

ACMC105

Interface pro řízení klimatizace Mitsubishi

návod v. 1.1



Copyright © 2008-2012 Foxtron s.r.o.

Jednotka ACMC105 slouží k převedení standardních signálů používaných pro ovládání řídicích prvků používaných v měření a regulaci (MaR) vytápění a chlazení v objektech. Na základě dvoustavových vstupů umožňuje přepínat režimy klimatizační jednotky (top/chlad). Na základě hodnoty napětí nebo proudu na analogovém vstupu, umožňuje nastavit teplotu, na kterou se má topit případně chladit. Díky univerzálnosti tohoto vstupu, může být teplota nastavena aktivním nebo pasivním zdrojem proudu 4-20mA, zdrojem napětí 0-10V nebo potenciometrem. Funkce jednotlivých vstupů a výstupů lze měnit DIP přepínači umístěnými pod čelním panýlkem jednotky. Všechny významy těchto vstupů a výstupů jsou popsány v odstavcích Řídicí signály a Nastavení přepínačů. Pro indikaci provozních stavů klimatizace a ovládání slouží tři LED na čelním panelu. Stav, do kterých se LED mohou za provozu zařízení dostat jsou popsány v odstavci Indikační diody. Ke snadnému otestování komunikace mezi jednotkou ACMC a klimatizací slouží tlačítka na čelním panelu jednotky. Fungují ovšem pouze při odpojeném ovládání z MaR.

Technická specifikace

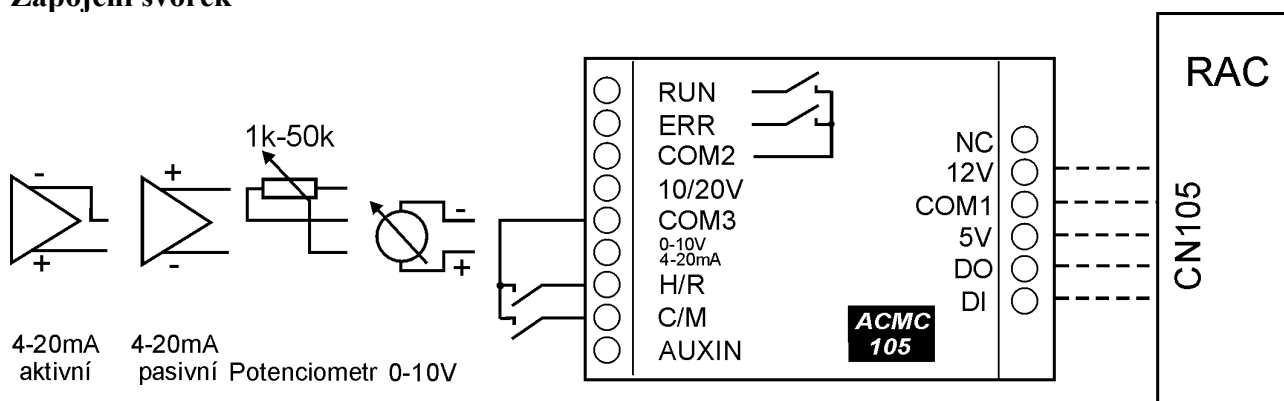
Napájecí napětí:	12VDC z klimatizační jednotky
Izolační pevnost:	500V mezi klima a řídicími vstupy
Vstupní svorky pro ovládání:	Pro vodiče do průřezu 2.5 mm ²
Výstupní svorky ke klimatizaci:	Pro vodiče do průřezu 2.5 mm ²
Max. délka ovládacích přívodů:	50m
Max. délka signalizačních výstupů:	500m
Max. délka sběrnice ke klimatizaci:	50m
Pracovní teplota okolí:	0 až 40°C
Skladovací teplota:	- 20 až 90°C
Váha:	0.2 kg
Rozměry š x v x h:	(52,5 x 90 x 58) mm (3 moduly po 17.5 mm)

Převodní tabulka vstupního napětí a proudu na žádanou teplotu

		bez hystereze	s hysterezí	
			chladič	top
T[°C]	U[V]	I[mA]	I[mA]	I[mA]
16	0 – 0,625	3,75 - 4,77		
17	0,625 – 1,25	4,77 - 5,78	4,00 - 5,39	
18	1,25 – 1,875	5,78 - 6,8	5,39 - 6,72	
19	1,875 – 2,5	6,8 - 7,81	6,72 - 8,05	4,00 - 5,39
20	2,5 – 3,125	7,81 - 8,83	8,05 - 9,38	5,39 - 6,72
21	3,125 – 3,75	8,83 - 9,84	9,38 - 10,7	6,72 - 8,05
22	3,75 – 4,375	9,84 - 10,86	10,7 - 12,03	8,05 - 9,38
23	4,375 – 5,0	10,86 - 11,88	12,03 - 13,36	9,38 - 10,7
24	5,0 – 5,625	11,88 - 12,89	13,36 - 14,69	10,7 - 12,03
25	5,625 – 6,25	12,89 - 13,91	14,69 - 16,02	12,03 - 13,36
26	6,25 – 6,875	13,91 - 14,92	16,02 - 17,34	13,36 - 14,69
27	6,875 – 7,5	14,92 - 15,94	17,34 - 18,67	14,69 - 16,02
28	7,5 – 8,125	15,94 - 16,95	18,67 - 20	16,02 - 17,34
29	8,125 – 8,75	16,95 - 17,97		17,34 - 18,67
30	8,75 – 9,375	17,97 - 18,98		18,67 - 20
31	9,375 – 10,0	18,98 - 20		

Pozn.: některé modely klimatizací umožňují nastavení rozsahu teplot v užším rozsahu. V tom případě se rozšiřuje rozpětí krajních hodnot řídicích signálů. Umí-li klimatizace chladit pouze do 18°C, platí pro tuto hodnotu rozsah vstupního napětí 0-1,875V. V rozsahu teplot, na které je klimatizace schopna regulovat zůstává krok na 1°C nezměněn.

Zapojení svorek



Nastavení přepínačů (pod čelním panelem)

Stav přepínačů se čte pouze po zapnutí napájení. Přepínání za provozu nemá na funkci jednotky vliv.

DIP Switch 1 OFF funkce multimaster - připouští ovládní klimatizační jednotky i jinou cestou (nástěnná jednotka, infra ovladač ap.)

DIP Switch 1 ON: funkce master - nepřipouští ovládní jinou cestou

DIP Switch 2 OFF: 0-10V

DIP Switch 2 ON: 4-20mA

DIP Switch 3 OFF: H/R=ON, C/M=OFF-top

H/R=OFF, C/M=ON-chlad

H/R=OFF, C/M=OFF nebo H/R=ON, C/M=ON-stop

DIP Switch 3 ON: H/R=ON-běh, H/R=OFF-stop

C/M=ON-chlad, C/M=OFF-top

DIP Switch 4 OFF: Chyba=0N, O.K.=OFF

DIP Switch 4 ON: Chyba=0FF, O.K.=ON

DIP Switch 5 OFF: bez hystereze 0V=16°C, 10V=31°C; 4mA=16°C, 20mA=31°C

(krajní hodnoty mohou být omezeny modelem klimatizace)

DIP Switch 5 ON: s hysterezí - top 4mA=17°C, 20mA=28°C

chlad 4mA=19°C, 20mA=30°C

DIP Switch 6: nepoužito

Řídicí signály

RUN - bezpotenciálový kontakt (max 230V/3A)- běží=ON, stojí=OFF

ERR - bezpotenciálový kontakt (max 230V/3A)- funkce viz. nastavení DIP Switch4

COM2 - společný pól pro chybu a chod

10/20V - výstup napětí +10V pro potenciometr žádané hodnoty
a 10/20V pro aktivní proudovou smyčku 4-20mA

COM3 - společný pól ovládacích vstupů

0-10V/4-20mA - žádaná hodnota teploty viz nastavení DIP Switch5

H/R - vstup pro volbu režimu (10V/2mA) - funkce viz. nastavení DIP Switch3

C/M - vstup pro volbu režimu (10V/2mA) - funkce viz. nastavení DIP Switch3

BLOCK (AUXIN) - vstup pro volbu blokace.

Pokud se sepne (uzemní) vstup BLOK (AUXIN), změní se funkce vstupů H/R a C/M ze standardní funkce popsané v kapitole nastavení přepínačů.

Na funkci vstupů H/R a C/M má vliv i nastavení DIP switch 3, a proto i na výslednou funkci blokace má vliv jeho nastavení.

DIPSW3 OFF

H/R: pro vstup sepnutý - pouze topení (blokace chlazení) + KLIMATIZACE SE VYPNE

C/M: pro vstup sepnutý - pouze chlazení (blokace topení) + KLIMATIZACE SE VYPNE

Pro ani jeden vstup sepnutý jednotka klimatizaci neovládá

(ACMC105 bude tedy moci při sepnutém vstupu BLOCK blokovat dvěma vstupy topení nebo chlazení, ale nepůjde klimatizace zapnout nebo vypnout.)

DIPSW3 ON

H/R: zapnutí klimatizace

pro vstup rozepnutý vypnuta

pro vstup sepnutý zapnuta

C/M: topení/chlazení

pro vstup rozepnutý pouze topení, (blokace chlazení)

pro vstup sepnutý pouze chlazení, (blokace topení)

(ACMC105 bude tedy moci při sepnutém vstupu BLOCK blokovat podle jednoho vstupu topení nebo chlazení a podle druhého vstupu bude moci zapnout nebo vypnout klimatizaci.)

Blokací chlazení (pouze topení) se rozumí, že pokud klimatizaci někdo jiný přepne z modu topení do modu chlazení, pak ACMC105 znovu nastaví mód topení. Analogicky pracuje blokace topení.

Tlačítka na čelním panelu

Fungují pouze při rozepnutých vstupech H/R a C/M. Externí ovládání ruší funkci těchto tlačítek.

Žluté tlačítko - přepíná klima jednotku mezi režimy top na maximum a vypnuto

Bílé tlačítko - přepíná klima jednotku mezi režimy chlad' na maximum a vypnuto

Indikační diody na čelním panelu

P/E - (Power/Error) zelená - vše v pořádku, červená bliká - není spojení s klima jednotkou
svítí - porucha klimatizace

HEAT - svítí-li trvale, klima jednotka je v režimu topení

bliká-li, nesouhlasí stav řídicích vstupů a klimatizace (např. vlivem ovládání jinou cestou)

svítí-li déle než je zhasnutá, není na vstupu stav top, ale klima topí

je-li déle zhasnutá než svítí, je na vstupu stav top, ale klima netopí

COOL - svítí-li trvale, klima jednotka je v režimu chlazení

bliká-li, nesouhlasí stav řídicích vstupů a klimatizace (např. vlivem ovládání jinou cestou)

svítí-li déle než je zhasnutá, není na vstupu stav chlad', ale klima chladí

je-li déle zhasnutá než svítí, je na vstupu stav chlad', ale klima nechladí