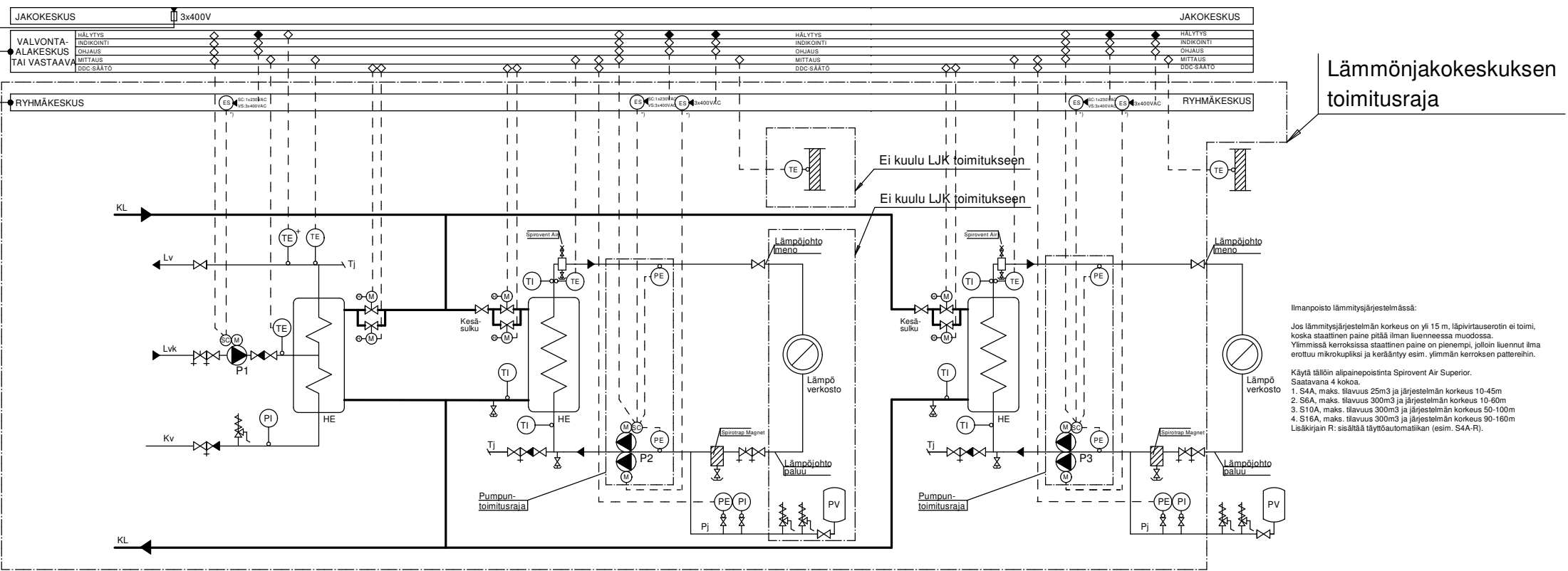


LÄMPIMÄN KÄYTTÖVEDEN KIERTO
KOLMEKS VSA-PUMPULLA

LÄMMITYSKIERTO KOLMEKS SCC-/VSC- KAKSOISPUMPULLA
PIIREIHIN, JOISSA VAADITTU VARMUUTTA

LÄMMITYSKIERTO KOLMEKS SCC-/VSC- KAKSOISPUMPULLA
PIIREIHIN, JOISSA VAADITTU VARMUUTTA



Lämmönjakokeskuksen
toimitusraja

Ilmanpoisto lämmitysjärjestelmässä:
Jos lämmitysjärjestelmän korkeus on yli 15 m, läpivirtauserotin ei toimi, koska staattinen paine pitää ilman liuenneessa muodossa.
Ylimmissä kerroksissa staattinen paine on pienempi, jolloin liuennut ilma erottuu mikrokupliksi ja kerääntyy esim. ylimmän kerroksen pattereihin.
Käytä tällöin alipaineistinta Spirovent Air Superior.
Saatavana 4 kokoa.
1. S4A, maks. tilavuus 25m3 ja järjestelmän korkeus 10-45m
2. S6A, maks. tilavuus 300m3 ja järjestelmän korkeus 10-60m
3. S10A, maks. tilavuus 300m3 ja järjestelmän korkeus 50-100m
4. S16A, maks. tilavuus 300m3 ja järjestelmän korkeus 90-160m
Lisäkirjain R: sisältää täyttöautomatiikan (esim. S4A-R).

LÄMPIMÄN KÄYTTÖVEDEN KIERTO
KOLMEKS SCA-VSA- TAAJUUSMUUTTAJAPUMPULLA

Varusteet
Yksöpumppu, joka on varustettu integroidulla taajuusmuuttajalla (Kolmeks SCA-, VSA- tai NCA-sarjan pumppu). Pumpun syöttöjännite 1x230V tehot 0.08 – 0.75 kW kytketään pikaliittimellä ja syöttöjännitteen ollessa 3x400V tehot 0.75 – 15 kW kytketään kiinteästi. Hyvän käyntilihtämömentin ja varmatoimisuuden sekä parhaan energiatehokkuuden takaamiseksi moottori on 3-vaiheinen myös syöttöjännitteen ollessa 1x230V. Säätö-, ohjaus- ja valvontatoiminnot on oltava liitettävissä taajuusmuuttajan I/O:n ja/ tai MODBUS RTU--väylän kautta kiinteistövalvontaan.
Vaativien taloteknisten olosuhteiden vuoksi (putkistovuodot ja/tai putkiston hikoilu) laitteen koteloitiluokan tulee olla vähintään IP54.

Laajennusvaraus ja pumpun valinta
Laajennusvaraus 20% tuotolle nostokorkeuden pysyessä samana. Pumppu valitaan mahdollisuuksien mukaan parhaalta hyötysuhteen kohdalta.

Vikaliitanteiden hallinta
Pumpun violtuessa taajuusmuuttajan vika- tai käyntitiedon perusteella hälytys lähtee kiinteistövalvontaan.

Materiaalit
Pesä on pronssia, juoksupyörä on muovia tai pronssia sekä akseli haponkestävää terästä.

Käyttölämpötila
Pumpattavan nesteen lämpötila-alue 0 ...+90°C.

Pumpun käyttöönnotto ja säätö
Pumpun käynnistäminen ei ole sallittua ennen kuin verkosto on huuhdeltu huolellisesti, täytetty vedellä ja ilmat. Pumpun näyttöpaneelista asetellaan pyörimisnopeus sellaiseksi, että saavutetaan suunnitelljan laskema mitoitusvirtaus. Käyttövesipumpun tulee käydä jatkuvasti.

Varasrja
Käyttövesipumpulle ei hankita varasrjaa käyttökohteeseen.

Huolto
Pumpun vikaantuessa tilataan Kolmeksilta uusi vaihtosarja (perushuolto yksikkö) vikaantuneen yksikön avokipiteitejen perusteella. Kun vaihtosarja on saapunut, irrotetaan vioittunut yksikkö. Huolto ei vaadi sähkö- eikä putkitöitä, koska pumpun pesää ei tarvitse irrotta putkistosta ja sähkösyöttöä synkätään pikaliittimillä. Lopuksi vioittunut varasrja lähetetään Kolmeksille, jolloin Kolmeks valvottaa ainoastaan huolto-, varaosa- ja rahoitukset. Vaihtosarjalla on kahden vuoden takuu. Pumpputoimittajalla on oltava ympärivuotinen 24/7-huoltopäivystys.

Takuu
Kolmeks antaa pumpulle 2 vuoden takuun toimituspäivästä. Lisäksi Kolmeksin pumpulle on saatava yhden vuoden lisätakuu Kolmeks Care-rekisteröinnillä käyttöönnoton yhteydessä.

LÄMMITYS- JA IV- KIERTO, KOLMEKS SCC-/VSC- KAKSOISPUMPULLA

Varusteet
Kaksoispumppu, jossa toinen on taajuusmuuttajayksikkö ja toinen vakionopeusyksikkö. Taajuusmuuttajayksikkö sisältää 3-vaiheisen kuivamoottorin, paine-eromittauksen (Kolmeks SCC-, VSC- ja NCC-sarjan kaksoispumppu). Sen syöttöjännite 1x230V tehot 0.08 – 0.75 kW kytketään pikaliittimellä ja syöttöjännitteen ollessa 3x400V tehot 0.75 – 15 kW kytketään kiinteästi. Vakionopeusyksikkö on kuivamoottoripumppu 3x400V, joka antaa vähintään 75 % taajuusmuuttajayksikön mitoitustulosta. Pumpputoimitukseen kuuluu huoltoja varten huoltokansi. Säätö-, ohjaus- ja valvontatoiminnot on oltava liitettävissä taajuusmuuttajan I/O:n ja/ tai MODBUS RTU--väylän kautta kiinteistövalvontaan. Vaaivien taloteknisten olosuhteiden vuoksi (putkistovuodot ja/tai putkiston hikoilu) laitteen koteloituluokan tulee olla vähintään IP54.

Toiminta ja vikaliitanteiden hallinta
Kiinteistövalvontalaakeskus (VAK) tai lämmönjakokeskuksen säätöyksikkö käynnistää vakio pumpun automaattisesti taajuusmuuttajapumpun violtuessa vika- tai käyntitiedon perusteella (hälytys kiinteistövalvontaan). Lisäksi VAK:een tai lämmönjakokeskuksen säätöyksikölle on ohjelmoitava vakio pumpulle ajoitaiskäyttö (esim. 5 min/ viikko).

Laajennusvaraus ja pumpun valinta
Laajennusvaraus 20% tuotolle nostokorkeuden pysyessä samana. Pumppu valitaan mahdollisuuksien mukaan parhaalta hyötysuhteen kohdalta.

Materiaalit
Pesä on valurautaa, juoksupyörä on muovia tai valurautaa sekä akseli on haponkestävää terästä.

Käyttölämpötila
Pumpattavan nesteen lämpötila-alue 0 ... +90°C.

Kykentä
Pumppu asennetaan paluuputkeen. Taajuusmuuttajayksikön paine-eromittauksen korkeamman paineen mittausyhde asennetaan menoputkeen. Matalamman paineen mittausyhde on asennettu valmiiksi tehtaalla pumpun imulaipaan.

Pumpun käyttöönnotto ja säätö
Pumpun käynnistäminen ei ole sallittua ennen kuin verkosto on huuhdeltu huolellisesti, täytetty vedellä ja ilmatu. Linjasäätöventtiilien esisäätöarvojen asetusten jälkeen irrotetaan patterien termostaattit. Auki olevaa päälinjasäätöventtiiliä kuristetaan niin paljon, että saadaan luotettava virtausarvolukema (riittävän suuri paine-ero). Pumpun säätimestä asetellaan meno- ja paluulinjan välinen paine-ero sellaiseksi, että verkostoon menee suunnitelljan laskema mitoitusvirtaus. Tämän jälkeen aukaistaan päälinjasäätöventtiili kokonaan ja vähennetään pumpun paine-ero ohjeesta mittauslaitteessa käytetty päälinjasäätöventtiilin paine-ero. Seuraavaksi varmistetaan, että piirikohtaiset tuotot ovat suunnitelman mukaiset. Lopuksi laitetaan patterien termostaattit paikalleen, jolloin jälkeen pumppu alkaa toimia verkoston mukaan.

*) ES= KONTAKTORI APUKOSKETTIMIN JA OHJAUSKYTKIN A-0-1

Huolto
Taajuusmuuttajayksikön vikaantuessa irrotetaan vioittunut varasrja, jonka paikalle asennetaan huoltokansi. Taajuusmuuttajayksikön korjauksen aikana vakioyksikkö hoitaa pumppauksen. Huolto ei vaadi putkitöitä, koska pumpun pesää ja painelähtimiä ei tarvitse irrotta putkistosta. Vioittunut varasrja korjautetaan Kolmeks vaihtosarjapalvelulla uudeksi käyttöyksiköksi, jolla on kahden vuoden takuu. Taajuusmuuttajayksikön palaututtua huollosta vaihtosarjan asentaminen suoritetaan käännteisessä järjestyksessä. Pumpputoimittajalla on oltava ympärivuotinen 24/7-huoltopäivystys.

Takuu
Kolmeks antaa pumpulle 2 vuoden takuun toimituspäivästä. Lisäksi Kolmeksin pumpulle on saatava yhden vuoden lisätakuu Kolmeks Care-rekisteröinnillä käyttöönnoton yhteydessä.

Säätökaavio on viitteellinen. Oikeus muutoksiin pidätetään.

Osa	Quantity	Nimitys, aine, mitat ym.				Kpl
Item ref	Quantity	Title/Name, material, dimension etc.				Pcs
Suunnitellut		Tarkastanut	Hyväksynyt	Tiedosto	Päivämäärä	Mittakaava
KIRJOITA TÄHÄN SUUNNITTELUTOIMISTO				Edition		
				Lehti		