

Corrigo E - User Manual

Air Handling



REGIN
ONE STEP FURTHER...

Ventilatsioonisüsteemide kontrolleri CORRIGO E kasutusjuhend

Parandus B, oktoober 2004

Käesolev kasutusjuhend kehtib kõikidele CORRIGO E seeria ventilatsioonisüsteemide kontrolleritele. Väliskommunikatsiooni moodulite - LON Modbus jne, üksikasjalik kirjeldus väljastatakse eraldi dokumendina.

Eraldi juhend antakse ka tarkvara CORRIGO E Tool kohta.

Kasutusjuhendi avaldas firma AB REGIN garantiid andmata.

AB REGIN jätab endale õiguse mistahes ajal ning ilma eelneva hoiatusega teha käesolevas juhendis muudatusi ja parandusi kui see osutub vajalikuks trükivigade, eksitava informatsiooni või riist- ja tarkvara muudatuste tõttu. Tehtud muudatused kajastuvad alati kasutusjuhendi järgmistes väljaannetes.

©AB REGIN, 2004.

® CORRIGO

1. CORRIGO E

CORRIGO E kaasaegsed programmeeritavad kontrollid on täiuslikud hoonete ventilatsioonisüsteemide juhtimis-seadmed.

CORRIGO E ventilatsioonisüsteemide seerias on 3 erineva suurusega mudelit: 8, 15 või 28 sisendi/väljundiga.

Esipaneel on võimalik valida kuvariga ja nuppudega või ilma. Kuvarita ja nuppudeta esipaneeliga kontrollile on kaabliga ühendatav kuvariga ja nuppudega eraldi displei

E-DSP.

Kontrolleri programmeerimiseks ja tavapäraseks juhtimiseks kasutatakse kuvarit ja nuppe või kontrolleri ühendatud arvutit, mis on varustatud CORRIGO E Tool tarkvaraga ning EXOline teabeedastuse tarkvaraga.

Temperatuurikontrolleri töö põhineb varustusõhu PI-kontrolleril, mis on varustatud eelprogrammeeritud juhtimismoodulite komplektiga. Kontroller on mitmekesise funktsioonide valikuga ning sisendite ja väljundite analoog- ja digitaal- funktsioonidega. Kõik funktsioonid on vabalt valitavad, ainsad piirangud tulenevad erinevate mudelite sisendite ja väljundite tegelikust arvust. CORRIGO paigaldatakse DIN-liistule.

Programm ventilatsiooniseadmetele sisaldab järgmisi funktsioone:

Erinevad temperatuurijuhtimise režiimid:

Varustusõhu temperatuuri juhtimine, välistemperatuuri kompenseerimisega või ilma.

Juhtimine ruumi temperatuuri järgi (kaskaad kontroll)

Juhtimine heitõhu temperatuuri järgi (kaskaad kontroll).

Juhtimisala:

Soojusvaheti (vedelikühendusega - , plaat- või pöörlev) või segustussiidrid.

Kütteradiaator; külmakaitsega vesiradiaator või elektriradiaator.

Jahuti.

Varustus- ja heitõhu ventilaatorid (ühe kiirusega, kahe kiirusega, rõhu- või voolujuhitavad).

Tulesiidrid.

Tsirkulatsioonipumpade juhtimine järelsoojenduseks, - jahutuseks, soojustagastuseks.

Niiskuse juhtimine.

Niisutamine või veeärastus või mõlemad funktsioonid koos.

Taimeri juhtimine.

Seadme käivitamiseks ja seiskamiseks.

Ventilatsiooni juhtimine erinõudel.

Väga varieeruva hõivatusega hoonetes juhib ventilaatorite kiirust ja/või segustussiidrite tööd õhukvaliteedi CO₂/VOC andur abil.

Tugifunktsiooni juhtimine.

Kui ruumide või heitõhu temperatuurijuhtimise funktsioon on ühendatud ruumi anduriga, on

võimalik kasutada tugi-soojendust ja/või tugijahutust. Minimaalne tööaja seadistusvahemik on 0...720 minutit tehase seadistus on 20 minutit).

Vaba jahutus.

Funktsiooni kasutatakse hoone jahutamiseks öisel ajal, jaheda välisõhuga, et vähendada jahutite päevast töökoormust.

Kütte/jahutuse astmeline kontroll.

Alternatiivina väljundite Y1 ja Y3 analoogsignaaliile võib kütte ja jahutuse funktsioonide juhtimiseks kasutada digitaalset astmekontrollerit.

CORRIGO E riistvara ülevaade

CORRIGO	8	8D	15	15D	28	28D
Analoog-sisendid	2	2	4	4	4	4
Digitaal-sisendid	3	3	4	4	8	8
Universaal-sisendid	-	-	-	-	4	4
Analoog-väljundid	1	1	3	3	5	5
Digitaal-väljundid	2	2	4	4	7	7
RS485	ja	ja	ja	ja	Ja	ja
LON	valik	valik	valik	valik	valik	valik
TCP/IP	valik	valik	valik	valik	valik	valik
Displei	ei	ja	ei	ja	ei	ja
Eraldi displei	valik	ei	valik	ei	valik	ei

Sisendid		Kommunikatsioon	EXOnline Port 1, eraldatud sisseehitatud RS485 kontaktiga.
Analoogsisendid AI	Seadistatav 0...10 V DC või PT1000, 12 bit A/D		TCP/IP-le või LON-ile pakutakse valikuga kommunikatsiooni mudeleid, vaata altpoolt.
Digitaalsisendid DI	Potentsiaalivaba sulgur		
Universaalsisendid UI	Võimalus seadistada tööks nii analoog- kui digitaalsisendina vastavalt ülaltoodud spetsifikatsioonile.	Operatsioonisüsteem	EXOreal
Väljundid		Toitepinge	24 V AC, 6 VA
Analoogväljundid AO	Seadistatav 0...10 V DC; 2...10 V DC; 10...0 V DC või 10...2 V DC. 8 bit D/A lühisekaitsega.	Ümbritsev temperatuur	0...50°C
Digitaalväljundid DO	sümbistorväljundid 24 V AC, 0.5 A alalisvool	Korpus	148x123x60 (LxKxS k.a. terminaallid), standard-euronormidele vastav korpus. Kaitseklass IP20 DIN-liistule paigaldusega.
Teised andmed		CE-markeering	Vastab EMC standarditele: CENELEC EN61000-6-3:2001 CENELEC EN61000-6-1:2001.
Displei	4 rida, 20 märki. Valgustatud taustaga.	Valikud	
LEDid	Kollane = Seadistatav parameeter Punane = Alarm	LON	FT3150, annab teise kommunikatsiooni marsruudi
Kell	Aastapõhine 24 tunni kell on varutoite akuga ja automaatse suve-/talveaja ümberlülitusega.	TCP/IP	Korvab RS485 kommunikatsioonile EXOnline (Port 1)
Aku	Vahetatav liitiumelement. Aku tööiga; üle 5 aasta. Suure vastupidavusega aku.	Eraldi displei E-DSP	Kasutamiseks integreeritud displeita CORRIGO E mudelite juures.
Aku varundab	Mälu ja kehtiva kella aja		

2. Installeerimine ja ühendamine

2.1 Installeerimine

CORRIGO E seade paigaldatakse DIN-standardiga korpusesse (minimaalselt 9 moodulit), DIN-liistuga kappi või kapi uksele või teisele juhtimispaneelile kasutades selleks sobivat eespaigalduse komplekti.

Ümbritsev temperatuur: 0...50°C.

Ümbritsev niiskus: maks. 90 % RH, mitte kondenseeruv

2.2 Juhtmete ühendamine

Tehase seadistuses konfiguratsiooni korral on ühendusskeem antud peatüki lõpus. Lisatud on ka tühjad skeemid. Lõpliku skeemi saab koostada siis kui seadme sisendite- ja väljundite kasutamine on otsustatud ja vastavalt programmeeritud.

Veenduge, et juhtmed on ühendatud korrektselt.

2.2.1 Toitepinge

24 V AC ±15%, 50...60 Hz. 6 VA

Kui CORRIGO E seade ja seadmega ühendatud täiturid saavad toite samast trafost on väga oluline jälgida, et kogu seadmestik ühendatakse trafo sama poolusega. Vale polaarsuse korral on oht seadmete rikkumiseks.

2.2.2 Sisendid ja väljundid

Peatükis 2.2.3 toodud sisendite ja väljundite funktsioonide nimekiri on käepärane töövahend vajalike sisendite ja väljundite konfiguratsioonide jälgimiseks.

Analoogsisendid

Analoogsisendid peavad olema ühendatud Agnd ühise

ja valitud terminaali vahele. Sõltuvalt konfiguratsioonist kasutatakse analoogsisendites PT1000 termotakisteid või signaali mõõtemuundureid 0...10 V DC.

Digitaalsisendid

Digitaalsisendid peavad vastama 4. terminaali punktile C+.

Digitaalsisendeid võib ühendada ainult pingevabade kontaktidega. Mistahes välispinge võib digitaalsisendeid kahjustada.

Universaalsisendid

Universaalsisendeid saab konfigureerida tööks nii analoog- kui digitaalsisendina.

Analoogsisendina konfigureeritud universaalsisendit võib sõltuvalt konfiguratsioonist kasutada nii PT1000 kui ka transmitteri 0...10 V DC ühendamiseks.

Analoogsisendina konfigureeritud universaalsisendid peavad vastama A maandusklemmiile, mis asetseb samas klemmide plokis, kuhu sisend on ühendatud.

Universaalsisendi konfigureerimisel digitaalseks tööks, võib neid ühendada ainult pingevabade kontaktidega.

Analoogväljundid (AO)

Analoogväljundid peavad olema ühendatud Agnd referentsklemmile ja valitud väljundile, mis asuvad AO klemmiplokis.

Kõiki analoogväljundeid saab individuaalselt häälestada kõigile allpool toodud signaalidele:

0...10 V DC

2...10 V DC

10...0 V DC

10...2 V DC

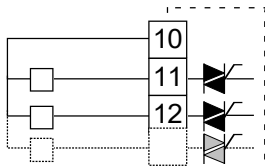
Kui CORRIGO E seade ja seadmega ühendatud täiturid saavad toite samast trafost, on väga oluline jälgida, et kogu seadmestik ühendataks trafo samade poolustega. Vale polaarsuse korral võivad seadmed rikneda.

Digitaalväljundid

Digitaalväljundid peavad olema ühendatud 10. klemmi punktile G.

Kõik digitaalväljundid on sümistorjuhtimisega.

Väljundid edastavad: 24 V AC, 0.5 A vahelduvvoolu.



2.2.3 Sisendite ja väljundite nimekirjad

Nimekirjad on abiks soovitud sisendite ja väljundite jälgimisel seadme kasutussevõtmise ajal.

Analoogsisendid

✓	Analoogsisendi signaal
	Välitemperatuuri andur
	Varustusõhu temperatuuri andur
	Heitõhu temperatuuri andur
	Tõmbeõhu temperatuuri andur
	Ruumi temperatuuri andur 1
	Ruumi temperatuuri andur 2
	CO ₂ /VOC andur. 0...10 V DC
	Lisaandur / Sättepunkti potentsiomeeter
	Rõhmuundur, varustusõhk 0...10 V DC
	Rõhmuundur, heitõhk 0...10 V DC
	Lahtisulamise andur, soojusvaheti

✓	Analoogsisendi signaal
	Külmakaitse andur

Digitaalsisendid

✓	Digitaalsisendi signaal
	Filtri kaitse, varustusõhk ja heitõhk
	Käitusnäit/alarm tsirkulatsiooni pump, soojendus
	Käitusnäit/alarm tsirkulatsiooni pump, jahutus
	Käitusnäit/alarm tsirkulatsiooni pump, soojusvaheti
	Tuletõrje alarm
	Tulesiibri lõpp-lüliti monitooring
	Pikendatud tööaeg 1/1-kiirus
	Pikendatud tööaeg 1/2-kiirus

✓	Digitaalsisendi signaal
	Väline stopp
	Väline alarm
	Voolu lüliti
	Pöörlemise valvur, soojusvaheti
	Käitusnäit/alarm varustusõhu ventilaator
	Käitusnäit/alarm heitõhu ventilaator
	Lahtisulamise andur, soojusvaheti
	Kõrge temp. piirilüliti/külmumiskaitse termostaat

Märkus: Corrigo E28 universaalsisendeid saab individuaalselt konfigurida nii tööks analoogsisenditena, kui ka digitaalsisenditena.

Analoogväljundid

✓	Analoogväljundi signaal
	Y1 Soojenduse aktivaator
	Y2 Soojusvaheti aktivaator
	Y3 Jahutuse aktivaator
	Y4 Sagedusmuundur, varustusõhu ventilaator
	Y5 Sagedusmuundur, heitõhu ventilaator
	Y6 Niiskuse juhi aktivaator
	Y1, Y2 või Y3 on jagatavad temp. väljunditega

Digitaalväljundid

✓	Digitaalväljundi signaal
	Start/stop varustusõhu vent. (SAF) 1/1-kiirus
	Start/stop heitõhu vent. (EAF) 1/1-kiirus
	Start/stop varustusõhu vent. (SAF) 1/2-kiirus
	Start/stop heitõhu vent. (EAF) 1/2-kiirus
	Start/stop tsirkulatsiooni pump, soojendus
	Tulesiibrid
	Summeeri alarm A- ja B-alarm
	Summeeri alarm A-alarm
	Summeeri alarm B-alarm
	Start/stop tsirkulatsiooni pump, jahutus
	Start/stop tsirkulatsiooni pump, vedeliksoojusvaheti
	Varustusõhu vent. (SAF) sagedusmuunduri aktiveerimine
	Heitõhu vent. (EAF) sagedusmuunduri aktiveerimine
	Soojenduse aktiveerimine
	Jahutuse aktiveerimine
	Soojusvaheti aktiveerimine
	Tõmbeõhu sulgemissiiber
	Värske õhu sulgemissiiber
	Retsirkulatsiooni siiber
	3-posit. soojenduse aktivaator, suurendamine

✓	Digitaalväljundi signaal
	3-posit. soojenduse aktivaator, suurendamine, vähendamine
	3-posit. soojusvaheti aktivaator, suurendamine
	3-posit. soojusvaheti aktivaator, vähendamine
	3-posit. jahuti aktivaator, suurendamine
	3-posit. jahuti aktivaator, vähendamine
	Kütte astmekontroller, aste 1
	Kütte astmekontroller, aste 2
	Kütte astmekontroller, aste 3
	kütte astmekontroller, aste 4
	Jahutuse astmekontroller, aste 1
	Jahutuse astmekontroller, aste 2
	Jahutuse astmekontroller, aste 3
	Taimer lisakanal 1
	Taimer lisakanal 2
	Taimer lisakanal 3
	Taimer lisakanal 4
	Taimer lisakanal 5

Corrigo E28V tehase konfiguratsiooni paigalduskeem

1	G	Toitepinge 24 V AC, ±15%. 50...60 Hz
2	G0	
3		Maanduskaitse
4	+C	+24 V DC. Ühine digitaalsisenditele DI.
10	G	Digitaalväljunditelele DO ühine
11	DO1	Start/stop varustusõhu vent. (SAF) 1/1-kiirus
12	DO2	Start/stop heitõhu vent. (EAF) 1/1-kiirus
13	DO3	Start/stop varustusõhu vent. (SAF) 1/2-kiirus
14	DO4	Start/stop heitõhu vent. (EAF) ½-kiirus
15	DO5	Start/stop tsirkulatsiooni pump, soojendus
16	DO6	Tulesiibrid
17	DO7	Summa alarm A + B
30	Agnd	Analoogsisendite AI ühine
31	AI1	Välitemperatuuri andur
32	AI2	Varustusõhu temperatuuri andur
33	Agnd	Analoogsisendite AI ühine
34	AI3	Heitõhu temperatuuri andur
35	AI4	Ruumi temperatuuri andur1
40	Agnd	Universaalsisendite UI ühine
41	UI1	DI käitusnäit / Mootori kaitse SAF
42	UI2	DI käitusnäit / Mootori kaitse EAF
43	Agnd	Universaalsisendite UI ühine
44	UI3	Soojusvaheti lahtisulatamise andur
45	UI4	Külmumiskaitse andur
50	B	RS485 EXO-line ühendus
51	A	
52	N	
53	E	
57	Net+	
58	Net-	LON-ühendus (ainult LON-versioonidel)
59	Egnd	
71	DI1	Filtri kaitse, varustus- ja heitõhk
72	DI2	Käitusnäit /alarm, soojenduse tsirk. pump
73	DI3	Käitusnäit /alarm, jahutuse tsirk. pump
74	DI4	Tulekahjualarm
75	DI5	Tulesiibri lõpp-üliti monitooring
76	DI6	Pikendatud tööaeg 1/1-kiirus
77	DI7	Väline alarm
78	DI8	Väline stop
90	Agnd	Analoogväljundite AO ühine
91	AO1	Y1 soojenduse aktivaator
92	AO2	Y2 soojusvaheti aktivaator
93	AO3	Y3 jahutuse aktivaator
94	AO4	Y4 SAF sagedusmuundur
95	AO5	Y5 EAF sagedusmuundur

Corrigo E15V tehase konfiguratsiooni paigaldusskeem

50	B	RS485 EXO-line ühendus
51	A	
52	N	
53	E	

Corrigo E8V tehase seadistuse skeem

50	B	RS485 EXO-line ühendus
51	A	
52	N	
53	E	
57	Net+	LON-ühendus (ainult LON-versioonidele)
58	Net-	
59	Egnd	
71	DI1	Käitusnäit / Mootori kaitse SAF
72	DI2	Käitusnäit /alarm, soojenduse tsirk. pump
73	DI3	Kõrge temp. piirilüüti / külmumiskaitse. termostaat
90	Agnd	Analoogväljundite AO ühine
91	AO1	Y1 soojenduse aktivaator

57	Net+	LON-ühendus (ainult LON-versioonidele)
58	Net-	
59	Egnd	

71	DI1	Käitusnäit / Mootori kaitse SAF
72	DI2	Käitusnäit/ Mootori kaitse EAF
73	DI3	Käitusnäit /alarm, soojenduse tsirk. pump
74	DI4	Pikendatud tööaeg

90	Agnd	Analoogväljundite AO ühine
91	AO1	Y1 soojenduse aktivaator
92	AO2	Y2 soojusvaheti aktivaator
93	AO3	Y3 jahutuse aktivaator

**Corrigo E28 tühi paigaldusskeem
paigaldusskeem**

Corrigo E15V tühi

Corrigo E8V tühi paigaldusskeem

50	B	RS485 EXO-line ühendus
51	A	
52	N	
53	E	
57	Net+	LON-ühendus (ainult LON-versioonidele)
58	Net-	
59	Egnd	
71	DI1	
72	DI2	
73	DI3	
90	Agnd	analoogväljundi AO ühine
91	AO1	

Kasutuselevõtmine

Üldosa

Enne CORRIGO kasutuselevõtmist peab seade olema konfigureeritud, sisendid ja väljundid omistatud ning kõik asjakohased parameetrid seadistatud.

Seadme käikuandmisega seotud toimingud tehakse CORRIGO esipaneeli displei nuppude või E-DSP seadmelt.

Corrigo E Tool

CORRIGO E konfigureerimiseks on parim töövahend siiski Corrigo E Tool.

CORRIGO E Tool on personaalarvutipõhine konfigureerimisprogramm, mis on välja töötatud spetsiaalselt CORRIGO E-seeria seadmetele

E Tool programmiga tehakse kogu konfigureerimis- ja seadistustöö arvutis ning laetakse alla CORRIGO seadmesse. Arvuti mallu saab salvestada piiramatult hulga konfiguratsioone hilisema kasutuse eesmärgil.

3.1. Kuidas toimida

E Tool-i abil konfigureerimise juhendid leiata E Tool-i kasutusjuhendist.

Esipaneelilt konfiguratsioonide tegemiseks on kaks võimalust, sõltuvalt teile vajalikust juhendamise määra.

Valik 1:

- Siirdu otse pt 6 ja 7: Displei, *nupud ja LEDid ja juurdepääsu õigused*.
- Pärast nuppude ja menüü tundmaõppimist lülita CORRIGO sisse. logi sisse süsteemi tasandile ning mine konfiguratsioonimenüüsse.
- Pärast seda lahku sisendid/väljundid menüüst ning alusta juhtimisfunktsioonide konfigureerimist.
- Liigu järjestikku piki konfiguratsiooni menüüd ning määra soovitud funktsioonid ja parameetrid. Kasuta ptk. 4 antud viiteid.
- Järgi sulle vajalikke sisendeid ja väljundeid. Kasuta ptk 2, (2.2.3 *Input / Output list.*) antud sisendite ja väljundite funktsioonide nimekirja.
- Lõpuks konfigureeri sisendid ja väljundid.
- Välju konfigureerimisest ning sisene Seadistamisse.
- Määra Seadistamise kontrollväärtused.
- Määra Aja seadistuse alt kella ja planeerija funktsioonid.
- Määra juhtimise sättepunktid *Tegeliki/Sättepunkt alt*

Teie CORRIGO peaks olema nüüd töövalmis.

Valik 2:

Loe käesolev juhend algusest peale läbi. Juhend on koostatud nii, et see on sulle abiks seadme kasutusselevõtmise ajal.

Juhendi viimases peatükis kirjeldatud menüüsid ja funktsioone seadme käikuandmise ajal ei kasutata ning seetõttu neid siin ei käsitleta.

Funktsiooni kirjeldused

Alusta lugemist peatükist 4, funktsioonide kirjeldused.

Mõned funktsioonid on seadme toimimisel olulised ja need tuleb sisse jätta. Osa funktsioone on täiendavateks lisavalikuteks ning need võib ka välja jätta.

Iga funktsioonikirjelduse lõpus on tabel funktsiooni rakendamiseks vajalike sisendite ja väljunditega.

Märgista lugemise ajal oma rakenduse ülesehitamiseks vajaminevad funktsioonid

Pane tähele, et CORRIGO E28 universaalsisendeid võib kasutada nii analog- kui digitaalsisenditena.

Kuvar, nupud ja LEDid

CORRIGO E menu süsteemis esipaneeli nuppude abil liikumise juhised on antud ptk. 6.

Juurdepääsuõigused

Ptk 7. Õppige CORRIGO E seadmesse sisselogimist.

Konfiguratsioon

Ptk 8. Konfiguratsioon

Ühenda CORRIGO vooluvõrku. Liigu nuppude ja menüü süsteemi abil konfiguratsiooni menüüdes, mis käsitlevad vajalikke funktsioone.

Seade tarnitakse juba erinevate funktsioonide tarbeks omistatud sisendite ja väljunditega. Neid määranguid on võimalik muuta.

Peatükis 2, Installeerimine ja ühendamise, on toodud ära kaks seadistuskeemide komplekti. Ühes komplektis on näidatud eelkonfigureeritud sisendi/väljundi konfiguratsioon, ning teise komplekti saate täita oma konfiguratsiooni valikutele vastavalt.

Seadistused

Määra juhtimise parameetrid: P-vahemik, I-aeg temperatuuri juhtimiseks.

Kui teil on rõhu- või voolujuhitavad ventilaatorid, määra juhtimise parameetrid rõhu kontrollimiseks.

Niiskuse juhtimise parameetrite määramise ajal peab niiskuse juhtimine olema aktiveeritud.

Määra alarmi parameetrid, tasemed ja viivitusajad.

Aja seadistused

Määra kella ja kalendri funktsioonid.

Sättepunktid

Määra kõikidele aktiivsetele juhtimiskontuuridele sättepunktid.

Käsi/Auto

Õpi seadet käsitsi juhtima. See oskus on väga kasulik süsteemi testimiseks.

4. Funktsiooni kirjeldus

4.1 Temperatuuri kontroll

Üldosa

CORRIGO E seadmel on järgmised juhtimisrežiimid:

1. Varustusõhu kontroll
2. Välistemperatuuri kompenseerimisega varustusõhu kontroll
3. Ruumide temperatuuri kaskaad kontroll
4. Välistemperatuurist sõltuv ruumide temperatuuri ja varustusõhu kontroll
5. Sisetemperatuurist sõltuv heitõhu ja varustusõhu kontroll
6. Heitõhu kontroll

Varustusõhu temperatuuri kontroll töötab äraspidiselt, st, et temperatuuri langedes väljund suureneb. Temperatuuri juhitakse seadistatava P-vahemiku ja I-ajaga

PI kontrolliga.

Kahel esimesel režiimil on varustusõhu temperatuuri juhtimise sisenditeks varustusõhu temperatuur ja kasutaja sättepunkti väärtused

Režiimidel 3 ja 6 kontrollitakse varustusõhku kaskaad kontrolleri osana koos ruumi-/heitõhu temperatuuri kontrolliga. Ruumi-/heitõhu temperatuur määrab varustusõhu temperatuuri väärtuse.

Režiimid 4 ja 5 varieeruvad vastavalt välistemperatuurile: varustusõhu juhtimine talvel ja ruumide- või heitõhu kaskaad kontroll suvel.

Rakendustes, kus soojusvaheti asemel kasutatakse segustussiidreid, on siibri juhtimise signaal soojusvaheti juhtimise suhtes äraspidine, st signaal alaneb kasvava soojusnõudluse korral.

Konfigureerimine toimub automaatselt:

soojusvaheti väljund = siibrid.

Küttekeha võib olla soojavee- või elektritoitel.

Väljundid

Varustusõhu kontrolleri väljund jagatakse ühe või mitme väljundi vahel: Y1, Y2 ja Y3 soojendamiseks, soojusvahetuseks või jahutuseks.

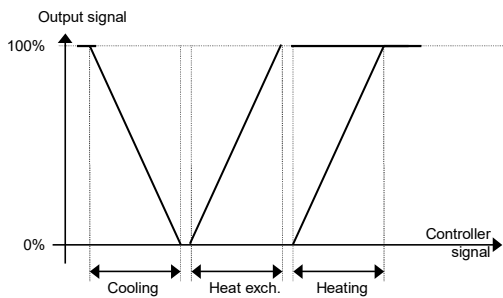
Väljundid määratletakse analoogväljunditega 0...10 V DC või 3-positsiooniliste suurenev/vähenev väljundiga.

Igal on juhtimisulatus määramiseks kaks parameetrit:

Kontrolleri signaal, mille juures väljund peab olema 0%

Kontrolleri signaal, mille juures väljund peab olema 100%

Neid seadistusi kasutatakse väljundi aktiveerimise korra kehtestamiseks ning väljundite vahel P-vahemiku jagamiseks.



Võimalik on ka kolmest analoogväljundist ühe jagamine kahte võrdsesse ossa, et moodustada neljas temperatuuri kontrollimise väljund.

4.1.1 Juhtimisrežiimid

1. Varustusõhu reguleerimine

Varustusõhu temperatuur hoitakse sättepunkti väärtusel reguleerides soojenduse, soojusvaheti ja jahuti väljundi signaale. Kasutatakse ühekordset PI juhtimiskontuuri.

Sättepunkti väärtus seadistatakse esipaneelilt või alternatiivse võimalusena välise sättepunkti seadmega.

Varustusõhu kõrge ja madala temperatuuri alarmid on aktiveeritud.

2. Varustusõhu juhtimine välistemperatuuri kompensatsiooniga

Varustusõhu temperatuuri sättepunkti kompenseeritakse välisõhu temperatuuriga, milleks kasutatakse 6 punktiga kontrollkõverat.

Varustusõhu temperatuur hoitakse sättepunkti väärtusel soojenduse, soojusvaheti ja jahuti väljundi signaalide reguleerimisega. Kasutatakse ühekordset PI juhtimiskontuuri.

Sättepunkti väärtus seadistatakse esipaneelilt või alternatiivse võimalusena välise sättepunkti seadmega. Varustusõhu kõrge ja madala temperatuuri alarmid on aktiveeritud.

Varustusõhu temperatuuri kompenseerimise reguleerimise alarm on aktiveeritud.

3. Ruumi temperatuuri kaskaad juhtimise funktsioon

Ruumi temperatuuri ja varustusõhu kaskaad juhtimise ülesanne on saavutada püsiv ja seadistatav ruumide temperatuur. Ruumi kontrolleri väljundisignaal tekitab varustusõhu kontrolleri sättepunkti väärtuse.

Ühendada võib ühe või kaks ruumi andurit. Kui ühendatud on kaks andurit, kasutatakse nende keskmist väärtust. Ruumi andurite arv määratakse kindlaks automaatselt.

Varustusõhu temperatuur hoitakse sättepunkti väärtusel soojenduse, soojusvaheti ja jahuti väljundi signaalide juhtimisega. Kasutatakse kahte PI juhtimiskontuuri.

4. Välisõhu temperatuurist sõltuv välisõhu ja ruumide temperatuuride vahelise juhtimise lülitamine

Kui välistemperatuur on etteantud piirväärtusest madalam (talvel), aktiveeritakse välisõhu abil kompenseeritav varustusõhu temperatuuri juhtimine, vastupidisel juhul (suvel) aktiveeritakse ruumide temperatuuri kaskaad juhtimine.

5. Välisõhu temperatuurist sõltuv välisõhu ja heitõhu temperatuuride vahelise juhtimise lülitamine

Kui välistemperatuur on etteantud piirväärtusest madalam, aktiveeritakse välisõhu abil kompenseeritav varustusõhu temperatuuri juhtimine, vastupidisel juhul aktiveeritakse heitõhu temperatuuri kaskaad juhtimine.

6. Heitõhu juhtimine kaskaad funktsiooniga

Heitõhu temperatuuri ja varustusõhu kaskaad juhtimise ülesanne on saavutada püsiv ja seadistatav ruumide temperatuur. Heitõhu kontrolleri väljundisignaal tekitab varustusõhu kontrolleri sättepunkti väärtuse.

Heitõhu temperatuur hoitakse sättepunkti väärtusel soojenduse, soojusvaheti ja jahuti väljundi signaalide reguleerimisega. Kasutatakse kahte PI juhtimiskontuuri.

Sisendid ja väljundid

1	2	3	4	5	6	Juhtimisrežiimid
AI	AI	AI	AI	AI	AI	Varustusõhu andur
	AI		AI	AI		Välistemperatuuri andur
		AI	AI			Ruumi temperatuuri andur(id)
				AI	AI	Heitõhu andur
AI	AI	AI	AI	AI	AI	Külmakaitse andur (vesiküttega, valitav)
DI	DI	DI	DI	DI	DI	Külmakaitse termostaat (vesiküttega, valitav)
AO	AO	AO	AO	AO	AO	Y1 soojendi 0...10 V DC
AO	AO	AO	AO	AO	AO	Y2 vaheti 0...10 V DC
AO	AO	AO	AO	AO	AO	Y3 jahuti 0...10 V DC
AO	AO	AO	AO	AO	AO	Lisa jaotus Y1, Y2 või Y3 0...10 V DC (valik)
DO	DO	DO	DO	DO	DO	3-pos. soojendi, suurenev
DO	DO	DO	DO	DO	DO	3-pos. soojendi, vähenev
DO	DO	DO	DO	DO	DO	3-pos. vaheti, suurenev
DO	DO	DO	DO	DO	DO	3-pos. vaheti, vähenev
DO	DO	DO	DO	DO	DO	3-pos jahuti, suurenev
DO	DO	DO	DO	DO	DO	3-pos. jahuti, vähenev

4.1.2 Soojendite tüübid

4.1.2.1 Vesiküttega

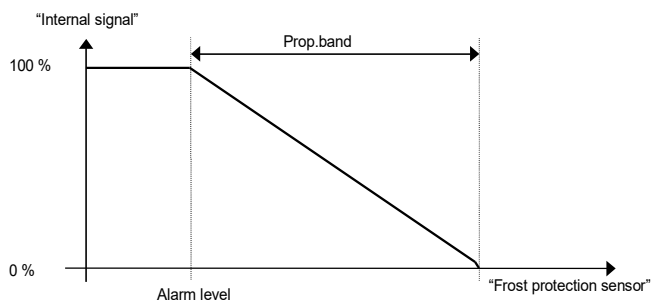
Juhtimine

Töörežiimil soojendi kütteventiili juhivad analoogväljund "SoojendusY1" või kaks digitaalväljundit "3-pos. soojendi aktivaator, suurenev" ja "3-pos. soojendi aktivaator, vähenev".

Külmakaitse

Analoogsisend "Külmakaitse andur" mõõdab soojendi tagastuva vee temperatuuri. Madalad temperatuurid tekitavad seesmise proportsionaalse signaali, mis annab käsu kütteventiili avanemiseks tõkestamaks vee külmumist.

Signaal ("Internal signal") on 100 % kui külmakaitse anduri mõõdetud on võrdne või madalam kui "Alarmi tase". Kui külmakaitse andur on kõrgem kui "Alarmi tase", alaneb signaal 0-ni.



Kui "seesmine signaal" jõuab 100%ni või digitaalsisend "Kõrge temp piir/külmakaitse" on aktiveeritud, seisatakse seade ja käivitub alarm. Seade käivitub pärast alarmi teatavaksvõttu ning kui "külmakaitse anduri" mõõdetud temperatuur on kõrgem alarmi tasemest.

Seiskamisrežiim

Külmakaitse käivitumisel läheb kontrolleri "Seiskamisrežiimile" ning lülitab seadme välja. Seisu ajal juhitakse soojenduse väljundit, et saavutada külmakaitse anduril seadistatud temperatuur.

Külmakaitse alarmi tase seadistatakse menüüs *Actual/Setpoint (tegelik/sättepunkt)*.

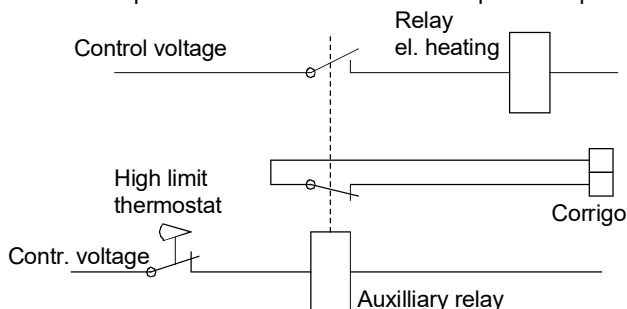
4.1.2.2 Elektriküte

Juhtimine

Kütmist juhitakse analoogväljundiga "Soojendus Y1". Digitaalsisendi "Kõrge temp. piir/külmakaitse andur" aktiveerimisel seisatakse seade. Seiskamine toimub samas järjestuses nagu on kirjeldatud peatükis "seadme Start/stop" või avariiseiskamise korral. Seade käivitub pärast alarmi teatavaksvõttu.

Pange tähele, et sisendisignaali "Vooluhulga lüliti" seiskab samuti seadme.

Elektrikütte puhul on soovitatav kasutada temperatuuri piiranguga paigaldusskeemi. Joonisel näidatud kontaktid on aktiveerimata.



Juhtpinge

Ülemise piirtemperatuuri termostaat

Kütte võimsusrelee

Corrigo

Vaherelee

N.B. Ülemise piirtemperatuuri termostaat peab olema ühendatud sellisest, et vältida küttekehade töösolekut olukorras, kui Corrigo on saanud viga, või kaotanud oma töövõime.

Sisendid ja väljundid

Vesi-küte	Elektri-küte	
AI		Külmakaitse andur (valik)
DI**		Külmakaitse termostaat (valik)
	DI	Ülemise piirtemperatuuri lüliti
	DI	Vooluhulga lüliti (valik)

**Külmakaitse saab tekitada ka digitaalsisendiga "Külmakaitse termostaat". Sisendi aktiveerimine põhjustab töörežiimi seiskamise ja alarmi käivitumise.

4.1.3 Soojusvahetite tüübid

Soojusvaheti saab seadistada ühele järgmisest valikust:

Plaatsoojusvaheti

Pöörlev soojusvaheti

Vedelikühendusega soojusvaheti

Segustussiibrid

Plaatsoojusvaheti

Juhtimine

Õhuvoolu juhitakse läbi soojusvaheti sulgesiibri ja möödaviimissiibriga.

Mõlemat siibrit juhitakse sama analoogväljundiga "Y2 soojusvaheti" või kahe digitaalväljundiga "3-pos. vaheti aktivaator, suurenev" ja "3-pos. vaheti aktivaator, vähenev", kui üks avaneb, siis teine sulgub.

Lahtisulatamine

Lahtisulatamine käivitub kui digitaalsisendi signaal "Lahtisulatamine" aktiveeritakse või analoogsisend "Soojusvaheti lahtisulatamine" langeb alla lahtisulatamise piiri (-3°C). Funktsioon deaktiveeritakse kui digitaalsisend tagastub või analoogsisend tõuseb üle piirväärtuse seadistatud vahe.

Lahtisulatamisel:

PI-kontroller võrdleb lahtisulatamise sättepunkti "Soojusvaheti lahtisulatamise" signaaliga.

Pöörlev soojusvaheti

Juhtimine

Pöörlemiskiirust juhitakse analoogväljundiga "Y2 soojusvaheti" või kahe digitaalväljundiga "3-pos. vaheti aktivaator, suurenev" ja "3-pos. vaheti aktivaator, vähenev".

Pöörlemisvalvuri võib ühendada digitaalsisendiga "Vaheti pöörlemisvalvur". Alarm käivitub kui see sisend on aktiveeritud ja samal ajal analoogväljundi signaal on kõrgem kui 1.0V.

Vedelikühendusega soojusvaheti

Juhtimine

Soojusvaheti tsirkulatsioonüsteemi segustusventiili juhivad analoogsisend "Y2 soojusvaheti" või kaks digitaalväljundit "3-pos. vaheti aktivaator, suurenev" ja "3-pos. vaheti aktivaator, vähenev".

Tsirkulatsiooni pump (digitaalsisend "start/stop CP vaheti") käivitub niipea kui aktivaatori signaal on kõrgem kui 0.1V ja seiskub kui ventiil on olnud suletud üle 30 minuti.

Lahtisulatamine

"Lahtisulatamine" aktiveeritakse kui analoogsisend "Soojusvaheti lahtisulatamine" langeb alla lahtisulatamise piiri (-3°C). Funktsioon deaktiveeritakse kui digitaalsisend tagastub või analoogsisend tõuseb üle piirväärtuse seadistatud vahe.

Lahtisulatamisel:

PI-kontroller võrdleb lahtisulatamise sättepunkti "Soojusvaheti lahtisulatamise" signaaliga.

Soojusvaheti välistemperatuuri juhtimine

Analoogjuhtimise Y2 asemel on võimalik soojusvahetit seadistada "on-off" töörežiimile sõltuvalt välistemperatuurist. Funktsioon juhivad digitaalväljundit "Vaheti juhtimine", mis aktiveerub välistemperatuuri langedes alla seadistatud väärtuse.

Soojusvaheti alarm käivitub kui vaheti pöörlemiskontrolli sisend on aktiveerunud

Segustussiibrid

Juhtimine

Analoogväljund "Y2 soojusvaheti" juhivad värske õhu ja retsirkulatsiooni õhu segamise kahte siibrit.

Sellel töörežiimil väljundi signaal väheneb soojusnõudluse kasvades.

CO₂/VOC

Aktiveeritud nõudlusejuhtimisega ventilatsioon ühendatud segustussiibritega ning CO₂-väärtus ületab sättepunkti, käivitub P-funktsioon ning avanevad siibrid lasevad värsket õhku juurde.

Miinumlimiit

Esipaneelilt saab sisestada värske õhu miinumväärtuse. Piirväärtus seadistatakse vahemikku 0 ja 100%.

Sisendid ja väljundid

Plaat	Pöörlev	Vedelik	Siib-rid	
AI	AI	AI	AI	Välis temp. Andur (valik, välis. temp start)
DO	DO	DO	DO	Vaheti aktivaator (valik, välis. temp start)
AI		AI		Lahtisulatamise andur (valik)
DI		DI		Lahtisulatamise signaal (valik)
	DI			Pöörlemisvalve, vaheti (valik)

4.1.4 Soojenduse/ DX jahutuse astmekontroller

Ülaltoodud analoogjuhtimise alternatiivi või täiendusena võib soojenduse ja jahutuse käivitada ka astmeliselt. Sel juhul kasutatakse soojendite/jahutite juhtimiseks digitaalseid väljundeid. Konfigureerida saab kuni neli soojendi väljundit ja kolm jahuti väljundit.

Selleks on kaks võimalust:

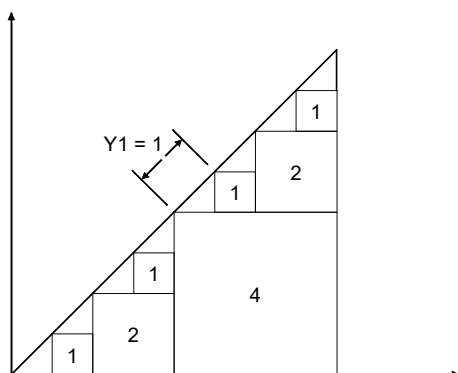
Jada;

Igale väljundi astmele saab individuaalselt seadistada sisse- ja väljalülitamise väärtused protsentidena kontrollsignaalist. Astmete arv on võrdne soojendi/jahuti gruppide arvuga.

Binaarne;

Arvutatakse küttekeha võimsusväljundite binaarne kaalutud keskmine (1:2:4:8 soojenduseks, 1:2:4 jahutuseks) Kontrollitavate koormuste arv on määratud. Seejärel arvutab programm automaatselt individuaalsed aktiveerimistasemed. Lülituste vahe ja minimaalsed sisse/välja lülitamise ajad saab seadistada. Kütmise astmete arv on: $2^{\text{gruppide arv}}$.

Binaarsel režiimil saab analoogväljundi signaali kasutada vahemiku täitmiseks. Signaal ulatub 0 – 100 %-ni iga astme aktiveerimise vahel. Analoo signaali koormus peab olema sama suur kui binaarse grupi kõige väiksemal signaalil. Alltoodud näites on 4 küttekehade gruppi (1:1:2:4) ning soojendus astmeid on kokku 8.



Miinumum piirväärtuse vähendamine (DX jahutus)

Kui DX jahutust kasutatakse koos ruumi või heitõhu temperatuuri juhtimisega, saab varustusõhu temperatuuri miinimumi vähendada, et tagada jahutite sujuvam töö. Piirväärtuse vähendamise seadistamine on aktiveeritud kui DX jahuti töötab.

Sisendid ja väljundid

Soojen-damine	Jahuta-mine	
DO	DO	astmekontroller, aste 1 (valik)
DO	DO	astmekontroller, aste 2 (valik)
DO	DO	astmekontroller, aste 3 (valik)
DO		astmekontroller, aste 4 (valik)

4.1.5 Toetav reguleerimine

Kui ruumi või heitõhu temperatuuri juhtimise andur on ühendatud "Toetava kontrollkütmisega" või "Toetava kontrolljahutuse" töörežiim on Off-asendis (väljas), ja tingimused nõuavad, konfigureeritakse toetav reguleerimine. Miinimumtööaja saab seadistada vahemikku 0 kuni 720 minutit (tavaliselt 20 minutit).

Toetav kontrollkütmine

Vajadus toetava kontrollkütmise järele tekib kui ruumi temperatuur on madalam kui käivitusväärtus, mille seadistatav vahemik on 0 kuni 30°C. Ventilatorid töötavad etteantud kiirusel, küttekeha ja soojusvaheti töötavad 100% võimsusega ning jahutus on seisatud (0%).

Toetav kontrollkütmine lõpeb kui temperatuur tõuseb 1K võrra üle käivitamisväärtuse.

Toetav kontrolljahutus

Vajadus toetava kontrolljahutuse järele tekib kui ruumi temperatuur on kõrgem kui käivitusväärtus, mille seadistatav vahemik on 20 kuni 50°C. Ventilatorid töötavad etteantud kiirusel, küttekeha ja soojusvaheti on seisatud (0%), jahuti töötab 100% võimsusega.

Toetav kontrolljahutus seiskub kui temperatuur langeb 1K allapoole käivitusväärtust.

Segustussiibrid

Aktiveeritud tugisoojenduse või – jahutuse korral saab digitaalväljundi abil juhtida segustussiibrit või eraldi retsirkulatsiooni siibrit.

Peatatud heitõhu ventilator

Heitõhu ventilatorit on võimalik konfigurida töötama või mitte töötama kui toetav kontrollkütmine või –jahutus on aktiveeritud. Kui ventilator on seadistatud mitte töötama, tuleb soojusvaheti signaal seadistada 0%le isegi kui toetav kontrollkütmine töötab, välja arvatud siis kui väljund on konfigureeritud segustussiibrite järgi.

Sisendid ja väljundid

AI	Välitemperatuuri andurid
AI	Ruumitemperatuuri andurid
DO	Retsirkulatsiooni siiber

4.1.6 Vaba jahutus

Seda funktsiooni kasutatakse suvel öisel ajal, et jaheda välisõhu kasutamisega vähendada päevase jahutamise kulusid. Funktsioon aktiveeritakse seadme esipaneelilt.

Vaba jahutus algab suveajal kell 12.00 p.m. kui kõik taimerid kanalid on välja lülitatud, päevane välitemperatuur on kõrgem kui seadistatud väärtus (25°C) ja välitemperatuur kell 12.00 p.m. on madalam kui seadistatud väärtus (18°C).

Vaba jahutus lõpeb kell 06.00 a.m. või kui välitemperatuur tõuseb üle käivitusväärtuse või ruumi temperatuur langeb alla seadistatud väärtuse (15°C) või välitemperatuur langeb alla seadistatud väärtuse (10°C).

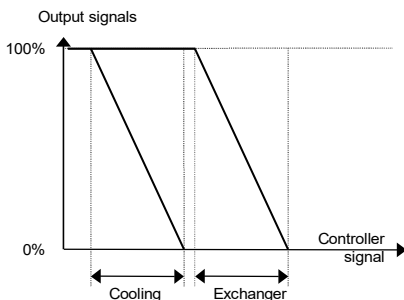
Vaba jahutuse korral töötavad ventilatorid normaalsel kiirusel, kuid soojenduse, soojusvaheti ja jahuti väljundid on välja lülitatud.

Sisendid ja väljundid

AI	Välitemperatuuri andur
AI	Ruumi temperatuuri andur(id)

4.1.7 Jahutustagastuse kasutamine

Jahutustagastus aktiveerub kui seadistada heitõhu temperatuur välitemperatuurist veidi madalamale. Kui jahutustagastus aktiveerub, pöörduv soojusvaheti signaal kasvavaks sõltuvalt jahutusnõudlusest.



Sisendid ja väljundid

AI	Välitemperatuuri andur
AI	Heitõhu temperatuuri andur

4.1.8 Soojusvaheti efektiivsuse jälgimine

Üldosa

Funktsioon kalkuleerib soojusvahetite temperatuuri efektiivsust protsentides, kui soojusvaheti väljundsignaal on kõrgem kui 98% ja välitemperatuur on madalam kui 10°C., näitab kuvar 0%.

Soojusvaheti efektiivsuse valem:

$$\text{Efficiency} = \frac{\text{Exhaustairtemp} - \text{Extractairtemp}}{\text{Exhaustairtemp} - \text{Outdoortemp}} * 100$$

$$\text{Efektiivsus} = \frac{\text{Heitõhutemp} - \text{tõmbeõhutemp}}{\text{Heitõhutemp} - \text{välisõhutemp}} * 100$$

Alarm

Alarm aktiveeritakse kui efektiivsus langeb allapoole seadistatud alarmi taset (50%).

Sisendid ja väljundid

AI	Välitemperatuuri andur
AI	Heitõhu temperatuuri andur
AI	Tõmbeõhu temperatuuri andur

4.1.9 Väline sättepunkt

Ühendada võib välise sättepunkti seadme, näiteks TBI-PT1000 või TG-R4/PT1000.. Sättepunkt peab järgima PT1000 takistuskõverat.

Sisendid ja väljundid

AI	Väline sättepunkt
----	-------------------

4.2 Niiskuse reguleerimine

Üldosa

Niiskuse reguleerimine konfigureeritakse niisutamisenä. Kuivatamise reguleerimine konfigureeritakse nii niisutamise kui kuivatamisenä.

Ühendada võib kaks niiskusandurit, ruumi anduri reguleerimiseks ja kanali anduri maksimumi piiramiseks.

Niiskusandurite töövahemik peab andma 0...10 V DC
0...100% RH-le.

Niisutamine

Niisuti reguleerimiseks kasutatakse analoogväljundit. Väljund suurendab või vähendab niiskust.

Kuivatamine

Kuivatamise reguleerimiseks kasutatakse analoogväljundit.. Niiskuse kasvades väljund suureneb.

Niisutamine/kuivatamine

Kuivatamise juhtimiseks kasutatakse analoogväljundit.. Niiskuse vähenedes väljund suureneb.

Jahutamise väljund Y3 aktiveeritakse niiskuse vähendamiseks kondenseerimise abil. Väljund suureneb niiskuse taseme kasvades. See signaal ignoreerib temperatuuri kontrolleri signaali ja väljund aktiveerib kuivatusfunktsiooni, kuigi temperatuuri kontrolleri nõudlus on 0.

Hästi kavandatud temperatuuri juhtimise süsteemis, kui jahutit kasutatakse kuivatina, on oluline, et jahuti paigutatakse õhuvoolu esimesena, siis saab soojusvahetit ja soojendajat kasutada õhu taassoojendamiseks niiskuse eemaldamise järgselt.

AI	Ruumi niiskuse andur
AI	Kanali niiskuse andur
AO	Niiskuse juhi väljund 0...10 V DC

4.3 Ventilaatori reguleerimine

Üldosa

On ühe- ja kahekiiruselisi ning sagedusmuunduri kaudu rõhu abil juhitavaid ventilaatoreid.

Ühekiiruselisi ventilaatoreid juhitakse digitaalväljunditega 1/1-kiirusega varustusõhu ventilaator (SAF) ja 1/1-kiirusega heitõhu ventilaator (EAF).

2-kiirusega ventilaatoreid kontrollitakse digitaalväljunditega 1/1-kiirusega SAF, 1/1-kiirusega EAF, 1/2-kiirusega SAF ja 1/2-kiirusega EAF annab normaalse ja vähendatud kiiruse.

Sagedusmuundur kasutab ühte analoogväljundit ventilaatori kohta, et saavutada ühtlane rõhu reguleerimine. Igal ventilaatoril on kaks sättepunkti. Juhendis on viidatud normaalse ja vähendatud kiirusega taimerikanalitele, on mõistetav, et rõhu juhtimine põhjustab kahe sättepunkti vahelisi muudatusi.

Ristsünkroniseerimine

Kuvarilt on võimalik konfigureerida varustusõhu ventilaatorite ja heitõhu ventilaatorite ristsünkroniseerimist.

Taimeri reguleerimine, sünkroniseerimine

Tavapäraselt reguleeritakse ventilaatoreid taimerikanalite kaudu normaal- või vähendatud kiirusel. Väga madala välistemperatuuri puhul võivad 2-kiiruselised ja rõhu/voolu abil töötavad ventilaatorid minna üle madalamale kiirusele. Üleminekutemperatuur on seadistatav.

Normaalne, vähendatud kiirus

Kehtestatud normaalkiirusega varustusõhu ventilaator võib käivituda vähendatud kiirusel ning pärast seadistusega lülituda normaalkiirusele. Normaalkiiruselt vähendatud kiirusele ümberlülitumisel töötab ventilaator esmalt tavakiirusel ning lühikese aja möödudes aktiveerub vähendatud kiirus. Antud töörežiim kehtib ainult normaalse/vähendatud kiirusrežiimiga ventilaatorite puhul.

Heitõhu ja varustusõhu ventilaatoritel on individuaalsed käivitamise ja seiskamise viivitused, mis on normaalselt seadistatud nii et, heitõhu ventilaator käivitub ja seiskub pärast varustusõhu ventilaatorit. Kui heitõhu ventilaatori juhtimiseks digitaalväljundit pole, võib hilistusteks kasutada väliseid aegreleesid. Rõhu reguleerimisega ventilaatorite puhul tuleb sättepunktide vahelised viivitused teha kooskõlas varustusõhu ventilaatoritega.

4.3.1 Rõhu reguleerimine

Kui rakendatakse rõhukontrolli, siis reguleeritakse ventilaatorite varustusõhu ja heitõhu rõhku analoogväljundite sagedusmuunduritega, mis reguleerivad ventilaatorite töökiirust. Igal sagedusmuunduril on ka aktiveerimissignaali (digitaalväljund, ½ kiiruse start/stop). Signaal aktiveeritakse niipea kui analoogväljundi signaal tõuseb üle 0.1V.

Igal ventilaatoril on seadistatavad rõhu sättepunkti väärtused. Üks vastab normaalkiirusele ja üks vähendatud kiirusele. Kahe punkti vahelised ümberlülitused tehakse normaal- ja vähendatud kiiruse taimerikanalite kaudu. Heitõhu ventilaatori ümberlülitus hilistatakse kooskõlas varustusõhu ventilaatoriga kasutades sama hilistuseaega kui kahe kiirusega ventilaatori puhul alternatiivina.

Õhuvool

Rõhu sätteväärtuse määramise asemel on võimalik kasutada ka õhuvoolu hulga määramist - m³/sek. Rõhumuunduri väärtus teisendatakse voolu hulga allpool toodud valemi järgi ning ventilaatorite juhtimine tagab ühtlase õhuvoolu.

$$Vool = K * \Delta P^x$$

Kus K ja ^x on seadistatavad konstandid sõltuvalt ventilaatori suurusest ja ΔP on ventilaatori kogurõhk Pa-s. x on normaalselt 0.5, näidates, et vooluhulk on võrdeline diferentsiaalrõhu ruutjuurega.

Sisendid ja väljundid

1 kiirus	2 kiirus	Rõhk/vool	
DO	DO		1/1 kiirusega start/stop SAF
DO	DO		1/1 kiirusega start/stop EAF
	DO	DO	1/2 kiirusega start/stop SAF
	DO	DO	1/2 kiirusega start/stop EAF
DI	DI		Defektilming/alarm SAF
DI	DI		Defektilming/alarm EAF
		AI	Rõhuandur SAF
		AI	Rõhuandur EAF
		AO	Sagedusmuundur SAF
		AO	Sagedusmuundur EAF

4.3.2 Nõudlusjuhtimisega ventilatsioon

Varieeruva hõivatusega hoonete ventilatsioonisüsteemide segustussibreid ja ventilaatorite kiirusi juhitakse õhu kvaliteedi alusel, õhukvaliteeti mõõdetakse CO₂/VOC-anduriga.

Funktsioon aktiveeritakse/deaktiveeritakse kuvariilt ning võimalik on valida ventilaatoritega või segustussibritega juhtimine.

Kui funktsioon on aktiveeritud ja ühendatud rõhujuhtimisega ventilaatoritega ja CO₂/VOC-väärtus ületab kontrollväärtuse 1 käivitub ventilaator madalal kiirusel. Kui CO₂/VOC-väärtus jätkuvalt tõuseb, kasvavad ka ventilaatori kiirused kuni CO₂/VOC-väärtus jõuab kontrollväärtuseni 2 ning ventilaatorid hakkavad tööle normaalkiirusel. Ventilaatorid peatuvad kui CO₂/VOC-väärtus langeb 160 ppm (pööret minutis) allapoole kontrollväärtust 1.

Kahe-kiirusega ventilaatorid käivituvad madalal kiirusel kui CO₂/VOC-väärtus tõuseb üle kontrollväärtuse 1 ja lülituvad normaalkiirusele kui CO₂/VOC-väärtus saavutab kontrollväärtuse 2. Ventilaatorid peatuvad kui CO₂/VOC-väärtus langeb 160 ppm (pööret minutis) allapoole kontrollväärtust 1.

Sisendid ja väljundid

AI	CO ₂ /VOC anduri sisend
----	------------------------------------

4.4 Pumba juhtimine

Pumba juhtimiseks konfigureeritakse digitaalsisendid ja -väljundid.

4.4.1 Soojendusringlus

Küttingluse tsirkulatsiooni pump töötab alati kui välistemperatuur on madalam kui seadistatud väärtus (10°C). Kõrgema välistemperatuuri korral töötab pump siis kui soojendusväljund on suurem kui 0V.

Pumbale võib seadistada lühima töötamise aja.

Pumpa kasutatakse üks kord päevas kell 3 p.m. 1 minuti jooksul või seadistatud lühima tööaja jooksul, sõltuvalt sellest, kumb aeg on pikem.

4.4.2 Soojusvahetusringlus, vedelikühendusega vahetid

Soojusvahetusringluse tsirkulatsioonipump töötab kui soojusvaheti ventiili väljund on suurem kui 0V.

Pumpa kasutatakse üks kord päevas kell 3 p.m. 1 minuti jooksul või seadistatud lühima tööaja jooksul, sõltuvalt sellest, kumb aeg on pikem.

4.4.3 Jahutusringlus

Jahutusringluse tsirkulatsioonipump töötab kui jahuti ventiili väljund on suurem kui 0V.

Pumpa testitakse üks kord päevas kell 3 p.m. 1 minuti jooksul või seadistatud lühima tööaja jooksul, sõltuvalt sellest, kumb aeg on pikem.

Sisendid ja väljundid

Soojen- dus	Vahe- tus	Jahu- tus	
AI			Välistemperatuuri andur
DO	DO	DO	Start/stop tsirk. pump
DI	DI	DI	käitusnäit/alarm, tsirk. pump

4.5 Siibrite reguleerimine

4.5.1 Sulgemissiibrid (lahutussiibrid)

Värske õhu ja tõmbeõhu kanalite siibreid kontrollitakse digitaalväljunditega või ühendatutena varustusõhu ventilaatorite normaal- ja vähendatud kiiruse releedega sel viisil, et siiber on avatud kui varustusõhu ventilaator töötab. Rõhujuhtimisega ventilaatorite kasutamisel käivitub digitaalne aktiveerimissignaali niipea kui ventilaatori juhtimise signaal on suurem kui 0.1V. Seda signaali kasutatakse siibrite avamiseks.

4.5.2 Tulesiibrid

Tavapärastel on tulesiibrid konfigureeritud avanema tulekahju alaarmi korral. Kuvarilt on võimalik siibrite avanemist ümber konfigureerida normaalselt avatavateks.

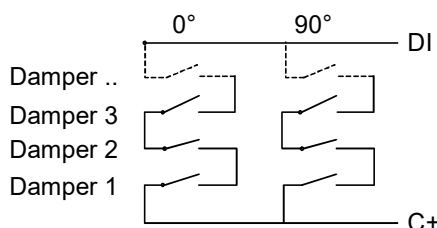
Siibrite suletud ja avatud asendite kindlaksmääramiseks kasutatakse digitaalsisendit.

Tulesiibrite kontrollimine

Aktiveeritud funktsioon võimaldab siibreid graafikujärgselt testida kindlaksmääratud päevadel kasutamisaegade vahel.

Funktsiooni täitmiseks peavad kõik siibrid olema varustatud lõpp-lülititega.

Digitaalsisend: Tulesiibri lõpp-lüliti jälgimine ühendatakse kõikide siibrite lõpp-lülititega.



Testi käivitamisel aktiveeritakse tulesiibrite väljund ning siibrid hakkavad liikuma.

Seadistusaja jooksul (90 sek) peab tulesiibri sisendi lõpp-lüliti jälgimise signaal muutuma, näidates et siibrid on jäänud oma normaalasendisse.

Vastasel korral käivitub alarm.

Seadistusaja jooksul peab tulesiibri sisendi lõpp-lüliti jälgimise signaal jälle muutuma, näidates et siibrid on liikunud teise lõpp-asendisse. Vastasel korral käivitub alarm.

Kui siibrid on jõudnud lõpp-asendisse, tagastatakse tulesiibrite väljundid ning siibrid pöörduvad tagasi normaalasendisse.

Järjekordselt peab seadistusaja jooksul (90 sek) tulesiibri sisendi lõpp-lüliti jälgimise signaal muutuma, näidates et siibrid on jäänud oma asendisse. Vastasel korral käivitub alarm.

Seejärel peab seadistusaja jooksul tulesiibri sisendi lõpp-lüliti jälgimise signaal jälle muutuma, näidates et kõik siibrid on liikunud tagasi oma normaalasenditesse. Vastasel korral käivitub alarm

Kontrolleri saab konfigurereida nii, et õhu reguleerimise seade on siibrite testimise ajal peatatud.

Korrekse tulemuse saamiseks peavad kõik siibrid olema ühendatud sama väljundiga.

Tuletõrjealarmi sisendi saab konfigurereida kas normaalselt suletuks või normaalselt avatuks.

Sisendid ja väljundid

DO	Värske õhu siibri reguleerimine
DO	Tõmbeõhu siibri reguleerimine
DO	Tulesiibrid
DI	Tuletõrjealarm
DI	Tulesiibri lõpp-lüliti jälgimine

4.6 Pikendatud tööaeg

Taimer poolt väljalülitatud töörežiimiga "Off" seadme käivitamiseks saab kasutada digitaalsisendeid.

2-kiirusega ja rõhu/voolu juhtimisega ventilaatoritel on normaal- ja vähendatud kiiruse sisendid.

Seade töötab ettemääratud aja. Kuli tööaeg on seadistatud 0-le, töötab seade nii kaua kui digitaalsisend on suletud.

Sisendid ja väljundid

DI	Normaalne pikendatud tööaeg
DI	Vähendatud pikendatud tööaeg
DI	Väline stop

4.7 Aeg-lüliti väljundid

Konfigureerida saab kuni 5 aeg-lüliti digitaalväljundit. Igal taimerikanalil on eraldi plaanija kahe perioodiga nädalapäeva kohta.

Sisendid ja väljundid

DO	Lisaaja kanal 1
DO	Lisaaja kanal 2
DO	Lisaaja kanal 3
DO	Lisaaja kanal 4
DO	Lisaaja kanal 5

4.8 Alarmid

Alarmi käsitlemine

Alarmist annab märku alarmi LED seadme esipaneelil.

Kõiki alarme saab teatavaks võtta ja blokeerida kuvari ja nuppudega.

Alarmi prioriteedid

Alarmidele saab omistada erinevad prioriteeditasemed. Digitaalväljundeid saab piiritleda vastavalt alarmide erinevatele prioriteeditasemetele.

Esipaneelilt on võimalik kõikide alarmide prioriteeditasemeid muuta (A-/B-/C-alarm/mitte aktiivne).

Seiskamise lisafunktsioon

Kõikidele alarmidele on võimalik määrata seiskamise lisafunktsiooni, mis peatab seadme kui alarm aktiveerub.

Taaskäivitus toimub alarmi teatavaksvõtmisega. See funktsioon ei mõjuta selliseid alarme, mis normaalselt seiskavad seadme (st tuletõrjealarm, külmakaitsealarm, kõrge temp. alarm jne).

Sisendid ja väljundid

DO	Summeeri alarm A + B
DO	Summeeri alarm A

5. Seadme seiskamine ja käivitamine

5.1 Käivitamistingimused

Seadme käivitamiseks ja töötamiseks peab järgmistest tingimustest vähemalt üks olema täidetud:

1. Normaalkiiruse või vähendatud kiiruse taimer peab olema sisselülitatud ON (normaalse töörežiimiga).
2. Seade käivitatakse käsitsi CORRIGO E esipaneelilt
3. Pikendatud tööaja signaal on aktiveeritud (normaalse töörežiimiga).
4. Toetav reguleerimine on aktiveeritud ja hetke ruumitemperatuur on kõrgem/madalam lähtestatud käivitusväärtusest. (toetav soojendus/jahutus).
5. Nõudlusjuhtimisega ventilatsioon on aktiveeritud ja CO₂ anduri väärtus on kõrgem lähtestatud käivitusväärtusest.

Seiskamise tingimused

Seadme seiskamiseks peab üks järgmistest tingimustest olema täidetud:

1. Normaalkiiruse või vähendatud kiiruse taimeri väljund peab olema väljalülitatud OFF ning pikendatud töörežiim on väljalülitatud OFF.
2. Külmakaitse alarm on aktiveeritud. Seade käivitub uuesti kui alarm tagastub.
3. Kui see funktsioon on konfigureeritud, siis tuledetectori aktiveerimisel. Seade käivitub uuesti kui alarm tagastub.
4. Elektriküttekehaga seadme puhul kui varustusõhu kõrge temperatuuri limiidi alarm on aktiveeritud.
5. Väline stopplüliti on aktiveeritud.
6. Seade seisatakse käsitsi CORRIGO E esipaneelilt.
7. Tugijuhtimine on aktiveeritud ja hetke ruumitemperatuur on kõrgem/madalam kui sätestatud seiskamisväärtus (tugisoojendus/-jahutus)
8. Nõudlusjuhtimisega ventilatsioon on aktiveeritud ja CO₂ anduri väärtus on langenud sätestatud käivitusväärtuse vahest madalamale.
9. Seadme täiendava seiskamisfunktsiooniga konfigureeritud alarmi aktiveerimisel. Seade käivitub uuesti kui alarm tagastub.

5.3 Käivitamisjärjestus

Seadme käivitamine toimub allpool toodud järjestuses:

1. Kui kontrollerr on konfigureeritud vesiküttele ning on varustatud välisõhu anduriga ning välisõhu temperatuur on alla +3°C, avaneb küttevõtiil ning käivitub küttesirkulatsiooni pump.
2. Kui kontrollerr on konfigureeritud soojusvahetiga ning on varustatud välisõhu anduriga ning välisõhu temperatuur on alla +15°C, hakkab soojusvaheti 100% võimsusega tööle sätestatud perioodiks.
3. Varustusõhu ventilaator või varustusõhu rõhu juhtimine käivitub sätestatud aja möödudes.
4. Heitõhu ventilaator või heitõhu rõhu juhtimine käivitub sätestatud aja möödudes.
5. Seejärel käivitub vastavalt konfigureeritud juhtimisrežiimile temperatuurijuhtimine. Käivituvad ka seni aktiveerimata pumbad.
6. Pärast sätestatud hilistust alarmihaldamise süsteem aktiveerub ning seade ongi tavapärasel töörežiimis.

5.4 Seiskamisjärjestus

Seadme seiskamine toimub allpool toodud järjestuses:

1. Alarmihaldamise süsteem deaktiveeritakse.
2. Kui on konfigureeritud, siis seiskub elektriküte.
3. Ventilaatorid seiskuvad pärast individuaalselt sätestatud hilistusaja möödumist.
4. Aktivaatori signaalid on lähtestatud 0-le ning pumbad peatuvad.

6. Displei, LEDid ja nupud

Käesolev peatükk kehtib displei ja nuppudega Corrigo E seadmetele ning samuti ka pihuterminalile E-DSP, mille võib ühendada ilma displei ja nuppudeta Corrigo E seadmega.

6.1 Displei


Kuvaril on 4 rida ja 20 tähenärki.

Displei on valgustatud taustaga, mis normaalasendis on väljalülitatud, kui süttib kohe mistahes nupu vajutamisel. Mitteaktiivsel perioodil displei valgus kustub.

6.2 LEDid

Esipaneelil on kaks LEDi:

Alarmi LED on markeeritud sümboliga .

"Kirjutamine lubatud" LED on markeeritud sümboliga .

Nelja ülemise terminaali kattel paiknevat LEDi kirjeldatakse hiljem.

6.3 Nupud

Kokku on 7 nuppu:

ALARM  ←

OK  ←

C ←

4 noolenuppu ÜLES (UP),ALLA (DOWN), PAREM

UP ←

DOWN ←

(RIGHT) ja VASAK (LEFT).

RIGHT ←

LEFT ←

Corrigo E menüüd on üles ehitatud horisontaalse puuna.

ÜLES / ALLA nuppe kasutatakse kehtiva menüü tasemetavaheliseks liikumiseks. PAREM / VASAK nuppude abil liigutakse menüü tasemete vahel.

Parameetrite muutmisel kasutatakse ÜLES / ALLA nuppe parameetrite väärtuste suurendamiseks/vähendamiseks ning PAREM / VASAK nuppe parameetrite numbrite vahel liikumiseks.

OK nupp.

OK nupuga kinnitatakse valitud parameetri seadistust.

C nupp

C nupp tühistab kehtestatud parameetri väärtused ning taastab originaalväärtused.

ALARM nupp on markeeritud punase tipuga.

ALARM nuppu kasutatakse alarmi nimekirja sisenemiseks.

Menüüdes navigeerimine

Displei käivitamisel avaneb vaade menüüpuule.

ALLA ↓ viib teid edasi piki menüüd kuni kõige madalamale tasemele.

ÜLES ↑ viib teid tagasi üles piki valikuid.

Kõrgemale menu tasemele sisenemiseks kasuta ÜLES või ALLA nuppu, asetage kursor soovitud menüüle ning vajutage PAREMALE →.


Kui teie juurdepääsuõigused on piisavad, ilmub ekraanile teie soovitud menüü.

Igal tasemel on mitmeid menüüsid, mille vahel liikumiseks kasutatakse ÜLES /ALLA nuppe.

Mõnikord on menüüga seotud ka alammenüüd või menüü artikleid. Need on tähistatud noolesümboliga kuvari paremas servas.

Valimiseks vajutage jälle noolt PAREM. Menüüs madalamale tasandile liikumiseks kasuta VASAKUT.

Parameetrite muutmine

Menüüde hulgas on ka parameetrite seadistamise menüüsid. Need on tähistatud põleva LED-iga .

Parameetri muutmiseks vajutage esmalt OK. Kursor ilmub esimesele seadistatavale väärtusele.

Kui soovite väärtust muuta, vajutage nuppe ÜLES/ALLA.

Mitmenumbriarvude puhul saab piki numbriid liikuda PAREM/VASAK nuppudega.

Kui ilmub soovitud väärtus, vajutage OK.

Kui menüüs on veel valitavaid väärtusi, liigub kursor automaatselt järgmise väärtuse juurde.

Kui soovite edasi minna väärtust muutmata, vajutage PAREM.

Muudatuste tühistamiseks hoidke nuppu C, kuni kursor kaob, originaalväärtused taastatakse.

Sisselogimiseks on 3 erinevat tasandit. Süsteemitage nõuab kõige suuremaid volitusi, operaatori- ja põhitasemel "sisselogimine puudub.

Süsteemitage annab täieliku lugemise/kirjutamise juurdepääsuõiguse seadistustele ja parameetritele kõikides menüüdes.

Operaatoritase lubab juurdepääsu kõikide menüüde seadistuste parameetrite lugemiseks ja kirjutamiseks välja arvatud konfigureerimine.

Põhitase lubab kõikidele seadistustele ja parameetritele ainult lugemise juurdepääsu.

Kui kuvatakse käivitamise näit, vajuta korduvalt noolt ALLA kuni noole mark teksti vasakul pool osutab sisselogimisele. Vajuta PAREMAT noolt.

Logi sisse
Logi välja
Vaheta parool

7.1 Logi sisse

Logi sisse
Sisesta parool:****
Kehtiv tase: Pole

Menüü kaudu on võimalik sisse logida kõikidele tasemetele kehtiva 4- numbrilise koodi sisestamisega. Kuli te soovite siseneda menüüsse või teha kõrgema taseme volitusi nõudvaid operatsioone, kuvatakse teile sisselogimise menüü. Vajuta OK-nuppu ning kursor markeerib esimest numbrilise positsiooni. Vajuta korduvalt ÜLES noolt kuni ekraanile ilmub õige number. Järgmisele positsioonile liikumiseks vajutage PAREMAT noolt. Korrake tegevust, kuni kõik neli numbrit on ekraanil. Siis kinnitage OK nupuga. Lühikese aja pärast ilmub tekst: Kehtiv tase, mis asendatakse uue tasemega. Menüüst lahkumiseks vajutage VASAKUT noolt.

7.2 Logi välja

Kasuta menüüd kehtivast menüüst põhitaseme menüüsse logimiseks.

Logi välja?
Ei
Kehtiv tase :Süsteem

Kuli nuppude kasutamisest on möödunud 5 minutit, logitakse teid automaatselt süsteemist välja.

7.3 Parooli vahetamine

Corrigo tarnitakse vaikumisi järgmiste erinevate tasemete paroolidega::

Süsteem	1111
Operaator	3333
Põhi	5555

Kehtiva aktiivse tasemega võrdsele tasemele või sellest madalamale tasemele liikumine toimub parooli vahetamisega. Seega kui olete Süsteemi tasemel, võite muuta kõiki parooli, olles operaatori tasemel võite muuta ainult operaatori- ja põhitaseme parooli. Põhitaseme parooli muutmisel pole mõtet, sest sinna juurdepääs on automaatselt tagatud kõikidele kasutajatele.

Muuda taseme parool:Operaator
Uus parool: ****

Unustasid oma parooli?

Kui Süsteemi parooli on muudetud ning parool läks kaduma, väljastab firma Regin teile ajutise parooli. See parool on deponeeritud kuupäevaga ja kehtib ainult ühe päeva.

8. Konfiguratsioon

Alusta sisselogimist 1 tasemelt. Vt ptk. Sisselogimine ülalt.

Vajuta noolt ALLA, sea kuvari mark menüü pealkirjale **Konfiguratsioon** ja vajuta PAREM nool alla.

Ekraanile ilmub konfigureerimise peamenüü.

Süsteem

Sisend/Väljund

Juht. funktsioonid

Objektid

Pumba juhtimine

Vaba jahutus

Tugijuhtimine

CO2/VOC

Tulesiibrid

Külmakaitse

Vaheti lahtisulatus

Jahutustagastus

Min lim. siibrid

Väline sättepunkt

käitusnäit/Mootori kaitse

Aktivaatori tüüp

Aktivaatori tööaeg

Sammkontrollerid

Alarmi konfig.

Teised parameetrid

Analoogsisendid
Analoogväljundid
Universaalsisendid
Digitaalsisendid
Digitaalväljundid

Üldosa

Vaba konfigureerimine

Mistahes sisendile/väljundile võib omistada mistahes juhtimissignaali, ainuke piirang on, et digitaalsignaale ei saa siduda analoogsignaalidega ja vastupidi.

Kasutaja võib omal soovil siduda aktiveeritud funktsioone vastavate signaalide, kui on veenduda nende seoste sobivuses.

Tootja seadistus

Seadme tarnele on sisendid ja väljundid eelkonfigureeritud. Tehase seadistus on ainult soovituslik ning seda on lihtne muuta.

8.1.1 Analoogsisendid AI

Analoogsisend 1
Märk: Välitemp.
Rea väärtus: 1023
Kompensatsioon: 0,0 °C

Kõik analoogsisendid on PT1000 või 0-10 V.

Sisendsignaalid on kompenseeritavad võttes arvesse juhtmete takistust.

Rea väärtus näitab kompenseerimata sisendi väärtust.

Kui sisendid on omistatud rõhu- või vooluhulga reguleerimiseks, esitatakse järgmine menüü:

SAF Rõhk kui
0V: 0.0 Pa
10V: 500.0 Pa
Filtri faktor: 0.2

EAF Rõhk kui
0V: 0.0 Pa
10V:500.0 Pa
Filtri faktor: 0.2

Kui sisendile on omistatud CO2 reguleerimine, esitatakse järgmine menüü:

CO2 kui
0V: 0.0 ppm
10V: 1000 ppm
Filtri faktor: 0.2

8.1.2 Digitaalsisendid DI

DigitaaIsisend 1
Signaal:
Filtri alarm
Staatus:Off Väljas

8.1.3 Universaalsisendid UI

Suurima riistvaraga versioonil E28 on universaalsisendid.

Universaalsisendeid saab konfigurereida individuaalselt kas analog- või digitaalsisenditena.

Analoogsisenditena konfigurereerimisel võib neile ühendada kõikide juhendis kirjeldatud analoogsignaale.

Pärast AI või DI signaali valimist (kasutamata alternatiiv tuleb seadistada *Not active peale*) antakse alammenüü AL-sisendi konfigurereerimisel kasutatavate seadistustega. Menüüsse pääseb vajutades nuppu PAREM.

8.1.4 Analoogväljundid

Analoogväljundid on 0...10 V DC.

8.1.5 Digitaalväljundid

DigitaaIväljund 1
Signaal:
Start/stop SAF1/1 sp
Staatus: Off Väljas

8.2 Kontrollfunktsioon

Sisene konfiguratsioonimenüüsse **Kontrollfunktsioonid**

Kontrollfunktsioon
Varustusõhu
juhtimine

Valida on 6 erinevat funktsiooni:

1. Varustusõhu reguleerimine.
2. Välisõhu kompensatsiooniga varustusõhu reguleerimine

8.3 Objektid

Menüü objektid on: ventilaatorite, soojendite, soojusvahetite ja jahutite erinevad tüübid.

8.3.1 Ventilaatori juhtimine

Vent. Juhtimine

1 kiirusega

DigitaaIsisenditena konfigurereerimisel võib neile ühendada kõikide juhendis kirjeldatud digitaalsignaale.

Universaalsisend →
Vali AI või DI märk
AI märk: Vajuta SAF
DI märk: Pole aktiiv.

Universaal AI1
Märk: Vajuta SAF
Rea väärtus:8.5
Kompensats.: 0.0Pa

Analoogväljund 1
Märk: Y1-soojendus
Auto
Väärtus: 0.0 v

3. Kaskaadühendusega ruumide temperatuuri reguleerimine.
4. Välisõhu kompensatsiooniga varustusõhu reguleerimise ja kaskaadühendusega ruumide temperatuuri reguleerimise ümberlüümine välisõhu temperatuurist sõltuvalt
5. Välisõhu kompensatsiooniga varustusõhu reguleerimise ja kaskaadühendusega heitõhu temperatuuri reguleerimise ümberlüümine välisõhu temperatuurist sõltuvalt.
6. Kaskaadühendusega heitõhu temperatuuri kontroll. Kontrollrežiimide üksikasjalik kirjeldus on ptks. 4.1.2, Kontrollrežiimid.

Vali kas 1-kiiruseline, 2-kiiruseline, rõhu- või vooluhulga juhtimisega ventilaator

Ventilaatorite juhtimise üksikasjaliku kirjelduse leiad ptks 4.3 Ventilaatori juhtimine

8.3.2 Küttekeha tüübid

Küttekeha
vesi

Küttekehad (soojendid) võivad olla kuumavee- või elektrikütetel.

Küttekehade valiku üksikasjaliku kirjelduse leiad ptks 4.1.2 Soojendite tüübid

8.3.3 Soojusvaheti väljund

Vaheti →
Pöörlev vaheti

Süsteemi on võimalik seadistada järgmisest valikust üks soojusvaheti:

Plaatsoojusvaheti

Pöörlev soojusvaheti

Vedelikühendusega soojusvaheti

Segustussiibrid

Siibriga limiteeritav minimaalne värsk õhu seadistusvahemik on 0...100%.

Soojusvahetite valikute kohta loe üksikasjalikku kirjeldust ptks 4.1.3 Soojusvaheti.

8.3.4 Jahutamine

Jahutamine
Vesi

Vali jahuti tüüp:: Vesi, DX või Ei kasutada.

DX-jahuti üksikasjalikku kirjeldust loe ptks. 4.1.4 Astmekontrollerid.

8.4 Pumba juhtimine

P1-soojend.
→
P1-jahutus
→
P1-vaheti
→

Nendes menüüdes seadistatakse pumba juhtimise parameetrid.

Kui on pumba juhtimise väljund konfigureerimata, siis seadistusi eiratakse.

P1 Soojendamine

Pump stop: Ei
Stop hilistus: 5 min
Välis.Temp stop: 6°C
Vahe: 1.0°C

P1 Jahutus

P1 jahutus
Stop hilistus: 5 min

P1 Vaheti

P1 vaheti
Stop hilistus: 5 min

Üksikasjalikku kirjeldust vt ptks. 4.4 Pumba juhtimine

8.5 Vaba jahutus

Vaba jahutus
aktiivne: Ja
välis.temp
aktiveerimine
25.0°C

Välis.temp öösel
Kõrge: 15.0°C
Madal: 10.0°C
Ruumi temp min
18.0°C

Üksikasjalikku kirjeldust loe ptks 4.1.6 Vaba jahutus

8.6 Tugijuhtimine

Tugijuhtimine
Aktiivne: JA
EAF töö tugijuhtimisel: ja

Tugijahutus

Tugijahutus
Ruumi temp
Start: 30.0°C
Stop: 28.0°C

Tugisoojendus

Tugisoojendus
Ruumi temp
Start: 15.0°C
Stop: 21.0°C

Miimum tööaeg

Min.tööaeg
tugijuhtimisel: 20
min

Üksikasjalikku kirjeldust loe ptks. 4.1.5 Tugijuhtimine

8.7 CO2/VOC Nõudlusjuhtimine

CO2/VOC aktiivne
Tameri kanal: ON
Tüüp: ventilaatorid
Min. aeg: 20 min

Aktiveerimistase
1/2-kiirus 1000 ppm
1/1-kiirus 1200 ppm
vahe 160 ppm

Üksikasjalikku kirjeldust loe ptks. 4.3.2 nõudlusjuhtimine.

8.8 Tulesiibrid

Tavapärastel on tulesiibrid konfigureeritud avanema tulekahju alarmi puhul. Kuvaril on võimalik siibreid konfigureerida ka normaaltingimustes avanema.

Siibrite juhtimiseks on digitaalväljundi signal: tulesiibrid

Tulesiibri funkts.
Ja
Rakendumine alarmi korral
Ja

Vali kas tulekahju alarm peab normaalselt olema avatud või suletud ning siibri aktiveerimine ja siibri testimise aeg: Ei, Jah, seade töötab -->, Jah, seade seisab -->.

Tulealarmi sisend
Normaalselt avatud
Siibri testimine
Jah seade seisab→

Siibri testimine

Tööaeg: 90 sek
Intervalle päevas: 1
Harjutustunnid.: 00

Siibri testimise üksikasjalikku kirjeldust loe ptks. 4.5 Siibri juhtimine

8.9 Külmakaitse

Külmakaitse
ja
Sead. seiskamine: 25.0°C
P-vahemik aktiivne: 5°C

Külmakaitse alarmi tase seadistatakse menüüst Actual/Setpoint.

Üksikasjalikku kirjeldust vt ptks. 4.1.2.1 Vesiküte.

8.10 Niiskuse reguleerimine

Niiskuse reguleerimist saab konfigurida kui niisutamist või kuivatamist või niisutamine/kuivatamine ühendatuna.

Niiskuse reguleerimine
Niisutamine/kuivatamine

Üksikasjalikku kirjeldust loe ptks. 4.2 Niiskuse reguleerimine.

8.11 Lahtisulatamine

vaheti
lahtisulatamine
Ja →

Lahtisulatamise parameetrid

Lahtisulatamise seadistus: -3.0°C

Hüsterees: 1.0°C

Stoptemp SAF: -10.0°C

Min. tööaeg: 5 min

Üksikasjalikku kirjeldust loe ptks. 4.1.3 Soojusvahetid.

8.12 Jahutustagastus

Jahutuse tagastus
Ei

Jahutuspiir: 2°C

Üksikasju vaata ptks. 4.1.7 Jahutuse taastamine

8.13 Väline sättepunkt

On võimalik ühendada väline sättepunkti seade, näiteks TBI-PT1000 või TG-R4/PT1000. Sättepunkti seade peab järgima PT1000 takistusgraafikut..

Väline sättepunkt
Ja

Üksikasju vaata ptks. 4.1.9 Väline sättepunkt.

8.14 Käitusnäit/Mootori kaitse

Sisendeid saab kasutada mootori töö näitamiseks või mootori kaitselülite jälgimiseks.

Käitusnäidu sisend on tavaliselt suletud.

Töötava mootori kontakti avamine, st mootori väljundi aktiveerimine kutsub esile alarmi.

Mootori kaitse peab normaalolekus olema avatud. Kaitse sulgemine mootori töötamise ajal, st, et mootori juhtimisväljund on aktiveeritud, kutsub esile alarmi.

Käitusnäit/mootori kaitse
SAF: Käitusnäit
EAF: Käitusnäit

Käitusnäit/mootori kaitse
P1 sooj : Käitusnäit
P1jahut : Käitusnäit
P1vaheti: Käitusnäit

8.15 Aktivaatori tüüp

Vali analoogjuhtimisväljunditega ühendatud aktivaatorite väljundsignaalid: 0...10 V DC, 2...10 V DC
10...0 V DC or 10...2 V DC

Aktiv. tüübid
Soojendi: 0-10V
Jahuti: 0-10V
Vaheti: 0-10V

Aktiv. tüübid
SAF: 0-10V
EAF: 0-10V
Jagatud: 0-10V

Aktiv. tüüp
Y6 Niiskus: 0-10V

Pane tähele, et kuigi mitmed tootjad esitavad 0...10 V DC ajamite juhtimissignaalina, on paljude ajamite tegelikud juhtimissignaalid 2...10V DC. Kontrolli ajami dokumentatsiooni hoolikalt, kui ei ole kindel, vali 0...10V DC. Kuigi juhtimise täpsus võib kannatada, kindlustab see ventiili täieliku avamise ja sulgemise.

8.16 Tööaeg, 3-positsiooniga ajamid

See funktsioon ei toimi, kui analoogajamid on konfigureeritud.

Väärtusi kasutatakse 3-positsiooniliste ajamite juhtimisparameetrite määramiseks.

Korrektsete väärtuste seadistamine on väga oluline, sest ebatäpsed väärtused halvendavad juhtimise kvaliteeti.

Aktiv. tööaeg
Soojendus: 255 sek
Jahutus: 255 sek
Vaheti: 255 sek

8.17 Astmekontrollerid

astm kontr. Soojen →
astm kontr. Jahut →

Soojenduse astmekontroller

astm kontr. Soojendus

Aktiv. tasemed →

Soojenduse astmekontrolleri aktiveerimise tasemed

Start aste 1: 10 %
 Stop aste 1: 5 %
 Start aste 2: 45 %
 Stop aste 2: 40 %

Start aste 3: 70 %
 Stop aste 3: 65 %
 Start aste 4: 95 %
 Stop aste 4: 90 %

Soojenduse astmekontrolleri tüübid

Step kontr. Tüüp
 Binaarsammud →

Binaarjuhtimise parameetrid

Soojendi grupid: 4
 Minimum on/off-
 aeg: 60 sek
 Hüst: 0.5 %

Jahutuse astmekontroller

Jahutitele on samasugused menüüd, ainult kolme astmelised.

Üksikasjalikumat kirjeldust vaata ptk .4.1.4 astmekontrollerid.

8.18 Alarmi konfiguratsioon

Võimaldab configureerida kõiki alarme.

Vali asjakohase alarmi number (alarmi nimestikust). Kuvarile ilmub alarmi tekst ning saab sisestada alarmi prioriteedi:: A-alarm, B-alarm, C-alarm, D-alarm või pole aktiivne.

Lisa stopp funktsioon tagab kõikidele alarmidele võimaluse seadme seiskamiseks või edasi töötamiseks aktiveeritud alarmi ajal.

Varustusõhu vigane töö
 Prioriteet: B-alarm
 Lisa stopp funktsioon
 Aktiivne

Alarmi nimekiri

Prioriteedi tulbas on toodud tehasepoolsed seadistusväärtused

.No	Alarmi tekst	Pri	Kirjeldus
1	Häire SAF	B	Varustusõhu vent. häire
2	Häire EAF	B	Heitõhu vent. häire
3	Häire P1-soojendus	B	Soojustsirkulatsiooni pumba häire
4	Häire . P1-jahutus	B	Jahutustsirkulatsiooni pumba häire
5	Häire P1-soojusvaheti	B	Vedelikühendusega soojusvaheti pumba häire
6	Filtri kaitse	B	Filtri kaitse rõhulüliti aktiivne
7	Voolhulga kaitse	B	Vooluhulga lüliti aktiivne
8	Väline külmakaitse	A	Välise külmakaitse termostaat aktiivne
9	Lahtisulatamise pressostaat	-	Vaheti lahtisulatamise termostaat aktiivne
10	Tuletõrje alarm	A	Tuletõrje alarm aktiivne
11	Väline lüliti	C	Väline lüliti aktiivne
12	Väline alarm	B	Väline alarm aktiivne
13	Varustuse temp. hälve	B	Varustusõhu temp hälve erinevus sättepunktist liiga suur ja liiga pikk

.No	Alarmi tekst	Pri	Kirjeldus
14	Varustuse temp. hälve	A	Varustusõhu temp hälve erinevus sättepunktist liiga suur ja liiga pikk
15	Kõrge varustusõhu temp.	B	Varustusõhu temp. liiga kõrge
16	Varustuse temp. liiga madal	B	Varustusõhu temp. liiga madal
17	VA maks. limiit	-	Varustusõhu maks. piir aktiivne
18	VA miin. limiit	-	Varustusõhu miin. piir aktiivne
19	Kõrge ruumi temp.	B	Ruumi temp. juhtimise ajal liiga kõrge
20	Madal ruumi temp.	B	Ruumi temp. juhtimise ajal liiga madal
21	Kõrge heitõhu temp.	B	Heitõhutemp. juhtimise ajal liiga kõrge
22	Madal heitõhu temp.	B	Heitõhutemp. juhtimise ajal liiga madal
23	Elektrisoojenduse temp liimit kõrge	A	Elektrisoojenduse temp piir-lüliti aktiveeritud

.No	Alarmi tekst	Pri	Kirjeldus
24	Külmumisoht	B	Külmumiskaitse funktsioon teostab soojenduse väljundi juhtimist
25	Madal külmumispunkti temp.	A	Külmakaitse temp alla külmumispiiri väärtust
26	Madal efektiivsus	B	Soojusvaheti efektiivsus alla piirväärtust
27	Anduri viga	B	Ühendatud anduri häire
28	Lahtisulatus analoog	-	Vaheti lahtisulatamine aktiveeritud lahtisulatamise anduriga
29	Pöörleva vaheti häire	B	Pöörleva vaheti valvuri alarm aktiivne
30	Tulesiibrite häire	B	Tulesiibrite test ebaõnnestus
31	Varustusõhu rõhu hälve	-	Varustusõhu rõhu erinevus sättepunktist liiga suur
32	Heitõhu rõhu hälve	-	Heitõhu rõhu erinevus sättepunktist liiga suur
33	Väline varustusõhu vent. aktiivne	C	VÕV-i signaal ventilaatori seiskumisest
34	Väline heitõhu vent. aktiivne	C	HÕV-i signaal ventilaatori seiskumisest
35	Töörežiim OFF	C	Seade on väljalülitatud

.No	Alarmi tekst	Pri	Kirjeldus
36	Varustusõhu käsijuhtimine	C	Varustusõhu temp. käsijuhtimisel
37	VÕV käsi	C	VÕV käsijuhtimisel
38	VÕV sagedus käsi	C	VÕV sagedusmuundur on käsijuhtimisel
39	HÕV käsi	C	HÕV on käsijuhtimisel
40	HÕV sagedus käsi	C	VÕV sagedusmuundur on käsijuhtimisel
41	Soojendus Käsi	C	Soojendusväljund on käsijuhtimisel
42	Jahutus Käsi	C	Jahutusväljund on käsijuhtimisel
43	Vaheti Käsi	C	Soojusvahetiväljund on käsijuhtimisel
44	P1-soojendus Käsi	C	Soojenduse tsirkulatsioonipump on käsijuhtimisel
45	P1-jahutus Käsi	C	Jahutuse tsirkulatsiooni pump on käsijuhtimisel
46	P1-vaheti Käsi	C	Soojusvaheti tsirkulatsiooni pump on käsijuhtimisel
47	Tule siiber Käsi	C	Tulesiibrid on käsijuhtimisel

8.19 Teised parameetrid

Teiste menüüdega mitteühilduvate erinevate parameetrite kogum

8.19.1 Ventilaatorite käivitamise ja seiskamise hilistused

Näiteks: kui te soovite anda sulgemissiibritele aega avanemiseks enne ventilaatorite käivitamist ning tahate ühe ventilaatori käivitada enne teisi, siis kasutage käivitamise hilistust.

Elektrikütte puhul kasutage seiskamise hilistust mahajahtumise võimaldamiseks.

8.19.2 Pidurdusaeg

2-kiiruselise ventilaatori 1/1-kiiruselt 1/2-kiirusele ümberlülitamiseks seadistatakse pidurdusaeg. Pidurdusaja seadistus kehtib mõlemale ventilaatorile.

8.19.3 Kütmine käivitamise ajal ning suure kiiruse blokeerimine

Kui välistemperatuur on alla kehtestatud väärtuse, on kütmissväljundi võimsus enne käivitamist 100%.

Hilistused: VÕV
Start: 30 sek
Stop: 180 sek

Hilistused: HÕV
Start: 30 sek
Stop: 30 sek

Pidurdusaeg
1/1-1/2 kiirus: 30 sek

2-kiirusega ventilaatori ja rõhujuhtimisega ventilaatori suure töökiiruse saab blokeerida kui välistemperatuur on kehtestatud väärtusest madalam. Mõlemad funktsioonid vajavad välistemperatuuri andurit.

Välis.temperatuur
soojend start:
3.0°C/1-kiiruse
blok.: -10°C

8.19.4 Soojusvaheti 100% kasutamine käivitamisel ning alarmi hilistuse käivitamisel

Külmutamisohu vähendamiseks võib käivitamisaegsel seadistusajal soojusvaheti tööle rakendada täisvõimsusega. Et vältida näiteks käivitamisaegset ventilaatorite rõhu alarmi rakendumist, on võimalik kõiki alarme pärssida.

Vaheti 100%
käivitamisel
60 sek

Alarmi hilistus
käivitamisel
60 sek

8.19.5 Seadistuse jagamine

Jagab kontrolleri väljundid (HCout) temperatuuri juhtimise vajadusest tulenevalt soojenduse, vaheti ning jahutuse signaalide Y1, Y2 ja Y3 vahel.

Neutraalse tsooni loomiseks jätke väljundite vahele protsendine vahe.

Kontrollerile kehtestatud P-vahemik kehtib kõigile väljunditele.

Näiteks:

VÕ kontrolleri P-vahemik on seatud temperatuurile 25°C.

Jagatud on nii, et jahutus saab 0...20% = 20%, vaheti saab 30...50% = 20% ja soojendi saab 50...100% = 50%.

Individuaalsed P-vahemikud on:

Jahutus: 20% 25°Cst = 5°C

Vaheti: 20% of 25°Cst = 5°C

Soojendi: 50% of 25°Cst = 12.5°C

Ülejäänud 2.5°C moodustab jahutaja ja soojusvaheti vahelise neutraalse tsooni.

Seadete jagamine
Jahutus
0% HCout= 20%
100% HCout= 0%

Seadete jagamine
Vaheti
0% HCout= 50%
100% HCout= 30%

Seadete jagamine
Soojendus
0% HCout= 50%
100% HCout=100%

8.19.6 Pikendatud tööaeg

Digitaalsisendi abil saab seadme käivitada ka siis kui taimer annab käsku Ei ole tööaeg.

2-kiiruselise ja rõhu/voolu juhtimisega ventilaatoritel on normaal- ja vähendatud kiiruse sisendid.

Seade töötab etteantud aja. Kui tööaja seadistuse väärtus on 0, töötab seade ainult nii kaua kuni digitaalsisend on suletud.

Pikendatud tööaeg
60 min
Aeg pikendatud
ajamisel
0 min

8.19.7 Välistemperatuur juhtimisrežiimi muutmiseks

Kui seade on konfigureeritud varustusõhu/ruumi ühendatud juhtimiseks, siis lubab menüü välistemperatuurile ümberlülitamise seadistamist.

Välis. Temp.
juhtimisrežiimi
muutmiseks
13.0°C

8.19.8 Miinimumlimiidi vähendamine

Kui DX jahutus on konfigureeritud ühenduses ruumi- või heitõhu juhtimisega, võib varustusõhu temperatuuri miinimumlimiiti vähendada, et tagada jahutite sujuvam töö.

Miinimumlimiitide vähendamine on aktiveeritud kui DX jahutus töötab.

VÕV min. limiidi
vähendamine
Juhtimine aktv.
DX jahutusega: 5.0°C

8.19.9 Valitava temperatuurijärjestuse jagamine

Temperatuuri juhtimise väljundi jadadest Y1, Y2 või Y3 saab jagada igat jada. Näiteks kahe jadas oleva soojendusventiili juhtimist. Jagatakse alati võrdselt 50/50, mis tähendab, et iga jagatud osa saab väljundile omistatud P-vahemikust poole. Analoogväljund peab olema assigneeritud väljundisignaale "Split" (jaga).

Jaga valitav temp.
jada
Y1 Y2 Y3
Mitte jagada

8.19.10 Voolu juhtimise parameetrid

Kui ventilaator konfigureeritakse vooluhulga järgi juhitavaks, siis samas kohas toimub ka rõhult vooluhulgale teisendamise seadistamine.

K ja d^x on seadistatavad konstandid sõltuvalt ventilaatori suuruselt ja ΔP on ventilaatori differentsiaalrõhk Pa-des
Loe lisaks ptk. 4.3.1.

Voolu hulga m³/sek arvutamise valem

$$\text{Flow} = K * \Delta P^x$$

Voolu juhtimise
faktorid
K-konstant: 0.28
X-konstant: 0.50

8.20 Süsteem

8.20.1 Keele muutmine

Keele kuvamiseks kasuta seda menüüd

Vali keel
English

8.20.2 Käivitamisdisplei valimine; normaalselt tekst displeil esitatud

Valikus on 5 erinevat tüüpi

Tüüp 1

Esimene rea teksti saab muuta kasutades E Tool-i.

Teine rida näitab kuupäeva ja aega.

Kolmas rida näitab seadme kehtivat olekut.

Neljas rida näitab kehtivat temperatuuri sättepunkti ja tegelikku temp. väärtust.

Tüüp 2

Esimene rida näitab kuupäeva ja aega.

Teine rida näitab seadme kehtivat olekut.

Kolmas rida näitab kehtivat temperatuuri sättepunkti ja tegelikku temp. väärtust.

Neljas rida näitab kehtivaid temperatuurijuhtimise väljundi väärtusi.

Tüüp 3

Esimene rida näitab kuupäeva ja aega.

Teine rida näitab seadme kehtivat olekut.

Kolmas rida näitab kehtivat temperatuuri sättepunkti ja tegelikku temp. väärtust.

Neljas rida näitab kehtivaid VÕV ja HÕV rõhkusid

Tüüp 4

Esimene rea teksti saab muuta kasutades E Tool-i.

Teine rida näitab kuupäeva ja aega.

Kolmas rida näitab seadme kehtivat olekut.

Vent seade 18 PX
2004-03-15 11:28
Süsteem:
Töötasp:22.0°C
Tegelik:21.8°C

2004-03-15 11:28
Süsteem: Töötab
Sp:22.0°C
Tegelik:21.8°C
Y1:0% Y2:93% Y3:0%

2004-03-15 11:28
Süsteem: Töötab
Sp:22.0°C Akt:21.8°C
SAF:1100PaEAF:1050Pa

Vent seade 18 PX
2004-03-15 11:28

Süsteem: Töötab

Tüüp 5

Esimese rea teksti saab muuta kasutades E Tool-i.

Teine rida näitab kuupäeva ja aega.

Vent seade 18 PX
2004-03-15 11:28

8.20.3 Kaugside address

Funktsiooni kasutatakse ainult Exo-võrku ühendatud seadmetel. Ärge muutke väärtusi, see võib põhjustada CORRIGO E Tool-i kasutamisel probleeme.

Address
PLA: 254
ELA: 254
Address kaugsideks
(PLA:ELA) 00:00

8.20.4 Kommunikatsiooni kood

Kui CORRIGO on ühendatud EXOline võrguga, peab igal võrgu seadmel olema unikaalne address. Regin-ist tuleb osta spetsiaalne kommunikatsiooni kood, mis avab CORRIGO seadme addresside muutmiseks. Igale CORRIGO seadmele on omistatud seadme seerianumbriga seotud unikaalne kood.

Kommunikatsiooni
kood
1

Funktsiooni kasutatakse ainult Exo-võrku ühendatud seadmetel. Ärge muutke väärtusi, see võib põhjustada CORRIGO E Tool-i kasutamisel probleeme.

Address
PLA: 254
ELA: 254
9. Seadistused

Selles menüü grupis peavad kõik seadistused olema kõikidele aktiveeritud funktsioonidele kättesaadavad. Sõltuvalt konfigureerimisel tehtud valikutest, võib mõni alternatiiv menüüst puududa.

Seadistused

Temp juhtimine →
Rõhu juhtimine →
Niiskusejuhtimine →
Alarmi seaded

9.1 Temperatuuri juhtimine

Varustusõhu kontroller

VÕ juhtimine
P-vahemik: 33.0 °C
I-aeg: 100.0 sec

VÕ juhile kehtestatud P-vahemik kehtib kõigile kontrolleri väljunditele.

Näiteks:

VÕ kontrolleri P-vahemik on seatud temperatuurile 25°C.

Jagatud on nii, et jahutus saab 0...20% = 20%, vaheti saab 30...50% = 20% ja soojendi saab 50...100% = 50%.

Individaalsed P-vahemikud on:

Jahutus: 20% 25°Cst = 5°C

Vaheti: 20% of 25°Cst = 5°C

Soojendi: 50% of 25°Cst = 12.5°C

Ülejäänud 2.5°C moodustab jahutaja ja soojusvaheti vahelise neutraalse tsooni.

Jagatud väärtused seadistatakse konfigureerimise alammenüüst Teised parameetrid, vt ptk. 8.19.5.

Seiskamise režiim

Seiskamis rež.
P-vahemik: 100.0 °C
I-aeg: 150 sec

9.2 Rõhu reguleerimine

VÕV (varustusõhu ventilaatori) rõhu reguleerimine

Rõhu reguleerimine
VÕV
P-vahemik: 300 Pa
I-aeg: 20 sec

HÕV (heitõhu ventilaatori) rõhu reguleerimine

Rõhu reguleerimine
HÕV
P-vahemik: 300 Pa
I-aeg: 20 sec

9.3 Niiskuse reguleerimine

Niiskuse juhtimine
P-vahemik: 20.0 %RH
I-aeg: 120.0 sek

9.4 Alarmi seaded

Alarmi seaded

Alarmi limiidid →
Alarmi hilistus →

9.4.1 Alarmi limiidid

VÕ alarmi limiidid

Al. lim.VÕ
Juht hälve : 10.0 °C
Kõrg temp: 30.0 °C
Madal temp: 10.0

HÕ alarmi limiidid

Al. lim. HÕ
kõrg temp: 30.0 °C
madal temp 10.0 °C

Ruumi alarmi limiidid

Al. lim. Ruumi õhk
kõrg temp: 30.0 °C
madal temp: 10.0 °C

Külmakaitse alarmi limiit

Alarmi limiit külmakaitse
7.0 °C

Soojusvaheti kasuteguri alarmi limiit

Madal termiline kasutegur
50.0 %

9.4.1 Alarmi hilistused

VÕ alarmi hilistus

VÕ Al.hilistus
Juht.hälve: 30 min
Kõrg temp: 5 sek Madal temp: 5 sek

HÕ alarmi hilistus

HÕ Al.hälve
kõrg temp: 30.0 min
madaltemp: 30.0 min

Ruumi alarmi hilistus

Ruumi õhu Al.hilistus
Kõrg temp: 30.0 min
Madal temp: 30.0 min

Külmakaitse alarmi hilistus

Külmakaitse Alarmi hilistus
0 sek

Soojusvaheti kasuteguri alarmi hilistus

Madal kasutegur
30 min

Ventilaatori häire alarmi hilistus

Alarmi häire hilistus
VÕV: 120 sek
HÕV: 120 sek

Pumba häire alarmi hilistus

Alarmi häire hilistus
P1-soojend. 5 sek
P1-jahutus: 5 sek
P1-vaheti : 5 sek

Alarmi hilistus, mitmesugused 1

Alarmi häire
Filtri jälg: 180 sek
Voolu lüliti: 5 sek
Külmakaitse: 0 sek

Külmakaitse vastab analoogsisendile: külmakaitse andur.

Alarmi hilistus, mitmesugused 2

Alarmi häire
Frost prot.DI: 0 sek
Tule alarm: 0 sek
välisalarm: 0 sek

Külmakaitse DI vastab digitaalsisendile: Külmakaitse termostaat.

Alarmi hilistus, mitmesugused 3

Alarmi häire
Elek.küte: 0 sek
Anduri viga: 5 sek
VÕ pöörl. Valvur

:20 sek

Elektriküte vastab digitaalsisendile: Temperatuuri piir-lüliti.

10. Planeerija

Üldosa

Corrigol on aastapõhine kellafunktsioon. See tähendab, et on võimalik koostada nädalaplaanid koos pühade perioodidega terveks aastaks. Kellal on automaatne suve-/talveaja ümberlülitus.

Kellal on iga nädalapäeva plaanija ning eraldi pühade seadistus.

Võimalik on konfigureerida kuni 24 erinevat pühade perioodi. Pühadegraafikul on eelisõigus tavalise graafiku suhtes.

Igal päeval on kuni kaks tööperioodi. Kahe kiirusega ventilaatoritele ja rõhujuhtimisega ventilaatoritele on päeviti erinevad graafikud normaal- ja vähendatud kiirusega töötamiseks, igas graafikus on kuni kaks tööperioodi.

Konfigureerida saab kuni 5 eraldi digitaaltimeri väljundit. Igal väljundil oma nädala-plaanija kahe aktiveeritud perioodiga päevas. Väljundeid kasutatakse valgustamiseks, uste lukustamiseks jne.

Aeg/Kuup	→
Taimer 1/1kiirus	→
Taimer 1/2kiirus	→
Taimer output1	→
Taimer output2	→
Taimer output3	→
Taimer output4	→
Taimer output5	→
Pühad	→

10.1 Aeg /kuupäev

Menüü näitab ning lubab seadistada kellaega ja kuupäeva. Kellaega näidatakse 24 tunni formaadis.

Kuupäeva formaat: AA:KK:PP

Kehtiv aeg: 18:21
Kuupäev: 04:02:23
Nädalapäev: Monday

10.2 1/1 kiiruse planeerija

Kiiruse planeerimiseks on 8 erinevat menüüd, iga nädalapäeva tarbeks 1 menüü ning lisamenüü pühade planeerimiseks.

Pühadegraafik on teiste graafikute suhtes eelistatud.

24 tunnise töö korral seadista periood: 0:00 – 24:00.

Perioodi tühistamiseks seadista: 0:00 – 0:00.

Kui päeva mõlemad perioodid on seadistatud: 0:00 – 0:00, siis sellel päeval seade 1/1-kiirusel ei tööta.

1/1-kiirus
Esmaspäev
Per.1: 7:00 – 16:00
Per.2: 0:00 – 0:00

10.3 1/2-kiiruse planeerija

Need seadistused ei toimi kui konfigureeritud on ühekiiruselised ventilaatorid.

Kui 1/1-kiirusega ja 1/2-kiirusega perioodid kattuvad, on eelistatud 1/1-kiirus.

Kiiruse planeerimiseks on 8 erinevat menüüd, iga nädalapäeva tarbeks 1 menüü ning lisamenüü pühade plaanamiseks.

Pühadegraafik on teiste graafikute suhtes eelistatud.

24 tunnise töö korral seadista periood: 0:00 – 24:00.

Perioodi tühistamiseks seadista: 0:00 – 0:00.

Kui päeva mõlemad perioodid on seadistatud: 0:00 – 0:00, siis sellel päeval seade 1/2-kiirusel ei tööta.

1/2-kiirus
Püha
Per.1: 10:00 – 16:00
Per.2: 0:00 – 0:00

10.4 Taimeri väljundid 1...5

Konfigureerida saab kuni 5 taimeri digitaalväljundit eraldi nädalaplaanidega ning kahe tööperioodiga päevas.

Pühadegraafikul on teiste graafikute suhtes eelisõigus.

Taimeri väljund 2
Wednesday
Per.1: 5:30 – 8:00
Per.2:17:00 – 23:00

10.6 Pühad

Terve aasta peale saab seadistada kuni 24 pühadeperioodi.

Pühade perioodiks on mistahes arv järjestikuseid päevi alates ühest . Kuupäeva formaat on: KK:PP.

Kui kehtiv kuupäev sattub pühade perioodi, kasutab plaanija "Pühade" seadistust.

Pühad (kk,pp)
1: 1.01 – 2.01
2: 9.04 – 12.04
3: 1.05 – 1.05

11. Sättepunkt

Selles menüügrupis esitatakse kõik kehtivad väärtused ja sättepunkti väärtused. kui juurdepääsu tase on piisavalt kõrg, siis kõiki sättepunkte on võimalik muuta.

Järgmised menüüd on saadaval, seega menüüle vastavad sisendid on aktiveeritud.

Sättepunkt, juhtimisrežiim 1: Varustusõhu juhtimine

välis temp.:18.4°C
VÕ temp
tegelik:19.8°C setp→
Sp.: 20.0°C

Alammenüü: Sättepunkt

VÕ temp
Sp.: 20.0°C

Sättepunkt, juhtimisrežiim 2, 4 ja 5: Varustusõhu juhtimine välisõhu kompensatsiooniga

välis temp.:18.4°C
VÕ temp
Tegelik:19.8°C setp→
Sp.: 20.0°C

Alammenüü: sättepunkt

Sättepunkti/välitemperatuuri vahelise seose loomiseks kasutage 8 –t punkti.

Välis komp. sp.
-20.0°C = 25.0°C
-15.0°C = 24.0°C
-10.0°C = 23.0°C

Välis komp. sp.
-5.0°C = 23.0°C
0.0°C = 22.0°C
5.0°C = 20.0°C

Välis komp. sp.
10.0°C = 19.0°C
20.0°C = 18.0°C

Faasid on arvatatud kasutades murdepunktide vahelisi sirgjooni.

Näiteks.: Sättepunkti madalama otsa temperatuur tõuseb 1°C võrra iga alanenud 5 °C välitemperatuuri kohta.

Seega sättepunkt temperatuuril -23°C oleks $25^{\circ}\text{C} + .6 \times 1.0^{\circ}\text{C} = 25.6^{\circ}\text{C}$.

Sättepunkt. Juhtimisrežiim 3 ja 4: Ruumi temperatuuri kaskaadjuhtimine.

Ruumi temp.1
tegelik: 22.0°C
Sp.: 21.5°C

Kui on konfigureeritud kaks ruumi andurit, antakse ka järgmine menüü:

Ruumi temp.2
Tegelik: 21.8°C

Sättepunkt. Juhtimisrežiim 5 ja 6: Heitõhu juhtimine

HÕ temp.1
tegelik: 21.0°C
Sp.: 21.1°C

Soojenduse tugijuhtimine

tugisoojendus
Ruumi temp
Start: 15.0°C
Stop: 21.0°C

Jahutuse tugijuhtimine

Tugijahutus
Ruumi temp
Start: 30.0°C
Stop: 28.0°C

CO2 / VCO

CO2
tegelik: 782ppm
Sp: 850ppm

VÕV rõhu juhtimine

Rõhu juhtimine VÕV
Tegelik: 480 Pa
Sp. 1/1: 490 Pa
Sp. 1/2: 380 Pa

HÕV rõhu juhtimine

Tegelik: 480 Pa
Sp. 1/1: 490 Pa
Sp. 1/2: 380 Pa

Rõhu juhtimine HÕV

Külmakaitse temperatuur

Külmakaitse
Tegelik: 42.3°C
Sp off-rež. : 25.0°C
Sp on-rez : 5.0°C

Soojusvaheti lahtisulatamine

Vahetilahtisulat.
Tegelik: 11.2°C
Sp: -3.0°C
Hüst: 1.0°C

Ruumi niiskuse andur

Ruumi niiskus
Tegelik: 51.9% RH
Sp: 50.0% RH

Kanali niiskuse andur

Kanali niiskus
Tegelik: 72% RH
Max. limit: 80% RH

Soojusvaheti termiline kasutegur

Vaheti Efekt.
Tegelik 93%

VÖV ja HÖV tööaeg

Näitab ventilaatorite tööaega alates eelmisest Reset toimingust.

Tööaeg
VÖV: 1382.5h
HÖV: 1394.8h

12. Käsi/ Auto

Üldosa

Selles menüüs on seadme kõik konfigureeritud väljundeid võimalik käsitsi juhtida.

See on väga käepärane omadus, mis kergendab Corrigo individuaalsete funktsioonide testimist.

Varustusõhu kontrolleri väljundsignaali saab käsitsi seadistada (Manual/Auto) mistahes väärtusele vahemikus 0 ja 100%. Kuli temperatuuri väljundsignaalid on automaatrežiimil, siis toimivad need ka vastavalt.

Käsi/Auto

Corrigo võib seadistada režiimidele Auto, On või Off.

Varustusõhu juhtimise võib seadistada töörežiimidele Auto, On või Off.

Käsitsijuhtimisel võib väljundsignaali seadistada vahemikule 0...100%.

Automaatrežiimi korral jagavad väljundid Y1, Y2 ja Y3 signaale vastavalt seadistatud jagamisväärtustele.

VÖV ja HÖV käivitamise signaali

Võib seadistada režiimile Auto, Käsi 1/1-kiirus, Käsi 1/2-kiirus ja Off.

Käsi 1/2-kiirused ei kehti ühekiiruselistele ventilaatoritele.

Kõiki temperatuure väljundsignaale on võimalik juhtida individuaalselt.

Kõiki konfigureeritud digitaalväljundeid saab seadistada sisse (On), välja (Off) või automaadile (Auto).

Kui väljund on seadistatud käsijuhtimisele, rakendub alarmi teade.

Töörežiim
Auto

Varustusõhu temp juhtimine
Sees
Käsi seade: 42.0%

VÖV
Auto
HÖV
Auto

Rõhjuhtimisega ventilaatoritele antakse järgmine menüü:
Võimalikud seadistused: Auto, Käsi normaal, Käsi vähendatud ja Off

Rõhk VÕV: Auto
Käsi seade: 0.0
Rõhk HÕV : Auto
Käsi seade: 0.0

Y1 soojenduse väljund

Soojendus
Auto
Käsi seade: 0.0

Y2 tagastuse väljund

Vaheti
Auto
: 0.0

Y3 jahutus

Cooling
Auto
Käsi seade : 0.0

13. Sisendid/väljundid

See lugemismenüü blokk näitab kõikide konfigureeritud sisendite ja väljundite tegelikke väärtusi.

Kui sisendite väärtusi on parandatud, näidatakse korrigeeritud väärtusi.

Analoogsisendid
Digitaalsisendid
Universaalsisendid
Analoogväljundid
Digitaalväljundid

Analoogsisendid ja digitaalväljundid on toodud näidetena.

Analoogsisendid

AI1: 18.5 Väli. temp
AI2: 20.3 VÕ. temp
AI3: 28.2 Kül. temp
AI4: 19.9 Ruum1. temp

Digitaalväljundid

DO1: Off VÕV
1/1speed
DO2: Off
HÕV.1/1speed
DO3: On VÕV
1/2speed
DO4: On HÕV
1/2speed

DO5: On P1 Soojendus
DO6: Off Tulesihbrid
DO7: Off Summ alarm

14. Teised funktsioonid

14.1 Alarmi käsitlemine

Alarmi tingimuste ilmnemisel hakkab kuvariga seadme esipaneelil plinkima Alarm LED, plinkimine jätkub alarmi teatavaksõtmiseni.

Alarmid on logitud alarmide nimekirja. Nimekiri näitab alarmi tüüpi, kuupäeva ja aega ning alarmi klassi (A, B või C alarm)
Alarmi nimekirja sissepääsemiseks vajuta esipaneeli süvendis asuvat punase tipuga Alarm nuppu.

Anduri häire

24 Feb 10:43 Klass: B

Tagasta



Mitmekordset alarmi näitavad kuvari paremas servas asuvad Üles/Alla noolesümbolid.

Teise alarmi pääseb ÜLES ja ALLA nuppudega.

Alarmi olek on esitatud kuvari all vasakul joonel.

Aktiveeritud teatavaksvõtmata alarmi korral on ala tühi.

Tagastatud alarmidele näidatakse teksti: "Reset" (tagastatud).

Teatavaksvõetud, endiselt aktiveeritud või blokeeritud alarmide kohta näidatakse teadet: Teatavaksvõetud (Knownledged) või Blokeeritud (Blocked).

Alarm võetakse teatavaks OK nupu vajutamisega. Teile antakse valik alarmi teadvustamiseks või blokeerimiseks.

Teatavaksvõetud alarme hoitakse alarmi nimekirjas kuni alarmi sisendi signaali tagastumiseni.

Blokeeritud alarmid jäävad nimekirja kuni alarmi tagastumiseni või blokeeringu mahavõtmiseni. Sama tüübi uusi alarme ei aktiveerita kehtiva blokeeringu ajal.

Kuna alarmide blokeerimine kätkeb potentsiaalset ohtu, nõuab alarmide blokeeringu menüüsse sisselogimine kõrgema taseme juurdepääsu volitust.

A ja B klassi alarmid aktiveerivad alarmi väljundi(d), kui need on konfigureeritud.

C klassi alarm väljundit(deid) ei aktiveeri.

C klassi alarm eemaldatakse alarmi nimekirjast kui alarmi sisend tagastub isegi sel juhul kui alarm on teatavaksvõtmata.

14.2 Parandatud number

Vajuta Käivitamise displeil PAREMAT noole nuppu ja vaata ptk. 8.20.2, kus näidatakse parandatud programmi number ja ID number.

13.3 Vaba tekst

Vajuta displeil kaks korda PAREMAT noolt, vaata ptk. 7.14.2, menüü näitab teie valitud teksti.

Tekstivalikut võib kasutada seadme käikulaskmise firma kohta informatsiooni edastamiseks: firma nimi, teeninduspersonali nimed ja telefoninumbrid jne.

Tekst sisestatakse E Tool-iga. Sisestada saab kuni 4 rida ja 20 märki.