

Návod na montáž a použitie – adaptér Modbus pre kazetové fancoily série MCFK-A

Adaptér MODBUS pre sériu MCFK-A

Slovenský preklad originálu „Installation and user manual – Modbus adapter for MCFK-A series“, vydanie 03/2026, EN, ver. 2.0. Preklad: Servis JK s. r. o. pre fancoil.sk; údaje sú prevzaté z originálu bez zmien.

Pred montážou a používaním adaptéra si pozorne prečítajte tento návod.

Všeobecné poznámky

Základné funkcie adaptéra:

- zapínanie a vypínanie fancoilu,
- nastavenie a čítanie požadovanej teploty v miestnosti (SET),
- výber letného alebo zimného prevádzkového cyklu,
- ručný výber troch otáčok ventilátora,
- v letnom aj zimnom cykle termostatické riadenie otvárania a zatvárania (ON/OFF) vodného ventilu (dvojrúrkový systém) alebo dvoch ventilov (štvorrúrkový systém).

Adaptér namontujte v blízkosti hlavnej dosky (PCB) a dbajte na to, aby bol umiestnený na nekovovom povrchu, aby nedošlo ku skratu.

Schéma zapojenia

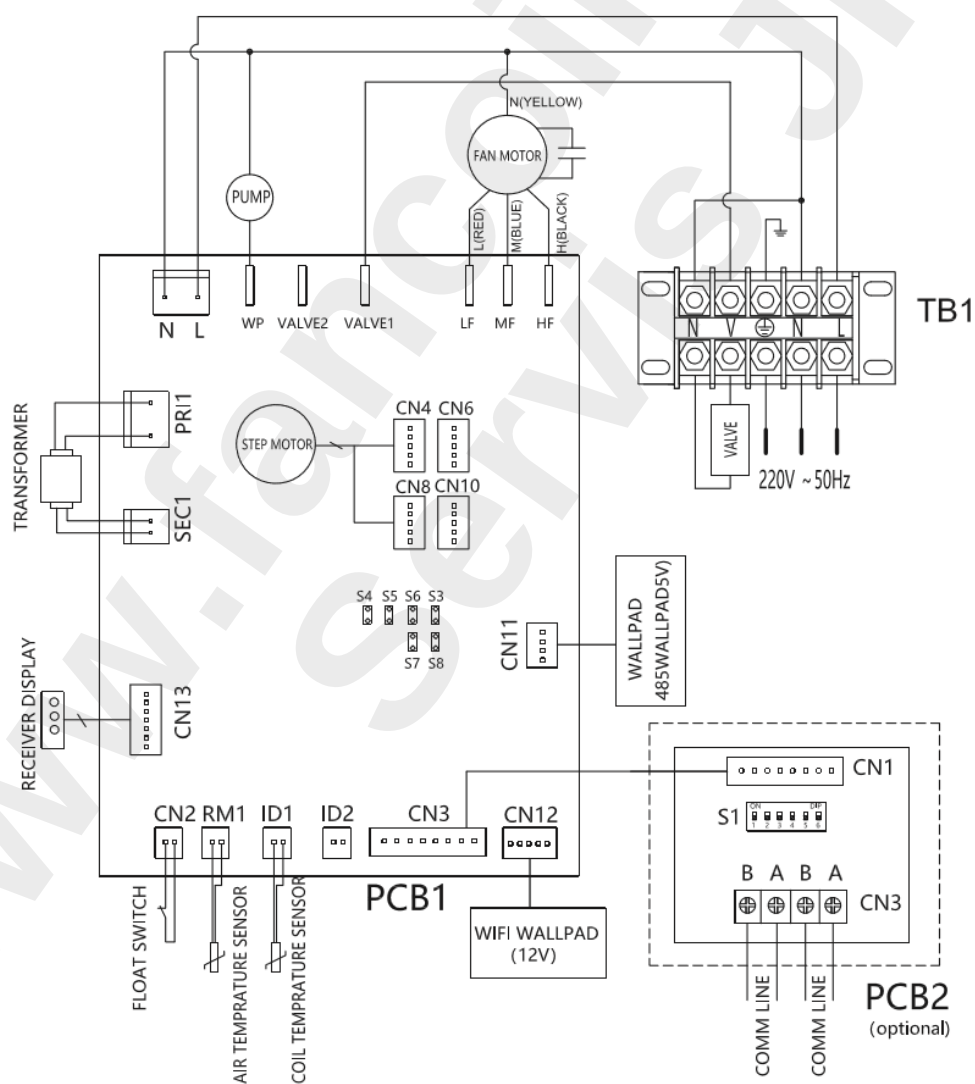
GENERAL NOTES

The basic functions of the adapter consist in:

- Turning the fan coil on and off
- Setting and reading the required room temperature (SET).
- Selecting the summer or winter operating cycle.
- Manual selection of the three fan speeds
- In both summer and winter cycle, thermostatic control of opening and closing (ON/OFF) of the water valve (two-pipe installation) or the two valves (four-pipe installation).

Mount the adapter near main PCB, taking care of place it on non metal surface avoiding short circuit.

WIRING DIAGRAM



Wiring diagram showing the connections between PCB1, NB1, PCB2 (MODBUS adapter), and all the components

Schéma zapojenia znázorňuje prepojenie medzi PCB1, NB1, PCB2 (adaptér MODBUS) a všetkými komponentmi.

Poznámka prekladateľa: Označenie „NB1“ je prevzaté z originálu; v schéme aj v zozname zapojenia je svorkovnica označená „TB1“.

Zoznam zapojenia

Doska	Konektor	Popis
PCB1	PRI1, SEC1	transformátor
PCB1	CN2	plavákový spínač
PCB1	RM1	snímač teploty vzduchu
PCB1	ID1	snímač teploty výmenníka
PCB1	CN4, CN6, CN8, CN10	krokové motory
PCB1	CN12	nástenný ovládač Wi-Fi (12 V)
PCB1	CN11	štandardný nástenný ovládač (5 V)
PCB1	WP	čerpadlo kondenzátu
PCB1	VALVE1	ventil
PCB1	CN3	CN1 na PCB2
TB1	LF	motor ventilátora (červený)
TB1	MF	motor ventilátora (modrý)
TB1	HF	motor ventilátora (čierny)
TB1	N	motor ventilátora (žltý)
PCB2	CN1	CN3 na PCB1
PCB2	DIP panel	prepínače DIP
PCB2	COMM LINE	sieť MODBUS

Nastavenie prepojok

Prepojka	SKRATOVANÁ (SHORT)	ROZPOJENÁ (OPEN)
S3	lamela A	lamela B
S4	štvorrúrkový systém	dvojrúrkový systém
S5	predhrev 28 °C	predhrev 36 °C
S6	s ventilom	bez ventilu
S7	S8	Model
OPEN	OPEN	chladenie – vykurovanie
OPEN	SHORT	chladenie – vykurovanie + prídavný ohrievač
SHORT	OPEN	len chladenie
SHORT	SHORT	chladenie + hlavný ohrievač

1. Činnosť riadiaceho systému

a. Funkcia nadradenej (master) a podriadenej (slave) jednotky: Riadiacu dosku možno nastaviť buď ako nadradenú, alebo ako podriadenu jednotku.

b. Funkcia nadradenej jednotky: Nadradená jednotka odosiela údaje o svojom nastavení podriadenej jednotke.

- Pri použití bezdrôtového diaľkového ovládača môže nadradená jednotka nastavovať a riadiť nastavenia podriadenej jednotky, ako zapnutie/vypnutie, prevádzkový režim, otáčky ventilátora, nastavenú teplotu, funkciu kývania lamiel a funkciu spánku (ovládanie diaľkovým ovládačom).
- Pri použití káblového nástenného ovládača môže nadradená jednotka nastavovať a riadiť zapnutie/vypnutie, prevádzkový režim, otáčky ventilátora, nastavenú teplotu, funkciu kývania lamiel, funkciu spánku a týždenný program časovača ON/OFF.

c. Funkcia podriadenej jednotky:

- Podriadená jednotka prijíma údaje o svojich nastaveniach od nadradenej jednotky.

2. Podriadená jednotka môže miestnym ovládačom zmeniť nastavenie podľa miestnej potreby, pokiaľ nenastanú ďalšie zmeny nastavení nadradenej jednotky.
3. Podriadené jednotky možno individuálne nastaviť na funkciu časovača zapnutia a vypnutia diaľkovým ovládačom alebo nástenným ovládačom. Diaľkový ovládač nemôže prepísať nastavenie časovača a hodín nástenného ovládača.

2. Ako pripojiť a nastaviť nadradenú a podriadené jednotky cez káblový nástenný ovládač a kartu Modbus

a. Ovládanie nadradenej jednotky bezdrôtovým diaľkovým ovládačom:

1. Namontujte hlavnú dosku a kartu Modbus podľa schémy zapojenia.
2. Vyberte jednu jednotku ako nadradenú (prvú) jednotku, otvorte elektrickú skrinku tejto jednotky a pripojte káblový nástenný ovládač k hlavnej doske nadradenej jednotky.
3. Pred zapnutím napájania zapnite SW6 (prepínač DIP) na karte Modbus nadradenej jednotky a vypnite SW6 na všetkých podriadených jednotkách.
4. Po zapnutí napájania budú všetky podriadené jednotky pracovať v rovnakých podmienkach ako nadradená jednotka; každá nadradená jednotka môže riadiť až 31 podriadených jednotiek.

b. Ovládanie nadradenej jednotky káblovým nástenným ovládačom:

1. Namontujte hlavnú dosku a kartu Modbus podľa schémy zapojenia.
2. Vyberte jednu jednotku ako nadradenú (prvú) jednotku, otvorte elektrickú skrinku tejto jednotky a pripojte káblový nástenný ovládač k hlavnej doske nadradenej jednotky.
3. Pred zapnutím napájania zapnite SW6 (prepínač DIP) na karte Modbus nadradenej jednotky a vypnite SW6 na všetkých podriadených jednotkách.
4. Štruktúra nadradená – podriadené má dva režimy: jednotné (skupinové) riadenie alebo samostatné riadenie; podrobnosti nájdete v návode ku káblovému nástennému ovládaču.
5. Podriadené jednotky môžu svoje parametre nastavovať ako zvyčajne. Po prijatí riadiacich príkazov od nadradenej jednotky sa nastavenia adresovanej podriadenej jednotky nahradia nastaveniami nadradenej jednotky. Každá nadradená jednotka môže riadiť až 31 podriadených jednotiek.

Nastavenie adres prepínačmi DIP je uvedené nižšie: 1 = ON (zapnuté), 0 = OFF (vypnuté).

SW6	SW5	SW4	SW3	SW2	SW1	Č. jednotky	Popis
1	0	0	0	0	0	01	nadradená jednotka
0	0	0	0	0	1	02	podriadená jednotka
0	0	0	0	1	0	0	podriadená jednotka
0	0	0	0	1	1	04	podriadená jednotka
0	0	0	1	0	0	05	podriadená jednotka
0	0	0	1	0	1	06	podriadená jednotka
0	0	0	1	1	0	07	podriadená jednotka
0	0	0	1	1	1	08	podriadená jednotka
0	0	1	0	0	0	09	podriadená jednotka
0	0	1	0	0	1	10	podriadená jednotka
0	0	1	0	1	0	11	podriadená jednotka
0	0	1	0	1	1	12	podriadená jednotka

SW6	SW5	SW4	SW3	SW2	SW1	Č. jednotky	Popis
0	0	1	1	0	0	13	podriadená jednotka
0	0	1	1	0	1	14	podriadená jednotka
0	0	1	1	1	0	15	podriadená jednotka
0	0	1	1	1	1	16	podriadená jednotka
0	1	0	0	0	0	17	podriadená jednotka
0	1	0	0	0	1	18	podriadená jednotka
0	1	0	0	1	0	19	podriadená jednotka
0	1	0	0	1	1	20	podriadená jednotka
0	1	0	1	0	0	21	podriadená jednotka
0	1	0	1	0	1	22	podriadená jednotka
0	1	0	1	1	0	23	podriadená jednotka
0	1	0	1	1	1	24	podriadená jednotka
0	1	1	0	0	0	25	podriadená jednotka
0	1	1	0	0	1	26	podriadená jednotka
0	1	1	0	1	0	27	podriadená jednotka
0	1	1	0	1	1	28	podriadená jednotka
0	1	1	1	0	0	29	podriadená jednotka
0	1	1	1	0	1	30	podriadená jednotka
0	1	1	1	1	0	31	podriadená jednotka
0	1	1	1	1	1	32	podriadená jednotka

Poznámka prekladateľa: V treťom riadku tabuľky je v origináli číslo jednotky uvedené ako „0“ (podľa poradia ide zrejme o jednotku 03); hodnotu ponechávame podľa originálu.

Nadradenú a podriadenú jednotku prepojte takto: na karte Modbus nájdite svorky označené ABAB a prepojte A s A a B s B na kartách Modbus.

Po vykonaní všetkých uvedených krokov možno káblovým nástenným ovládačom riadiť týchto 31 jednotiek: zapnite vypínač, stlačte „NET“ a tlačidlami „+“ alebo „-“ vyberte a ovládajte podriadenú jednotku 1 alebo podriadenú jednotku 2. Podrobnosti nájdete v návode ku káblovému nástennému ovládaču.

Komunikačný protokol MODBUS

Protokol používa komunikáciu Modbus s podporou rámcov správ.

Režim prenosu:

- režim RTU,

- prenosová rýchlosť 9 600 Bd,
- 8 dátových bitov,
- 1 stop bit,
- bez parity,
- kontrola CRC,
- kalibračný činiteľ (polynóm CRC) A001.

Najdlhší čas čakania na odpoveď je 80 ms.

Upozornenie: Všetky teploty sú skutočná hodnota $\times 10$ (presnosť 0,1 °C).

1. Tabuľka platných funkčných kódov

Funkčný kód	Popis
01 (01H)	čítanie cievok (Read Coils)
02 (02H)	čítanie diskretných vstupov (Read Discrete Inputs)
03 (03H)	čítanie uchovávacích registrov (Read Holding Registers)
04 (04H)	čítanie vstupných registrov (Read Input Registers)
05 (05H)	zápis jednej cievky (Write Single Coil)
06 (06H)	zápis jedného registra (Write Single Register)
15 (0FH)	zápis viacerých cievok (Write Multiple Coils)
16 (10H)	zápis viacerých registrov (Write Multiple Registers)

2. Tabuľka chybových kódov

Chybový kód	Popis	Definícia
01 (01H)	neplatná inštrukcia	prijaté príkazy sú mimo definovaných platných príkazov
02 (02H)	neplatná adresa údajov	adresa mimo rozsahu
03 (03H)	neplatné údaje	hodnota údajov prekračuje stanovený rozsah
04 (04H)	údaje neboli úspešne zapísané	zmena údajov bez úspechu

3. Tabuľka údajov typu cievka (coil): inštrukcia 01H

Popis	Adresa	Čítanie/zápis	Poznámka
zapnutie/vypnutie jednotky	00000	R/W	
spánok	00001	R/W	
kývanie lamiel	00002	R/W	

4. Tabuľka uchovávacích registrov (holding register): inštrukcia 03H

Popis	Adresa	Čítanie/zápis	Poznámka
nastavenie režimu	00000	R/W	chladenie = 01 (H); odvlhčovanie = 02 (H); ventilácia = 04 (H); vykurovanie = 08 (H); auto = 10 (H)
nastavenie otáčok ventilátora	00001	R/W	nízke otáčky (1. stupeň) = 04 (H); nízke stredné otáčky (2. stupeň) = 06 (H) (len ak má motor 5 otáčok); stredné otáčky (3. stupeň) = 02 (H); stredné vysoké otáčky (4. stupeň) = 03 (H) (len ak má motor 5 otáčok); vysoké otáčky (5. stupeň) = 01 (H); auto = 07 (H)

Popis	Adresa	Čítanie/zápis	Poznámka
nastavenie kývania lamiel	00002	R/W	uhol kývania 1 = 01 (H); uhol kývania 2 = 02 (H); uhol kývania 3 = 03 (H); uhol kývania 4 = 04 (H); uhol kývania = 0F (H); uhol kývania = 00 (H)
nastavenie teploty	00003	R/W	16 – 30 °C (skutočná hodnota × 10)

Poznámka prekladateľa: Posledné dve hodnoty pri kývaní lamiel (0F a 00) sú v origináli uvedené bez bližšieho označenia.

5. Tabuľka vstupných registrov (input register): inštrukcia 04H

Popis	Adresa	Čítanie/zápis	Poznámka
teplota vratného vzduchu	00002	R	
teplota výmenníka 1	00003	R	
teplota výmenníka 2	00004	R	
poruchový kód	00005	R	bit 0 = porucha snímača teploty vratného vzduchu; bit 1 = porucha snímača teploty výmenníka 1; bit 2 = porucha snímača teploty výmenníka 2; bit 3 = plavákový spínač je odpojený
skutočný stav ventilátora	00006	R	nízke otáčky (1. stupeň = 04 (H)); nízke stredné otáčky (2. stupeň = 06 (H)); stredné otáčky (3. stupeň = 02 (H)); stredné vysoké otáčky (4. stupeň = 03 (H)); vysoké otáčky (5. stupeň) = 01 (H)
skutočný prevádzkový režim	00007	R	chladenie = 01 (H); odvlhčovanie = 02 (H); ventilácia = 04 (H); vykurovanie = 08 (H)

MYCOND LIMITED · info@mycond.eu