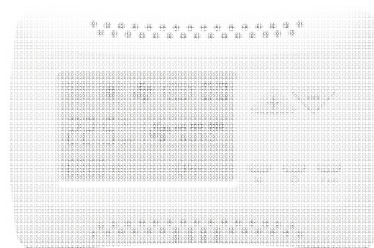
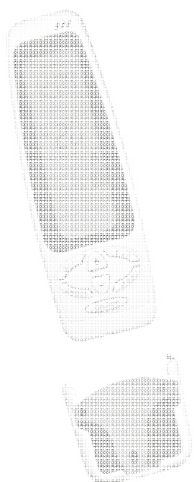
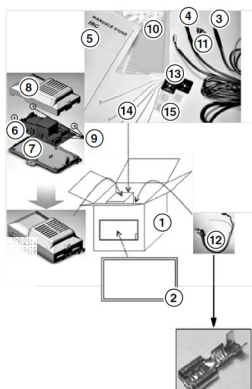


MB karta pro kazetové fancoily řady Skystar řízení po ModBus RTU

(Návod k instalaci, uvedení do provozu a použití)



02/2022

Cod. 4050532

PŘED INSTALACÍ ZAŘÍZENÍ SI PEČLIVĚ PROSTUDUJTE TENTO NÁVOD.

Způsob využití:

Komunikační MB karta není samostatným funkčním celkem. Pro svoji funkci v tomto případě vždy potřebuje nadřazený systém s komunikací po síti RS485 s Modbus-RTU protokolem a ve spolupráci s ním ovládá kazetový fancoil řady Skystar.

Tato zařízení nejsou určena pro následující způsoby použití :

- Použití ve venkovním prostředí
- Použití ve vlhkých prostorech
- Použití v explozivním prostředí
- Použití v korozivním prostředí
- Použití v prašném prostředí

Zařízení není určeno pro práci v prašném prostředí.

Maximální množství prachových částic ve vzduchu je 0,3 g/m³.

Ujistěte se, že v prostředí, kde je zařízení instalováno, se nevyskytují látky, které by mohly zapříčinit poškození zařízení (zejména korozivní).

MB karta je určena k přímé instalaci do elektroinstalačního boxu kazetového fancoilu řady Skystar.

Zařízení není určeno pro použití osobami (včetně dětí), které mají snížené psychické, senzomotorické nebo mentální schopnosti nebo osobami s nedostatkem zkušeností či schopností vyjma situací, kdy dozor a provoz zařízení je zajištěn osobou, která je odborně způsobilá a nebo je zaškolená pro bezpečný provoz zařízení.

Nakládání s odpady:



Opatřované či vyměněné díly musí být zpracovány bezpečně v souladu s místně platnými nařízeními a legislativou pro nakládání s odpady.

Nakládání s elektroodpady nebo elektrozařízení (RAEE) musí být prováděno v souladu s Direktivou č. 2012/19/UE (WEEE) a v místě platnými nařízeními.

Zařízení nesmí být po skončení své životnosti uloženo do běžného komunálního odpadu.

Zařízení musí být recyklováno.

Základní pravidla bezpečnosti:



Toto zařízení není určeno pro použití osobami (včetně dětí), které mají snížené psychické, senzomotorické nebo mentální schopnosti nebo osobami s nedostatkem zkušeností či schopností vyjma situací, kdy obsluha, dozor a provoz zařízení je zajištěn osobou, která je odborně způsobilá a / nebo je zaškolená pro bezpečný provoz zařízení. Obecné podmínky instalace a servisu jsou k dispozici v dokumentu s označením " Hydronix 4051222 - Všeobecné podmínky pro instalaci a údržbu _v07-2023.pdf".

Tento výrobek je elektrické zařízení a není hračkou. Při jeho poškození a nebo neodborné manipulaci s ním může dojít k úrazu elektrickým proudem.

Mějte na paměti, že práce na elektroinstalaci smí provádět pouze osoba k tomu odborně způsobilá, znalá příslušných norem, zákonů, směrnic, direktiv EU a ostatních v místě instalace platných norem a nařízení a s platným oprávněním v příslušném rozsahu!!!

Je nebezpečné dotýkat se zařízení vlhkými částmi těla nebo bosýma nohama.

Před prováděním jakýchkoliv prací na zařízení (vyjma zkoušek funkčnosti) se vždy ujistěte, že je zařízení, stejně jako ovládaný spotřebič (nástěnný, podstropní či kazetový fancoil), které zařízení ovládá, bezpečně odpojeno od ovládání, zdroje proudu i napětí a je řádně označeno v souladu s v místě platnou legislativou..

Nikdy neprovádějte žádné úpravy regulace či zabezpečení bez předchozího souhlasu výrobce a bez schválení postupu prací.

Nikdy nemanipulujte jakkoliv s kabely (vodiči) v zařízení vyjma situací, kdy je zařízení bezpečně odpojeno od napájení.

Nikdy nevyplachujte či nesprchujte do zařízení vodu.

Nikdy nestrkejte jakékoliv předměty do kterýchkoliv částí zařízení ani jimi nezakrývejte přívodní či odvodní mřížky zařízení.

Nikdy neodkrývejte ochranné kryty zařízení před tím, než se ujistíte, že zařízení je odpojeno od přívodu elektrického proudu.

Nikdy nenechávejte obalový materiál zařízení v dosahu dětí bez dozoru. Manipulace s obalovým materiálem dětmi může být potenciálně zdraví nebezpečná.

Nikdy neinstalujte zařízení ve výbušném, korozivním nebo ve vlhkém prostředí, v exteriéru a nebo v prašných místnostech (prostorech).

Toto zařízení není určeno pro použití osobami (včetně dětí), které mají snížené psychické, senzomotorické nebo mentální schopnosti nebo osobami s nedostatkem zkušeností či schopností vyjma situací, kdy obsluha, dozor a provoz zařízení je zajištěn osobou, která je odborně způsobilá a / nebo je zaškolená pro bezpečný provoz zařízení..

Všechny práce se zařízením, (transport, instalace, uvedení do provozu, provoz, servis, opravy, likvidace po dožití zařízení) musí provádět odborně zdatní, řádně poučení a proškolení pracovníci a v případě potřeby si přibrat dostatečný počet spolupracovníků a potřebnou mechanizaci.

Informace uvedené v tomto dokumentu nezbavují montážníka, provozovatele ani uživatele povinnosti postupovat při všech činnostech v souladu s obecně platnými zákony, technickými normami a nařízeními, ať už jsou závazná a nebo jen doporučená, stejně tak jako je nezbavují povinnosti dodržovat obecně platné bezpečnostní zásady, nařízení a doporučení.

Při práci vždy používejte předepsané i doporučené ochranné pomůcky. Mějte na paměti, že jednotlivé komponenty mohou mít ostré hrany (připojovací závity, konce kabelů, konektory) a za provozu mohou být horké.

MB-karta:

Technické parametry zařízení:

- | | | | |
|-----|----------------------------------|---|---|
| 1. | Určení | : | ovládání kazetových fancoilů |
| 2. | Napájení | : | 230V 50Hz |
| 3. | Maximální celková zátěž | : | 2A 230Vac 50Hz |
| 4. | Pracovní teplota okolí | : | +0~ +50°C |
| 5. | Teplota skladovací | : | -10~+50°C |
| 6. | Materiál opláštění | : | V0 ABS |
| 7. | Krytí | : | IP20 |
| 8. | Připojení | : | Přes šroubové svorkovnice |
| 9. | Počet připojitelných čidel | : | 3x NTC10KΩ teplotní čidlo (T_1 , T_2 , T_3) |
| 10. | Třída izolace | : | II ☐ |
| 11. | Doporučené průřezy vodičů | : | Min. 0,75mm ² / Max: 1,5mm ² |
| 12. | Vyrobena v souladu se standardem | : | CEI EN 60730 |

MB karta se vždy instaluje do určené pozice v elektroinstalačním boxu, který je nedílnou součástí dodávky kazetového fancoilu řady Skystar.

Přesné umístění MB desky v elektroinstalačním boxu se vždy odvíjí od aktuální konfigurace zařízení a vždy dochází ke změně umístění komponentů v elektroinstalačním boxu (*napájecí svorkovnice, zemnicí svorky, kondenzátor, autotransformátor atd.*).

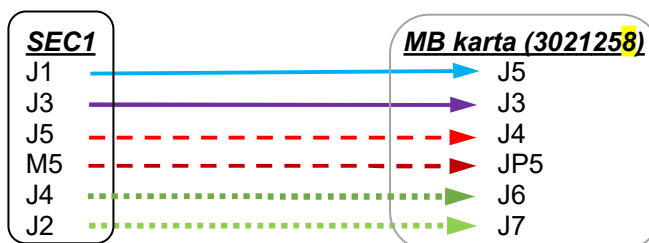
Pokud je MB kartou nahrazována standardní karta SEC1 (v případě zařízení s 3-otáčkovým asynchronním motorem) nebo karta SEP (v případě zařízení s EC motorem) vždy se nejdříve odpojují kabelové koncovky a vodiče z původních karet, následně se demontují původní karty a teprve poté se instaluje MB karta a následně se zapojuje.

Základní popis přepojení, není-li již MB deska osazena z výroby:

3-otáčkový asynchronní motor:

Co se přepojuje

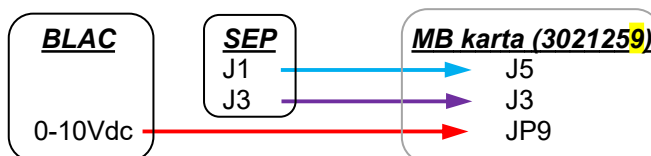
hladinový senzor
čerpadlo kondenzátu
motor ventilátoru
kondenzátor (*dva vodiče*)
napájení autotransformátoru
výstupy z autotransformátoru



EC motor:

Co se přepojuje

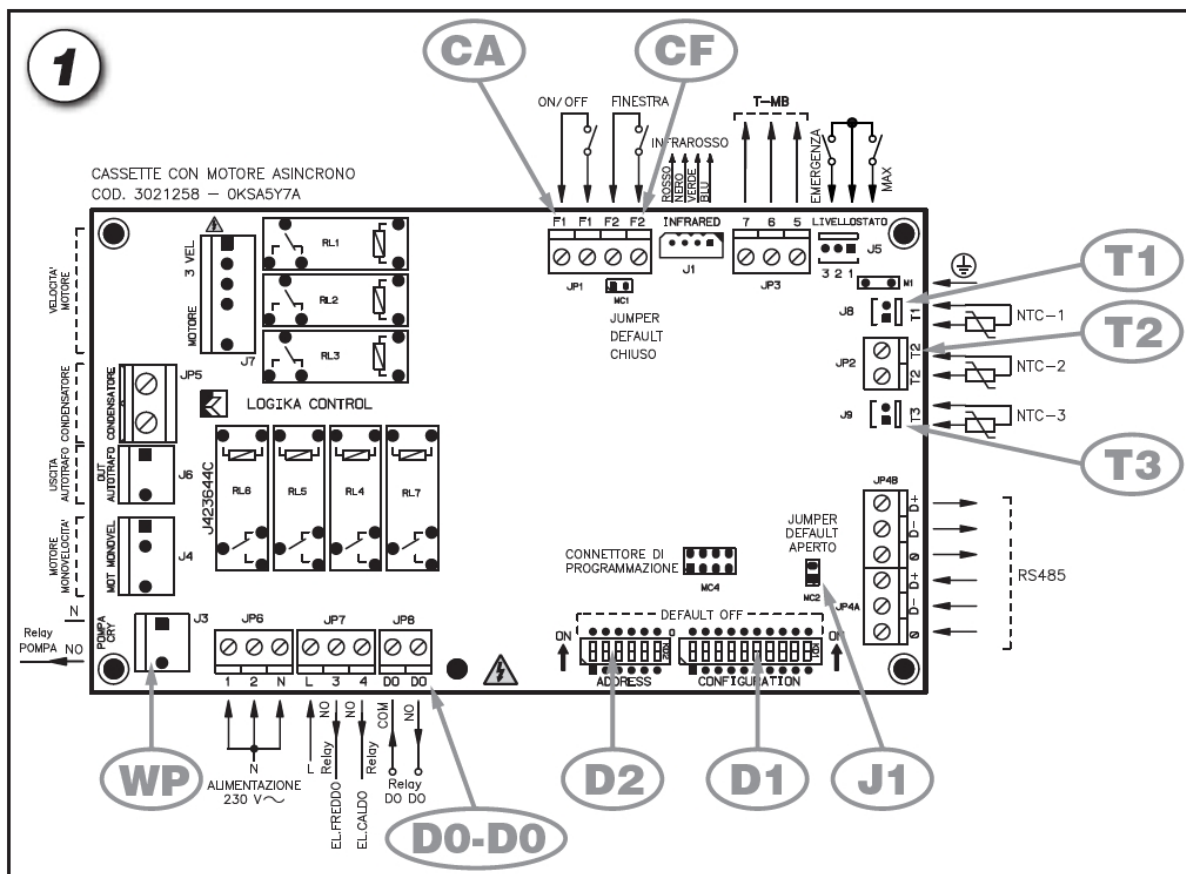
hladinový senzor
čerpadlo kondenzátu
řídící signál ventilátoru (0-10Vdc) (*dva vodiče*)



**Elektrické propojení MB kartě s navazujícími
zařízeními vždy provádějte v souladu s v místě
platnými nařízeními a podle schémat uvedených
dále v tomto návodu!!!**



MB karta pro kazetové fancoily s 3-otáčkovým asynchronním motorem - (3021258):



Popis MB karty (kód: 3021258 – OKSA5Y7A):

- D1 Parametrizační DIP přepínač (KD1)
- D2 Nastavení Modbus-RTU síťové adresy (KD2)
- J1 Jumper MC2 - Ukončovací Jumper sítě
- T1 Čidlo teploty vzduchu v prostoru (nasávání fancoilu) - (v dodávce) (T1)
- T2 Change Over čidlo teploty vody (příplatkové příslušenství) (T2)
- T3 TME Čidlo minimální teploty vody (v dodávce) (T3)
- CF F2-F2 okenní kontakt; senzor přítomnost osob (je-li rozepnut, zařízení stojí)
- CA F1-F1 dálkový start; přepínač léto/zima (viz DIP-9)
- WP Konektor čerpadla kondenzátu
- RS485 Svorky D+, D-, 0 pro sériovou linku
- E1 Ventil topení (u 4-trubkového zapojení) - svorky 4 (JP7) a 1 (JP6)
- E2 Ventil chlazení (u 4-trubkového zapojení) - svorky 3 (JP7) a 2 (JP6)
- E Ventil topení/chlazení (u 2-trubkového zapojení) - svorky 4 (JP7) a 1 (JP6)
- DO-DO svorkovnice JP8 - Relé DO-DO

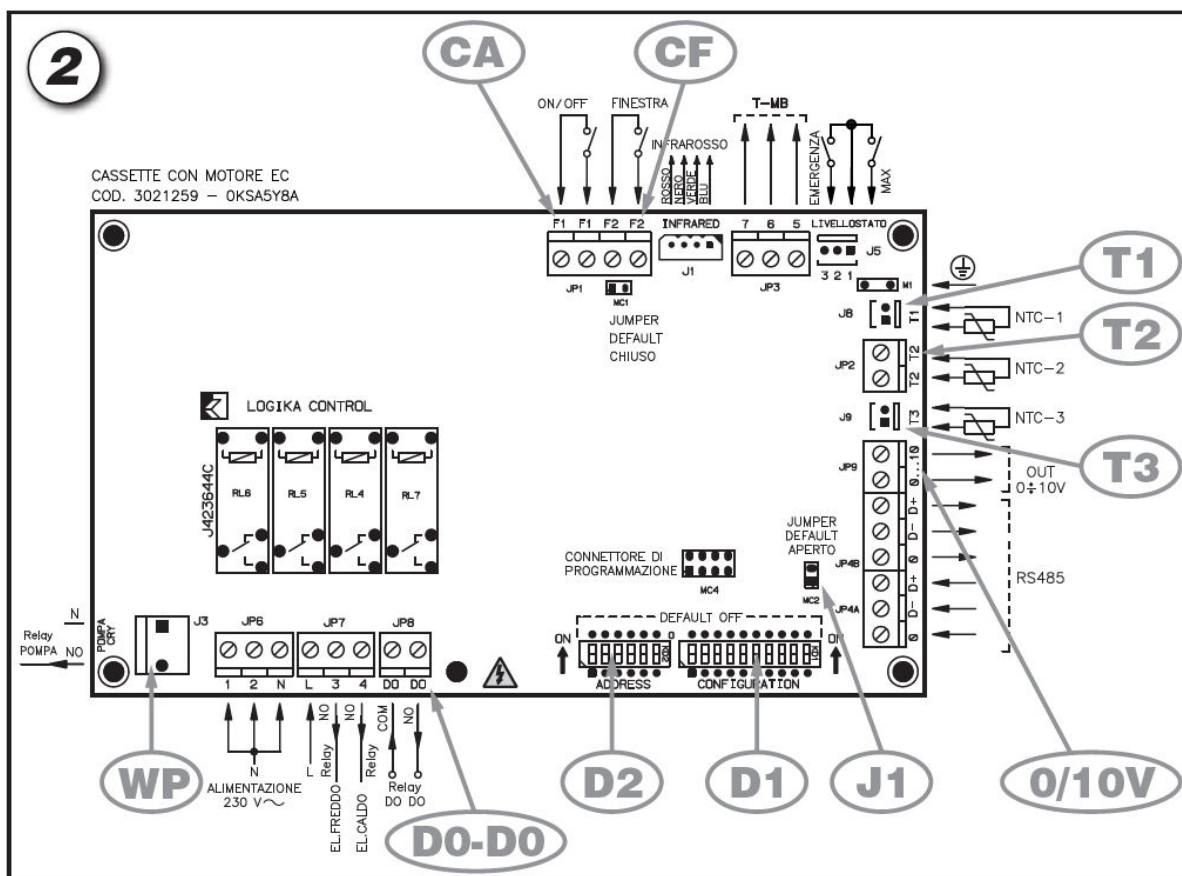
Napájení zařízení - 230V 50Hz "L/N/PE"

L } svorka L (JP7)
N } svorka N (JP6)
PE } uzemnění zařízení (fancoilu)



Před prováděním jakýchkoliv prací si pečlivě prostudujte celý návod k instalaci

MB karta pro kazetové fancoily s EC motorem - (3021259):



Popis MB karty (kód: 3021259 - OKSA5Y8A):

- D1 Parametrizační DIP přepínač (**KD1**)
- D2 Nastavení Modbus-RTU síťové adresy (**KD2**)
- J1 Jumper **MC2** - Ukončovací Jumper sítě
- T1 Čidlo teploty vzduchu v prostoru (nasávání fancoilu) - (v dodávce) (**T1**)
- T2 Change Over čidlo teploty vody (příplatkové příslušenství) (**T2**)
- T3 TME Čidlo minimální teploty vody (v dodávce) (**T3**)
- CF **F2-F2** okenní kontakt; senzor přítomnost osob (je-li rozepnut, zařízení stojí)
- CA **F1-F1** dálkový start; přepínač léto/zima (viz DIP-9)
- WP Konektor čerpadla kondenzátu
- RS485 Svorky D+, D-, 0 pro sériovou linku
- 0/10V Řídící signál ventilátoru
- E1 Ventil topení (u 4-trubkového zapojení) - svorky **4 (JP7)** a **1 (JP6)**
- E2 Ventil chlazení (u 4-trubkového zapojení) - svorky **3 (JP7)** a **2 (JP6)**
- E Ventil topení/chlazení (u 2-trubkového zapojení) - svorky **4 (JP7)** a **1 (JP6)**
- DO-DO **svorkovnice JP8** - Relé DO-DO

Napájení zařízení - 230V 50Hz "L/N/PE"

L } **svorka L (JP7)**
N } **svorka N (JP6)**
PE } **uzemnění zařízení (fancoilu)**



Před prováděním jakýchkoliv prací si pečlivě prostudujte celý návod k instalaci

Nastavení funkce externích kontaktů:

Kontakt CA (F1-F1)

Funkce:

- Dálkové zapnutí / vypnutí.
- Dálkový přepínač provozních režimů
léto / zima (viz nastavení funkce - KD1 DIP9)

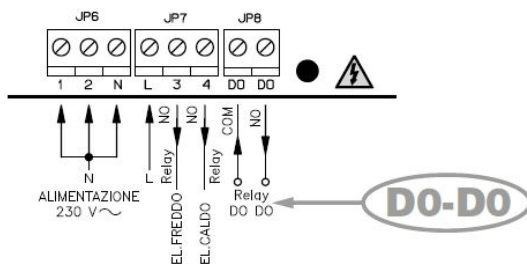
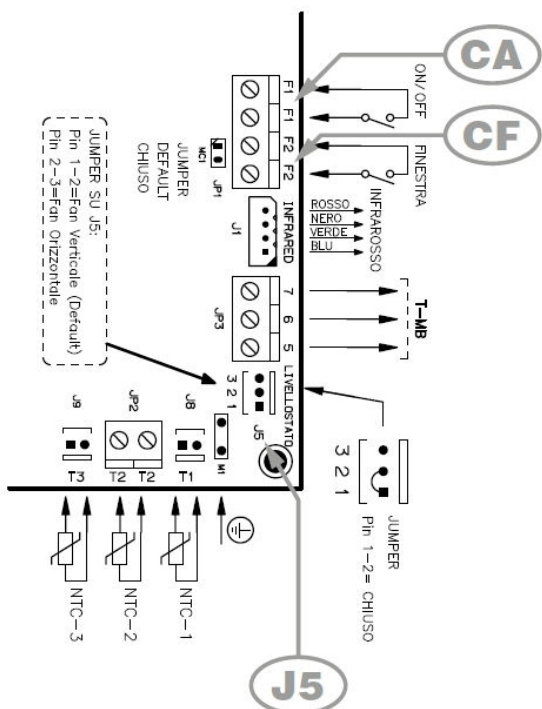
Když DIP9 = OFF, tak je kontakt nastaven na funkci "dálkový vypínač".

Kontakt rozepnut = ON
Kontakt sepnut = OFF

Když DIP9 = ON, tak je kontakt nastaven na funkci "dálkový přepínač zima / léto".

Kontakt rozepnut	=	Zima (topí)
Kontakt sepnut	=	Léto (chladí)

Pozn. Je-li použito ovládání více zařízení jedním termostatem (režim Master-Slave), použije se POUZE jeden kontakt CA, který se připojí do zařízení Master a který pak slouží společně i pro všechny Slave zařízení připojené k danému zařízení Master.



Kontakt CF (F2-F2)

Funkce:

- Okenní kontakt
- Přítomnost osob
- Jiné systémy

Když je kontakt sepnut, zařízení má povolení chodu.
Když je kontakt rozepnut, zařízení stojí (*zařízení má zakázaný chod*).

Pokud je použit kontakt CF je bezpodmínečně nutno vyjmout spojku Jumperu MC3

Pozn. Kontakt CF ovládá vždy jen to zařízení, ke kterému je aktuálně připojen. Tzn. že je-li použito ovládání více zařízení jedním termostatem (režim Master-Slave), a kontakt CF v jednom zařízení se rozpojí, tak dané konkrétní zařízení se zastaví, ale ostatní zařízení zůstávají v chodu. Dané konkrétní zařízení se rozeběhne až poté, co se kontakt CF v daném konkrétním zařízení opětovně sepně. (Stav kontaktu CF nemá vliv na stav ostatních zařízení ale pouze na to, ve kterém je použit.)

Kontakt DO-DO

Bezpotenciálový výstupní kontakt signalizující stav zařízení podle nastavení DIP8.

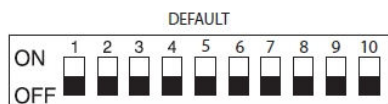
Když DIP8 = OFF, tak kontakt hlásí stav zařízení a platí následovně:

Kontakt je sepnut	=	zařízení je v chodu (je zapnuto)
Kontakt je rozepnut	=	zařízení stojí (je vypnuto)

Když DIP8 = ON, tak kontakt hlásí stav čerpadla kondenzátu a platí následovně:

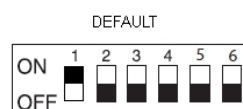
Kontakt je rozepnut	=	čerpadlo kondenzátu je v normálu (stav hladiny je normálny)
Kontakt je sepnut	=	alarm čerpadla kondenzátu (vysoká hladina kondenzátu)

Nastavení KD1 (nastavení parametrů zařízení):



DIP	Nastavení z výroby	Nastavení	
		ON	OFF
1	OFF	4 - trubkový fancoil	2 - trubkový fancoil
2	OFF	Termostat ovládá ventilátor	Termostat ovládá ventil
3	OFF	T3 - povolen	T3 - neaktivní
4	OFF	T3 pro zimní i letní provoz	T3 pouze pro zimní provoz
5	OFF	Ventilátor běží současně s ventilem	Ventilátor běží stále
6	OFF	EH - El. topení	zařízení bez elektrického ohřevu
7	OFF	EH podle T2	T2 jako CH change-over (EH jako II stupeň topení)
8	OFF	RL7 (D0-D0) čerpadla kondenzátu (normal/alarm)	RL7 (D0-D0) stav zařízení (chod/stop)
9	OFF	CA Dálkově přepínání léto/zima	CA - Dálkově on/off
10	OFF	Slave	Master

Nastavení KD2 (nastavení adresy zařízení):



Nastavuje unikátní adresu zařízení v síti.

Adresa	Dip Switches ON	Adresa	Dip Switches ON	Adresa	Dip Switches ON	Adresa	Dip Switches ON
1	1	21	1+3+5	41	1+4+6	61	1+3+4+5+6
2	2	22	2+3+5	42	2+4+6		
3	1+2	23	1+2+3+5	43	1+2+4+6		
4	3	24	4+5	44	3+4+6		
5	1+3	25	1+4+5	45	1+3+4+6		
6	2+3	26	2+4+5	46	2+3+4+6		
7	1+2+3	27	1+2+4+5	47	1+2+3+4+6		
8	4	28	3+4+5	48	5+6		
9	1+4	29	1+3+4+5	49	1+5+6		
10	2+4	30	2+3+4+5	50	2+5+6		
11	1+2+4	31	1+2+3+4+5	51	1+2+5+6		
12	3+4	32	6	52	3+5+6		
13	1+3+4	33	1+6	53	1+3+5+6		
14	2+3+4	34	2+6	54	2+3+5+6		
15	1+2+3+4	35	1+2+6	55	1+2+3+5+6		
16	5	36	3+6	56	4+5+6		
17	1+5	37	1+3+6	57	1+4+5+6		
18	2+5	38	2+3+6	58	2+4+5+6		
19	1+2+5	39	1+2+3+6	59	1+2+4+5+6		
20	3+5	40	4+6	60	3+4+5+6		



**Změny nastavení přepínačů KD provádějte vždy při vypnutém napájení.
Mějte na paměti, že k načtení stavu přepínačů dojde až při následujícím připojení MB karty k napájení.**

Význam LED diod:

	LED1			LED2				LED3			
	ON	Blink	OFF	OFF	ON	Blink	4+2	OFF	ON	Blink	4+2
RX485	Ko	OK									
T1			OK	OK		Ko	Ko				
T3			OK	OK	Ko		Ko				
CF								OK		open	open
CA								OK	open		open

Vysvětlení:

4+2 = 4 sekundy svítí + 2xblikne
ON = svítí
OFF = nesvítí
Blink = bliká
KO = nepracuje
OK = pracuje
open = kontakt je rozpojen

Funkce autofan:

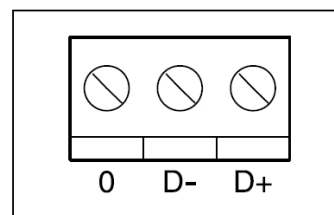
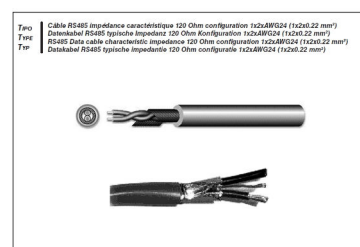
Standardní nastavení ventilátoru je na konstantní chod a termostat ovládá ventil.

V případě, že je nastaveno současné ovládání ventilu i ventilátoru, po dosažení žádané teploty se ventil uzavře a ventilátor se vypne po 3 minutách doběhu.

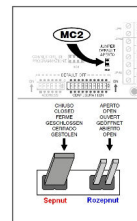
Pro snížení vlivu destratifikace proudění je v tomto režimu, pokud je ventil uzavřen, ventilátor každých 10 minut zapnut na 100 sekund.

Zásady pro instalaci sítě RS485:

- S kabely musí být zacházeno s citem a nesmí být na ně působeno větší silou než 12kg. Působení vyšší síly může mít za následek poškození kabelu a nebo změnu vlastností kabelu.
- Neprovádějte kroucení nebo uzlování kabelu. Zkroucení kabelu může mít za následek poškození vodičů v kabelu
- Neumísťujte sdělovací kabely (slaboproudé) a silnoproudé kabely (např. napájecí) v souběhu.
- Pokud musíte provést křížení slaboproudých a silnoproudých kabelů, vždy je provádějte v pravém úhlu (90°)
- Neprovádějte zapojení jednotlivými vodiči. Použijte vždy kabel s potřebným počtem vodičů a odpovídajícího standardu, tedy kroucené páry se stíněním ohebné charakteristická impedance 120 Ohm; 1x2xAWG24 (1x2x0,22mm²) (např. Belden 9841)
- Max. délka propojovacího kabelu k regulátoru je **20m**
- Maximální celková délka sítě je **700m**.
- Maximální počet připojených zařízení v režimu Master-Slave je **20**.
- Vodiče dotahujte ve svorkovnicích s citem ale dostatečně tak, aby bylo zajištěno bezpečné spojení. RS485 je zapojeno dvěma vodiči (D+ a D-) a stíněním (0)
- Respektujte barevné značení vodičů tak, aby byla síť zapojena korektně
- Po skončení montáže sítě ještě před jejím uvedením do provozu zkontrolujte, zdali jsou všechny kabely zapojeny korektně ve správných svorkovnicích.
- Při pokládání kabelů mějte na paměti, že vedení sdělovacích kabelů v souběhu s napájecími kabely může mít za následek nežádoucí indukce s možným dopadem na stabilitu spojení a možné poškození zařízení.

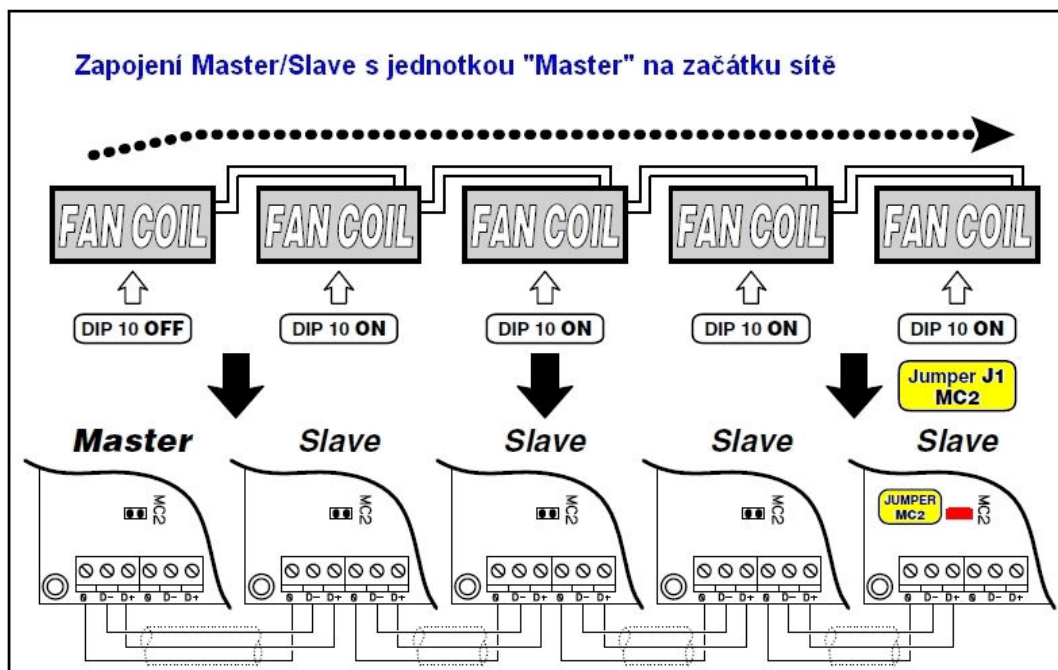
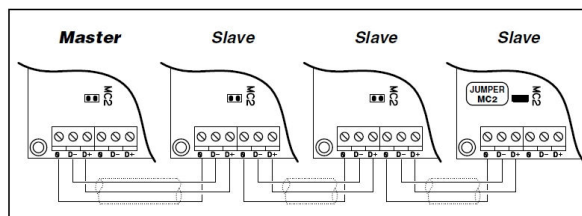


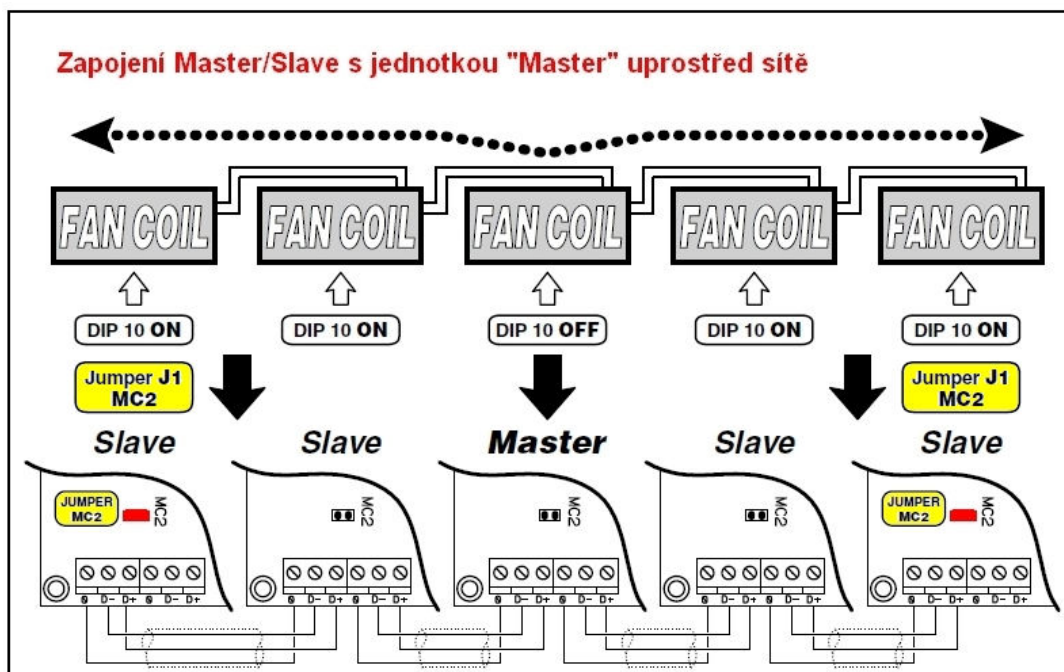
- Neumísťujte slaboproudé kabely (s napětím 12V) v blízkosti silnoproudých napájecích kabelů (světla, napájení zařízení anténní rozvody, transformátory a pod.) ani v blízkosti rozvodů horké vody nebo páry stejně tak, jako v blízkosti rozvodů s chladnými médii.
- Nikdy neumísťujte svorkovnice, krabice ani žádné spojení pro komunikační kabely do stejných svorkovnic se silnoproudými zařízeními
- Vždy se ujistěte, že komunikační kabely jsou vedeny odděleně od silnoproudých kabelů
- Komunikační kabely umísťujte ve vzdálenosti minimálně 2 metry od zdrojů indukce (rozvaděče, transformátory, cívky, tlumivky, motory a pod.)
- **Ve standardní ModBUS síti pracují všechna zařízení v režimu „Master“ a každé zařízení má přiřazenu unikátní adresu.**
- Specifickým případem zapojení v síti je lokální síť pracující v režimu Master-Slave, kdy v síti je pouze jedno zařízení nastavené jako "Master" (zařízení ke kterému je připojen ovladač) a všechna ostatní zařízení v síti jsou nastavena a fungují vždy jako "Slave". Síť není připojena k nadřazenému systému ani s ním nijak nekomunikuje.
- **Síť musí být vždy ukončena na posledním zařízení přepnutím jumperu MC2.**



Zapojení ve funkci Master - Slave:

Při použití MB karty je možno společně ovládat více zařízení z jednoho regulátoru a to v režimu Master-Slave s tím, v každém připojeném zařízení je instalováno MB karta a do jednoho z nich nastaveného jako Master (obvykle první a nebo poslední zařízení v síti) je připojen regulátor (např. T-MB nebo přijímač signálu IR ovladače). Ostatní zařízení regulovaná ze daného zařízení Master jsou nastavena jako Slave. Na posledním Slave zařízení v síti musí být vždy přepnut přepínač MC2.



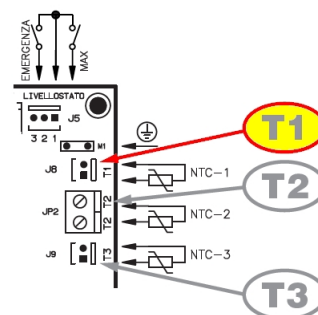


Instalace čidla teploty vzduchu T1 (obj. č.: 3021090):

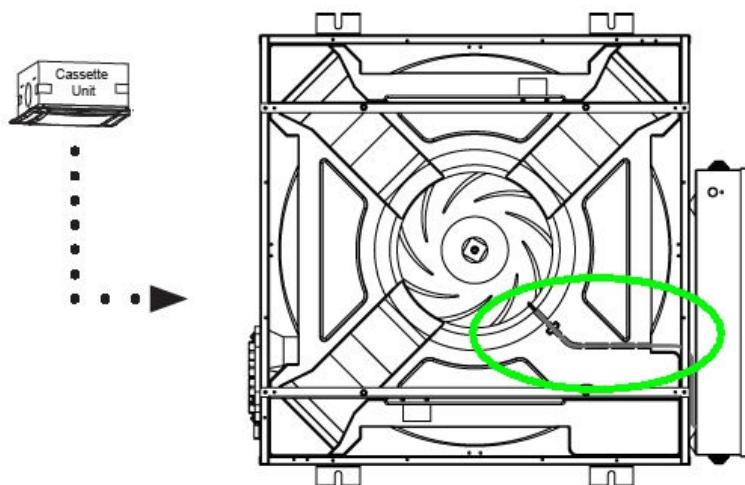
Čidlo teploty vzduchu (T1) se připojuje na MB kartě do konektoru J8 označeném "T1" a na zařízení na vstup vzduchu z místnosti.

Nelze provozovat MB kartu bez připojeného řídicího čidla teploty vzduchu T1 !!!

Je-li použito více zařízení s MB kartou v režimu Master-Slave, MUSÍ být instalováno čidlo T1 ve všech připojených zařízeních!



Čidlo teploty vzduchu (T1) není možno instalovat, pokud je nainstalována pohledová deska !



Pro zajištění správné funkce čidla jej umístěte v souladu s obrázkem uvedeným na této straně.

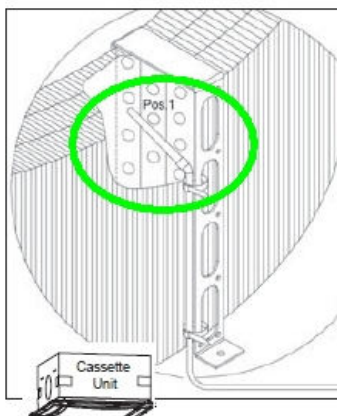


Instalace čidla minimální teploty vody T3 (obj. č.: 3021090):

Čidlo minimální teploty vody (T3), se připojuje na MB kartě do konektoru J9 označeném "T3".

Je-li to s ohledem na provozní parametry vhodné, je možné jej deaktivovat pomocí DIP přepínače na MB kartě.

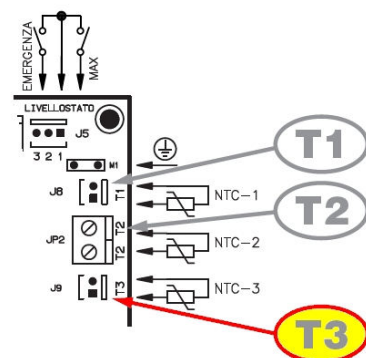
Je-li použito více zařízení s MB kartou v režimu Master-Slave, MUSÍ být instalováno čidlo T3 ve všech připojených zařízeních!



Pro zajištění správné funkce čidla jej s citem zasuněte mezi lamely výměníku tepla podle obrázku uvedeném na této straně.



Čidlo minimální teploty vody (T3) není možno instalovat, pokud je nainstalována pohledová deska !



Instalace příplatkového příslušenství:

Čidlo teploty vody T2 - Change-over (obj. č.: 9025310):

Čidlo teploty vody T2 (Change-over), lze použít pouze u 2 - trubkového systému pro přepínání mezi režimy topení / chlazení na základě změřené teploty teplosnosné látky na vstupu do zařízení. Zároveň musí být vždy zajištěna trvalá cirkulace teplosnosné látky okruhem (vždy tedy musí být použitý buď 3-cestné regulační ventily s obtokem a nebo jiné řešení se stejnou funkcí).

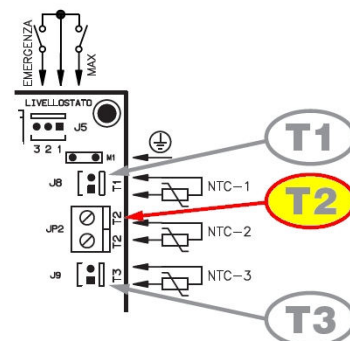
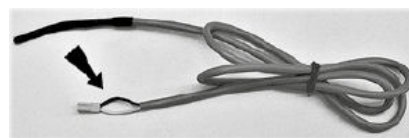
2-cestný regulační ventil bez dalších opatření nelze v tomto zapojení použít!!!

Čidlo teploty vody (T2), pokud je použito, se připojuje na MB kartě do svorkovnice JP2 označené "T2".

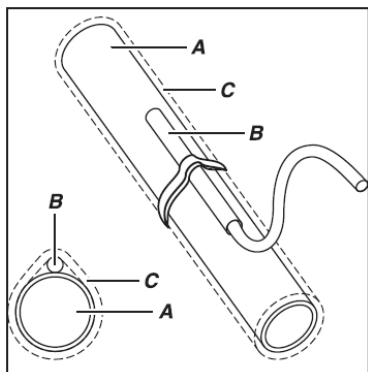
Před připojením čidla T2 do svorkovnice je třeba odstříhnout konektor za kabelu čidla (šipkou označeno na obrázku) a odizolovat oba vodiče v příslušné délce a ukončit odizolované konce odpovídajícími koncovkami.

Je-li použito čidlo T2 v zapojení Master-Slave, MUSÍ být instalováno ve všech připojených zařízeních!

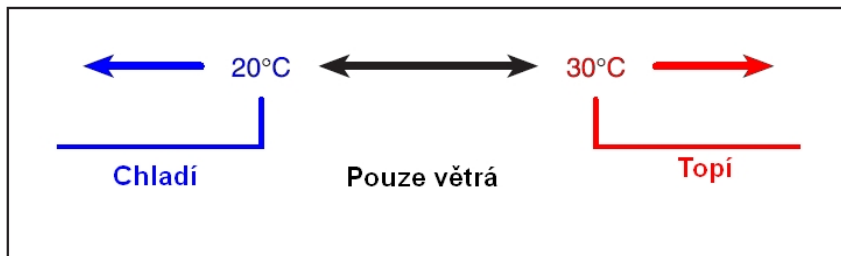
Čidlo teploty "T2" je typu NTC10K (25°C = 10000 Ω)



Čidlo teploty "B" se instaluje přímo na potrubí "A" pod izolace proti kondenzaci "C" (viz obrázek) na přívodní potrubí před 3-cestný regulační ventil.



Logické schéma fungování čidla T2



Schématata zapojení

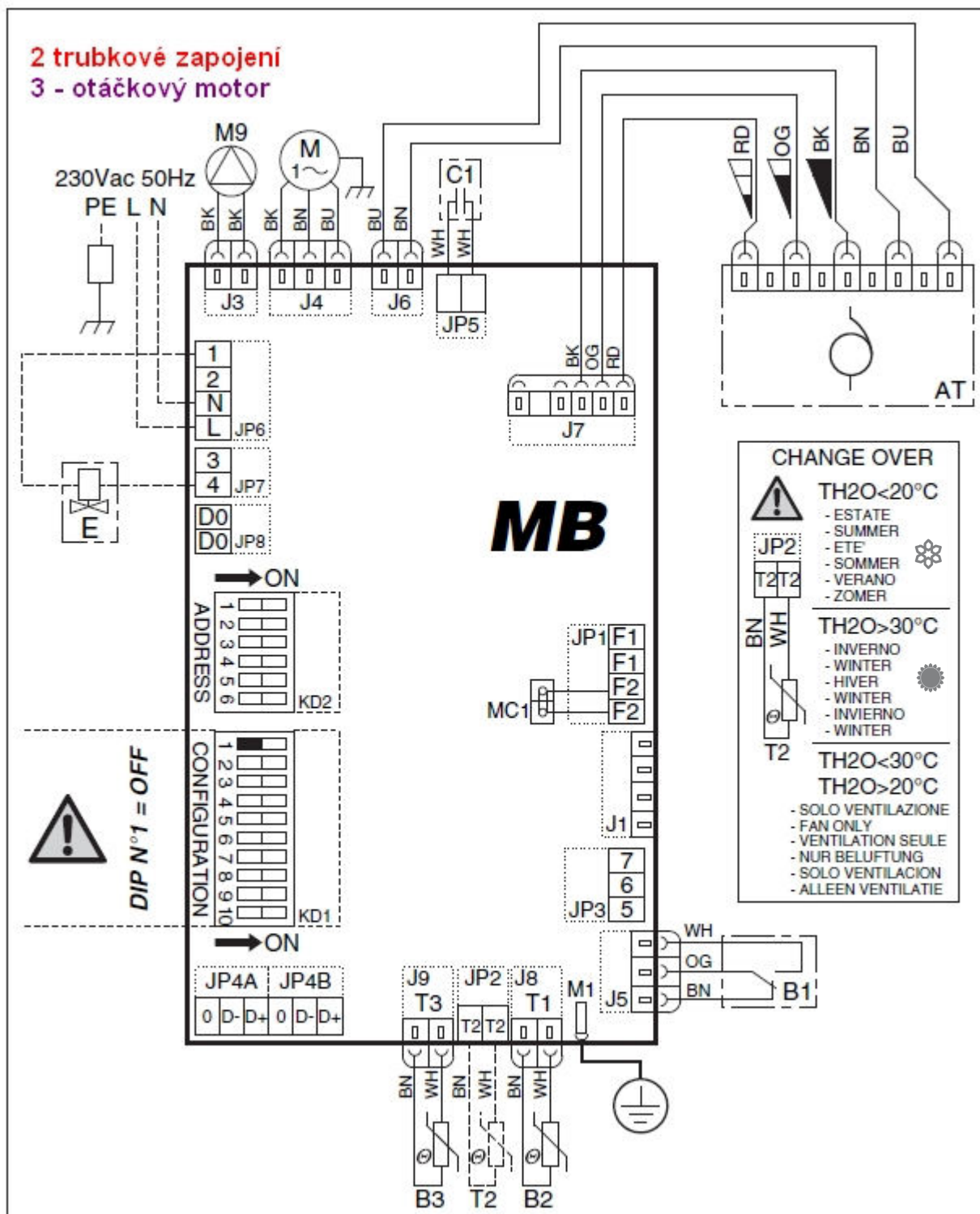
- Legenda ke schémátům

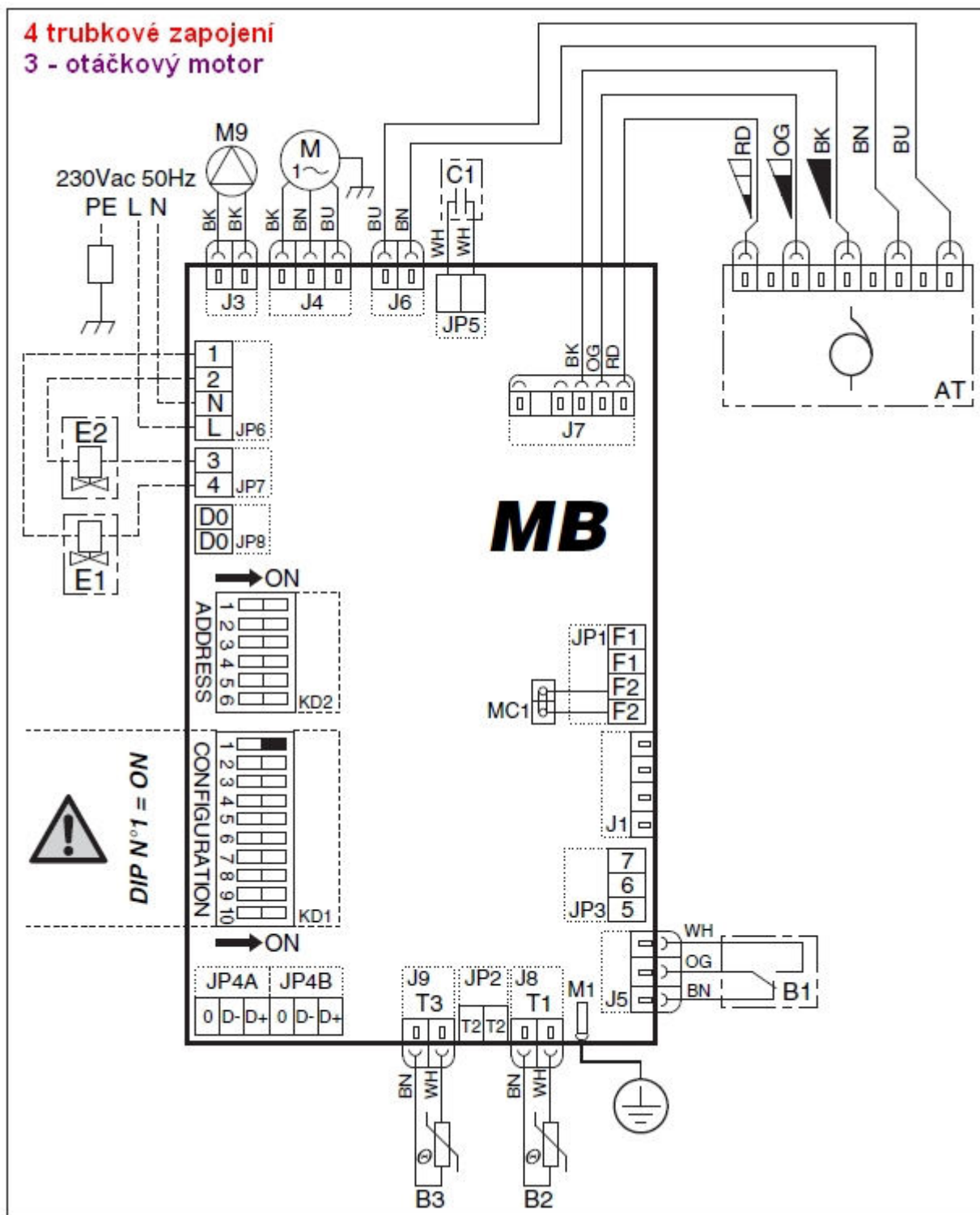
MB	- MB karta
ECM board	- Deska frekvenčního měniče (BLAC) pro řízení EC motoru
F1-F1	- Kontakt CA
F2-F2	- kontakt CF
M	- Motor ventilátoru
M9	- čerpadlo kondenzátu
B1	- Hladinový spínač čerpadla kondenzátu
C1	- Kondenzátor 3-otáčkového AC motoru
AT	- Autotransformátor 3-otáčkového AC motoru
JP9	- Řídicí signál (0-10Vdc) do ECM board (BLAC) pro řízení EC motoru
E	- Ventil pro topení/chlazení (u 2-trubkového zapojení)
EH	- Ovládací signál (230V/50 Hz) pro spínání desky elektrického topného tělesa
E1	- Ventil topení (u 4-trubkového zapojení)
E2	- Ventil chlazení (u 4-trubkového zapojení)
	- Letní provoz (chladí)
	- Zimní provoz (topí)
T1 (B2)	- Čidlo teploty vzduchu v prostoru (v dodávce - obj.č.: 3021090)
T2	- Čidlo teploty vody (change - over) (příplatkové příslušenství - obj.č.: 9025310)
T3 (B3)	- Čidlo teploty vody (TME - čidlo minimální teploty) (v dodávce - obj.č.: 3021090)

Značení vodičů:

GNYE	- Zelenožlutý
RD	- červený
OG	- oranžový
BK	- černý
BN	- hnědý
BU	- tmavě modrý
WH	- bílý
GN	- zelený

Doporučená schémata zapojení a nutná nastavení





Řízení přes ModBus RTU po RS485



Řízení přes ModBus RTU po RS485



Použití elektrického topného tělesa (EH):



Elektrické topné těleso nelze použít s ECM motorem.
Teplotní čidlo T3 nelze použít v případě, že je použito
elektrické topné těleso.



Elektrické topné těleso je z výroby vybaveno bezpečnostním termostatem proti přehřátí.

Elektrické topné těleso a jeho řídicí deska vždy vyžadují přívod napájení (1x230V / 50Hz nebo 3x400V/50Hz dle provedení) oddělené od přívodu napájení pro fancoil (1x230V / 50Hz)

Možné pracovní režimy s elektrickým topným tělesem (EH):

Režim L1 – (2-trubkové zapojení provozně odpovídající 4-trubkovému zapojení).

Elektrické topné těleso je jediným zdrojem tepla. Výměník pouze chladí

Je-li krom elektrického topného tělesa zároveň použit vodní výměník tepla pro chlazení (chladná voda je k dispozici celoročně), chová se zařízení jako v režimu 4-trubkovém a to tak, že je-li potřeba chladit, používá se pouze vodní výměník a je-li potřeba topit, používá se pouze elektrické topné těleso.

Nastavení KD1 na MB kartě :

DIP1=ON

DIP6=ON

DIP7=OFF)

Režim L3 – (2-trubkové zapojení s čidlem T2). Elektrické topné těleso je záložním zdrojem tepla. Primárním zdrojem tepla je vodní výměník. V režimu topení používá systém čidlo T2 na vstupním potrubí pro měření aktuální teploty teplotonosné látky na vstupu do výměníku. Systém se chová tak, že v režimu topení je-li požadavek "topit" a zároveň je teplota měřená čidlem T2 vyšší než 34°C, otevře se ventil výměníku tepla. Pokud je požadavek "topit" a teplota měřená čidlem T2 je nižší než +30°C, aktivuje se elektrické topné těleso. V režimu chlazení, je-li potřeba chladit, používá se pouze výměník chlazení.

Nastavení KD1 na MB kartě:

DIP1=OFF

DIP6=ON

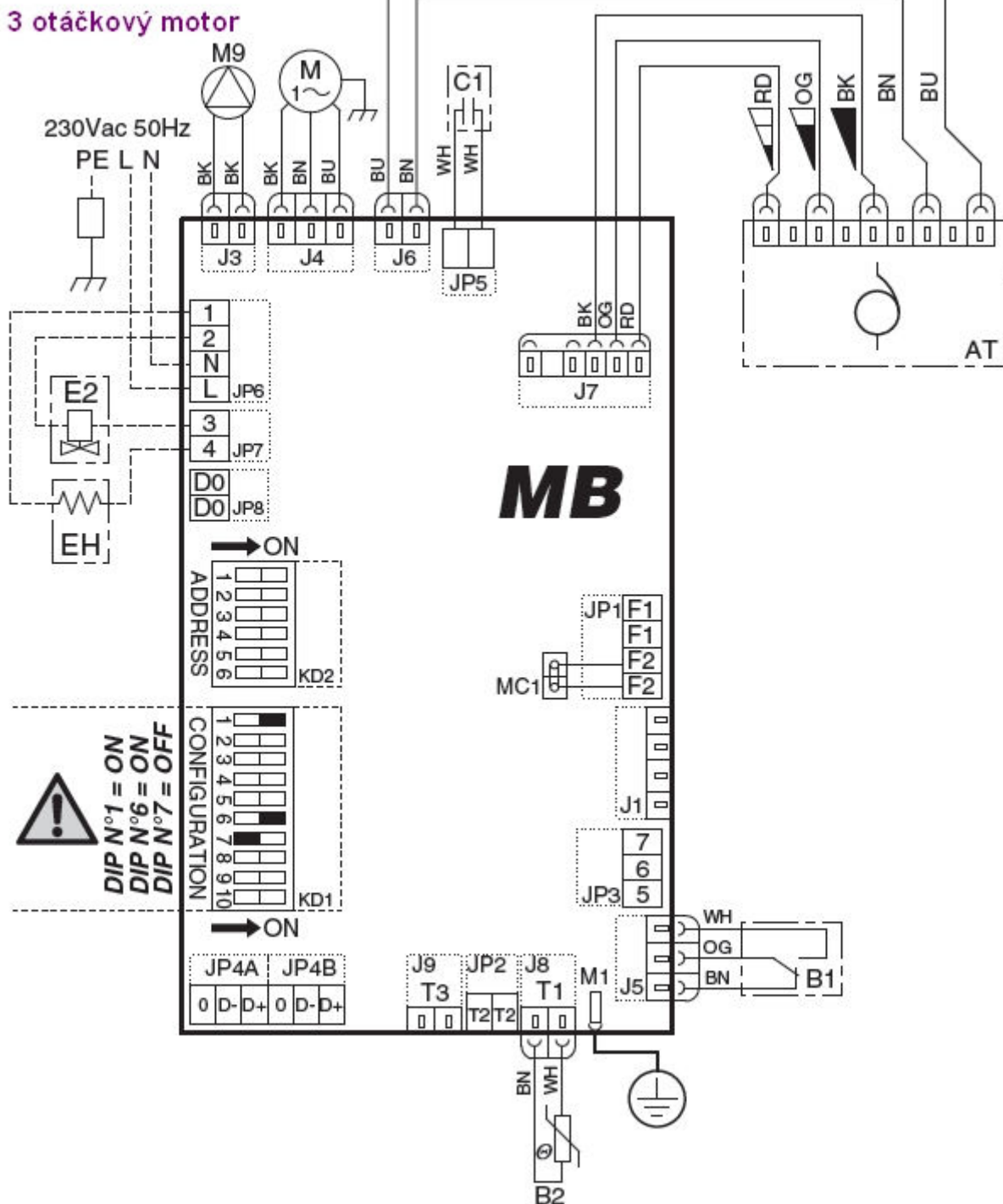
DIP7=ON

připojené čidlo T2)

U tohoto zapojení je nutno, pro zajištění správné funkce čidla T2, zajistit trvalou cirkulaci teplotonosné látky okruhem. Z tohoto důvodu je zakázáno bez dalších souvisejících opatření použití 2-cestných regulačních ventilů, které mohou zcela přerušit proudění teplotonosné látky potrubím a zamezit tak korektnímu fungování čidla T2.

Řízení přes ModBus RTU po RS485

3 otáčkový motor



3 otáčkový motor



Řízení po RS485 - komunikace s nadřazeným systémem:

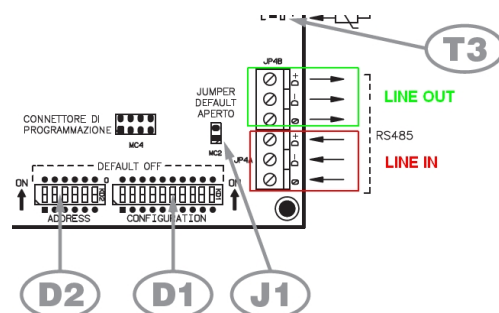
Po sériové lince RS485 s protokolem MODBUS RTU.

RS485:

Kabel : kroucené páry stíněný standard
AWG24 charakteristická impedance
120 Ohm; 1x2xAWG24 (1x2x0,22mm²)
(např. Belden 9841)

Připojení kabeláže :
Line IN : JP4A
Line OUT : JP4B

Rychlost komunikace : 9600 bit/sec
Počet bitů : 8
Parita : NE
Stop bit : 1



OMEZENÁ ZÁRUKA

Nerespektování doporučení uvedených v tomto manuálu (návodu na instalaci a použití MB karty) bude mít za následek při případném poškození MB karty vč. jejího příslušenství a zařízení nebo jeho příslušenství ztrátu záruky. Výrobce ani dodavatel neručí za žádné škody na zdraví či majetku třetích osob.

Zejména se jedná o případy poškození či zničení zařízení nevhodnou montáží (zejména montáž zařízení v exteriéru, vlhku, prašném prostředí a mrazu), zatečení kapaliny do zařízení, mechanické poškození působením vnější síly nebo poškození či zničení zařízení nebo škody na zdraví či majetku třetích osob způsobené byť jen částečně nerespektováním montážního postupu platného pro použitý typ zařízení.