

KOJA	KOJACOOL OY Vanha Nurmijärventie 62 01670 VANTAA puh 09-777 1750 fax 09-878 6087	Suunn. PJ	Pvm 26.09.2011	Muutos	Piirustuksen sisältö TOIMINTAKAAVIO	Laite LIUOSLAUHDETTEINEN VEDENJÄÄHDYTYSKONE	Koneen tyyppi/Piir.nro HALLA 40-160C4 W	Lehti 1/2
-------------	--	-----------	----------------	--------	--	--	--	-----------

TOIMINTASELOSTUS

1. YLEISTÄ

Vedenjäähdytyskoneelle annetaan käyntilupa kiinteistön valvontajärjestelmästä.

Vedenjäähdytyskoneen käyntiä ohjataan sen omalla ohjaus- ja säätöjärjestelmällä.

Vedenjäähdytyskoneen saadessa käyntiluvan, käynnistyvät samanaikaisesti

- jäähdytysvesi ensiö- eli latauspiirin pumppu MP1
- jäähdytysvesi toisiö- eli kuormapiirin pumppu MP2
- lauhdutusliuospiirin pumppu MP3

Jäähdytysvesi latauspiirin pumppu MP1 käy aina 100%.

Jäähdytysvesi kuormapiirin pumppuun MP2 on kytketty taajuusmuuttaja. Pumpun MP2 pyörimisnopeutta säädetään jäähdytysvesi toisiö- eli kuormapiirissä olevien paine-anturien mittaustulosten perusteella.

- jäähdytysvesi toisiö- eli kuormapiirin pumppu MP2 taajuusmuuttajan säätöviesti 0...10Vdc voi tulla myös kiinteistön valvontajärjestelmästä

Lauhdutusliuospiirin pumppu MP3 on taajuusmuuttajalla varustettu pumppu, jonka pyörimisnopeus säätöviesti kylmäainepiirissä 1 tai 2 olevan paineanturin (PE/B3 tai PE/B4) korkeamman mittaustuloksen perusteella VJK:n omasta ohjaus- ja säätöjärjestelmästä.

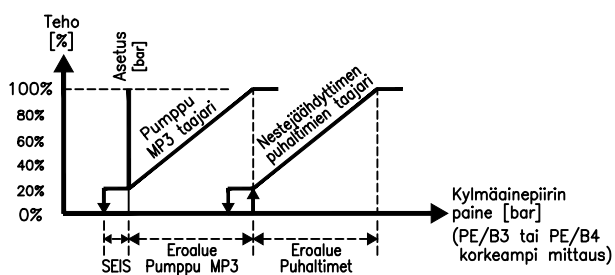
2. KESÄKÄYTTÖ (= Kompressorikäyttö)

Vedenjäähdytyskoneen oma ohjaus- ja säätöjärjestelmä pitää jäähdytysvesiverkosta palaavan jäähdytysveden (anturi TE/B5) lämpötilan asetusarvossaan ohjaamalla VJK:n kompressorin käyntiä.

Lauhdutusliuospiirissä oleva 3-tieventtiili VFC ohjaa liuoksen kesäkäytössä aina kylmäainepiirin levylämmönvaihtimelle

- ko. 3-tieventtiili VFC ei ole säätävä kesäkäytössä

Kompressorin käydessä ja kylmäainepiirin paineen (PE/B3 tai PE/B4) kohotessa, säätöviesti lauhdutusliuospiirin pumppu MP3 pyörimään taajuusmuuttajan säätämänä. Kun pumppu MP3 käy 100% ja kun paine anturin (PE/B3 tai PE/B4) kohdalla vielä nousee, alkaa VJK:n säätöjärjestelmä säätämään myös viestiä 0...10Vdc nestejäähdyttimen puhaltimien ulkopuoliselle taajuusmuuttajalle.



3. SIIRTYMINEN VAPAAJÄÄHDYTYKSEEN

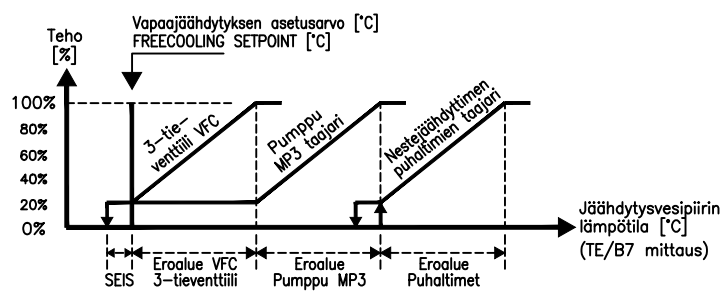
Vedenjäähdytyskone siirtyy vapaajäähdytyskäyttöön koheeseen kytketyn ulkolämpötila-anturin TE/B1 mittaustuloksen perusteella (tehdasasetus 7,0°C) Ko. anturi toimitetaan asennusta varten vedenjäähdytyskoneen mukana.

4. VAPAAJÄÄHDYTYKSEN (= Talvikäyttö)

Vapaa jäähdytys tilanteessa lauhdutusliuospiirissä oleva 3-tieventtiili VFC ohjaa liuoksen vapaa jäähdytyksen levylämmönvaihtimelle.

Vapaa jäähdytyksen levylämmönvaihtimen tehoa säädetään jäähdytysvesipiirissä olevan anturin TE/B7 mittaustuloksen perusteella VJK:n omalla ohjaus- ja säätöjärjestelmällä 0...10Vdc viesteillä seuraavasti:

- vapaa jäähdytyksen 3-tieventtiili VFC
- lauhdutusliuospiirin pumppu MP3 [°C]
- nestejäähdyttimen puhaltimien ULKOPUOLINEN taajuusmuuttaja



Jos liuoksen lämpötila laskee anturin TE/B8 kohdalla alle asetetun arvon, alkaa 3-tieventtiili VFC säätämään liuoksen kulkua myös kylmäainepiirin levylämmönvaihtimen kautta, kunnes liuoksen lämpötila on kohonnut yli asetetun raja-arvon.

5. HÄLYTYKSET JA VAROLAITTEET

Vedenjäähdytyskoneelta saadaan liitettyä yhteishälytys kiinteistön valvontajärjestelmään seuraavien varolaitteiden häiriöistä:

- kompressorin ja pumppujen moottorisuojakytkimet
- jäähdytysvesipiirin virtauskytkin
- kylmäainepiirin matala- ja korkeapainekytkin
- jäähdytysvesipiirin jäätymsuoja
- viallinen lämpötila- tai paineanturi
- kompressorin ja pumppujen käyntituntimäärähälytys

HALLA					COOLLINE NESTEJÄÄHDYTIN	
MALLI	KÄYNTIVIRTA*	KÄYNNISTYSVIRTA*	JÄÄHDYTYSTEHO*	OTTOTEHO*	MALLI	VIRTA MAX.
40	83 A	164 A	96 kW	30 kW	CLMG-080E1-1.3-11-B-2.5-065-040	13,8 A
52	102 A	179 A	122 kW	38 kW	CLMG-080E1-1.3-11-C-2.5-065-048	13,8 A
56	114 A	229 A	142 kW	42 kW	CLMG-080E1-1.4-11-B-2.5-080-052	18,4 A
60	128 A	243 A	162 kW	47 kW	CLMG-080E1-2.2-11-C-2.3-080-058	18,4 A
70	169 A	335 A	192 kW	56 kW	CLMG-080E1-1.5-11-C-2.5-080-076	23,0 A
80	191 A	357 A	223 kW	65 kW	CLMG-080E1-1.5-11-D-2.5-080-086	23,0 A
90	213 A	370 A	249 kW	72 kW	CLMG-080E1-2.3-11-D-2.5-080-098	27,6 A
100	231 A	388 A	276 kW	79 kW	CLMG-080E1-2.4-11-B-2.3-100-100	36,8 A
110	259 A	480 A	316 kW	89 kW	CLMG-080E1-2.4-11-C-2.3-100-116	36,8 A
120	295 A	516 A	355 kW	99 kW	CLMG-080E1-2.5-11-C-2.5-100-146	46,0 A
130	315 A	536 A	372 kW	105 kW	CLMG-080E1-2.5-11-C-2.5-100-144	46,0 A
140	337 A	492 A	388 kW	111 kW	CLMG-080E1-2.5-11-C-2.3-100-142	46,0 A
150	347 A	564 A	414 kW	117 kW	CLMG-080E1-2.6-11-C-2.5-100-164	55,2 A
160	357 A	574 A	440 kW	122 kW	CLMG-080E1-2.6-11-D-2.5-100-198	55,2 A

(*) Nestejäähdytys 35% ET.GLYKOLI +36/42°C, jäähdytysverkosto VESI +7/12°C
 (*) Sta. pumput

KOJA	KOJACOOL OY Vanha Nurmijärventie 62 01670 VANTAA puh 09-777 1750 fax 09-878 6087	Suunn. PJ	Pvm 26.09.2011	Muutos	Piirustuksen sisältö TOIMINTASELOSTUS	Laite	Koneen tyyppi/Piir.nro	Lehti 2/2
-------------	--	-----------	----------------	--------	--	-------	------------------------	-----------