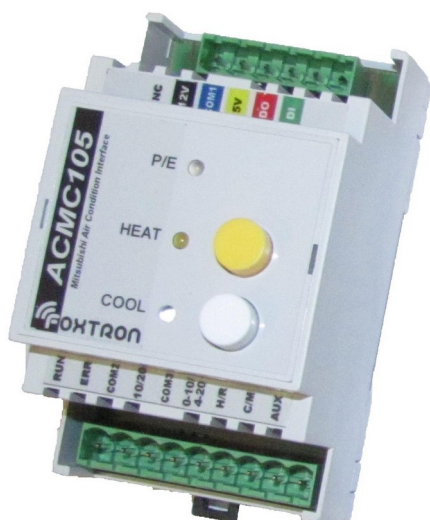


Uživatelský manuál

verze 1.3 (od fw 1.5)

ACMC105



ovládání klimatizace Mitsubishi

se sběrnicí A-control (CN105)

ovládání bezpotenciálovými kontakty

nastavení teploty 0-10V, 4-20mA

napájení ze sběrnice klimatizace

montáž na DIN lištu (3 moduly)

indikace stavu kontakty relé

ACMC105 slouží pro ovládání klimatizací **Mitsubishi** po sběrnici **A-control (CN105)**. Prostřednictvím dvoustavových vstupů lze zapínat jednotlivé režimy **topení / chlazení / větrání** a pomocí analogového vstupu je možné nastavit **požadovanou teplotu**. Bezpotenciálovými výstupy relé ACMC105 **signalizuje chod a poruchy klimatizace**.

Na panelu jsou tlačítka pro testovací spuštění klimatizace a signalizace stavu klimatizace.

Technická specifikace		
počet ovládaných klimatizací	1	
Izolační pevnost mezi klimatizací a vstupy	500	V
průřez vodičů	0,2 ÷ 2,5	mm ²
maximální délka ovládacích přívodů	50	m
maximální délka sběrnice klimatizace	50	m
maximální spínací napětí výstupních kontaktů	~230	V
maximální spínací proud výstupních kontaktů	3	A
stupeň krytí	IP20	
pracovní teplota okolí	0 ÷ 40	°C
skladovací teplota	-10 ÷ 70	°C
hmotnost	120	g

Funkce

Zapnutí a režim klimatizace / blokace

Zapnutí a režim klimatizace jsou voleny vstupy H/R, C/M a BLOCK. Funkci ovlivňuje nastavení DIP switch 3.

<i>vstup BLOCK</i>	<i>DIP switch 3</i>	<i>vstup H/R</i>	<i>vstup C/M</i>	<i>funkce klimatizace</i>
neaktivní	OFF	neaktivní	neaktivní	Klimatizace vypnuta
		neaktivní	aktivní	Klimatizace v režimu chlazení
		aktivní	neaktivní	Klimatizace v režimu topení
		aktivní	aktivní	Klimatizace v režimu ventilace
	ON	neaktivní	neaktivní	Klimatizace vypnuta
		neaktivní	aktivní	Klimatizace vypnuta
		aktivní	neaktivní	Klimatizace v režimu topení
		aktivní	aktivní	Klimatizace v režimu chlazení

<i>vstup BLOCK</i>	<i>DIP switch 3</i>	<i>vstup H/ R</i>	<i>vstup C/ M</i>	<i>funkce klimatizace</i>
aktivní	OFF	neaktivní	neaktivní	Klimatizace není ovládána
		neaktivní	aktivní	Pouze topení
		aktivní	neaktivní	Pouze chlazení
		aktivní	aktivní	Pouze ventilace
	ON	neaktivní	neaktivní	Klimatizace vypnuta
		neaktivní	aktivní	Klimatizace vypnuta
		aktivní	neaktivní	Klimatizace zapnuta, pouze topení
		aktivní	aktivní	Klimatizace zapnuta, pouze chlazení

„Pouze topení“ (analogicky „pouze chlazení/ventilace“) znamená, že je-li přepnuta jednotka do jiného režimu je automaticky přepnuta zpět.

Výstupní signalizace

ACMC105 má dva bezpotenciálové reléové výstupy, které signalizují stav klimatizace. Obě relé spínají proti společnému kontaktu COM2.

<i>výstup</i>	<i>DIP switch 4</i>	<i>popis</i>
RUN	-	Chod klimatizace Je-li jednotka v chodu (topí/chladí/větrá), je relé sepnuto.
ERR	OFF	Poruchu klimatizace Je-li jednotka v poruše nebo nekomunikuje je relé sepnuto .
	ON	Poruchu klimatizace Je-li jednotka v poruše nebo nekomunikuje je relé rozepnuto (funkce výstupu ERR je negovaná a signalizuje tedy správnou funkci klimatizace)



Nastavení požadované teploty

pro nastavení požadované teploty slouží analogový vstup.
Funkci ovlivňuje nastavení DIP switch 2 (0-10V / 4-20mA) a DIP switch 5 (hystereze).

Převodní tabulka vstupního napětí a proudu na žádanou teplotu






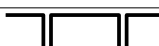






$T[^\circ\text{C}]$	0-10V <i>DIP switch 2 = OFF</i>	4-20mA <i>DIP switch 2 = ON</i>		
		bez hystereze <i>DIP switch 5 = OFF</i>	s hysterezí <i>DIP switch 5 = ON</i>	
			chladič	top
	$U[\text{V}]$	$I[\text{mA}]$	$I[\text{mA}]$	$I[\text{mA}]$
16	0 – 0,625	3,75 - 4,77		
17	0,625 – 1,25	4,77 - 5,78	4,00 - 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		

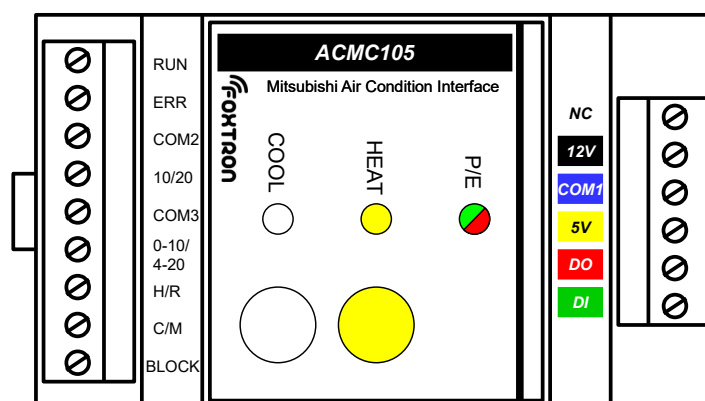
Pozn.: některé modely klimatizací umožňují nastavení rozsahu teplot v užším rozsahu. V tom případě se rozšiřuje rozpětí krajních hodnot řídicích signálů. Umí-li klimatizace chladit pouze do 18°C, platí pro tuto hodnotu rozsah vstupního napětí 0-1,875V. V rozsahu teplot, na které je klimatizace schopna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

Signalizace		
LED	barva	význam
P/E	zelená	Klimatizace v pořádku
	červená	Porucha – kontrolka bliká podle druhu poruchy  porucha komunikace s klimatizací  porucha klimatizace
HEAT	žlutá	Trvale svítí (bez bílé) – klimatizace v režimu topení (Heat)
COOL	bílá	Trvale svítí (bez žluté) – klimatizace v režimu chlazení (Cool)
HEAT + COOL	žlutá+bílá	Trvale svítí – klimatizace v režimu ventilace (Fan)

Trvalé svícení kontrolky HEAT a COOL představuje základní možné stavy jak ukazuje předchozí tabulka.

Blikáním LED signalizuje ACMC105 méně běžné stavy jak ukazuje následující tabulka.

HEAT	COOL	popis
zhasnuta	zhasnuta	Klimatizace vypnuta
svítí	zhasnuta	Klimatizace v režimu topení (Heat)
zhasnuta	svítí	Klimatizace v režimu chlazení (Cool)
svítí	svítí	Klimatizace v režimu ventilace (Fan)
	zhasnuta	Zapínání režimu topení, nebo nezávisle byl vypnut
zhasnuta		Zapínání režimu chlazení, nebo byl nezávisle vypnut
		Zapínání režimu ventilace, nebo byl nezávisle vypnut
	zhasnuta	Nezávisle zapnut režim topení, nebo je vypínán
zhasnuta		Nezávisle zapnut režim chlazení, nebo je vypínán
		Nezávisle zapnut režim ventilace, nebo je vypínán
		Zapínání režimu topení při zapnutém jiném režimu
		Zapínání režimu chlazení při zapnutém jiném režimu



Ruční / testovací ovládání

HEAT	stiskem tlačítka se zapne klimatizace do režimu topení a nastaví požadovanou teplotu na maximální hodnotu. (pokud byla klimatizace tlačítkem COOL zapnuta do chlazení dojde pouze k jejímu vypnutí)
COOL	stiskem tlačítka se zapne klimatizace do režimu chlazení a nastaví požadovanou teplotu na minimální hodnotu. (pokud byla klimatizace tlačítkem HEAT zapnuta do topení dojde pouze k jejímu vypnutí)

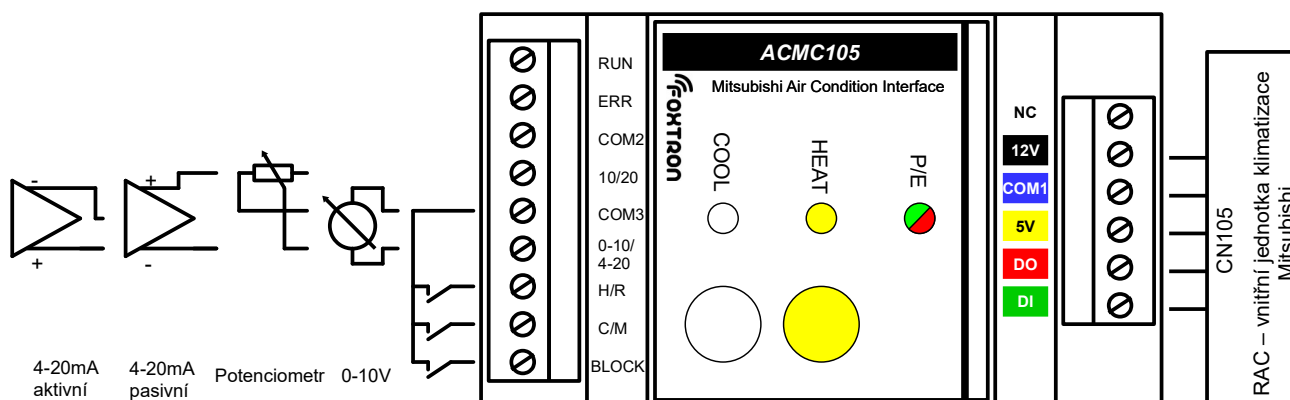
Možnost ručního ovládání je dostupné pouze pokud není klimatizace ovládána z externích vstupů (klimatizace je vypnutá, vstupy H/R, C/M a BLOK nejsou sepnuté). Externí ovládání ruší funkci tlačítek.

Konfigurace

Konfigurace se provádí pomocí DIP switchů, které jsou v levém dolním rohu pod čelním panelem ACMC105.

DIP switch	poloha	popis
1	OFF	Multimaster - připouští ovládání klimatizační jednotky i jinou cestou (nástěnná jednotka, infra ovladač..)
	ON	Master - nepřipouští ovládání jinou cestou
2	OFF	Analogový vstup 0-10V
	ON	Analogový vstup 4-20mA
3	OFF	Svorka H/R má význam Topení (Heat) Svorka C/M má význam Chlazení (Cool) Oba vstupy současně mají význam Ventilace (Fan)
	ON	Svorka H/R má význam Aktivace chodu (Run) Svorka C/M má význam Režim chlazení/topení (Mode)
4	OFF	Relé chyba je sepnuto při chybě klimatizace
	ON	Relé chyba je rozepnuto při chybě klimatizace
5	OFF	Analogový vstup je bez hystereze
	ON	Analogový vstup je s hysterezí (viz převodní tabulka)
6	-	nepoužito

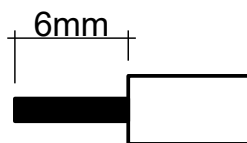
Zapojení svorek



	označení	popis
ovládání	RUN	Bezpotencálový kontakt relé signalizující chod klimatizace. Kontakt je proti svorce COM2. Je-li jednotka v chodu (topí/chladí/větrá), je relé sepnuto.
	ERR	Bezpotencálový kontakt relé signalizující poruchu klimatizace. Kontakt je proti svorce COM2. Spínání relé je ovlivněno konfigurací jednotky (DIP switch 4).
	COM2	Společný kontakt pro bezpotenciálová relé RUN a ERR.
	10/20	Pomocné výstupní napětí 10V pro regulaci teploty.
	COM3	Společný kontakt pro regulaci teploty a ovládání.
	0-10/4-20	Vstup 0-10V nebo 4-20mA pro nastavení teploty . Pro DIP Switch 2 v poloze OFF je vstup 0-10V . Pro DIP Switch 2 v poloze ON je vstup 4-20mA .
	H/R	Vstup pro ovládání funkce klimatizace. Vstup je spínán proti společné svorce COM3. Funkce vstupu je ovlivněna konfigurací jednotky (DIP switch 3).
	C/M	Vstup pro ovládání funkce klimatizace. Vstup je spínán proti společné svorce COM3. Funkce vstupu je ovlivněna konfigurací jednotky (DIP switch 3).
	BLOCK	Vstup pro ovládání funkce klimatizace. Vstup je spínán proti společné svorce COM3.
klimatizace	NC	nepoužito
	12V	12V, klimatizace napájí ACMC105
	COM1	GND
	5V	5V, pomocné napětí pro komunikaci
	DO	Data od ACMC105 do klimatizace
	DI	Data od klimatizace do ACMC105

Kabel s konektorem CN105 je součástí dodávky.

příprava vodiče



Rozměry

