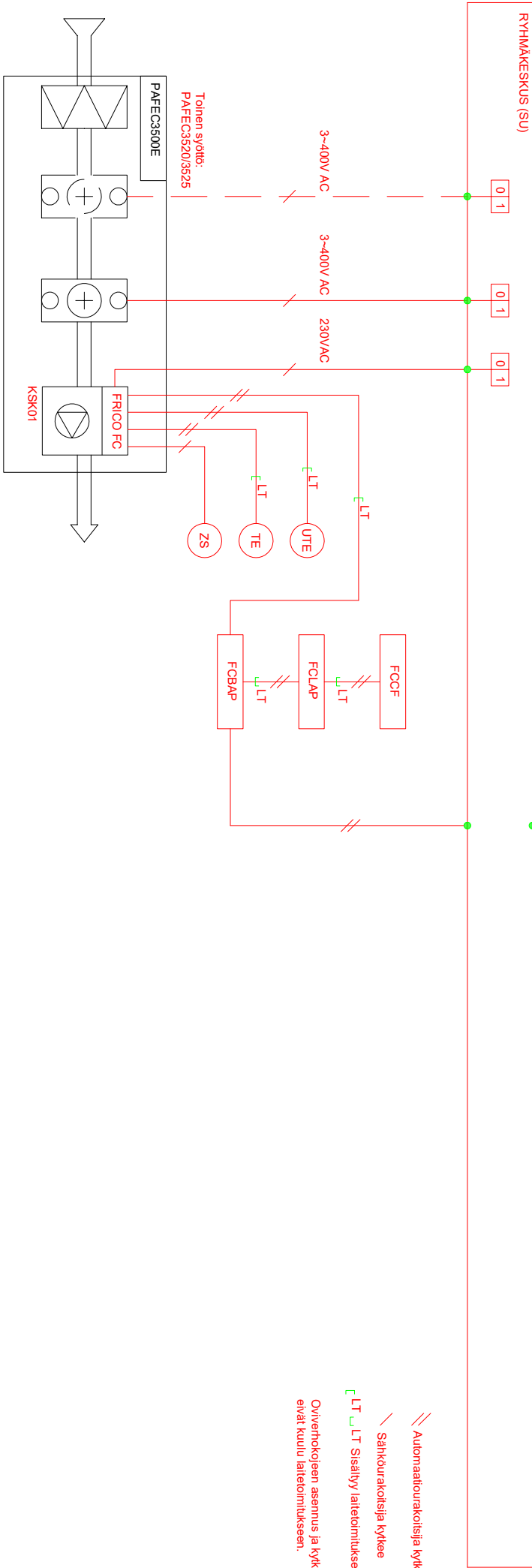


KAIKEN NUMEROINNIN ETEEN LISÄTÄÄN SÄÄTÖRYHMÄN TUNNUS

ALAKESKUS, VAK	
HÄLYTYS	DI
KÄYNNITTELA	DI
OHJAUS	AO
SÄÄTÖ	AO
MITTAUS	AI
MODBUS	XX



// Automaattourakoitsija kytkee  
 / Sähköurakoitsija kytkee  
 LT LT Sisältyy laitteitoimitukseen  
 Oviwehkojosen asennus ja kytkentä eivät kuulu laitteitoimitukseen.

PAFEC3510E08 Ohjauksenite/-virta 230V~, 2,3 A Lämmitys 400V3~/11,7 A  
 PAFEC3515E12 Ohjauksenite/-virta 230V~, 3,2 A Lämmitys 400V3~/16,9 A  
 PAFEC3520E16 Ohjauksenite/-virta 230V~, 4,1 A Lämmitys 400V3~/23,4 A  
 PAFEC3525E20 Ohjauksenite/-virta 230V~, 5,1 A Lämmitys 400V3~/28,6 A

HEDTEC Industrial Products		PAFEC3500E	
Yhtiön nimi	PAFEC3500E	Yhtiön nimi	PAFEC3500E
Projektin nimi	1 KPL PAFEC 3500E - FCBPA - MODBUS.dwg	Projektin nimi	1 KPL PAFEC 3500E - FCBPA - MODBUS.dwg
Projektin johtaja	Henri Vaaranranta	Projektin johtaja	Henri Vaaranranta
Luokituksen tyyppi	Kopioidu	Luokituksen tyyppi	Kopioidu
Revisioiden kommentit		Revisioiden kommentit	
Asiakas		Asiakas	
Paivämäärä	11/08/2021	Paivämäärä	11/08/2021
Sivunumero	1-4	Sivunumero	1-4



## TOIMINTASELOSTUS

FRICO FC Building (FCBA) / Building Pro (FCBPA)

## Paikallisohjaus:

- Järjestelmä ohjaa portaattomasti sekä lämmitystä että puhallusnopeutta sisä- ja ulkolämpötilan ja näiden muutosnopeuden sekä oven käytön perusteella.
  - o Ovi kiinni -tilanne:
    - Mikäli lämmitystarvetta ei ole, puhallin ei käy lämmitystarpeella.
    - Kun järjestelmä havaitsee lämmitystarpeen, käynnistyy puhallin lämmityskäytölle. Kun lämmitys on täydellä teholla, mutta sisälämpötila ei saavuta asetuspiirrettä, kiinnytetään järjestelmä puhallusnopeutta. Kun asetettu lämpötila saavutetaan, siirtyy koje takaisin valmiustilaan, jolloin puhallin pysähtyy ja lämmitystarve lakkaa.
  - o Ovi auki -tilanne
    - Oven avautuessa koje käynnistyy ulkolämpötilan mukaan valitulle puhallusnopeudelle. Ovi auki -tilanteen puhallusnopeus vaihtaan automaattisesti tai asetetulta ulkolämpötilaperusteiselta nopeuskäyrältä. Oven avauduttua järjestelmä tarkkailee sisälämpötilan muutosta jatkuvasti ja ohjaa puhallusta adaptiivisesti. Jos järjestelmä havaitsee, että sisälämpötilan ylläpito ei vaadi käyrän mukaista puhallustehoa, sopeuttaa järjestelmä puhallusta tilanteen mukaan. Samoin tapahtuu päinvastaisessa tilanteessa. Mikäli käyrän mukaan vaihtu puhallusteho ei riitä, lisää järjestelmä tehoa automaattisesti. Toiminto ”nollautuu” määritetyssä ajassa, jonka jälkeen ensimmäinen käynnistys jälleen valikoituu lineaariselta nopeuskäyrältä.
      - Mikäli lämmitystarvetta ei ole, ei vastukset lämpene. Kun järjestelmä havaitsee lämmitystarvetta, siirtyy se ovi kiinni -tilanteen mukaiseen lämmityskäyttöön. Mikäli asetettu lämpötila saavutetaan, lämmitystarve loppuu. Oven sulkeuduttua koje käy joko automaattisesti tai manuaalisesti asetetun jälkikäyntijaksos, jonka jälkeen järjestelmä siirtyy ovi kiinni -tilanteen mukaiseen toimintatilaan.
  - Järjestelmälle annetaan ulkolämpötilaraja, jonka yläpuolella koje ei saa lämmittää, esim. +18 °C.
  - Haluttaessa järjestelmälle voidaan antaa ulospuhalluslämpötila, jota koje ei saa ylittää, esim. +35 °C.

## RAU ohjaus:

- Järjestelmä saa käyttiluvan rakennusautomaatiojärjestelmästä (RAU) potentiaalivapaana kärkitetona: suljettu kärki = lupa käydä.
- Sekä lämmitys- että ilmasuukäyttöissä järjestelmä voi toimia paikallisohjauksen mukaisesti. Vaihtoehtoisesti sekä puhallusnopeutta että lämmityskäytön toimintaa voidaan ohjata RAU:n analogiaviestillä (0-10 VDC).
- Järjestelmäästä saadaan RAU:lle potentiaalivapaana kärkitetona yleisvirkahäilytyks ja käy -tieto.

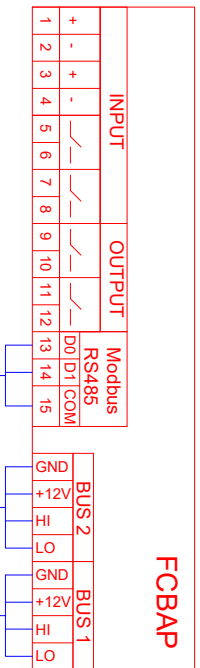
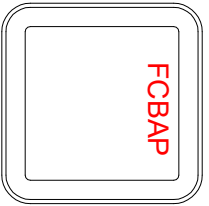
## Järjestelmä:

- Puhallusnopeuden ohjaus portaattomasti (myös analogiaviestillä ohjattaessa).
- Lämmityksen ohjaus kolmessa portaassa.
- Suojautustoiminnot, kuten yli-/alilämpövalvonta, aina aktiivisia.

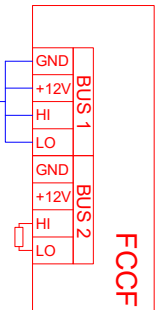
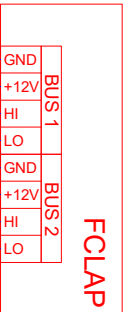
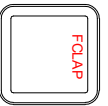
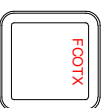
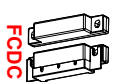
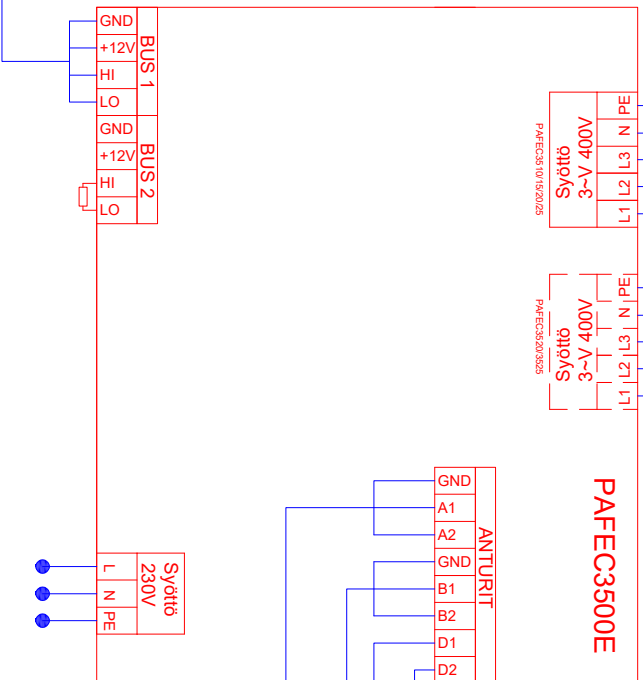
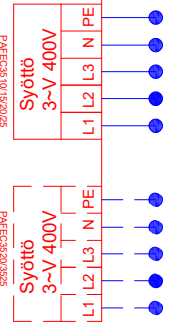
Tarkastaja		Tiedoston nimi		Tyyppi, nro.	
Pitänyt	Lukenut	Kohde	1 KPL	Määrä	PAFEC3500E
Henri Vaaranrinna	Henri Vaaranrinna	1 KPL PAFEC 3500E - FCBPA - MODBUS.dwg	X	X	X
Lukenut	Lukenut		X	X	X
Rev.	Revisioiden kommentit				
	Päivämäärä				11/08/2021
	Sivunumero				2-4

LAITETUNNUS	NIMITYS	TEKNISET TIEDOT	TOIMITTAA	ASENTAA
KSK01	OVIVERHOPUHALLIN	PAFEE3500E	IU//PU	IU//SU
FRICO FC	OHJAUSKORTTI	Sisäänrakennettu ohjauskortti	IU//PU	LT
FRICO FCCF	OHJAUSPANEELI	Seinään asennettava näyttöyksikkö	IU//PU	SU//AU
FRICO FCLAP	BLUETOOTH LÄHETIN	Ohjaus mobiilisovelluksella	IU//PU	SU//AU
FRICO FCBAP	ULKONINEN OHJAUSKORTTI	Litännät rakennusautomaatioon VAK / Modbus	IU//PU	SU//AU
FRICO FCRTX	HUONEANTURI	Sisälämpötila-anturi	IU//PU	SU//AU
FRICO FCOTX	ULKOANTURI	Ulkolämpötila-anturi	IU//PU	SU//AU
FRICO FCDC	OVIKOSKETIN	Magneettinen ovikosketin	IU//PU	SU//AU

Päiväkirja		Tiedoston nimi		Tyypin nro.	
Joel Luukkonen		1 KPL PAFEC 3500E - FCBPA - MODBUS.dwg		PAFEC3500E	
Pitänyt		Kohde		Mittakaava	
Henri Vaaranranta		X		X	
Laitteen tyyppi		X		Pitöksen nro.	
PAFEC3500E		X		X	
FRICO FC Building Pro - ohjaus		Revisioiden kommentit		Päivämäärä	
TOIMINTASELOSTUS		Päidetämme oikeuden muutoksiin		11/08/2021	
				Sivunumero	
				3-4	



MODBUS VÄYLÄ



PAFC3510E08 Ohjaisjännite/-virta 230V~, 2,3 A Lämmitys 400V3~/11,7 A  
 PAFC3515E12 Ohjaisjännite/-virta 230V~, 3,2 A Lämmitys 400V3~/16,9 A  
 PAFC3520E16 Ohjaisjännite/-virta 230V~, 4,1 A Lämmitys 400V3~/23,4 A  
 PAFC3525E20 Ohjaisjännite/-virta 230V~, 5,1 A Lämmitys 400V3~/28,6 A

Tarkastaja		Tiedoston nimi		Tyyppi, mto.	
Joel Luukkonen		1 KPL PAFC 3500E - FCBPA - MODBUS.dwg		PAFC3500E	
Pitänyt		Kohde		Mittakaava	
Henri Vaaranranta		X		X	
Laitteen tyyppi		X		Pitöksen nro.	
PAFC3500E		X		X	
FRICO FC Building Pro - ohjais		Revisioni kommentit		Päivämäärä	
KYTKENTÄ JA JOHDOTUSKAAVIO		Päätätämme oikeuden muutoksiin		11/08/2021	
		Rev.		Aikakäsi	
				Sivunumero	
				4-4	