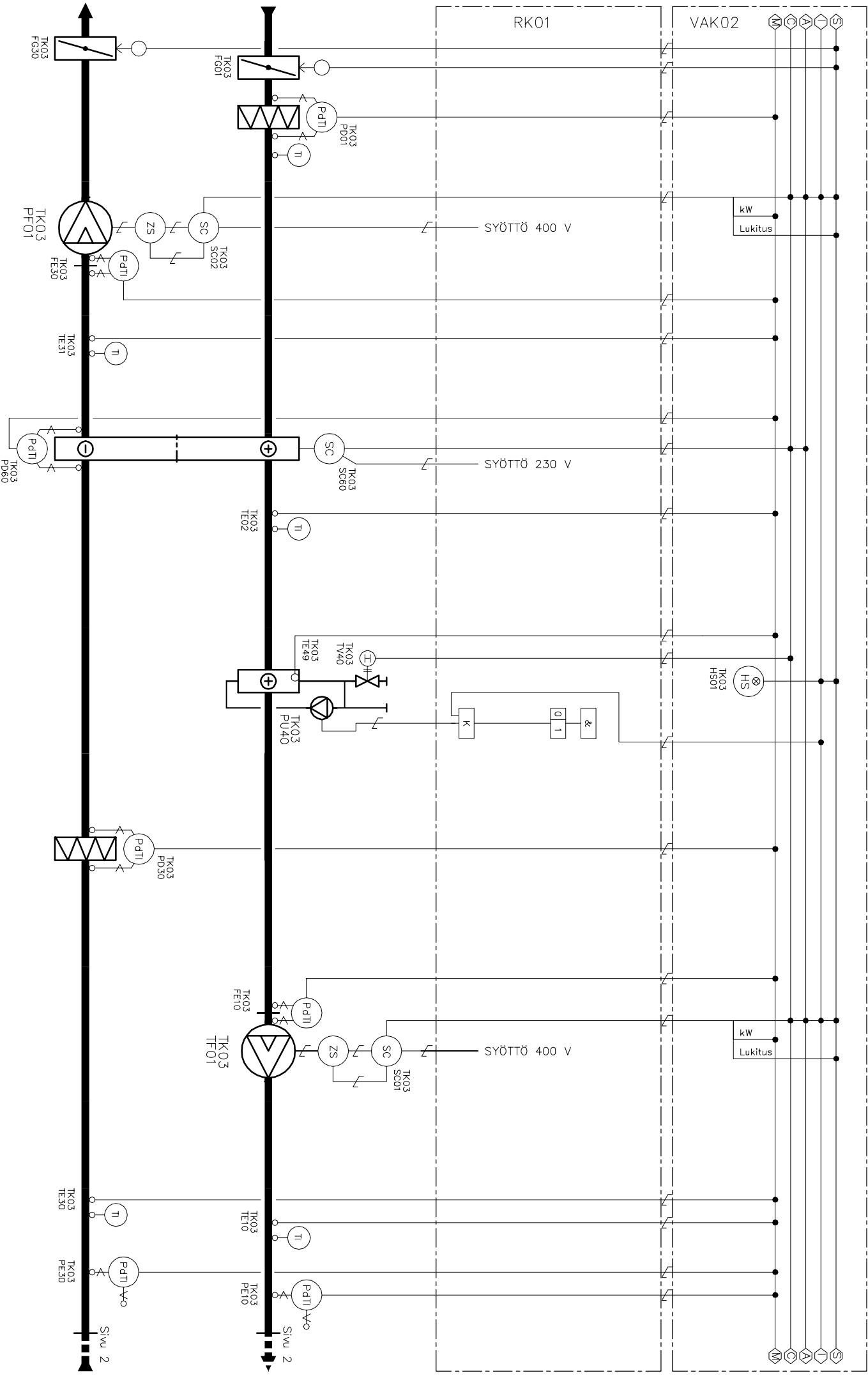
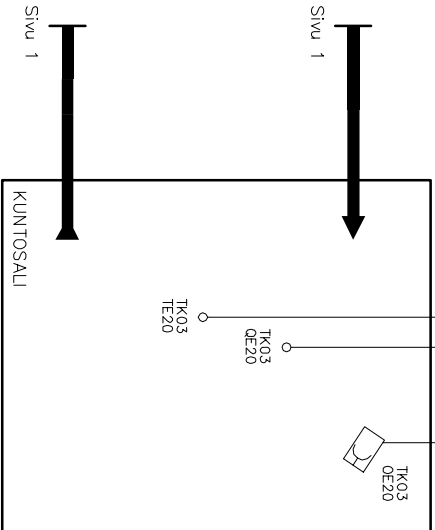
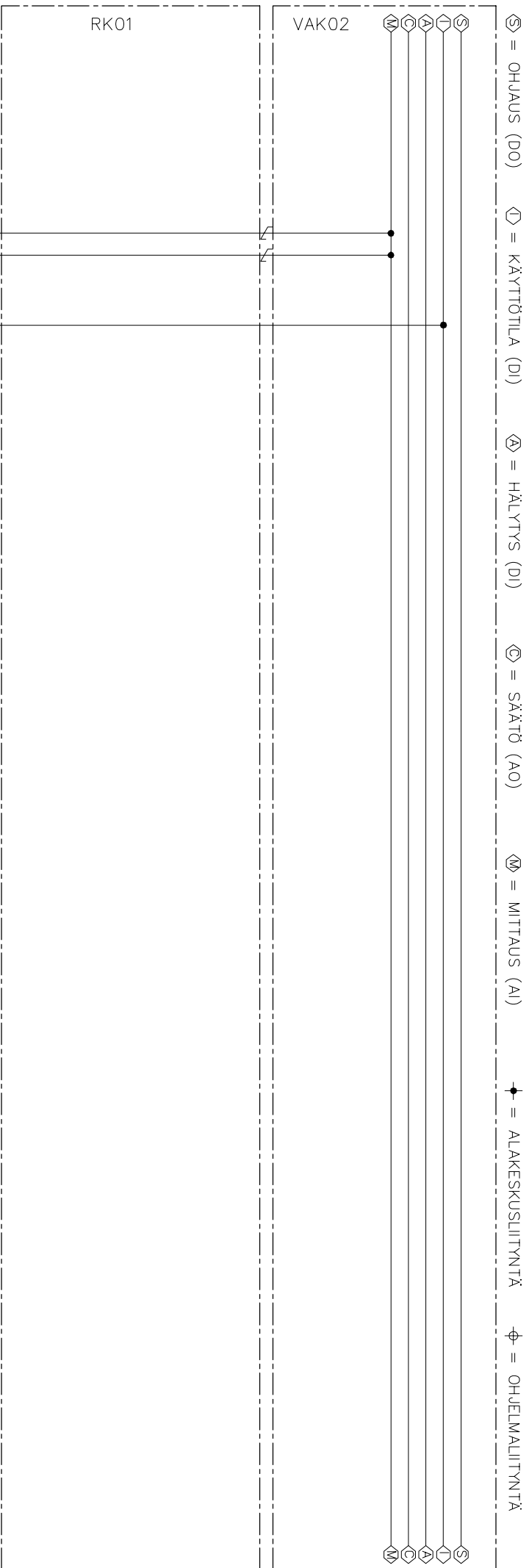


☞ = OHJAUS (DO) ☞ = KÄYTTÖTILA (DI) ☞ = HÄLYTYS (DI) ☞ = SÄÄTÖ (AO) ☞ = MITTAUS (AI) + = ALAKESKUSLIITTYNÄ ☐ = OHJELMALIITTYNÄ



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

TOIMINTASELOSTUS

1. KÄYTTÖ

1.1. Tehtävä

Koneen tehtävänä on hoitaa tilan ilmanvaihto.

1.2. Käyntiaikakäyttö

Koneen kolmea käyttitettä ohjataan kutakin omalla aikaohjelmallaan, joissa on mahdollisuus vähintään viiteen aikakanavaan.

Tulo— ja poistoliinapuhallinten käyttötehoja vastaavat kanavapainneiden asetusarvot ovat erikseen aseteltavissa järjestelmästä ja ne asetellaan ilmamäärämittausten perusteella.

Pienimmän tehon aikaohjelman kytkentäaika asetellaan jatkuvasti toimintaan.

Keskimmäisen tehon aikaohjelman kytkentäaika asetellaan MA–PE klo 05:30–07:30 ja klo 16:30–18:30.

Suurimman tehon aikaohjelman kytkentäaika ei asetella.

1.3. Käyntitehon rajoitus

Kone voi korkeintaan käydä ulkoilmapötilian UT01TE00 määrämällä keskimmäisen ja suuren käyntitehon välisellä käyntiteholla (Kuva: Tehonrajoitus).

1.4. Läsäolokäyttö

Aina kun läsnäolotunnistin QE20 antaa tunnistuksen, tulee valmiustila voimaan ohjelmasta aseteltavaksi ajaksi (esim. 1 min). Valmiustilan oltua yhtiäjäsoisesti voimassa yti ohjelmasta aseteltavan ajan (esim. 3 min), käynnistyy kone ohjelmasta aseteltavaksi läsnäolokäyttöajaksi (esim. 15 min) vähintään pienelle käyntiteholle. Koneen käydessä läsnäolokäytön ohjajana, ohittaa jokainen tunnistimen tunnistus läsnäolokäyttöajan laskeunnan alusta uudelleen.

1.5. Ilmanlaatuikäyttö

Kone käynnistyy suurelle käyntiteholle, kun huoneilman CO2 –pitoisuus QE20 yltiää aseteltavan käynnistysarvon (esim. 1000 ppm). Toiminto poistuu pitoisuuden alittaessa ohjelmasta aseteltavan pysäytysarvon (esim. 600 ppm).

1.6. Yötuuletuskäyttö

Kone käynnistyy käynti— ja jatkoajojen ulkopuolella yötuuletusajoohjelman aseteltavana aikana yötuuletustoiminnon ehtoajan mukaisesti. Aikaohjelman kytkentäaika asetellaan kaikina vuorokausina 01:00–06:00.

2. KÄYNTI— JA VAROTOIMINNOT

2.1. Käyntitoiminnot

Käyntitoiminnot ohjauvat laitteiden keskinäistä toimintaa normadissa tilanteessa eivätkä

estä laitteiden mahdollista käsikäyttöä. Käsikäyttö ei kuitenkaan ole suositeltava käyttötoimenpide.

2.1.1. Puhaltimet

Puhaltimet TF01 ja PF01 käynnistetään rinnan taajuusmuuttajilla SC01 ja SC02. Kaikille puhaltimille on taajuusmuuttajilla aseteltavat kiihdytys— ja hidastusajat (1 min). Mikäli jokin puhaltimista ei tottelle käyntiin ohjasta, ohjataan kaikkia puhaltimia aseteltavalla minimivestillä (esim. 10 %).

2.1.2. Pumppu

Lämmityspatterin pumppu PU40 käy jatkuvasti.

2.1.3. Ilmapellit

Konetta käynnistettäessä avataan raitisilmapeltiä FG01 ja poistoliinapeltiä FG30 aseteltavan ajan (esim. 1 min) ennen puhaltimien käynnistämistä. Tuloliinapuhaltimen TF01 käydessä avataan raitisilmapeltiä FG01 ja poistoliinapuhaltimen PF01 käydessä avataan poistoliinapeltiä FG30. Koneen ollessa pysähtyneenä ohjataan peltejä kiinni.

2.1.4. Yötuuletus

Kone käynnistyy yötuuletuskäytölle, kun huoneilmapötilia TE20 yltiää aseteltavan raja—arvon (esim. +22 °C) ulkoilmapötilian UT01TE00 ollessa aseteltavan arvon verran (esim. +5 °C) huoneilmapötiliaa matalampi. Yötuuletuskäyttöä kone käy suurimmalla käyntiteholla. Kone pysähtyy huoneilmapötilian laskeutua alle aseteltavan raja—arvon (esim. +20 °C). Yötuuletus ei voi käynnistyä, kun ulkoilmapötilian UT01TE00 aseteltavan aikavälin (esim. 24 h) keskarvo on alle aseteltavan arvon (esim. +12 °C).

2.1.5. Säätöjen toiminta

Koneen käydessä säädöt ovat ohjattuina käynnin aikaiseen tilaansa (Kohta 3). Muulloin säädöt ovat ohjattuina pysähdyksen aikaiseen tilaansa (Kohta 4).

Yötuuletuskäyttöä on tuloliin lämmityksen säätö ohjattuina minimiilaansa.

Lämmön talteenoton huurrepoistokäyttöä on lämmön talteenoton jälkeisen tuloliin rajoitus säätö ohjattuina minimiilaansa.

2.2. Varotoiminnot

Varotoiminnot ovat aina voimassa. Puhaltimet TF01 ja PF01 eivät voi käydä ja niiden käsikäyttö estetään varotoiminnon lukittua koneen käynnin. Puhaltimet voivat käydä varotoiminnon poistuttua ilman erillistä kuitaamista, ellei varotoiminnon kohdalla ole muuta mainittu.

2.2.1. Lämmityspatterin pumppu

Kone ei voi käydä, mikäli lämmityspatterin pumppu PU40 on pysähtyneenä.

2.2.2. Tuloliin al— ja ylälämpö

Kone ei voi käydä, mikäli tuloliin lämpötila TE10 alittaa tai yltiää toiminnolle aseteltavat

			RÄKENNUSKOHTIEN NIMI JA OSOITE			
			PÄLKÄNEEN KUNTA			
			KOSTIA–AREENA			
			KEHÄTE 1			
			36600 PÄLKÄNE			
Pos.	Muutospvm.	Muutoksen kuvaus	SWECO  Sweco Tulotekniikka Oy Puh. 0207 393 000 www.sweco.fi			

raja-arvot (esim. +10 °C ja +45 °C). Lämpötilan on palattava rajojen sisäpuolelle ja toiminto on kuittattava järjestelmästä tai kuittauspainikkeella HS01 koneen käynnistämiseksi uudelleen.

2.2.3. Jäätymissuoja

Kone ei voi käydä, mikäli lämmityspatterin paluuveden lämpötila TE49 alittaa ohjelmasta asetettavan raja-arvon. Lämpötilan on nouseva yli raja-arvon ja jäätymissuojatoiminto kuittattava kuittauspainikkeelta HS01 koneen käynnistämiseksi uudelleen.

Kone ei voi käydä ja lämmitysventtiili TV40 ohjataan aseteltavaan turva-asentoon (esim. 5 %), mikäli lämmityspatterin paluuesianturin lämpötila TE49 ylittää ohjelmasta asetettavan anturiarvo-arvon.

2.2.4. Ilmastoinnin pysäytys

Kone ei voi käydä, mikäli ilmastoinnin pysäytyspainike SJ232HS20 on painettuna.

2.2.5. IV-verkoston häiriö

Kone ei voi käydä, mikäli lämmitysjärjestelmän IV-verkoston häiriö on toimineena (ks. lämmitysjärjestelmän säätökaavio). Kone voi käynnistyä uudelleen asetettavan viiveen kuluttua (esim. 2 min) IV-verkoston häiriön poistumisen jälkeen.

2.2.6. Palonrajoitus

Kone ei voi käydä, mikäli palopeltien valvontajärjestelmä (ks. järjestelmän säätökaavio) antaa käslyn pysäyttää ilmastointi.

2.2.7. Turvakytkimet

Laitte ei voi käydä ja sen käyttötilatieto poistuu, mikäli oo. laitteen turvakytkin on käännettyä 0 –asentoon.

3. KONEEN KÄYDESSÄ

3.1. Säätöohjelmat

3.1.1. Tulolilman lämmityksen säätö

Tulolilman lämpötila TE10 pidetään asetusarvossaan. Lämmitystarpeen noustessa säätö kasvattaa 1. portaana lämmön talteenoton tehoa ja 2. portaana avaa lämmitysventtiiliä TV40.

Lämmön talteenoton tehoa ohjataan kasvattamalla lämmitystarpeen noustessa roottorin nopeutta nopeudensäätimellä SC60.

3.1.2. Lämmön talteenoton rajoitussäätö

Rajoitussäätö kasvattaa lämmön talteenoton tehoa lämmön talteenoton jälkeisen tulolilman lämpötilan TE02 laskiessa alle rajoitussäädön asetusarvon (esim. +12 °C).

3.1.3. Lämmön talteenoton huurteenpoisto

Lämmön talteenoton oltu vähintään asetettavan määräjän (esim. 30 min) täydellä teholla, ohjataan se huurteenpoistokäytölle paine-eron PDB0 noustessa yli ohjelmasta asetettavan, virtauspaineen FE10 perusteella liukuvan raja-arvon (Kuva: Liukuva raja-arvo). Huurteenpoistokäytölle uudelleenohjaus voi tapahtua aikaisintaan asetettavan ajan (esim. 15 min) kuluttua edellisen huurteenpoistokerran päättymisestä.

Huurteenpoistokäytöllä LTO –roottori ohjataan aseteltavalle miniminopeudelle (esim. 15 %) ohjelmasta aseteltavaksi ajaksi (esim. 10 min). Ohjaus kumpoankin suuntaan tapahtuu ohjelmasta aseteltavalla nopeudella (esim. 0,5%/s).

3.1.4. Jäähdytyksen talteenotto

Lämmön talteenoton jälkeisen lämpötilan TE02 noustessa aseteltavaa arvoa (esim. 1 °C) korkeammaksi kuin poistoilman lämpötila TE30, ohjataan LTO täydelle teholle. Toiminto poistuu lämpötilan TE02 laskettua matalammaksi kuin poistoilman lämpötila.

3.1.5. Tulolilman lämpötilan asetusarvo

Tulolilman lämpötilan TE10 asetusarvo määräytyy huoneilämpötilan TE20–nnn perusteella (Kuva: Huonekompensointi).

3.1.6. Kanavapaineiden säätö

Tulolilman kanavan paine PE10 pidetään koneen käytitehon mukaisessa asetusarvossaan. Tarpeen noustessa säätö kasvattaa tulolilmapuhaltimen TF01 nopeutta taajuusmuuttajalla SC01.

Poistoilman kanavan paine PE30 pidetään koneen käytitehon mukaisessa asetusarvossaan. Tarpeen noustessa säätö kasvattaa poistoilmapuhaltimen PF01 nopeutta taajuusmuuttajalla SC02.

3.1.7. Ilmanlaatusäätö

Koneen käytitehoa ohjataan pienemmän ja suuremman käytitehon välillä huoneilman CO2 –pitoisuuden QE20 sekä lämpötilan TE20 perusteella (Kuva: CO2/TE –säätö). Suurin käytitehopyynti säätöohjelmilta on määrädävin.

3.1.8. Lämmityspatterin paluusrajoitussäätö

Rajoitussäätö avaa venttiiliä TV40 lämmityspatterin paluuveden lämpötilan TE49 laskiessa alle rajoitussäädön kylmäaikaisen asetusarvon (esim. +12 °C).

3.2. Laskentoohjelmat

3.2.1. Käyntialkalaskennat

Tulo- ja poistoilmapuhallinten TF01 ja PF01 kumulaatiivista käytintaikaa (h) lasketaan ohjelmassa. Laskuri on nollattavissa järjestelmästä.

Lämmityspatterin pumpun PU40 kumulaatiivista käytintaikaa (h) lasketaan ohjelmassa. Laskuri on nollattavissa järjestelmästä.

3.2.2. Tulo- ja poistoilmamäärät

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Tulo- ja poistoliimamäärät lasketaan ohjelmassa tulo- ja poistoliimapuhaltimien virtauspaine-eroista FE10 ja FE30. Paine-eroidettimien näytöiltä ovat luettavissa sekä virtauspaine-erot että liimamäärät. Laskennassa käytettävät puhallinten k-kertoimet asetellaan sekä ohjelmaan että paine-eroidettimiin liimamäärämittauksen yhteydessä.

3.2.2.3. Lämmön talteenoton hyötysuhde

Lämmön talteenoton tuoliilmayötyssuhdetta lasketaan mittauksen FE10, FE30, UT01TE00, TE02 ja TE30 perusteella sekä poistoilmayötyssuhdetta mittauksen FE10, FE30, UT01TE00, TE31 ja TE30 perusteella, kun poistoilman lämpötilan TE30 ja ulkolämpötilan UT01TE00 erotus on asetettava arvoa korkeampi (esim. 3 °C).

3.2.2.4. Puhaltimien tehot ja energiankäyttö

Taajuusmuuttajilta SC01 ja SC02 luetaan mittaustietoina puhallinkohtaiset käymälätehöt. Ohjelma tallentaa puhallinkohtaista sähköenergiaa.

Taloustieteiden tutkimuskeskuksen tutkimuksen mukaan SFP-luvun laskentaohjelmalle (ks. LM-talotekniikkateollisuus ry:n SFP-rakennuksen SFP-luvun laskentaohjelmaa) ei ole vielä kehitetty.

4. KONEEN OLLESSA PYSÄHDYKSISSÄ

4.1.1. Laitteiston tila

Puhalltimet ovat pysähtyneinä sekä laitteet ja säädöt ohjattuina käynti- ja lukitusasentoihinsa mukaisesti pysähdysten aikaiseen tilaansa.

4.2. Sätöohjelmat

4.2.2.1. Lämmityspatterin paluurajoitussäätö

Rajoitusäätiö uude venttiiliä TV40 lämmityspatterin paluuveden lämpötilan TE49 laskiessa alle rajoitusäätiön pysähdysaikaisen asetusarvon (esim. +20°C).

5. OHJELMALLISET HÄLYTYKSET

5.1.1. Varotoimintojen häilytykset

Lämmityspatterin pumpun PU40 lukitus toiminnosta tapahtuu automaatiojärjestelmään häilytys. Häilytystä valvotaan jatkuvasti.

Tuloliman ali- ja yläampötoiminnosta tapahtuvat automaatiojärjestelmään häilytykset. Häilytyksiä valvotaan koneen käydessä.

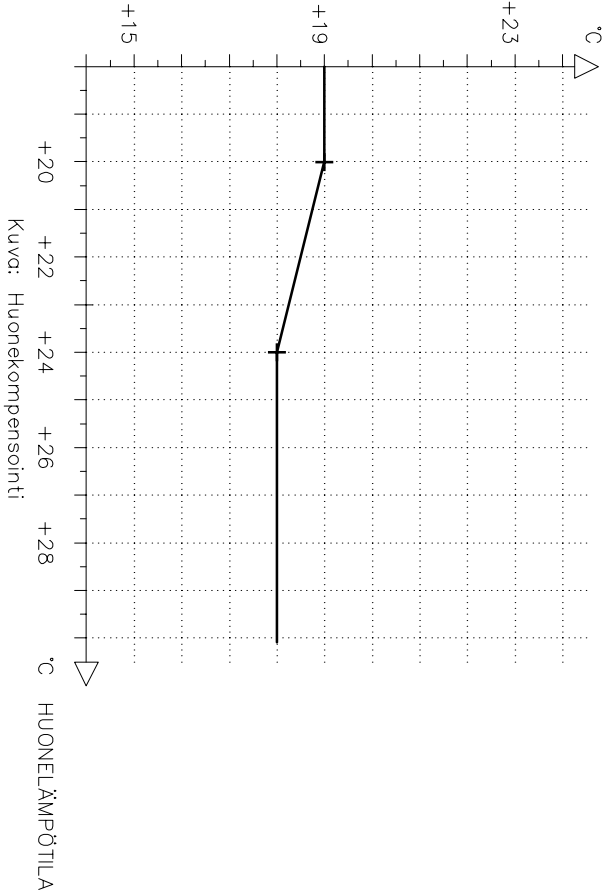
jäädytysjatoiminnosta tapahtuu automaatiojärjestelmään häilytys. Häilytystä valvotaan jatkuvasti.

Ilmastoinnin pysäytyskytkimen ohjaamasta pysäytyksestä tapahtuu automatiojärjestelmään hälytys. Hälytystä valvotaan jatkuvasti.

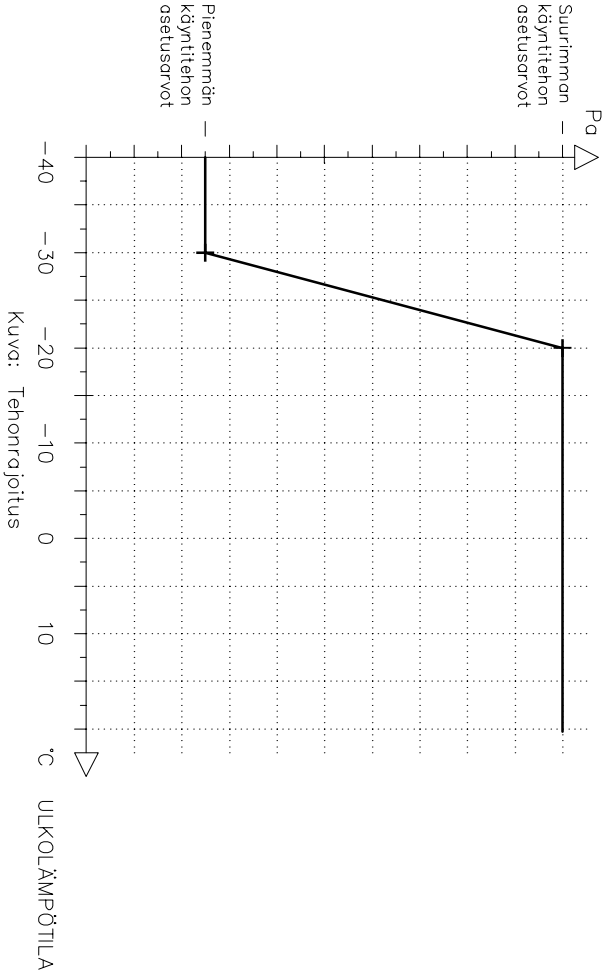
Palopeltien ohjauksesta ilmastoiminnin pysäytyksestä tapahtuu automaatiojärjestelmään häilytys. Häilytystä valvotaan jatkuvasti.

[illegible]

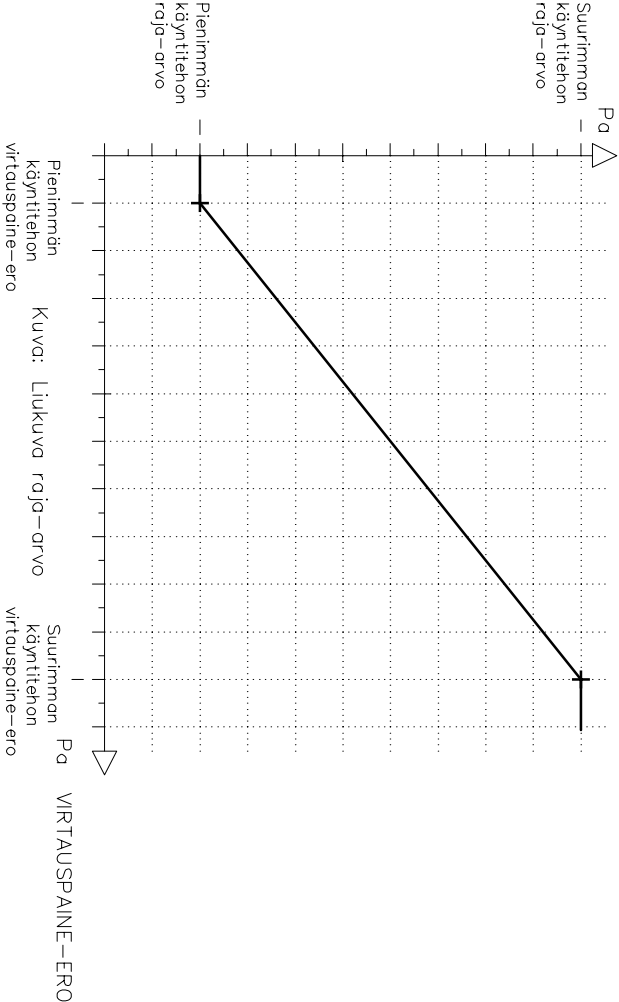
TULOILMAN LÄMPÖTILAN ASETUSARVO



SUURIMMAT SALLITUT KANAVANPAINAIDEN ASETUSARVOT



LIUKUVA RAJA- ARVO



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

