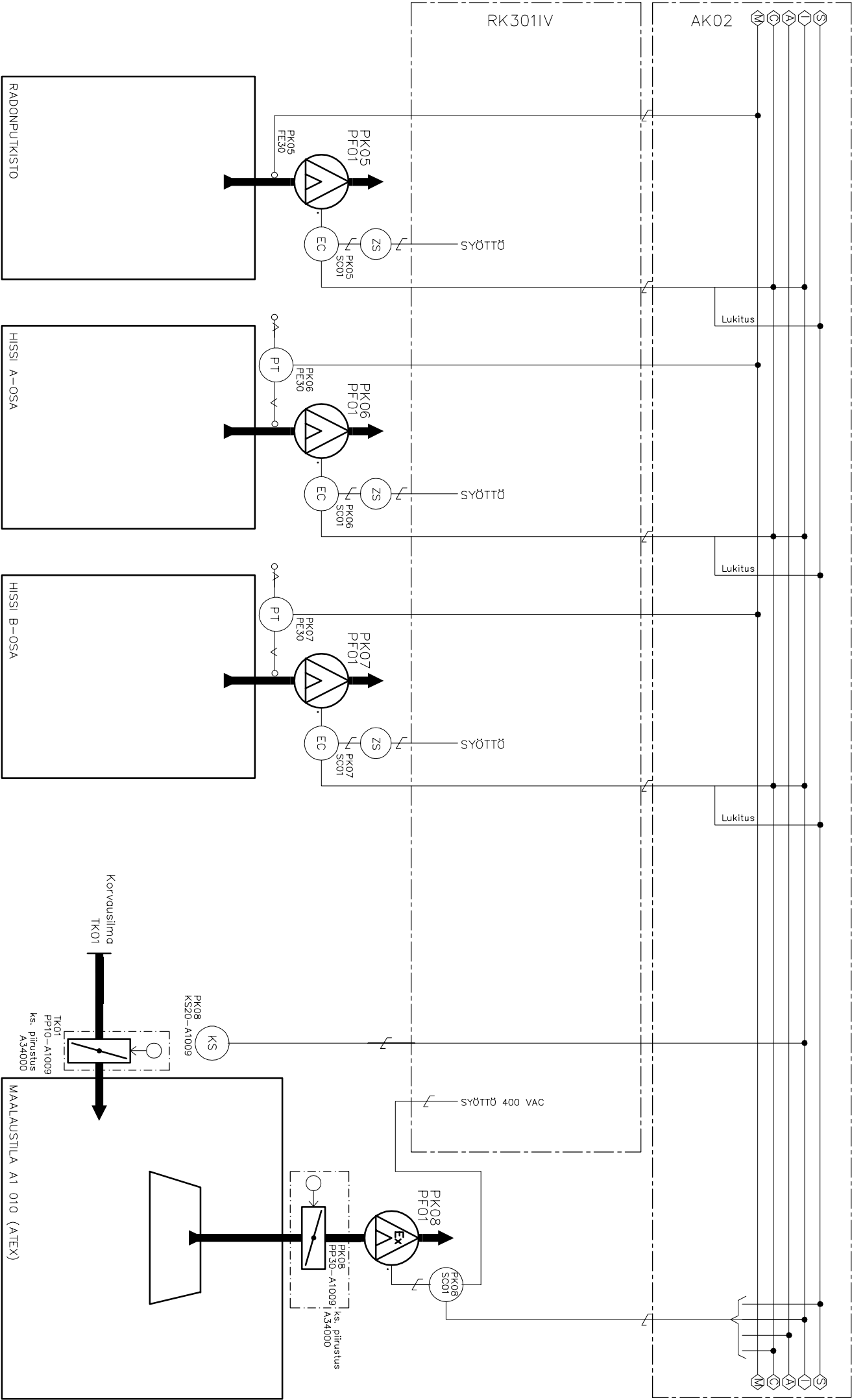

[illegible]

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



		 <div>TAMPEREEN TILAPALVELUT OY ARKKITEHTUURI- JA TALOTEKNIIKKASUUNNITTELU PL 1000 33101 TAMPERE FRENGKELLINAJUKKO 2K</div>				PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ ERILLISET POISTOLIIKAKONEET PK01-PK09 SÄÄTÖKAAVIO		MITTAUKAAT			
				SUUN	PVM	RAU		KESKUS	MUUTOS		
					1.10.2020						
				PIRT	PVM						
					1.10.2020	TYÖ NO		PIIR NO	LEHTI		
						20410139.719		A31000	3/7		
				TARK	PVM						
					1.10.2020						

TOIMINTASELOSTUS

1. KÄYTTÖ

1.1. Tehtävä

Poistoilmakoneen PK01 tehtävänä on hoitaa tilan yllämmönpoisto.

Poistoilmakoneen PK02 tehtävänä on hoitaa tilan yllämmönpoisto.

Poistoilmakoneen PK03 tehtävänä on hoitaa tilan yllämmönpoisto.

Poistoilmakoneen PK04 tehtävänä on hoitaa tilan yllämmönpoisto.

Poistoilmakoneen PK05 tehtävänä on hoitaa tilan poistoilmanvaihto.

Poistoilmakoneen PK06 tehtävänä on hoitaa tilan poistoilmanvaihto.

Poistoilmakoneen PK08 tehtävänä on hoitaa tilan kohdelmanvaihto.

Poistoilmakoneen PK09 tehtävänä on hoitaa tilan ryömintätilan tuuletus.

1.2. Käyntieho ja käyttö

1.2.1. Poistoilmakoneet PK01, PK02 ja PK04

Huonelämpötilan TE20 yllittäessä aseteltavan 1. raja-arvon (esim. 25°C) ratits- ja poistoilmapelit FG01 ja FG30 avataan. Huonelämpötilan alittaessa raja-arvon hystereesin verran (esim. 1°C) pelit suljetaan.

Huonelämpötilan TE20 yllittäessä aseteltavan 2. raja-arvon (esim. 26°C) puhallin PF01 käynnistyy ulkoilmalämpötilan TE00 (TE01 ja TE02 keskiarvo) mukaiselle käyntiteholle (ks. kuva PKxx käyntieho).

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

Poistoilmakoneen PK0x käyntiehot ovat järjestelmästä aseteltavat ja ne asetellaan ilmamäärämitausten yhteydessä. Korvausilma poistoilmakoneen vaikutusalueelle tulee ulkoa.

Jokaiselle poistoilmakoneelle on omat aseteltavat raja-arvot sekä säätökäyrät

EC- ja taajuuksuuuttajapuhaltimille on ohjeistusta/taajuuksuuuttajilla aseteltavat kiihdytys- ja hidastusajat (1 min).

1.2.2. Poistoilmakone PK03

Huonelämpötilan TE20 yllittäessä aseteltavan raja-arvon (esim. 25°C) puhallin PF01 käynnistyy. Huonelämpötilan alittaessa raja-arvon hystereesin verran (esim. 1°C) puhallin pysähtyy.

Poistoilmakoneella on yksi käyntieho.

1.2.4. Poistoilmakone PK05

Poistoilmakone on käynnissä jatkuvasti.

Poistoilmakoneella PK05 on yksi käyntieho.

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

1.2.5. Poistoilmakoneet PK06-PK07

Poistoilmakoneella PK06 ja PK07 on kaksi käyntiehoa, joilla molemmilla on omat aikaohjelmat

Poistoilmakoneet voidaan asettaa seuraamaan tuloilmakoneen TK02 käyntiä.

Tuloilmakoneen käytössä pienemmällä käyntiteholla ohjataan poistoilmakoneita PK06 ja PK07 pienemmällä käyntiteholle. Tuloilmakoneen käytössä suuremmalla käyntiteholla ohjataan poistoilmakoneita PK06 ja PK07 suuremmalle käyntiteholle.

Poistoilmakoneen PK06/PK07 käyntiehot ovat järjestelmästä aseteltavat ja ne asetellaan ilmamäärämitausten yhteydessä. Korvausilma poistoilmakoneen vaikutusalueelle tulee tuloilmakoneella TK02.

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

1.2.6. Poistoilmakone PK08

Poistoilmakoneella PK08 on kaksi käyntiehoa, joilla molemmilla on omat aikaohjelmat

Poistoilmakone voidaan käynnistää kaikina aikoina suuremmalle käyntiteholle ajastinkykimestä KS20-A1010 kytkimeen aseteltavaksi ajaksi.

Poistoilmakoneetta ohjattaessa käyntiin, ohjataan myös tuloilmakone TK01 käyntiin suuremmalle käyntiteholle.

Korvausilma poistoilmakoneen vaikutusalueelle tulee tuloilmakoneella TK01.

Poistoilmakone voidaan asettaa seuraamaan tuloilmakoneen TK01 käyntiä.

Tuloilmakoneen käytössä pienemmällä käyntiteholla ohjataan poistoilmakoneetta PK08 pienemmällä käyntiteholle. Tuloilmakoneen käytössä suuremmalla käyntiteholla ohjataan poistoilmakoneetta PK08 suuremmalle käyntiteholle.

Koneita käynnistettäessä avataan palopelietäjä PP10 ja PP30 aseteltavan ajan (esim. 30 sekuntia) ennen puhaltimen käynnistämistä. Poistoilmapuhaltimen PF01 käytössä avataan palopelietäjä PP10 ja PP30. Koneen ollessa pysähtyneenä ohjataan pelietäjä kiinni.

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

1.2.7. Poistoilmakone PK09

Ulkolämpötila- ja ilmakeuhkosteusmittaukset sekä sisäilman lämpötila ja -kosteus ohjaavat puhaltimen käyntiä.

Korvausilma poistoilmakoneen vaikutusalueelle tulee ulkoa.

Ulkolämpötilasta UT01 TE01 ja suhteellisesta kosteudesta ME01 sekä alustatilan lämpötilasta TE20 ja suhteellisesta kosteudesta ME20 lasketaan kastepisteilämpötilat.

Kun ulkoilman kastepisteilämpötila on matalampi kuin alustatilan kastepisteilämpötila, määrittyy poistoilmakoneen PK09 käyntieho ulkolämpötilan UT01 TE00 perusteella (Kuva: PK09 Käyntieho). Kun alustatilan kastepisteilämpötila on matalampi kuin ulkoilman kastepisteilämpötila, käy poistoilmakone PK09 ohjeistusta aseteltavalla miniminopeudella (esim. 20 %).

2. VAROTOIMINNOT

Varotoiminnot ovat aina voimassa. Puhaltimet eivät voi käydä ja niiden käsikäyttö estetään varotoiminnon lukittua koneen käynnin. Kone voi käynnistyä uudelleen vasta sen jälkeen, kun varotoiminnon aiheuttaja on poistunut ja

		T Ä M P E R E E N TILAPALVELUT OY			
		ARKKITEHTUURI- JA TUOTEARKKITEHTUUSALUE			
		FREENKELLINUKKO 2K			
Pos.	Muutospvm.	Muutoksen kuvaus	PL 1000 33101 TAMPERE		

PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ		MITTAUKAVAT		KESKUS		MUUTOS
ERILLISET POISTOILMAKONEET		SUUN		RAU		
PK01-PK09		PIRIT	PW	PIIR NO		LEHTI
SÄÄTÖKAAVIO		PIRIT	PW	A31000		4/7
		TARK	1.10.2020	20410139.719		

toiminto on kuultu joko järjestelmästä tai alakeskuksen painikkeella HS01, ellei toiminnon kohdalla ole muuta mainittu.

2.1. IV-hätäpysäytys

Puhallin ei voi käydä, mikäli ilmastoinnin pysäytyspainike Tj66HS20 on painettuna.

2.2. Palopellit

Palopelieihin liittyvät toiminnot on esitetty palopeltikaaviossa A34000.

3. LASKENTAOHJELMAT

Ohjelmassa lasketaan koneiden kumulatiivista käyttöaikaa.

4. OHJELMALLISET HÄLYTYKSET

Kohdan 2 Varotoimintoista ohjelmoidaan omat hälytyksensä.

Automaatiojärjestelmään tapahtuu hälytys, mikäli poistoilmakanavan ilmavirtaus PK06FE30 poikkeaa yli asetehtävien poikkeamien verran käyttötehoo vastaaavasta arvosta. Hälytyksiä valvotaan jatkuvasti.

Poistoilmakanavan ilmavirtauksen PK05PE30 poiketessa asetellun verran asetetusta raja-arvosta tapahtuu automaatiojärjestelmään hälytys. Hälytyksiä valvotaan jatkuvasti.

Poistoilmakanavan paineen PK06/PK07/PE30 poiketessa asetellun verran käyttötehoja vastaavista asetetusta raja-arvosta, tapahtuu automaatiojärjestelmään hälytys. Hälytyksiä valvotaan puhallinta ohjattaessa käyntiin.

Puhallimille ohjelmoidaan ristiiriahälytys. Ristiiriahälytys tapahtuu puhallimien tilatiedon ja nopeusohjeen perusteella.

Huoneilmojen lämpötilan TE20-xxx ohittaessa ala- tai yläraja-arvonsa, tapahtuvat automaatiojärjestelmään hälytykset. Hälytyksiä valvotaan jatkuvasti.

Suodattimien paine-eromittauksen PE01 perusteella tapahtuvat suodatinhälytykset. Automaatiojärjestelmään tapahtuu suodatinhälytys, mikäli suodattimen paine-ero kasvaa yli asetetavan raja-arvon. Hälytyksiä valvotaan koneen käytössä.

5. HÄLYTYSLUOKAT JA VIIVEET

5.1. Luokan 2 hälytykset (vika) :

- Huoneilman lämpötilan ala- ja ylärajahälytykset, 5 min
- Kanavapaineen ala- ja ylärajahälytykset, 1 min
- Puhallimien ristiiriahälytykset, 30 sek
- Virtauslähettimen hälytykset, 1 min

5.2. Luokan 3 hälytykset (huolto) :

- Suodatinhälytykset, 5 min

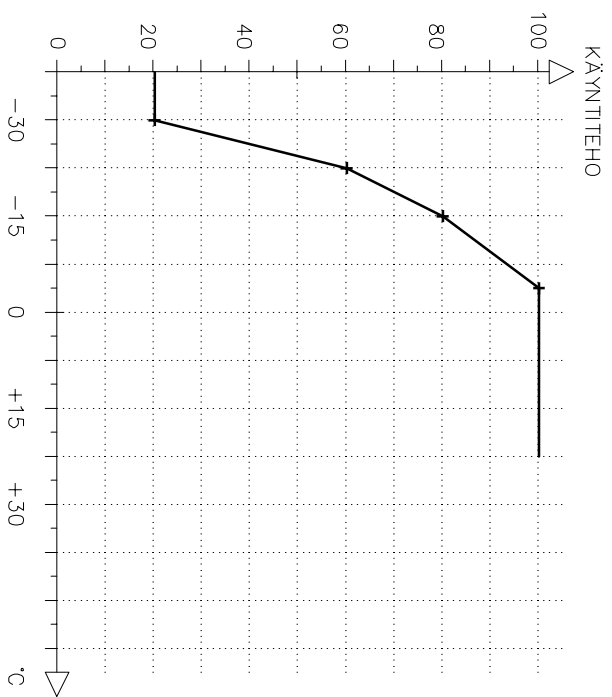
6. LIITTYVÄT OHJEET

Mittauksen seurannat ohjelmoidaan TIPA:n mittausseurantaohjeen viimeisimmän voimassa olevan version mukaisesti.

Grafiikkakuvat ohjelmoidaan TIPA:n grafiikkakuvaohjeen viimeisimmän voimassa olevan version mukaisesti.

Hälyyspisisteet ohjelmoidaan TIPA:n hälyyspisisteiden ohjelmointiohjeen viimeisimmän voimassa olevan version mukaisesti.

		 <div>T Ä M P E R E E N TILAPALVELUT OY ARKKITEHTUURI- JA TALUSTEKNIIKKASUUNNITTELU FINNCELINMUKIO 2K PL 1000 33101 TAMPERE</div>	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ		MITTAUKAVAT		RAU		KESKUS	MUUTOS
			ERILLISET POISTOILMAKONEET PK01-PK09		SUUN		PÄIV		PIIR NO	LEHTI
			SÄÄTÖKAAVIO		PIIRIT		PÄIV			
Pos.	Muutospvm.	Muutoksen kuvaus	TÄRÄ		PÄIV		TYÖ NO			
					1.10.2020		20410139.719		A31000	5/7



Kuva: PK09 Käyntiteho UT01TE00 ULKOLÄMPÖTILA

[illegible]

