

TÄSSÄ KAAVIODSSA ON ESITETTY SÄHKÖYHTEYKSIEN OSALTA VAIN TOIMINNALLISIA PERIAATTEITA VASTAAVAT YHTEYDET KENTTÄLAITTEIDEN, RYHMÄKESKUKSEN, VALVONTA-ALAKESKUKSEN JA VALVOMON VÄLILLÄ YHTEYKSIÄ TARKENNETAAN LAITETOIMITUSTEN, RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄN OMINAISUUKSIEN JA SÄHKÖSUUNNITELMAN PERUSTEELLA

PDS			PVM			MUUTOKSEN KUVAUS			INSINÖÖRITOIMISTO SPH - SUUNNITTELU - PALVELU Ilmarinkatu 32 C 33500 Tampere			RAKENUSKOHDE AITOON KOULUTUSKESKUS TULIKALLIONTIE 54 AITOO ASUNTOLA TOIVO			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ LVIA-LAITTEET TOIMINTAKAAVIO TULOILMAKONE TK02 RAKENUSAUTOMAATIO			SUUNN SPH			PVM 1.8.25			SUUNNALA LVIA			LEHTI 1(3)			PIIR.LAJI T2		
PDS			PVM			MUUTOKSEN KUVAUS			INSINÖÖRITOIMISTO SPH - SUUNNITTELU - PALVELU Ilmarinkatu 32 C 33500 Tampere			RAKENUSKOHDE AITOON KOULUTUSKESKUS TULIKALLIONTIE 54 AITOO ASUNTOLA TOIVO			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ LVIA-LAITTEET TOIMINTAKAAVIO TULOILMAKONE TK02 RAKENUSAUTOMAATIO			SUUNN PIIRT			PVM			SUUNNALA TYÖ N:O 250301			LEHTI PIIR. N:O 006			PIIR.LAJI MUUTOS		
PDS			PVM			MUUTOKSEN KUVAUS			INSINÖÖRITOIMISTO SPH - SUUNNITTELU - PALVELU Ilmarinkatu 32 C 33500 Tampere			RAKENUSKOHDE AITOON KOULUTUSKESKUS TULIKALLIONTIE 54 AITOO ASUNTOLA TOIVO			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ LVIA-LAITTEET TOIMINTAKAAVIO TULOILMAKONE TK02 RAKENUSAUTOMAATIO			SUUNN TARK			PVM			SUUNNALA			LEHTI			PIIR.LAJI		

KÄYTTÖ

250301 SÄÄTÖ TK02\_2.DOC

Laitteiden käyntiä ohjataan rakennusautomaatiojärjestelmän aika- ja tapahtumaohjelmilla, katso kohta Käyttötilat.

Tuloilmapuhallin ei saa käydä, mikäli lämmityspatterin pumppu ei ole käynnissä (lukitus ryhmäkeskuksessa). Jäähdytyskompressori ei saa käydä, mikäli ulkolämpötila on alle +20 °C.

Lämmityspatterin pumppu on lämmityskaudella käynnissä jatkuvasti, kesäaikana manuaalisesti seis rakennusautomaatiosta.

Laitteiden hälytys- ja lukitustoiminnot on esitetty kohdissa Asetusarvot ja Käyttötilat sekä toimintakaaviossa.

SÄÄDÖN TOIMINTA

Tuloilmapuhallin käynnissä / Jäähdytys ja Lämmitys

Tuloilman lämpötila pyritään pitämään poistoilman lämpötilaan verrannollisessa arvossa. Tuloilman lämpötila ei saa ohittaa raja-arvoja. Säättöohjelma ohjaa jäähdytyskompressorin käyntiä ja tehoa, lämmöntalteenottokennon ohituspeltejä ja lämmityspatterin venttiiliä kuvan 1 mukaisesti. Ulkoilman lämpötilan ollessa poistoilman lämpötilaa korkeampi (aseteltava eroalue) ulkoilmaa jäähdytetään poistoilmalla ohjaamalla lämmöntalteenottokennon peltejä.

Lämmöntalteenottopatterin huurtuminen estetään ohjaamalla lämmöntalteenottokennon ohituspeltejä.

Puhaltimet käynnissä / Puhaltimien teho

Paineantureilla ja taajuusmuuttajilla/jännitesäätimillä ohjataan puhaltimien pyörimisnopeuksia eri käyttötiloja vastaavasti, katso kohdat Asetusarvot ja Käyttötilat.

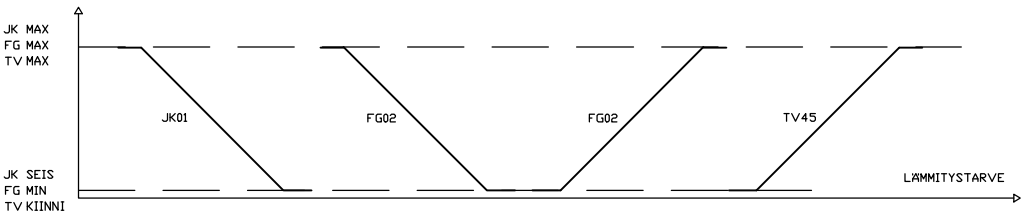
Tuloilmapuhallin seis

Lämmityspatterin paluuveden lämpötila pyritään pitämään asetusarvossa ohjaamalla lämmityspatterin venttiiliä.

Jäätymisvaara

Lämmityspatterin paluuveden lämpötilan laskiessa alle asetusarvon tuloilmapuhallin pysähtyy ja tapahtuu ohjelmallinen hälytys, säätö kuten "Tuloilmapuhallin seis". Hälytyksen kuittaus käsin ryhmäkeskukselta tai valvonta-alakeskukselta.

KUVA 1 SÄÄTÖPORTAAT



PDS	.	.	INSINÖÖRITOIMISTO	RAKENNUSKOHDEN AITOON KOULUTUSKESKUS TULIKALLIONTIE 54 AITOON ASUNTOLA TOIVO	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ LVIA-LAITTEET TOIMINTAKAAVIO TULOILMAKONE TK02 RAKENNUSAUTOMAATIO	SUUNN	PVM	SUUNNALA LVIA	LEHTI 2(3)	PIIR.LAJI T2
	.	.	SPH - SUUNNITTELU -			SPH	1.8.25			
	.	.	PALVELU			PIIRT	PVM			
	.	.	Ilmarinkatu 32 C 33500 Tampere			TARK	PVM			
MUUTOKSEN KUVAUS								TYÖ N:O 250301	PIIR. N:O 006	MUUTOS .

ASETUS-, MITOITUS- JA TOIMINTA-ARVOT, KÄYTTÖTILAT

Huom.

SÄÄTÖVENTTIILIT

Tunnus	Tyyppi	Virtaus l/s	Paine-ero kPa	Kv-arvo m <sup>3</sup> /h
TV45	2-tie	0.03	15	0.28

ASETUSARVOT

Toiminta	Säätömuoto	Säätökohde	Asetusarvo	
Säätö/TE10	PI	Tuloilman lämpötila	+18°C/+22°C,+24°C/+16°C	.
Säätö/TE30	PI	Poistoilman lämpötila	+22°C	.
Säätö/TE01		Ulkoilman rajalämpötila	alle -15°C, yli +25°C	mittaus anturilta TE01
Säätö/PE10 ja 30	PI	Kanavapaine	taajuusmuuttajille/jännitesäätimille asetusarvot eri käyttötilojen ilmamääriä/kanavapaineita vastaavasti	
TZ49	P	Patterivesi/kone seis	+20°C	.
TZ49	ON-OFF	Jäätymisvaara	+8°C	.
PD01	ON-OFF	Suodatinvahti	170 Pa	.
PD02	P	Huurtumisvahti	Laitetoimittajan asetus	.
PD30	ON-OFF	Suodatinvahti	170 Pa	.
PD31	PI	Paine-erovahti	150 Pa	.

KÄYTTÖTILAT (taajuusmuuttajien/jännitesäätimien asetusarvot asetellaan käyttötiloja vastaavasti käyttöönottovaiheessa ilmamäärien säätötöiden yhteydessä AU ja IU)

Laite	Käyttötila 1	Käyttötila 2	Käyttötila 3	Käyttötila 4	Käyttötila 5	Käyttötila 6	Käyttötila 7	
TF01	käy	käy	käy	seis	seis	käy	seis	.
FG01	auki	auki	auki	kiinni	kiinni	auki	kiinni	.
SC10/PE10	90%	100%	75%	seis	seis	75%	seis	.
PU40	käy	käy	käy	käy	käy	seis, käy 1h 1/vko käy		.
TV45	säätö	säätö	säätö	säätö/TZ49	auki	säätö	säätö/TZ49	.
PF01	käy	käy	käy	seis	käy	käy	seis	.
SC30/PE30	90%	100%	75%	seis	seis	75%	seis	.
FG30	auki	auki	auki	kiinni	kiinni	auki	kiinni	.
JK01	säätö	säätö	seis	seis	seis	säätö	seis	käyntilupa/TE01) yli +20°C
TE01,11,30,31	mittaus+las	mittaus	mittaus+las	.	.	mittaus		hyötysuhdelaskenta % (las) ilmavirtakertoimella korjattu

**Huom.** SC10 ja SC30 asetusarvo 90% vastaa ilmavaihtosuunnitelmassa esitettyjä tilakohtaisia ilmamääriä, huomioidaan ilmamäärien säätötoissa

Käyttötila 1	Aikaohjelma	ma-su 0:00-24:00
Käyttötila 2	Tapahtumaohjelma, tehostus	Produal 1...4 h
Käyttötila 3	Tapahtumaohjelma, tehonrajoitus kun ulko-/kanalämpötila on alle -15°C	mittaus anturillaTE01
Käyttötila 4	Tapahtumaohjelma kun kone seis ja aikaohjelma, kone seis kun JKO käy, kondenssiveden tyhjennys	JKO aikana 1 min, n kertaa/vrk
Käyttötila 5	Jäätymisvaara	TZ49
Käyttötila 6	Tapahtumaohjelma kun TE01 yli +25°C, helleaika tai valitaan tarvittaessa käsin valvomosta	ma-su 0:00-24:00
Käyttötila 7	Tapahtumaohjelma, ilmanvaihdon hätäseis	HS00

.	.	.	INSINÖÖRITOIMISTO	RAKENUSKOHDE	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	SUUNN	PVM	SUUNNALA	LEHTI	PIIR.LAJI
.	.	.	SPH - SUUNNITTELU -	AITOON KOULUTUSKESKUS	LVIA-LAITTEET	SPH	1.8.25	LVIA	3(3)	T2
.	.	.	PALVELU	TULIKALLIONTIE 54 AITOO	TOIMINTAKAAVIO TULOILMAKONE TK02	PIIRT	PVM			
.	.	.	Ilmarinkatu 32 C 33500 Tampere	ASUNTOLA TOIVO	RAKENUSAUTOMAATIO	TARK	PVM	TYÖ N:O	PIIR. N:O	MUUTOS
PDS	PVM	MUUTOKSEN KUVAUS				.	.	250301	006	.