



JÄÄHDYTYSKIERTO TAAJUUSMUUTTAJAKAKAISOPUMPUILLA / 2-TIEVENTTIILEILLÄ VARUSTETUT PALKIT

Varusteet
Kaksoispumppu, jossa molemmat yksiköt on varustettu taajuusmuuttajilla.
Molemmat yksiköt sisältävät 3-vaiheisen kuivamoottorin, painelähtimet
(Kolmeks NCC- sarja). Huoltoa varten huoltokansi.

Laajennusvaraus ja pumpun valinta
Laajennusvaraus on 20% tuotolle nostokorkeuden pysyessä samana.
Pumput mitoitetaan siten, että maksimituotto saavutetaan molempien yksiköiden käytössä.

Ominaisuudet
Pumpun toimiessa pienellä tuotolla, toimii ainoastaan yksi yksikkö. Tuoton kasvaessa yli yhden pumpun kapasiteetin, käynnistyy toinen rinnalle (Kolmeks NCC). Toisen vikaantuessa saavutetaan yhdellä yksiköllä > 70% mitoitustuotosta.
Yksiköiden vuorottelu, rinnankäyttö ja vianhallinta on sisällytetty pumpussa olevien taajuusmuuttajien ohjausautomaatiikkaan.
Pumppujen käyntitunnit optimoituvat samoiksi taajuusmuuttajissa olevan automatiikan avulla. Nämä ominaisuudet voidaan jättää VAK:n automatiikasta pois. Käynti- ja vikatieto oltava saatavissa valvonta-alakeskukseen (VAK).
Pumpun käynnistys ja pysäytys, toimintapisteen muutos ja valvonta on pystyttävä tarvittaessa tekemään VAK:ssa.

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

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

Kytentä
Pumppu asennetaan paluuputkeen. Molempien taajuusmuuttajayksiköiden painelähtimet asennetaan samalla tavalla eli korkeamman paineen painelähtimet (johtoon merkitty mustalla kutistesukalla) asennetaan jäähdytysverkoston menoputkeen ja matalamman paineen painelähtimet on asennettu valmiiksi tehtaalla pumpun imulaippaan (johto ilman mustaa kutistesukkaa).

Pumpun käyttöönotto ja säätö
Pumpun käynnistäminen ei ole sallittua ennen kuin verkosto on huuhdeltu huolellisesti, täytetty vedellä ja ilmattu. Linjasäästöventtiilien esisäästöarvojen asetusten jälkeen avataan 2- tieventtiilit. Auki olevaa päälinjasäästöventtiiliä kuristetaan niin paljon, että saadaan luotettava virtausarvolukema (riittävän suuri paine-ero). Pumpun säätimestä asetellaan meno- ja paluulinjan välinen paine-ero sellaiseksi, että verkostoon menee suunnittelijan laskema mitoitusvirtaus. Tämän jälkeen aukaistaan päälinjasäästöventtiili kokonaan ja vähennetään pumpun paine-ero-ohjeesta mittaustilanteessa käytetty päälinjasäästöventtiilin paine-ero. 2- tieventtiilit vapautetaan käyttöön, jonka jälkeen pumppu alkaa toimimaan verkoston mukaan.

Varasarja
Pumpulle ei hankita varasarjaa, koska 2-pumpussa toisen vikaantuessa jäljelle jäävä toimii riittävänä varayksikkönä. Pumpputoimitukseen kuuluu huoltokansi.

Huolto
Toisen yksikön vikaantuessa irrotetaan voittunut varasarja, jonka paikalle asennetaan huoltokansi.
Vioittuneen yksikön korjauksen aikana jäljelle jäävä yksikkö hoitaa pumppauksen.
Huolto ei vaadi putkityötä, koska pumpun pesää ei tarvitse irrottaa putkistosta.
Myöskään lähettimiä tarvitse irrottaa. Ainoastaan lähettimen pistoliittimen ruuvit aukaistaan, jonka jälkeen pistoliittimet vedetään irti johtoineen. Vioittunut varasarja korjautetaan Kolmeksin Vaihtosarjapalvelulla uudeksi työyksiköksi käyttökohteeseen, jolla on kahden vuoden takuu. Korjautetun vaihtosarjan asentaminen suoritetaan käänteisessä 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 käyttöönoton yhteydessä.

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

Säätökaavio on viitteellinen. Oikeus muutoksiin pidätetään.