

Uživatelský návod pro regulaci na akci

“Regulace klimatizace v laboratoři Viničná”

Vypracoval
Ing. Jaroslav Kurzweil

V Praze dne 8.6.2008

Návod k automatu MPC

Tento návod je určen pro vyškolenou obsluhu na úrovni uživatel. Na panelu řídicího automatu MPC303 je umístěn displej, 5 LED-signálů a 6 uživatelských tlačítek.

Popis 5 LED:	Power	svítí vždy, je-li přístroj pod napětím
	Run	signalizuje běh programu tj. svítí vždy
	Line	signalizuje komunikaci tj. nesvítí nikdy
	Error	signalizuje chybu řídicí jednotky. V případě, že tato kontrolka svítí, doporučujeme systém vypnout a zapnout. Pokud to nepomůže, je třeba systém ihned vypnout a zavolat servis.
	Alarm	není využita

Popis šesti uživatelských tlačítek:

 a  - Slouží k výběru aktivního řádku menu, aktivní řádek je zcela vlevo označen blikající šipkou. V režimu editace slouží k editování hodnoty nebo stavu.

 a  - Spolu s předchozími šipkami slouží k editování hodnoty nebo stavu. V menu "Poruchy" resp. "Seznam poruch" slouží šipky k listování jednotlivými poruchami.

 - Dále Esc, slouží k vyskočení o jednu úroveň z daného menu.

 - Dále Enter, slouží ke vstupu do další úrovně menu nebo ke vstupu do editačního režimu a následně k potvrzení nastaveného údaje.

Popis funkce: Automat MPC reguluje teplotu v laboratoři (dvě klimatizační jednotky), vlhkost (zvlhčovač) a spouští provětrávací VZT a výbojkové osvětlení (obojí podle časového programu). Regulaci teploty a vlhkosti lze spustit (zastavit) sw. přepínačem v prvním řádku hlavního menu „Regulace: ZAP (VYP)“. Spuštěním regulace jsou trvale sepnuty ventilátory obou klimatizačních jednotek na nízké otáčky. To zajistí cirkulaci vzduchu v místnosti. Regulační čidlo vlhkosti a teploty je umístěno v nasávání klimatizační jednotky 2 (zadní) a tím je zajištěna relevance naměřených hodnot.

V menu **Regulace teploty** je zobrazena měřená teplota v prostoru, v dalším řádku je žádaná teplota. Žádaná teplota je určena nastavením kalendáře viz níže. Dále jsou v menu zobrazeny stavy obou kompresorů a jejich aktuální režim (topení-chlazení). U obou jednotek je zaznamenávána doba chodu kompresoru. V případě potřeby je možné libovolnou jednotku zablokovat v řádku „Blokování K1 (2): VYP (ZAP)“. V předposledním řádku je možné nastavit hysterezi regulace. Příliš nízká

hodnota má za následek časté spínání kompresoru (a tím jeho větší namáhání a opotřebení), velká hodnota způsobí větší kolísání teploty v prostoru. Poslední je parametr „Minimální teplota chlazení“. Jedná se o mezní teplotu chladiva po průchodu vnitřní jednotkou. Parametr slouží k nastavení mezní teploty tak, aby nedocházelo k namrzání výměníku vnitřní jednotky.

V menu Regulace vlhkosti nalezneme opět aktuální hodnotu, žádanou hodnotu, stav zvlhčovače a editovatelný parametr hystereze. Vše má obdobný význam jako v předchozím odstavci.

V menu Řízení výbojek je možné ovládat výbojky ručně (Ovládání: ZAP-VYP) a nebo automaticky podle týdenního kalendáře (Ovládání: AUT). V řádku „Výbojky“ je zobrazen skutečný stav výstupu. Ten nemusí být vždy v souladu s požadavkem ovládání. To proto, že automat dodržuje technologický požadavek (30 minut) na vychladnutí výbojek před opakovaným startem.

Základním stavebním prvkem **kalendáře** je denní profil. Pro použitý kalendář lze nastavit pět různých denních profilů. Denní dobu (24hod) lze v každém profilu rozdělit na nejvýše osm na sebe navazujících intervalů. Pro každý interval lze určit požadovaný stav zařízení. Ve vlastním kalendáři už jen ke každému dni v týdnu přiřadíme vybraný profil.

Menu Řízení VZT je prakticky shodné s předchozím, chod VZT jednotky není ničím blokován. Vlastní VZT jednotka není řízena tímto souborem MaR, zde je pouze kalendář externího zapínání požadavku na chod jednotky.

V menu Hodiny lze nastavit hodiny automatu.

V menu Poruchy nalezneme tři submenu: všechny poruchy, aktivní poruchy a seznam poruch. V seznamu všech poruch se postupně zobrazují všechny poruchy všech zařízení, které automat sleduje a na displeji se pod názvem poruchy objeví i datum jejího posledního vzniku. V menu Aktivní poruchy je k dispozici výpis poruch, které jsou v tuto chvíli aktivní. Menu seznam poruch nabízí chronologický záznam poruchových stavů. Vznik poruchy je signalizován znaménkem + na první pozici prvního řádku menu, vymizení poruchy je analogicky označeno znakem -. Pro listování mezi jednotlivými poruchovými stavy používejte šipky vlevo a vpravo.

V posledním řádku je nastavení hesla pro zapnutí servisního režimu. Pro vstup do tohoto nastavení použijte pevné heslo „168“. Po zadání kódu je do menu vložen řádek „Manual mode: VYP“. Po zapnutí tohoto parametru je možné ručně nastavovat chody kompresorů v menu „Regulace teploty“ a i režim jednotky. I v tomto režimu je aktivní první řádek menu „Regulace: ZAP“. Tímto parametrem je vždy podmíněn chod jednotek. V manuálním režimu nefunguje regulační algoritmus, po ukončení servisních prací je nutné parametr nastavit na původní hodnotu nebo změnit heslo (tím se parametr Manual mode automaticky vypne). Do automatického režimu přejde regulace rovněž vždy v čase 0:00 (z důvodu nápravy možného opomenutí).

SCHEMA PŘECHODU JEDNOTLIVÝCH MENU

Regulace: ZAP

Regulace teploty >

Regulace vlhkosti >

Rizeni vybojek >

Rizeni VZT >

Nastaveni hodin >

Poruchy >

Heslo: 0

Regulace teploty

Teplota: +25,0C

Zadana: +24,2C

Kalendar >

Profily >

Kompresor 1: VYP

Kompresor 2: ZAP

Rezim: Chlazení

Jednotka 1: 235 hod

Jednotka 2: 199 hod

Blokovani K1: VYP

Blokovani K2: VYP

Hystereze: 0,5C

Min.Tep.Chl: -1,0C

Regulace vlhkosti

Vlhkost: +39,8%

Zadana: +37,2%

Kalendar >

Profily >

Zvlhčovac: VYP

Hystereze: 1,0%

Rizeni vybojek

Ovladani: ZAP

Vybojky: ZAP

Kalendar >

Profily >

Rizeni VZT

Ovladani: ZAP

VZT: ZAP

Kalendar >

Profily >

17.3.2007 14:52:37

DEN :Pondeli

DEN :17.

MESIC :3.

ROK :2007

HOD :14

MIN :52

SEC :43

VSECHNY PORUCHY >

AKTIVNI PORUCHY >

SEZNAM PORUCH >

Kalendar

Po: profil 0

Ut: profil 0

St: profil 0

Ct: profil 0

Pa: profil 0

So: profil 0

Ne: profil 0

PROFIL: 4

INTERVAL:1

INTERVAL:2

INTERVAL:3

INTERVAL:4

INTERVAL:5

INTERVAL:6

INTERVAL:7

INTERVAL:8

PROFIL: 4 INT: 6

OD: 10:00

DO: 23:40

Zmen stav: VYP

HAV.

Cidla tep. prostor

ZE DNE V CASE

12.2.

14:36



