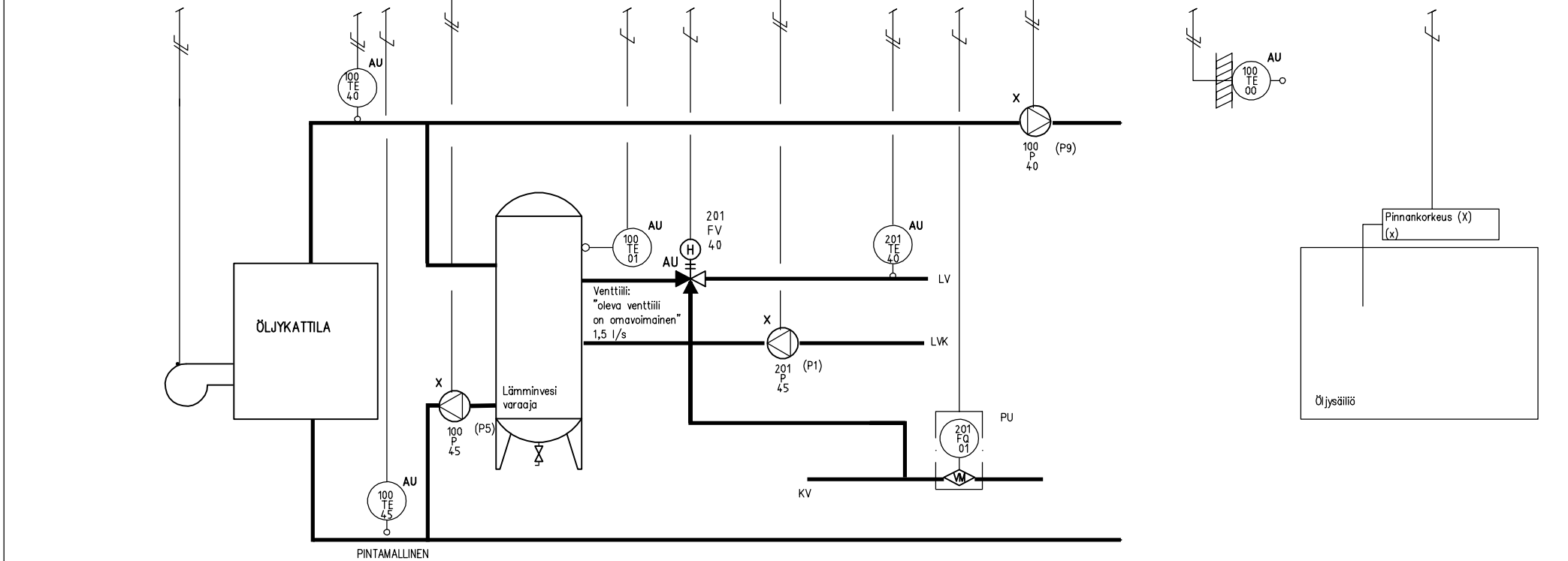
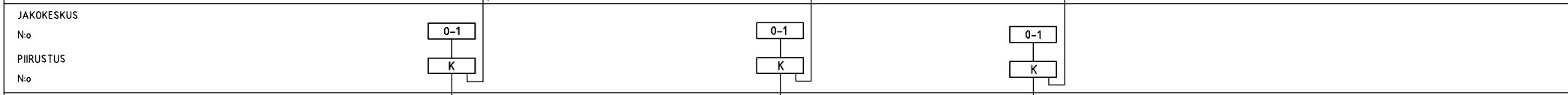
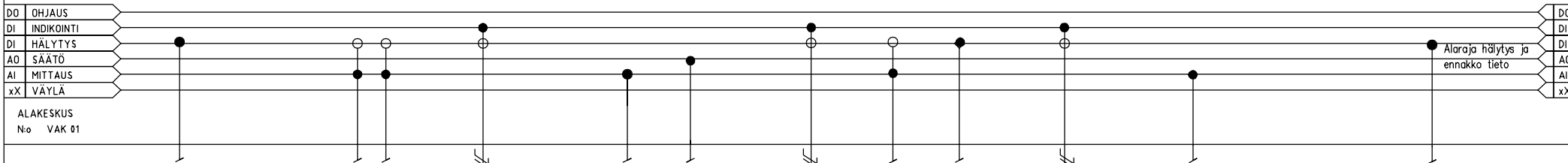


● = FYYSSINEN PISTE ◇ = VÄYLÄPISTE
 ○ = OHJELMALLINEN PISTE



MERKINTÖJEN SELITYKSET

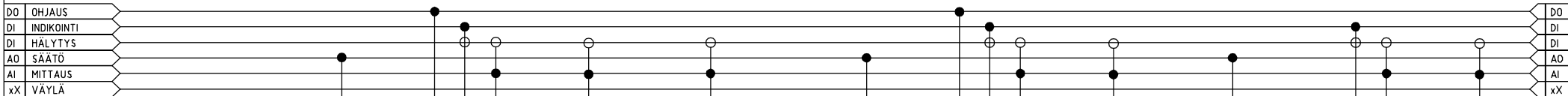
- = UUSI KAAPELI (SU)
- = VANHA KAAPELI
- = LAITTOIM. SISÄLTYVÄ KAAPELI
- = VARAUS
- = VANHA LAITE

UUSIEN KAAPELEIDEN
 LASKENTAPITUUS: 15 M/KPL

KENTTÄLAITEKAAPELOINTI MAKS. 24V
 -PARIKIERRETTY INSTRUMENTOINTIKAPELI
 TAAJUUSMUUTTAJAKAAPELOINTI MAKS. 24V
 -PARIKIERRETTY INSTRUMENTOINTIKAPELI
 KAAPELITYYPIT ON ESITETTY KAAPELOINTIOHJEESSA RAU 6003

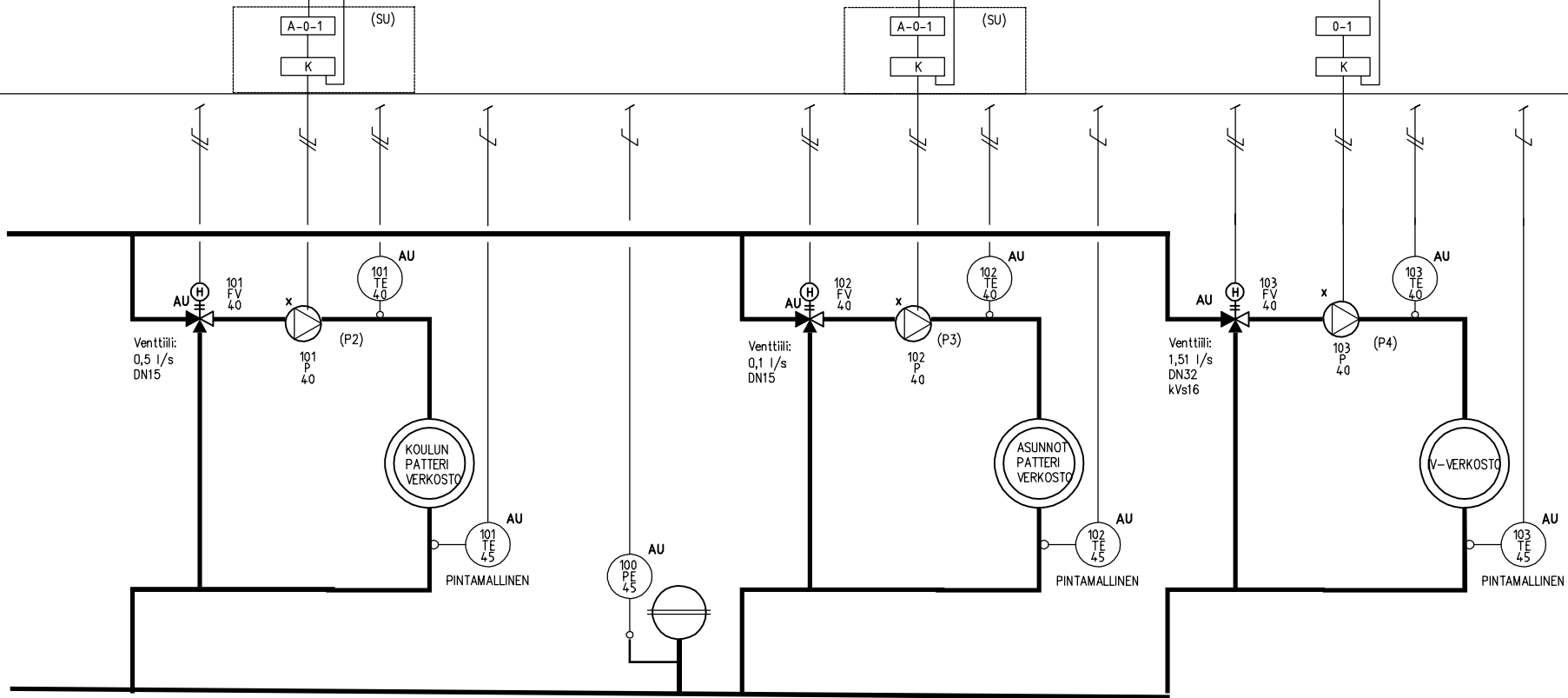
	Granlund Pohjanmaa Oy Hovioikeudenpuistikko 19 A 6 65100 Vaasa Puh. 010 759 2800	Rakennuskohteen nimi ja osoite KAUHJOEN KAUPUNKI PUKKILAN KOULU, RAU-SANEERAUS HALLINTOAUKIO 61800 KAUHAJOKI	Piirustuksen sisältö RAKENNUSAUTOMAATIO LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ	Piirt. ATJ Suunn. ATJ Vast. TJM Pvm. 25.1.2019	CAD ..\012xx\01262\IP032\CAD\RAU\Kaaviot\6100.dwg Suun.ala Piir. n:o Muutos Sivu n:o RAU 6100 1 / 5 Projekti n:o V01262.P032 Hanketunn.
--	---	---	--	---	---

● = FYYSINEN PISTE ◇ = VÄYLÄPISTE
 ○ = OHJELMALLINEN PISTE



ALAKESKUS
 N:o VAK 01

JAKOKESKUS
 N:o
 PIIRUSTUS
 N:o



UUSIEN KAAPELEIDEN
 LASKENTAPITUUS: 15 M/KPL

MERKINTÖJEN SELITYKSET
 — = UUSI KAAPELI (SU)
 // = VANHA KAAPELI
 // = LAITTOIM. SISÄLTÄVÄ KAAPELI
 - - = VARAUS
 x = VANHA LAITE

KENTTÄLAITEKAAPELOINTI MAKS. 24V
 -PARIKIERRETTY INSTRUMENTOINTIKAAPELI
 TAAJUUSMUUTTAJAKAAPELOINTI MAKS. 24V
 -PARIKIERRETTY INSTRUMENTOINTIKAAPELI
 KAAPELITYYPIT ON ESITETTY KAAPELOINTIOHJEESSA RAU 6003

	Granlund Pohjanmaa Oy Hovioikeudenpuistikko 19 A 6 65100 Vaasa Puh. 010 759 2800	Rakennuskohteen nimi ja osoite KAUHAJOEN KAUPUNKI PUKKILAN KOULU, RAU-SANEERAUS HALLINTOAUKIO 61800 KAUHAJOKI	Piirustuksen sisältö RAKENNUSAUTOMAATIO LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ	Piirt. ATJ Suunn. ATJ Vast. TJM Pvm. 25.1.2019	CAD ..\012xx\01262\IP032\CAD\RAU\Kaaviot\6100.dwg Suun.ala Piir. n:o Muutos Sivun n:o RAU 6100 2 / 5 Projekti n:o V01262.P032 Hanketunn.
--	---	--	--	---	--

OHJELMAT


Osajärjestelmän toimintaan vaikuttavat seuraavat ohjelmat, joiden yksityiskohtainen toiminta on selostettu ohjelmaluettelossa.

NO	HÄLYTYSOHJELMAT
0-17	HÄLYTYSOHJELMAT OHJELMALUETTELON MUKAISESTI

NO	AIKAOHJELMAT
1	NORMAALI AIKAOHJELMA

NO	TAPAHTUMAOHJELMAT
0	YLEISET TAPAHTUMAOHJELMAT
2	LÄMMITYSVERKOSTON HÄIRIÖ

NO	RAPORTOINTIOHJELMAT
7	TEHORAPORTTI
9	LÄMMÖNKULUTUSRAPORTTI
11	VEDENKULUTUSRAPORTTI
12	KULUTUSTEN TILASTO- JA KULUTUSRAPORTTI
14	LÄMMITYKSTARVELUVUN LASKENTA

	Granlund Pohjanmaa Oy Hovioikeudenpuistikko 19 A 65100 Vaasa Puh. 010 759 2800	Rakennuskohteen nimi ja osoite KAUHAJOEN KAUPUNKI PUKKILAN KOULU, RAU-SANEERAUS HALLINTOAUKIO 61800 KAUHAJOKI	Piirustuksen sisältö RAKENNUSAUTOMAATIO LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ	Piirt. ATJ	CAD ..\012xx\01262\IP032\CAD\RAU\Kaaviot\6100.dwg			
				Suunn. ATJ	Suun. ala	Piir. n:o	Muutos	Sivu n:o
				Vast. TJM	RAU	6100		3 / 5
				Pvm. 25.1.2019	Projekti n:o V01262.P032	Hanketunn.		

TOIMINTAKUVAUS

Käyttövesijärjestelmä tuottaa tarvittavan lämpimän käyttöveden. Ilmanvaihtoverkosto tuottaa lämmitysveden Ilmanvaihtokojien lämmityspattereille. Patteriverkosto tuottaa lämmitysveden lämmityspattereille, jotka ylläpitävät rakennuksen peruslämmön.

YLEISTÄ

Kaikki toimintaselostuksessa mainitut aseteltavat arvot ovat käyttäjän muutettavissa joko valvomografiikalta tai alakeskuspäätteeltä.

OHJAUKSET

Lämpimän käyttöveden pumppu 201 P45 käy jatkuvasti.

IV-lämmitysverkoston pumppu 103 P40 käy jatkuvasti.

Pääpumppu 100P40 käy jatkuvasti.

Patteriverkoston pumput 101-102 P4x käyvät jatkuvasti talviaikana.

Patteriverkoston kesäsulkutoiminto

Säätö- ja valvontajärjestelmä ohjaa pumput 101-102 P4x seis ja moottoriventtiiliin 101-102 FV40 kiinni, kun vuorokautinen ulkoilman keskilämpötila on yli kesäsulkurajan (esim. +15 °C).

Säätö- ja valvontajärjestelmä ohjaa kesäsulkutoiminnon aikana pumput 101-102 P4x käyntiin kerran viikossa pumpun valmistajan suosittelemaksi ajaksi. Samalla ohjataan säätöventtiilit auki /kiinni kiinni juuttumisen estämiseksi.

KÄYTTÖVESIVERKOSTON 201 LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ

Ohjelmallinen säädin pitää lämpimän käyttöveden menoveden lämpötilan 201 TE40 asetusravossaan (+58 °C) ohjaamalla säätöventtiiliä 201 FV40.

IV-LÄMMITYSVERKOSTON 103 LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ

Ohjelmallinen säädin pitää iv-lämmitysverkoston menoveden lämpötilan 103 TE40 asetusravossaan ohjaamalla säätöventtiiliä 103 FV40. Menoveden lämpötilan asetusravo muuttuu ulkolämpötilan (100 TE00) mittaustuloksen funktiona kuvan 3 säätökäyrän mukaisesti.

PATTERIVERKOSTOJEN 101-102 LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ

Ohjelmallinen säädin pitää patteriverkoston menoveden lämpötilan 101-102 TE40 asetusravossaan ohjaamalla säätöventtiiliä 101-102 FV40. Menoveden lämpötilan asetusravo muuttuu ulkolämpötilan 100 TE00 mittaustuloksen funktiona kuvien 1-2 säätökäyrien mukaisesti. Jokaisella verkostolla on omat säätökäyränsä.

VAROTOIMINNOT JA HÄLYTYKSET

Pumpuilta 201P45, 103P40, 100P40 ja 101-102 P4x saadaan ryhmäkeskukselta käyttötilavalvonta ja ristiriitahälytys.


Kylmän veden vuotohälytys:

Kylmävesimittarilta 201FQ01 saadaan vesivuotohälytys, mikäli käyttöveden kulutus ei kertaakaan vuorokaudessa ole laskenut alle vuotovesirajan.

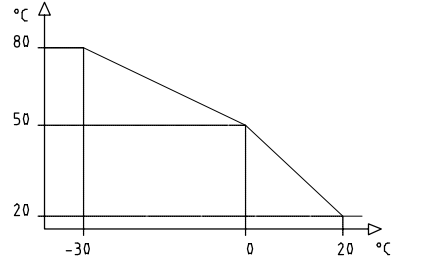
Kylmän veden putkirikkohälytys:

Kylmävesimittarilta 201FQ01 saadaan putkirikkohälytys, mikäli käyttöveden kulutus ylittää asetellun normaalikulutusrajan (asetellaan trend-seurannasta saatujen tietojen perusteella).

Muut varotoiminnot ja hälytykset ohjelmaluettelon mukaisesti.

	Granlund Pohjanmaa Oy Hovioikeudenpuistikko 19 A 65100 Vaasa Puh. 010 759 2800	Rakennuskohteen nimi ja osoite KAUHAJOEN KAUPUNKI PUKKILAN KOULU, RAU-SANEERAUS HALLINTOAUKIO 61800 KAUHAJOKI	Piirustuksen sisältö RAKENNUSAUTOMAATIO LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ	Piirt. ATJ	CAD ..\012xx\01262\IP032\CAD\RAU\Kaaviot\6100.dwg			
				Suunn. ATJ	Suun.ala	Piir. n:o	Muutos	Sivu n:o
				Vast. TJM	RAU	6100		4 / 5
				Pvm. 25.1.2019	Projekti n:o V01262.P032	Hanketunn.		

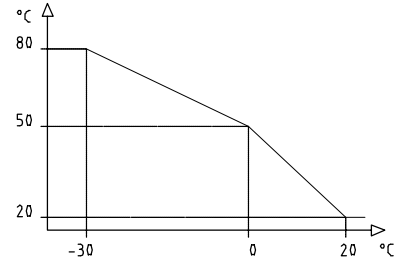
MENOVESI (101 TE40)



KUVA 1

ULKOILMA 100 TE 00

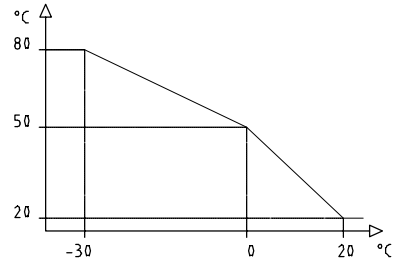
MENOVESI (103 TE40)



KUVA 3

ULKOILMA 100 TE 00

MENOVESI (102 TE40)



KUVA 2

ULKOILMA 100 TE 00



Granlund

Granlund Pohjanmaa Oy
Hovioikeudenpuistikko 19 A 6
65100 Vaasa
Puh. 010 759 2800

Rakennuskohteen nimi ja osoite

KAUHAJOEN KAUPUNKI
PUKKILAN KOULU, RAU-SANEERAUS
HALLINTOAUKIO
61800 KAUHAJOKI

Piirustuksen sisältö

RAKENNUSAUTOMAATIO
LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Piirt. ATJ

CAD ..\012xx\01262\IP032\CAD\RAU\Kaaviot\6100.dwg

Suunn. ATJ

Suun.ala

Piir. n:o

Muutos

Sivu n:o

Vast. TJM

RAU**6100**

5 / 5

Pvm. 25.1.2019

Projekti n:o V01262.P032

Hanketunn.