

# Corrigo E - User Manual

## Air Handling



Užívateľský Manuál CORRIGO E Ventilation .....	3
1. Čo je CORRIGO E .....	3
2. Inštalácia a pripájanie .....	6
3. Prevádzka .....	17
4. Funkčný popis .....	19
5. Štartovanie a zastavenie jednotky .....	38
6. Displej, LED-ky a tlačidlá .....	39
7. Prístupové práva .....	41
8. Konfigurácia .....	43
9. Nastavenia .....	65
10. Plánovač .....	69
11. Nastavená hodnota .....	71
12. Ručné / Auto .....	76
13. Vstupy/Výstupy .....	77
14. Iné funkcie .....	78

# Užívateľský Manuál CORRIGO E Ventilation

## Revízia D september 2006

Tento užívateľský manuál slúži pre všetky modely série CORRIGO E ventilačných regulátorov. Pre detailný opis modulov externej komunikácie, LON Modbus atď. je určená osobitná dokumentácia.

Taktiež pre software CORRIGO E Tool existuje osobitný manuál.

Tento užívateľský manuál je publikovaný firmou AB REGIN bez garancie.

AB REGIN si vyhradzuje právo kedykoľvek, bez predchádzajúceho upozornenia, vykonávať zmeny a vylepšenia obsahu tohto manuálu, ak si to budú vyžadovať chyby v tlači, chybné informácie, alebo zmeny v hardvéri alebo softvéri pokryté v tomto manuáli. Akékoľvek takéto zmeny budú zahrnuté v budúcich vydaniach tohto manuálu.

©AB REGIN, 2004.

® CORRIGO

## 1. Čo je CORRIGO E

CORRIGO E pre ventiláciu je úplne nový rad programovateľných regulátorov pre reguláciu systémov budov a zariadení, ako sú jednotky úpravy vzduchu.

CORRIGO E séria pre ventiláciu sa skladá z troch modelových veľkostí: 8, 15 alebo 28 vstup-/výstupov.

Je dostupná vrátane, alebo bez displeja predného panelu a tlačidiel. Pre jednotky bez čelného panela a tlačidiel, je možné zvlášť dodať káblom napojiteľný terminál E-DSP s displejom a tlačidlami.

Programovanie a normálna obsluha môžu byť vykonávané s použitím displeja a tlačidiel, alebo pomocou napojeného počítača, na ktorom je nainštalovaný CORRIGO E Tool, a to prostredníctvom EXOline, ktorý je využitý pre komunikáciu.

Teplotný regulátor je založený na PI-regulátore vstupu vzduchu pre teplotnú reguláciu s vopred naprogramovaným súborom regulačných režimov. K tomuto regulátoru sa môže vzťahovať celý rad rôznych kontrolných funkcií a analógových a digitálnych vstupných a výstupných funkcií. Užívateľ má na výber, ktoré funkcie budú použité, jediné obmedzenie spočíva vo fyzickom počte vstupov a výstupov, ktoré jednotlivé modely majú.

CORRIGO je určené pre DIN-lištovú inštaláciu.

Program pre jednotku úpravy vzduchu okrem iného obsahuje nasledujúce funkcie:

### **Kontrolné režimy rozdielnej teploty:**

Regulácia teploty vzduchu na vstupe, s alebo bez kompenzácie vonkajšej teploty

Regulácia izbovej teploty (kaskádový regulátor)

Regulácia teploty odvádzaného vzduchu (kaskádový regulátor).

#### S reguláciou:

Teplotného výmenníka (Kvapalinového, doskového, alebo rotačného) alebo zmiešavacích klapiek.

Batérie ohrievača; Vodného s ochranou proti zamrznutiu alebo elektrického.

Chladiča

Ventilátorov na prívod a vývod vzduchu (jednorýchlostných, dvojrýchlostných, tlakových, alebo prietokových).

Protipožiarnych klapiek.

Ohrievača, chladiča a výmenníka cirkulačných čerpadiel.

#### Regulácia vlhkosti

Buď zvlhčovanie alebo odvlhčovanie, alebo aj zvlhčovanie aj odvlhčovanie.

#### Časovací regulátor

Pre štart a zastavenie jednotky.

#### Ventilácia na základe požiadavky.

V budovách kde sa podstatne mení obsadenosť, rýchlosť ventilátorov a/alebo zmiešavacích klapiek môže byť regulovaná na základe kvality vzduchu meranej senzormi CO<sub>2</sub>/VOC.

#### Doplňujúca regulácia.

Pri použití regulačnej funkcie Regulácia miestnosti alebo Regulácia teploty odvádzaného vzduchu so senzormi pripojeným v miestnosti je možné využiť doplnkové vykurovanie a/alebo doplnkové chladenie.

Minimálny čas prevádzky je nastaviteľný na 0...720 minút (nastavenie výrobcom je 20 minút).

#### Prirodzené chladenie (bezplatné).

Táto funkcia sa využíva počas leta na chladenie budovy počas noci, s využitím chladného vonkajšieho vzduchu, čím sa zníži potreba prevádzky chladičov počas dňa.

#### Krokové regulátory pri vykurovaní/chladiení

Ako alternatíva k analógovej regulácii "Akčným členom vykurovania Y1" alebo "Akčným členom chladenia Y3", pre reguláciu vykurovania alebo chladenia môžu byť použité krokové regulátory využívajúce digitálnu reguláciu.

#### CORRIGO E Prehľad hardvéru

CORRIGO	8	8D	15	15D	28	28D
Analógové Vstupy	2	2	4	4	4	4
Digitálne Vstupy	3	3	4	4	8	8
Univerzáln e Vstupy	-	-	-	-	4	4
Analógové Výstupy	1	1	3	3	5	5
Digitálne Výstupy	2	2	4	4	7	7
RS485	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
LON	Možné	Možné	Možné	Možné	Možné	Možné
TCP/IP	Možné	Možné	Možné	Možné	Možné	Možné

Displej	Nie	Áno	Nie	Áno	Nie	Áno
Ext. displej	Možn é	Nie	Možn é	Nie	Možn é	Nie

### Vstupy

Analogové vstupy AI	Nastaviteľné 0...10 V DC alebo PT1000, 12 bit A/D
Digitálne vstupy DI	Potenciálny voľný uzáver
Univerzálne vstupy UI	Môžu byť nastavené tak aby fungovali ako analogové vstupy alebo ako digitálne vstupy so špecifikáciami ako je uvedené vyššie

### Výstupy

Analogové výstupy AO	Nastaviteľné 0...10 V DC; 2...10 V DC; 10...0 V DC alebo 10...2 V DC. 8 bit D/A chránené pred skratom.
Digitálne výstupy DO	Triákové výstupy 24 V AC, 0.5 A neprerušované

### Iné dáta

Displej	4 riadky po 20 znakov. Podsvietené pozadie.
LED diódy	Žltá = Nastaviteľný parameter Červená = Alarm
Hodiny	24 hodinový čas so záložnou batériou. Automatická zmena zimného a letného času.

### Batéria

Vymeniteľný lítiový článok. Životnosť batérie; viac ako 5 rokov. Upozornenie na takmer vybitú batériu.

### Záložná batéria

Pamäť a hodiny reálneho času

### Komunikácia

EXOline Port 1, izolovaný prostredníctvom zabudovaného RS485 kontaktu.

Základná verzia Corrigo E je schopná komunikovať s Modbus. Potrebujete aktívny režim.

Corrigo E je možné objednať s komunikačným portom pre TCP/IP alebo LON

### Operačný systém

EXOreal

### Dodávané napätie

24 V AC, 6 VA

### Teplota okolia

0...50°C

### Skriňa

148x123x60 (ŠxVxH vrátane terminálov), štandardná skriňa podľa Euronorm. Ochranná trieda IP20. Pre DIN-lištovú inštaláciu.

### CE-označenie

Podlieha EMC normám:  
CENELEC EN61000-6-3:2001  
CENELEC EN61000-6-1:2001.

### Možnosti

#### LON

FT3150, umožňuje druhý

TCP/IP	komunikačný kanál Nahrádza RS485 za EXOline (Port 1) komunikáciu
Externý ručný terminál E-DSP	Na použitie s jednotkami CORRIGO E bez displeja

## 2. Inštalácia a pripájanie

### 2.1 Inštalácia

CORRIGO E môže byť namontované do skrine podľa DIN-normy (minimálne 9 modulov), na DIN-lištu v skrini alebo, s použitím vhodného zariadenia na upevnenie spredu, na dvere skrine alebo iného kontrolného panelu.

Teplota okolia: 0...50°C.

Vlhkosť okolia: max. 90 %RH, nekondenzujúca

### 2.2 Pripájanie

Na konci tejto kapitoly sú tabuľky pripojenia naznačujúce konfiguráciu nastavenú výrobcom. Tiež sme tam zahrnuli aj prázdne tabuľky. Keďže funkcia väčšiny vstupov a výstupov závisí od naprogramovania jednotky, výsledná tabuľka pripojenia nemôže byť vypracovaná kým osoba zabezpečujúca inštaláciu nerozhodne ako použiť tieto vstupy/výstupy.

Je dôležité sa uistiť, že pripojenie je urobené správne a v súlade s inštrukciami uvedenými v tomto manuáli.

#### 2.2.1 Vstupné napätie

24 V AC  $\pm$ 15%, 50...60 Hz. 6 VA

Ak CORRIGO E a akčné členy k nemu pripojené využívajú ten istý transformátor, je nevyhnutné, aby bol použitý ako referenčný pre všetky zariadenia. V prípade, že to tak nebude, zariadenie nebude fungovať tak ako je určené a môže to viesť aj k jeho poškodeniu.

#### 2.2.2 Vstupy a výstupy

Zoznam funkcií vstupov a výstupov v časti 2.2.3 je praktickou pomôckou ktorá vám pomôže mať prehľad ktoré vstupy a výstupy budete potrebovať nakonfigurovať.

##### Analógové vstupy

Analógové vstupy musia byť prepojené na A-gnd svorku umiestnenú na tej istej svorkovnici ako vstup.

Analógové vstupy môžu byť, v závislosti od konfigurácie, využívané buď pre teplotné senzory PT1000 alebo pre analógové vstupné signály 0...10 V DC, napríklad zo snímača tlaku.

##### Digitálne vstupy

Digitálne vstupy musia byť prepojené na C+ na svorku 4. Digitálne vstupy môžu byť pripojené len na beznapätové kontakty. Akékoľvek vonkajšie napätie aplikované na digitálny vstup môže poškodiť jednotku.

##### Univerzálne vstupy

Univerzálne vstupy môžu byť nakonfigurované tak, aby sa správali buď ako analógové vstupy, alebo ako digitálne vstupy.

Univerzálne vstupy nakonfigurované ako analógové vstupy môžu byť, v závislosti od konfigurácie, využívané buď pre teplotné senzory PT1000 alebo pre analógové vstupné signály 0...10 V DC, napríklad zo snímača tlaku.

Univerzálne vstupy nakonfigurované ako analógové vstupy musia byť odkázané na A-gnd svorku umiestnenú na tej istej svorkovnici ako vstup.

Univerzálne vstupy nakonfigurované ako digitálne vstupy musia byť, podobne ako ostatné digitálne vstupy, pripojené na C+ svorku 4. Môžu byť zapájané len na beznapäťové kontakty.

### Analógové výstupy

Analógové výstupy musia byť odkázané na A-gnd svorku umiestnenú na svorkovnici AO.

Všetky analógové výstupy môžu byť individuálne nastavené na ktorýkoľvek z nasledujúcich signálov:

0...10 V DC

2...10 V DC

10...0 V DC

10...2 V DC

Ak CORRIGO E a akčné členy k nemu pripojené využívajú ten istý transformátor, je nevyhnutné, aby bol použitý ako referenčný pre všetky zariadenia. V prípade, že to tak nebude, zariadenie nebude fungovať tak ako je určené a môže to viesť aj k jeho poškodeniu.

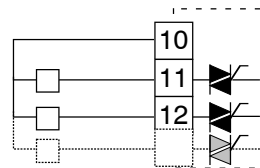
### Digitálne výstupy

Digitálne výstupy musia byť pripojené na G svorku 10.

Všetky digitálne výstupy sú riadené triákom.

Na výstupoch je napätie 24 V AC, s max. prúdom 0.5 A nepretržite.

Výstupy nemôžu byť použité na riadenie DC relé.



## 2.2.3 Vstupy a Výstupy

Použite tieto tabuľky vstupov a výstupov pri uvádzaní do prevádzky, aby Vám pomohli mať prehľad v tom, ktoré funkcie vstupov a výstupov chcete využiť.

### Analógové vstupy

✓	Signál analógového vstupu
	Senzor vonkajšej teploty
	Senzor teploty privádzaného vzduchu
	Senzor teploty odvádzaného vzduchu
	Senzor teploty extrahovaného vzduchu
	Senzor vnútornej teploty 1
	Senzor vnútornej teploty 2
	CO <sub>2</sub> /VOC senzor. 0...10 V DC
	Extra senzor / nastavovací potenciometer
	Snímač tlaku, privádzaný vzduch 0...10 V DC
	Snímač tlaku, odvádzaný vzduch 0...10 V DC
	Senzor odmrázovania, teplotný výmenník

✓	<b>Signál analógového vstupu</b>
	Senzor ochrany pred mrazom

### Digitálne vstupy

✓	<b>Signál digitálneho vstupu</b>
	Kryt filtra, privádzaný a odvádzaný vzduch
	Signalizácia chodu/alarm cirkulačné čerpadlo, kúrenie
	Signalizácia chodu/alarm cirkulačné čerpadlo, chladenie
	Signalizácia chodu/alarm cirkulačné čerpadlo, výmenník
	Požiarne alarm
	Monitoring protipožiarnej klapky
	Rozšírený chod 1/1-rýchlosť
	Rozšírený chod 1/2-rýchlosť
	Externé zastavenie
	Externý alarm
	Spínač prietoku
	Indikátor rotácie, výmenník
	Indikátor chodu/alarm ventilátora privodného vzduchu
	Indikátor chodu/alarm ventilátora odpadového vzduchu
	Odmrazovanie, výmenník
	Spínač hranice vysokej teploty/Termostat ochrany pred mrazom



Pozn.: Univerzálne vstupy na Corrigo E28 môžu byť, jednotlivito, nakonfigurované buď ako analógové vstupy využívajúce ktorýkoľvek z horeuvedených signálov analógových vstupov, alebo ako digitálne vstupy využívajúce ktorýkoľvek z horeuvedených signálov digitálnych vstupov.

### Analógové výstupy

✓	Signál analógového výstupu
	Y1 Akčný člen Vykurovanie
	Y2 Akčný člen Výmenník
	Y3 Akčný člen Chladenie
	Y4 Frekvenčný menič, ventilátor privádzaného vzduchu
	Y5 Frekvenčný menič, ventilátor odvádzaného vzduchu
	Y6 Akčný člen Regulácia vlhkosti
	Rozdelenie ktoréhokolvek z výstupov Y1, Y2 or Y3

### Digitálne výstupy

✓	Signál digitálneho výstupu
	Štart/stop ventilátora privádzaného vzduchu (SAF) 1/1-rýchlosť
	Štart/stop ventilátora odvádzaného vzduchu (EAF) 1/1-rýchlosť
	Štart/stop ventilátora privádzaného vzduchu (SAF) 1/2-rýchlosť
	Štart/stop ventilátora odvádzaného vzduchu (EAF) 1/2-rýchlosť
	Štart/stop cirkulačného čerpadla, vykurovanie
	Protipožiarna klapky
	Počet alarmov A- a B-alarmu
	Počet alarmov A-alarmu
	Počet alarmov B-alarmu
	Štart/stop cirkulačného čerpadla, chladenie
	Štart/stop cirkulačného čerpadla, kvapalný výmenník
	Aktivácia frekvenčného meniča SAF
	Aktivácia frekvenčného meniča EAF
	Aktivácia vykurovanie
	Aktivácia chladenie
	Aktivácia výmenník tepla
	Protipožiarna klapka, odsávaný vzduch

✓	<b>Signál digitálneho výstupu</b>
	Protipožiarna klapka, vonkajší vzduch
	Klapka recirkulácie
	Akčný člen vykurovania 3-pol., zvýšenie
	Akčný člen vykurovania 3-pol., zníženie
	Akčný člen výmenníka 3-pol., zvýšenie
	Akčný člen výmenníka 3-pol., zníženie
	Akčný člen chladenia 3-pol., zvýšenie
	Akčný člen chladenia 3-pol., zníženie
	Krokový regulátor vykurovania, krok 1
	Krokový regulátor vykurovania, krok 2
	Krokový regulátor vykurovania, krok 3
	Krokový regulátor vykurovania, krok 4
	Krokový regulátor chladenia, krok 1
	Krokový regulátor chladenia, krok 2
	Krokový regulátor chladenia, krok 3
	Extra časovač Kanál 1
	Extra časovač Kanál 2
	Extra časovač Kanál 3
	Extra časovač Kanál 4
	Extra časovač Kanál 5

## Tabuľka pripojenia Corrigo E28V konfigurácia výrobcu

1	G	Vstupné napätie 24 V AC, $\pm 15\%$ . 50...60 Hz
2	G0	
3		Zem
4	+C	+24 V DC. Referencia pre digitálne vstupy DI.
10	G	Referencia pre digitálne výstupy DO.
11	DO1	Štart/stop ventilátora privádzaného vzduchu (SAF) 1/1-rýchlosť
12	DO2	Štart/stop ventilátora odvádzaného vzduchu (EAF) 1/1 rýchlosť
13	DO3	Štart/stop ventilátora privádzaného vzduchu (SAF) 1/2-rýchlosť
14	DO4	Štart/stop ventil. odv. vzduchu (EAF) 1/2-rýchlosť
15	DO5	Štart/stop Cirkulačné čerpadlo, Vykurovanie
16	DO6	Protipožiarna klapka
17	DO7	Počet alarmov A + B
30	Agnd	Referenčný pól pre analógové vstupy AI
31	AI1	Senzor vonkajšej teploty
32	AI2	Senzor teploty privádzaného vzduchu
33	Agnd	Referenčný pól pre analógové vstupy AI
34	AI3	Senzor teploty odvádzaného vzduchu
35	AI4	Senzor vnútornej teploty 1
40	Agnd	Referenčný pól pre univerzálne vstupy UI
41	UI1	Signalizácia chodu DI / Ochrana motora SAF
42	UI2	Signalizácia chodu DI / Ochrana motora EAF

43	Agnd	Referenčný pól pre univerzálne vstupy UI
44	UI3	Senzor odmrazenia výmenníka
45	UI4	Senzor ochrany pred mrazom
50	B	RS485 EXO-line / Modbus
51	A	
52	N	
53	E	
57	Net+	LON-pripojenie (len LON-verzie)
58	Net-	
59	Egnd	
71	DI1	Kryt filtra, privádzaný a odvádzaný vzduch
72	DI2	Signalizácia chodu/alarm, Cirk.čerp., Vykurovanie
73	DI3	Signalizácia chodu / alarm, Cirk.čerp., Chladenie
74	DI4	Požiarne alarm
75	DI5	Monitoring koncového spínača protipožiar. klapky
76	DI6	Rozšírený chod 1/1-rýchlosť
77	DI7	Externý alarm
78	DI8	Externý stop
90	Agnd	Referencia pre analógové výstupy AO
91	AO1	Y1 Akčný člen Vykurovanie
92	AO2	Y2 Akčný člen Výmenník
93	AO3	Y3 Akčný člen Chladenie
94	AO4	Y4 SAF Frekvenčný menič
95	AO5	Y5 EAF Frekvenčný menič

## **Tabuľka pripojenia Corrigo E15V konfigurácia výrobcu**

1	G	Vstupné napätie 24 V AC, $\pm 15\%$ . 50...60 Hz
2	G0	
3		Zem
4	+C	+24 V DC. Referencia pre digitálne vstupy DI.
10	G	Referencia pre digitálne výstupy DO.
11	DO1	Štart/stop ventilátora privádzaného vzduchu 1/1-rýchlosť
12	DO2	Štart/stop ventilátor odvádzaného vzduchu (EAF) 1/1-rýchlosť
13	DO3	Štart/stop cirkulačného čerpadla, Vykurovanie
14	DO4	Súčet alarm A + B
30	Agnd	Referenčný pól pre analógové vstupy AI
31	AI1	Senzor vonkajšej teploty
32	AI2	Senzor teploty privádzaného vzduchu
33	Agnd	Referenčný pól pre analógové vstupy AI
34	AI3	Senzor ochrany pred mrazom
35	AI4	Senzor vnútornej teploty 1

50	B	RS485 EXO-line / Modbus
51	A	
52	N	
53	E	
57	Net+	LON-pripojenie (len LON-verzie)
58	Net-	
59	Egnd	
71	DI1	Signalizácia chodu / Ochrana motora SAF
72	DI2	Signalizácia chodu / Ochrana motora EAF
73	DI3	Signalizácia chodu /alarm, Cirkulačné čerpadlo Vykurovanie
74	DI4	Rozšírený chod
90	Agnd	Referencia pre analógové výstupy AO
91	AO1	Y1 Akčný člen Vykurovanie
92	AO2	Y2 Akčný člen Výmenník
93	AO3	Y3 Akčný člen Chladenie

## **Tabuľka pripojenia Corrigo E8V nastavenie výrobcu**

1	G	Vstupné napätie 24 V AC, $\pm 15\%$ . 50...60 Hz
2	G0	
3		Zem
4	+C	+24 V DC. Referencia pre digitálne vstupy DI.
10	G	Referencia pre digitálne výstupy DO.
11	DO1	Štart/stop ventilátora privádzaného vzduchu (SAF) 1/1-rýchlosť
12	DO2	Štart/stop Cirkulačné čerpadlo, Vykurovanie
30	Agnd	Referenčný pól pre analógové vstupy AI
31	AI1	Senzor vonkajšej teploty
32	AI2	Senzor teploty privádzaného vzduchu

50	B	RS485 EXO-line / Modbus
51	A	
52	N	
53	E	
57	Net+	LON-pripojenie (len LON-verzie)
58	Net-	
59	Egnd	
71	DI1	Signalizácia chodu / Ochrana motora SAF
72	DI2	Signalizácia chodu /alarm, Cirkulačné čerpadlo Vykurovanie
73	DI3	Spínač hranice vysokej teploty / termostat ochrany pred mrazom
90	Agnd	Referencia pre analógové výstupy AO
91	AO1	Y1 Akčný člen Vykurovanie

## Prázdna tabuľka pripojenia Corrigo E28V

1	G	Vstupné napätie 24 V AC, $\pm 15\%$ . 50...60 Hz
2	G0	
3		Zem
4	+C	+24 V DC. Referencia pre digitálne vstupy DI.

10	G	Referencia pre digitálne výstupy DO.
11	DO1	
12	DO2	
13	DO3	
14	DO4	
15	DO5	
16	DO6	
17	DO7	

30	Agnd	Referenčný pól pre analógové vstupy AI
31	AI1	
32	AI2	
33	Agnd	Referenčný pól pre analógové vstupy AI
34	AI3	
35	AI4	

40	Agnd	Referenčný pól pre univerzálne vstupy UI
41	UI1	
42	UI2	
43	Agnd	Referenčný pól pre univerzálne vstupy UI
44	UI3	
45	UI4	

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

57	Net+	LON-pripojenie (len LON-verzie)
58	Net-	
59	Egnd	

71	DI1	
72	DI2	
73	DI3	
74	DI4	
75	DI5	
76	DI6	
77	DI7	
78	DI8	

90	Agnd	Referencia pre analógové výstupy AO
91	AO1	
92	AO2	
93	AO3	
94	AO4	
95	AO5	

## **Prázdna tabuľka pripojenia Corrigo E15V**

1	G	Vstupné napätie 24 V AC, $\pm 15\%$ . 50...60 Hz
2	G0	
3		Zem
4	+C	+24 V DC. Referencia pre digitálne vstupy DI.
10	G	Referencia pre digitálne výstupy DO.
11	DO1	
12	DO2	
13	DO3	
14	DO4	
30	Agnd	Referencia pre analógové vstupy AI
31	AI1	
32	AI2	
33	Agnd	Referenčný pól pre analógové vstupy AI
34	AI3	
35	AI4	

50	B	RS485 EXO-line / Modbus
51	A	
52	N	
53	E	
57	Net+	LON-pripojenie (len LON-verzie)
58	Net-	
59	Egnd	
71	DI1	
72	DI2	
73	DI3	
74	DI4	
90	Agnd	Referencie pre analógové výstupy AO
91	AO1	
92	AO2	
93	AO3	

## **Prázdna tabuľka pripojenia Corrigo E8V**

1	G	Vstupné napätie 24 V AC, $\pm 15\%$ . 50...60 Hz
2	G0	
3		Zem
4	+C	+24 V DC. Referencia pre digitálne vstupy DI.
10	G	Referencia pre digitálne výstupy DO.
11	DO1	
12	DO2	
30	Agnd	Referenčný pól pre analógové vstupy AI
31	AI1	
32	AI2	

50	B	RS485 EXO-line / Modbus
51	A	
52	N	
53	E	
57	Net+	LON-pripojenie (len LON-verzie)
58	Net-	
59	Egnd	
71	DI1	
72	DI2	
73	DI3	
90	Agnd	Referencia pre analógové výstupy AO
91	AO1	



## 3. Prevádzka

### Všeobecne

Predtým, než môže byť CORRIGO uvedený do prevádzky, musí byť nakonfigurovaný, musia byť zadané vstupy a výstupy a musia byť nastavené všetky relevantné parametre.

Prevádzka môže byť spustená s použitím displeja predného panela CORRIGO a tlačidiel, alebo s použitím displejovej jednotky E-DSP.

### Corrigo E Tool

Najlepším spôsobom je však nakonfigurovať CORRIGO E s použitím CORRIGO E Tool.

CORRIGO E Tool je konfiguračný počítačový program špeciálne vyvinutý na zjednodušenie prevádzky série produktov CORRIGO E.

Pri používaní E Tool môže byť celá konfigurácia a všetky nastavenia vykonané na počítači a následne potom načítané do CORRIGO.

V pamäti počítača tak môže byť pre neskoršie použitie uložený nekonečný počet rôznych konfigurácií.

### 3.1. Ako na to

Pre konfiguráciu s použitím E Tool, pozri E Tool manuál.

Pre konfiguráciu s použitím predného panela je možné si vybrať jednu z dvoch možností, v závislosti od toho, koľko asistencie potrebujete.

### Možnosť 1:

- Chodte priamo na kapitolu 6 a 7 *Displej, tlačidlá a LED-ky a Prístupové práva*.
- Po zvládnutí systému tlačidiel a menu, zapojte CORRIGO do siete, prihláste sa na Systémovú úroveň a vojdite do menu *Konfigurácia*.
- Predbežne preskočte konfiguračné menu *Vstupy/Výstupy* a začnite od konfigurácie *Kontrolné funkcie*.
- Prejdite cez všetky konfiguračné menu po poradí a nastavte akékoľvek funkcie a parametre, ktoré si prajete aby boli zahrnuté. Orientujte sa podľa kapitoly 4 tohto manuálu. Značte si, ktoré vstupy a výstupy budete potrebovať. Pre vašu pomoc, v kapitole 2 je vám k dispozícii zoznam funkcií vstupov a výstupov (2.2.3 *Vstupy / Výstupy*.)
- Nakoniec, nakonfigurujte *Vstupy/Výstupy*.
- Zavrite *Konfiguráciu* a prejdite do *Nastavení*
- Nastavte kontrolné hodnoty v *Nastaveniach*
- Nastavte funkcie času a plánovača v *Nastaveniach Času*.
- Nastavte kontrolné hodnoty v *Aktuálne/Nastavená hodnota*.

Váš CORRIGO by mal byť teraz pripravený na spustenie.

### Možnosť 2:

Prečítajte si tento manuál v poradí, ako je uvedené nižšie: Tento manuál bol zostavený tak, aby slúžil ako sprievodca pre prevádzku.

Posledné kapitoly manuálu, neuvedené nižšie, pojednávajú o všetkých menu a funkciách, ktoré sa nepoužívajú počas prevádzky.

### **Funkčný popis**

Začnite čítaním nižšie uvedenej kapitoly 4. *Funkčný popis*.

Niektoré funkcie sú nevyhnutné pre prevádzku jednotky a musia byť zahrnuté. Iné majú viac-menej podstatu ľubovольnosti a môžu byť vynechané.

Na konci popisu každej funkcie nájdete tabuľku vstupov a výstupov nevyhnutných pre prevádzku.

Na konci manuálu sa nachádza zoznam všetkých analógových a digitálnych vstupov a výstupov. Pri čítaní manuálu si poznačte si v zozname vstupy a výstupy, ktoré budete používať pri vami zostavovanej aplikácii.

Pamätajte na to, že univerzálne vstupy môžu byť v CORRIGO E28 jednotlivo nakonfigurované buď ako analógové, alebo digitálne.

### **Displej, tlačidlá a LED-ky**

Prečítajte si kapitolu 6, týkajúcu sa použitia tlačidiel predného panela na navigáciu systému menu CORRIGO E.

### **Pristupové práva**

Kapitola 7. Naučte sa, ako sa prihlásiť do CORRIGO E.

### **Konfigurácia**

Kapitola 8. Konfigurácia.

Zapojte CORRIGO do siete. Použitím tlačidiel a systému menu prechádzajte cez všetky menu konfigurácie, v ktorých sú obsiahnuté funkcie, ktoré chcete využívať.

Už pri dodávke majú jednotky vstupy a výstupy pridelené rôzne funkcie. Tieto môžu byť samozrejme

zmenené.

Kapitole 2 *Inštalácia a pripájanie* obsahuje dva súbory tabuliek, v jednom je zobrazená pred-nastavená konfigurácia vstup / výstup a do jedného si môžete vyplniť konfiguráciu podľa svojho vlastného želania.

### **Nastavenia**

Nastavte kontrolné parametre, P-pásmo, I-čas pre reguláciu teploty.

Nastavte kontrolné parametre pre reguláciu tlaku ak máte ventilátory riadené tlakom alebo prúdením.

Nastavte kontrolné parametre pre reguláciu vlhkosti, ak je aktivovaná.

Nastavte alarmové parametre; alarmové úrovne a časy posunu.

### **Nastavenie času**

Nastavte čas a funkcie kalendára

### **Požadované hodnoty**

Nastavte všetky požadované hodnoty pre všetky aktívne regulačné obvody.

### **Manuál/Auto**

Naučte sa používať manuálne ovládanie. Bude to veľmi užitočné pre testovanie vášho systému.

## 4. Funkčný popis

### 4.1 Regulácia teploty

#### Všeobecne

CORRIGO E obsahuje nasledovné regulačné režimy:

1. Regulácia privádzaného vzduchu
2. Regulácia privádzaného vzduchu kompenzovaného vonkajšou teplotou
3. Kaskádová regulácia vnútornej teploty
4. Prepínanie medzi reguláciou vnútorného vzduchu a reguláciou privádzaného vzduchu, v závislosti od vonkajšej teploty.
5. Prepínanie medzi reguláciou odvádzaného vzduchu a reguláciou privádzaného vzduchu, v závislosti od vonkajšej teploty.
6. Regulácia odvádzaného vzduchu

Regulátor teploty privádzaného vzduchu funguje reverzne, t.j. pri klesajúcej teplote sa zvýši výkon. Tento regulátor je PI-regulátor s nastaviteľným P-pásmom a I-časom.

V prvých dvoch režimoch bude teplota privádzaného vzduchu regulovaná tak, že ako kontrolné vstupy budú slúžiť teplota privádzaného vzduchu a užívateľom nastavené hodnoty.

V režime 3 a 6 je privádzaný vzduch regulovaný sčasti kaskádovým regulátorom a sčasti regulátorom teploty vnútri/teploty odvádzaného vzduchu. Rozdiel teplôt

vnútorného a odvádzaného vzduchu určí nastavenie teploty privádzaného vzduchu.

Režimy 4 a 5 sa menia podľa vonkajšej teploty: Regulácia privádzaného vzduchu v zime, a kaskádová regulácia vnútorného alebo kaskádová regulácia odvádzaného vzduchu v lete.

U aplikácií využívajúcich zmiešavacie klapky namiesto výmenníka bude signál pre reguláciu klapiek reverzný v porovnaní so signálom pre regulátor výmenníka, t.j. signál zníženia pre požiadavku zvýšeného vykurovania. Toto sa deje automaticky pri konfigurácii výstupu výmenníka = klapiek.

Ohrievač môže byť buď článok vykurovacieho telesa na horúcu vodu alebo elektrický ohrievač.

#### Výstupy

Výstup regulátora privádzaného vzduchu je rozdelený medzi jeden alebo viac výstupných blokov Y1, Y2 a Y3 pre vykurovanie, výmenník a chladenie. Výstupné bloky môžu byť pripojené buď k analógovému 0...10 V DC výstupom alebo k 3-polohovým výstupom nárastu/poklesu

Každý výstupný blok má dva parametre pre nastavenie regulačného rozpätia:

Signál regulátora pri ktorom výstup by mal byť 0%

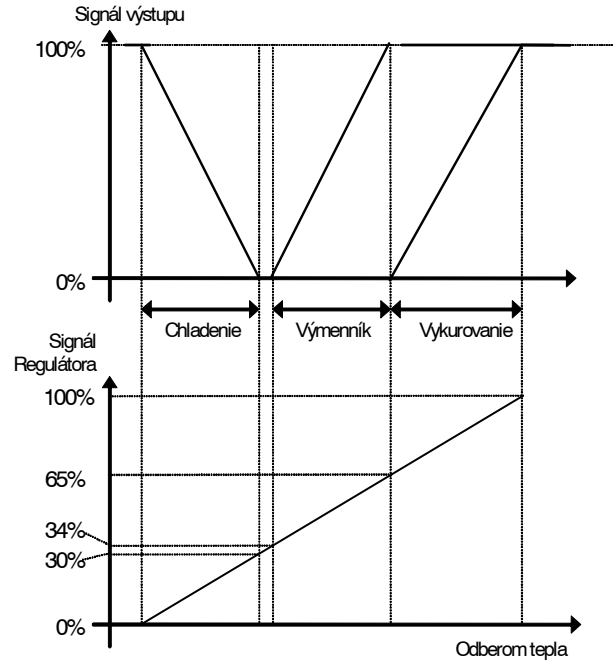
Signál regulátora pri ktorom výstup by mal byť 100%

Tieto nastavenia sa používajú na vytvorenie poradia aktivácie výstupov a na rozdelenie P-pásma medzi výstupy.

Napríklad:

0% chladenie pri Pid výstupe = 30%

100% chladenie pri Pid výstupe = 0%  
 0% výmena tepla pri Pid výstupe = 34%  
 0% vykurovanie pri Pid výstupe = 65%  
 100% vykurovanie pri Pid výstupe = 100%  
 100% výmena tepla pri Pid výstupe = 65%



Je tiež možné rozdeliť jeden z troch analógových výstupov na dve rovnaké časti, aby mal štvrtý výstup sekvenciu na reguláciu teploty.

## 4.1.1 Kontrolné režimy

### 1. Regulácia privádzaného vzduchu

Teplota privádzaného vzduchu je udržiavaná na nastavenej hodnote reguláciou výstupných signálov pre Vykurovanie, Výmenník tepla a Chladenie. Používa sa tu jeden PI-regulačný obvod.

Nastavená hodnota sa určuje použitím čelného panela, prípadne externého nástroja na nastavovanie.

Alarmy pre vysokú a nízku teplotu privádzaného vzduchu sú aktívne.

Alarm pre kontrolný rozdiel teploty privádzaného vzduchu je aktívny.

### 2. Regulácia privádzaného vzduchu kompenzovaného vonkajšou teplotou

Nastavená hodnota teploty privádzaného vzduchu je kompenzovaná vonkajšia teplota so 6 uzlovými bodmi. Teplota privádzaného vzduchu je udržiavaná na nastavenej hodnote reguláciou výstupných signálov pre Vykurovanie, Výmenník tepla a Chladenie. Používa sa tu jeden PI-regulačný obvod

Alarmy pre vysokú a nízku teplotu privádzaného vzduchu sú aktívne.

Alarm pre kontrolný rozdiel teploty privádzaného vzduchu je aktívny.

### 3. Regulácia vnútra s kaskádovou funkciou

Kaskádová regulácia vnútornej teploty a teploty privádzaného vzduchu za účelom dosiahnutia konštantnej, nastaviteľnej vnútornej teploty. Výstupný signál vnútorného regulátora udá hodnotu teploty privádzaného vzduchu.

Jeden alebo dva vnútorné senzory môžu byť zapojené. Ak sú zapojené dva senzory, použije sa priemer ich hodnôt. Počet vnútorných sensorov sa zisťuje automaticky. Vnútorná teplota je udržiavaná na nastavenej hodnote reguláciou výstupných signálov pre Vykurovanie, Výmenník tepla a Chladenie. Používajú sa tu dva PI-regulačné obvody.

### 4. Prepínanie medzi reguláciou teploty vnútorného vzduchu a reguláciou teploty privádzaného vzduchu, v závislosti od vonkajšej teploty

Keď je vonkajšia teplota nižšia ako nastavený limit (v zime), vonkajšou teplotou kompenzovaná regulácia teploty privádzaného vzduchu bude aktívna, inak (v lete) to bude kaskádová regulácia vnútornej teploty.

### 5. Prepínanie medzi reguláciou odvádzaného vzduchu a reguláciou privádzaného vzduchu, v závislosti od vonkajšej teploty

Keď je vonkajšia teplota nižšia ako nastavený limit, vonkajšou teplotou kompenzovaná regulácia teploty privádzaného vzduchu bude aktívna, inak to bude kaskádová regulácia teploty odvádzaného vzduchu.

### 6. Regulácia odvádzaného vzduchu s kaskádovou funkciou

Kaskádová regulácia teploty odvádzaného vzduchu a teploty privádzaného vzduchu za účelom dosiahnutia konštantnej, nastaviteľnej vnútornej teploty. Výstupný signál regulátora odvádzaného vzduchu udá hodnotu teploty privádzaného vzduchu.

Teplota odvádzaného vzduchu je udržiavaná na nastavenej hodnote reguláciou výstupných signálov pre Vykurovanie,

Výmenník tepla a Chladenie. Používajú sa tu dva PI-regulačné obvody.

#### Vstupy a výstupy

1	2	3	4	5	6	Regulačné režimy
AI	AI	AI	AI	AI	AI	Senzor privádz. vzduchu
	AI		AI	AI		Senzor vonkajšej teploty
		AI	AI			Senzor(y) vnútor. teploty
				AI	AI	Senzor odvádz. vzduchu
AI	AI	AI	AI	AI	AI	Senzor ochrany pred mrazom (vykurovanie vodou, voliteľné)
DI	DI	DI	DI	DI	DI	Termostat ochrany pred mrazom (vykurovanie vodou, voliteľné)
AO	AO	AO	AO	AO	AO	Y1 Vykurovanie 0...10 V DC
AO	AO	AO	AO	AO	AO	Y2 Výmenník 0...10 V DC
AO	AO	AO	AO	AO	AO	Y3 Chladenie 0...10 V DC
AO	AO	AO	AO	AO	AO	Extra rozdelenie Y1, Y2 alebo Y3 0...10 V DC (voliteľné)
DO	DO	DO	DO	DO	DO	Vykurovanie 3-pol. zvýšenie
DO	DO	DO	DO	DO	DO	Vykurovanie 3-pol. zníženie
DO	DO	DO	DO	DO	DO	Výmenník 3-pol. zvýšenie
DO	DO	DO	DO	DO	DO	Výmenník 3-pol. zníženie

DO	DO	DO	DO	DO	DO	Chladienie 3-pol. zvýšenie
DO	DO	DO	DO	DO	DO	Chladienie 3-pol. zníženie

## 4.1.2 Typy vykurovacích telies

### 4.1.2.1 Vykurovanie vodou

#### Regulácia

Keď je jednotka v prevádzke, vykurovací ventil je riadený analógovým výstupom "Y1 Vykurovanie" alebo dvoma digitálnymi výstupmi "Akčný člen Vykurovanie, 3-pol., zvýšenie" a "Akčný člen Vykurovanie, 3-pol., zníženie".

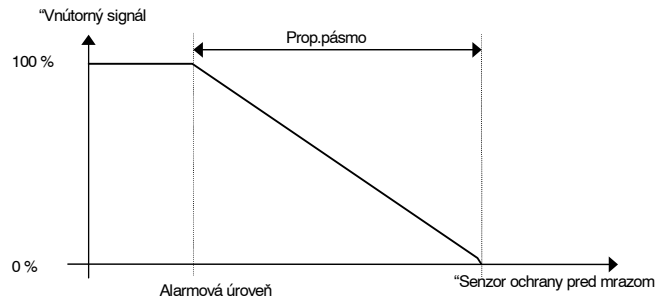
#### Ochrana pred mrazom

Teplota vodu vracajúcej sa do vykurovacieho telesa sa meria s použitím analógového vstupu "Senzor ochrany pred mrazom". Nízke teploty spôsobia, že vnútorný proporčný signál otvorí vykurovací ventil a tým zamedzí zamrznutie vykurovacieho telesa.

Vnútorný signál ("Vnútorný signál ") je 100 % keď signál "Senzor ochrany pred mrazom" je rovnaký alebo menší ako "Alarmová úroveň". Keď "Senzor ochrany pred mrazom" je vyšší ako "Alarmová úroveň" signál lineárne klesne na 0 pre "Senzor ochrany pred mrazom" rovný alebo vyšší ako "Alarmová úroveň" + "Prop. pásmo".

Keď "Vnútorný signál" dosiahne 100% alebo digitálny vstup "Limit vysokej teploty/Ochrana pred mrazom" je aktivovaný, jednotka sa vypne, výstup vykurovania je nastavený na úplne otvorený režim a aktivuje sa alarm. Jednotka sa

reštartuje potom, čo bol alarm potvrdený a hodnota na "Senzore ochrana pred mrazom" sa vráti do normálu.



#### Režim Vypnutia

Ak je ochrana pred mrazom aktivovaná, regulátor prejde do "Režimu vypnutia" keď sa režim chodu prepne do polohy "Vypnutý". Vypnutie regulátora bude riadiť výstup kúrenia tak, aby sa udržiavala konštantná nastaviteľná teplota na senzore ochrany proti mrazu.

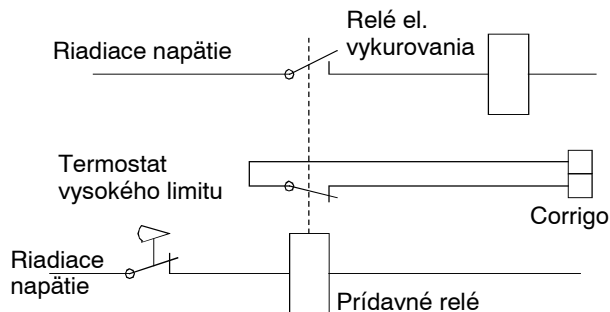
Úroveň alarmu ochrany proti mrazu sa nastavuje v menu Aktuálne/Nastavené.

### 4.1.2.2 Elektrické vykurovanie

#### Regulácia

Vykurovanie je riadené s použitím analógového výstupu "Y1 Vykurovanie". Pri aktivácii digitálneho vstupu "Limit vysokej teploty/Ochrana pred mrazom" sa jednotka vypne,

buď podľa sekvencie zastavenia opísanej v časti *Štart/stop jednotky* alebo ako núdzové vypnutie. Jednotka sa reštartuje potom, čo bol alarm potvrdený a “Limit vysokej teploty/Ochrana pred mrazom” sa resetuje. Pamätajte, že aktivácia vstupného signálu “Spínač toku” tiež jednotku vypne.



Návrh pripojenia limitu vysokej teploty pri použití elektrického vykurovania. Kontakty sú nakreslené neaktívované.

Poznámka. Je dôležité že vysokoteplotný termostat je pevne zapojený aby odpojil prívod elektriny k vykurovaciemu telesu, aby bolo zaistené, že sa vykurovanie vypne keď je termostat aktivovaný, aj keby bol CORRIGO poruchový.

#### 4.1.2.3 Vodné kúrenie a elektrické kúrenie

Vodné kúrenie je riadené Kúrením Y1 a elektrické kúrenie je riadené postupom Rozčlenenie. Rozčlenenie (pozri kapitolu 8.20.10) musí byť vždy nastavené na Kúrenie. Pri

požiadavke zvýšenia kúrenia sa najprv aktivuje vodné kúrenie a potom, ak je to potrebné, elektrické kúrenie.

Ochrana pred mrazom a ochrana pred prehriatím sú obe aktívne. Ak sa používa krokový regulátor kúrenia, funkcia je naviazaná na výstupný signál Rozčlenenia.

Vstupy a výstupy

Vykurovanie vodou	Elektr. vykurovanie	
AI		Senzor ochr.pred mrazom (možnosť)
DI**		Termostat ochr.pred mrazom(možn.)
	DI	Spínač limitu vysokej teploty
	DI	Spínač toku (možnosť)

\*\*Ochrana pred mrazom sa tiež dá vytvoriť s použitím digitálneho vstupu “Termostat ochrany pred mrazom”. Aktivácia vstupu spôsobí, že režim chodu sa vypne a bude aktivovaný alarm. Termostat ochrany pred mrazom nemôže byť kombinovaný s režimom vypnutia.

#### 4.1.3 Typy výmenníkov tepla

Jednotka výmenníka tepla môže byť nastavená na jednu z nasledujúcich alternatív:

- Doskový výmenník
- Rotáčny výmenník
- Kvapalinový výmenník



Zmiešavacie klapky

## **Doskový výmenník**

### **Regulácia**

Prúd vzduchu cez výmenník je regulovaný uzatváracou klapkou a prepúšťacou klapkou. Obe klapky sú regulované tým istým analógovým výstupom "Y2 Výmenník tepla" alebo dvoma digitálnymi výstupmi "Akčný člen Výmenník 3-pol., zvýšenie" a " Akčný člen Výmenník 3-pol., zníženie", a sú zapojené tak, aby sa jeden otvoril keď sa druhý zavrie.

### **Odmrazovanie**

Odmrazovanie je aktivované buď keď signál digitálneho výstupu "Odmrazovanie" je aktivovaný, alebo keď hodnota analógového vstupu "Odmrazovanie Výmenník" klesne pod limit odmrázovania (-3°C). Je deaktivovaný, keď je digitálny vstup resetovaný, alebo keď analógový vstup stúpne nad limitnú hodnotu plus nastaviteľný rozdiel.

O odmrázovaní:

PI-regulátor porovnáva nastavenie odmrázovania so signálom "Odmrazovanie Výmenník". Ten, ktorý je menší, buď signál výstupu z tohto regulátora, alebo výstup z obvyčajného regulátora, je použitý ako výstup ku klapkám.

## **Rotačný výmenník**

### **Regulácia**

Rotačná rýchlosť je regulovaná analógovým signálom "Y2 Výmenník tepla" alebo dvoma digitálnymi výstupmi "Akčný člen Výmenník 3-pol., zvýšenie" a " Akčný člen Výmenník 3-pol., zníženie".

Indikátor rotácie môže byť pripojený k digitálnemu

vstupu "Indikátor rotácie Výmenník". Alarm sa spustí ak tento vstup je aktivovaný vtedy, keď signál analógového výstupu je vyšší ako 1.0V.

## **Kvapalinový výmenník**

### **Regulácia**

Zmiešavací ventil v cirkulačnom systéme výmenníka je regulovaný analógovým signálom "Y2 Výmenník" alebo dvoma digitálnymi výstupmi " Akčný člen Výmenník 3-pol., zvýšenie" a " Akčný člen Výmenník 3-pol., zníženie".

Cirkulačné čerpadlo (digitálny vstup "štart/stop CČ Výmenník") sa naštartuje hneď ako kontrolný signál akčného člena bude vyšší ako 0.1V a zastaví sa keď je ventil zatvorený dlhšie ako 30 minút.

### **Odmrazovanie**

Odmrazovanie je aktivované keď hodnota na analógovom vstupe "Odmrazovanie Výmenník" klesne pod limit odmrázovania (-3°C). Je deaktivovaný keď analógový vstup stúpne nad limitnú hodnotu plus nastaviteľný rozdiel.

### **O odmrázovaní**

PI-regulátor porovnáva nastavenie odmrázovania so signálom "Odmrazovanie Výmenník". Ten, ktorý je menší, buď signál výstupu z tohto regulátora, alebo výstup z obvyčajného regulátora, je použitý ako výstup ku akčnému členu.

## **Regulácia výmenníka vonkajšou teplotou**

Namiesto použitia Y2 pre analógovú reguláciu výmenníka, jeho chod alebo vypnutie môže byť nastavené na základe

vonkajšej teploty. Táto funkcia reguluje digitálny výstup "Regulácia výmenníka", ktorá je aktivovaná keď vonkajšia teplota klesne pod nastavenú hodnotu.

Alarm výmenníka sa aktivuje keď vstup "Indikátor rotácie Výmenník" je aktivovaný, keď výstup "Regulácia výmenníka" je aktívna.

### Zmiešavacie klapky

#### Regulácia

Analógový výstup "Y2 Výmenník" reguluje dve klapky pre postupné zmiešavanie čerstvého vzduchu a recirkulovaného vzduchu.

V tomto režime sa signál výstupu znižuje so zvyšujúcim sa odberom tepla.

#### CO<sub>2</sub>/VOC

Ak vetranie regulované odberom (pozri 4.3.2) je aktivované v kombinácii so zmiešavacími klapkami a hodnota CO<sub>2</sub> sa zvýši nad nastavenú hranicu, klapky sa pootvoria, aby sa viac čerstvého vzduchu mohlo dostať do vetraného priestoru.

#### Minimálny limit

Minimálny limit pre čerstvý vzduch môže byť nastavený s použitím predného panela. Táto hodnota je nastaviteľná medzi 0 a 100%.

### Vstupy a výstupy

Dosko vý	Rotačný	Kvapalinový	Klapky	
AI	AI	AI	AI	Senzor vonkajšej teploty (možnosť, štart vonkajšej teploty)
DO	DO	DO	DO	Aktivačný výmenník (možnosť, štart vonkajšej teploty)
AI		AI		Senzor odmrazovania (možnosť)
DI		DI		Signál odmrazovania (možnosť)
	DI			Indikátor rotácie, výmenník (možnosť)

### 4.1.4 Krokový regulátor Vykurovanie/ DX chladenie

Ako alternatíva alebo doplnok k vyššie uvedenej analógovej regulácii, vykurovanie a chladenie môže byť aktivované v krokoch. Vnútny signál potom slúži na aktiváciu digitálnych výstupov pre reguláciu vykurovacích/chladiacich telies. Môžete pritom nakonfigurovať až štyri výstupy pre vykurovacie teleso a tri pre chladiace teleso.

Existujú tu dva možné režimy:

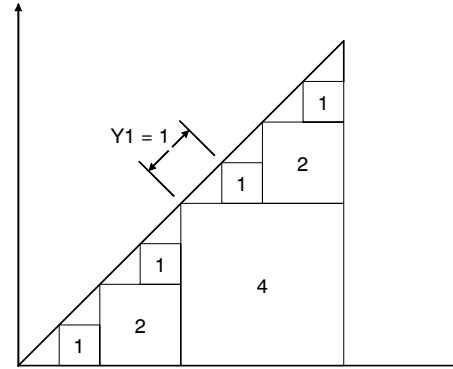
### Sekvenčný;

Každý krok výstupu má jednotlivo nastaviteľné hodnoty zapnutia a vypnutia, a to v % regulačného signálu. Počet krokov sa rovná počtu skupín vykurovacích/chladiacich telies. Minimálny čas zapnutia a vypnutia sa môže nastaviť.

### Binárny;

Výstupy výkonu vykurovacieho telesa by mali byť v dvojkovej sústave (1:2:4:8 pre vykurovanie, 1:2:4 pre chladenie). Množstvo záťaží, ktoré budú regulované je nastavené. Následne, program automaticky vypočíta individuálne aktivačné úrovne. Prepnutie diferenciálnych a minimálnych dôb zapnutia a vypnutia môže byť nastavené. Počet vykurovacích krokov bude:  $2^{\text{počet skupín}}$ .

V binárnom režime signál analógového výstupu môže byť použitý na vyplnenie medzi krokmi. Signál bude siahäť od 0 – 100 % v čase medzi aktiváciou každého kroku. Výkon pripojený na analógový signál by mal mať takú istú veľkosť ako najmenšia z binárnych skupín. V nasledujúcom príklade sú 4 skupiny vykurovacích telies (1:1:2:4) a celkový počet krokov vykurovania je 8.



### Zníženie minimálneho limitu (DX chladenie)

Ak sa DX chladenie používa spolu s reguláciou vnútornej teploty alebo reguláciou teploty odvádzaného vzduchu, hodnota minimálneho limitu teploty privádzaného vzduchu môže byť znížená, tak aby bola prevádzka chladičov hladšia (viac neprerušovaná). Nastavené znížovanie hraničnej hodnoty je aktivované keď je DX chladenie v prevádzke.

Vstupy a výstupy

Vykurovanie	Chladenie	
DO	DO	Krokový regulátor, krok 1 (možnosť)
DO	DO	Krokový regulátor, krok 2 (možnosť)
DO	DO	Krokový regulátor, krok 3 (možnosť)

### 4.1.5 Podporná regulácia

Keď je v prevádzke regulácia vnútornej teploty alebo regulácia odvádzaného vzduchu s pripojeným izbovým senzorom, spustí sa "Podporná regulácia Vykurovanie" alebo "Podporná regulácia Chladenie", keď režim chodu je stave Vypnutý, podporná regulácia je nakonfigurovaná a ak si podmienky vyžadujú podpornú reguláciu. Minimálny čas chodu je nastaviteľný na 0 až 720 minút (bežne 20 minút).

#### Podporná regulácia vykurovania

Požiadavka pre podpornú reguláciu vykurovania nastane vtedy, keď je vnútorná teplota nižšia ako počiatočná hodnota, ktorá je nastaviteľná na 0 až 30°C. Ventilátory budú bežať na pred-nastavenú rýchlosť, vykurovacie teleso a výmenník tepla bežia na 100% kapacity a chladenie je vypnuté (0%).

Podporná regulácia vykurovania sa zastaví keď teplota stúpne o 1K nad počiatočnú hodnotu.

#### Podporná regulácia chladenia

Požiadavka pre podpornú reguláciu chladenia nastane vtedy, keď je vnútorná teplota vyššia ako počiatočná hodnota, ktorá je nastaviteľná na 20 až 50°C. Ventilátory budú bežať na pred-nastavenú rýchlosť, vykurovacie teleso a výmenník tepla sú vypnuté (0%) a chladenie beží na plný výkon (100%).

Podporná regulácia chladenia sa zastaví keď teplota klesne o 1K pod počiatočnú hodnotu.

### Zmiešavacie klapky

Digitálny výstup sa môže využiť na to, aby zmiešavacie klapky alebo osobitné recirkulačné klapky cirkulovali na plný výkon, keď je aktívna podporná regulácia vykurovania alebo podporná regulácia chladenia.

#### Zastavený ventilátor odvádzaného vzduchu

Ventilátor odvádzaného vzduchu môže byť nakonfigurovaný tak, aby bol alebo nebol v činnosti keď je aktívna podporná regulácia vykurovania alebo chladenia. Ak je ventilátor nastavený tak, aby nebol v činnosti, signál do výmenníka bude nastavený na 0%, aj keď je v činnosti Podporná regulácia vykurovania, okrem prípadu, že by bol výstup nakonfigurovaný pre zmiešavacie klapky.

#### Vstupy a výstupy

AI	Senzor vonkajšej teploty
AI	Senzor(y) vnútornej teploty
DO	Recirkulačná klapka

### 4.1.6 Bezplatné chladenie

Táto funkcia sa používa v lete na ochladzovanie budov počas noci pomocou chladného vonkajšieho vzduchu, a tým sa znižuje potreba chladenia počas dňa a šetrí sa energia.

Bezplatné chladenie sa v lete začína o polnoci, ak sú všetky kanály časovačov vypnuté a denná vonkajšia teplota bola vyššia ako nastaviteľná hodnota (22°C). Spustia sa ventilátory a bežia najmenej po dobu 3 minút.

Ale ventilátory sa nespustia, ak jednotka nie je nastavená na normálnu rýchlosť podľa časovacieho kanála na nasledujúci deň. (Žiaden prevádzkový čas sa nenastaví počas ďalších 24 hodín.)

Podmienky zastavenia:

Bezplatné chladenie sa zastaví o 6.00 hod. ráno *alebo* ak vonkajšia teplota vystúpi nad nastaviteľnú hodnotu (+15°C) *alebo* vonkajšia teplota klesne pod nastaviteľnú hodnotu (+5°C, riziko kondenzácie) *alebo* ak izbová teplota klesne pod nastaviteľnú hodnotu (+18°C).

Keď je bezplatné chladenie aktívne, ventilátory bežia pri normálnej rýchlosti, ale výstupy Kúrenie Y1, Výmenník tepla Y2 a Chladenie Y3 sú mimo prevádzky.

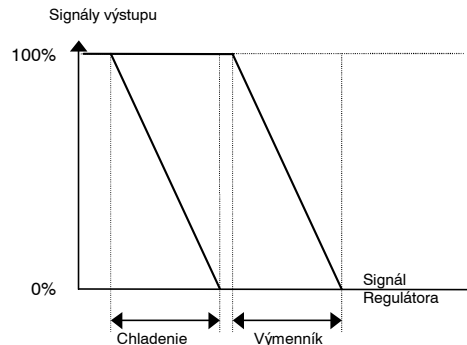
Vstupy a výstupy

<b>AI</b>	Senzor vonkajšej teploty
<b>AI</b>	Senzor(y) vnútornej teploty

#### 4.1.7 Obnovenie Chladenia

Ak je teplota odvádzaného vzduchu o nastaviteľnú hodnotu nižšia ako vonkajšia teplota, môže byť aktivované obnovenie chladenia.

Keď je obnovenie chladenia aktivované, signál výmenníka tepla bude obrátený, tak aby zadal zvyšujúce sa obnovenie na zvyšujúcu sa požiadavku chladenia.



Vstupy a výstupy

<b>AI</b>	Senzor vonkajšej teploty
<b>AI</b>	Senzor teploty odvádzaného vzduchu

## 4.1.8 Monitoring účinnosti výmenníka tepla

### Všeobecne

Funkcia vypočíta teplotnú účinnosť výmenníka tepla v %, keď signál výstupu k výmenníku je vyšší ako 98% a vonkajšia teplota je nižšia ako 10°C.

Keď je radiaci signál nižší ako 98% alebo ak je vonkajšia teplota vyššia ako 10°C, na displeji sa objaví 0%.

Účinnosť výmenníka tepla sa počíta pomocou nasledujúceho vzorca:

$$\text{Účinnosť} = \frac{\text{Teplota odvádzaného vzduchu} - \text{Teplota extrahovaného vzduchu}}{\text{Teplota odvádzaného vzduchu} - \text{Vonkajšia teplota}} * 100$$

### Alarm

Alarm je aktivovaný keď účinnosť klesne pod nastavenú alarmovú úroveň (50%).

### Vstupy a výstupy

AI	Senzor vonkajšej teploty
AI	Senzor teploty odvádzaného vzduchu
AI	Senzor teploty extrahovaného vzduchu

## 4.1.9 Externé nastavenie

Zariadenie na externé nastavenie, napríklad TBI-PT1000 alebo TG-R4/PT1000 môže byť pripojené. Toto zariadenie sa musí riadiť odporovou krivkou PT1000.

Vstup musí byť konfigurovaný ako „Extra snímač“ a funkcia „Externé nastavenie“ musí byť aktivované. Rozsah nastavenia môže byť min./max. limitovaný. Pozri 8.14.

### Vstupy a výstupy

AI	Externé nastavenie
----	--------------------

## 4.2 Regulácia vlhkosti

### Všeobecne

Regulácia vlhkosti môže byť nakonfigurovaná ako Zvlhčovanie, Odvlhčovanie, alebo ako Zvlhčovanie aj Odvlhčovanie.

Môžu byť pripojené dva senzory vlhkosti, vnútorný senzor na reguláciu, a potrubný senzor pre nastavenie maximálnych hraničných hodnôt.

Senzory vlhkosti musia byť na 0...10 V DC pre 0...100% RH.

### Zvlhčovanie

Na reguláciu zvlhčovača sa používa analógový výstup. Výstup sa zvýši pri znižujúcej sa vlhkosti.

### Odvlhčovanie

Na reguláciu odvlhčovača sa používa analógový výstup. Výstup sa zníži pri zvyšujúcej sa vlhkosti.

### Zvlhčovanie/Odvlhčovanie

Na reguláciu zvlhčovača sa používa analógový výstup. Výstup sa zvýši pri znižujúcej sa vlhkosti.

Chladiaci výstup Y3 bude aktivovaný pre odvlhčovanie prostredníctvom kondenzácie. Výstup sa zvýši pri zvýšení vlhkosti. Tento signál vyradí chladiaci signál z regulátora teploty, tak aby mohol byť aktivovaný výstup pre odvlhčovanie, aj keď požiadavka regulátora teploty je nula.

Pre dobrú reguláciu teploty pri použití chladenia pre odvlhčenie je dôležité, aby bol chladič umiestnený ako prvý vo vzdušnom prúde, tak aby mohli byť výmenník a vykurovacie teleso využívané pre opätovné ohriatie vzduchu po odvlhčení.

Existuje tiež digitálny výstupný signál pre riadenie vlhkosti. Výstup má nastaviteľnú aktiváciu a deaktiváciu úrovne.

Vstup a výstup

<b>AI</b>	Senzor vnútornej vlhkosti
<b>AI</b>	Senzor vlhkosti v potrubí
<b>AO</b>	Výstup regulácie vlhkosti 0...10 V DC
<b>DO</b>	Vlhkosť

## 4.3 Regulácia ventilátora

### Všeobecne

Ventilátory môžu byť jednorýchlostné, dvojrýchlostné alebo tlakovo riadené prostredníctvom frekvenčného meniča.

Jednorýchlostné ventilátory sú regulované s použitím digitálnych výstupov ventilátor privádzaného vzduchu 1/1-rýchlosť (SAF) a ventilátor odvádzaného vzduchu 1/1-rýchlosť (EAF).

2-rýchlostné ventilátory sú regulované s použitím digitálnych výstupov 1/1-rýchlosť SAF, 1/1-rýchlosť EAF, 1/2-rýchlosť SAF a 1/2-rýchlosť EAF, čo sú normálna rýchlosť a znížená rýchlosť.

Regulácia frekvencie využíva jeden analógový výstup na jeden ventilátor pre reguláciu konštantného tlaku. Pre každý ventilátor existujú dve nastavenia. Keď sa v toto dokumente spomínajú kanály časovača pre normálnu rýchlosť a zníženú rýchlosť, je to chápané tak, že v prípade tlakovej regulácie sa myslí striedanie medzi týmito dvoma nastavenými hodnotami.

### Vonkajšia kompenzácia

Keď je spustené riadenie tlaku, je tiež možné zvonka kompenzovať tlak.

### Priečne spojenie.

Prostredníctvom displeja je možné nakonfigurovať priečne spojenie medzi ventilátormi privádzaného vzduchu a odvádzaného vzduchu.

### Riadenie časovača, spojenie

Ventilátory sú spravidla regulované kanálmi časovača pre normálnu a zníženú rýchlosť. Pri veľmi nízkej vonkajšej teplote môžu 2-rýchlostné a tlakom/tokom

regulované ventilátory prejsť na nižšiu rýchlosť. Hraničná teplota je nastaviteľná a funkcia má diferenciál 2K.

### **Normálna, znížená rýchlosť**

Jednotky s dvojrýchlostnými alebo tlakom riadenými ventilátormi sa vždy spustia pri normálnej rýchlosti. Po nastaviteľnom čase Corrigo prepne na normálnu rýchlosť, ak je normálna rýchlosť platná pri spustení.

Ak dvojrýchlostné ventilátory sa prepnú zo Zníženej do Normálnej rýchlosti, Znížená rýchlosť sa najprv odpojí. Po približne 2 sekundách sa aktivuje Normálna rýchlosť.

Keď Corrigo prepne Normálnu rýchlosť na Zníženú, je tu nastaviteľný čas klesania rýchlosti z odpojenia Normálnej rýchlosti na aktiváciu Zníženej rýchlosti. Pozri 8.20.2.

Ventilátor odvádzaného vzduchu a ventilátor privádzaného vzduchu majú individuálne posuny štartu a vypnutia, ktoré sú spravidla nastavené tak, že ventilátor odvádzaného vzduchu je spustený pred ventilátore privádzaného vzduchu. Ak nie je k dispozícii dostatok digitálnych výstupov pre individuálne riadenie, oba ventilátory sa musia spustiť pomocou signálu pre ventilátor privádzaného vzduchu a časové posuny sa vytvoria pomocou externého časového relé.

## **4.3.1 Riadenie tlakom**

Pri regulácii tlakom sa tlak privádzaného a odvádzaného vzduchu reguluje použitím analógových výstupov na reguláciu frekvenčných meničov, ktoré regulujú rýchlosť ventilátorov. Je tu i aktivačný signál (digitálny výstup, 1/2 rýchlosť štart/stop) pre každý frekvenčný menič. Ten je

aktivovaný hneď ako korešpondujúci signál analógového výstupu stúpne nad 0.1V.

Pre každý ventilátor existujú dve nastaviteľné hodnoty pre tlak. Jedna korešponduje s normálnou rýchlosťou a jedna so zníženou rýchlosťou. Striedanie týchto dvoch hodnôt sa deje použitím kanálov časovača pre normálnu a zníženú rýchlosť. Striedanie u ventilátora odvádzaného vzduchu je časovo posunuté s ohľadom na ventilátor privádzaného vzduchu, pričom sú použité tie isté časové posuny ako pri alternatívne s 2-rýchlostnými ventilátormi.

### **Vonkajšia kompenzácia**

Keď je spustené riadenie tlaku, je tiež možné zvonka kompenzovať požadovanú hodnotu tlaku.

Vonkajšia kompenzácia je lineárna a je nastavená pomocou dvoch párov parametrov, ktoré udávajú hodnotu kompenzácie pri dvoch rozličných vonkajších teplotách. Kompenzácia môže byť kladná alebo záporná.

Vonkajšia kompenzácia sa nastavuje v ponuke Aktuálne/Požadovaná hodnota.

Pomocou Nástroja E môžete tiež zvoliť len zvonka kompenzovať hodnotu tlaku ventilátora privádzaného vzduchu. V takomto prípade ventilátor odvádzaného vzduchu je riadený konštantným prúdením, ktoré je nezávislé od vonkajšej teploty.

### **Prúdenie vzduchu**

Namiesto zadávania hodnoty tlaku je možné namiesto toho použiť objem prúdiaceho vzduchu v m<sup>3</sup>/sek. Hodnota z tlakového snímača sa prepočíta na objemový prietok použitím nižšie uvedeného vzorca a ventilátory budú regulované tak, aby dávalo konštantný prietok.



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

Kde K a  $x$  sú nastaviteľné konštanty závislé na veľkosti ventilátora a  $\Delta P$  je diferenciálny tlak, meraný v Pa, za ventilátorom.

$x$  je spravidla 0.5, čo naznačuje, že prietok je úmerný druhej odmocnине diferenciálneho tlaku.

### Vonkajšia kompenzácia

Keď je spustené riadenie prúdenia, je možné zvonka kompenzovať požadovanú hodnotu.

Vonkajšia kompenzácia je lineárna a je nastavená pomocou dvoch párov parametrov, ktoré udávajú hodnotu kompenzácie pri dvoch rozličných vonkajších teplotách.

Kompenzácia môže byť kladná alebo záporná.

Vonkajšia kompenzácia sa nastavuje v ponuke Aktuálne/Požadovaná hodnota.

Pomocou Nástroja E môžete tiež zvoliť len zvonka kompenzovať prúdenie ventilátora privádzaného vzduchu. V takomto prípade ventilátor odvádzaného vzduchu je riadený konštantným prúdením, ktoré je nezávislé od vonkajšej teploty.

Vstupy a výstupy

1-rýchl.	2-rýchl.	Tlak/Prietok	
DO	DO		1/1 rýchlosť štart/stop SAF
DO	DO		1/1 rýchlosť štart/stop EAF
	DO	DO	1/2 rýchlosť štart/stop SAF

1-rýchl.	2-rýchl.	Tlak/Prietok	
	DO	DO	1/2 rýchlosť štart/stop EAF
DI	DI		Signalizácia/alarm SAF
DI	DI		Signalizácia/alarm EAF
		AI	Snímač tlaku SAF
		AI	Snímač tlaku EAF
		AO	Frekvenčný menič SAF
		AO	Frekvenčný menič EAF

### 4.3.2 Regulácia vetrania na základe potreby

Pri aplikáciách, kde sa mení obsadenosť, rýchlosti ventilátorov alebo zmiešavacích klapiek môžu byť regulované kvalitou vzduchu odmeranou senzorom CO<sub>2</sub>/VOC.

Prostredníctvom displeja táto funkcia môže byť aktivovaná/deaktivovaná a tiež tu existuje možnosť výberu regulácie ventilátora alebo zmiešavacích klapiek.

Keď je funkcia aktivovaná a kombinovaná s tlakom regulovanými ventilátormi a hodnota CO<sub>2</sub>/VOC stúpa nad kontrolnú hodnotu 1, ventilátory sa naštartujú pri nízkej rýchlosti. Ak hodnota CO<sub>2</sub>/VOC ďalej stúpa, rýchlosť ventilátora sa taktiež zvýši, až kým hodnota CO<sub>2</sub>/VOC nedosiahne kontrolnú hodnotu 2, pri ktorej ventilátory sú v prevádzke pri normálnej rýchlosti. Ventilátory sa zastavia,

keď hodnota CO<sub>2</sub>/VOC klesne na 160 ppm pod kontrolnú hodnotou 1.

Ak používate 2-rýchlostné ventilátory, tieto budú na začiatku bežať pri nízkej rýchlosti, keď hodnota CO<sub>2</sub>/VOC vystúpi nad kontrolnú hodnotu 1, a prepnú sa na normálnu rýchlosť keď hodnota CO<sub>2</sub>/VOC dosiahne kontrolnú hodnotu 2. Ventilátory sa zastavia keď hodnota CO<sub>2</sub>/VOC klesne na 160 ppm pod kontrolnú hodnotou 1.

Ak sa aktivuje požadovaná riadená ventilácia v kombinácii so zmiešanými zvlhčovačmi a hodnota CO<sub>2</sub> vystúpi nad požadovanú hodnotu, zvlhčovače vpustia viac čerstvého vzduchu. Funkcia je riadená P-regulátorom.

Vstupy a výstupy

AI	Vstup senzora CO <sub>2</sub> /VOC
----	------------------------------------

## 4.4 Regulácia čerpadla

Pre reguláciu čerpadla sa môžu nakonfigurovať digitálne vstupy a výstupy.

### 4.4.1 Vykurovací okruh

Cirkulačné čerpadlo pre vykurovací okruh bude vždy v prevádzke, keď bude vonkajšia teplota nižšia ako nastaviteľná teplota (+10°C). Pri vyšších vonkajších teplotách bude čerpadlo v prevádzke keď výstup vykurovania bude vyšší ako 0V.

Čerpadlo má nastaviteľnú najkratšiu dobu prevádzky.

Čerpadlo bude preskúšané raz denne o 15.00 po dobu 1 minúty alebo ako je nastavená najkratšia doba prevádzky, podľa toho ktoré je dlhšie.

### 4.4.2 Výmenníkový okruh, kvapalinové výmenníky

Cirkulačné čerpadlo pre výmenníkový okruh bude v prevádzke keď bude výstup na výmenníkový ventil vyšší ako 0V.

Čerpadlo bude preskúšané raz denne o 15.00 po dobu 1 minúty alebo ako je nastavená najkratšia doba prevádzky, podľa toho ktoré je dlhšie.

### 4.4.3 Chladiaci okruh

Cirkulačné čerpadlo pre chladiaci okruh bude v prevádzke keď bude výstup na výmenníkový ventil vyšší ako 0V.

Čerpadlo bude preskúšané raz denne o 15.00 po dobu 1 minúty alebo ako je nastavená najkratšia doba prevádzky, podľa toho ktoré je dlhšie.

## Vstupy a výstupy

Vykurovanie	Výmenník	Chladienie	
AI			Senzor vonkajšej teploty
DO	DO	DO	Štart/stop cirkul. čerpadla
DI	DI	DI	Signal. chodu/alarm, cirk. čerp.

## 4.5 Regulácia klapiek

### 4.5.1 Uzatváracia klapka

Uzatváracie klapky v potrubiach na čerstvý vzduch a extrahovaný vzduch môžu byť regulované digitálnymi výstupmi alebo byť pevne zapojené k relé ventilátorov privádzaného vzduchu pre normálnu a zníženú rýchlosť, a to v takom zmysle, že klapka je otvorená keď je ventilátor prichádzajúceho vzduchu v prevádzke. Pri použití ventilátorov regulovaný tlakom, digitálny aktivačný signál je aktivovaný hneď ako kontrolný signál ventilátora dosiahne hodnotu vyššiu ako 0.1V. Tento signál môže byť použitý na otvorenie uzatváraciej klapky.

### 4.5.2 Protipožiarne klapky

Protipožiarne klapky sú spravidla nakonfigurované tak, aby sa otvorili pri požiarom poplachu. S použitím displeja je však možné rekonfigurovať ich tak, aby boli bežne otvorené.

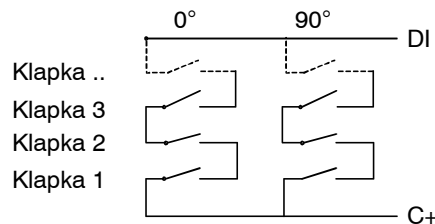
Pre zistenie otvorenej či zatvorenej pozície protipožiarnych klapiek existuje digitálny vstup.

## Skúšanie protipožiarnych klapiek

Funkcia môže byť aktivovaná, čo umožňuje naplánovanie testovania klapiek s možnosťou nastaviť počet dní medzi jednotlivými skúškami.

Na to, aby ste túto funkciu mohli využiť, všetky klapky musia mať spínače koncovej pozície.

Digitálny vstup: *Monitoring koncového spínača protipožiarnej klapky* by mal byť zapojený na všetky koncové spínače protipožiarnych klapiek.



Keď sa zadá pokyn na testovací cyklus, výstup *Protipožiarne klapky* bude aktivovaný a protipožiarne klapky sa začnú pohybovať

Do nastaveného času (90 sek.) signál na vstupe *Monitoring koncového spínača protipožiarnej klapky* sa musí zmeniť a signalizovať, že klapky zmenili svoju pôvodnú pozíciu. Ak sa tak nestane, spustí sa alarm.

Potom, do nastaveného času, signál na vstupe *Monitoring koncového spínača protipožiarnej klapky* sa musí opäť zmeniť a signalizovať že všetky klapky dosiahli druhú koncovú pozíciu. Ak sa tak nestane, spustí sa alarm.

Keď všetky klapky dosiahli koncovú pozíciu, výstup *Protipožiarne klapky* bude resetovaný tak, aby sa klapky presunuli späť na normálnu pozíciu.

Opäť, do nastaveného času (90 sek.) signál na vstupe *Monitoring koncového spínača protipožiarnej klapky* sa musí zmeniť a signalizovať, že klapky zmenili svoju koncovú pozíciu. Ak sa tak nestane, spustí sa alarm.

Potom, do nastaveného času, signál na vstupe *Monitoring koncového spínača protipožiarnej klapky* sa musí opäť zmeniť a signalizovať, že klapky zmenili svoju pôvodnú pozíciu. Ak sa tak nestane, spustí sa alarm.

Regulátor môže byť nakonfigurovaný tak, že zastaví jednotku úpravy vzduchu počas testovania klapiek.

Všetky klapky musia byť napojené na ten istý výstup, aby sa získali správne výsledky.

Vstup požiarneho poplachu môže byť nakonfigurovaný ako za normálnych okolností zatvorený, alebo za normálnych okolností otvorený.

Vstupy a výstupy

<b>DO</b>	Regulácia klapky čerstvého vzduchu
<b>DO</b>	Regulácia klapky extrahovaného vzduchu
<b>DO</b>	Protipožiarne klapky
<b>DI</b>	Požiarne poplach
<b>DI</b>	Monitoring koncového spínača protipožiarnej klapky

## 4.6 Rozšírený chod

Na rozšírené spustenie jednotky môžu byť použité digitálne vstupy, hoci časovač hovorí, že režim chodu by mal byť vypnutý. Tieto vstupné signály majú vyššiu prioritu ako vnútorné časovacie kanály.

Pre 2-rýchlostné ventilátory a ventilátory s reguláciou tlaku/prietoku existujú vstupy pre normálnu rýchlosť a zníženú rýchlosť.

Jednotka bude v prevádzke po stanovený čas. Ak je tento čas nastavený na 0, jednotka bude v prevádzke len vtedy, keď bude digitálny vstup zatvorený.

Signál „Vonkajšie zastavenie“ zastaví jednotku, dokonca aj vtedy keď časovač hovorí, že by mala zostať v režime prevádzky.

Vstupy a výstupy

<b>DI</b>	Rozšírený chod normál
<b>DI</b>	Rozšírený chod znížený
<b>DI</b>	Externý stop

## 4.7 Výstupy časového spínača

Je možné nakonfigurovať až 5 digitálnych výstupov časového spínača. Každý kanál časovača má oddelený rozvrh s dvoma periódami na jeden deň v týždni.

Vstupy a výstupy

<b>DO</b>	Extra Kanál časovača 1
<b>DO</b>	Extra Kanál časovača 2
<b>DO</b>	Extra Kanál časovača 3
<b>DO</b>	Extra Kanál časovača 4
<b>DO</b>	Extra Kanál časovača 5

## 4.8 Alarmy

### Spracovanie alarmu

Alarmy sú signalizované alarmovou LED-kou vpredu.

Všetky alarmy môžu byť monitorované, potvrdené a blokovane použitím displeja a tlačidiel.

### Alarmové priority

Alarmom môžu byť pridelené rôzne úrovne priority., A alarm, B alarm, C alarm alebo nie je aktívny.

Digitálne výstupy môžu byť uspořobené tak, že budú mať úlohu alarmových výstupov pre A-alarmy alebo B-alarmy alebo pre oba A-alarmy a B-alarmy. C-alarmy sú vnútorné alarmy, ktoré nie sú posunuté vpred. A a B-alarmy musia

byť potvrdené na reštartovanie. C-alarmy sa automaticky reštartujú, ak tu už ďalej nie je dôvod na alarmovanie.

S použitím predného panela je možné zmeniť úroveň alarmovej priority (A-/B-/C-alarm/Neaktívny) akéhokoľvek alarmu.

### Funkcia zastavenia

Pre každý alarm existuje možnosť vybrať si, či aktivovaný alarm má alebo nemá zastaviť riadenie. K automatickému reštartovaniu dôjde po odstránení príčiny alarmu a alarm bude potvrdený.

Pre niektoré typy alarmov, ako sú limitovanie vysokej teploty kúrenia a ochrana pred mrazom pri vodnom kúrení, by mohli byť nebezpečné nezastaviť jednotky na základe alarmu. preto pre tieto typy alarmov program vždy reštartuje funkciu zastavenia na Aktívny, dokonca aj keď operátor si zvolí Neaktívny.

Nanešťastie, nie je možné odstrániť zobrazený text týkajúci sa funkcie zastavenia pre tieto typy alarmov. Dostupný priestor programu vyžaduje, aby sa so všetkými alarmami na displeji zaobchádzalo rovnako.

Vstup a výstup

<b>DO</b>	Počet alarmov A + B
<b>DO</b>	Počet alarmov A
<b>DO</b>	Počet alarmov B

## 5. Štartovanie a zastavenie jednotky

### 5.1 Podmienky pre štart

Jednotka bude naštartovaná a bude v prevádzke keď bude splnená ktorákoľvek z nasledujúcich podmienok:

1. Výstup časovača pre normálnu rýchlosť alebo výstup časovača pre zníženú rýchlosť je v polohe ON (normálny chod)
2. Jednotka je naštartovaná manuálne pomocou predného panela CORRIGO E
3. Je aktivovaný digitálny signál pre rozšírený chod (normálny chod)
4. Podporná regulácia je aktivovaná a momentálna vnútorná teplota je vyššia/nížšia ako prednastavená počiatočná hodnota (Podporné vykurovanie/chladenie)
5. Vetrание regulované potrebou je aktivované a hodnota na senzore CO<sub>2</sub> je vyššia ako prednastavený počiatočný stav.

### 5.2 Podmienky pre zastavenie

Jednotka bude zastavená keď budú splnené ktorékoľvek z nasledujúcich podmienok:

1. Výstup časovača pre normálnu rýchlosť alebo výstup časovača pre zníženú rýchlosť sú v polohe OFF, a signál pre rozšírený chod je v polohe OFF.
2. Alarm pre ochranu pred mrazom je aktivovaný. Jednotka bude reštartovaná pri prestavení alarmu.

3. Je aktivovaný požiarly detektor, ak bola nakonfigurovaná táto funkcia. Jednotka bude reštartovaná pri prestavení alarmu.
4. Ak jednotka využíva elektrické vykurovanie a je aktivovaný alarm prietokového spínača prívodného ventilátora alebo alarm hranice vysokej teploty.
5. Aktivácia externého stop-spínača.
6. Jednotka je zastavená manuálne pomocou predného panela CORRIGO E.
7. Podporná regulácia je aktivovaná a momentálna vnútorná teplota je vyššia/nížšia ako prednastavená hodnota zastavenia (podporné vykurovanie/chladenie)
8. Vetrание regulované potrebou je aktivované a hodnota na CO<sub>2</sub> senzore klesne pod prednastavený počiatočný stav mínus nastavený diferenciál.
9. Pri aktivovanom alarme nakonfigurovanom s extra funkciou zastavenia jednotky pri aktivácii. Jednotka bude reštartovaná pri prestavení alarmu.

### 5.3 Štartovacia následnosť

Štart jednotky bude prebiehať podľa tejto následnosti:

1. Ak je regulátor nakonfigurovaný na vykurovanie vodou a má senzor vonkajšej teploty, a vonkajšia teplota je nižšia ako +3°C, vykurovací ventil sa otvorí a vykurovacie cirkulačné čerpadlo sa zapne.

2. Ak je regulátor nakonfigurovaný s výmenníkom tepla a má senzor vonkajšej teploty a vonkajšia teplota je nižšia ako  $+15^{\circ}\text{C}$ , výmenník tepla bude v prevádzke na 100% výkon po dobu aká bola nastavená.
3. Ventilátor privádzaného vzduchu alebo regulácia tlaku privádzaného vzduchu bude spustená po určenom čase.
4. Ventilátor odvádzaného vzduchu alebo regulácia tlaku odvádzaného vzduchu bude spustená po určenom čase.
5. Následne sa spustí regulácia teploty podľa nakonfigurovaného regulačného režimu. A ešte nebudú naštartované aktívované čerpadlá.
6. Po pred-nastavenom časovom posune sa aktivuje poplašný systém; jednotka je v normálnom prevádzkovom režime.

#### 5.4 Následnosť zastavenia

Zastavenie jednotky bude prebiehať podľa tejto následnosti:

1. Deaktivácia poplašného systému.
2. Zastaví sa elektrické vykurovanie, ak bolo nakonfigurované.
3. Po individuálne nastavených časových posunoch sa zastavia ventilátory.
4. Signály akčných členov sú nastavené na 0 a čerpadlá sa zastavia.

## 6. Displej, LED-ky a tlačidlá

Táto časť sa týka jednotiek Corrigo E s displejom a tlačidlami, ale takisto aj ručného terminálu E-DSP, ktorý môže byť pripojený k jednotke Corrigo E bez displeja a tlačidiel.

### 6.1 Displej


Displej má 4 riadky po 20 znakov.

Má podsvietené pozadie. Podsvietenie bude za normálnych okolností vypnuté, ale aktivuje sa hneď ako je stlačené nejaké tlačidlo. Podsvietenie sa znovu vypne po určitej dobe nečinnosti.

### 6.2 LED-ky

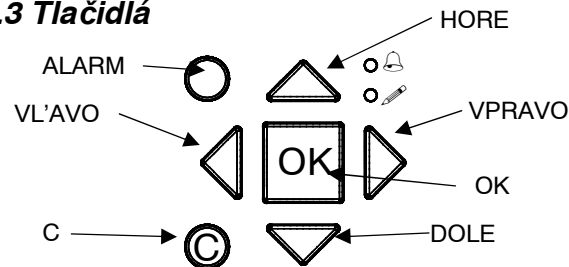
Na prednej strane sú dve LED-ky:

Alarmová LED-ka označená symbolom 

“Písanie umožnené” LED-ka označená symbolom 

Štyri LED-ky umiestnené vedľa horného pásika terminálu budú opísané neskôr.

### 6.3 Tlačidlá



Je tu sedem tlačidiel:

4 tlačidlá so šípkami, ktoré majú označenie HORE, DOLE, VPRAVO, a VĽAVO.

Všetky menu v Corrigo E sú usporiadané do horizontálnej stromovej štruktúry.

Tlačidlá HORE / DOLE sa používajú na pohyb medzi menu na úrovni menu otvoreného v danom okamihu. Tlačidlá VPRAVO / VĽAVO sa používajú na pohyb medzi jednotlivými úrovňami menu.

Pri zmene parametrov sa tlačidlá HORE / DOLE používajú na zvýšenie / zníženie hodnoty parametra a tlačidlá VPRAVO / VĽAVO na pohyb medzi číslicami vrámci parametra.

Tlačidlo OK.

Tlačidlo OK sa používa pre potvrdenie voľby nastavenia parametra.

Tlačidlo C

Tlačidlo C sa používa pre prerušenie iniciovanej zmeny parametra a obnovenie pôvodnej hodnoty.

Tlačidlo ALARM, označené červeným vrchom tlačidla.

Tlačidlo ALARM sa používa na prístup k zoznamu alarmov.

## 6.4 Navigácia menu

Displej štartu, ten displej, ktorý je za normálnych okolností zobrazený, je na spodku stromu menu.

Stlačenie DOWN (DOLE) ↓ vám dovolí presúvať sa cez voľby v menu, na najnižšej úrovni.

UP (HORE) ↑ vám dovolí presúvať sa späť cez voľby.

Aby ste mohli vstúpiť do vyšších úrovní menu, použite tlačidlá HORE a DOLE, aby ste umiestnili kurzor displeja oproti menu, do ktorého chcete vstúpiť a stlačte RIGHT (VPRAVO) ➡ .

Ak máte dostatočné prihlasovacie práva, na displeji sa zobrazí menu, ktoré ste vybrali.

Na každej úrovni môže byť niekoľko nových menu, cez ktoré sa môžete pohybovať pomocou tlačidiel HORE / DOLE.

Niekedy k menu alebo položke menu nadväzujú ďalšie pod-menu. To je signalizované šípkou na pravom okraji displeja.

Ak chcete jeden z nich vybrať, použite znovu tlačidlo VPRAVO. Ak sa chcete vrátiť späť na nižšiu úroveň menu, použite tlačidlo VĽAVO.

### Zmena parametrov

V niektorých menu sú parametre, ktoré môžu byť nastavené. Tie sú označené blikajúcou LED-kou ✎.

Ak chcete zmeniť nejaký parameter, najprv stlačte tlačidlo OK. Ak potrebujete väčšiu právomoc, akú máte, na zmenu parametra, ponuka prihlásenia sa zobrazí, pozrite si kapitolu 7 nižšie.

Ináč sa kurzor sa objaví na prvej nastaviteľnej hodnote. Ak si prajete zmeniť túto hodnotu, urobte tak stlačením tlačidiel HORE / DOLE.

U číselných údajov, ktoré sú viacciferné sa medzi jednotlivými ciframi môžete pohybovať použitím tlačidiel VĽAVO / VPRAVO.

Keď sa na displeji objaví požadovaná hodnota, stlačte OK.

Ak sa dajú nastaviť aj ďalšie hodnoty, kurzor sa automaticky presunie na ďalšiu.

Aby ste prešli hodnotu bez toho, aby ste ju zmenili, stlačte tlačidlo VPRAVO.



Ak chcete prerušiť zmenu a vrátiť sa do pôvodného nastavenia, stlačte a podržte tlačidlo C kým kurzor nezmizne.

## 7. Prístupové práva

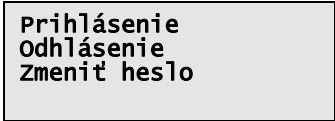
Existujú 3 rôzne úrovne prihlásenia, Systémová úroveň, u ktorej sa vyžaduje najvyššie oprávnenie, Operátorská úroveň, a základná úroveň, kde nie je potrebné sa prihlasovať.

Pri Systémovej úrovni je umožnený úplný prístup, čo sa týka čítania aj zapisovania, ku všetkým nastaveniam a parametrom vo všetkých menu.

Pri Operátorskej úrovni je umožnený prístup na čítanie všetkých nastavení a parametrov, a prístup na zapisovanie všetkých nastavení a parametrov vo všetkých menu okrem *Konfigurácie*.

Pri Základnej úrovni je povolený prístup len na čítanie, a to všetkých parametrov a nastavení.

Opakovane stlačte tlačidlo šípku dole keď sa objaví štartovací displej, až kým šípka na displeji na ľavo od textového zoznamu neukazuje na Prihlásenie. Stlačte šípku vpravo.



Prihlásenie  
Odhlásenie  
Zmeniť heslo

## 7.1 Prihlásenie

**Prihlásenie**  
**Zadajte heslo:\*\*\*\***  
**Súčasná**  
**úroveň:Žiadna**

V tomto menu je možné prihlásiť sa na akúkoľvek úroveň tým, že zadáte správny 4-miestny kód.

Prihlasovacie menu sa zobrazí tiež, ak by ste sa pokúšali získať prístup k nejakému menu alebo ak by ste sa pokúšali vykonať operáciu vyžadujúcu oprávnenie na vyššej úrovni ako máte.

Stlačte tlačidlo OK a šípka na displeji sa objaví na pozícii prvej cifry čísla. Opakovane stlačte šípku hore kým sa nezobrazí správna cifra. Stlačte šípku vpravo na posun na ďalšie miesto.

Opakujte tento postup kým sa nezobrazia všetky štyri cifry. Potom stlačte OK aby ste to potvrdili.

Po krátkej chvíli text v riadku: Súčasná úroveň sa zmení a ukáže novú úroveň prihlásenia.

Stlačte šípku vľavo a opustite menu.

## 7.2 Odhlásenie

Použite toto menu na odhlásenie sa z práve použivanej úrovne na základnú úroveň, kde nie je potrebné prihlásenie.

**Odhlásiť?**  
**Nie**  
**Súčasná**  
**úroveň: Systém**

Odhlásenie sa spustí aj automaticky, 5 minút po to, čo bolo stlačené posledné tlačidlo.

## 7.3 Zmena hesla

Corrigo je dodávané s nasledovnými predvolenými heslami pre rôzne úrovne:

Systémová	1111
Operátorská	3333
Základná	5555

Môžete zmeniť len heslá pre prihlasovacie úrovne nižšie alebo rovnaké ako úroveň, ktorá je v danej chvíli aktívna, t.j. ak ste prihlásený na Systémovej úrovni, môžete zmeniť všetky heslá, ale ak ste prihlásený na Operátorskej úrovni, môžete zmeniť len Operátorské a Základné heslá.

Nemá zmysel meniť heslo na Základnej úrovni, keďže prístup do tejto úrovne je povolený automaticky všetkým užívateľom.

**Zmeniť heslo pre**  
**úroveň:Operátor**  
**Nové heslo: \*\*\*\***

## Zabudli ste heslo?

Ak sa zmení heslo pre Systémovú úroveň a potom sa stratí, od firmy Regin môžete obdržať dočasný kód. Tento kód je viazaný na dátum a je platný len jeden deň.

## 8. Konfigurácia

Začnite prihlásením na prihlasovaciu úroveň 1. Pozri vyššie uvedenú časť Prihlásenie.

Použitím tlačidla DOLE, nasmerujte kurzor na displeji oproti položke **Konfigurácia** v menu a stlačte VPRAVO.

Hlavné konfiguračné menu sa objaví:

Vstupy/Výstupy  
Riadiace funkcie  
Objekty  
Regulácia čerpadiel  
Chladienie zadarmo  
Podporná regulácia  
CO<sub>2</sub>/VOC  
Protipožiarne klapky  
Ochrana pred mrazom  
Riadenie vlhkosti  
Odmrazovanie výmen.  
Obnovenie chladienia  
Min lim. klapky  
Roz. nastavenie  
Sig.chodu/Ochr.mot.  
Typ akčného člena  
Čas chodu ak. člena  
Krok. regulátory  
Konfigur. alarmu  
Iné parametre  
Systém

## 8.1 Vstupy a výstupy

Analogové vstupy  
Analogové výstupy  
Univerzálen vstupy  
Digitálne vstupy  
Digitálne výstupy

### Všeobecne

Voľná konfigurácia

Akýkoľvek riadiaci signál môže byť naviazaný na akýkoľvek vstup/výstup, jediné obmedzenie je že digitálne signály nemôžu byť naviazané na analogové vstupy a naopak. Je na užívateľovi, ktorý vykonáva viazanie, aby sa uistil, že aktivované funkcie sú naviazané na príslušné signály.

Nastavenie doručenia

Pri doručení, všetky fyzické vstupy a výstupy sú už naviazané na signál.

Nastavenie doručenia len doporučenia a môžu byť jednoducho zmenené.

## 8.1.1 Analógové vstupy AI

**Analógový vstup 1**  
Sign: Vonkajšia tepl.  
Hrubá hodnota: 1023  
Kompenzácia: 0,0°C

Všetku analógové vstupy sú pre PT1000 alebo 0-10 Voltov.

Vstupné signály môžu byť kompenzované napríklad pre rozvodné napätie.

Hrubá hodnota zobrazí aktuálnu nekompenzovanú vstupnú hodnotu.

Ak boli vstupy pridelené k ventilátorom regulovaným tlakom alebo prietokom, objavia sa nasledovné menu:

**SAF Tlak pri**  
0V: 0.0 Pa  
10V: 500.0 Pa  
Filter faktor: 0.2

**EAF Tlak pri**  
0V: 0.0 Pa  
10V: 500.0 Pa  
Filter faktor: 0.2

Ak bol vstup pridelený k regulácii CO2, objaví sa nasledovné menu:

**CO2 pri**  
0V: 0.0 ppm  
10V: 1000 ppm  
Filter faktor: 0.2

## 8.1.2 Digitálne vstupy DI

**Digitálny vstup 1**  
Signál:  
Filter alarm  
Status: Off

## 8.1.3 Univerzálne vstupy UI

Pri najrozsiahlejšej hardvérovej verzii, E28 sú univerzálne vstupy.

Tieto môžu byť individuálne nakonfigurované buď ako analógové vstupy, alebo ako digitálne vstupy.

Keď sú nakonfigurované ako analógové vstupy, môžu byť naviazané na ktorýkoľvek z analógových signálov uvedených v časti Analógové signály.

Keď sú nakonfigurované ako digitálne vstupy, môžu byť naviazané na ktorýkoľvek z digitálnych signálov uvedených v časti Digitálne signály.

**Univer. vstup 1 →**  
vyber AI al. DI sign  
AI sign: Tlak. SAF  
DI sign: Neaktívny

Po zvolení AI alebo DI signálu (tá alternatíva, ktorá nebola zvolená musí byť nastavená ako *Neaktívna*) sa objavia ponuky. Do týchto ponúk sa môžete dostať stlačením tlačidla VPRAVO.

Univerzálny DI1  
Signál:  
Nepoužitý  
Stav: Vypnutý

### 8.1.4 Analógové výstupy

Analógové výstupy sú 0...10 V DC.

Analógový výstup 1  
Sign: Y1-vykurovanie  
Auto  
Hodnota: 0.0 V

Analógové výstupy sa môžu nastaviť v prevádzkovom režime Automatický, Ručný alebo Vypnutý.

### 8.1.5 Digitálne výstupy

Digitálny výstup 1  
Signál: SAF rýchlosť  
1/1  
Automatika  
Status: zapnutý

Digitálne výstupy sa môžu nastaviť v prevádzkovom režime Automatický, Ručný zapnutý alebo Ručný vypnutý.

## 8.2 Regulačné funkcie

Zadajte konfiguračné menu **Regulačné funkcie**

Regulačná funkcia  
Regulácia privádz.  
vzduchu

Môžete si zvoliť zo 6 rôznych funkcií:

1. Regulácia privádzaného vzduchu.
2. Regulácia privádzaného vzduchu kompenzovaná vonkajšou teplotou.
3. Kaskádová regulácia vnútornej teploty.
4. Kaskádová regulácia teploty odvádzaného vzduchu.
5. Prepínanie medzi reguláciou privádzaného vzduchu kompenzovanou vonkajšou teplotou a kaskádovou reguláciou teploty odvádzaného vzduchu, regulované vonkajšou teplotou
6. Prepínanie medzi reguláciou privádzaného vzduchu kompenzovanou vonkajšou teplotou a kaskádovou teplotou odvádzaného vzduchu..

Pre detailný popis regulačných režimov, pozri časť 4.1.2 Regulačné režimy.

V podponuke sa dodáva min./max. požadovanej hodnoty nastavenia, ak je možné nastaviť reguláciu kaskádovej izbovej teploty.

Ak je požadovaná  
hodnota nastavenia  
kaskádovej  
regulácie:

Max.: 12°C  
Min.: 30°C

## 8.3 Objekty

Menu *Objekty* pokrýva typy ventilátorov, vykurovacích telies, výmenníkov a chladičov.

### 8.3.1 Regulácia ventilátora

Regul. ventilátora  
1 rýchlosť

Zvoľte si medzi jedno-rýchlostným, dvoj-rýchlostným, tlakovo regulovaným, alebo prietokovo regulovaným.

Pre detailný popis alternatív regulácie ventilátorov, pozri časť 4.3 Regulácia ventilátora.

### 8.3.2 Typ vykurovacieho telesa

Vykurovanie  
voda

Vykurovacie teleso môže byť nastavené na Vodné, Elektrické alebo Nepoužíva sa.

Pre detailný popis alternatív vykurovacích telies, pozri časť 4.1.2 Typy vykurovacích telies.

### 8.3.3 Výstup výmenníka tepla

Výmenník  
Rot. výmenník →

Jednotka výmenníka tepla môže byť nastavená na jednu z nasledujúcich alternatív:

- Doskový výmenník
- Rotačný výmenník
- Kvapalinový výmenník
- Zmiešavacie klapky

Obmedzenie klapiiek pre minimálne percento čerstvého vzduchu je nastaviteľné na 0...100%.

V parametroch podponuky pre vonkajšiu teplotu riadenie výmenníka môže byť nastavené.

Riadenie vonkajšej  
teploty výmenníka:  
Žiadne

Spustenie vonkajšej  
teploty 10°C

Diferenčné  
zastavenie: 0,2°C

Pre detailný popis alternatív výmenníka, pozri časť 4.1.3  
Výmenník tepla.

### 8.3.4 Chladenie

Chladenie  
Voda

Zvoľte si typ chladiča: Voda, DX alebo Nepoužité.

Pre detailný popis DX-chladenia, pozri časť 4.1.4 Krokové  
regulátory.

## 8.4 Regulácia čerpadiel

P1-vykurovanie →  
P1-výmenník →  
P1-Chladenie →

V týchto menu sa nastavujú parametre pre reguláciu  
čerpadiel.

Ak pre niektorý z regulačných obvodov nie je  
nakonfigurovaný žiaden výstup, pre reguláciu čerpadiel,  
tieto nastavenia budú ignorované.

P1 Vykurovanie

Stop čerpadla: Nie  
Odložený Stop: 5 min  
Vonk.tepl. stop: 6°C  
Diferenciál: 1,0°C

P1 Výmenník

P1 výmenník  
Odložený Stop: 5 min

P1 Chladenie

P1 Chladenie  
Odložený Stop: 5 min

Pre detailný popis, pozri časť 4.4 Regulácia čerpadiel.

## 8.5 Bezplatné chladenie

Bezpl.chlad.aktívne:  
Áno  
Aktivácia vonk.  
Tepl. 25.0°C

Vonk. Tepl. noc  
Vysoká: 15.0°C  
Nízka: 10.0°C  
Min vnút.tepl 18.0°C

Pre detailný popis, pozri časť 4.1.6 Bezplatné chladenie.

## 8.6 Podporná regulácia

Podporná regulácia  
Aktívna: Áno  
EAF v prevádzke  
počas podpor.  
regulácie: Áno

Podporné chladenie

Podporné chladenie  
Vnútor. teplota pre  
Štart: 30.0°C  
Stop: 28.0°C

Podporné vykurovanie

Podporné vykurovanie  
Vnútro. teplota pre  
Štart: 15.0°C  
Stop: 21.0°C

Minimálna doba prevádzky

Min. doba prev. pre  
podpor. reguláciu:  
20 min

Pre detailný popis, pozri časť 4.1.5 Podporná regulácia



## 8.7 CO<sub>2</sub>/VOC Regulácia na základe potreby

CO<sub>2</sub>/VOC aktívne  
Kanál časovača On  
Typ: ventilátory  
Min. doba: 20 min

Aktivačná úroveň  
1/2-rýchl. 1000 ppm  
1/1-rýchl. 1200 ppm  
difer. 160 ppm

Pre detailný popis, pozri časť 4.3.2 Regulácia na základe potreby.

## 8.8 Protipožiarna funkcia

Riadenie požiarnej klapky môže byť nakonfigurované buď na otvorenie alebo zatvorenie požiarnej klapky pri požiarnej poplachu.

Regulátor môže byť nakonfigurovaný na zastavenie ventilátorov v prípade požiaru alebo sa môžu nechať normálne bežať pre exkaváciu.

Pre správne výsledky všetky klapky musia byť pripojené k tomu istému výstupu.

Funkcia  
protip.klapiek  
Normálne otvorené  
Otvorenie pri alarme  
Áno

Zvoľte si, či má byť požiarnej klapky za normálnych okolností zatvorená alebo normálne otvorená a takisto aj aktiváciu a čas pre skúšku klapky: Nie, Áno jednotka v prevádzke -->, Áno jednotka zastavená -->.

Vstup Požiarnej alarm  
Normálne otvorené  
Skúška klapky  
Áno jednotka  
zastavená →

Nastavte parametre pre prevádzku klapky v podponuke.

Skúška klapky  
Doba skúšky: 90 sek  
Interval v dňoch: 1  
Hodina skúšky: 00

Pre detailný popis skúšky klapky, pozri časť 4.5 Regulácia klapiek.

## 8.9 Ochrana pred mrazom

Ochrana pred mrazom  
Áno  
Nastav.zastav: 25.0°C  
P-pás aktívny: 5°C

Úroveň alarmu ochrany pred mrazom sa nastavuje v menu *Aktuálne/Nastavené*

Pre detailný opis, pozri časť 4.1.2.1 Vykurovacie teleso vodné.

## 8.10 Regulácia vlhkosti

Regulácia vlhkosti môže byť nakonfigurovaná buď ako zvlhčovanie alebo odvlhčovanie, alebo ako kombinácia zvlhčovania / odvlhčovania.

Regulácia vlhkosti  
zvlhčovanie/odvlhčovanie  
Limit spustenia: 45%  
Limit zastavenia:  
40%

Limity spustenia a zastavenia riadia funkciu digitálneho výstupu regulácie vlhkosti.

Pre detailný opis, pozri časť 4.2 Regulácia vlhkosti.

## 8.11 Odmrazovanie

Výmenník  
odmrazovanie  
Áno →

Parametre odmravovania

Nastav.Odmraz: -3.0°C  
Hysteréza: 1.0°C  
Tep.zast.SAF: -10.0°C  
Min.čas chodu: 5 min

Pre detailný opis, pozri časť 4.1.3 Výmenníky tepla.

## 8.12 Obnovenie chladenia

Obnov. chladenia  
Nie  
Limit chladenia: 2°C

Pre detailný opis, pozri časť 4.1.7 Obnovenie chladenia.

### 8.13 Minimálny limit klapiek

Min. limit klapiek  
Aktívny  
Min. limit: 5,0%

Sign.chodu/Ochr.moto  
ra  
SAF: Sign. chodu  
EAF: Sign. chodu

### 8.14 Externé nastavenie

Zariadenie externého nastavenia, napríklad TBI-PT1000 alebo TG-R4/PT1000 môže byť pripojené. Toto zariadenie sa musí riadiť odporovou krivkou PT1000.

Externé nastavenie  
Áno

Sign.chodu/Ochr.moto  
ra  
P1 vykur.:Sign.chodu  
P1 Chlad.:Sign.chodu  
P1 výmen.:Sign.chodu

Pre detailný opis, pozri časť 4.1.9 Externé nastavenie.

### 8.15 Signalizácia chodu/Ochrana motora

Vstupy sa používajú pre signalizáciu chodu motora, alebo pre monitorovanie kontaktov ochrany motora.

Vstup Signalizácia chodu by mal byť spravidla zatvorený. Otvorený kontakt keď je motor v prevádzke, t.j. výstup regulácia motora je aktivovaný, spustí alarm.

Ochrana motora by mala byť spravidla otvorená. Zatvorený kontakt keď je motor v prevádzke, t.j. výstup regulácia motora je aktívny, spustí alarm.

## 8.16 Typ akčného člena

Zvoľte si signály výstupu k akčným členom pripojeným k analógovému výstupom regulácie: 0...10 V DC, 2...10 V DC, 10...0 V DC alebo 10...2 V DC

Typ ak.člena  
Vykurovanie Y1.:  
0-10V

Výmenník Y2: 0-10  
Chladenie Y3: 0-10V

Typ ak. člena  
SAF: 0-10V  
EAF: 0-10V  
Rozdeľ: 0-10V

Typ ak. člena  
Y6 vlhkosť: 0-10V

Pamätajte, že hoci mnohí výrobcovia uvádzajú 0...10 V DC ako riadiaci signál, pre mnoho akčných členov skutočný riadiaci signál je častejšie 2...10V DC. Skontrolujte si pozorne dokumentáciu akčného člena. Ak si nie ste istí, zvoľte 0...10V DC.

Hoci regulácia môže byť menej presná, zaistíte tým, že ventil sa bude vždy dať uviesť do polohy úplne otvorené a úplne zavreté.

## 8.17 Doba prevádzky, 3-pol. akčné členy

Tieto parametre nemajú žiadnu funkciu ak sú nakonfigurované analógové akčné členy.

Tieto hodnoty sa používajú na určenie regulačných parametrov pre 3-polohové akčné členy.

Je dôležité nastaviť správne hodnoty, keďže nesprávne hodnoty vedú k nesprávnej regulácii.

Doba prev.akč.člena  
Vykurovanie: 255 sec  
Chladenie: 255 sec  
Výmenník: 255 sec

## 8.18 Krokové regulátory

Krok.regul.vykur. →  
Krok.regul.Chlad. →

Krokový regulátor Vykurovanie môže byť nastavený na sekvenčný alebo binárny.

Krok.regul.  
vykur.  
Úrovne aktivácie →

Krokový regulátor Úrovne aktivácie vykurovania pre sekvenčnú reguláciu

Štart krok 1: 10 %  
Stop krok 1: 5 %  
Štart krok 2: 45 %  
Stop krok 2: 40 %

Štart krok 3: 70 %  
Stop krok 3: 65 %  
Štart krok 4: 95 %  
Stop krok 4: 90 %

Regulačné parametre

Skupiny  
vykur.telies: 4  
Min.doba zap/vyp:60  
sek  
Hyst: 0.5 %

Krokový regulátor Chladienie

Pre chladienie existujú podobné menu, ale len s 3 krokmi.

Pre detailnejší popis, pozri časť 4.1.4 Krokové regulátory.

## 8.19 Konfigurácia alarmu

Umožňuje konfiguráciu všetkých alarmov.

Zvoľte si príslušné číslo alarmu (zo zoznamu alarmov).

Text alarmu pre tento alarm sa zobrazí a môžete nastaviť jeho prioritu: A-alarm, B-alarm, C-alarm, D-alarm alebo neaktívny.

Funkcia extra stop dáva, pre každý alarm, možnosť zastaviť alebo nezastaviť jednotku pri aktivácii alarmu.

**Porucha SAF**  
**Priorita: B-alarm**  
**Funkcia Extra**  
**zastavenie**  
**Aktívna**

### Zoznam alarmov

Hodnoty v stĺpci Priorita zobrazujú hodnoty nastavené výrobcom.

	Text alarmu	Pri	Popis
1	Por. SAF	B	Porucha Ventil. Priv. vzduchu
2	Por. EAF	B	Porucha Ventil. Odv. Vzduchu
3	Por. P1-Vykur	B	Porucha Čerp, Vykur. Okruh
4	Por. P1-Chlad	B	Porucha Čerp, Chlad. Okruh
5	Por. P1-Vým	B	Porucha Čerp. Kvap. Výmen.

	Text alarmu	Pri	Popis
6	Kryt filtra	B	Kryt Filtra spínač tlaku aktivovaný
7	Ochrana toku	B	Spínač toku aktivovaný
8	Ext. Ochrana pred mrazom	A	Externá ochrana pred mrazom termostat aktivovaný
9	Odmraz. pressostat	-	Výmenník odmravovací tlak. spínač aktivovaný
10	Pož. alarm	A	Pož. alarm aktivovaný
11	Ext. Spínač	C	Ext. spínač aktivovaný
12	Ext. alarm	B	Ext. alarm aktivovaný
13	Odchýl. Tepl. priv.	B	Tepl.priv.vzd. príliš dlhý a príliš odchýl. od nastavenia
14	Odchýl. regulácie vlhkosti	A	Vlhkosť miestnosti sa príliš odkláňa od nastavenia
15	Vysoká tepl. Priv.	B	Tepl.priv.vzduchu príliš vysoká
16	Nízka tepl. Priv.	B	Tepl.priv.vzduchu príliš nízka
17	SA max limit	-	Max obmedzenie tepl.priv.vzduchu aktívne
18	SA min limit	-	Min. obmedzenie tepl.priv.vzduchu aktívne
19	Vysoká vnút.tepl.	B	Vnút.tepl.príliš vysoká počas regulácia vnút.teploty

	<b>Text alarmu</b>	<b>Pri</b>	<b>Popis</b>
20	Nízka vnút.tepl.	B	Vnút.tepl.príliš nízka počas regulácia vnút.teploty
21	Vysoká tepl. odv.vzduchu	B	Vysoká tepl.odv.vzduchu počas regulácie odv.vzduchu
22	Nízka tepl. odv. vzduchu	B	Nízka tepl.odv.vzduchu počas regulácie odv.vzduchu
23	Limit vys.tepl. Elek.vykur.tel.	A	Spínač limitu vysokej tepl. veykur.telesa aktivovaný
24	Riziko zamrznutia	B	Funk.ochrana pred mrazom má prednosť pred regul.výstupu vykur.tel.
25	Nízka tepl.ochrany pred mrazom	A	Tepl.ochrany prd mraz.pod hodnotou limitu mrazu
26	Nízka účinnosť	B	Účinnosť vykur.tel. pod limit.hodnotou
27	Chyba Senzora	B	Porucha pripojeného senzora
28	Odmrazovanie analóg	-	Odmraz.výmen.aktivované odmraz.senzorom
29	Por. Rot. Vým.	B	Alarm indik.rotácie výmen. Aktivovaný
30	Por. Protipož.klap.	B	Neúspešná skúška protipož.klapiek
31	Odchýl.tlakSAF	-	Tlak priv.vzd. príliš dlho a príliš odchýl. od nastavenia

	<b>Text alarmu</b>	<b>Pri</b>	<b>Popis</b>
32	Odchýl.tlakEAF	-	Tlak odv.vzd. príliš dlho a príliš odchýl. od nastavenia
33	Ext.aktiv. SAF	C	SAF signál chodu prijatý po zastavení jednotky
34	Ext.aktiv. EAF	C	EAF signál chodu prijatý po zastavení jednotky
35	Režim chodu OFF	C	Jednotka zastavená
36	Priv.vzduch Manuál	C	Regulátor tepl.priv.vzduchu regulovaný manuálne
37	SAF Manuál	C	Ventilátor priv.vzduchu regulovaný manuálne
38	Frekv.. SAF Manuál	C	Signál na frekv.menič SAF regulovaný manuálne
39	EAF Manuál	C	Ventilátor odv.vzduchu regulovaný manuálne
40	Frekv. EAF Manuál	C	Signál na frekv.menič EAF regulovaný manuálne
41	Vykurov. Manuál	C	Výstup vykurovania regulovaný manuálne
42	Chladienie Manuál	C	Výstup chladienia regulovaný manuálne
43	Exchanger Manual	C	Výstup výmenníka regulovaný manuálne

	Text alarmu	Pri	Popis
44	P1-Vykurov. Manuál	C	Cirkul.čerpadlo vykurovania regulované manuálne
45	P1-Chladienie Manuál	C	Cirkul.čerpadlo chladienia regulované manuálne
46	P1-Výmen. Manuál	C	Cirkul.čerpadlo výmenníka regulované manuálne
47	Požiar.klapky. Manuál	C	Protipožiarne klapky regulované manuálne

## 8.20 Iné parametre

Rôzne parametre, ktoré neboli obsiahnuté v doteraz popisovaných menu.

### 8.20.1 Odložený Štart and Stop ventilátorov

V prípade, že chcete, aby boli ventilátory naštartované jeden za druhým, a keď napríklad chcete dať uzatváracím klapkám nejaký čas na otvorenie pred naštartovaním ventilátorov, použite odložený štart.

Odložený stop použite napríklad vtedy, keď chcete dať nejaký čas na vychladenie v prípade že používate elektrické vykurovanie.

**Odloženie SAF**  
Štart: 30 sek  
Stop: 180 sek

**Odloženie EAF**  
Štart: 30 sek  
Stop: 30 sek



## 8.20.2 Čas na spomalenie

Pri prepínaní 2-rýchlostných ventilátorov z 1/1-rýchlosti na 1/2-rýchlosť, je možné nastaviť čas na spomalenie. Ten istý čas a vtedy aplikuje na oba ventilátory.

Čas na spomalenie  
1/1-1/2rýchl: 10 sek

## 8.20.3 Vykurovanie v čase spustenia a obmedzovanie rýchlosti

V prípade, že vonkajšia teplota je pod nastavenou hodnotou, výstup vykurovania bude zmenený na 100% pred spustením.

Ventilátory regulované tlakom a 2-rýchlostné ventilátory môžu mať obmedzenú rýchlosť pri vonkajších teplotách nižších ako je nastavená hodnota.

Táto funkcia sa nesmie kombinovať s funkciou „Vonkajšia kompenzácia nastavenej hodnoty tlaku“. Pozri kapitolu 11.

Pre obe funkcie sa vyžaduje senzor vonkajšej teploty.

Vonk. teplota pre  
štart vykurovania:  
3.0°C  
Obmedzenie  
1/1-rýchl: -10°C

## 8.20.4 Priečne spojenie medzi ventilátormi

Priečne spojenie znamená, že ak jeden z ventilátorov zastaví svoju prevádzku, druhý ventilátor sa automaticky zastaví.

Priečne spojenie  
medzi SAF a EAF  
Žiadne

## 8.20.5 Výmenník na 100% pri štarte a odloženie alarmu pri štarte.

Aby ste minimalizovali riziko problémov kvôli zamrznutiu, výmenník tepla môže byť pri štarte spustený na maximálny výkon na určitú nastaviteľnú dobu.

Aby ste eliminovali riziko napríklad alarmov tlakových ventilátorov pri štarte, všetky funkcie alarmu môžu byť pri štarte na určitú nastaviteľnú dobu potlačené.

vým. 100% pri štarte  
60 sek  
odl. alarm pri štarte  
60 sek

## 8.20.6 Rozdelené nastavenia

Rozdeľujú výstup Regulátora (HCO<sub>out</sub>) medzi analógové signály výstupu regulácie teploty Y1, Y2 a Y3 pre Vykurovanie, Výmenník a Chladenie.

Aby ste vytvorili neutrálnu zónu, nechajte percentuálnu medzeru medzi sekvenciami.

P-pásmo nastavené pre regulátor privádzaného vzduchu je pre celý výstup Regulátora. To znamená, že P-pásmo pre každú sekvenciu je úmerné rozdeleným percentuálnym hodnotám prideleným každej sekvencii.

Napríklad:

P-pásmo pre regulátor privádzaného vzduchu je nastavený na 25°C

Rozdelenie je nastavené tak, že pre chladenie je vymedzených 0...20% = 20%, pre výmenník je vymedzených 30...50% = 20% a pre vykurovacie teleso je vymedzených 50...100% = 50%.

Jednotlivé P-pásmo potom budú:

Chladenie: 20% z 25°C = 5°C

Výmenník: 20% z 25°C = 5°C

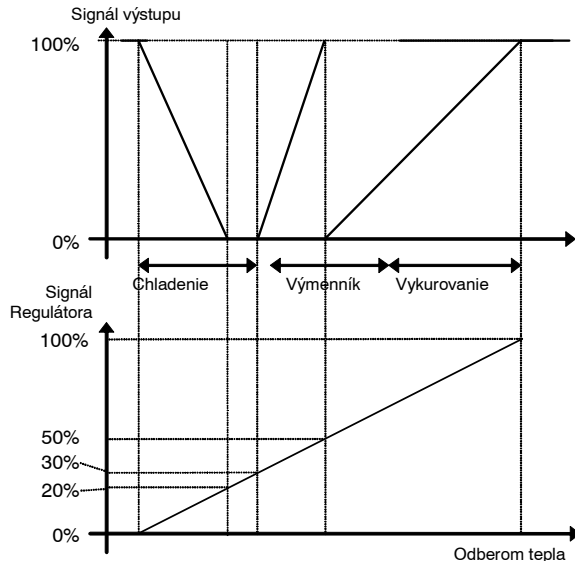
Vykurovacie teleso: 50% z 25°C = 12.5°C

Zvyšných 2.5°C je neutrálna zóna medzi chladením a výmenníkom.

**Nastavenie  
rozdelenia  
Výmenník**  
0% pri HCO<sub>out</sub>= 50%  
100% pri HCO<sub>out</sub>= 30%

**Nastavenie  
rozdelenia  
Vykurovacie teleso**  
0% pri HCO<sub>out</sub>= 50%  
100% pri HCO<sub>out</sub>=100%

**Nastavenie  
rozdelenia  
Chladenie**  
0% pri HCO<sub>out</sub>= 20%  
100% pri HCO<sub>out</sub>= 0%



### 8.20.7 Rozšírená prevádzka

Digitálne vstupy môžu byť použité na spustenie štartu jednotky hoci časovač udáva, režim prevádzky by mal byť "Off".

Pre 2-rýchlostné ventilátory a ventilátory regulované tlakom/prietokom existujú vstupy pre normálnu a zníženú rýchlosť.

Jednotka bude v prevádzke po dobu, ktorú nastavíte. Ak je táto doba nastavená na 0, jednotka bude v prevádzke len tak dlho, ako bude uzatvorený digitálny vstup.

**Rozšírená prevádzka**  
**60 min**  
**Doba v roz. prevádzke**  
**0 min**

### 8.20.8 Vonkajšia teplota pre zmenu regulačného režimu

Ak je jednotka nakonfigurovaná pre kombinovanú reguláciu Privádzaný vzduch/Vnútná teplota, toto menu umožňuje nastavenie prepnutia na vonkajšiu teplotu..

**Vonk. teplota pre**  
**zmenu regul. režimu**  
**13.0°C**

### 8.20.9 Zníženie Minimálneho Limitu

Ak je použité DX chladienie nakonfigurované v kombinácii s reguláciou vnútorného alebo odvádzaného vzduchu, hodnota minimálneho limitu teploty privádzaného vzduchu môže byť znížená tak, aby chladiče mohli bežať hladšie (s menšími prerušeniami). Nastavené zníženie tejto limitnej hodnoty je aktivované, keď je v prevádzke DX chladienie.

Zníženie min limitu  
pre regul.priv.  
vzduchu aktívne  
DX chladienie: 5.0°C

### 8.20.10 Možnosť rozdelenia sekvencie teploty

Ktorákoľvek zo sekvencií výstupu regulácie teploty Y1, Y2 a Y3 môže byť rozdelená. Napríklad, na reguláciu dvoch vykurovacích ventilov v sekvencii. Toto rozdelenie je vždy rovnomerné 50/50, čo znamená že každá časť bude mať polovicu P-pásma prideleného k výstupu. Analógový výstup musí byť pridelený k signálu výstupu "Rozdelenie". Pri zvýšení požiadavky výstupu pravidelný výstup sa vždy spustí ako prvý a až potom signál rozdelenia.

Možnosť rozdelenia  
sekvencie teploty  
Y1 Y2 Y3  
Nerozdelené

### 8.20.11 Parametre Regulácia prietoku

Faktory regulácie  
prietoku  
K-konštanta: 0.28  
X-konštanta: 0.50

Podrobnejší popis nájdete v časti 4.3.1 Regulácia tlaku.

## 8.21 Systém

### 8.21.1 Nastavenie jazyka

Použite toto menu na nastavenie jazyka na displeji

```
Zvoliť jazyk
Angličtina
```

### 8.21.2 Zvoľte displej pri štarte; text spravidla zobrazený na displeji

Môžete si zvoliť jednu z 5 možností.

#### Typ 1

Text v prvom riadku môže byť zmenený pomocou Corrigo E Tool.

Druhý riadok zobrazuje dátum a čas.

Tretí riadok zobrazuje stav, ktorý je momentálne v prevádzke .

Štvrtý riadok zobrazuje momentálne nastavenú teplotu a aktuálne hodnoty.

```
Vetr.jednotka 18 PX
2004-03-15 11:28
Systém: V prevádzke
Nast:22.0°C
Akt:21.8°C
```

#### Typ 2

Prvý riadok zobrazuje dátum a čas.

Druhý riadok zobrazuje stav, ktorý je momentálne v prevádzke.

Tretí riadok zobrazuje momentálne nastavenú teplotu a aktuálne hodnoty.

Štvrtý riadok zobrazuje momentálne hodnoty výstupu regulácie teploty.

```
2004-03-15 11:28
Systém: V prevádzke
Nast:22.0°C
Akt:21.8°C
Y1:0% Y2:93% Y3:0%
```

#### Typ 3

Prvý riadok zobrazuje dátum a čas.

Druhý riadok zobrazuje stav, ktorý je momentálne v prevádzke.

Tretí riadok zobrazuje momentálne nastavenú teplotu a aktuálne hodnoty.

Štvrtý riadok zobrazuje momentálny tlak SAF a EAF.

```
2004-03-15 11:28
Systém: V prevádzke
Nast:22.0°C
Akt:21.8°C
SAF:1100PaEAF:1050Pa
```

#### Typ 4

Text v prvom riadku môže byť zmenený pomocou Corrigo E Tool.

Druhý riadok zobrazuje dátum a čas.

Tretí riadok zobrazuje stav, ktorý je momentálne v prevádzke

```
Vetr. jednotka 18 PX
2004-03-15 11:28
Systém: V prevádzke
```

#### Typ 5

Text v prvom riadku môže byť zmenený pomocou Corrigo E Tool.

Druhý riadok zobrazuje dátum a čas.

```
Vetr. jednotka 18 PX
2004-03-15 11:28
```

### 8.21.3 Automatická zmena letného/zimného času

Keď je Corrigo nastavené na automatickú zmenu letného/zimného času, časovač automatický zmení letný a zimný čas podľa európskych smerníc.

```
Automatická zmena
letného/zimného času

Áno
```

### 8.21.4 Adresa

```
Corrigo E používa
nižšie uvedené
adresy, keď sa
pripája k Nástroju E
a keď sú viacnásobné
regulátory zapojené
do siete. Nástroj E
bežne používa adresy
uvedené nižšie,
takže ak sa zmení
adresa, nová adresa
musí byť tiež
vložená do Nástroja
E. Ak viacero
Corrigo je
zapojených do siete,
všetky jednotky
musia mať tú istú
ELA adresu, ale
každá jednotka
zároveň musí mať
jedinečnú PLA
adresu. Adresa
PLA: 254
ELA: 254
```

### 8.21.5 Zobrazenie kdekoľvek (Diaľkové ovládanie)

Ak viacnásobné jednotky Corrigo sú zapojené do siete, je možné diaľkovo ovládať jednotku v sieti pomocou jednotky s displejom. Vykonáte to vloženie adresy požadovanej

jednotky do diaľkového ovládača v jednotke s displejom. Funkcia sa zruší stlačením tlačidiel HORE, OK a DOLE naraz.

**Adresa pre diaľkovú komunikáciu  
(PLA:ELA) 00:00**

### 8.21.6 Komunikačný kód Modbus

Ak má byť CORRIGO napojený na sieť pre Modbus komunikáciu, je potrebné zakúpiť si špeciálny kód od firmy Regin. Vloženie kódu odomkne JEDNOTKU, aby mohli byť zmenené adresy.

Tento kód je iný pre každé CORRIGO a závisí od sériového čísla.

**Komunikačný kód  
pre Modbus0  
Modbus: Nie je  
aktívny**

**Adresa Modbusu: 1  
Rýchlosť: 9600bps  
Dva bity zastavenia:  
Áno  
Parita: Žiadna**

### 8.21.7 Dial-up modem

Pomocou dial-up modemu sa Corrigo môže pripojiť do dohľadacieho Exo-systému. Odporúčame použiť modem Westermo TD-32-B. Štandardné heslo je exo.

**Dial-up Modem:  
Žiaden  
Číslo:  
Heslo: exo**

### 8.21.8 Zasielanie upozornenia o alarme cez SMS

Cez pripojený GSM modem môže Corrigo posilať správu o alarme až 3 rôznym prijímateľom.

Ak chcete používať túto funkciu, musíte si najprv zakúpiť blokovací kód od Reginu.

V prípade alarmu Corrigo pošle správu o alarme na prvé číslo v zozname. Správa pozostáva z textu o alarme, z mena jednotky (rovnaký text je zobrazený v prvom riadku na displeji spustenia) a čas, keď sa alarm objavil. Ak prijímateľ nepoše SMS do 5 minút na potvrdenie toho, že správa bola prijatá, Corrigo pošle správu na ďalšie číslo v zozname.

**Kód na aktiváciu  
funkcie SMS:**

**0**

**SMS: Nie je aktívne**

**Nbr1:**

**Nbr2:**

**Nbr3:**



## 9. Nastavenia

V tejto skupine menu by mali byť dostupné všetky nastavenia pre všetky aktivované funkcie. V závislosti od toho, ako ste sa rozhodli pri konfigurácii, niektoré alternatívy v tejto skupine menu nemusia byť zobrazené.

### Nastavenia

Regulácia teplota →  
Regulácia tlak →  
Regulácia vlhkosť →  
Nastavenia alarmu

### 9.1 Regulácia teploty

#### Regulátor privádzaného vzduchu

Regulátor  
privádzaného vzduchu  
P-pásmo: 33.0 °C  
I-čas: 100.0 sek

P-pásmo nastavené pre regulátor privádzaného vzduchu pre celý výstup Regulátora. To znamená, že P-pásmo pre každú sekvenciu je úmerné rozdeleným percentuálnym hodnotám prideleným každej sekvencii.

Napríklad:

P-pásmo pre regulátor privádzaného vzduchu je nastavený na 25°C

Rozdelenie je nastavené tak, že pre chladenie je

vymedzených 0...20% = 20%, pre výmenník je vymedzených 30...50% = 20% a pre vykurovacie teleso je vymedzených 50...100% = 50%.

Jednotlivé P-pásma potom budú:

Chladenie: 20% z 25°C = 5°C

Výmenník: 20% z 25°C = 5°C

Vykurovacie teleso: 50% z 25°C = 12.5°C

Zvyšných 2.5°C je neutrálna zóna medzi chladením a výmenníkom.

Rozdelené hodnoty sa nastavujú v konfiguračnom podmenu *Iné parametre*. Pozri časť 8.19.5

#### Režim zastavenie

Režim zastavenie  
P-pásmo: 100.0 °C  
I-čas: 150 sek

#### Odmrazenie výmenníka

Odmrazenie  
P-pásmo: 100,0°C  
I-čas: 150 sek

#### Odmrazenie výmenníka

Odmrazenie  
P-pásmo: 20 °C  
I-čas: 120 sek

## 9.2 Regulácia tlaku

### Regulácia tlaku SAF

Regulácia tlaku SAF  
P-pásmo: 300 Pa  
I-čas: 20 sek

### Regulácia tlaku EAF

Regulácia tlaku EAF  
P-pásmo: 300 Pa  
I-čas: 20 sek

## 9.3 Regulácia prúdenia

### Regulácia prúdenia SAF

Regulácia prúdenia  
SAF  
P-pásmo: 1000 m<sup>3</sup>/H  
I-čas: 60 sek.

### Regulácia prúdenia EAF

Regulácia prúdenia  
EAF  
P-pásmo: 1000m<sup>3</sup>/H  
I-čas: 60 sek

## 9.4 Regulácia vlhkosti

Regulácia vlhkosti  
P-pásmo: 20.0 %RH  
I-čas: 120.0 sek

## 9.5 Nastavenia alarmu

### Nastavenia alarmu

Limity alarmu →  
Posunutie alarmu →

## 9.5.1 Limity alarmu

### Limity alarmu, privádzaný vzduch

Lim. alarmu  
priv.vzduch  
Odchýl.reg.: 10.0 °C  
Vysoká tep: 30.0 °C  
Nízka tep: 10.0 °C

### Limity alarmu, odvádzaný vzduch

Lim. alarmu  
odv.vzduch  
Vysoká tep: 30.0 °C  
Nízka tep: 10.0 °C

### Limity alarmu, vnútorný vzduch

Lim. alarmu vnútor.  
vzduch  
Vysoká tep: 30.0 °C  
Nízka tep: 10.0 °C

### Limit alarmu, ochrana pred mrazom

Limit alarmu ochrana  
pred mrazom  
7.0 °C

### Limit alarmu, účinnosť výmenníka

Nízka účinnosť  
50.0 %

## 9.5.2 Odloženie alarmu

### Odloženie alarmu, privádzaný vzduch

Odlož. alarmu  
privádz.vzduch  
Odchýl.regul.: 30 min  
Vysoká tep: 5 sek  
Nízka tep: 5 sek

### Odloženie alarmu, odvádzaný vzduch

Odlož. alarmu  
odvádz.vzduch  
Vysoká tep: 30.0 min  
Nízka tep: 30.0 min

### Odloženie alarmu, vnútorný vzduch

Odlož. alarmu  
vnútor.vzduch  
Vysoká tep: 30.0 min  
Nízka tep: 30.0 min

### Odloženie alarmu, ochrana pred mrazom

Odlož. alarmu  
ochrana pred mrazom  
0 sek

### Limitovanie alarmu Vlhkosť

Regulácia odchýlky  
vlhkosti: 10%

### Odloženie alarmu Vlhkosť

Regulácia odloženia  
alarmu odchýlky  
vlhkosti: 30 min.

### Odloženie alarmu, účinnosť výmenníka

Nízka účinnosť  
30 min

### Odloženie alarmu, porucha ventilátora

Odlož. alarmu porucha  
SAF: 120 sek  
EAF: 120 sek

### Odloženie alarmu, porucha čerpadla

Odlož. alarmu porucha  
P1-vykurovanie: 5 sek  
P1-Chladenie: 5 sek  
P1-výmenník: 5 sek

### Odloženie alarmu, rôzne 1

Odlož. alarmu  
Filter mon.: 180 sek  
Spínač priet.: 5 sek  
Ochr. pred mraz.: 0 sek

Ochr. pred mraz. sa týka analógového vstupu: Senzor ochrany pred mrazom

### Odloženie alarmu, rôzne 2

Odloženie alarmu  
Ochr. pr. mraz. DI: 0 sek  
Požiar. alarm: 0 sek  
Ext. alarm: 0 sek

Ochr. pr. Mraz. DI sa týka digitálneho vstupu: Termostat ochrany pred mrazom

### Odloženie alarmu, rôzne 3

Odlož. alarmu  
Elek. vyk. tel.: 0 sek  
Chyba senzora: 5 sek  
Ind. rot. výmen.: 20 sek

Elek. vyk. tel. sa týka digitálneho vstupu: Spínač limitu vysokej teploty.

## 10. Plánovač

### Všeobecné

CORRIGO má v sebe funkciu hodín na základe roka. To znamená, že je možné nastaviť týždenný rozvrh s obdobiami voľných dní. Hodiny majú aj automatickú úpravu letného a zimného času.

Jednotlivé rozvrhy pre každý deň týždňa plus oddelené nastavenie voľných dní.

Je možné nakonfigurovať až 24 individuálnych dní voľna. Rozvrh týchto dní má prednosť pred inými rozvrhmi.

Každý deň môže mať dve individuálne doby prevádzky. Pre 2-rýchlostné ventilátory a ventilátory regulované tlakom je možné stanoviť individuálne denné rozvrhy pre normálnu rýchlosť a pre zníženú rýchlosť, každé s dvoma dobami prevádzky.

Je možné tiež nakonfigurovať až 5 odlišných digitálnych výstupov časovača. Každý s individuálnym týždenným rozvrhom s dvomi aktivačnými dobami na deň. Tieto výstupy môžu byť používané na reguláciu osvetlenia, uzamknutia dverí, atď.

Čas/Dátum	→
Časovač 1/1-rýchl.	→
Časovač 1/2-rýchl.	→
Časovač výstup 1	→
Časovač výstup 2	→
Časovač výstup 3	→
Časovač výstup 4	→
Časovač výstup 5	→
voľné dni	→

### 10.1 Čas / Dátum

Toto menu zobrazuje a dovoľuje nastavenie času a dátumu.

Čas je zobrazený vo formáte 24-hodín.

Dátum je zobrazený vo formáte RR:MM:DD

<b>Aktuálny čas: 18:21</b>
<b>Dátum: 04:02:23</b>
<b>Deň: Pondelok</b>

### 10.2 Plánovač 1/1 rýchlosť

Existuje 8 individuálnych nastavení menu, jeden na každý deň týždňa a jeden extra na voľné dni.

Rozvrhy pri voľných dňoch majú prednosť pred inými rozvrhmi.

Pre 24-hodinovú prevádzku nastavte obdobie na 0:00 – 24:00.

Na deaktivovanie obdobia, nastavte ho na 0:00 – 0:00.

Ak sú obe obdobia dňa nastavené na 0:00 – 0:00, jednotka bude v ten deň v prevádzke na 1/1-rýchlosť.

<b>1/1-rýchlosť</b>
<b>Pondelok</b>
<b>Obd.1: 7:00 – 16:00</b>
<b>Obd.2: 0:00 – 0:00</b>

### 10.3 Plánovač 1/2-rýchlost'

Tieto nastavenia budú ignorované, ak budú nakonfigurované jedno-rýchlostné ventilátory.

V prípade, že sa doby pre 1/1-rýchlost' a doby pre 1/2-rýchlost' prekrývajú, 1/1-rýchlost' bude mať prednosť.

Existuje 8 individuálnych nastavení menu, jeden na každý deň týždňa a jeden extra na voľné dni.

Rozvrhy pri voľných dňoch majú prednosť pred inými rozvrhmi.

Pre 24-hodinovú prevádzku nastavte obdobie na 0:00 – 24:00.

Na deaktivovanie obdobia, nastavte ho na 0:00 – 0:00. Ak sú obe obdobia dňa nastavené na 0:00 – 0:00, jednotka bude v ten deň v prevádzke na 1-2-rýchlost'.

<b>1/2-rýchlost'</b> <b>voľný deň</b> <b>obd.1: 10:00 – 16:00</b> <b>obd.2: 0:00 – 0:00</b>
--

### 10.4 Výstupy časovača 1...5

Je možné nakonfigurovať až 5 digitálnych odlišných výstupov časovača, každý s individuálnym týždenným rozvrhom s dvomi aktivačnými dobami na deň.

Rozvrhy pri voľných dňoch majú prednosť pred inými rozvrhmi.

<b>Výstup časovača 2</b> <b>Streda</b> <b>Obd.1: 5:30 – 8:00</b> <b>obd.2:17:00 – 23:00</b>
--

### 10.5 Voľné dni

Je možné nastaviť až 24 rôznych období voľných dní na jeden celý rok.

Obdobie voľných dní môže byť akýkoľvek počet za sebou nasledujúcich dní od 1 vyššie.

Dátumy sú vo formáte: MM.DD

Ak aktuálny dátum spadá do obdobia voľných dní, časovač použije nastavenie pre deň "Voľný deň".

<b>voľné dni</b>	<b>(mm.dd)</b>
<b>1: 1.01 – 2.01</b>	
<b>2: 9.04 – 12.04</b>	
<b>3: 1.05 – 1.05</b>	

## 11. Nastavená hodnota

V tejto skupine menu sa všetky aktuálne hodnoty a nastavené hodnoty zobrazujú, a, za predpokladu že sa používa dostatočne vysoká prihlasovacia úroveň, všetky nastavené hodnoty môžu byť zmenené.

Nasledujúce menu sú dostupné, za predpokladu že je aktivovaný príslušný vstup:

Nastavená hodnota, Režim regulácie 1: Regulácia privádzaného vzduchu

Vonkaj. tep.:18.4°C  
Tep.priv.vzduchu  
Aktuál: 19.8°C Nast→  
Nast.: 20.0°C

Pod-menu: Nastavená hodnota

Tep.priv.vzduchu  
Nast.: 20.0°C

Nastavená hodnota. Režim regulácie 2, 4 a 5: Regulácia privádzaného vzduchu kompenzovaná vonkajšou teplotou.

Vonkaj. tep.:18.4°C  
Tep.priv.vzduchu  
Aktuál: 19.8°C Nast→  
Nast.: 20.0°C

Pod-menu: Nastavená hodnota  
Použite osem bodov prerušenia aby ste vytvorili vzťah nastavená hodnota / vonkajšia teplota.

Nast.vonk.komp.  
-20.0°C = 25.0°C  
-15.0°C = 24.0°C  
-10.0°C = 23.0°C

Nast.vonk.komp.  
-5.0°C = 23.0°C  
0.0°C = 22.0°C  
5.0°C = 20.0°C

Nast.vonk.komp.  
10.0°C = 19.0°C  
20.0°C = 18.0°C

Vnútorne hodnoty sú vypočítané za pomoci priamok medzi bodmi prerušenia.

Nastavené hodnoty pre teploty nižšie ako najnižší bod prerušenia a vyššie ako najvyšší bod prerušenia sa vypočítavajú predĺžením priamky medzi dvoma poslednými bodmi prerušenia na ktoromkoľvek konci. Príklad: Na nižšom konci nastavená hodnota stúpa o 1°C pri každých 5 °C zníženej vonkajšej teplote. A tak nastavená hodnota pri -23°C by bola  $25°C + .6 \times 1.0°C = 25.6°C$ .

Nastavená hodnota. Režim regulácie 3 a 4: Kaskádová regulácia vnútornej teploty.

**Vnút. tep.1**  
**Aktuál: 22.0°C**  
**Nast.: 21.5°C**

Ak boli nakonfigurované dva vnútorné senzory, objaví sa tiež nasledujúce menu:

**Vnút. tep.2**  
**Aktuál: 21.8°C**

Nastavená hodnota. Režim regulácie 5 a 6: Kaskádová regulácia teploty odvádzaného vzduchu

**Tepł. odvádz. vzduchu**  
**Aktuál: 21.0°C**  
**Nast.: 21.1°C**

Podporná regulácia vykurovania

**Podporné vykurovanie**  
**Vnút. tep. pre**  
**Štart: 15.0°C**  
**Stop: 21.0°C**

Podporná regulácia chladenia

**Podporné chladenie**  
**Vnút. tep. pre**  
**Štart: 30.0°C**  
**Stop: 28.0°C**

CO2 / VCO

**CO2**  
**Aktuál: 782ppm**  
**Nast: 850ppm**

### Regulácia tlaku SAF

Keď používate ventilátory riadené tlakom alebo prúdom, nastavená hodnota môže byť kompenzovaná zvonka.

Kompenzácia má štandardnú hodnotu 0 Pa, t. j. žiadna kompenzácia nie je pridaná. Kompenzácia je lineárna medzi nastaviteľnými bodmi. Kompenzácia môže byť kladná alebo záporná.

Bežne tá istá kompenzácia platí pre obidva ventilátory. Pomocou Nástroja E si môžete zvoliť možnosť kompenzovať len ventilátor prívodného vzduchu.

Tá istá kompenzácia platí pre Normálnu a Zníženú rýchlosť. Preto musíte byť veľmi opatrní, keď používate túto funkciu, aby sa tlak príliš neznižil alebo aby dokonca nemal zápornú hodnotu, keď je v prevádzke Znížená rýchlosť.



**Regulácia tlaku SAF**  
Aktuál: 480 Pa  
Nast. 1/1: 490 Pa  
Nast. 1/2: 380 Pa

Nastavená hodnota podponuky

**Regulácia tlaku SAF**  
Nast. 1/1: 490 Pa  
Nast. 1/2: 380 Pa

Vonkajšia kompenzácia podponuky

**Nastavená hodnota  
vonk. komp.**  
-20°C = -50 Pa  
10°C = 0 Pa  
Akt. komp. = -5 Pa

Regulácia tlaku EAF

**Regulácia tlaku EAF**  
Aktuál: 480 Pa  
Nast. : 490 Pa

Nastavená hodnota podponuky

**Regulácia tlaku EAF**  
Nast. 1/1: 490 Pa  
Nast. 1/2: 300 Pa

Vonkajšia kompenzácia podponuky

**Nastavená hodnota  
vonk. komp**  
-20°C = - 50 Pa  
10°C = 0 Pa  
Akt. komp. = -5 Pa

Regulácia prúdenia SAF

**Regulácia prúdenia  
SAF**  
Aktuál: 1800m<sup>3</sup>/h  
Nast. : 2000m<sup>3</sup>/h  
→

Nastavená hodnota podponuky

**Regulácia prúdenia  
SAF**  
Nast. 1/1: 2000m<sup>3</sup>/h  
Nast. 1/2: 1000m<sup>3</sup>/h

Vonkajšia kompenzácia podponuky

**Nastavená hodnota  
vonk. komp.**  
-20°C = 0,0 m<sup>3</sup>/h  
10°C = 0,0 m<sup>3</sup>/h  
Akt.komp. = 0,0 m<sup>3</sup>/h

## Regulácia prúdenia EAF

Regulácia prúdenia  
EAF  
Aktuál: 1800 m3/h  
Nast.hodn.: 2000  
m3/h  
→

## Nastavená hodnota podponuky

Regulácia prúdenia  
EAF  
Nast. 1/1: 2000 m3/h  
Nast. 1/2: 1000 m3/h

## Vonkajšia kompenzácia podponuky

Nast. hodnota vonk.  
komp.  
-20°C = 0,0 m3/h  
10°C = 0,0 m3/h  
Akt.komp. = 0,0 m3/h

## Teplota ochrany pred mrazom

Ochrana pred mrazom  
Aktuál: 42.3°C  
Nas.zatvorenie: 25.0°C  
C  
P-pásmo aktívne:  
5.0°C

## Odmrazovanie výmenníka tepla

Odmraz.výmenníka  
Aktuál: 11.2°C  
Nastav: -3.0°C  
Hysteréza: 1.0°C

## Vnútorňý senzor vlhkosti

Vnúť. vlhkosť  
Aktuál: 51.9% RH  
Nast: 50.0% RH

## Senzor vlhkosti v potrubí

Vlhkosť potrubie  
Aktuál: 72,2% RH  
Max. limit: 80,0% RH  
Hyst.: 20,0% RH

Účinnosť výmenníka tepla

**Účinnosť výmenníka  
Aktuál 93%**

Doba prevádzky SAF a EAF

Zobrazuje kumulovanú dobu prevádzky pre ventilátory, od posledného resetovania tejto funkcie.

**Doba prevádzky  
SAF: 1382.5h  
EAF: 1394.8h**

## 12. Ručné / Auto

### Všeobecné

V tomto menu sa dá ručne regulovať režim prevádzky jednotky a všetky nakonfigurované výstupy.

Toto je veľmi praktická funkcia, a zjednodušuje skontrolovanie jednotlivých funkcií v Corrigo.

Signál výstupu regulátora privádzaného vzduchu môže byť ručne nastavený (Manuál/Auto) na akúkoľvek hodnotu medzi 0 a 100%. Signály výstupu teploty sa podľa toho zmenia, ak sú v režime Auto.

Tiež je možné manuálne regulovať každý zo signálov výstupu teploty, a to individuálne.

Všetky nakonfigurované digitálne výstupy môžu byť nastavené na On, Off alebo Auto.

Keďže ponechanie ktoréhokoľvek z výstupov na manuálnu reguláciu naruší normálnu reguláciu, hneď ako sa výstup nastaví do manuálneho režimu, vznikne alarm.

Keďže menu sa rôzňa podľa konfigurácie výstupov, len tie najbežnejšie budú zobrazené v tomto manuáli. Pre digitálne signály si môžete spravidla zvoliť medzi Auto a On a Off, alebo podobnými slovami naznačujúcimi dva možné manuálne stavy digitálneho výstupu.

### Ručné/Auto

Režim prevádzky pre Corrigo.

Môže byť nastavený na Auto, On alebo Off.

**Režim prevádzky**  
**Auto**

Režim prevádzky regulácie privádzaného vzduchu

Môže byť nastavený na Auto, On alebo Off.

V manuálnom režime môže byť signál výstupu nastavený ako 0...100%.

Výstupy Y1, Y2 a Y3, ak sú v Auto-režime, sa budú pridržať signálu podľa nastavených rozdelených hodnôt

**Podp. regul. teploty**  
**On**  
**Manuál.nastav: 42.0%**

Naštartovanie signálu SAF a EAF

Môže byť nastavené na Auto, Manuál 1/1-rýchlosť, Manuál 1/2-rýchlosť a Off.

Manuál 1/2-rýchlosť neplatí pre jedno-rýchlostné ventilátory.

**SAF**  
**Auto**  
**EAF**  
**Auto**

U ventilátorov regulovaných tlakom sa objaví nasledovné menu:

Môže byť nastavené na Auto, Manuál normál, Manuál znížený, a Off

Tlakový SAF: Auto  
Manuál nast: 0.0  
Tlakový EAF: Auto  
Manuál nast: 0.0

Y1 výstup vykurovania

Vykurovanie  
Auto  
Manuál nast: 0.0

Y2 výmenník tepla

Výmenník  
Auto  
Manuál nast: 0.0

Y3 chladenie

Chladenie  
Auto  
Manuál nast: 0.0

## 13. Vstupy/Výstupy

Toto je menu blok len na čítanie, a zobrazuje aktuálne hodnoty pre všetky nakonfigurované vstupy a výstupy. Ak boli na vstupné hodnoty aplikované opravné faktory, budú zobrazené opravené hodnoty.

Analógové vstupy  
Digitálne vstupy  
Univerzálne vstupy  
Analógové výstupy  
Digitálne výstupy

Analógové vstupy a digitálne výstupy sú uvedené tu ako príklady.

### Analógové vstupy

AI1: 18.5 Vonk. tep.  
AI2: 20.3 Priv. tep.  
AI3: 28.2 Zamrz.tep.  
AI4: 19.9 Vnútl.tep.

### Digitálne výstupy

D01:off SAF 1/1rých.  
D02:off EAF.1/1rých.  
D03: On SAF 1/2rých.  
D04: On EAF 1/2rých.

D05: On P1 Vykur.  
D06: Off Pož.klapky  
D07: Off Súč. alarm

## 14. Iné funkcie

### 14.1 Čo robiť v prípade alarmu

Ak sa objavia podmienky pre vznik alarmu, LED-ka Alarm na prednom paneli jednotkách s displejom začne blikať. LED-ka bliká tak dlho, kým alarm nie je potvrdený.

Alarmy sú zapísané do zoznamu alarmov. Zoznam udáva typ alarmu, dátum, čas a triedu alarmu. (A, B alebo C alarm)

Pre prístup do zoznamu alarmov stlačte tlačidlo alarmu, červené tlačidlo na prednom paneli.

**Chyba senzora**

**24 Feb 10:43**

**Trieda: B**

**Reset**



Ak je alarmov niekoľko, je to označené šípkami hore alebo dole na pravom okraji displeja.

Použite tlačidlá HORE a DOLE aby ste mohli vstúpiť do ostatných alarmov.

Na ľavom okraji spodného riadku displeja je znázornený status alarmu.

Pre aktívne, nepotvrdené alarmy je tento priestor prázdny.

Pre alarmy, ktoré majú reset sa zobrazí text: "Reset".

Potvrdené, stále aktívne alebo blokované alarmy sú signalizované textom Potvrdený alebo Blokovaný.

Alarmy môžete potvrdiť stlačením tlačidla OK. Potom máte možnosť potvrdenia alarmu, alebo zablokovania alarmu.

Potvrdené alarmy zostanú na zozname alarmov kým nie je vstupný signál alarm resetovaný.

Blokované alarmy zostávajú na zozname alarmov kým sa tento neresetuje a blok nie je odstránený. Nové alarmy rovnakého typu nebudú aktivované, pokiaľ trvá zablokovanie.

Kedže blokovanie alarmov môže byť potenciálne nebezpečné, na blokovanie alarmov potrebujete vysokú právomoc prihlásenia..

Alarmy triedy A a B aktivujú výstup(y) alarmov ak tieto boli nakonfigurované.

Alarmy triedy C neaktivujú výstup(y) alarmov.

### ***Alarmy triedy C sa odstránia zo zoznamu alarmov keď sa vstup alarmu resetuje, aj keď alarm nebol potvrdený.***

Keď stlačíte šípku VPRAVO raz, keď sa ukáže ponuka Štart, pozri časť 7.14.2, zobrazí sa menu na ktorom sa objaví text podľa vašej voľby..

Tento text sa môže využívať na zobrazenie informácií týkajúcich sa prevádzkovateľskej spoločnosti, meno a telefónne číslo na servisného technika, atď.

Najjednoduchší spôsob zadávania textu je pomocou Nástroja E, ale tiež sa môžu použiť tlačidlá.

Text môže mať 4 riadky po 20 znakov.

## **14.3 Revízne číslo**

Ak sa dvakrát stlačí VPRAVO, keď sa objaví ponuka štart, pozrite si časť 8.20.2, zobrazí sa ponuka ukazujúca revízne číslo programu a ID číslo. ID číslo je potrebné pri objednávaní blokovacieho kódu pre Modbus.

## Index

Alarmy .....	37	Zníženie Minimálneho Limitu.....	59
Čo robiť v prípade alarmu .....	78	Elektrické vykurovanie .....	23
Konfigurácia.....	54	Externé nastavenie .....	30, 51
Limity alarmu .....	67	Heslo.....	42
Odloženie alarmu.....	67	Horúci štart.....	57
<b>Odloženie alarmu pri štarte</b> .....	57	Iné parametre.....	56
Zoznam alarmov .....	54	Konfigurácia	
Analógové vstupy .....	6	Externé nastavenie.....	51
Analógové výstupy .....	7	Protipožiarné klapky .....	49
Bezplatné chladenie .....	28, 48	Signalizácia chodu/Ochrana motora.....	51
Čas / Dátum .....	69	Typ akčného člena .....	52
Chladenie .....	47	Konfigurácia .....	43
Digitálne vstupy .....	6	Alarmy .....	54
Digitálne výstupy .....	7	Bezplatné chladenie .....	48
Displej.....	39	Doba prevádzky, 3-pol. akčné členy.....	52
Displej pri štarte.....	61	Iné parametre .....	56
Doba prevádzky, 3-pol. akčné členy.....	52	Krokové regulátory .....	53
Doplňujúca regulácia		Objekty .....	46
Nastavená hodnota.....	72	Obnovenie chladenia.....	50, 51
Doskový výmenník .....	25	Ochrana pred mrazom.....	50
DX chladenie .....	26	Podporná regulácia .....	48
Konfigurácia.....	53	Regulácia čerpadiel.....	47
Zníženie minimálneho limitu .....	27	Regulácia na základe potreby .....	49



Regulácia vlhkosti.....	50	Ochrana proti zamrznutiu	
Regulačné funkcie .....	45	Nastavená hodnota .....	74
Vstupy a výstupy .....	43	Odhlásenie.....	42
Výmenník, odmrazovanie .....	50	Odmrazovanie, výmenník .....	<i>Vid' Výmenníky tepla,</i> odmrazovanie
Krokové regulátory .....	53	Parametre regulácie prietoku.....	60
Krokový regulátor .....	26	Plánovač 1/1 rýchlosť .....	69
Kvapalinový výmenník.....	25	Plánovač 1/2-rýchlosť .....	70
LED-ky .....	39	Podporná regulácia.....	28, 48
Manuálne nastavenie .....	76	Podporná regulácia chladenia .....	28
Menu .....	40	Podporná regulácia vykurovania.....	28
Monitoring účinnosti výmenníka tepla .....	30	Prihlásenie .....	42
Možnosť rozdelenia sekvencie teploty .....	60	Prístupové práva.....	41
Nastavená hodnota .....	71	Protipožiarne klapky .....	35
Nastavenie		Skúšanie .....	35
Systém.....	61	Protipožiarne klapky .....	49
Nastavenie jazyka .....	61	Regulácia čerpadiel .....	47
Nastavenie teploty		Regulácia čerpadla .....	34
Nastavená hodnota .....	71	Regulácia klapiek.....	35
Nastavenie, externé .....	30	Regulácia na základe potreby	
Navigácia menu .....	40	Nastavená hodnota .....	72
Objekty .....	46	Regulácia na základe potreby.....	49
Obmedzovanie rýchlosti .....	57	Regulácia privádzaného vzduchu .....	21
Obnovenie chladenia .....	50, 51	Regulácia privádzaného vzduchu kompenzovaného	
Obnovenie Chladenia.....	29	vonkajšou teplotou .....	21
Ochrana motora .....	51	Regulácia teplota	
Ochrana pred mrazom .....	23, 50		

Nastavenie.....	65
Regulácia teploty.....	19
Regulácia tlaku	
Nastavená hodnota.....	72
Nastavenie.....	66
Regulácia ventilátoral.....	31
Regulácia vetrania na základe potreby.....	33
Regulácia vlhkosti	
Nastavená hodnota.....	74
Regulácia vlhkosti.....	30, 50
Regulácia vnútra s kaskádovou funkciou.....	21
Regulácia výmenníka vonkajšou teplotou.....	25
Regulačné funkcie.....	45
Režim Vypnutia.....	23
Riadenie odberu	
Zmiešavacie klapky.....	26, 28
Rotačný výmenník.....	25
Rozdelené nastavenia.....	58
Rozšírená prevádzka.....	59
Rozšírený chod.....	36
Ručné / Auto.....	76
Signalizácia chodu/Ochrana motora.....	51
Štartovanie a zastavenie jednotky.....	38
Tlačidlá.....	39
Typ akčného člena.....	52
Typ vykurovacieho telesa.....	46

Typy výmenníkov tepla.....	24
Univerzálne vstupy.....	6
Uzatváracia klapka.....	35
Ventilátory	
Čas na spomalenie.....	57
Obmedzovanie rýchlosti.....	57
Odložený Štart and Stop.....	56
Plánovač 1/1 rýchlosť.....	69
Plánovač 1/2 rýchlosť.....	70
Prúdenie vzduchu.....	32
Regulácia tlakom.....	32
Typ ventilátora.....	46
Voľné dn.....	70
Voľný text.....	79
Vstupy a výstupy.....	6, 43, 77
Analogové vstupy.....	6
Analogové výstupy.....	7
Digitálne vstupy.....	6
Digitálne výstupy.....	7
Univerzálne vstupy.....	6
Vstupy a výstupy - zoznamy.....	7
Vykurovanie vodou.....	23
Výmeníky tepla	
Odmrazovanie.....	25
Výmenník tepla	
nastavená hodnota, odmrazovania.....	74

Odmrazovanie .....	50	Výstup výmenníka tepla.....	46
Výmenníky tepla		Výstupy .....	<i>viď Vstupy a výstupy</i>
Doskový výmenník.....	25	Výstupy časovača.....	70
Kvapalinový výmenník.....	25	Výstupy časového spínača .....	37
Odmrazovanie .....	25	Záskok	
<b>Podmienky štartovania</b> .....	57	Nastavená hodnota .....	74
Regulácia výmenníka vonkajšou teplotou.....	25	Zmiešavacie klapky .....	26
Rotačný výmenník .....	25	Zoznam alarmov .....	54
Zmiešavacie klapky .....	26		



  
ONE STEP FURTHER...

**AB Regin**  
Box 116, SE-428 22 Källered  
Visiting address: Bangårdsvägen 35

Phone +46 31 720 02 00  
Fax +46 31 720 02 50  
[www.regin.se](http://www.regin.se), e-mail: [info@regin.se](mailto:info@regin.se)