



	Granlund Pohjanmaa Oy Hovioikeudenpuistikko 19 A 6 65100 Vaasa Puh. 010 759 2800		Rakennuskohteen nimi ja osoite VAASAN PÄÄKIRJASTO VAASAN KAUPUNKI / KIRJASTO KIRJASTONKATU 13 65100 VAASA		Piirustuksen sisältö RAKENNUSAUTOMAATIO SÄÄTÖKAAVIO JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄ		Piirt. LVu	CAD ..\114xxx\114420\Kiinteistö\CAD\RAU\Kaaviot\6401.dwg
							Suunn. LVu	Suunn. ala Piir. n:o Muutos Sivu n:o
							Vast. TJM	RAU 6401
							Pvm. 28.2.2020	Projekti n:o VV201020 Hanketunn.
								1 / 3

Osajärjestelmän toimintaan vaikuttavat seuraavat ohjelmat, joiden yksityiskohtainen toiminta on selostettu ohjelmaluettelossa. **Huom.! X- merkityt ohjelmaluettelossa ohjelmoidaan esittämättä niitä tässä.**

NO	AIKAOHJELMAT
TX	NORMAALI AIKAOHJELMA

NO	TAPAHTUMAOHJELMAT
TX	YLEISET TAPAHTUMAOHJELMAT
T10	JÄÄHDYTYKSEN KÄYNTILUPA

NO	RAPORTOINTIOHJELMAT
RX	KÄYNTIAJAT

TOIMINTAKUVAUS

Jäähdytysjärjestelmä tuottaa ja syöttää jäähdytysverkostoon jäähdytettyä vettä. Vedenjäähdytyskone käy oman automatiikkansa ohjaamana pitäen menevän veden lämpötilan asetusarvossaan.

YLEISTÄ

Kaikki toimintaselostuksessa mainitut aseteltavat arvot ovat käyttäjän muutettavissa sekä valvomografiikalta että alakeskuspäätteeltä.

OHJAUKSET

Rakennusautomaatiojärjestelmä antaa käyntiluvan jäähdytyskoneelle, kun ulkolämpötila on noussut yli käynnistysrajan (esim. +15 °C) ja jonkin ilmanvaihtokoneen TK01-TK04 jäähdytysventtiili on auennut. Aikaohjelma otettavissa käyttöön.

Jäähdytyskoneen ollessa käynnissä rakennusautomaatiojärjestelmä ohjaa lauhdutinpuhaltimia taajuusmuuttajan SC53 avulla, niin, että lauhduttimilta palaavan nesteen lämpötila pysyy asetusarvossaan (esim +28°C).

Käynnistyttyään konejäähdytyksen käyntilupa on päällä vähintään asetellun ajan (esim. 30 min).

Rakennusautomaatiojärjestelmä poistaa käyntiluvan jäähdytyskoneelta, kun ulkolämpötila on laskenut alle käynnistysrajan tai kaikkien ilmanvaihtokoneiden TK01-TK04 jäähdytysventtiilit on kiinni.

LUKITUKSET (K= kojekeskuslukitus, O= ohjelmallinen lukitus)

Vedenjäähdytyskone JK01 voi käydä, kun seuraavat ehdot toteutuvat:

K Vedenjäähdytyskoneen virtauskytkin tuntee jäähdytysveden virtauksen.

K Vedenjäähdytyskoneen jäätymissuoja-anturi ei hälytä.

O Jäähdytysvesiverkoston pumppu PU54 käy

O Nestejäähdytysverkoston pumppu PU53 käy

Vedenjäähdytysjärjestelmän käynnistyessä:

O Pumput PU52, PU53 ja PU54 käynnistyvät.

O Pumppujen käytyä asetellun ajan (esim. 1 min) vedenjäähdytyskone JK01 käynnistyy.

Vedenjäähdytysjärjestelmän pysähtyessä:

O Vedenjäähdytyskoneen JK01 käyntilupa poistuu.

O Pumput pysähtyvät aseteltavan viiveen (esim. 5 min.) kuluttua siitä, kun vedenjäähdytyskoneen JK01 käyntilupa on poistunut ja kompressorien käyntitilatiedot ovat seis.

O Nestejäähdyttimeen puhaltimet voivat käydä kun pumppu PU53 käy.

VAROTOIMINNOT

Vedenjäähdytyskoneen JK01 sisäiset varolaitteet kuten esim. jäätymissuojatoiminta pysäyttää vedenjäähdytyskoneen, jos jäähdytysveden lämpötila on liian alhainen. Häiriötilanteessa saadaan rakennusautomaatiojärjestelmään yhteishälytys. Hälytyserittelyt löytyvät vedenjäähdytyskoneen ohjauskeskuksen ohjauspaneelilta.

Rakennusautomaatiojärjestelmä sammuttaa jäähdytyskoneen JK01 mikäli pumpun PU52 tai PU52 käyntitieto poistuu.

Vedenjäähdytyskoneen JK01 mennessä häiriötilaan, pysähtyy ko. koneen jäähdytysvesipiirin pumppu sekä nestejäähdytyspiirin pumppu.

Hälytyksen poistuttua rakennusautomaatiojärjestelmä ohjaa vedenjäähdytysjärjestelmän käyntiin (käyntilupa).

Jos nestejäähdytyspiirin paine laskee alle hälytysrajan, tapahtuu hälytys.

Pumppujen ollessa pysähtyneenä rakennusautomaatiojärjestelmä ohjaa pumput PU52-PU54 käyntiin esim. kerran viikossa pumpun valmistajan suosittelemaksi ajaksi.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--