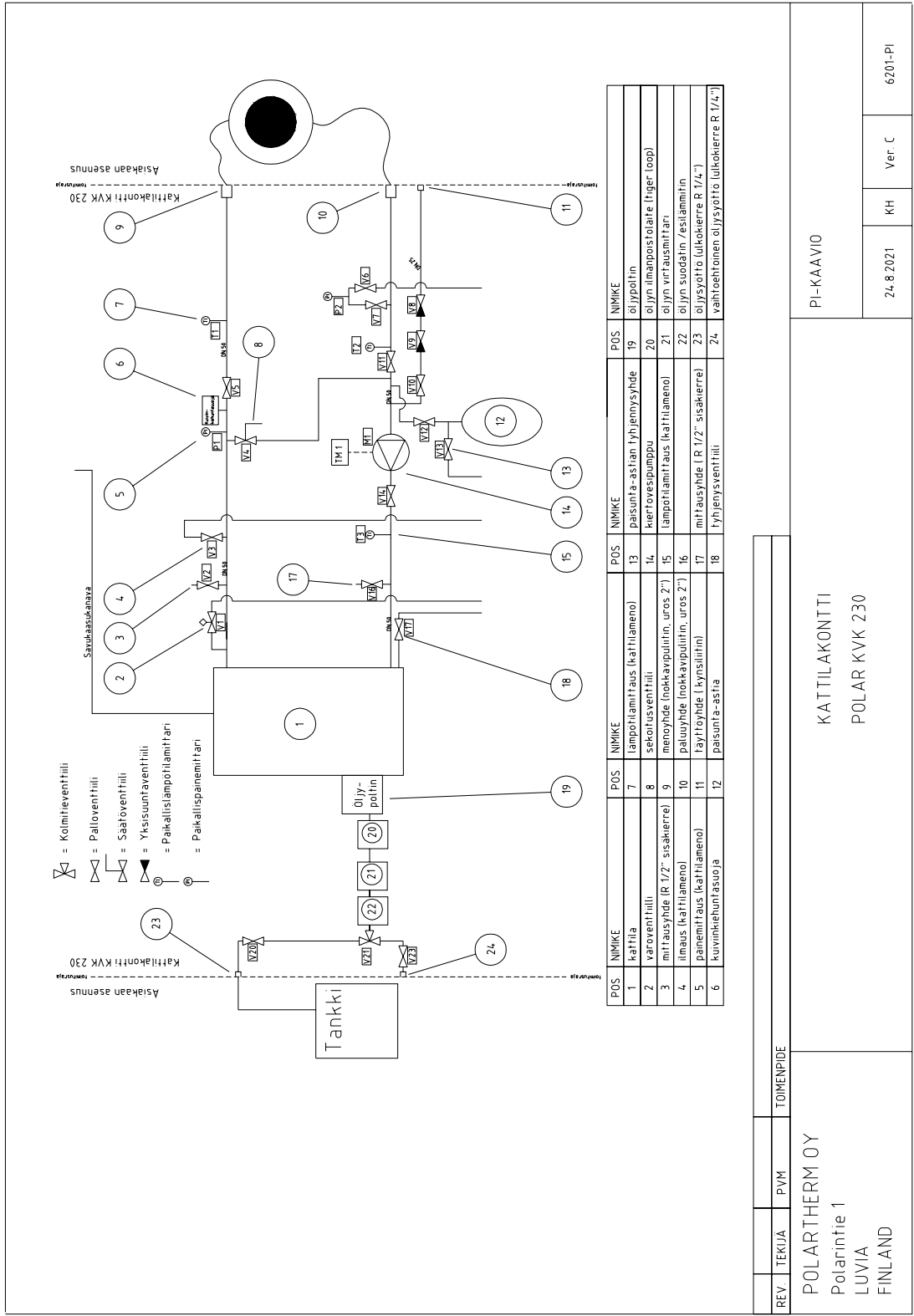
Osaluettelo

3.11.2021	KH	Ver. E	S6201-40
-----------	----	--------	----------

14. SÄHKÖKAAVIOT – POLAR KVK 230



15. PI-KAAVIO – POLAR KVK 230



POLAR THERM OY
 Polarintie 1
 LUVIA
 FINLAND

KATTILAKONTTI
 POLAR KVK 230

PI-KAAVIO

24.8.2021	KH	Ver. C	6201-PI
-----------	----	--------	---------

REV	TEKIJÄ	PVM	TOIMENPIDE
-----	--------	-----	------------