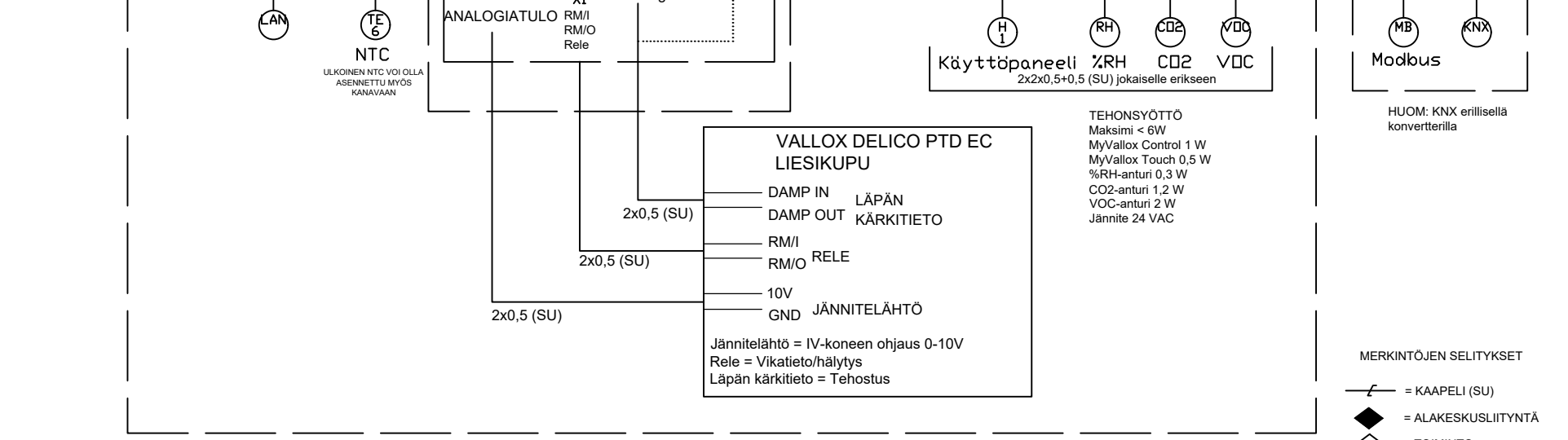
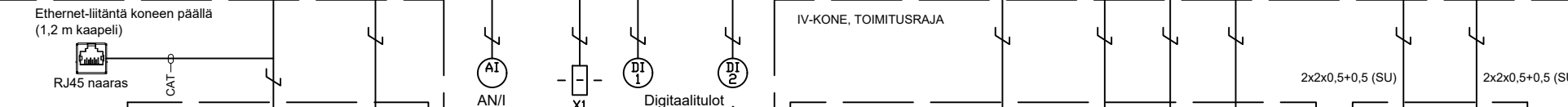
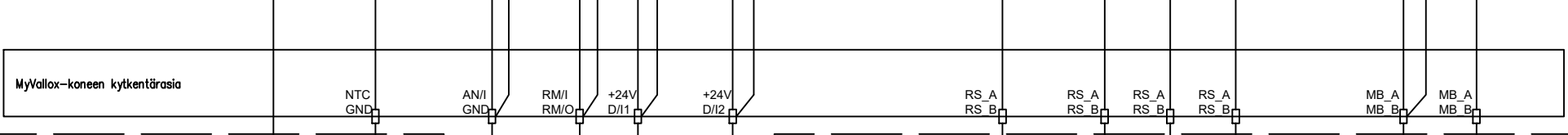


VAK	Hälytys	DI	
	Indikointi	DI	
	Ohjaus	DO	
	Mittaus	AI	
	Ohjaus	AO	
	Apulaitteet		

MyVallox-koneen kytkentärasia	Hälytys	DI	
	Indikointi	DI	
	Ohjaus	DO	
	Mittaus	AI	
	Säätö	AO	
	Apulaitteet		



ILMANVAIHTOVYÖHYKE

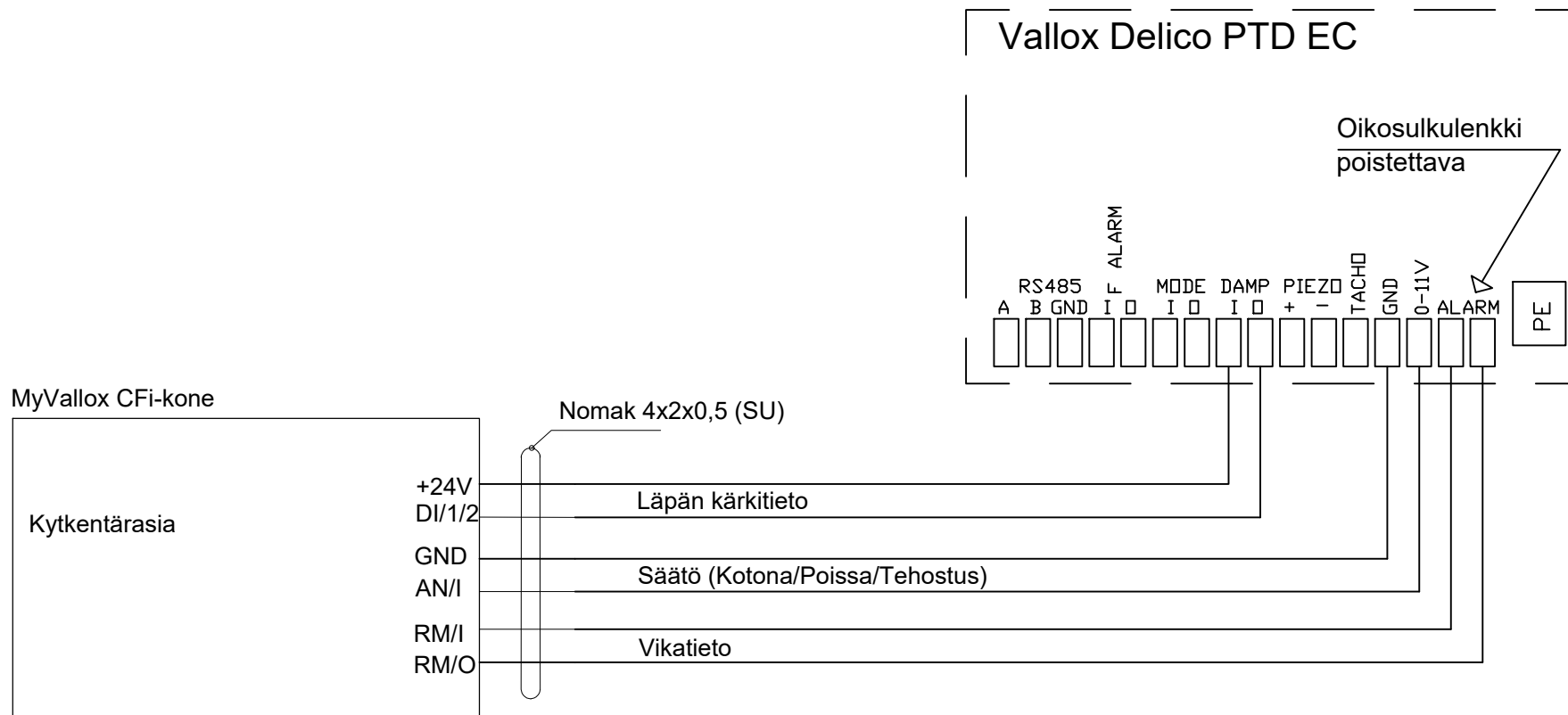
Revisio	Päiväys	Piir.t.	Muutos

VALLOX	Kohde	SÄÄTÖ- JA TOIMINTASELOSTUS LAITELUETTELO				
	Tilaa ja Osoite1 Osoite2		MyVallox 245 CFI VKL			
Piirittäjä Henkilö1	Suunnittelija Henkilö1	Projekti no 001	Pvm. PVM.	Revisio A	Piirustusnumero 001	Sivu 02 /16

TUNNUS	LAITE	SJAINTI	TEKNISET ARVOT	HANKKII / ASENTAA	HUOM.
%RHCO2	Pitoisuusmittaus	Sisäinen	%RH- ja CO2-mittaus	Vakiovaruste	
AI	Analogiatulo	Kytkenärasia		Vakiovaruste	
DI1	Digitaalitulo	Kytkenärasia		Vakiovaruste	
DI2	Digitaalitulo	Kytkenärasia		Vakiovaruste	
F1	ICO Coarse >75%	Sisäinen	ISO Coarse >75%, tulo	Vakiovaruste	
F2	ISO ePM1 >50%	Sisäinen	ISO ePM1 >50%, tulo	Vakiovaruste	
F3	ICO Coarse >75%	Sisäinen	ISO Coarse >75%, poisto	Vakiovaruste	
FG	Ohituspelti	Sisäinen		Vakiovaruste	
H1	Käyttöpaneeli	Kytkenärasia		Vakiovaruste	Kaapeloitava. Voi olla useita paneeleita.
LAN	LAN/Ethernet-kytkentä	Kaapeli		Vakiovaruste	LAN-kaapeli tulee ulos koneesta.
LP1	Sähköinen vastus	Sisäinen	1500 W, sisäinen yllämpösuoja	Vakiovaruste	
LP2	Sähköinen vastus	Sisäinen	1500 W, sisäinen yllämpösuoja	Vakiovaruste	
LTO	Vastavirtalämmönvaihdin	Sisäinen		Vakiovaruste	
MB	Modbus-liityntä	Kytkenärasia		Vakiovaruste	Kytetään kytkenärasiaan
PF, CF	EC-puhallin, poisto	Sisäinen	Vakiovirtauspuhallin, ilmastuslaitte	Vakiovaruste	
Rele	Reletähti	Kytkenärasia		Vakiovaruste	
S1	Turvakytkin	Sisäinen		Vakiovaruste	
TE1	Lämpötila-anturi poistoilma	Sisäinen	4k7	Vakiovaruste	
TE2	NTC 4k7	Sisäinen	4k7	Vakiovaruste	
TE3	Lämpötila-anturi tuloilma	Sisäinen	4k7	Vakiovaruste	
TE4	NTC 4k7	Sisäinen	4k7	Vakiovaruste	
TE5	Lämpötila-anturi tuloilma	Sisäinen	4k7	Vakiovaruste	
TF, CF	EC-puhallin, tulo	Sisäinen	Vakiovirtauspuhallin, ilmastuslaitte	Vakiovaruste	
VKL	Nestepatteri	Sisäinen	Sisältää venttiilin ja toimilaitteen.	Vakiovaruste	
CO2	CO2	Huoneilma		IU / SU	Lisävaruste. Modbus-väylään kytkettävä anturi.

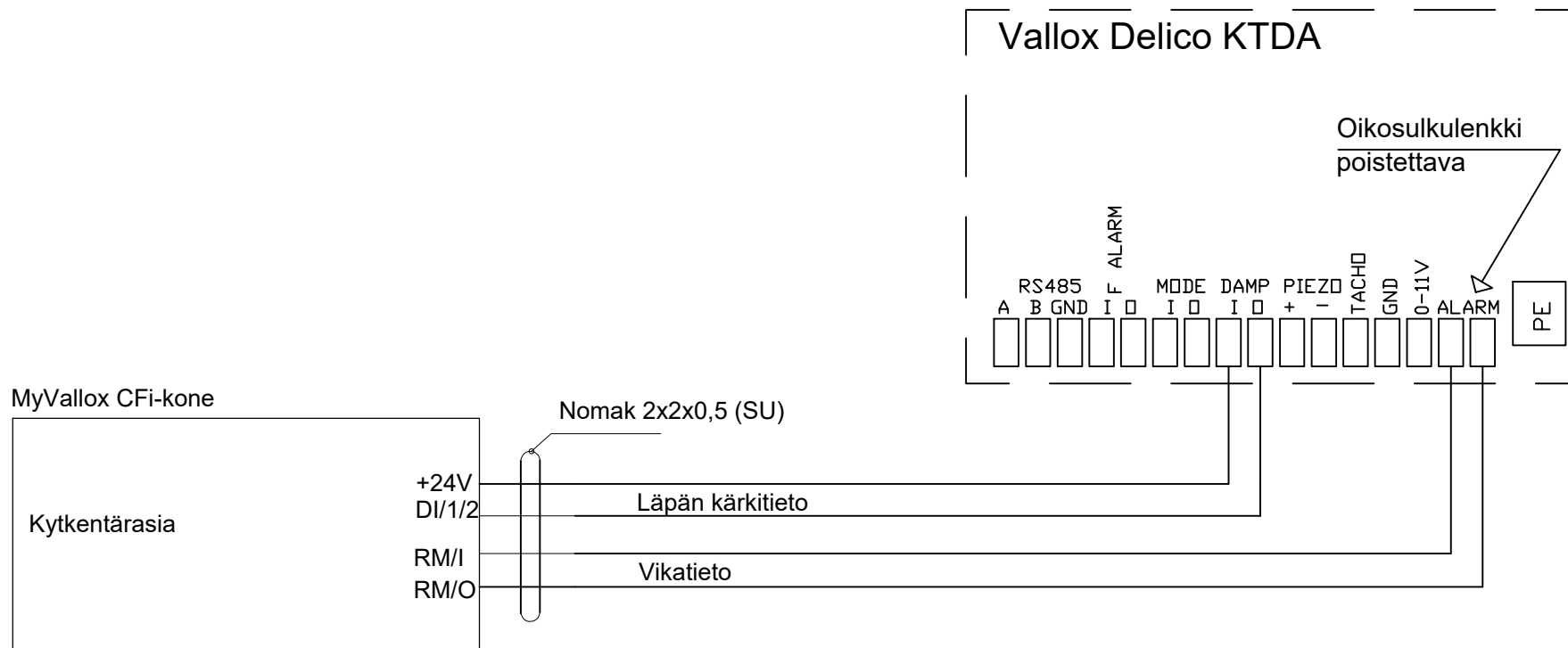
Revisio	Päiväys	Piir-t.	Muutos	VALLOX	Kohde Tilaa ja Osoite1 Osoite2	SÄÄTÖ- JA TOIMINTASELOSTUS LAITELUETTELO MyVallox 245 CFI VKL				
				Piir-tä ja Henkilö1	Suunnittelija Henkilö1	Projektinro 001	Pvm. PVM.	Revisio ...	Piirustusnumero 001	Sivu 03 /16

MyVallox CFI-koneen kytkentä Vallox Delico PTD EC -kuvun kanssa



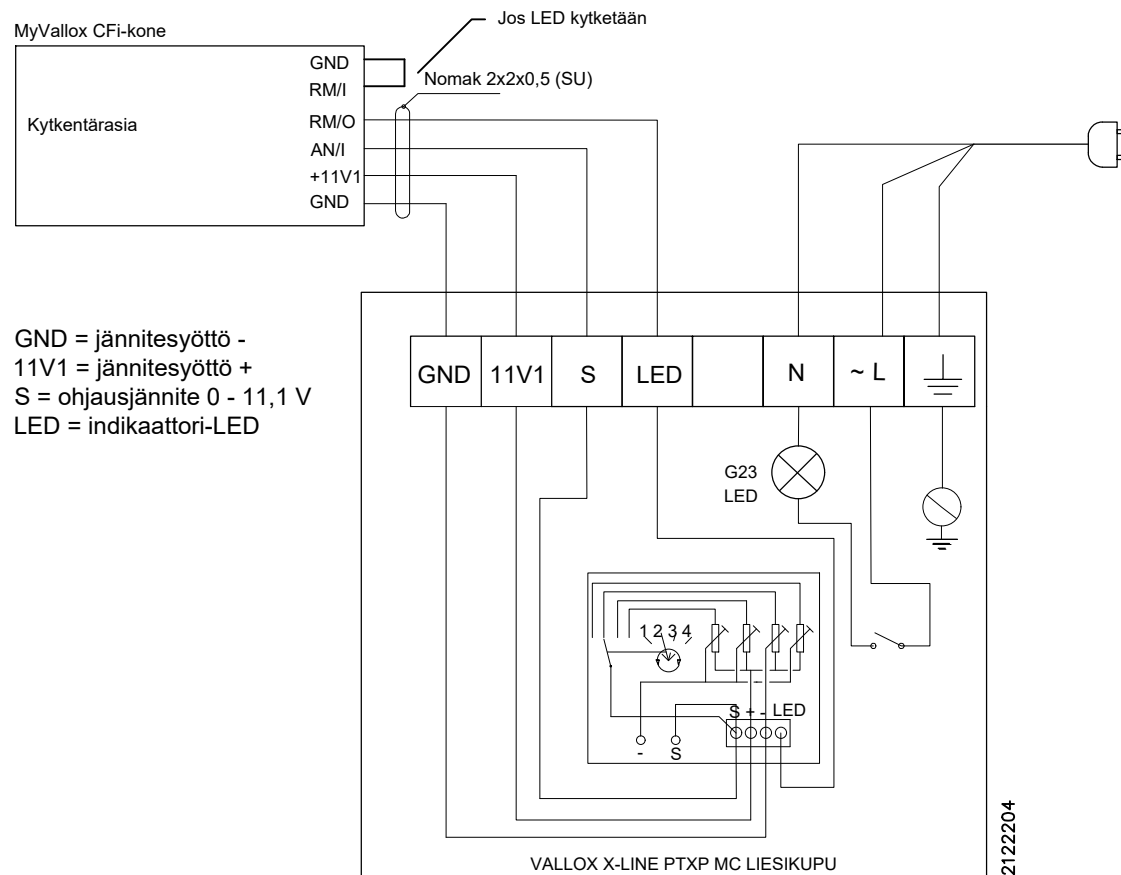
Revisio	Päiväys	Piir.t.	Muutos		Kohde Tilaa ja Osoite1 Osoite2	SÄÄTÖ- JA TOIMINTASELOSTUS LAITELUETTELO						
						MyVallox 245 CFI VKL						
						Piirustaja	Suunnittelija	Projektinro	Pvm.	Revisio	Piirustusnumero	Sivu
						Henkilö1	Henkilö1	001	PVM.	A	001	05 /16

MyVallox CFI-koneen kytkentä Vallox Delico KTDA -kuvun kanssa



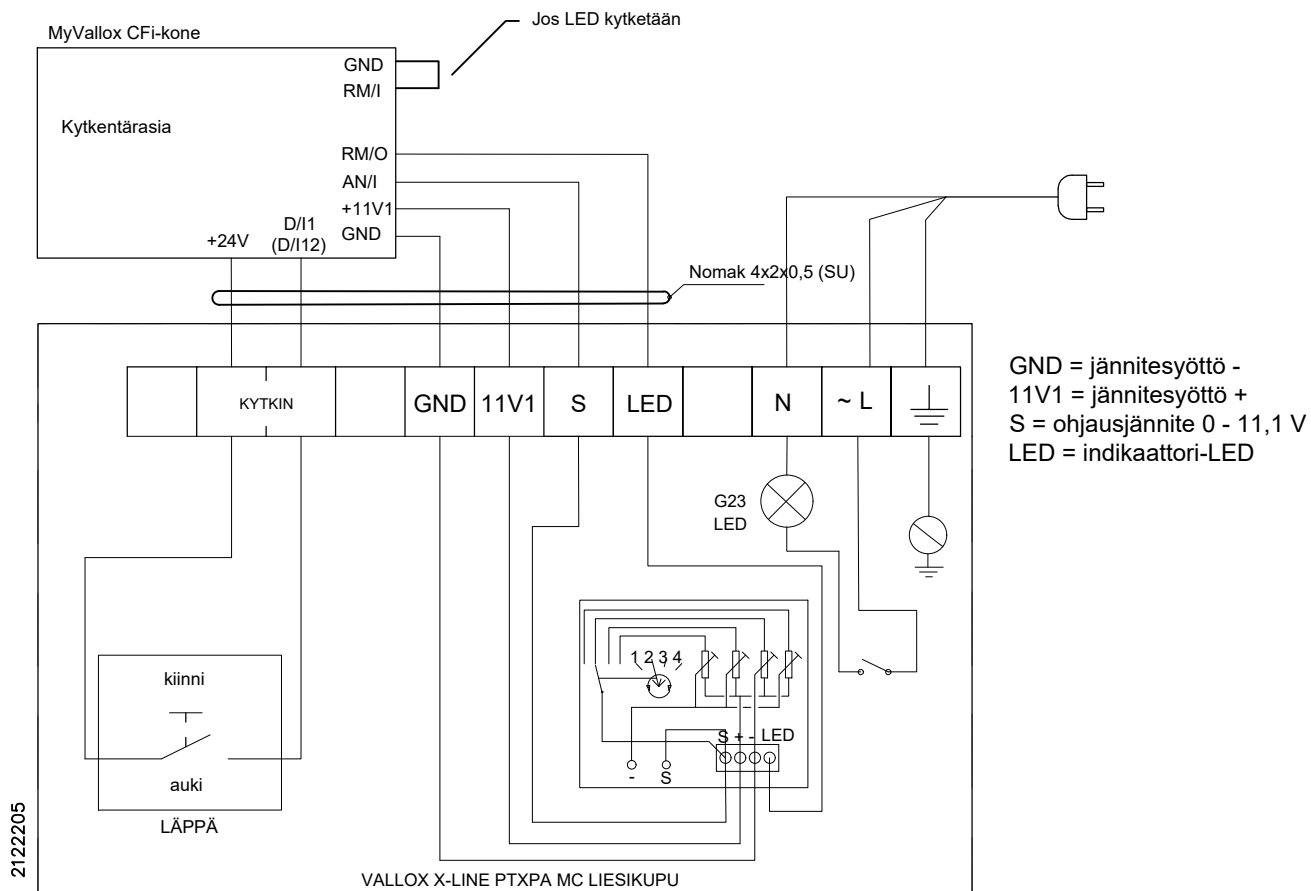
Revisio	Päiväys	Piir.t.	Muutos				Kohde Tilaa ja Osoite1 Osoite2		SÄÄTÖ- JA TOIMINTASELOSTUS LAITELUETTELO MyVallox 245 CFI VKL		
				Piirittäjä Henkilö1	Suunnittelija Henkilö1	Projektinro 001	Pvm. PVM.	Revisio ...	Piirustusnumero 001	Sivu 06 /16	

MyVallox CFI-koneen kytkentä Vallox X-Line PTXP MC -kuvun kanssa



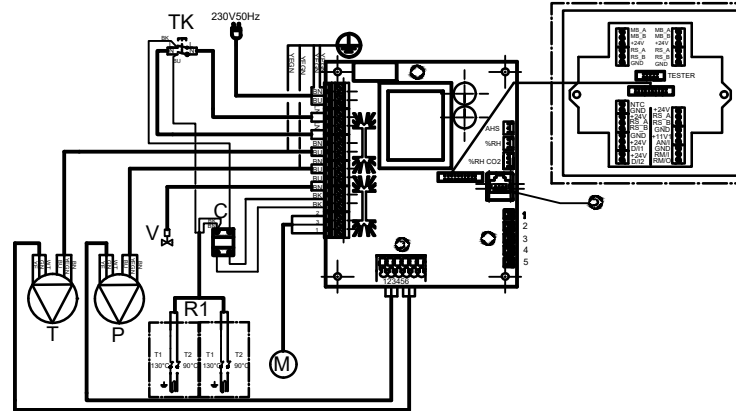
Revisio	Päiväys	Piir-t.	Muutos	VALLOX			Kohde		SÄÄTÖ- JA TOIMINTASELOSTUS LAITELUETTELO		
							Tilaa ja Osoite1 Osoite2		MyVallox 245 CFI VKL		
				Piir-täjä Henkilö1	Suunnittelija Henkilö1	Projektinro 001	Pvm. PVM.	Revisio ...	Piirustusnumero 001	Sivu 07 /16	

MyVallox CFI-koneen kytkentä Vallox X-Line PTXPA MC -kuvun kanssa



Revisio	Päiväys	Piir.t.	Muutos	VALLOX			Kohde	SÄÄTÖ- JA TOIMINTASELOSTUS LAITELUETTELO		
							Tilaa ja	MyVallox 245 CFI VKL		
							osoite1			
							osoite2			
				Piirittäjä Henkilö1	Suunnittelija Henkilö1	Projektinro 001	Pvm. PVM.	Revisio ...	Piirustusnumero 001	Sivu 08 /16

MyVallox 245 CFi VKL



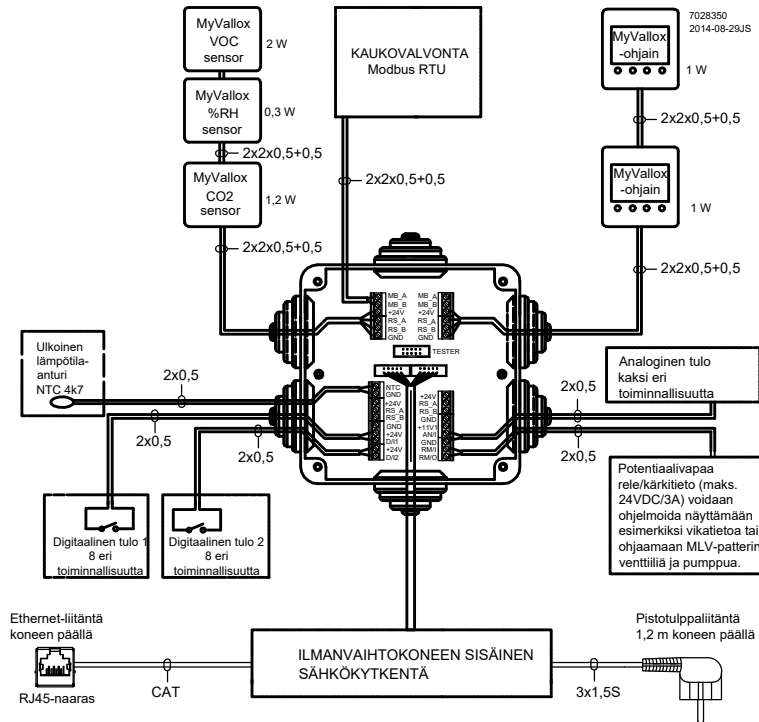
A	Emokortti	MB_A	Ulkoinen Modbus A -signaali	V	Nestepatterin toimilaite
	1. Poistoilmapuhallin Tako (WT)	MB_B	Ulkoinen Modbus B -signaali	T	Tuloilmapuhallin
	2. GND (GN)	+24V	+24 V tasavirtajännite (DC)	P	Poistoilmapuhallin
	3. Poistoilmapuhallin PWM (YE)	GND	Digitaalinen ja analoginen maapotentiaali	M	Pellimootori
B	4. Tuloilmapuhallin Tako (WT)	RS_A	Laitteiston paikallinen Modbus A -signaali	TK	Turvakytkin
	5. GND (GN)	RS_B	Laitteiston paikallinen Modbus B -signaali	C	Lämmitysastusrele
	6. Tuloilmapuhallin PWM (YE)	NTC	Ulkoinen lämpötila-anturin liitin	AHS	Jälkilämmityksen säätö
C	1. Poistoilma	D/I1	Digitaalinen tulo 1	%RH	Sisäinen kosteusanturi
	2. Ulkoilma	D/I2	Digitaalinen tulo 2	%RH CO2	Sisäinen kosteus- ja hiilidioksidianturi
	3. Tuloilma	11V1	11,1 V käyttöjännite	R1	Lisälämmitysvastus 90°C ja 130°C ylikuumenemissuojilla
	4. Jäteilma	AN/I	Analoginen sisääntulo 0-10 VDC		
	5. Tuloilma LTO-kennosta	RM/I	24 V releen sisääntulo		
D	LAN	RM/O	24 V releen ulostulo		

JOHTOJEN VÄRIT

BK	Musta
BU	Sininen
BN	Ruskea
WT	Valkoinen
GY	Harmaa
YE	Keltainen
YEGN	Keltavihreä

Revisio	Päiväys	Piir.t.	Muutos	VALLOX		Kohde	SÄÄTÖ- JA TOIMINTASELOSTUS LAITELUETTELO			
						Tilaa ja Osoite1 Osoite2	MyVallox 245 CFi VKL			
				Piirittöjä Henkilö1	Suunnittelija Henkilö1	Projektinro 001	Pvm. PVM.	Revisio ...	Piirustusnumero 001	Sivu 09 /16

ULKOISET SÄHKÖKYTKENNÄT



TEHONSYÖTTÖ

Maksimi	≤6 W
MyVallox Control	1 W
MyVallox Touch	0,5 W
%RH sensor	0,3 W
CO ₂ sensor	1,2 W
VOC sensor	2 W
Releeltä syötön saava koneen ulkoinen toimilaitte tai peltimoottori	
Jännite	24 VDC

MB_A	Ulkoinen Modbus A -signaali	D/I1	Digitaalinen tulo 1
MB_B	Ulkoinen Modbus B -signaali	D/I2	Digitaalinen tulo 2
+24V	+24 V tasavirtajännite (DC)	11V1	11,1 V käyttöjännite
GND	Digitaalinen ja analoginen maapotentiaali	AN/I	Analoginen sisääntulo 0-10 VDC
RS_A	Laitteiston paikallinen Modbus A -signaali	RM/I	24 V releen sisäänneno
RS_B	Laitteiston paikallinen Modbus B -signaali	RM/O	24 V releen ulostulo
NTC	Ulkoinen lämpötila-anturin liitin		

Revisio	Päiväys	Piirrit.	Muutos

VALLOX

Kohde
Tilaa ja
Osoite1
Osoite2

SÄÄTÖ- JA TOIMINTASELOSTUS
LAITELUETTELO
MyVallox 245 CFI VKL

Piirittäjä
Henkilö1

Suunnittelija
Henkilö1

Projektinro
001

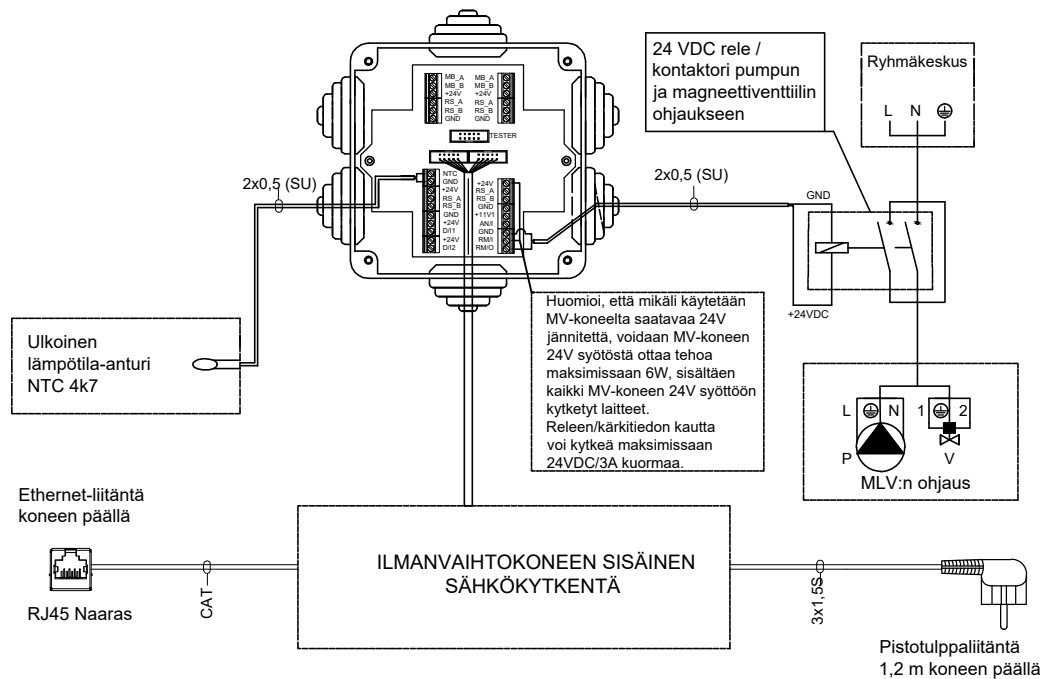
Pvm.
PVM.

Revisio
A

Piirustusnumero
001

Sivu
10 /16

ULKOINEN SÄHKÖKYTKENTÄ MLV KANAVAPATTERIN OHJAUKSEEN



TEHONSYÖTTÖ

Maksimi	±6 W
MyVallox Control	1 W
MyVallox Touch	0,5 W
%RH sensor	0,3 W
CO ₂ sensor	1,2 W
VOC sensor	2 W
Releellä syötön saava koneen ulkoinen toimilaitte tai peltimoottori	
Jännite	24 VDC

MB_A	Ulkoisen Modbus A -signaali
MB_B	Ulkoisen Modbus B -signaali
+24V	+24 V tasavirtajännite (DC)
GND	Digitaalinen ja analoginen maapotentiaali
RS_A	Laitteiston paikallinen Modbus A -signaali
RS_B	Laitteiston paikallinen Modbus B -signaali
NTC	Ulkoisen lämpötila-anturin liitin
D/I1	Digitaalinen tulo 1

D/I2	Digitaalinen tulo 2
11V1	11,1 V käyttäjännite
AN/I	Analoginen sisääntulo 0-10 VDC
RM/I	24 V releen sisäänmeno
RM/O	24 V releen ulostulo
P	Kiertovesipumppu
V	Magneettiventtiili

Revisio	Päiväys	Piirrit.	Muutos

VALLOX

Kohde
Tilaa ja
Osoite1
Osoite2

SÄÄTÖ- JA TOIMINTASELOSTUS
LAITELUETTELO
MyVallox 245 CFI VKL

Piirittäjä
Henkilö1

Suunnittelija
Henkilö1

Projektinro
001

Pvm.
PVM.

Revisio
...

Piirustusnumero
001

Sivu
11 /16

Digitaaliohjaukset (2 kpl)

- Koneessa on 2 kappaletta digitaalituloja, joille voidaan valita eri toimintoja alla olevan taulukon mukaisesti.
- Digitaaliohjaus voidaan toteuttaa painonapilla tai keinukytkimellä. Molemmat digitaalitulot tunnistavat automaattisesti kytkimen tyyppiin.
- Painonappitoiminnot aktivoituvat aina, kun painonappi päästetään ylös. Painonapilla aktivoitujen toiminnon voi perua pitämällä painonappia pohjassa viisi sekuntia.
- Painonappia käytettäessä valikoitu tila kytkeytyy päälle ajastimeen asetetuksi ajaksi, jonka jälkeen kone palaa normaalitilaan.
- Keinukytkintoiminnot aktivoituvat ja deaktivoituvat suoraan keinukytkimen tilan mukaan.
- Kytkettäessä keinukytkin päälle-asetoon ensimmäisen kerran, keinukytkintoiminto aktivoituu vasta viiden sekunnin kuluttua. Seuraavilla kerroilla toiminto aktivoituu välittömästi.
- Keinukytkimellä voi myös aktivoida painonappitoiminnot käyttämällä sitä päällä-aseton alle viiden sekunnin ajan. Painonappitoiminto voidaan perua pitämällä kytkintä päällä-asetonnsa yli viiden sekunnin ajan.

Toiminto	Keinukytkimellä		Kärjet auki
	0 V	24 V	Alle 5 sekunnin 24 V pulssi
Mukautettu-tila	Pois	Päällä	Päällä asetetun ajan
Kotona /Poissa - ohjaus	Kotona	Poissa	Vaihtaa tilaa kotona ja poissa tilan välillä
Hätä seis	Kone sammuu	Normaali toiminta	Kone sammuu
Tehostus	Pois	Päällä	Päällä ajastetun ajan
Kennonohituksen suora ohjaus	Automaattitila	Ohitustila	Vaihtaa ohituksen tilaa
Viikkokello	Pois	Päällä	Vaihtaa viikkokellon tilaa
Ohjelmitava sisääntulo	Pois	Päällä	Päällä asetetun ajan

Ohjelmitava sisääntulo (1 kpl)

- Ilmanvaihtokoneeseen voidaan tuoda 1 kpl ohjelmitava digitaalitulo
- Ohjelmitavan digitaalitulon kautta voidaan kytkeä ennalta määrätty toiminto päälle (24V) tai pois (0V).
- Toimintoon määritellään:
 - o Tulo- ja poistopuhaltimien nopeudet.
 - o Tuloilman lämpötila-asetus .
 - o Kesto aika.

Analogiatulo (1kpl)

Analogiatulon ohjausvaihtoehdot ovat seuraavat:

Toiminto	Jännitearvo
Seis, poissa, kotona, tehostus	Seis = 0-1 V, poissa = 2-4 V, kotona = 5-7 V, tehostus = 8-10 V
Tuloilman lämpötilaohjaus	0-10 V = +5...+25 °C

Modbus

Kaksisuuntainen liikennöinti Modbus-väylällä (RTU)

- o Modbus-väylän kautta voidaan ohjata ja lukea koneen toimintatiloja.
- o Voidaan tehdä asetuksia ilmanvaihtokoneelle (esim. tuloilman lämpötilan säätö).
- o Voidaan lukea vikatiljoja.
- o Lisätietoa löytyy erillisestä Modbus-rekisteristä.

Ohjaimien ja antureiden virrankulutukset

- Ilmanvaihtokoneeseen kytkettävien laitteiden suurin yhteenlaskettu teho saa olla enintään 6 W. Alla on kuvattu tehon kulutukset laitteittain
 - o Ohjain 1 W.
 - o Kosteusanturi 0,3 W.
 - o Hiilidioksidianturi 1,2 W.
 - o VOC-anturi 2 W.

Ulkoisen nestepatterin ohjaus ilmanvaihtokoneen 24V releen kautta

Nestepatteri ulkoilmakanavassa

Ilmanvaihtolaite mittaa ulkoilman lämpötilaa ulkoilmakanavaan ennen nestepatteria asennetulla NTC-lämpötila-anturilla (lisävaruste).

Lämmitys (valinnainen)

- o Jos ulkoilman lämpötila laskee alle talviasetusarvon, kytketään patteri päälle.
- o Jos ulkoilman lämpötila nousee asteen yli talviasetusarvon, kytketään patteri pois päältä.

Viilennys

- o Jos ulkoilman lämpötila on yli kesäasetuksen ja tuloilman lämpötila nousee asteen yli tuloilman kohdearvon, kytketään patteri päälle.
- o Jos tuloilman lämpötila laskee alle tuloilman kohdearvon, kytketään patteri pois päältä.

Automaattinen kondensointiraja (valinnainen)

- o Ilmanvaihtolaite laskee lämpötilan ja kosteuden perusteella kastepisteen, eikä viilennä tuloilmaa tämän lämpötilan alapuolelle.
- o Edellyttää kanavaan sijoitettua NTC-lämpötila-anturia.

Nestepatteri tuloilmakanavassa

Ilmanvaihtolaite mittaa tuloilman lämpötilaa tuloilmakanavaan nestepatterin jälkeen tai huoneeseen asennetulla NTC lämpötila-anturilla (lisävaruste). Kone pyrkii pitämään tuloilman kohdearvossa. Jos kohdearvoa ei saavuteta lämmöntalteenotokennon osittain ohittamalla, kanavapatteri kytketään päälle.

Ilmanvaihtolämmitys

- o Jos tuloilman tai huoneen lämpötila laskee alle kohdearvon, kytketään patteri päälle.
- o Jos tuloilman tai huoneen lämpötila nousee asteen yli kohdearvon, kytketään patteri pois päältä.

Viilennys

- o Jos ulkoilman lämpötila on yli kesäasetuksen ja tuloilman tai huoneen lämpötila nousee asteen yli tuloilman kohdearvon, kytketään patteri päälle.
- o Jos tuloilman tai huoneen lämpötila laskee alle tuloilman kohdearvon, kytketään patteri pois päältä.

Automaattinen kondensointiraja (valinnainen)

- o Ilmanvaihtokone laskee lämpötilan ja kosteuden perusteella kastepisteen, eikä viilennä tuloilmaa tämän lämpötilan alapuolelle.
- o Edellyttää kanavaan sijoitettua NTC-lämpötila-anturia.

Koneen sisäisen nestepatterin jäätymissuoja (Vallox 245 MV VKL)

- o Koneen sisäiselle nestepatterille on ohjelmallinen jäätymissuojauksen suojaus.
- o Koneen molemmat puhaltimet pysähtyvät, jos tuloilma <+5 °C ja ulkoilma <0° C.
- o Puhaltimet käynnistyvät, kun tuloilma >+5 °C.

Revisio	Päiväys	Piir-t.	Muutos		Kohde Tilaa ja Osoite1 Osoite2	SÄÄTÖ- JA TOIMINTASELOSTUS LAITELUETTELO				
						MyVallox 245 CFI VKL				
				Piirittäjä Henkilö1	Suunnittelija Henkilö1	Projektinro 001	Pvm, PVM.	Revisio A	Piirustusnumero 001	Sivu 14 /16

MODBUS (RTU) REKISTERIT

Lämpötilat ovat senttikelvineinä.
 - Lämpötila Celsius-asteina = (lämpötila senttikelvineinä - 27315) / 100
 - Lämpötila senttikelvin-asteina = (lämpötila Celsius-asteina * 100) + 27315

Kaikki rekisterit ovat pitorekistereitä.

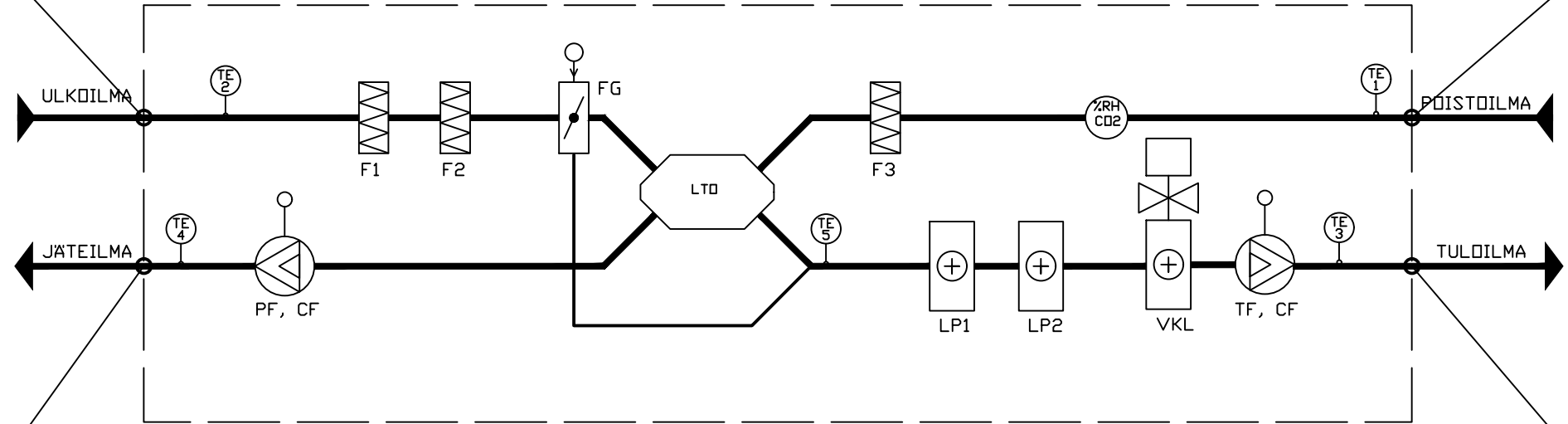
Tuettut toimintakoodit:
 - Lue useita pitorekistereitä, 0x03
 - Kirjoita yksi pitorekisteri, 0x06
 - Kirjoita useita pitorekistereitä, 0x10

Vain luku -pitorekistereihin kirjoittaminen on kiellettyä, ja aiheuttaa virhekoodin.

MUUTTUJAN NIMI	R/RW	DSOITE	MIN	MAX	TYYPPI	KUVAUS
SWITCH UNIT ON/OFF	R/W	4x4610	0	5		Koneen tila, 0=normaali tila, 5=sammutettu
HOME/AWAY	R/W	4x4609	0	1		Käyttötila (0=Poissa, 1=Kotona)
HR CELL STATUS	R	3x4616	0	3		0=Lämmön talteenotto, 1=Villien talteenotto, 2=Ohitus, 3=Sulatus
UNIT MIN AIRFLOW	R	3x46032			flow	Koneen minimi-ilnavirta
UNIT MAX AIRFLOW	R	4x46031			flow	Koneen maksimi-ilnavirta
AWAY AIRFLOW SETTING	R/W	4x20501	unit_min	unit_max	flow	Poissa-tilan ilnavirta
HOME AIRFLOW SETTING	R/W	4x20507	unit_min	unit_max	flow	Kotona-tilan ilnavirta
BOOST AIRFLOW SETTING	R/W	4x20513	unit_min	unit_max	flow	Tehostus-tilan ilnavirta
AWAY SUPPLY TEMP SETTING	R/W	4x20502	27815	29815	cK	Poissa-tilan tulolman lämpötila
HOME SUPPLY TEMP SETTING	R/W	4x20508	27815	29815	cK	Kotona-tilan tulolman lämpötila
BOOST SUPPLY TEMP SETTING	R/W	4x20514	27815	29815	cK	Tehostus-tilan tulolman lämpötila

MUUTTUJAN NIMI	R/RW	DSOITE	MIN	MAX	TYYPPI	KUVAUS
OUTDOOR AIR TEMPERATURE	R	3x4356	21000	33224	cK	Ulkolman lämpötila

MUUTTUJAN NIMI	R/RW	DSOITE	MIN	MAX	TYYPPI	KUVAUS
EXTRACT AIR TEMPERATURE	R	3x4354	21000	33224	cK	Poistolman lämpötila
RH VALUE	R	3x4363	0	100	%	Suhteellinen kosteus
CO2 VALUE	R	3x4364	0	10000	PPM	Hililoksiditaso



MUUTTUJAN NIMI	R/RW	DSOITE	MIN	MAX	TYYPPI	KUVAUS
EXHAUST AIR TEMPERATURE	R	3x4355	21000	33224	cK	Jätelmaan lämpötila
CFI EXTRACT AIRFLOW	R	3x46004	0	unit_max	flow	Poistolmanvirta

MUUTTUJAN NIMI	R/RW	DSOITE	MIN	MAX	TYYPPI	KUVAUS
SUPPLY AIR TEMPERATURE	R	3x4358	21000	33224	cK	Tulolman lämpötila
CFI SUPPLY AIRFLOW	R	3x40063	0	unit_max	flow	Tulolmanvirta

Revisio	Päiväys	Piir.t.	Muutos

VALLOX	Kohde Tilaa ja Osoite1 Osoite2		SÄÄTÖ- JA TOIMINTASELOSTUS LAITELUETTELO MyVallox 245 CFI VKL	
	Piir.t. ja Henkilö1	Suunnittelija Henkilö1	Projektinro 001	Pvm. PVM.
			Revisio A	Piirustusnumero 001
				Sivu 16 /16