

Programovatelná řídicí jednotka

REG10

návod k instalaci a použití

2.část

Program pro regulaci

klimaboxu

KMX2

Obsah:

1.0 Program	1
1.1 Popis automatického programu.....	1
1.2 Popis ručního provozu.....	2
1.3 Zobrazení na displeji v automatickém provozu.....	3
1.4 Použití vstupů.....	4
1.5 Použití výstupů a signalizace na displeji.....	4
1.6 Zvuková signalizace	4
2.0 Elektrické připojení.....	5
3.0 Parametry programu.....	6
3.1 Tabulka parametrů.....	6
3.2 Popis parametrů.....	8
4.0 Poruchové stavy	10
4.1 Chybová hlášení.....	10
4.2 Činnost při poruše.....	10

1.0 Program

1.1 Popis automatického programu

Přístroje pracují v režimu dvoustavové regulace ON/OFF.

Program KMX1 je určen pro dvě řídicí jednotky REG10 a to 1ks pro provedení panelové MASTER-PAN a pro 1ks provedení na din lištu SLAVE-DIN. Jednotka MASTER-PAN měří a zobrazuje teploty v klimaboxu, výparníku a vlhkost v klimaboxu. Zároveň ovládá kompresor chlazení, topení a vlhčení a signalizuje poruchy. Pomocí komunikační linky RS485 je tato řídicí jednotka propojena s druhou řídicí jednotkou SLAVE-DIN, která řídí osvětlení v klimaboxu a zjišťuje stav dveřního kontaktu a poruchového stavu jističe.

Parametry pro regulaci klimatu a osvětlení se nastavují pouze v řídicí jednotce MASTER-PAN. Zkontrolujte též hodnotu v parametru **Adr**. Tato musí být v rozsahu 65..127. V řídicí jednotce SLAVE-DIN zkontrolujte, popřípadě nastavte pouze adresu v parametru **Adr**. Tato musí být o 64 menší, než v jednotce MASTER-PAN.

Program umožňuje nastavit během 24 hodin až 16 kroků. V každém kroku můžete nastavit začátek kroku v hodinách a minutách, požadovanou teplotu, vlhkost, sodíkové osvětlení a zářivkové osvětlení.

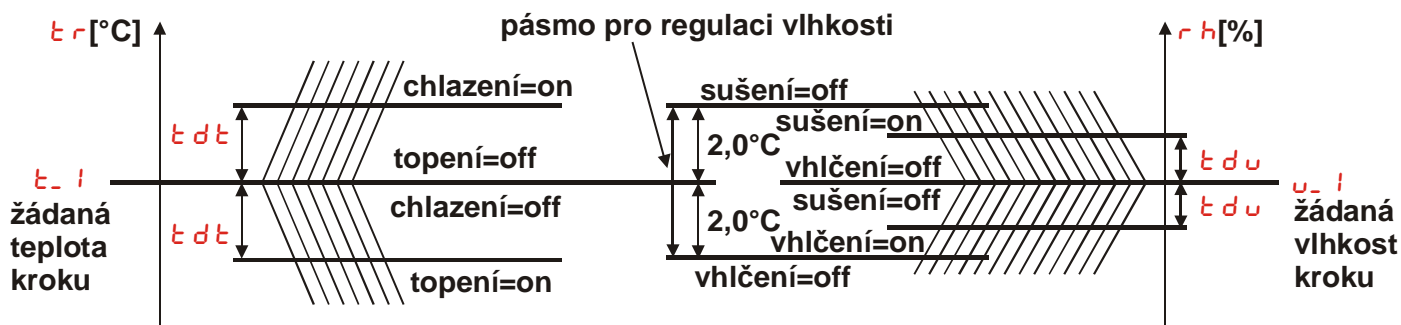
Pokud nebudete chtít využívat všech 16 kroků, stačí namísto času v hodinách nepoužívaného kroku nastavit hodnotu -1. Potom se příslušný krok vypne a jeho další parametry se skryjí. Při opětovném nastavení na hodnotu v rozsahu 0..23 se parametry kroku opět budou zobrazovat a budou zařazeny do

Programovatelná řídicí jednotka REG10

regulace procesu. Pokud nastavíte ve všech krocích parametry hodin na -1, bude se na displeji zobrazovat **OFF** a klimabox bude vypnutý. Pro zapnutí klimaboxu musí být aktivní alespoň jeden krok. Pro všechny kroky jsou společné parametry teplotní difference t_{dt} a vlhkostní difference t_{du} . Dále můžete parametrem t_{yp} zvolit, zda budete chtít regulovat podle maximální, minimální nebo průměrné teploty v klimaboxu. Pokud bude jedna sonda měřící teplotu v klimaboxu v poruše, bude se regulovat pouze podle druhé sondy. Při volbě regulace podle průměrné teploty se vadná sonda nepočítá do průměru a řízení probíhá podle bezvadné teploty. (nepočítá se průměr). Hodnota teploty podle které probíhá regulace se zobrazuje na displeji jako t_r . Dalšími parametry společnými pro všechny kroky regulace jsou teplota startu a konce odtávání.

Řízení klimatu probíhá nejdříve na teplotu a to tak, že pokud je teplota t_r vyšší o teplotní diferenci, než žádaná teplota, sepne chlazení. Chlazení vypne při dosažení žádané hodnoty. Pokud je teplota t_r nižší o teplotní diferenci, než žádaná teplota, sepne topení.

Pokud je teplota t_r v rozmezí $\pm 2,0^\circ\text{C}$ od žádané hodnoty, může probíhat i regulace vlhčení nebo sušení. Vlhčení bude spuštěno pokud bude vlhkost v klimaboxu nižší o diferenci t_{du} , než požadovaná vlhkost. K vypnutí vlhčení dojde pokud vlhkost dosáhne požadované hodnoty nebo teplota t_r opustí pásmo $\pm 2,0^\circ\text{C}$ od žádané teploty. Snižování vlhkosti bude v provozu pokud vlhkost v klimaboxu bude vyšší o diferenci t_{du} , než je požadovaná vlhkost. Pokud je požadovaná vlhkost nastavena na hodnotu 100%, je funkce vlhčení/sušení vypnutá. Při poruše vlhkostní sondy je funkce taktéž vypnutá.



1.2 Popis ručního provozu

Ruční provoz není určen pro trvalé použití. Volbu ručního provozu proveďte pouze v případě, že chcete otestovat jednotlivé výstupy obou řídicích jednotek. Tento provoz není závislý na vstupních sondách a poruchách.

Do ručního provozu se dostanete pouze z menu **OFF**. Nalistujte jej tlačítkem **▲** po té stisknete tlačítko **▼** na cca 5s. Na displeji se zobrazí kód **n-1**. **n** kód značí ruční režim a **-1** značí číslo výstupu. Přejít na další výstup provedete krátkým stisknutím tlačítka **▼**. Rozsvítí se kód **n-2**.

Prvních 5 výstupů je v řídicí jednotce MASTER-PAN a druhých 5 výstupů je v řídicí jednotce SLAVE-DIN. Manuální provoz lze spustit pouze jednotkou MASTER-PAN. Příslušný výstup sepnete krátkým stisknutím tlačítka **P**. Vypnutí výstupu provedete opětovným stisknutím tlačítka **P**. Návrat z ručního provozu proveďte buď vypnutím a zapnutím řídicí jednotky MASTER-PAN nebo stisknutím tlačítka **▼** na cca 5s, dokud se na displeji zobrazují kódy ručního režimu.

Tabulka kódů ručního režimu:

MASTER-PAN		SLAVE-DIN	
výstup V1 kompresor	n-1	výstup V1 sodíkové lampy 1	n-6
výstup V2 topení	n-2	výstup V2 sodíkové lampy 2	n-7
výstup V3 vlhčení	n-3	výstup V3 zářivkové lampy 1	n-8
výstup V4 nepoužitý	n-4	výstup V4 zářivkové lampy 2	n-9
výstup V5 porucha	n-5	výstup V5 nepoužitý	n10

1.3 Zobrazení na displeji v automatickém provozu

MASTER-PAN zobrazuje měřené hodnoty teplot v klimaboxu t_1 , t_2 , vypočtenou regulační teplotu t_r , teplotu výparníku t_u , relativní vlhkost v klimaboxu r_h , dodiny reálného času Hod , a menu inf , kde je zobrazován stav provozu nebo poruch.

Stav provozu v menu inf :

l - číslo kroku,

Stav osvětlení – levá číslice zobrazuje stav osvětlení sodíkových lamp, pravá číslice zobrazuje stav osvětlení zářivkových lamp. 0 – nesvítí, 1- „A“ stupeň, 2 – „B“ stupeň, 3 – oba stupně

Příklady:

$0-0$ nesvítí ani sodíkové ani zářivkové lampy

$1-0$ svítí „A“ stupeň sodíkových lamp

$1-2$ svítí „A“ stupeň sodíkových a „B“ stupeň zářivkových lamp

$3-0$ svítí oba stupně sodíkových lamp a nesvítí žádný stupeň zářivkových lamp

$2-1$ svítí B. stupeň sodíkových lamp a „A“ stupeň zářivkových lamp

$3-3$ svítí oba stupně sodíkových a oba stupně zářivkových lamp

...

Při sepnutí dveřního kontaktu se na displeji v menu inf zobrazuje hlášení duE (dveře), při výpadku jističe se na displeji zobrazuje jiS (jistič). Po zániku příčiny poruchy se přepne zpět do zobrazení kroku a stavu osvětlení. Při poruše komunikace se zobrazuje rSE , při poruše obou teplotních sond v klimaboxu nebo výparníkové sondy se zobrazuje Err .

Mezi jednotlivými kroky zobrazení můžete listovat tlačítkem \blacktriangle .

SLAVE-DIN zobrazuje stav osvětlení jako MASTER-PAN, při sepnutí dveřního kontaktu duE , při výpadku jističe zobrazuje jiS a při poruše komunikace rSE .

Tabulka kódů zobrazení v automatickém provozu:

MASTER-PAN		SLAVE-DIN	
teplota v klimaboxu t1	t_1		
teplota v klimaboxu t2	t_2		
vypočtená regulační teplota	t_r		
teplota výparníku	t_u		
vlhkost v klimaboxu	r_h		
menu reálných hodin	Hod		
zobrazení hodin	$08:11$		
zobrazení minut	$11:53$		
informační menu	inf	informační menu	inf
právě probíhající krok	$F06$		
levý znak je zobrazen vždy a na místo číslic je číslo kroku	$F07$		
stav světel	$0-0$	stav světel	$0-0$
levá číslice je pro sodíkové lampy, pravá číslice je pro zářivkové lampy	$1-0$	levá číslice je pro sodíkové lampy, pravá číslice je pro zářivkové lampy	$1-0$
porucha sondy	H_i L_o		
porucha regulační teploty	Err		
porucha výparníkové teploty	Err		
porucha komunikace	rSE	porucha komunikace	rSE
sepnutý dveřní spínač	duE	sepnutý dveřní spínač	duE
sepnutý kontakt jističe	jiS	sepnutý kontakt jističe	jiS

1.4 Použití vstupů

Řídicí jednotka MASTER-PAN

- t1 - AN1 **t1** teplota materiálu 1 v klimaboxu
- t2 - AN2 **t2** teplota materiálu 2 v klimaboxu
- t3 - AN3 **t3** teplota výparníku
- t4 - AN4 **t4** relativní vlhkost v klimaboxu

Řídicí jednotka SLAVE-DIN

- t1 - AN1 **d u E** dveřní kontakt
- t2 - AN2 **u S** poruchový kontakt od jističe
- t3 - AN3 nepoužito
- t4 - AN4 nepoužito

1.5 Použití výstupů a signalizace na displeji

Řídicí jednotka MASTER-PAN

- V1 - OUT1 kompresor chlazení
- V2 - OUT2 topení
- V3 - OUT3 vlhčení
- V4 - OUT4 nepoužito
- V5 - OUT5 porucha

Sepnutí výstupu **V5** je na displeji signalizováno blikáním kontrolky **R**.

Řídicí jednotka SLAVE-DIN

- V1 - OUT1 **1-0** sodíkové lampy 1
- V2 - OUT2 **2-0** sodíkové lampy 2
- V3 - OUT3 **0-1** zářivkové lampy 1
- V4 - OUT4 **0-2** zářivkové lampy 2
- V5 - OUT5 nepoužito

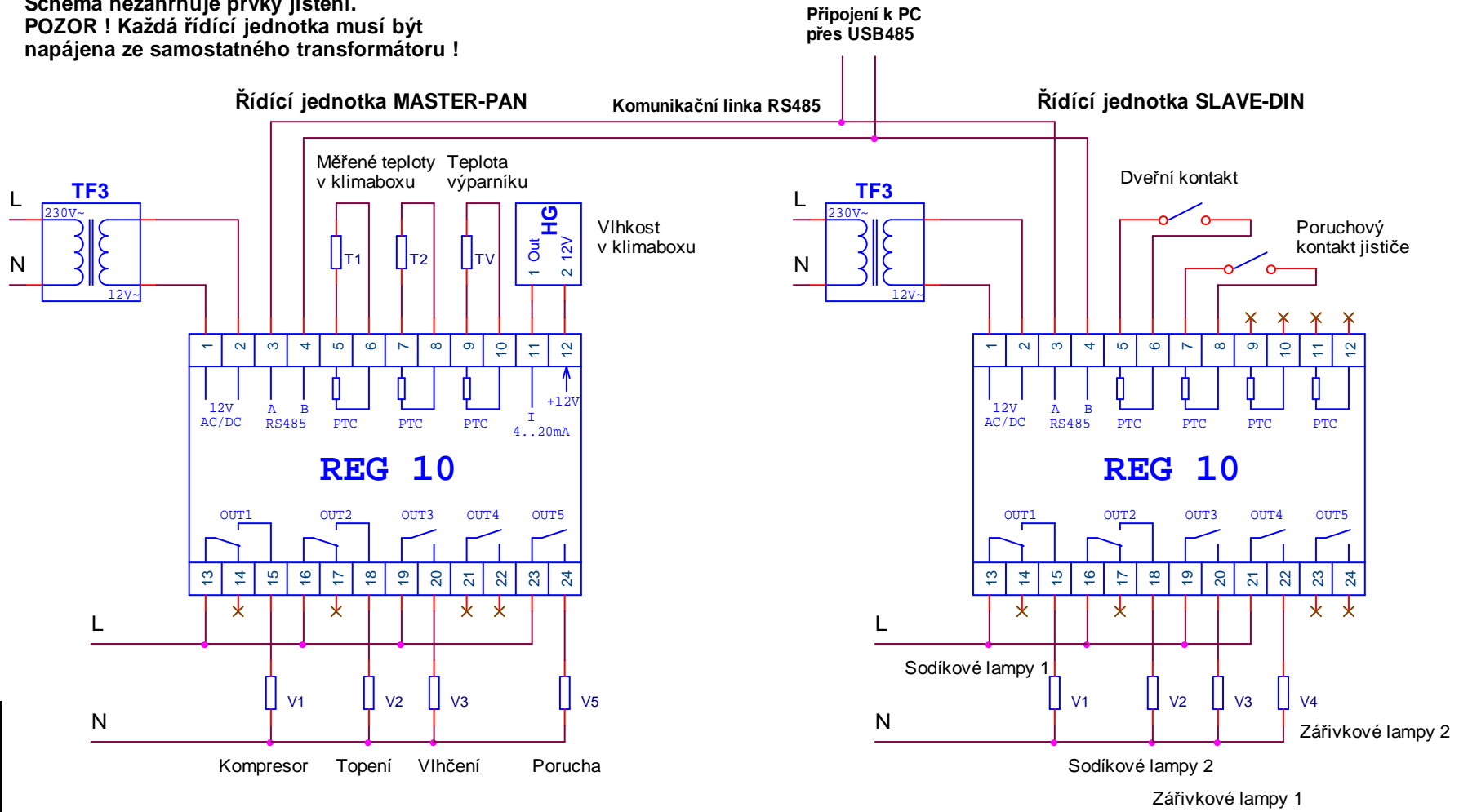
1.6 Zvuková signalizace

Řídicí jednotka MASTER-PAN je vybavena zvukovou signalizací. Tato signalizace je spuštěna při některých poruchách. Chování je popsáno v **kapitole 4.2 Činnost při poruše**.

Zvuková signalizace je spuštěna při první poruše, která nastane. Pokud obsluha stiskne tlačítko **▼** na cca 5s, dojde k vypnutí zvukové signalizace. Pokud během vypnuté zvukové signalizace dojde k dalším poruchám, nebude již zvuková signalizace spouštěna. K novému spuštění zvukové signalizace dojde po té, co budou odstraněny všechny příčiny poruch, které vyvolaly zvukovou signalizaci a nastane nová porucha. Zjednodušeně řečeno, zvuková signalizace je spuštěna vždy jen při první poruše, která nastane.

Programovatelná řídicí jednotka **REG10**
2.0 Elektrické připojení

Schéma nezahrnuje prvky jištění.
POZOR ! Každá řídicí jednotka musí být napájena ze samostatného transformátoru !



3.0 Parametry programu

3.1 Tabulka parametrů

Kód	Popis parametru	Rozsah	Přednast.	Nastaveno
PAS	Heslo pro přístup k parametrům druhé úrovně	-999..+1999	24	
H_1	Hodiny začátku kroku 1	-1..23	7	
M_1	Minuty začátku kroku 1	0..59	0	
t_1	Požadovaná teplota pro krok 1	2,0..50,0°C	22,0°C	
u_1	Požadovaná vlhkost pro krok 1	0..100%	80%	
S_1	Sodíkové lampy pro krok 1, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	1	
Z_1	Zářivky pro krok 1, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	1	
H_2	Hodiny začátku kroku 2	-1..23	8	
M_2	Minuty začátku kroku 2	0..59	0	
t_2	Požadovaná teplota pro krok 2	2,0..50,0°C	25,0°C	
u_2	Požadovaná vlhkost pro krok 2	0..100%	80%	
S_2	Sodíkové lampy pro krok 2, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	2	
Z_2	Zářivky pro krok 2, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	2	
H_3	Hodiny začátku kroku 3	-1..23	18	
M_3	Minuty začátku kroku 3	0..59	0	
t_3	Požadovaná teplota pro krok 3	2,0..50,0°C	22,0°C	
u_3	Požadovaná vlhkost pro krok 3	0..100%	50%	
S_3	Sodíkové lampy pro krok 3, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	1	
Z_3	Zářivky pro krok 3, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	1	
H_4	Hodiny začátku kroku 4	-1..23	19	
M_4	Minuty začátku kroku 4	0..59	0	
t_4	Požadovaná teplota pro krok 4	2,0..50,0°C	20,0°C	
u_4	Požadovaná vlhkost pro krok 4	0..100%	50%	
S_4	Sodíkové lampy pro krok 4, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
Z_4	Zářivky pro krok 4, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
H_5	Hodiny začátku kroku 5	-1..23	-1	
M_5	Minuty začátku kroku 5	0..59	0	
t_5	Požadovaná teplota pro krok 5	2,0..50,0°C	25,0°C	
u_5	Požadovaná vlhkost pro krok 5	0..100%	50%	
S_5	Sodíkové lampy pro krok 5, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
Z_5	Zářivky pro krok 5, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
H_6	Hodiny začátku kroku 6	-1..23	-1	
M_6	Minuty začátku kroku 6	0..59	0	
t_6	Požadovaná teplota pro krok 6	2,0..50,0°C	25,0°C	
u_6	Požadovaná vlhkost pro krok 6	0..100%	50%	
S_6	Sodíkové lampy pro krok 6, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
Z_6	Zářivky pro krok 6, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
H_7	Hodiny začátku kroku 7	-1..23	-1	
M_7	Minuty začátku kroku 7	0..59	0	
t_7	Požadovaná teplota pro krok 7	2,0..50,0°C	25,0°C	
u_7	Požadovaná vlhkost pro krok 7	0..100%	50%	
S_7	Sodíkové lampy pro krok 7, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
Z_7	Zářivky pro krok 7, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
H_8	Hodiny začátku kroku 8	-1..23	-1	
M_8	Minuty začátku kroku 8	0..59	0	

Programovatelná řídicí jednotka **REG10**

t₈	Požadovaná teplota pro krok 8	2,0..50,0°C	25,0°C	
u₈	Požadovaná vlhkost pro krok 8	0..100%	50%	
S₈	Sodíkové lampy pro krok 8, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
Z₈	Zářivky pro krok 8, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
H₉	Hodiny začátku kroku 9	-1..23	-1	
n₉	Minuty začátku kroku 9	0..59	0	
t₉	Požadovaná teplota pro krok 9	2,0..50,0°C	25,0°C	
u₉	Požadovaná vlhkost pro krok 9	0..100%	50%	
S₉	Sodíkové lampy pro krok 9, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
Z₉	Zářivky pro krok 9, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
H₁₀	Hodiny začátku kroku 10	-1..23	-1	
n₁₀	Minuty začátku kroku 10	0..59	0	
t₁₀	Požadovaná teplota pro krok 10	2,0..50,0°C	25,0°C	
u₁₀	Požadovaná vlhkost pro krok 10	0..100%	50%	
S₁₀	Sodík. lampy pro krok 10, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
Z₁₀	Zářivky pro krok 10, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
H₁₁	Hodiny začátku kroku 11	-1..23	-1	
n₁₁	Minuty začátku kroku 11	0..59	0	
t₁₁	Požadovaná teplota pro krok 11	2,0..50,0°C	25,0°C	
u₁₁	Požadovaná vlhkost pro krok 11	0..100%	50%	
S₁₁	Sodík. lampy pro krok 11, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
Z₁₁	Zářivky pro krok 11, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
H₁₂	Hodiny začátku kroku 12	-1..23	-1	
n₁₂	Minuty začátku kroku 12	0..59	0	
t₁₂	Požadovaná teplota pro krok 12	2,0..50,0°C	25,0°C	
u₁₂	Požadovaná vlhkost pro krok 12	0..100%	50%	
S₁₂	Sodík. lampy pro krok 12, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
Z₁₂	Zářivky pro krok 12, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
H₁₃	Hodiny začátku kroku 13	-1..23	-1	
n₁₃	Minuty začátku kroku 13	0..59	0	
t₁₃	Požadovaná teplota pro krok 13	2,0..50,0°C	25,0°C	
u₁₃	Požadovaná vlhkost pro krok 13	0..100%	50%	
S₁₃	Sodík. lampy pro krok 13, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
Z₁₃	Zářivky pro krok 13, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
H₁₄	Hodiny začátku kroku 14	-1..23	-1	
n₁₄	Minuty začátku kroku 14	0..59	0	
t₁₄	Požadovaná teplota pro krok 14	2,0..50,0°C	25,0°C	
u₁₄	Požadovaná vlhkost pro krok 14	0..100%	50%	
S₁₄	Sodík. lampy pro krok 14, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
Z₁₄	Zářivky pro krok 14, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
H₁₅	Hodiny začátku kroku 15	-1..23	-1	
n₁₅	Minuty začátku kroku 15	0..59	0	
t₁₅	Požadovaná teplota pro krok 15	2,0..50,0°C	25,0°C	
u₁₅	Požadovaná vlhkost pro krok 15	0..100%	50%	
S₁₅	Sodík. lampy pro krok 15, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
Z₁₅	Zářivky pro krok 15, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
H₁₆	Hodiny začátku kroku 16	-1..23	-1	
n₁₆	Minuty začátku kroku 16	0..59	0	
t₁₆	Požadovaná teplota pro krok 16	2,0..50,0°C	25,0°C	

Programovatelná řídicí jednotka REG10

u16	Požadovaná vlhkost pro krok 16	0..100%	50%	
516	Sodík. lampy pro krok 16, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
216	Zářivky pro krok 16, 0...OFF, 1...,A“, 2...,B“, 3...,A+B“	0..3	0	
t d t	Diference pro řízení chlazení a topení	0,0..20,0°C	0,5°C	
t d u	Diference pro řízení vlhčení a sušení	0..20%	2%	
t y p	Volba regulační hodnoty, 0..MIN, 1.. MAX, 2..PRŮMĚRNÁ 3... T1, 4... T2	0..4	2	
d 5 t	Teplota startu odtávání	+/-20,0°C	-7,0°C	
d E d	Teplota ukončení odtávání	+/-20,0°C	+2,0°C	
o 0 1	Posunutí stupnice měření sondy 1	+/-10,0j	0,0j	
o 0 2	Posunutí stupnice měření sondy 2	+/-10,0j	0,0j	
o 0 3	Posunutí stupnice měření sondy 3	+/-10,0j	0,0j	
o 0 4	Posunutí stupnice měření sondy 4	+/-10,0j	0,0j	
r E 5	Rozlišení na displeji	0..1	1	
A d r	Adresa pro komunikaci, SLAVE 1..64, MASTER=SLAVE+65	1..127	1 x 65	
r o t	Rotace zobrazení na displeji	0..2	2	
t b u	Perioda záznamu dat v minutách	0..255min	15min	
o b u	Záznam změnových dat	viz popis	32	neměňte
n o n	Master ON, 0..normální provoz, 1..test	0..1	0	neměňte
S E c	Sekundy	0..59	RTC	
n , n	Minuty	0..59	RTC	
H o d	Hodiny	0..23	RTC	
d E n	Den	1..31	RTC	
n E c	Měsíc	1..12	RTC	
r o t	Rok	0..99	RTC	
E P 5	Změna hesla	-999..+1999	24	

V šedé části tabulky jsou parametry přístupné po zadání hesla. Další servisní parametry jsou uvedeny v první části návodu a nemusí být přístupné.

3.2 Popis parametrů

» **P A 5** » HESLO pro přístup k dalším parametrům je **24 (nastaveno ve výrobě)**.

» **H _ 1** » Hodiny začátku kroku 1. Pokud nastavíte hodnotu na -1, bude celý krok vypnutý a nebudou se na displeji zobrazovat další parametry kroku.

» **n _ 1** » Minuty začátku kroku 1.

V těchto parametrech nastavte požadovaný reálný čas zapnutí kroku. Od tohoto času bude klima a světla v boxu řízeno podle následujících 4 parametrů.

» **t _ 1** » Požadovaná teplota v kroku 1. Zde nastavte teplotu, kterou chcete docílit v boxu. Řídicí jednotka bude pro dosažení této teploty spínat buď topení nebo chlazení. Diference pro topení i chlazení nastavte v parametru **t d t**. Tato hodnota je pro všechny kroky stejná.

» **u _ 1** » Požadovaná vlhkost v kroku 1. Zde nastavte vlhkost, kterou chcete docílit v boxu. Řídicí jednotka bude pro dosažení této vlhkosti spínat zvlhčování nebo pro snižování vlhkosti chlazení současně s topením. Zvyšování nebo snižování vlhkosti řídicí jednotka provádí až po dosažení požadované teploty +/-2°C. Pokud nastavíte tento parametr na hodnotu 100%, bude funkce zvyšování nebo snižování vlhkosti vypnutá. Diferenci pro vlhčení i sušení nastavte v parametru **t d u**.

» **5 _ 1** » Sodíkové lampy v kroku 1. V tomto parametru navolte zda bude sodíkové osvětlení vypnuté nebo zapnutý stupeň 1 nebo oba stupně. **0**..vypnuto, **1**..stupeň „A“, **2**..stupeň „B“, **3**..stupeň „A+B“.

» **2 _ 1** » Zářivkové lampy v kroku 1. V tomto parametru navolte zda bude zářivkové osvětlení vypnuté nebo zapnutý stupeň 1 nebo oba stupně. **0**..vypnuto, **1**..stupeň „A“, **2**..stupeň „B“, **3**..stupeň „A+B“.

Další parametry **H _ 2**.. **2 1 6** jsou určeny pro další kroky.

Programovatelná řídicí jednotka REG10

Pokud nastavíte všechny parametry hodiny začátku kroků na hodnotu -1, bude klimabox vypnutý a zobrazovat na displeji hlavní jednotky **OFF**.

Pokud nastavíte hodiny alespoň jednoho kroku na hodnotu v rozsahu 0..23, zapne řídicí jednotka regulaci na hodnoty přednastavené v tomto kroku a tyto budou platné po celý den.

Při dvou a více aktivních krocích se budou dle reálného času střídát přednastavené hodnoty a klimabox bude plně regulován.

» **t d t** » Teplotní diference. O tuto hodnotu musí být měřená teplota vyšší, aby sepnulo chlazení nebo nižší, aby sepnulo topení. Malá hodnota způsobuje jemnější regulaci, ale častější spínání.

» **t d u** » Vlhkostní diference. O tuto hodnotu musí být měřená vlhkost nižší, aby sepnulo vlhčení nebo vyšší, aby sepnulo sušení. Sušení se provádí současným chlazením a topením.

» **t y p** » Volba regulační hodnoty. 0..reguluje se podle nižší z teplot v klimaboxu, 1.. reguluje se podle vyšší z teplot v klimaboxu, 2.. reguluje se podle průměrné teploty z obou teplot v klimaboxu.

» **d s t** » Teplota startu odtávání. Pokud teplota výparníku klesne pod tuto nastavenou hodnotu, zapne se odtávání výparníku, to znamená, že se vypne povel pro kompresor a vzduchem se odtaje případná námraza.

» **d e d** » Teplota ukončení odtávání. Pokud teplota výparníku stoupne nad tuto teplotu, ukončí se odtávání, vypne se blokáce kompresoru.

» **o 0 1, o 0 2, o 0 3, o 0 4** » Posunutí stupnice – hodnota, která je přičtena k měřené hodnotě sondou a po té je zobrazena na displeji. Tímto parametrem je možné korigovat délku vedení k teplotní sondě. Rozsah je +/-10,0jednotek [°C].

» **r e s** » ROZLIŠENÍ teploty zobrazované na displeji. 0..po celých stupních, 1..po desetínách stupně.

» **A d r** » ADRESA JEDNOTKY pro komunikaci po lince RS485. Adresa 0 je rezervovaná pro servisní účely. Rozsah adresy pro uživatele je 1..127.

» **r o t** » Rotace zobrazení. 0..na displeji bude cyklicky zobrazována právě aktuální hodnota veličiny a její kód označení, 1..na displeji bude cyklicky probíhat zobrazení všech měřených nebo vypočtených veličin a jejich kódů, 2..na displeji zůstane zobrazena pouze hodnota příslušné veličiny. Mezi jednotlivými veličinami můžete přecházet krátkým stisknutím tlačítka \blacktriangle .

» **t b u** » Perioda záznamu dat do buffru v minutách. Data je možné vyčíst do nadřazeného systému.

» **o b u** » Povolení záznamu dat do buffru při změně stavu výstupů a dalších systémových nastavení.

Bity 7 a 6 musí být vždy nulové, takže do tohoto parametru nezapisujete hodnotu větší jak **63**.

Pokud chcete zaznamenávat příslušný výstup, nastavte jeho bit na 1. Pokud bude nastaven na 0, nebude zaznamenáván.

bit	7	6	5	4	3	2	1	0	o b u
popis	system	system	v5	user	v4	v3	v2	v1	
příklad 1	0	0	0	0	1	1	1	1	15
příklad 2	0	0	1	0	0	0	0	0	32
příklad výpočtu	0	0	32	16	8	4	2	1	63
příklad 3	0	0	1	1	1	1	1	1	63

Ve sloupcích **0..5** nastavte buď hodnotu **1** pro záznam změnových dat nebo **0** pro nezaznamenávání.

V řádku **příklad 1** je uvedena konfigurace pro záznam změnových dat výstupů **v1..v4**.

V řádku **příklad 2** je uvedena konfigurace pro záznam změnových dat výstupu **v5**.

V řádku **příklad 3** je uvedena konfigurace pro záznam změnových dat **všech pěti výstupů a bitu user**.

V řádku **příklad výpočtu** jsou uvedeny v příslušných sloupcích čísla, která musíte sečíst v případě, že chcete příslušný výstup zaznamenávat podle jeho změny. Výsledek který nastavíte do parametru je ve sloupci **o b u**. ($32+16+8+4+2+1=63$).

Programovatelná řídicí jednotka REG10

» **SEc, nIn, Hod, dEn, nEc, rot** » Slouží k seřízení vnitřních zálohovaných hodin reálného času. Periodicky kontrolujte jejich nastavení cca 1x za měsíc a případně je seříd'te. Pokud dojde po výpadku elektrického proudu k zastavení nebo nesprávnému chodu reálných hodin, kontaktujte výrobce nebo servis. Reálné hodiny jsou zálohovány lithiovou baterií, jejíž životnost je cca 5 let.

» **EPS** » Změna hesla. Hodnotu kterou uvedete v tomto parametru, tak musíte zadat při příštím přístupu do tabulky s chráněnými parametry heslem. (Pokud nemusíte, neměňte).

4.0 Poruchové stavy

4.1 Chybová hlášení

» **Lo, Hi** » Poruchy teplotních sond. Sonda nebo vedení může být přerušené nebo zkratované. Při poruše obou teplotních sond měřících teplotu v klimaboxu (**t1** i **t2**) nebo při poruše výparníkové sondy tu bude v menu **INF** zobrazován kód **Err**.

» **Lo, Hi** » Porucha vlhkostní sondy. Sonda nebo vedení může být zkratované nebo přerušené.

4.2 Činnost při poruše

» Při poruše jedné teplotní sondy měřící teplotu v klimaboxu bude regulace dále probíhat jen podle druhé teplotní sondy v klimaboxu. Zároveň sepne výstup V5 – porucha. Zvuková signalizace nebude spuštěna.

» Při poruše obou teplotních sond měřících teplotu v klimaboxu nebo při poruše výparníkové sondy budou všechna zařízení klimaboxu vypnuta a sepne výstup V5 – porucha a spustí se zvuková signalizace.

» Při poruše vlhkostní sondy bude zařízení dále klimabox řídit, ale bez regulace vlhkosti, to znamená bez zvlhčování a sušení. Sepne výstup V5 – porucha. Zvuková signalizace nebude spuštěna.

» Při poruše respektive sepnutí dveřního kontaktu **dUE** sepne výstup V5 – porucha a zároveň se spustí zvuková signalizace.

» Při poruše jističe **J15** se vypnou všechna zařízení klimaboxu a sepne výstup V5 - porucha a spustí se zvuková signalizace.

» Při poruše komunikace **r5E** se vypnou všechna zařízení klimaboxu a sepne výstup V5 - porucha a spustí se zvuková signalizace.

Tabulka poruchových stavů:

typ poruchy	stav regulace	stav displeje	zvuková signalizace	výstup V5 porucha
porucha jedné teploty v klimaboxu t1 nebo t2	regulace probíhá beze změn pouze dle jedné teploty	na místo měřené hodnoty je zobrazeno Hi nebo Lo	vypnutá	sepnutý
porucha obou teplotních sond v klimaboxu t1 i t2	regulace vypne, světla zhasnou	na místo měřené hodnoty je zobrazeno Hi nebo Lo , regulační teplota tr bude Err v menu INF bude Err	zapnutá	sepnutý
porucha výparníkové sondy tu	regulace vypne, světla zhasnou	na místo měřené hodnoty je zobrazeno Hi nebo Lo , v menu INF bude Err	zapnutá	sepnutý
porucha vlhkostní sondy rh	regulace probíhá s omezením bez vlhčení a sušení	na místo měřené hodnoty je zobrazeno Hi nebo Lo	vypnutá	sepnutý
sepnutí dveřního kontaktu dUE	regulace probíhá beze změn	v menu INF bude dUE	zapnutá	sepnutý
porucha jističe J15	regulace vypne, světla zhasnou	v menu INF bude J15	zapnutá	sepnutý

Programovatelná řídicí jednotka REG10

Zvukovou signalizaci odstavíte stisknutím tlačítka ▼ na cca 5s. Zvuková signalizace je spuštěna vždy jen při první nastalé poruše.

Výroba a servis:

MIRES CONTROL s.r.o.

Prodej:

