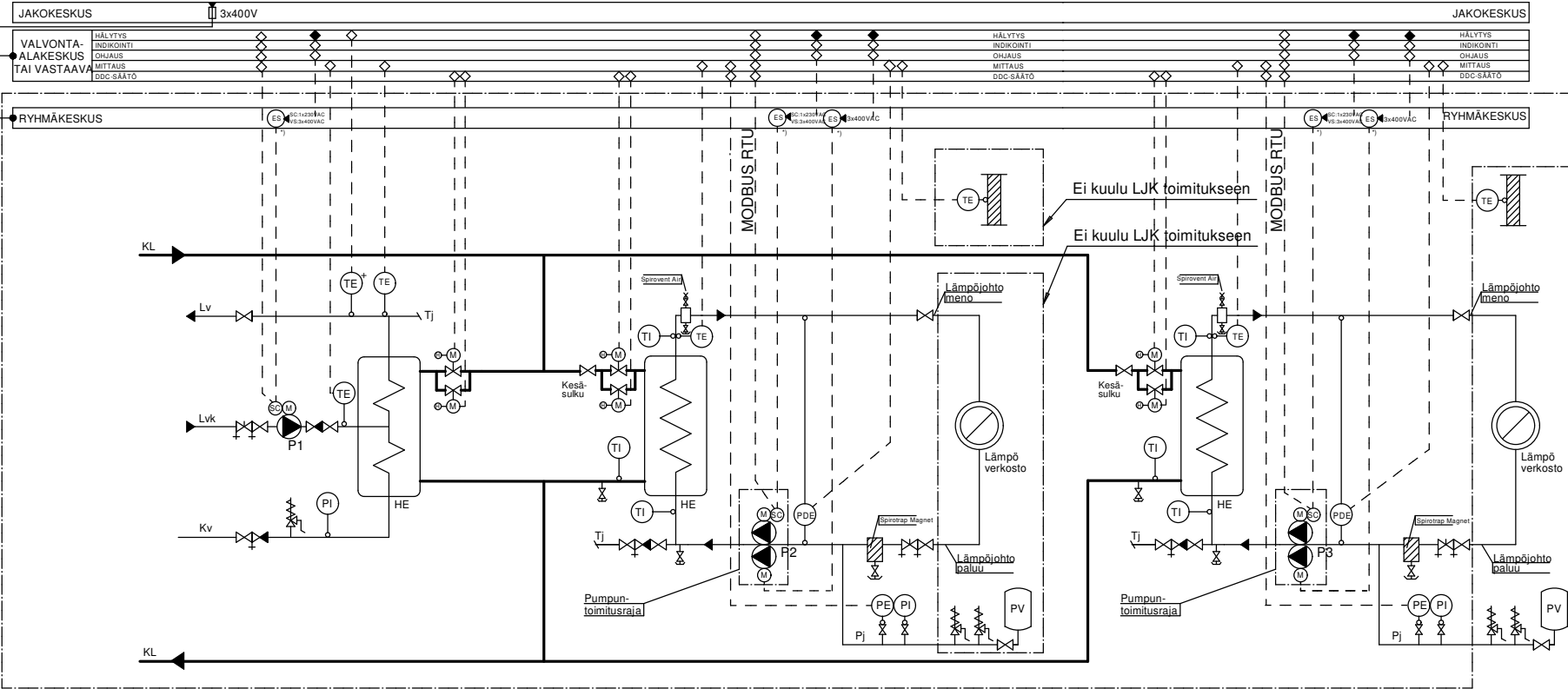


LÄMPIMÄN KÄYTTÖVEDEN KIERTO
KOLMEKS SCA-VSA- PUMPULLA

LÄMMITYSKIERTO KOLMEKS SCM-/VSM- KAKSOISPUMPULLA
PIIREIHIN, JOISSA VAADITTU VARMUUTTA

ILMANVAIHDON LÄMMITYSKIERTO KOLMEKS SCM-/VSM- KAKSOISPUMPULLA
PIIREIHIN, JOISSA VAADITTU VARMUUTTA



Lämmönjakokeskusten
toimitusraja

Ilmanpoisto lämmitysjärjestelmässä:

Jos lämmitysjärjestelmän korkeus on yli 15 m, läpivirtauserotin ei toimi, koska staattinen paine pitää ilman luonneessa muodossa. Ylimmissä kerroksissa staattinen paine on pienempi, jolloin luennut ilma erottuu mikropuikiksi 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 täyttöautomaattikan (esim. S4A-R).

LÄMPIMÄN KÄYTTÖVEDEN KIERTO
KOLMEKS SCA-/VSA- TAAJUUSMUUTTAJAPUMPULLA

Varusteet
Yksöispumppu, 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 käyntilihtämomentin ja varmatoimisuuden sekä parhaan energiatehokkuuden takaamiseksi moottori on 3-vaiheinen myös syöttöjännitteen ollessa 1x230V. Säätö-, ohjaus- ja valvontatoiminnot on otava liitettävissä taajuusmuuttajan I/O:n ja/ tai MODBUS RTU-väylän kautta kiinteistövalvontaan. Vaativien taloteknisten olosuhteiden vuoksi (putkistovuodot ja/tai putkiston hikoilu) laitteen kotelointiluokan tulee olla vähintään IP54.

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

Vikatilanteiden hallinta
Pumpun viitoituessa 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 ilmatu. Pumpun käyttöpaneelista asetellaan pyörimisnopeus sellaiseksi, että saavutetaan suunnitelljan laskema mitoitusvirtaus. Käyttövesipumpun tulee käydä jatkuvasti.

Varasaria
Käyttövesipumppule ei hankita varasariaa käyttökohteeseen.

Huolto
Pumpun vikaantuessa tilataan Kolmeksilta uusi vaihtosaria (perushuoltolety yksikkö) vikaantuneen yksikön arvokäipletien perusteella. Kun vaihtosaria on saapunut, irrotetaan viitoittunut yksikkö. Huolto ei vaadi sähkö- eikä putkittia, koska pumpun pesä ei tarvitse irrottaa putkistosta ja sähkönsyöttö kytketään pikaliittimellä. Lopuksi viitoittunut varasaria lähetetään Kolmekselle, jolloin Kolmeks veloitaa ainoastaan huolto-, varaosa- ja rahitkulut. Vaihtosarjalla on kahden vuoden takuu. Pumpputoimitajalla on oltava ympärivuotinen 24/7-huoltopäivystys.

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

LÄMMITYS- JA IV- KIERTO, KOLMEKS SCM-/VSM- KAKSOISPUMPULLA
Putkistossa vakio paine-ero VAK:n säätimellä

Varusteet
Kaksoispumppu, jossa toinen on taajuusmuuttajayksikkö ja toinen vakionopeusyksikkö. Taajuusmuuttajayksikkö sisältää 3-vaiheisen kuivamoottorin (Kolmeks SCM- ja VSM-sarjan kaksoispumppu, pumpputoimitus ei sisällä lähettimä). Sen syöttöjännite 1x230V tehot 0,08 – 0,75 kW kytketään pikaliittimellä ja syöttöjännitteen ollessa 3x400V tehot 0,75 – 15 kW kytketään kiinteästi. Vakionopeusyksikkö on 3x400V kuivamoottoripumppu, joka antaa vähintään 75 % taajuusmuuttajayksikön mitoitustuotosta. Pumpputoimitukseen kuuluu huoltoon varten huoltokansi. Säätö-, ohjaus- ja valvontatoiminnot liitetään MODBUS RTU-väylän kautta kiinteistövalvontaan. Vaativien taloteknisten olosuhteiden vuoksi (putkistovuodot ja/tai putkiston hikoilu) laitteen kotelointiluokan tulee olla vähintään IP54.

Toiminta ja vikatilanteiden hallinta
Kiinteistövalvonta-alakeskus (VAK) tai lämmönjakokeskuksen säätöyksikkö käynnistää vakiopumpun automaattisesti taajuusmuuttajapumpun viitoituessa vika- tai käyntitiedon perusteella (hälytys kiinteistövalvontaan). Lisäksi VAK:een tai lämmönjakokeskuksen säätöyksikölle on ohjelmoitava vakiopumppulle ajoittaiskäyttö (esim. 5 min/ viikko).

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

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

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

Kytkeäntä
Pumppu asennetaan paluuputkeen. VAK:n paine-eromittauksen korkeamman paineen mittaus asennetaan menoputkeen ja matalamman paineen mittaus pumpun imuilaippaan.

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 termostaatit. Auki olevaa päälinjasäätöventtiiliä kuristetaan niin paljon, että saadaan luotettava virtausarvolukema (riittävän suuri paine-ero). VAK:n 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 mittaustilanteessa käytetty päälinjasäätöventtiilin paine-ero. Seuraavaksi varmistetaan, että piirikohtaiset tuotot ovat suunnitelman mukaiset. Lopuksi laitetaan patterien termostaatit paikalleen, jonka jälkeen pumppu alkaa toimia verkoston mukaan.

Huolto
Taajuusmuuttajayksikön vikaantuessa irrotetaan viitoittunut varasaria, jonka paikalle asennetaan huoltokansi. Taajuusmuuttajayksikön korjauksen aikana vakioyksikkö hoitaa pumppauksen. Huolto ei vaadi putkitöitä, koska pumpun pesä ei tarvitse irrottaa putkistosta. Viitoittunut varasaria korjautetaan Kolmeks vaihtosarjapalvelulta uudeksi käyttöyksiköksi, jolla on kahden vuoden takuu. Taajuusmuuttajayksikön palaututtua huollosta vaihtosarjan asentaminen suoritetaan käänteisessä järjestyksessä. Pumpputoimitajalla on oltava ympärivuotinen 24/7-huoltopäivystys.

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

Säätökaavio on viitteellinen. Oikeus muutoksiin pidätetään.

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