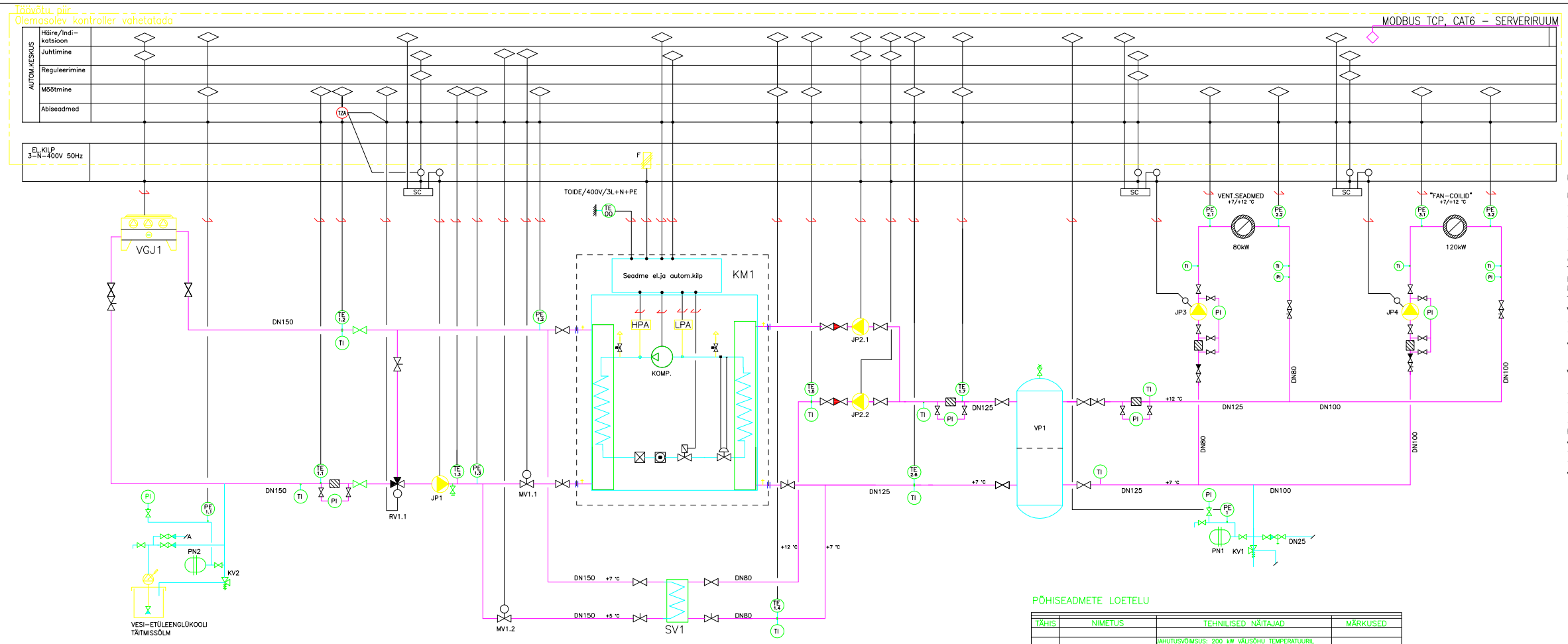

VEEJAHUTUSSEADMETE TÖÖ

VEEJAHUTUSSEADMETEL ON 2 TÖÖREŽIIMI
–KOMPRESSORITEGA JAHUTUSE (SUVINE) REŽIIM – TÖÖTAVB KÜLMAJAAMA KM1 JAHUTUSKOMPRESSOR.
–VABAJAHUTUSE (TALVINE) REŽIIM – KÜLMAJAAM KM1 SEISAB.
JAHUTAMISEKS KASUTATAKSE SOOJUSVAHETIST SV1 LÄBI JUHITAVAT VESI–GLÜKOOLI JAHUTITE VEDELIKKU.

LÜLITUS ERINEVATE TÖÖREŽIIMIDE VAHEL TOIMUB VÄLISÕHUTEMPERATUURI JÄRGI
–KUI ÖÖPÄEVA KESKMINE VÄLISÕHUTEMPERATUUR ON ÜLE ETTEANTUD SEADESUURUSE (NT.+10'C) TÖÖTAB KOMPRESSORITEGA JAHUTAMISE REŽIIM.
–KUI ÖÖPÄEVA KESKMINE VÄLISÕHUTEMPERATUUR ON ALLA ETTEANTUD SEADESUURUSE (+DIFF.) TÖÖTAB VABAJAHUTUSE REŽIIM.

KOMPRESSORITEGA JAHUTUS

KÄIVITUB KÜLMAJAAM KM1
–LÜLITATAKSE TÖÖLE PUMBAD JP1 JA JP2.1
–PEALE PUMPADE 5 MIN. TÖÖAEGA ANTAKSE KÜLMAJAAMA KM1 KOMPRESSORILE TÖÖLUBA
–KÜLMAJAAM KM1 HOIAB ETTEANTUD ANDVA TEMPERATUURI (+7 'C).
–KOMPRESSORITEGA JAHUTAMISE REŽIIMIS ON MV1.1 AVATUD NING MV1.2 SULETUD.
–VESI–GLÜKOOLI JAHUTITESSE MINEVA KÜLMAKANDJA TEMPERATUURI HOITAKSE VASTAVALT ETTEANTUD SEADESUURUSELE (+44'C) REGULEERVENTIILI RV1.1 JA VESI–GLÜKOOLI JAHUTITE VENTILAATORITE TÖÖD JUHTIDES.
TEMPERATUURI TÕUSMISEL ÜLE ETTEANTUD SEADEARVU KÄIVITATAKSE 1. VENTILAATORITE GRUPP. TEMPERATUURI EDASISEL TÕUSMISEL ETTEANTUD DIFFERENTSI VÕRRA KÄIVITATAKSE 2. VENTILAATORITE GRUPP. ANALOOGSELT KÄIVITATAKSE JÄRJEST VENTILAATORTE GRUPID KUNI VIIMASE GRUPINI.
TEMPERATUURI LANGEMISEL ETTEANTUD DIFFERENTSI VÕRRA LÜLITAKTASE ETTEANTUD AJAVIITEGA JÄRJEST VENTILAATORITE GRUPID VÄLJA.
–PUMPADE JP1 JA/VÕI JP2.1 SEISKUDES LÜLITATAKSE KOMPRESSOR VÄLJA.
–SÜSTEEMI TÖÖLOA LÕPPEMISEL SEISKUB KÕIGEPEALT KOMPRESSOR JA 5 MIN. VIITE JÄREL PUMBAD JP1 JA JP2.1

VABAJAHUTUS

–VABAJAHUTUSE REŽIIMI KESTVUS ON VÄHEMALT 1 TUND.
–KÜLMAJAAMA KM1 KOMPRESSORI JA PUMBA JP2.1 TÖÖLUBA PEATATAKSE.
–PUMPADELE JP1 JA JP2.2 ANTAKSE TÖÖLUBA. SULETAKSE VENTIIL MV1.1 JA AVATAKSE VENTIIL MV1.2.
–VABAJAHUTUSE SOOJUSVAHETIST SV1 VÄLJUVA VEE TEMPERATUURI (TE1.4) HOITAKSE VASTAVALT SEADESUURUSELE (+7...+13'C) REGULEERVENTIILI RV1.1 JA VESI–GLÜKOOLI JAHUTITE VENTILAATORITE JUHTIMISEGA ANALOOGSELT KOMPRESSORITEGA JAHUTAMISE REŽIIMILE.
–VABAJAHUTUSE SOOJUSVAHETIST SV1 VÄLJUVA VEE TEMPERATUURI (TE1.4) HOITAKSE VASTAVALT SEADESUURUSELE (+7 'C)
–SOOJUSVAHETIST SV1 VÄLJUVA VEE TEMPERATUUR LANGEMISEL ETTEANTUD SEADEARVUN (+3 'C) SEISATAKSE PUMP JP1.1 JA ANTAKSE HÄIRE.

PUMPADE TÖÖ

– PUMP JP1 TÖÖTAB ALATI KUI VEEJAHUTUSSEADE KM1 TÖÖTAB
– PUMP JP2.1 JA P3 LÜLITATAKSE TÖÖLE VÄLISÕHU TEMPERATUURI TÕUSTES ÜLE +16 'C.
– PUMP JP4 TÖÖTAB PIDEVALT
– ÜLE 2 ÖÖPÄEVA SEISNUD PUMBAD KÄIVITATAKSE 5 MINUTIKS.
– PUMP JP1 SEISATAKSE RÕHU LANGEMISEL ALLA ETTEANTUD VÄÄRTUSE PE1 MÕÕTMISTULEMUSE JÄRGI
– PUMP JP2.1/JP2.2 SEISATAKSE RÕHU LANGEMISEL ALLA ETTEANTUD VÄÄRTUSE PE1 MÕÕTMISTULEMUSE JÄRGI
– PUMBAD JP3 JA JP4 HOIAVAD JAHUTUSSÜSTEEMIDES ETTEANTUD RÕHKUDE VAHET PE2.1/2.2A PE3.1/3.2 MÕÕTMISTULEMUSTE ALUSEL PÖÖRLEMISKIIRUST MUUTES.

VESI–GLÜKOOLI JAHUTITE VENTILAATORITE TÖÖ

–VENTILAATORITE TÖÖD JUHITAKSE ASTMELISELT KM1 JUHTIMISKESKUSEST

HÄIRED

– HÄIRED PUMPADE TÖÖS
– VESI–ETÜLEENGLÜKOOLI JAHUTITE TAGASIVOOLU TEMPERATUUR TÕUSEB ÜLE ETTEANTUD SEADESUURUE (+50 'C)
– KÜLMAJAAMA KM1 HÄIRE
– PE1 HÄIRED
– SOOJUSVAHETI SV1 JÄÄTUMISKAITSE RAKENDUMINE

PÕHISEADMETE LOETELU

TÄHIS	NIMETUS	TEHNILISED NÄITAJAD	MÄRKUSED
KM1	VEEJAHUTUSSEADE	JAHUTUSVÕIMSUS: 200 kW VÄLISÕHU TEMPERATUURIL +27°C; VAHEPAAKI MINEVA VEE TEMPERATUURIGRAAFIK 7/12°C; KÜLMAINE: R410A EL.VÕIMSUS: 65 kW KÄIVITUSVOOL 326A 400v/3/50 Hz; VESI–ETÜLEENGLÜKOOLI TEMP.GRAAFIK: 44/38 °C NÄITLIKULT ON PROJEKTI VALITUD SEADE: CLWC0704BD2 FIRMALT GEA.	
VGJ1	VESI–GLÜKOOLI JAHUTI	JAHUTUSVÕIMSUS: 264kW VÄLISÕHU TEMPERATUURIL +35°C KEDELIK:40% VESI–ETÜLEENGLÜKOOLI LAHUS TEMP.GRAAFIKUGA 44/38 °C; VOOLUHULK: 11,8l/s RÕHUKADU: 70 kPa; MÜRATASE: 58 dB(A)/10m EL.VÕIMSUS: 10x2 kW; 10x4,3A; 400V/3/50 Hz NÄITLIKULT ON PROJEKTI VALITUD SEADE: FIRMALT FRIGA BOHN FC PN D6D P1D B3–90V	
VP1	VAHEPAAK	V=1000 l; Fe 37.0; EELISOLEERITUD TÖÖRÕHK: 4 bar	VAHEPLAADIGA
PN1	PAISUPAAK	V=50 l; eelrõhk 1.0 bar	
PN2	PAISUPAAK	V=80 l; eelrõhk 1.0 bar	VESI–ETÜLEENGLÜKOOL 40%
SV	SOOJUSVAHETI	V=110kW PRIMAARPOOL: 40% VESI–GLÜKOOL 5/7°C; 10,2 l/s; MAX 40kPa SEKUNDAARPOOL: VESI 7/12°C; 5,0 l/s; MAX 20kPa	
JP1	PUMP	VOOLUHULK: 11,8 l/s RÕHK 150 kPa KESKKOND: 40% VESI–ETÜLEENGLÜKOOL ELVÕIMSUS: 3 kW 400 V 3f	SAGEDUSMUUNDURIGA
JP2.1	PUMP	VOLUHULK: 9,5 l/s RÕHK 40 kPa KESKKOND: VESI ELVÕIMSUS: 1,5 kW 400 V 3f	
JP2.2	PUMP	VOOLUHULK: 5 l/s RÕHK 35 kPa KESKKOND: VESI ELVÕIMSUS: 0,6 kW 400 V 3f	
JP3	PUMP	VOOLUHULK: 3,9 l/s RÕHK 60 kPa KESKKOND: VESI ELVÕIMSUS: 0,5 kW 400V 3f	SAGEDUSMUUNDUR
JP4	PUMP	VOOLUHULK: 5,8 l/s RÕHK 50 kPa KESKKOND: VESI ELVÕIMSUS: 1,1 kW 400V 3f	SAGEDUSMUUNDURIGA
KV1	KAITSEKLAPP	2 x DN25 AVANEMISRÕHK 2,5 bar	
KV2	KAITSEKLAPP	2 x DN25 AVANEMISRÕHK 2,5 bar	
RV1	3–TEE VENTIIL	1,8 l/s; 15 kPa	

Delta E INSENERIBÜROO
Hoiame Kõiku Grupp OÜ Mõisaküla 2/1, Tallinn
Reg.nr. 11069029, Ehitusregistri nr. 10 142
info@hoiame.ee
MTR reg. nr. TEL052994
Ärireg. nr. 12422717

TELLIJA:	FLIR Systems Estonia OÜ
TEOSTAJA:	Markus Koert
KONTROLLIJ:	Kristjan Hiob
JOONISE NIMI:	Lisa 10 – Jahutuse funktsionaalskeem
CAD:	EA MÕÕTKAVA:
PROJ. ALA:	EA STANDARD: PP
TÖÖ NIMI:	FLIR automaatika
KUUPÄEV:	27.09.202 LEHT/LEHTI: 01/01
VERSIOON / MUUDATUS:	1.0 TÖÖ NR: 562

Tähis	Muudatuse sisu	Kuupäev	Projekteerija

Projekti staadium: Põhiprojekt	Teitja: Nord Projekt AS	Projekti osa: Jahutus	Jrk.nr.
Töö nimetus: Flir Systems Estonia tootmishoone Osmussaare tn. 1/ Kuuli tn. 2 Tallinn		Joonise nimetus: Jahutussüsteemi skeem	Mõõtkava 1 : 100
BI Inseneribüroo		Pr.osa: KV; Töö nr.: 02/2013	Joon.nr: J–3; Leping
Tuiskla 19 10613 Tallinn	www.biins.ee info@biins.ee tel.6505158 fax.6505159	Kuupäev: 24.10.2013	Projekteerija: Kristjen Kuus; Kontrollis: Hannes Ränk