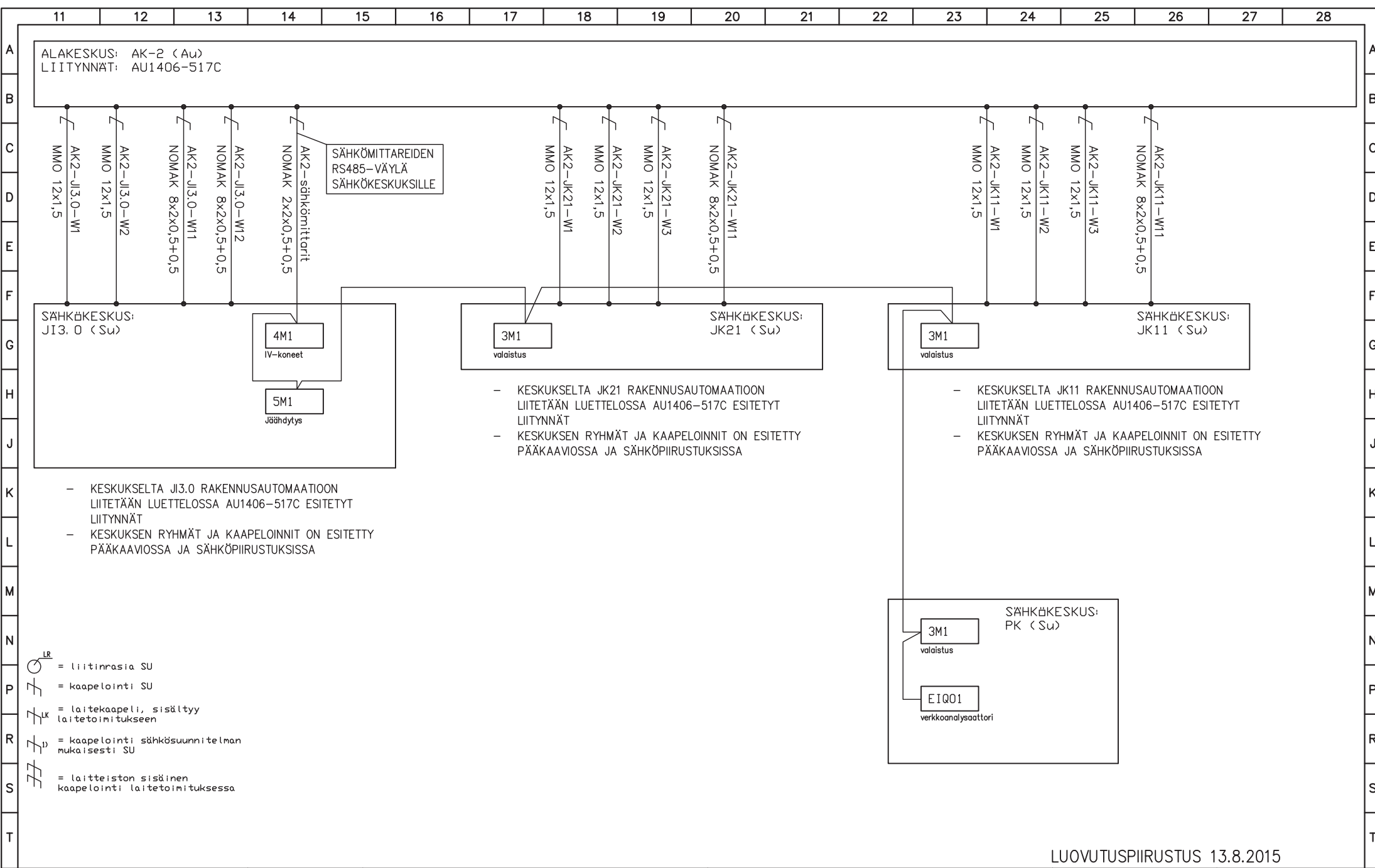


LUOVUTUSPIIRUSTUS 13.8.2015

			HUOM! MUUTOKSET "korostettu" PUNAISELLA VÄRILLÄ!
01	31.12.2024	SI	Lisätty lainausosastoille alakeskukseen liitettävät läsnäolotunnistimet yhteensä 6kpl (yhteinen DI) Valaistusohjausten toiminnalliset muutokset / ohjelmointimuutokset
REV.	PVM.	SUUNN.	ERITTELY

K.osa/kylä	Kortteli/tila	Tontti/Rn:o	Viranomaisen arkistomerkintöjä varten	
Rakennustoimenpide	Piirustuslaji		Juoks.n:o	
		AUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT		
Rakennuskohde				
LIEKSAN KAUPUNKI KIRJASTO URHEILUKATU 4 81700 LIEKSA				
Piirustuksen sisältö				
ERILLISPISTEET ALAKESKUS AK2				
Piirustukset				
TOIMINTAKAAVIO KENTTÄLAITELUETTELO LIITYNTÄ- JA APULAITELUETTELO TOIMINTASELOSTUS				
 <p>INSINÖÖRITOIMISTO VARPIOLA OY</p> <p>Siltakatu 1 B 81700 Lieksa (013) 524 844 Kirkkokatu 11 41160 Tikkakoski (014) 241 544</p>	Suun.	28.2.2014 JH	Piirustuksen numero	Revisio
	Tark.			
	Päiv.			



- KESKUKSELTA JI3.0 RAKENNUSAUTOMAATIOON LIITETÄÄN LUETTELOSSA AU1406-517C ESITETYT LIITYNNÄT
- KESKUKSEN RYHMÄT JA KAAPELOINNIIT ON ESITETTY PÄÄKAAVIOSSA JA SÄHKÖPIIRUSTUKSISSA

- KESKUKSELTA JK21 RAKENNUSAUTOMAATIOON LIITETÄÄN LUETTELOSSA AU1406-517C ESITETYT LIITYNNÄT
- KESKUKSEN RYHMÄT JA KAAPELOINNIIT ON ESITETTY PÄÄKAAVIOSSA JA SÄHKÖPIIRUSTUKSISSA

- KESKUKSELTA JK11 RAKENNUSAUTOMAATIOON LIITETÄÄN LUETTELOSSA AU1406-517C ESITETYT LIITYNNÄT
- KESKUKSEN RYHMÄT JA KAAPELOINNIIT ON ESITETTY PÄÄKAAVIOSSA JA SÄHKÖPIIRUSTUKSISSA

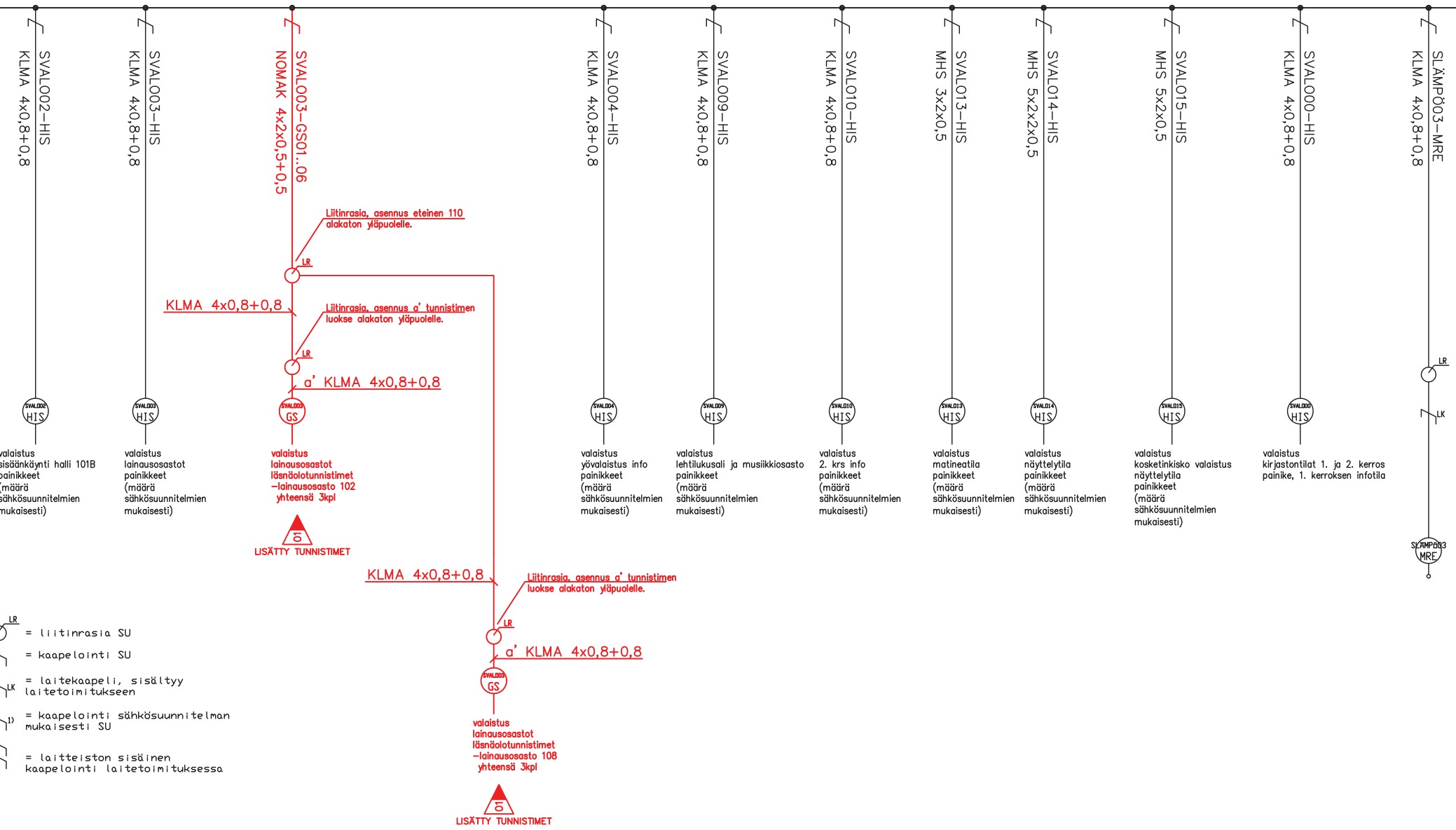
LUOVUTUSPIIRUSTUS 13.8.2015

<p>INSINÖÖRITOIMISTO VARPIOLA OY</p> <p>Siltakatu 1 B Puh. (013) 524 844 81700 LIEKSA Fax. (013) 524 665</p>	<p>Suun. 28.2.2014 JH</p> <p>Piirt.</p> <p>Hyv.</p>	<p>Rakennuskohteen nimi ja osoite</p> <p>LIEKSAN KAUPUNKI KIRJASTO URHEILUKATU 4 81700 LIEKSA</p>	<p>Piirustuksen sisältö</p> <p>ERILLISPISTEET ALAKESKUS AK2</p> <p>TOIMINTAKAAVIO</p>	<p>01 31.12.2024 SI 04</p> <p>02 05</p> <p>03 Tiedosto AU1406-517A.dwg</p>
	<p>Suun ala Työ no Piir no Lehti no Muutos</p> <p>AU 1406 517A 1/2 01</p>			

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

ALAKESKUS: AK-2 (Au)
LIITYNNÄT: AU1406-517C

UUSI ASENNUS



valaistus sisäkäynti halli 101B painikkeet (määrä sähkösuunnitelmien mukaisesti)

valaistus lainausosastot painikkeet (määrä sähkösuunnitelmien mukaisesti)

valaistus lainausosastot läsnäolotunnistimet -lainausosasto 102 yhteensä 3kpl

valaistus yövalaistus info painikkeet (määrä sähkösuunnitelmien mukaisesti)

valaistus lehtilukusali ja musiikkiosasto painikkeet (määrä sähkösuunnitelmien mukaisesti)

valaistus 2. krs info painikkeet (määrä sähkösuunnitelmien mukaisesti)

valaistus matineatila painikkeet (määrä sähkösuunnitelmien mukaisesti)

valaistus näyttelytila painikkeet (määrä sähkösuunnitelmien mukaisesti)

valaistus kosketinkisko valaistus näyttelytila painikkeet (määrä sähkösuunnitelmien mukaisesti)

valaistus kirjastontilat 1. ja 2. kerros painike, 1. kerroksen infotila

- LR = liitinrasia SU
- ⌋ = kaapelointi SU
- ⌋⌋ = laitekaapeli, sisältyy laitetoiimitukseen
- ⌋⌋ = kaapelointi sähkösuunnitelman mukaisesti SU
- ⌋⌋⌋ = laitteiston sisäinen kaapelointi laitetoiimituksessa

LISÄTTY TUNNISTIMET

LISÄTTY TUNNISTIMET

LUOVUTUSPIIRUSTUS 13.8.2015

INSINÖRITOIMISTO VARIPIOLA OY
Siltakatu 1 B Puh. (013) 524 844
81700 LIEKSA Fax. (013) 524 665


Suun.	28.2.2014 JH
Piirt.	
Hyv.	

Rakennuskohteen nimi ja osoite
LIEKSAN KAUPUNKI
KIRJASTO
URHEILUKATU 4
81700 LIEKSA

Piirustuksen sisältö
ERILLISPISTEET
ALAKESKUS AK2

TOIMINTAKAAVIO

01	31.12.2024 SI	04		
02		05		
03		Tiedosto AU1406-517A.dwg		
Suun ala	Työ no	Piir no	Lehti no	Muutos
AU	1406	517A	2/2	01

ALAKESKUS:		LIITYNNÄT					APULAITTEET					HÄLYTYKSET/LASKENNAT					MUUT TIEDOT					
AK-2		DIGITAALOHJAUS	DIGITAAJITULO	ANALOGIAHJAUS	ANALOGIATULO	LASKURITULO	HUOM.	APURELE	GALVAANINEN EROTIN	JÄÄTYMISLÄMITYS	OHJAUSKYTKIN	HUOM.	RISTIRITÄHÄLYTYYS	YLÄRAJAHÄLYTYYS	ALARAJAHÄLYTYYS	VIIVE	LUOKKA	KÄYTTÖAIKA	RAPORTOINTI	HUOMAUTUKSET		
TUNNUS	PISTEEN KUVAUS	DO	DI	AO	AI	DI																
	YHTEENSÄ	38	14	0	0	0	52	39	0	0	0	0										
EIQ01	Verkkoanalysointilaite																					
	- jännite (L1, L2, L3)						*)	Modbus											X	PK		
	- virta (I1, L2, L3)						*)	Modbus											X	PK		
	- sähköenergia, loisteho						*)	Modbus											X	PK		
	- jänniteen harmoniset yliaallot (L1, L2, L3)						*)	Modbus											X	PK		
	- virran harmoniset yliaallot (L1, L2, L3)						*)	Modbus											X	PK		
PK-3.0M1	Sähkökeskus PK, valaistus, sähköenergia						*)	Modbus										X	X	PK	hetkellisteho (kW), sähköenergia (kWh), käyntiaika (h)	
JK11-3.0M1	Sähkökeskus JK11, valaistus, sähköenergia						*)	Modbus										X	X	JK11	hetkellisteho (kW), sähköenergia (kWh), käyntiaika (h)	
JK21-3M1	Sähkökeskus JK21, valaistus, sähköenergia						*)	Modbus										X	X	JK21	hetkellisteho (kW), sähköenergia (kWh), käyntiaika (h)	
Jl3.0-4M1	Sähkökeskus Jl3.0, IV-kojeet, sähköenergia						*)	Modbus										X	X	Jl3.0	hetkellisteho (kW), sähköenergia (kWh), käyntiaika (h)	
Jl3.0-5M1	Sähkökeskus Jl3.0, jäädytys, sähköenergia						*)	Modbus										X	X	Jl3.0	hetkellisteho (kW), sähköenergia (kWh), käyntiaika (h)	
UVALO04.1	Pääsisäänkäynti ulkokatos valot, pimeä-teho	1							1											JK11	ohjaus	
UVALO04.2	Pääsisäänkäynti ulkokatos valot, pimeä/yö-teho	1							1											JK11	ohjaus	
UVALO05	Julkisivuvalaistus	1							1											JK11	ohjaus	
UVALO06	Julkisivu valonheittimet	1							1											JK11	ohjaus	
UVALO07	Julkisivu numerovalot	1							1											JK11	ohjaus	
SVALO02.1	Valaistus sisäänkäynti halli 101B, 1/2-teho	4							4											JK11	ohjaus (VARAUS)	01
SVALO02.2	Valaistus sisäänkäynti halli 101B, 1/1-teho	1							1											JK11	ohjaus	
SVALO02-HIS	Valaistus sisäänkäynti halli 101B, painikkeet + merkkil.	1	1						1												tilatieto + merkkilampun ohjaus	
SVALO03.1	Valaistus lainausosastot, 1/2-teho	1							1											JK11	ohjaus	
SVALO03.2	Valaistus lainausosastot, 1/1-teho	1							1											JK11	ohjaus	
SVALO03-HIS	Valaistus lainausosastot, painikkeet + merkkilamppu	1	1						1												tilatieto + merkkilampun ohjaus	
SVALO03-GS01..06	Valaistus lainausosastot, läsnäolotunnistimet		1						1												tilatieto	01
SVALO04	Yövalaistus info	1							1											JK11	ohjaus	
SVALO04-HIS	Yövalaistus info, painikkeet + merkkilamppu	1	1						1												tilatieto + merkkilampun ohjaus	
SVALO05	Valaistus tuulikaappi 101A	1							1											JK11	ohjaus	
SVALO06	Valaistus info 109	1							1											JK11	impulssiohjaus	
		suun.	28.02.2014 JH Rakennuskohteen nimi ja osoite					Piiirustuksen sisältö					Muutokset									
		piirt.	LIEKSAN KAUPUNKI					ERILLISPISTEET					01) 31.12.2024 SI		03)							
		tark.	KIRJASTO					ALAKESKUS AK2					02)		04)							
		hyv.	URHEILUKATU 4					LIITYNTÄ- JA APULAITELUETTELO					Suunn.ala	Työnro	Piir.nro	Sivu						
		Piir.laji	81700 LIEKSA										AU	1406	517C	1/2						

ALAKESKUS:		LIITYNNÄT					APULAITTEET					HÄLYTYKSET/LASKENNAT					MUUT TIEDOT					
AK-2		DIGITAAILOHJAUS	DIGITAAILITULO	ANALOGIOHJAUS	ANALOGIATULO	LASKURITULO	HUOM.	APURELE	GALVAANINEN EROTIN	JÄÄTYMISSUOJA	OHJAUSKYTKIN	HUOM.	RISTIRITÄHÄLYTYS	YLÄRAJAHÄLYTYS	ALARAJAHÄLYTYS	VIVE	LUOKKA	KÄYTTÖAIKA	RAPORTOINTI	HUOMAUTUKSET		
TUNNUS	PISTEEN KUVAUS	DO	DI	AO	AI	DI																
SVERKKO02	Pistorasiat lainausosasto	1						1												JK11	ohjaus	
SVALO07	Valaistus käytävät 223, 227 ja 238A	4						4												JK21	impulssiohjaus MUUTOS VARAUKSEKSI	01
SVALO08	Valaistus aula 222	4						4	-											JK21	impulssiohjaus MUUTOS VARAUKSEKSI	01
SVALO09.1	Valaistus lehtilukusali ja musiikkiosasto, 1/2-1/1-teho	1						1												JK21	ohjaus	01
SVALO09.2	Valaistus lehtilukusali ja musiikkiosasto, 1/1-teho	1						1												JK21	ohjaus	01
SVALO09-HIS	Valaistus lehtilukusali ja musiikkiosasto, pain. + merkkil.	1	1					1													tilatieto + merkkilampun ohjaus	
SVALO10	Valaistus info 2. krs.	1						1												JK21	ohjaus	
SVALO10-HIS	Valaistus info 2. krs. painikkeet + merkkil.	1	1					1													tilatieto + merkkilampun ohjaus	
SVALO11	Kosketinkisko valaistus tila H214	1						1												JK21	ohjaus	
SVALO12	Seinävalaistus porras	1						1												JK21	ohjaus	
SVALO13	Valaistus matineatila (koulustila)	1						1												JK21	ohjaus	
SVALO13-HIS	Valaistus matineatila (koulustila), painikkeet + merkkil.	1	1					1													tilatieto + merkkilampun ohjaus	
SVALO14	Valaistus näyttelytila	1						1												JK21	ohjaus	
SVALO14-HIS	Valaistus näyttelytila, painikkeet + merkkilamppu	1	1					1													tilatieto + merkkilampun ohjaus	
SVALO15	Kosketinkisko valaistus näyttelytila	1						1												JK21	ohjaus	
SVALO15-HIS	Kosketinkisko valaistus näyttelytila, painikkeet + merkkil.	1	1					1													tilatieto + merkkilampun ohjaus	
UVALO08	Ulkoparvekkeen katos valaistus	1						1												JK21	ohjaus	
SVALO00-HIS	Valaistus kirjaston tilat 1-2.krs., painikkeet + merkkilamppu	1	1					1													tilatieto + merkkilampun ohjaus	
SVERKKO03	Pistorasiat lehtilukusali	1						1												JK21	ohjaus	
SLÄMPÖ03	Räystäskourujen ja syöksytörvien saattolämmitys	1	2					1													Jl3.0	ohjaus, tilatieto, hälytys
SLÄMPÖ04	Kattokaivojen sulatuslämmitys	1	1					1													Jl3.0	ohjaus, tilatieto
SLÄMPÖ05	IV-kammion lattiakaivon sulatuslämmitys	1	1					1													Jl3.0	ohjaus, tilatieto
IV-HS02	Ilmastoinnin hätä-seis-ohjaus	1						1													Jl3.0	ohjaus



Siltakatu 1 B 81700 LIEKSA (013) 541 844
Kirkkokatu 11 41160 TIKKAKOSKI (040) 541 8679

suun. 28.02.2014 JH Rakennuskohteen nimi ja osoite
piirt. LIEKSAN KAUPUNKI
tark. KIRJASTO
hyv. URHEILUKATU 4
Piir.laji 81700 LIEKSA

Piirustuksen sisältö
ERILLISPISTEET
ALAKESKUS AK2
LIITYNTÄ- JA APULAITELUETTELO

Muutokset
01) 31.12.2024 SI 03)
02) 04)
Suunn.ala Työnro Piir.nro Sivu
AU 1406 517C 2/2

MUUTOS

ALAKESKUS:	AK-2	
SÄHKÖKESKUS:		

1. ULKOVALAISTUKSET

Ulkovalaistuksia ohjataan ulkovaloisuuden ja aikaohjelmien perusteella. Valaistusta voidaan ohjata käsin sähkökeskuksen ohjauskytkimillä. Aikaohjelmat ja ulkovaloisuusrajat tulee olla erikseen jokaiselle ulkovalaistusohjaukselle.

2. ~~KÄYTÄVÄT, AULA~~, INFO 109 VALAISTUKSET

Valaistuksia ohjataan tiloissa olevilla ohjauspainikkeilla. Automaatiojärjestelmästä annetaan valaistusten sammutuspulssi aseteltavina ajankohtina vähintään kolme kertaa vuorokaudessa. Sammutusajankohdat tulee olla aseteltavissa erikseen jokaiselle valaistusohjaukselle.

3. TUULIKAAPPI 101, INFO 2.KRS, KOSKETINKISKO, PORRASSEINÄ VALAISTUKSET

Tuulikaappi 101, kosketinkisko 2.krs, porrassseinä valaistukset:

Valaistuksia ohjataan järjestelmän aikaohjelmilla. Aikaohjelmat tulee olla erikseen jokaiselle valaistusohjaukselle.

Info / taustatila 2.krs:

Nykyinen ohjaustapa, ei muutoksia.

"Valaistuksia ohjataan aikaohjelmalla. Lisäksi valaistuksia ohjataan ohjauspainikkeilla sekä läsnäolotunnistimilla. (läsnäolotunnistinta ei ole liitetty RAU järjestelmään.)

Painikkeet on liitetty rakennusautomaation alakeskukselle. Painikkeen ensimmäinen painallus ohjaa valaistuksen päälle ja painikkeen toinen painallus sammuttaa valaistuksen.

Valaistuksia tulee pystyä painikkeista sytyttämään ja sammuttamaan aikaohjelman "tilatiedosta" riippumatta."

4. SISÄÄNKÄYNTI HALLI 101B, LAINAUSOSASTOT 102 JA 108, YÖVALAISTUS INFO 109, LEHTILUKUSALI 214, MUSIIKKIOSASTO 218, MATINEATILA 213, NÄYTTELYTILA 209 KATTOVALAISTUKSET JA NÄYTTELYTILA 209 KOSKETINKISKOT VALAISTUKSET

~~Valaistuksia ohjataan ko. tiloissa olevilla valaistuksen ohjauspainikkeilla. Painikkeet on liitetty rakennusautomaation alakeskukselle. Tiloissa, joissa on 1/2 tehon ja 1/1 tehon valaistusohjaukset, 1. painallus ohjaa valaistuksen 1/2 teholle, 2. painallus 1/1 teholle ja 3. painallus sammuttaa valaistuksen.~~

Valaistuksille tulee olla järjestelmän aikaohjelmat.

Aikaohjelmalla sammutetaan valaistukset, jos niitä ei ole sammutettu painikkeilla.

Aikaohjelmat tulee olla erikseen jokaiselle valaistusohjaukselle. 1. ja 2. kerroksessa on lisäksi yhdet painikkeet, joilla saadaan kaikki em. valaistukset sammutettu yhteisesti yhdellä painalluksella.

MUUTOS 01, 31.12.2024

SISÄÄNKÄYNTI HALLI 101B JA LEHTILUKUSALI 214:

Valaistuksia ohjataan aikaohjelmalla. Lisäksi valaistuksia ohjataan ohjauspainikkeilla sekä dali läsnäolotunnistimilla.

Painikkeet on liitetty rakennusautomaation alakeskukselle sekä erillinen painike suoraan dali läsnäolotunnistimelle. (läsnäolotunnistimia ei ole liitetty RAU järjestelmään.)

Rakennusautomaatioon liitetty valaistuspainikkeen, 1. painikkeen painallus ohjaa valaistuksen päälle, 2. painikkeen painallus sammuttaa valaistuksen. (valaistuksen syöttöjännitteen ohjaus on / off).


Dali läsnäolotunnistimeen liitettyllä valaistuspainikkeella valaistuksen kytkentä päälle/pois (lyhyt painallus) ja kirkkauden säätö (pitkä painallus).

Valaistuksia tulee pystyä rakennusautomaatioon liitettyistä painikkeista sytyttämään ja sammuttamaan aikaohjelman tai läsnäolotunnistimen "tilatiedosta" riippumatta.

Aikaohjelman "sisällä" tilassa oleva läsnäolotunnistin himmentää / kirkastaa valaistusta. Mikäli tunnistin ei havaitse (valaistuksen ollessa päällä) alueella liikettä esim. 30min himmennetään valaistus 30% teholle ja kun liikettä havaitaan, kirkastetaan valaistus takaisin aseteltuun normaalitilanteen arvoonsa. HUOM! tunnistimen ohjaamana valaistus EI saa kokonaisuudessaan sammua missään tilanteessa!

Läsnäolotunnistin ohjausta ei suoriteta aikaohjelman "ulkopuolella", tiloissa mm. yö käyttöä ja tällöin valaistukset eivät saa toimia läsnäolosta. Valaistuksen syöttöjännitteen ohjaus tällöin ohjattu RAU- järjestelmästä pois päältä (off).

Aikaohjelmalla sammutetaan valaistukset, jos niitä ei ole sammutettu painikkeilla (varmistetaan, että valaistukset ei jää esim. yöksi päälle, mikäli ne on aikaohjelman "ulkopuolella" painikkeista sytytetty)

 <p>Siltakatu 1 B 81/00 LIEKSA (013) 524 844 Kirkkokatu 11 41160 TIKKAKOSKI (040) 541 8679</p>	Suun.	28.2.2014 JH	Rakennuskohteen nimi ja osoite	Piirustuksen sisältö	Muutos			
	Piirt.		LIEKSAN KAUPUNKI	ERILLISPISTEET	01) 31.12.2024 SI	02)		
	Tark.		KIRJASTO	ALAKESKUS AK2	03)	04)		
	Hyv.		URHEILUKATU 4		Suun.ala	Työnro	Piir.nro	Sivu
	Piir.laji		81700 LIEKSA	TOIMINTASELOSTUS	AU	1406	517D	1 / 4

ALAKESKUS:	AK-2	
SÄHKÖKESKUS:		

LAINAUSOSASTOT 102 JA 108:

Valaistuksia ohjataan aikaohjelmalla. Lisäksi valaistuksia ohjataan ohjauspainikkeilla sekä läsnäolotunnistimilla.

Painikkeet ja läsnäolotunnistimet on liitetty rakennusautomaation alakeskukselle. Tilassa on 1/2- tehon ja 1/1-tehon valaistusohjaukset, 1. painikkeen painallus ohjaa valaistuksen 1/2-teholle, 2. painikkeen painallus 1/1-teholle ja 3. painikkeen painallus sammuttaa valaistuksen.

Valaistuksia tulee pystyä painikkeista sytyttämään ja sammuttamaan aikaohjelman tai läsnäolotunnistimen "tilatiedosta" riippumatta.

Aikaohjelman "sisällä" tilassa oleva läsnäolotunnistin sytyttää / sammuttaa valaistuksen 1/2- teholle. Mikäli tunnistin ei havaitse (valaistuksen ollessa päällä) alueella liikettä esim. 20min sammutetaan 1/2- teho valaistusryhmä ja kun liikettä havaitaan, sytytetään valaistusryhmä. Läsnäolotunnistin ohjausta ei suoriteta aikaohjelman "ulkopuolella" (tiloissa mm. yö käyttöä ja tällöin valaistukset eivät saa toimia läsnäolosta.)

Tunnistimen ohjauksille asetellaan vuorottelu siten, että eri valaistusryhmille saadaan tasainen käyntiaika (esim. vuorokausikohtainen vuorottelu eri ohjausryhmille). Tunnistimien viiveajat tulee olla helposti muutettavissa valvomoympäristöstä.

Aikaohjelmalla sammutetaan valaistukset, jos niitä ei ole sammutettu painikkeilla (varmistetaan, että valaistukset ei jää esim. yöksi päälle, mikäli ne on aikaohjelman "ulkopuolella" painikkeista sytytetty)

YÖVALAISTUS INFO 109:

Nykyinen ohjaustapa, ei muutoksia.

"LED nauha 1.krs infotiskin yläpuolella katossa. Valaistusta ohjataan aikaohjelmalla. Valaistus toimii yövalaistuksena aikaohjelman ohjaamana."

MUSIIKKIOSASTO 218:

Valaistuksia ohjataan aikaohjelmalla. Lisäksi valaistuksia ohjataan ohjauspainikkeilla.

Painikkeet on liitetty rakennusautomaation alakeskukselle. Painikkeen ensimmäinen painallus ohjaa valaistuksen päälle ja painikkeen toinen painallus sammuttaa valaistuksen.

Valaistuksia tulee pystyä painikkeista sytyttämään ja sammuttamaan aikaohjelman "tilatiedosta" riippumatta.

MATINEATILA 213:

Valaistuksia ohjataan aikaohjelmalla. Lisäksi valaistuksia ohjataan ohjauspainikkeilla sekä dali läsnäolotunnistimilla.

Painikkeet on liitetty rakennusautomaation alakeskukselle sekä suoraan dali läsnäolotunnistimelle. (läsnäolotunnistimia ei ole liitetty RAU järjestelmään.)

Rakennusautomaatioon liitetty valaistuspainikkeen, 1. painikkeen painallus ohjaa valaistuksen päälle, 2. painikkeen painallus sammuttaa valaistuksen. (valaistuksen syöttöjännitteen ohjaus on / off).

Dali läsnäolotunnistimeen liitetyillä valaistuspainikkeilla valaistuksen kytkentä päälle/pois (lyhyt painallus) ja kirkkauden säätö (pitkä painallus). Valaistukset tilassa on jaettu kahteen eri ohjausryhmään (tilan etuosa ja takaosa).

Valaistuksia tulee pystyä rakennusautomaatioon liitetyistä painikkeista sytyttämään ja sammuttamaan aikaohjelman tai läsnäolotunnistimen "tilatiedosta" riippumatta.


Aikaohjelman "sisällä" tilassa oleva läsnäolotunnistin himmentää / kirkastaa valaistusta. Mikäli tunnistin ei havaitse (valaistuksen ollessa päällä) alueella liikettä esim. 30min himmennetään valaistus 30% teholle ja jos edelleen esim. 10min sisällä ei liikettä havaita sammutetaan valaistus kokonaan ja kun liikettä taas havaitaan, kirkastetaan valaistus takaisin aiemmin aseteltuun arvoonsa.

Läsnäolotunnistin ohjausta ei suoriteta aikaohjelman "ulkopuolella" tiloissa mm. yö käyttöä ja tällöin valaistukset eivät saa toimia läsnäolosta. Valaistuksen syöttöjännitteen ohjaus tällöin ohjattu RAU- järjestelmästä pois päältä (off).

Aikaohjelmalla sammutetaan valaistukset, jos niitä ei ole sammutettu painikkeilla (varmistetaan, että valaistukset ei jää esim. yöksi päälle, mikäli ne on aikaohjelman "ulkopuolella" painikkeista sytytetty)

NÄYTTELYTILA 209 KATTO- JA KOSKETINKISKO VALAISTUKSET:

Nykyinen ohjaustapa, ei muutoksia.

 <p>Sitkatu 1 B 81/00 LIEKSA (013) 524 844 Kirkkokatu 11 41160 TIKKAKOSKI (040) 541 8679</p>	Suun.	28.2.2014 JH	Rakennuskohteen nimi ja osoite	Piirustuksen sisältö	Muutos			
	Piirt.		LIEKSAN KAUPUNKI	ERILLISPISTEET	01) 31.12.2024 SI	02)		
	Tark.		KIRJASTO	ALAKESKUS AK2	03)	04)		
	Hyv.		URHEILUKATU 4	TOIMINTASELOSTUS	Suun.ala	Työnro	Piir.nro	Sivu
	Piir.laji		81700 LIEKSA		AU	1406	517D	2 / 4

ALAKESKUS:	AK-2	
SÄHKÖKESKUS:		

"Valaistuksia ohjataan aikaohjelmalla. Lisäksi valaistuksia ohjataan ohjauspainikkeilla.

Painikkeet on liitetty rakennusautomaation alakeskukselle. Painikkeen ensimmäinen painallus ohjaa valaistuksen päälle ja painikkeen toinen painallus sammuttaa valaistuksen.

Valaistuksia tulee pystyä painikkeista sytyttämään ja sammuttamaan aikaohjelman "tilatiedosta" riippumatta."

5. PISTORASIAIT LAINAUSOSASTO JA LEHTILUKUSALI

Pistorasioita ohjataan järjestelmän aikaohjelmilla. Aikaohjelmat tulee olla erikseen jokaiselle ohjaukselle.

Autolämmityspistorasiat on varustettu kellokytkimillä, joilla käyttäjä voi valita halutun lämmitysjakson ajankohdan.

6. RÄYSTÄSKOURUJEN JA SYÖKSYTORVIEN SAATTOLÄMMITYKSET

Saattolämmityksen päälle/pois – ohjaus valitaan K-0-A-kytkimellä, joka on sähkökeskuksella JI3.0.

Saattolämmitykset on varustettu erillisillä alakeskukselle asennetuilla ohjaustermostaatilla ja räystäskouruihin asennetuilla räystäskouruanturilla. Ohjaustermostaatilta on liitetty alakeskukselle lämmityksen ohjauspyyntö ja hälytystieto. Ohjauspyyntö annetaan räystäskourussa havaitun kosteuden perusteella.

Ohjauskytkimen automaatti (A) – asennossa lämmityksiä ohjataan alakeskusohjelmiston ohjaamana tai valvomosta käsin ohjattuna.

Alakeskusohjelmiston ohjaamana lämmitystä ohjataan ulkolämpötilan ja ko. lämmitysryhmän sulatuksen ohjaustermostaatilta saatavan tilatiedon mukaan seuraavasti:

- Ulkolämpötilan laskiessa aseteltavalle rajalle (esim. +3°C), annetaan lämmitykselle käyntilupa
- Ohjaustermostaatilta saatavan ohjauspyynnön ollessa aktiivinen ohjataan lämmitys päälle
- Ulkolämpötilan laskiessa aseteltavalle rajalle (esim. -5°C), ohjataan lämmityksen käyntilupa pois päältä
- Lämmitykselle tulee olla vuodenaikaohjelma, jolla määrätään ne kuukaudet, jolloin lämmityksellä on käyntilupa

- Käyntilupa tulee voida ohjata käsin päälle/ pois valvomosta.

Ohjauskytkimen käsi (K) – asennossa lämmitystä ohjataan käsin ja se on päällä jatkuvasti.

7. KATTOKAIVOJEN JA IV-KAMMION LATTIACAIVON SULATUSLÄMMITYKSET

Sulatuslämmityksen päälle/pois – ohjaus valitaan K-0-A-kytkimellä, joka on sähkökeskuksella JI3.0.

Ohjauskytkimen automaatti (A) – asennossa lämmitystä ohjataan alakeskusohjelmiston ohjaamana tai valvomosta käsin ohjattuna.

Alakeskusohjelmiston ohjaamana lämmitys ohjataan päälle, kun ulkolämpötila laskee alle aseteltavan raja-arvon (esim. +3°C). Lämmitys ohjataan pois päältä, kun ulkolämpötila edelleen laskee alle aseteltavan raja-arvon (esim. -5°C). Ohjaukselle tulee olla aseteltavat minimi- ja maksimikäyntiajat. Minimikäyntiajalla pidetään ohjaus päällä asetellun ajan, vaikka lämpötila poistuisi asetellulta lämpötila-alueelta nopeammin. Maksimikäyntiajalla estetään lämmitys, mikäli lämpötila pysyy asetellulla alueella pidempään kuin aseteltu käyntiaika. Maksimikäyntiaika tulee kuitata alakeskukselta tai valvomosta uuden lämmitysjakson käynnistämiseksi. Lukitus kuittaantuu myös, kun lämpötila poistuu asetellulta lämpötila-alueelta.

Lämpötila ja käyntiaika-asetukset tulee olla erikseen jokaiselle lämmitysohjaukselle.

Ohjauskytkimen käsi (K) – asennossa lämmitystä ohjataan käsin ja se on päällä jatkuvasti.

8. SÄHKÖENERGIAN MITTAUKSET VÄYLÄSSÄ


Sähköenergian alamittaukset on liitetty järjestelmään Modbus -väylällä.

Sähköenergianmittausjärjestelmään liittyen päätteelle tehdään jokaisesta mittauksesta energian seuranta näyttö seuraavasti:

- reaaliaikainen hetkelliskulutus (kW)
- reaaliaikainen käyttöaste 0-100% (kW perusteella)
- käyttötuntimäärä kumuloituva (päällä oloaika)
- kuluvan vuorokauden energia (kWh)
- edellisen vuorokauden toteutunut energia (kWh)
- painike mittauksen raportointiin

Raportointi jokaisesta mittauksesta tulee olla seuraavasti:

- vuorokausiraportti (tuntitasoinen)

 <p>Siltakatu 1 B 81/00 LIEKSA (013) 524 844 Kirkkokatu 11 41160 TIKKAKOSKI (040) 541 8679</p>	Suun.	28.2.2014 JH	Rakennuskohteen nimi ja osoite	Piirustuksen sisältö	Muutos			
	Piirt.		LIEKSAN KAUPUNKI	ERILLISPISTEET	01) 31.12.2024 SI	02)		
	Tark.		KIRJASTO	ALAKESKUS AK2	03)	04)		
	Hyv.		URHEILUKATU 4	TOIMINTASELOSTUS	Suun.ala	Työnro	Piir.nro	Sivu
	Piir.laji		81700 LIEKSA		AU	1406	517D	3 / 4

ALAKESKUS:	AK-2	
SÄHKÖKESKUS:		

- kuukausiraportti (vuorokausitasoinen)
- vuosiraportti (kuukausitasoinen)

Raportissa tulee olla esitettynä seuraavat asiat:

- toteutunut kulutus (kWh)
- käyttöaste (0-100%) keittiölaitteiden osalta
- käyttötunnit keittiölaitteiden osalta
- yhteensä
- tavoitekulutus
- poikkeama (%)
- käytetyn tariffin hinnat
- kustannukset
- kustannukset €/kWh.

Mittauksista esitetään myös yhteenveto näyttö seuraavasti:

- koko kiinteistön reaaliaikainen energiankulutus yhteensä (kW)
- kaikkien tuotantolaitteiden reaaliaikainen käyttöaste 0-100% yhteensä (kW perusteella)
- ilmastoinnin reaaliaikainen käyttöaste 0-100%
- jäähdytyksen reaaliaikainen käyttöaste 0-100%
- valaistuksen reaaliaikainen käyttöaste 0-100%

- vuorokausiraportti (tuntitasoinen)
- kuukausiraportti (vuorokausitasoinen)
- vuosiraportti (kuukausitasoinen)

Raportissa tulee olla esitettynä seurantanäytöllä esitetyt asiat.

9. ILMASTOINNIN HÄTÄ-SEIS-OHJAUS

Ilmastoinnin hätä-seis-painikkeen tilatiedon ollessa aktiivinen, ohjataan automaatiosta lukitusohjaus keskukselle J13.0. Ohjaus pysäyttää kaikki käsiohjauksella olevat ilmanvaihtopuhaltimet. Tällä ohjauksella varmistetaan ilmanvaihdon pysäyttäminen, mikäli ilmanvaihtolaitteita on käsiohjauksella.


10. PÄÄKESKUKSEN VERKKOANALYSAATTORI

Pääkeskuksen verkkoanalysaattori on liitetty järjestelmään sähköenergian alamittausten Modbus- väylällä.

Verkkoanalysaattorista tehdään käyttöliittymään seurantanäyttö seuraavasti:

- vaiheiden L1, L2 ja L3 jännitteet
- vaiheiden L1, L2 ja L3 virrat
- sähköenergia (kWh)
- loisteho
- vaiheiden L1, L2 ja L3 jännitteiden harmoniset yliaallot
- vaiheiden L1, L2 ja L3 virtojen harmoniset yliaallot

Raportointi verkkoanalysaattorista tulee olla seuraavasti:

 <p>Siltakatu 1 B 81/00 LIEKSA (013) 524 844 Kirkkokatu 11 41160 TIKKAKOSKI (040) 541 8679</p>	Suun.	28.2.2014 JH	Rakennuskohteen nimi ja osoite	Piirustuksen sisältö	Muutos			
	Piirt.		LIEKSAN KAUPUNKI	ERILLISPISTEET	01) 31.12.2024 SI	02)		
	Tark.		KIRJASTO	ALAKESKUS AK2	03)	04)		
	Hyv.		URHEILUKATU 4		Suun.ala	Työnro	Piir.nro	Sivu
	Piir.laji		81700 LIEKSA	TOIMINTASELOSTUS	AU	1406	517D	4 / 4