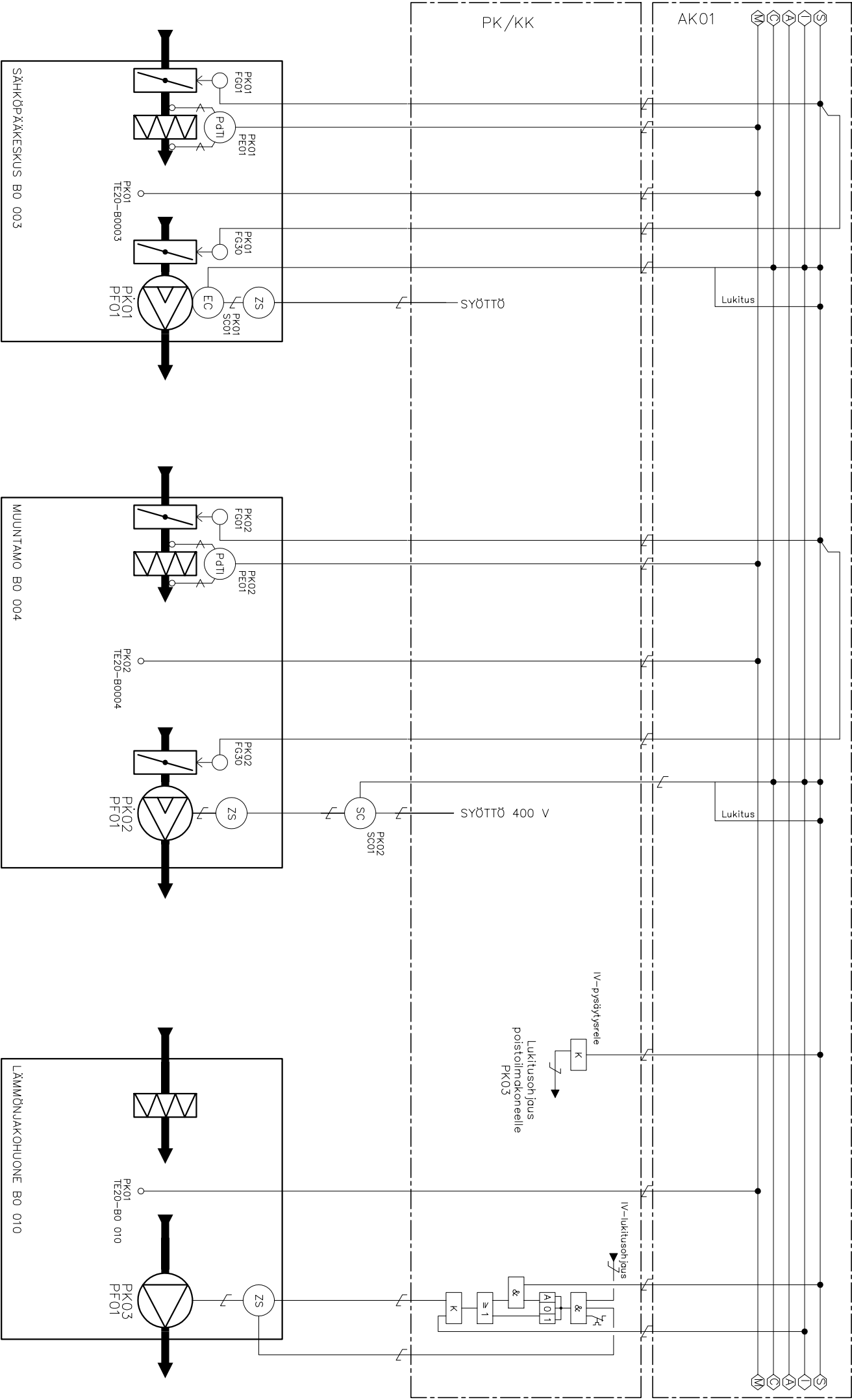
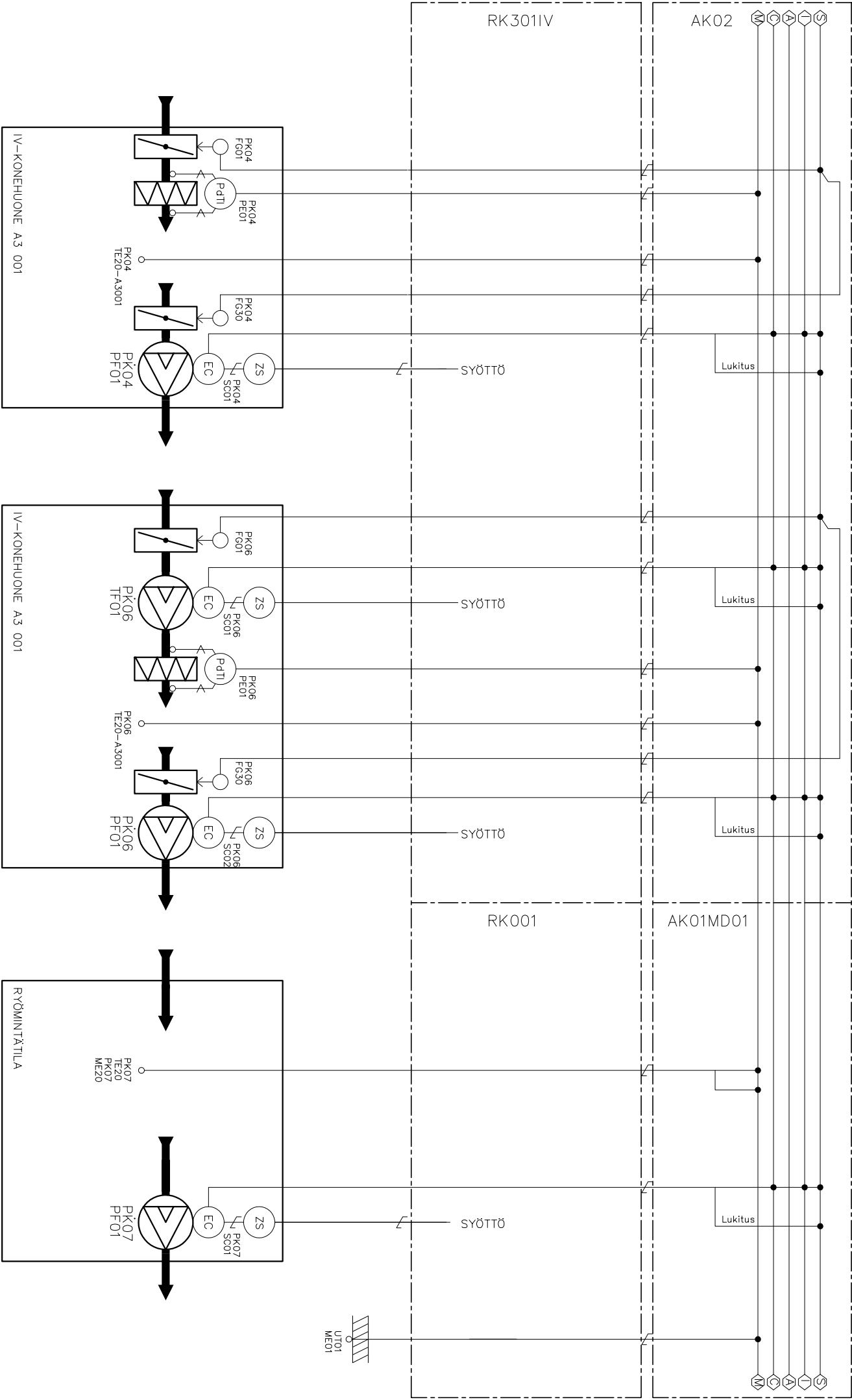


S = OHJAUS (DO) K = KÄYTTÖTILA (DI) A = HÄLYTYS (DI) C = SÄÄTÖ (AO) M = MITTAUS (AI) + = ALAKESKUSLIITINTÄ Φ = OHJELMALIITINTÄ

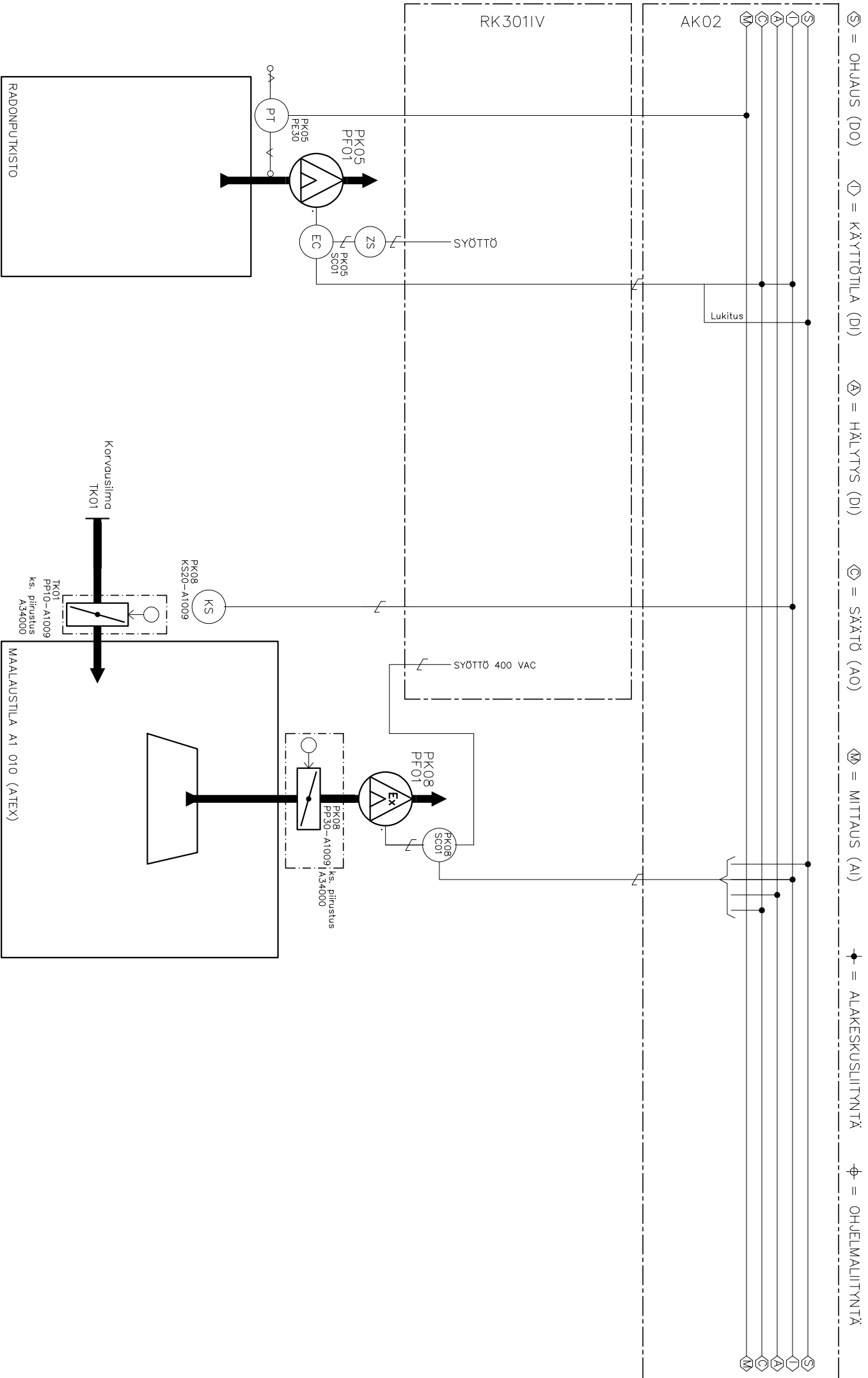


Pos.		Muutospvm.	Muutoksen kuvaus	TÄMPEREN TILAPALVELUT OY		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ		MITTAAVAT		RAU		KESKUS		MUUTOS	
				ARKKITEHTUURI- JA TALOTEKNIKKASUUNNITTELU		ERILLISET POISTOILMAKONEET		SUUN		PIIRIT		PIIR NO		LEHTI	
				FRENCHELLINMUKIO 2K		SÄÄTÖKAAVIO		TARK		PÄIV		TYÖ NO		A31000	
				PL 1000 33101 TAMPERE				1.10.2020		1.10.2020		20410139.719		1/7	

S = OHJAUS (DO) D = KÄYTTÖTILA (DI) A = HÄLYTYS (DI) C = SÄÄTÖ (AO) M = MITTAUS (AI) * = ALAKESKUSLIITTYNTÄ Φ = OHJELMALIITTYNTÄ



T Ä M P E R E E N TILAPALVELUT OY		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ		MITTAKAAVAT		RAU		KESKUS		MUUTOS	
ARKKITEHTUURI- JA TALOTEKNIKKASUUNNITTELU		ERILLISET POISTOILMAKONEET		SUUN		PÄIV		PIIR NO		LEHTI	
FRENCHELLINMUKIO 2K		SÄÄTÖKAAVIO		PIIRI		PÄIV		TYÖ NO		2/7	
PL 1000 33101 TAMPERE				TARK		PÄIV		20410139.719			
Muutospvm.		Muutoksen kuvaus									

[illegible]

TOIMINTASELOSTUS

1. KÄYTTÖ

1.1. Tehtävä

Poistoilmakoneen PK01 tehtävänä on hoitaa tilan ylälämmönpoisto.

Poistoilmakoneen PK02 tehtävänä on hoitaa tilan ylälämmönpoisto.

Poistoilmakoneen PK03 tehtävänä on hoitaa tilan ylälämmönpoisto.

Poistoilmakoneen PK04 tehtävänä on hoitaa tilan ylälämmönpoisto.

Poistoilmakoneen PK05 tehtävänä on hoitaa tilan poistoilmanvaihto.

Poistoilmakoneen PK06 tehtävänä on hoitaa tilan yllämmönpoisto.

Poistoilmakoneen PK07 tehtävänä on hoitaa tilan ryömintätilan tuuletus.

Poistoilmakoneen PK08 tehtävänä on hoitaa tilan kohdeilmanvaihto.

1.2. Käyntiteho ja käyttö

1.2.2.1. Poistoilmakoneet PK01, PK02 ja PK04

Huonelämpötilan TE20 ylittäessä aseteltavan 1. raja-arvon (esim. 25°C) raitis- ja poistoilmapellit FG01 ja FG30 avataan. Huonelämpötilan alittaessa raja-arvon hystereesin verran (esim. 1°C) pellit suljetaan.

Huonelämpötilan T_{E20} yllätyssä aseteltavan 2. raja-arvon (esim. 26°C) puhallin PF01 käynnistyy ulkolämpötilan T_{E01} (T_{E01} ja T_{E02} keskiarvo) mukaiselle käynnitetholle (ks. kuva PKxx käynnitetho). Huonelämpötilan alittaessa raja-arvon hyysteessin verran (esim. 1,5°C) puhallin pysähtyy.

Poistoilmakoneen PK0x käynnitshot ovat jäisteilmästä aseteltava ja ne asetellaan ilmamäärämittausten yhteydessä. Korvausilma poistoilmakoneen vaikutusalueelle tulee ulkoa.

Jokaiselle poistoilmakoneelle on omat asettavat raja-arvot sekä säätökäyrät

EC-ja taajuusmuuttajapuhaltimille on ohjelmasta/taajuusmuuttajilta asetettavat kiindytys- ja hidastusajat (1 min).

1.2.2. Poistoilmakone PK03

Huonelämpötilan E20 yllätyssä asetettavan raja-arvon (esim. 25°C) puhallin PF01 käynnistyy. Huonelämpötilan alittaessa raja-arvon hystereesin verran (esim. 1°C) puhallin pysähtyy.

Poistoilmakoneella on yksi käyntiteho.

1.2.2.4. Poistoilmakone PK05

Poistoilmakone on käynnissä jatkuvasti.

Poistoilmakoneella PK05 on yksi käyntiteho.

[illegible]

EC-puhaltimelle on ohjelmasta aseteltavat kiihdytys- ja hidastusajat (1 min).

1.2.5. Poistoilmakone PK06

Huoneliämpötilan T_{E20} ylittäessä aseteltavan 1. raja-arvon (esim. 25 °C) ratits- ja poistoilmapellit FG01 ja FG30 avataan. Huoneliämpötilan alittaessa raja-arvon hyστεeresin verran (esim. 1 °C) pellit suljetaan.

Huoneämpötilan TE20 yllätyssä aseteltavan 2. raja-arvon (esim. 26°C) puhallitimet TF01 ja PF01 käynnistyivät ulkoilmanlämpötilan TE00 (TE01 ja TE02 keskiarvo) mukaiselle käyntitielelle (ks. kuva PKxx käyntitieno).

Huonelämpötilan alittaessa raja-arvon hystereesin verran (esim. 1,5°C) puhallin pysähtyy.

Poistoilmakoneen PKOx käynnitet hot ovat järjestelmässä asetettavat ja ne asetellaan ilmamäärämittausten yhteydessä. Korvausilma poistoilmakoneen vaikutusalueelle tulee ulkoa.

Jokaiselle poistoilmakoneelle on omat asettavat raja-arvot sekä säätökäyrät

1.2.6. Poistoilmakone PK07

Ulkolämpötila- ja imankosteusmittaukset sekä sisälaman lämpötila ja -kosteus ohjaavat puhaltimen käyntiä. Korvausilma poistoinnakoneen vaikutusalueelle tulee ulkoa.

Ulköämpiölästä UTOTTEO1 ja suhteellsestä kosteudesta ME01 sekä alustatlan äämpiölästä TE20 ja suhteellsestä kosteudesta ME20 lasketaan kastepisteäämpiölä.

Kun ulkoilman kastepistelämpötila on matalampi kuin alustatilan kastepistelämpötila, määrätty poistoilmakoneen PK07 käyntitieto ulkolämpötilan UT01 TE00 perusteella (Kuva: PK07 Käyntitieto). Kun alustatilan kastepistelämpötila on matalampi kuin ulkoilman kastepistelämpötila, käy poistoilmakone PK07 ohjelmasta asetettavalla minimi nopeudella (esim. 20 %).

1.2.2.7. Poistoilmakone PK08

Poistoilmakonella PK08 on kaksi käytintehoa, joilla molemmilla on omat aikaohjelmat

Poistoilmakone voidaan käynnistää kaikkina aikoina suuremmalle käyntiteholle ajastinkytkimestä KS20-A1010 kytkimeen asetatavaksi ajaksi.

Poistoilmakonetta ohjattaessa käynnin, ohjataan myös tuloilmakone TK01 käyntiin suuremmalle käynnitiehölle. Korvausilma poistoilmakonoon vaikutusalueelle tulee tuloilmakonetta TK01.

Poistoilmakone voidaan asettaa seuraamaan tuloilmakoneen TK01 käyntiä.

käyntitihollisuus: Tulolaimakoneen käytössä suuremmalla käyntitiholla ohjataan poisloimakoneetta PK08 suuremmalle käyntitiholle.

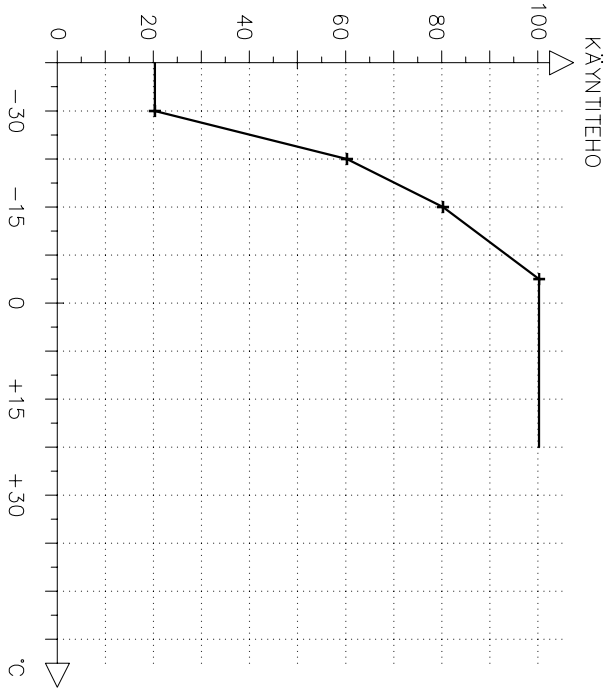
Konetta käynnistettäessä avataan palopeltejä PP10 ja PP30 aseteltavan ajan (esim. 30 sekuntia) ennen puhaltimen käynnistämistä. Poistolämpötilainen PF01 käytössä avataan palopeltejä PP10 ja PP30. Koneen ollessa pysähtyneenä ohjataan peltejä kiinni.

EC-puhattimelle on ohjelmasta asetettavat kiihdytys- ja hidastusajat (1 min).

2. VAROTOIMINNOT

Varotoiminnot ovat aina voimassa. Puhallitimet eivät voi käydä ja niiden käsikäyttö estetään varotoiminnon lukittua

PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ ERILLISET POISTOLIAKONEET PK01-PK08 SÄÄTÖKAAVIO	MITTAKAAVAT		RAU	KESKUS	MUUTOS
	SUUN	PVM			
		1.10.2020			
	PIIET	PVM			
	1.10.2020	TYÖ NO	PIIR. NO	LEHTI	
	TARK	PVM	20401039.719	A31000	4/7
		1.10.2020			



Kuva: PK07 Käyntiteho UT01TE00 ULKOLÄMPÖTILA

			 <div>TAMPERE TILAPALVELUT OY ARKKITEHTUURI- JA TALOTEKNIKKASUUNNITTELU PL 1000 33101 TAMPERE</div>		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ ERILLISET POISTOILMAKONEET PK01-PK08 SÄÄTÖKAAVIO		SUUN		PVM		RAU		KESKUS		MUUTOS		
							PIIRI	PVM									
								1.10.2020			TYÖ NO		PIIR NO		LEHTI		
								1.10.2020			20410139.719		A31000		6/7		
							TARK	1.10.2020									
Pos.	Muutospvm.	Muutoksen kuvaus	FRENGKELINAKUJO 2K														

LAITELUETTELO

Määrä	Järjestelmä	Tunnus	Laite	Typpi	Alue	As.arvo	Häilytysrajat	Tekn.tiedot	Hankii	Asentaa	HUOM.
1	PK01	PE01	PAINE-EROLÄHETIN	.	0...100 Pa	.	alaraja 0 Pa , yläraja 40 Pa	24 V	AU	AU	poikkalisnäyttöä, autom. nollauksella
1	PK01	TE20-B0 010	HUONELÄMPÖTILA-ANTURI	.	-40...+50 °C	.	alaraja +15 °C , yläraja +40 °C	.	AU	AU	.
1	PK01	SC01	EC-puhallin	.	.	.	.	.	IU	IU	Sisäänrakennettu puhaltimeen
1	PK01	FG30	PELLIN TOIMILAITE	.	Auki / Kiinni	.	.	24V, jousipalautus kiinni	AU	AU	.
1	PK01	FG01	PELLIN TOIMILAITE	.	Auki / Kiinni	.	.	24V, jousipalautus kiinni	AU	AU	.
1	PK01	TE20-B0003	HUONELÄMPÖTILA-ANTURI	.	-40...+50 °C	.	alaraja +15 °C , yläraja +40 °C	.	AU	AU	.
1	PK02	PE01	PAINE-EROLÄHETIN	.	0...1000 Pa	.	yläraja 40 Pa	24 V	AU	AU	poikkalisnäyttöä, autom. nollauksella
1	PK02	SC01	TAUJUSMUUTTAJA	.	0...100 %	.	.	0,75 kW / 400 V	AU	AU	Mitoitus tarkistettava ennen hankintaa
1	PK02	TE20-B0004	HUONELÄMPÖTILA-ANTURI	.	-40...+50 °C	.	alaraja +15 °C , yläraja +40 °C	.	AU	AU	.
1	PK02	FG30	PELLIN TOIMILAITE	.	Auki / Kiinni	.	.	24V, jousipalautus kiinni	AU	AU	.
1	PK02	FG01	PELLIN TOIMILAITE	.	Auki / Kiinni	.	.	24V, jousipalautus kiinni	AU	AU	.
1	PK04	PE01	PAINE-EROLÄHETIN	.	0...1000 Pa	.	alaraja 0 Pa , yläraja 40 Pa	24 V	AU	AU	poikkalisnäyttöä, autom. nollauksella
1	PK04	SC01	EC-puhallin	.	.	.	.	.	IU	IU	Sisäänrakennettu puhaltimeen
1	PK04	TE20-A3001	HUONELÄMPÖTILA-ANTURI	.	-40...+50 °C	.	alaraja +15 °C , yläraja +40 °C	.	AU	AU	.
1	PK04	FG30	PELLIN TOIMILAITE	.	Auki / Kiinni	.	.	24V, jousipalautus kiinni	AU	AU	.
1	PK04	FG01	PELLIN TOIMILAITE	.	Auki / Kiinni	.	.	24V, jousipalautus kiinni	AU	AU	.
1	PK05	PE30	PAINELÄHETIN	.	0...500 Pa	.	ks. teksti	poikkalisnäyttöä, autom. nollauksella, staattisen paineen mittayhteellä	AU	AU	.
1	PK05	SC01	EC-puhallin	.	.	.	.	.	IU	IU	Sisäänrakennettu puhaltimeen
1	PK06	PE01	PAINE-EROLÄHETIN	.	0...1000 Pa	.	alaraja 0 Pa , yläraja 40 Pa	24 V	AU	AU	poikkalisnäyttöä, autom. nollauksella
1	PK06	SC02	EC-puhallin	.	.	.	.	.	IU	IU	Sisäänrakennettu puhaltimeen
1	PK06	SC01	EC-puhallin	.	.	.	.	.	IU	IU	Sisäänrakennettu puhaltimeen
1	PK06	FG30	PELLIN TOIMILAITE	.	Auki / Kiinni	.	.	24V, jousipalautus kiinni	AU	AU	.
1	PK06	FG01	PELLIN TOIMILAITE	.	Auki / Kiinni	.	.	24V, jousipalautus kiinni	AU	AU	.
1	PK06	TE20-A3001	HUONELÄMPÖTILA-ANTURI	.	-40...+50 °C	.	alaraja +15 °C , yläraja +40 °C	.	AU	AU	.
1	PK07	SC01	EC-puhallin	.	.	.	.	.	IU	IU	Sisäänrakennettu puhaltimeen
1	PK07	ME20	SUHT.KOST MITTAUSANTURI	.	0...100%	.	.	.	AU	AU	.
1	PK07	TE20	HUONELÄMPÖTILA-ANTURI	.	-40...+50 °C	.	alaraja +15 °C , yläraja +40 °C	.	AU	AU	.
1	PK08	SC01	TAUJUSMUUTTAJA	.	0...100 %	.	.	3,0 kW / 400 V	AU	AU	Mitoitus tarkistettava ennen hankintaa
1	PK08	KS20-A1009	PAIKALLISOHJAUSAJASTIN	.	.	.	.	.	SU	SU	.
1	UT01	ME01	SUHT.KOST MITTAUSANTURI	Yhdistelmäanturi UT01TE01:n kanssa	0...100%	.	.	.	AU	AU	.