



NÁVOD NA OBSLUHU A ÚDRŽBU KAZETOVÉ JEDNOTKY FCK - CW, AW 2-TRUBKA FCK - AWH 4-TRUBKA



INVESTICE DO KVALITY, SPOLEHLIVOSTI A VÝKONU.

Certifikát kvality ISO 9001



Každý výrobek se vyrábí podle nejpřísnějších požadavků mezinárodně uznávaného standardu zajištění kvality konstrukce, vývoje a výroby ISO 9001.

Prvotřídní konstrukce a technologie

Naše závody v Číně a Thajsku vybavené moderní konstrukční a výrobní technologií řízenou počítačem CAD/CAM vyrábějí každý rok více než 2 000 000 klimatizačních jednotek, které splňují nejpřísnější mezinárodní normy kvality a bezpečnosti.

BEZPEČNOSTNÍ NORMY CE



Všechny výrobky splňují směrnice CE (bezpečnost strojních zařízení, elektromagnetická kompatibilita a nízké napětí), jak to požaduje Evropské společenství, aby

byly garantovány správné standardy bezpečnosti.

Nejvyšší standardy výroby

Abychom mohli garantovat nejvyšší standardy a výkonnost, provádíme celou výrobu našich výrobků sami. Celý výrobní proces podléhá přísné kontrole už od našeho rozsáhlého vývojového a výzkumného oddělení až po konstruování a výrobu téměř všech jednotlivých komponent, od plastových vylisků až po montáž jednotek a ovladačů.

Kontrola kvality od začátku do konce

Díky kvalifikovanému personálu a přísným metodám kontroly kvality můžeme vyrábět výrobky s vynikající pověstí, pokud jde o spolehlivost a účinnost, které si zachovávají dlouhá léta. Všechny výrobky mají certifikát CE a ISO 9001, některé pak splňují i bezpečnostní normy UL/ETL platné v USA v Kanadě, a splňují směrnice ROHS v Evropě. To jsou zárukou toho, že se při výběru klimatizačních zařízení můžete s důvěrou obrátit na naši společnost.



Značka WEEE

Všechny výrobky splňují směrnici „WEEE“, aby byly garantovány správné standardy řešení šetrných k životnímu prostředí.

DBEJTE NA TO, ABY BYL TENTO NÁVOD USCHOVÁN V BLÍZKOSTI VODOU CHLAZENÉ KAZETOVÉ KLIMATIZACE. PŘED ZAHÁJENÍM OBSLUHY VODOU CHLAZENÉ KAZETOVÉ KLIMATIZACE SWC-EC SI PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD.

A.1.1. Dvoutrubkové systémy:

Výrobní řada: Vodou chlazená kazetová jednotka Flexi FCK

Vodou chlazená kazetová jednotka FCK-V~, dvoutrubková, 3 rychlosti

			FCK-[velikost]-V~3S	FCK 12 CW	FCK 20 CW	FCK 30 AW	FCK 50 AW
Konfigurace jednotky	Konfigurace			Dvoutrubkový systém			
	Počet ventilátorů			1			
	Napájení		(V/f/Hz)	230 / 1 / 50 220 / 1 / 60			
	Ovládání provozu - PCG(H)			~S: integrovaná deska PCB se všemi funkcemi a funkcí skupinového ovládání včetně 1 ks čidla zpětného vedení vzduchu a 2 ks teplotních čidel. ~W: vestavěná deska s plošnými spoji s omezenými funkcemi s řízením odvodňovacího čerpadla, lamel a zón včetně 1 ks teplotního čidla chladiče. ~X: Bez předinstalované řídicí skříňky.			
Výkonová data	Vzduch	Celkový průtok vzduchu	V	575	810	1300	2250
			S	290	617	960	1970
			N	200	450	700	1380
	Chlazení	Chladicí výkon _e	V	3,2	4,93	6,97	11,3
			S	1,9	3,94	5,47	9,55
			N	1,38	3,03	4,23	7,5
		Citelný chladicí výkon _e	V	2,38	3,45	5,01	8,21
			S	1,34	2,74	3,91	7,37
			N	0,963	2,1	3,03	5,52
	FCEER _e	Jmenovitá hodnota	61	100	75	52	
		Třída	D	C	D	E	
	Topení	Topný výkon _e	V	3,91	5,58	8,23	13,5
			S	2,18	4,43	6,4	12,1
			N	1,6	3,38	4,97	8,8
		Max. výkon elektrického ohřevče		1	2	3	4
	FCCOP _e	Jmenovitá hodnota	69	113	90	65	
		Třída	E	C	D	E	
	Hluk	Hladina akustického tlaku (výstup)		42/36/31	48/43/34	55/48/39	58/53/45
		Hladina akustického výkonu (výstup) _e		52/45/40	60/53/43	67/60/48	70/65/55
	Elektroinstalace	Výkon motoru ventilátoru _e	V	60	85	147	310
			S	32	43	83	267
			N	24	26	47	100
		Provozní proud motoru ventilátoru		0,26	0,41	0,69	1,39
	Spouštěcí proud motoru ventilátoru		0,83	1,16	1,96	4,16	
Hydraulika	Rychlost průtoku chladicí vody	V	549,23	846,15	1196,28	1939,45	
		S	326,1	676,23	938,83	1639,09	
		N	236,85	520,05	726,01	1287,25	
	Tlakový ztráta chlazení	V	19,5	56,1	39	49	
		S	7,4	38,2	25,7	38	
		N	4,3	24,3	16,5	20,1	
	Rychlost průtoku topné vody V/S/N		L/h	Stejná jako „rychlost průtoku chladicí vody“			
	Tlakový ztráta topení	V	15,8	45,9	32,1	47	
S		5,9	30,9	20,9	35		
N		3	19,5	13,3	16,5		
Objem vody		L	1,25	1,38	1,78	2,41	
Konstrukce a plášť	Přípojky vody	Typ	Zdířka (závit, samice)				
		Vstup	19.05[3/4]				
	Přípojka odtoku kondenzátu		Výstup	19.05[3/4]			
	Rozměry	D	575	575	730	830	
		Š	575	575	730	830	
		V	250	290	290	290	
	Rozměry panelu			680 x 680 x 28	680 x 680 x 28	830 x 830 x 28	980 x 980 x 28
Čistá hmotnost		Kg	28	33	36	50	

1.,_e“ odkazuje na technické informace uvedené na webové stránce Eurovent. Zkušební podmínky Eurovent:

a. Režim chlazení (dvoutrubkový systém):

Teplota zpětného vzduchu: 27C DB/ 19C WB.

20C.

Teplota vody na přívodu/výstupu: 7C/ 12C.

50C.

Rychlost průtoku vody: stejná jako u chlazení dvoutrubkového systému.

a. Režim topení (dvoutrubkový

- Teplota zpětného vzduchu:

- Teplota vody na přívodu:

Výrobní řada: Vodou chlazená kazetová jednotka Flexi FCK

Vodou chlazená kazetová jednotka FCK čtyřtrubková, 3 rychlosti

FCK-[velikost]-P~3S				FCK 12 CWH	FCK 25 AWH	FCK 30 AWH	
Konfigurace jednotky	Konfigurace			Čtyřtrubkový systém			
	Počet ventilátorů			1			
	Napájení		(V/f/Hz)	230 / 1 / 50 220 / 1 / 60			
	Ovládání provozu - PCG(H)			~S: integrovaná deska PCB se všemi funkcemi a funkcí skupinového ovládání včetně 1 ks čidla zpětného vedení vzduchu a 2 ks teplotních čidel. ~W: vestavěná deska s plošnými spoji s omezenými funkcemi s řízením odvodňovacího čerpadla, lamel a zón včetně 1 ks teplotního čidla chladiče. ~X: Bez předinstalované řídicí skříňky.			
Výkonová data	Vzduch	Celkový průtok vzduchu	V	m ³ /h	810	1300	2250
			S	617	960	1970	
			N	450	700	1380	
	Chlazení	Chladič výkone	V	kW	3,85	5,83	7,95
			S		2,87	4,61	6,83
			N		2,42	3,6	5,35
		Citelný chladič výkone FCEER _e	V	kW	2,79	4,23	5,85
			S		2,07	3,33	5
			N		1,74	2,58	3,89
			Jmenovitá hodnota		77	61	37
	Třída		D	D	F		
	Topení	Topný výkone Max. výkon elektrického ohříváče FCCOP _e	V	kW	4,25	4,62	9,82
			S		3,68	3,68	8,89
			N		3,27	2,9	6,8
		Jmenovitá hodnota		103	50	49	
		Třída		C	F	F	
	Hluk	Hladina akustického tlaku (výstup) _e		dB(A)	48/43/34	51/45/39	58/53/45
		Hladina akustického výkonu (výstup)			60/53/43	67/60/48	70/65/55
	Elektroinstalace	Výkon motoru ventilátoru _e	V	W	85	200	310
			S		43	83	267
			N		26	47	100
		Provozní proud motoru ventilátoru @ H		A	0,42	0,64	1,35
		Spouštěcí proud motoru ventilátoru @ H			1,19	1,9	4,04
	Hydraulika	Rychlost průtoku chladič vody	V	L/h	660,79	1000,62	1364,48
S			492,59		791,23	1172,25	
N			415,35		617,88	918,24	
Tlakový ztráta chlazení		V	kPa	20,9	52,2	29,1	
		S		12,6	34,8	22,4	
		N		9,5	22,7	14,73	
Rychlost průtoku topné vody		V	L/h	364,72	396,47	828,13	
		S		315,8	315,8	762,91	
		N		280,62	248,87	592,13	
Tlakový ztráta topení		V	kPa	15	8,1	15,2	
	S	4,8		7,03	15,2		
	N	3,9		4,2	9,8		
Objem vody	Chladič cívka	L	1,07	1,37	1,665		
	Topná cívka		0,49	0,408	0,742		
Konstrukce a plášť	Přípojky vody	Typ		Zdíčka (závit, samice)			
		Vstup	mm[in]	19.05[3/4]			
		Výstup					
	Přípojka odtoku kondenzátu						
	Rozměry	D	mm	575	730	830	
		Š		575	730	830	
		V		290	290	290	
Rozměry panelu			680 x 680 x 28	830 x 830 x 28	980 x 980 x 28		
Čistá hmotnost			Kg	30	36	50	

1.,^e odkazuje na technické informace uvedené na webových stránkách Eurovent. Zkušební podmínky Eurovent:

a. Režim chlazení (čtyřtrubkový systém):

- Teplota zpětného vzduchu: 27C DB/ 19C WB.

- Teplota vody na přívodu/výstupu: 7C/ 12C.

b. Režim topení (čtyřtrubkový systém):

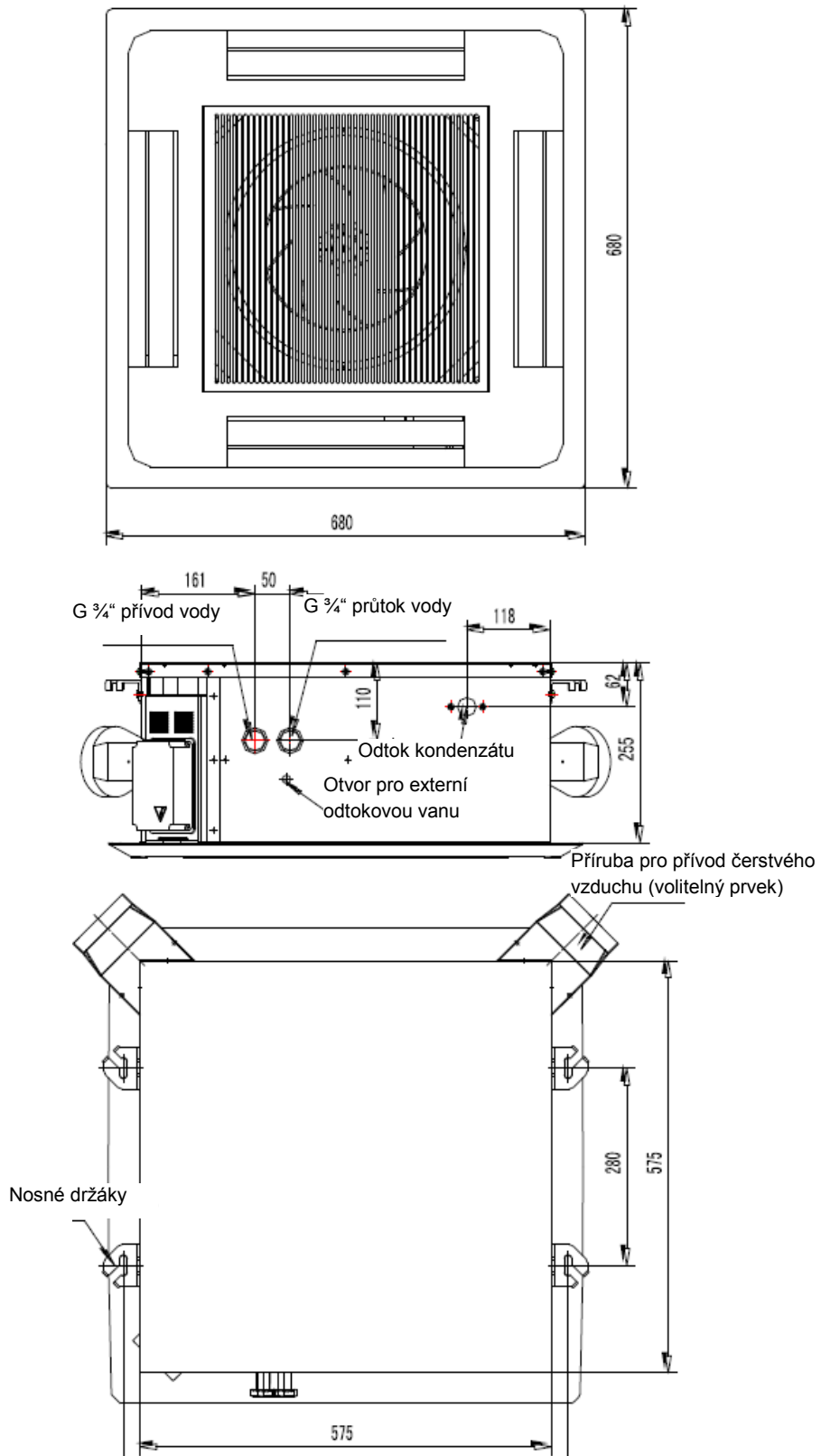
- Teplota zpětného vzduchu: 20C.

- Teplota vody na přívodu: 50C.

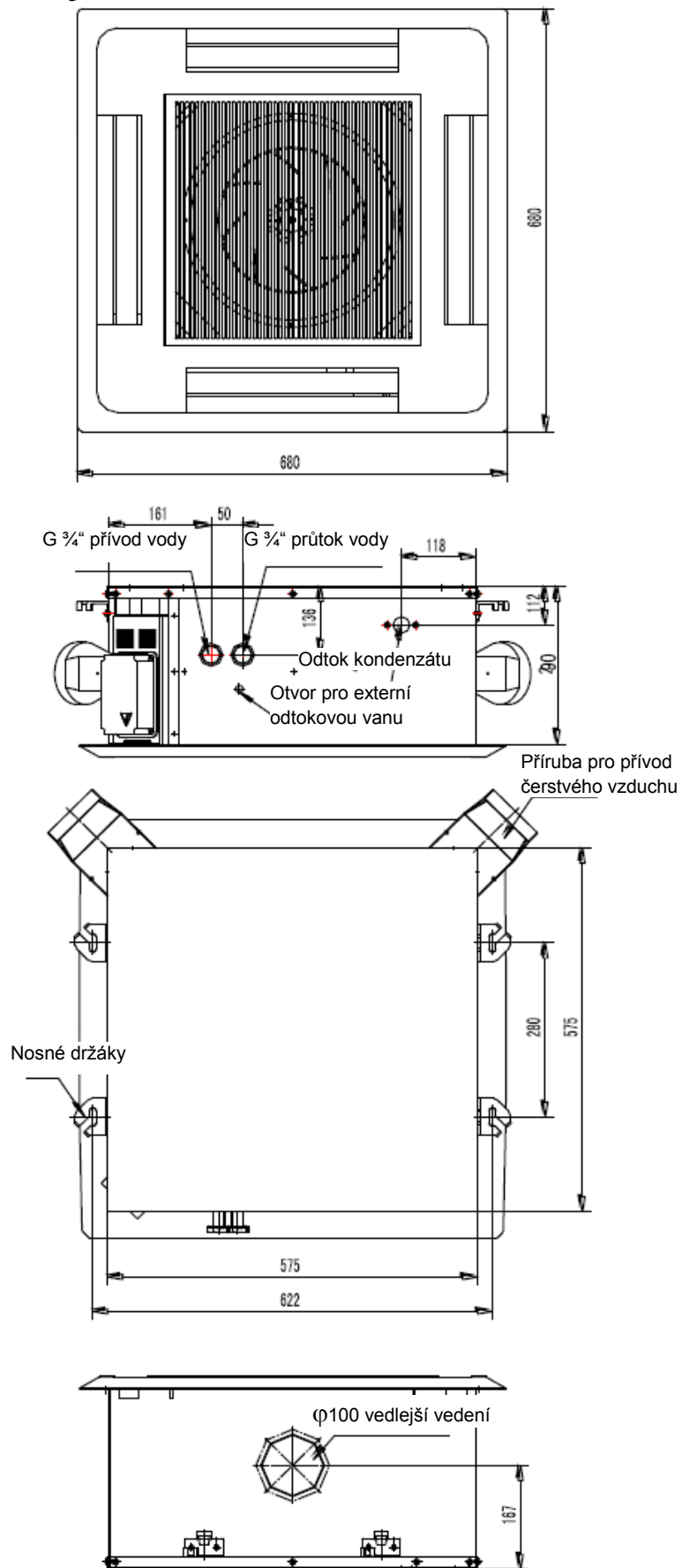
- Rychlost průtoku vody: stejná jako u chlazení dvoutrubkového systému.

A.4. Rozměrové výkresy

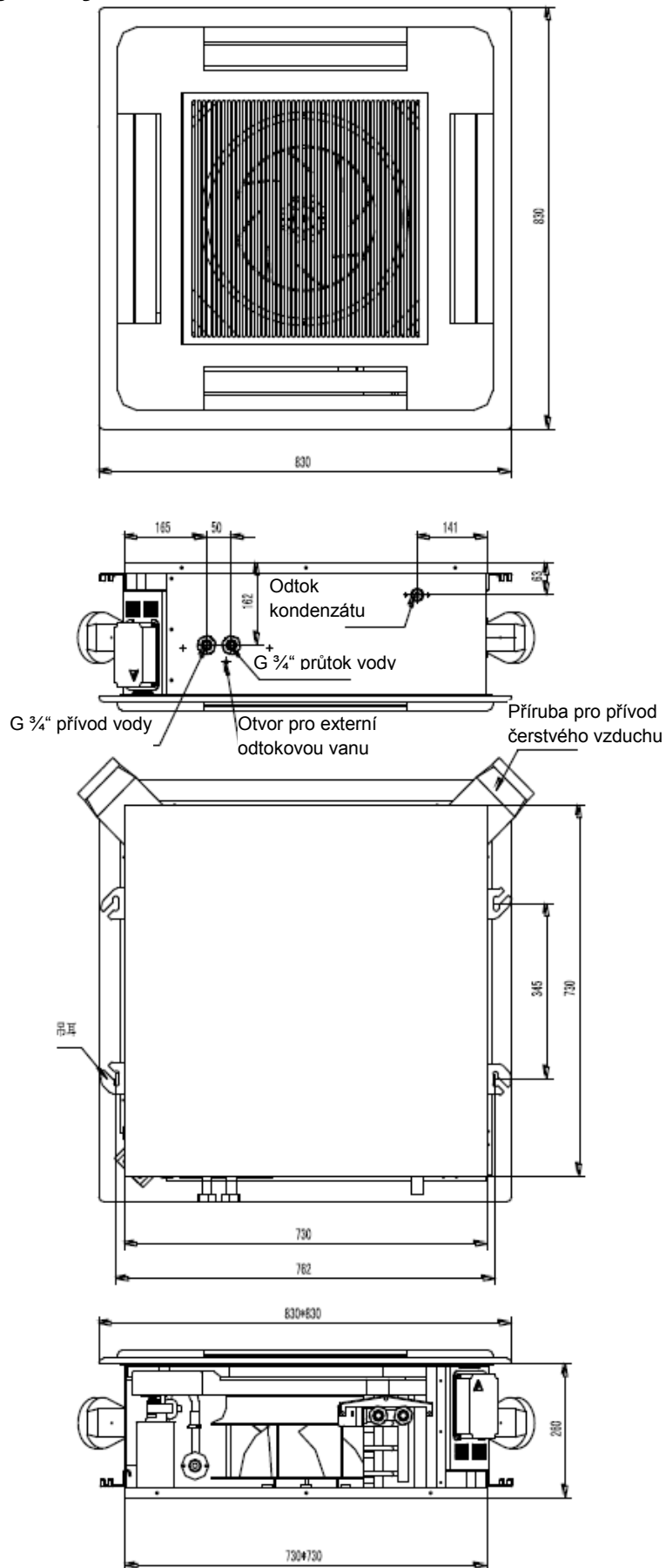
Rozměrové výkresy: FCK 12 CW



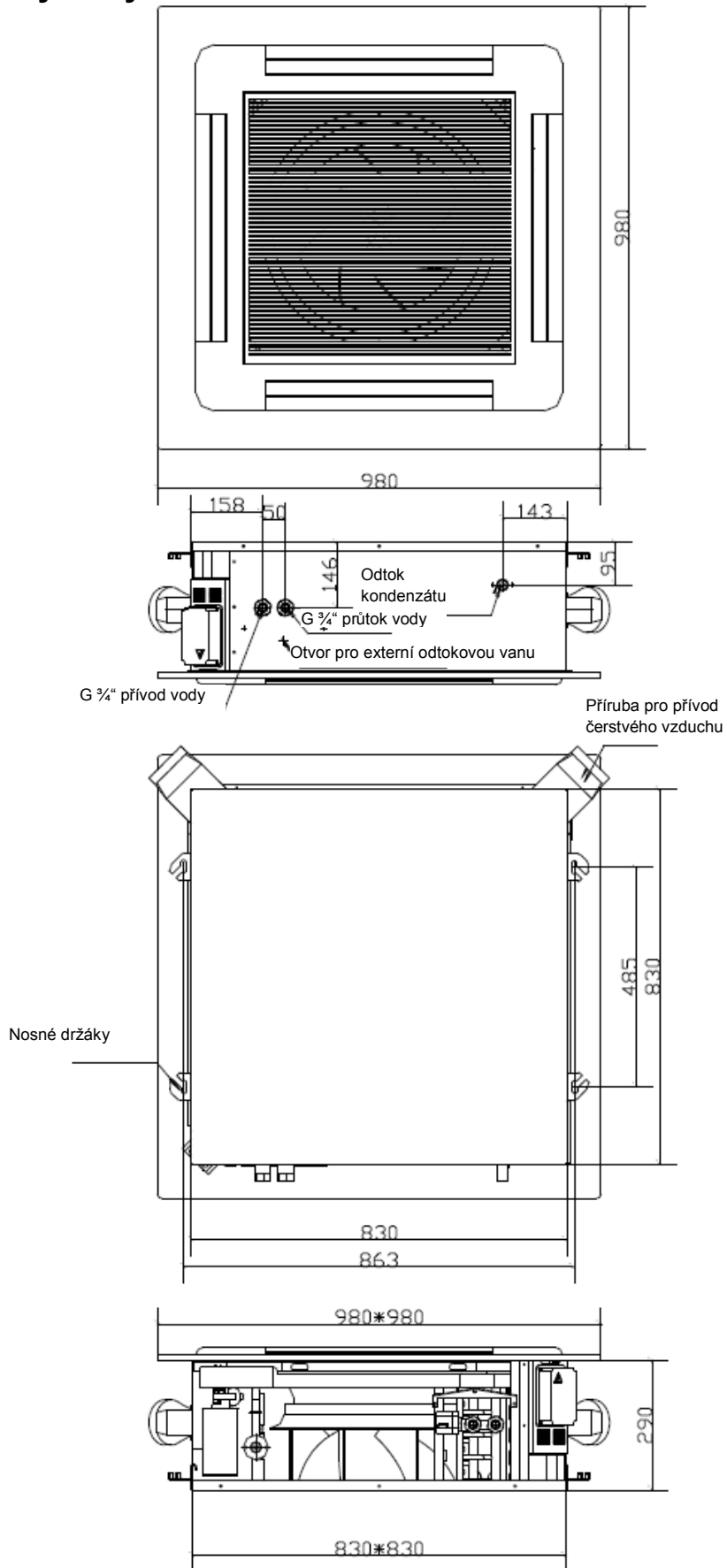
Rozměrové výkresy: FCK 20 CW



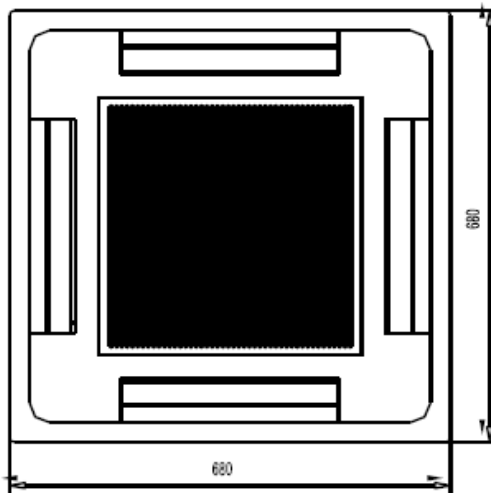
Rozměrové výkresy: FCK 30 AW



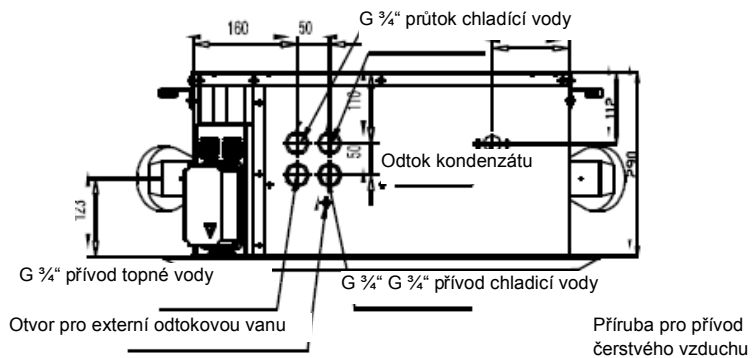
Rozměrové výkresy: FCK 50 AW



Rozměrové výkresy: FCK 12 CWH



G 3/4" průtok topné vody

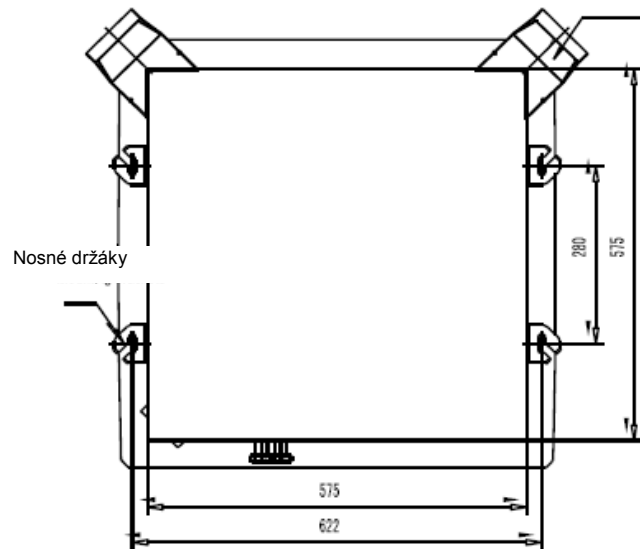


G 3/4" přívod topné vody

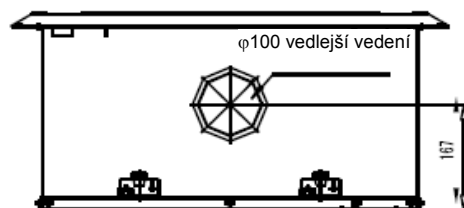
G 3/4" G 3/4" přívod chladicí vody

Otvor pro externí odtokovou vanu

Příruba pro přívod čerstvého vzduchu



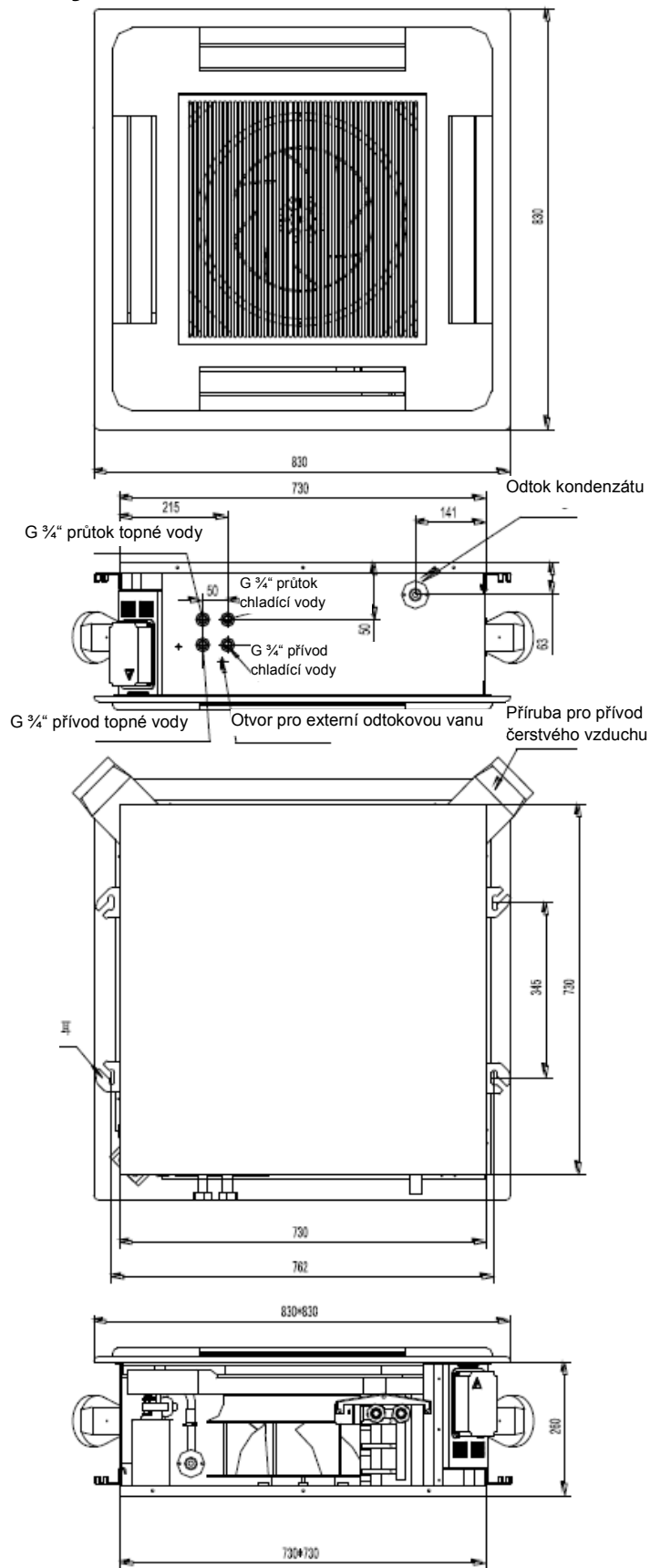
Nosné držáky



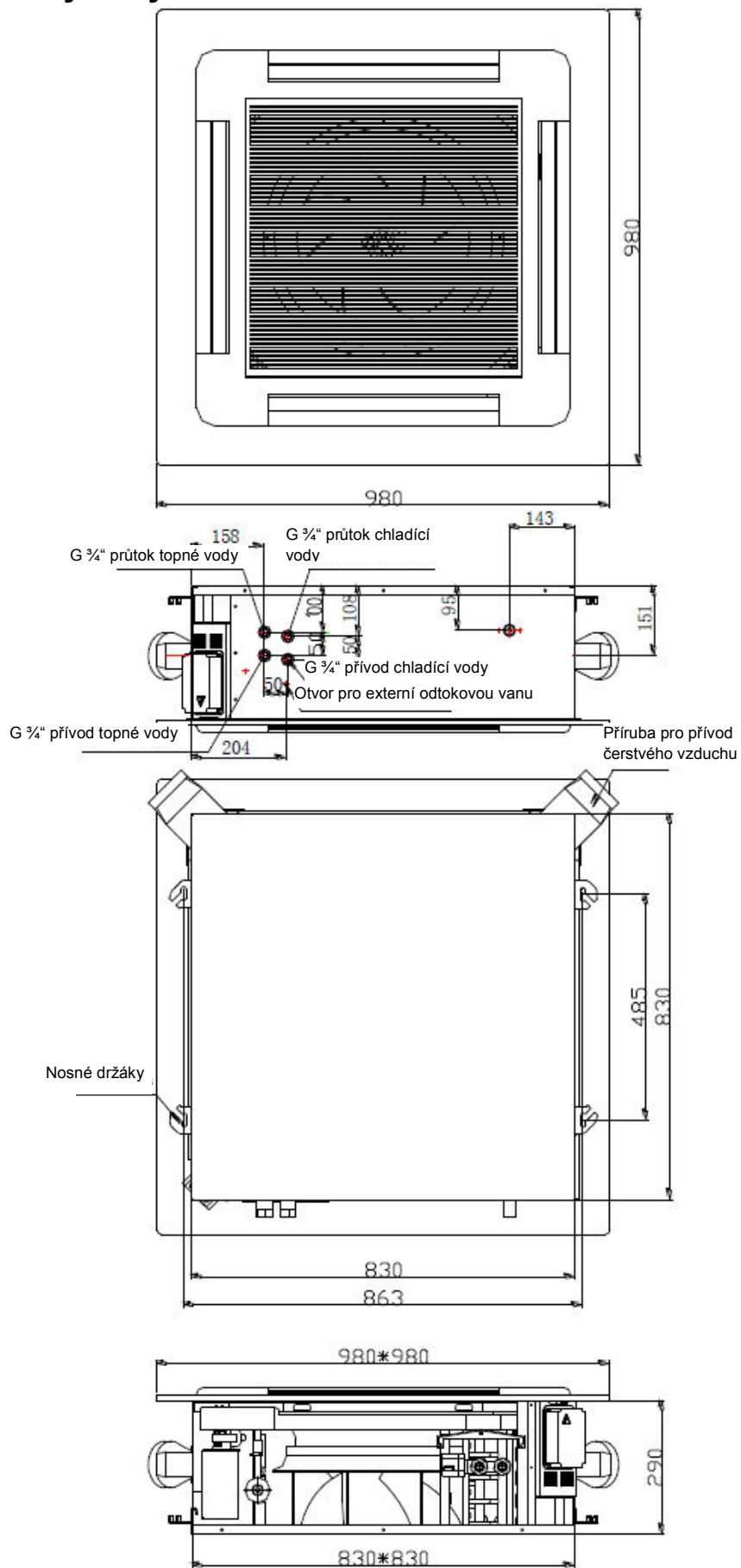
φ100 vedlejší vedení

167

Rozměrové výkresy: FCK 25 AWH



Rozměrové výkresy: FCK 30 AWH



B. Bezpečnostní upozornění

- Při instalaci nebo provádění údržby nebo servisu klimatizační jednotky dodržujte kromě pokynů uvedených na štítcích připevněných na jednotce také preventivní bezpečnostní opatření uvedená v tomto návodu.
- Zajistěte, aby se při instalaci, údržbě a servisu dodržely místní a národní bezpečnostní pravidla, zákony a předpisy a všeobecné bezpečnostní pokyny týkající se elektroinstalace a strojů.
- Spotřebič je určen pouze k vnitřnímu použití.
- Dbejte na použití správného síťového přívodu v souladu se štítkem se jmenovitými údaji na jednotce.
- Napájení musí být realizováno pevným propojením se vzduchovou mezerou mezi kontakty o minimální velikosti 3 mm v každé aktivní fázi vodičů.
- Jestliže se napájecí kabel poškodí, musí jej vyměnit kvalifikovaná osoba.
- Instalaci a servis klimatizační jednotky smí provádět pouze kvalifikovaný servisní personál.
- Tento spotřebič není určen k použití osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi, nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dozorem nebo nebyly náležitě poučeny o použití.
- Děti musejí být pod dozorem, aby si nemohly se spotřebičem hrát.
- Za bezpečné použití tohoto spotřebiče odpovídá pouze jeho uživatel.
- Nedodržení pokynů k instalaci a bezpečnostních pokynů uvedených v tomto návodu bude znamenat zánik záruky.
- Jestliže je jednotka v provozu, neodpojujte ji od přívodu elektrické energie. Jednotku vypínejte pouze tlačítkem ZAP/VYP na ovladači.

VÝSTRAHA

Před zahájením jakékoliv servisní práce nebo údržby jednotku odpojte od přívodu elektrické energie.

B.1. Instalace

Nejprve zkontrolujte obsah balení.

B.1.1. Standardní konfigurace a příslušenství

Existují tři typy řídicí skříňky s připojením bez nastavování:

- **Řídicí skříňka FCK:**

Model FCK – integrovaný ovladač se všemi funkcemi, kompatibilita s IR ovladačem, kabelovým nástěnným ovladačem, sériové zapojení do sítě s hlavní a podřízenou jednotkou a použití protokolu MODBUS.

- **Řídicí skříňka FCK:**

Model FCK – ovladač s omezenými funkcemi kompatibilní se standardním kabelovým ovladačem termostatu s funkcí řízení zón.

- **Řídicí skříňka FCK:**

Model FCK – ovladač s omezenými funkcemi kompatibilní se standardním kabelovým ovladačem termostatu s funkcí řízení zón a kompatibilitou s elektrickým ohřivačem.

Volitelná a standardní příslušenství dodávaná s jednotkou se odvíjejí od typu konfigurace ovládání.

	Typ konfigurace ovládání	
Seznam příslušenství:	~S: Vestavěná deska s plošnými spoji (PCB) se všemi funkcemi a integrovaným skupinovým řízením.	~W: Vestavěná deska s plošnými spoji s omezenými funkcemi s řízením čerpadla kondenzátu, lamel a zón.
FCK Řídicí skříňka s připojením bez nastavování s ovladačem se všemi funkcemi.	Standardně: tovární nastavení/Volitelně: nastavení v místě instalace	Není k dispozici
FCK: IR dálkový ovladač	Volitelně (1 ks)	Není k dispozici
FCK: Kabelový nástěnný ovladač	Volitelně (1 ks)	Není k dispozici
FCK Řídicí skříňka s připojením bez nastavování s omezenými funkcemi	Není k dispozici	Standardně: tovární nastavení/Volitelně: nastavení v místě instalace
FCK Kabelové termostaty STCD pro VŠECHNY modely	Není k dispozici	Volitelně (1 ks)
Návod k montáži	Standardně (1 ks)	Standardně (1 ks)
Externí odtoková vana	Standardně (1 ks)	Standardně (1 ks)

B.1.2. Provozní limity Napájení

V	Fáze	Hz
230	1	50
220	1	60

Vodní okruh

Minimální vstupní teplota vody	+2 °C
Maximální vstupní teplota vody	+80 °C
Maximální tlak na straně vody	1 400 kPa (142 m.w.c)

B.1.3. Před instalací

- Místo instalace musí zvolit konstruktér systému nebo jiná kvalifikovaná osoba. Přitom je nutné zohlednit technické požadavky a aktuální standardy a legislativu.
- Kazetové fan coil jednotky smí instalovat pouze společnost s náležitým oprávněním.
- Kazetové fan coil jednotky jsou určeny k instalaci na podhledy, pro sání čerstvého vzduchu z venkovního prostředí a odchýlení malé části upraveného vzduchu pro vyvedení do sousední místnosti.
- Musí se namontovat takovým způsobem, aby mohl upravený vzduch cirkulovat místností a aby byly dodrženy minimální požadované vzdálenosti pro provádění údržby jednotky.
- Doporučujeme přenést jednotku v zabaleném stavu co nejdříve k místu instalace.
- Nepokládejte na obal těžké nářadí nebo závaží.
- Po převzetí balíku zkontrolujte, zda jednotka a obal nebyly poškozeny při přepravě. Jestliže ano, vyplňte s přepravcem reklamační formulář.
- Bez prodlení zkontrolujte obsah instalačního příslušenství v obalu.
- Nezvedejte jednotku za trubku na odvod kondenzátu, ani za vodní přípojky, ale za její rohy (obrázek 1).
- Zkontrolujte a poznamenejte si výrobní číslo jednotky.



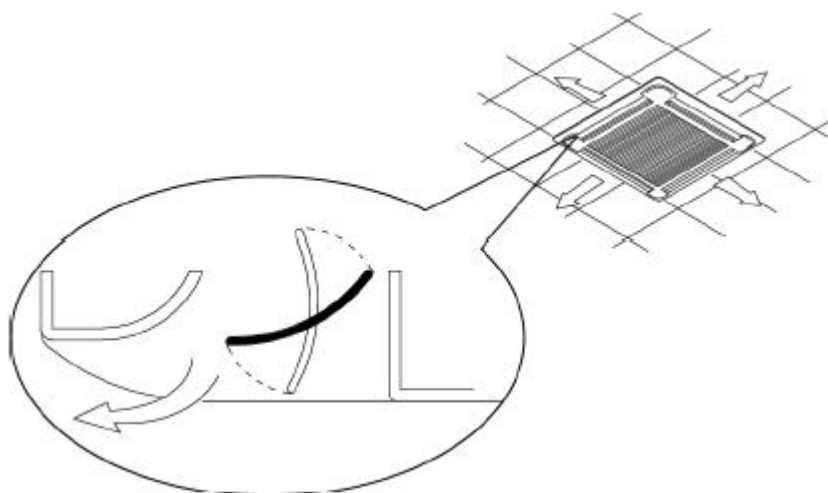
Obrázek 1



Obrázek 2

B.1.4. Místo instalace

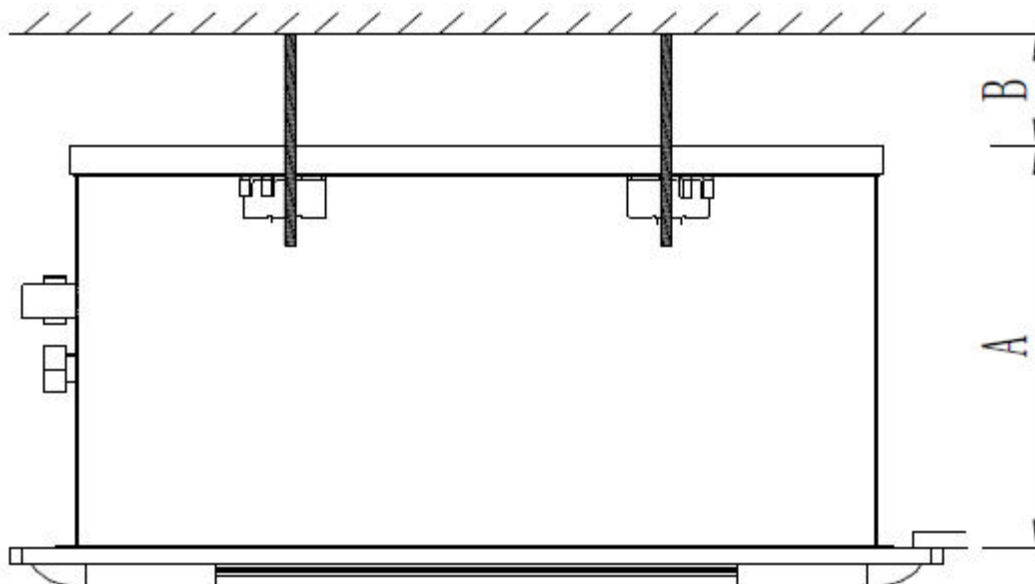
- Neinstalujte jednotku v místnostech s výskytem hořlavého plynu nebo zásaditými/kyselými látkami. Chladiče z hliníku nebo mědi anebo vnitřní umělohmotné komponenty by se tím mohly nevratně poškodit.
- Neinstalujte jednotku do dílen nebo kuchyní; olejové výpary, které by pronikly do upraveného vzduchu, by se mohly usadit v chladičích a ovlivnit jejich výkon nebo poškodit vnitřní umělohmotné části jednotky.
- Instalaci jednotky si lze usnadnit použitím zvedacího vozíku a vložením překližkové desky mezi jednotku a zvedací vozík (obrázek 2).
- Doporučujeme umístit jednotku do středu místnosti, čímž se zajistí optimální rozvod vzduchu (obrázek 3)
- Lamely by měly být všeobecně nasměrovány tak, aby se mohl vzduch šířit podél stropu. Alternativně lze zvolit prostřední polohu.
- Zkontrolujte, zda lze ve vybrané poloze vyjmout ze stropu panely a zda tím vznikne dostatečně volný prostor pro provádění údržby a servisu.



Obrázek 3

B.1.5. Instalace na podhledový strop a volný prostor kolem jednotky

- Strop musí být dostatečně pevný, aby unesl hmotnost jednotky.
- Na vybraném místě nesmí nic bránit volnému proudění vzduchu sací a průtokovou mřížkou a chladný vzduch se musí foukat po celé místnosti.
- Na vybraném místě musí bez problémů odtékat kondenzát.
- Zkontrolujte, zda na vybraném místě bude možné dodržet vzdálenost mezi horní plochou jednotky a podhledovým stropem.
- Zkontrolujte, zda je kolem jednotky dostatek prostoru k provádění jejího servisu.



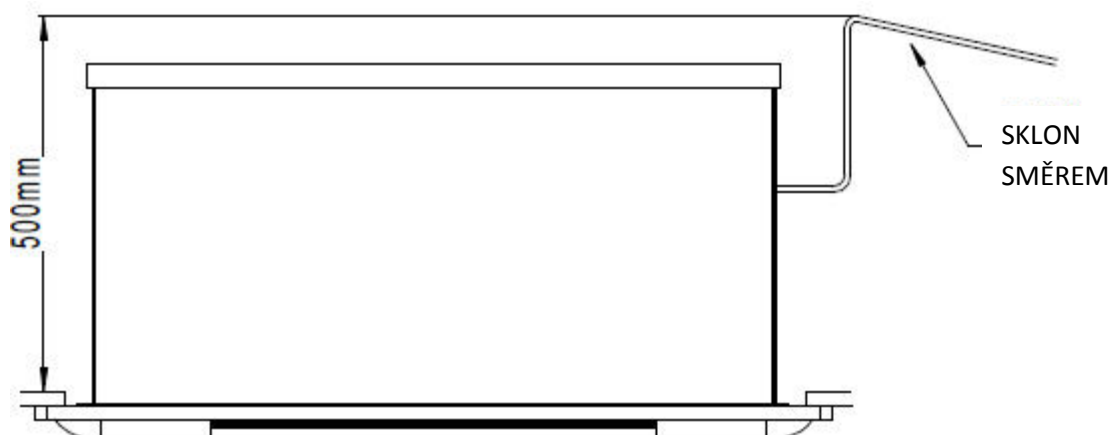
Obrázek 4

Model	A (mm.)	B (mm.)
FCK 12 CW	255	10 a více
FCK 20 CW	290	10 a více
FCK 50 AW	260	10 a více
FCK 30 AW	260	10 a více

B.1.6. Systém trubek

Vnitřní jednotka

- Jednotka je vybavena čerpadlem na kondenzát s výtlačnou výškou 500 mm.
- Jednotka je vybavena odvodním hrdlem z ABS plastu. (Vnější průměr 25,4mm – 1“)
- Pružná hadice k napojení na odpadní potrubí není součástí dodávky FCU jednotky.
- Odtok se musí nainstalovat se sklonem směrem dolů.
- Po dokončení odtoku je nutné vedení izolovat.



Obrázek 5

B.1.7. Přípojky vody

Kazetová jednotka je určena pro 3/4" přípojku vodního potrubí s těsněním. Doporučujeme utáhnout přípojky dvěma klíči.

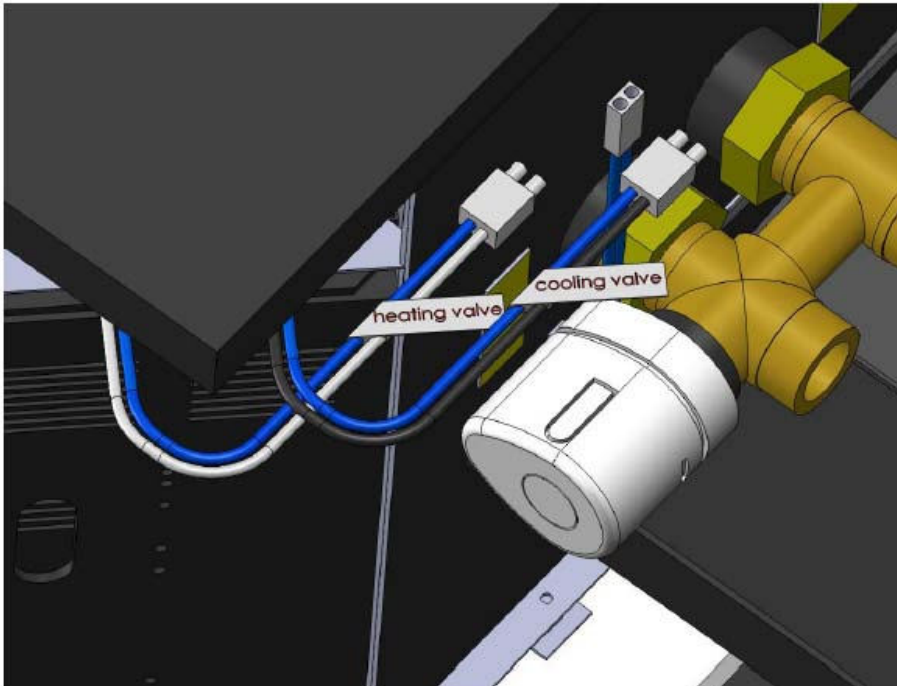
B.1.8. Konfigurace ventilů

- ~S: Jednotky jsou kompatibilní s těmito ventily:
 - 2cestný a 3cestný ventil ZAP/VYP 230VAC (termoelektrické ovládání nebo ovládání elektromotorem), s ovládání stavu OTEVŘENÍ/ZAVŘENÍ
 - 2cestný a 3cestný modulační ventily 24 VAC s modulačním signálem 0 - 10 VDC (motorové ovládání) a proměnlivou velikostí otvoru (10 až 100 %).
- ~W: Řízení ventilu má na starost externě připojený termostat. Viz návod k použití termostatu s podrobnými informacemi.
- Přípojky:
Informace o průměru ventilu naleznete v níže uvedené tabulce.

Model	Informace o externím ventilu	
	Typ	Průměr přípojky (palce)
Všechny modely	2cestný a 3cestný	3/4"

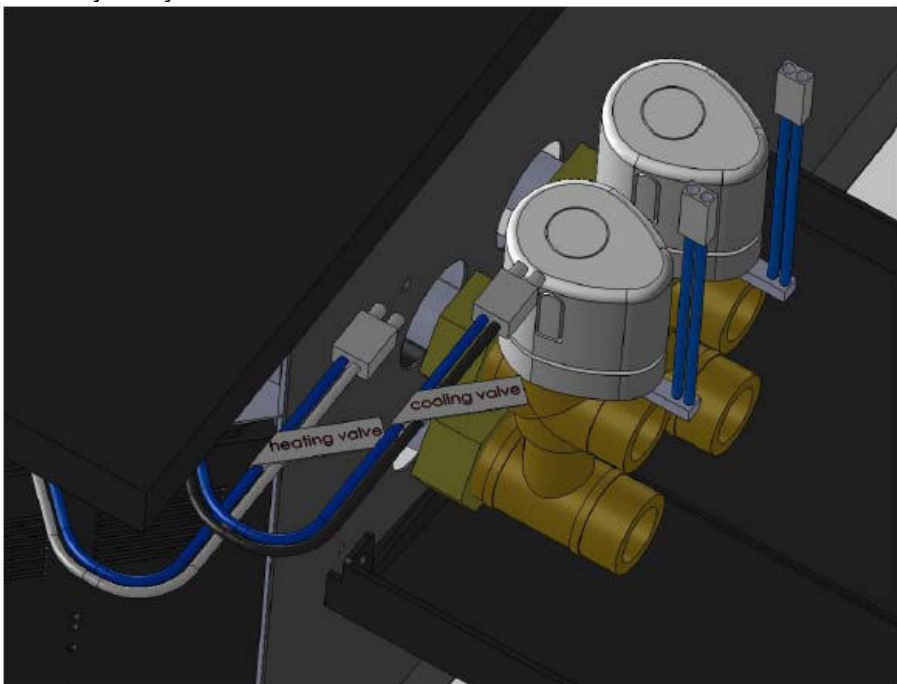
- Montáž ventilu:
Viz výkresy montáže vnějšího ventilu níže podle typu modelu.

Dvoutrubkové systémy:



Obrázek 6

Čtyřtrubkové systémy:



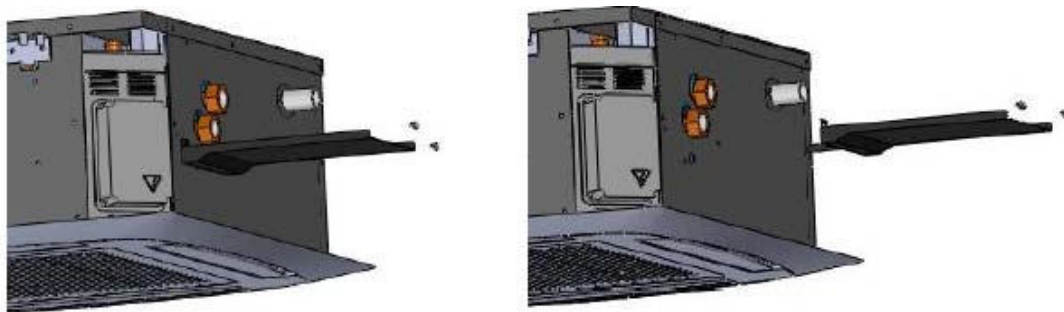
Obrázek 7

B.1.9. Externí odtoková vana

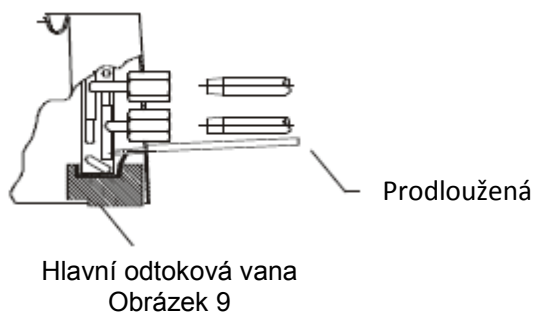
Postup:

1. Zarovnejte dva otvory na šrouby v upínací desce se dvěma otvory v externí odtokové vaně. (obrázek 8)
2. Zkontrolujte, zda je odtoková vana umístěna vodorovně.
3. Utáhněte oba šrouby a zkontrolujte, zda je externí odtoková vana namontována v rovině s upínací deskou. (obrázek 9)

Po dokončení montáže je nutné obalit spojovací trubku tepelnou izolací, aby nedošlo ke kondenzaci na stropních deskách.



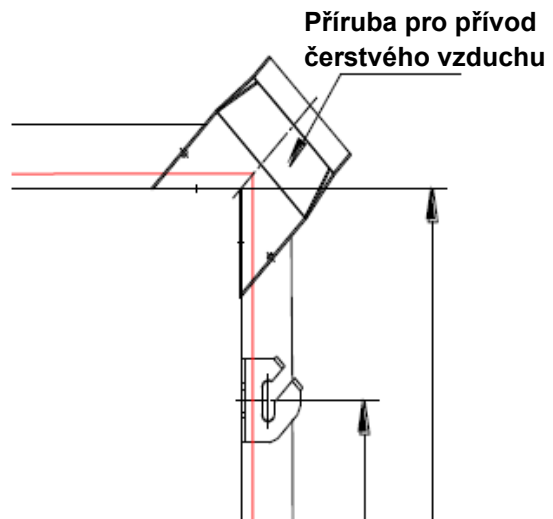
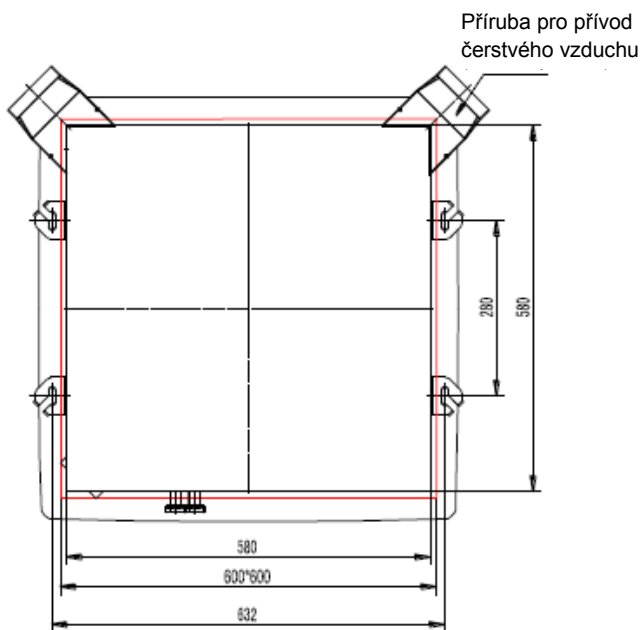
Obrázek 8



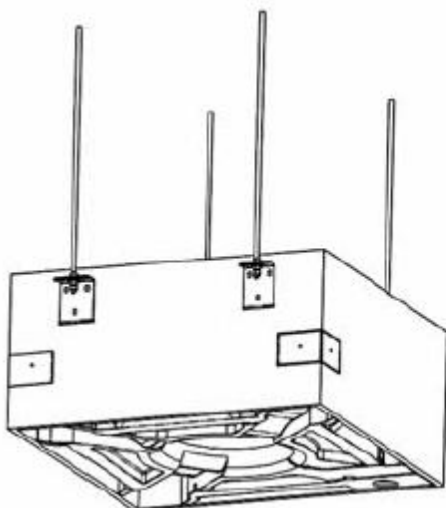
B.1.10. Přípojka pro přívod čerstvého vzduchu

Systém přívodu čerstvého vzduchu kazetové jednotky umožňuje, aby přívod čerstvého vzduchu tvořil až 15 % průtoku vzduchu jednotkou (podle přípojky). Každá jednotka může mít maximálně 2 přípojky pro přívod čerstvého vzduchu.

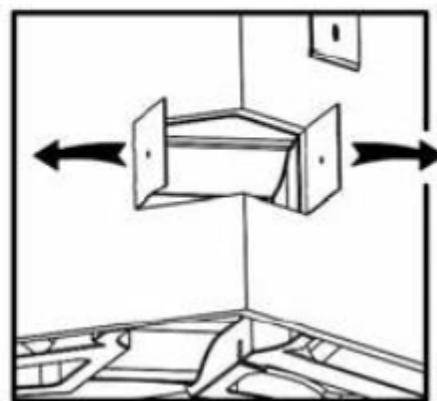
1. V rozích kazetové jednotky lze namontovat trubky pro přívod vzduchu z vnějšího prostředí (obrázek 10).
2. Odřízněte a vyjměte tepelně izolační materiál.
3. Odkryjte montážní desku (obrázek 11 a obrázek 12)
4. Namontujte ke skříňce příruby a připevněte je 2 šrouby. Příruba má podobu obdélníkové trubky s rozměry 110 x 55mm.



Obrázek 10

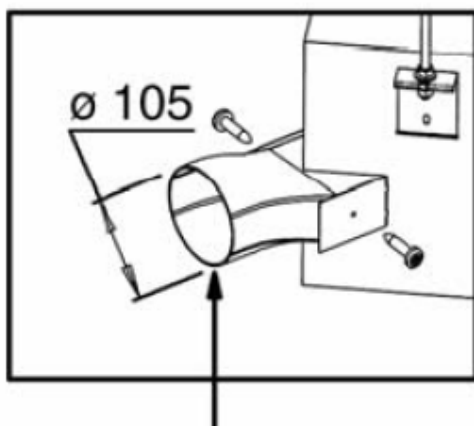


Obrázek 11

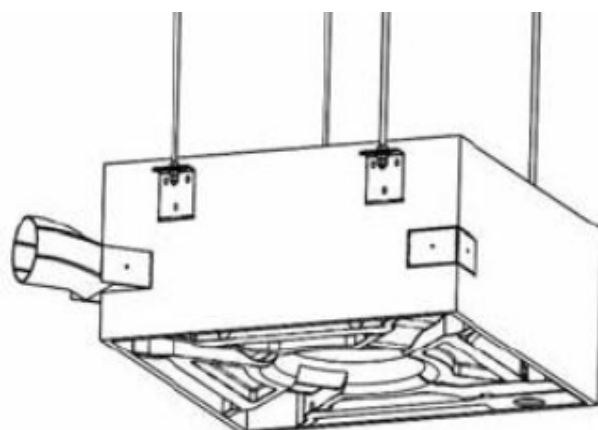


Obrázek 12

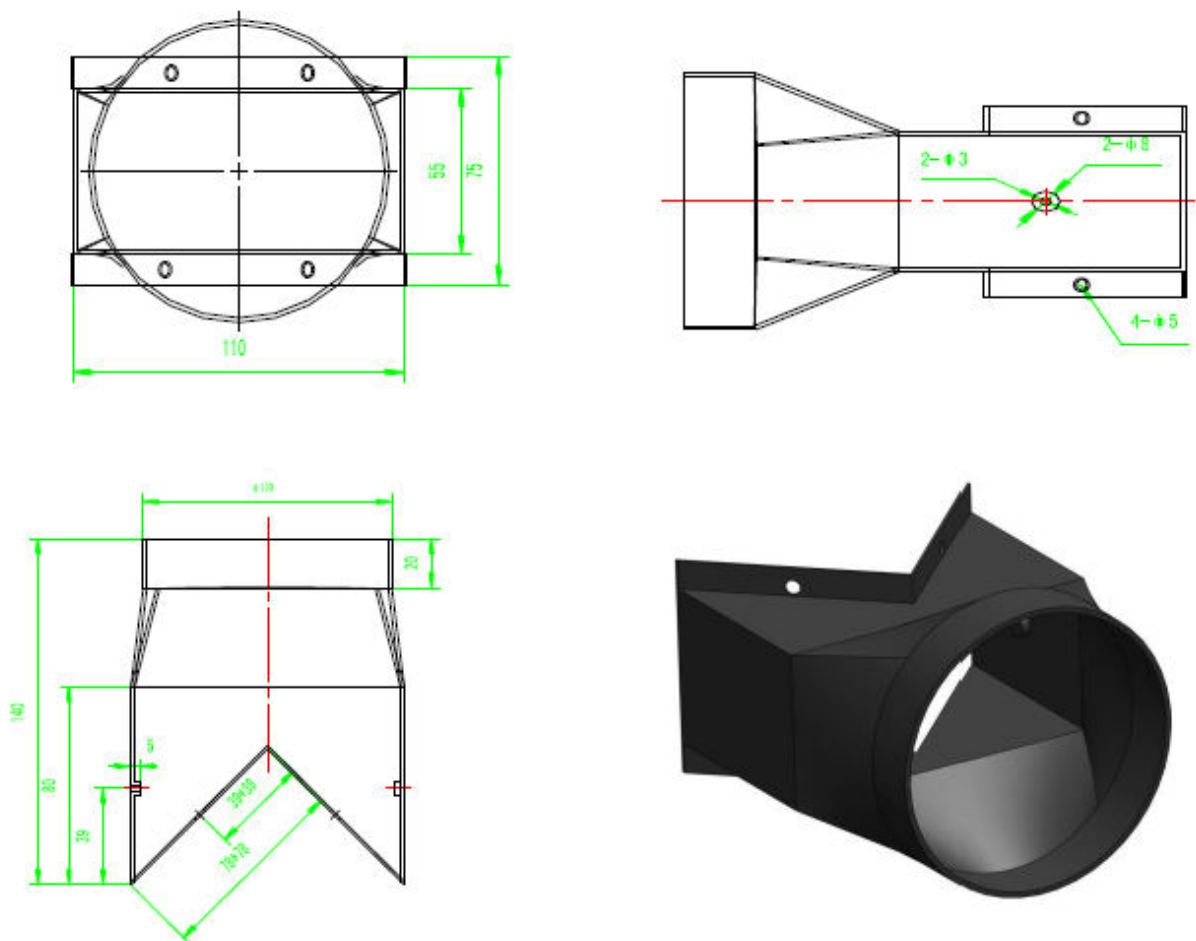
(všechny rozměry jsou uvedeny v mm)



Obrázek 13



Obrázek 14



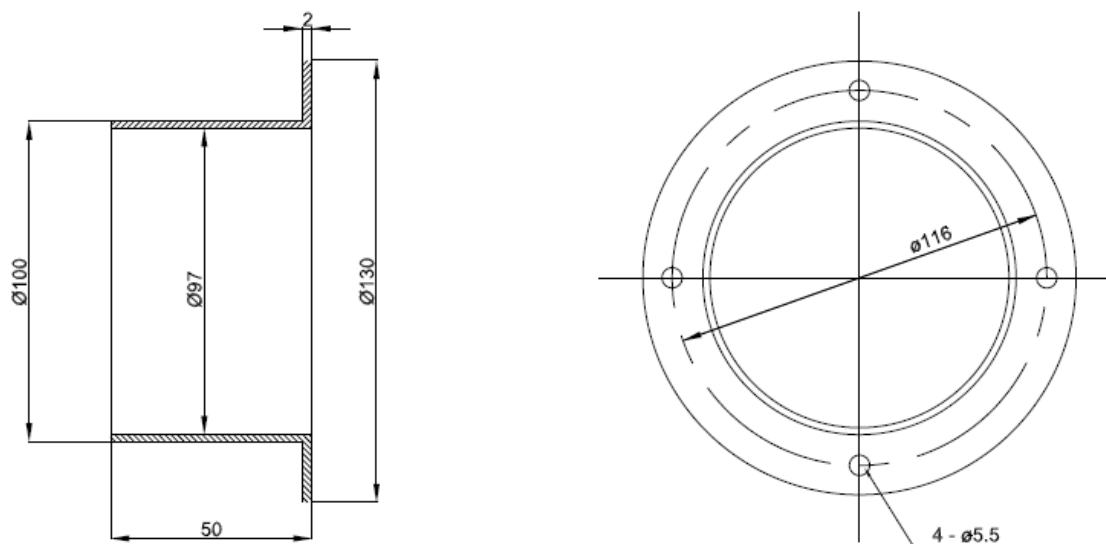
Obrázek 15 – rozměr příruby pro přívod čerstvého vzduchu

(všechny rozměry jsou uvedeny v mm)

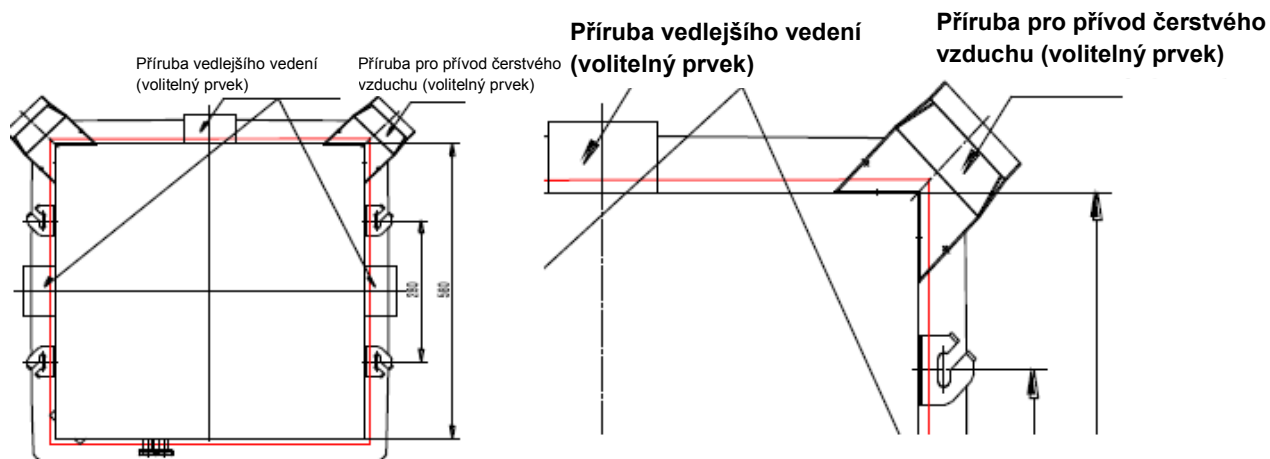
B.1.11. Připojení vedlejšího vedení

- Otvor na boku je určen k montáži samostatné trubky vedlejšího vedení (obrázek 16 a obrázek 17).
- Odřízněte a vyjměte izolační materiál bránící kondenzaci.
- Namontujte ke skříni příruby a trubky. Trubka může být z pružného polyesteru s pružinovým jádrem nebo může být z vnějšku potažena vlnitým hliníkem (průměr 4 palce) s materiálem bránícím kondenzaci (tloušťka skelného vlákna 12 až 25 mm).

Příruby (hrdla) a deskové uzávěry nabízíme jako samostatné prvky příslušenství.



Obrázek 16 – Připojení vedlejšího vedení

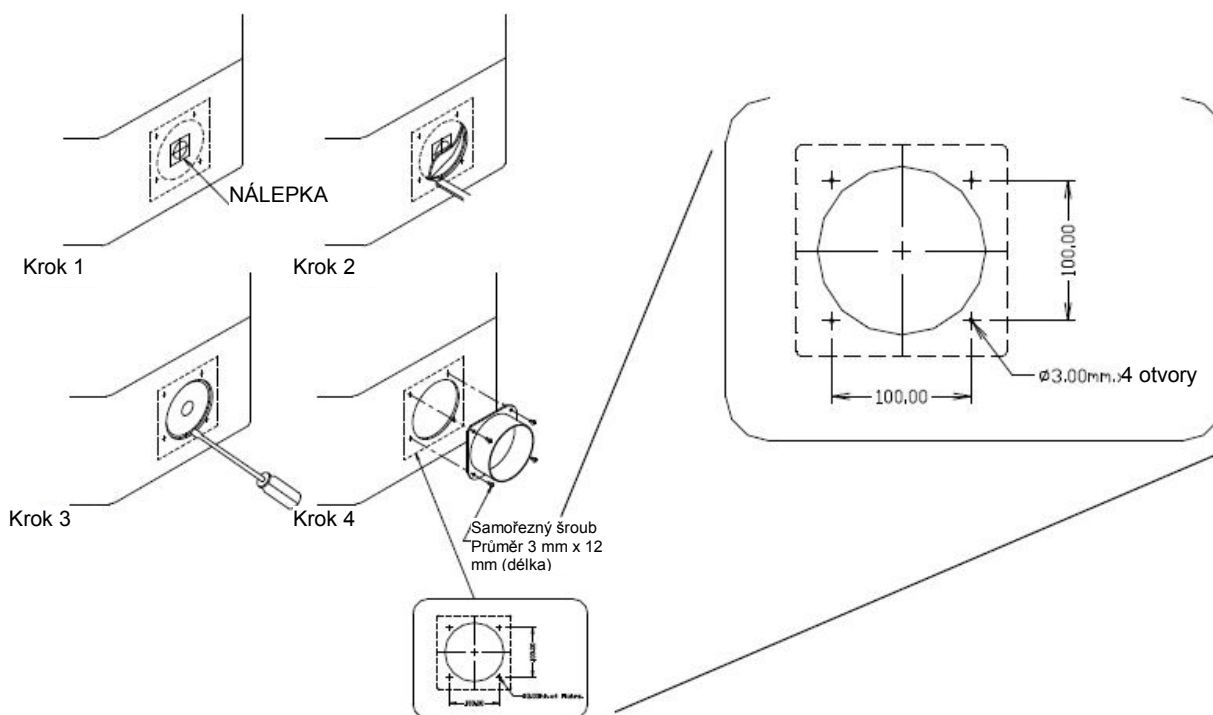


Obrázek 17

(všechny rozměry jsou uvedeny v mm)

B.1.12. Postup montáže vedlejšího vedení

1. Vyhledejte na skříní žlutou nálepku, která určuje místo připojení vedlejšího vedení nebo přívodu čerstvého vzduchu.
2. Nálepka se nachází ve středu vyloukacího otvoru pod izolací skříně. Nožem vyřízněte podle předem vyřezaných značek kruh, jak je znázorněno, a odstříhnete izolaci.
3. Vyrazte předem vyřezaný otvor.
4. Samořeznými šrouby o rozměru $\Phi 3$ mm. x 12 mm připevněte k otvoru přírubu.



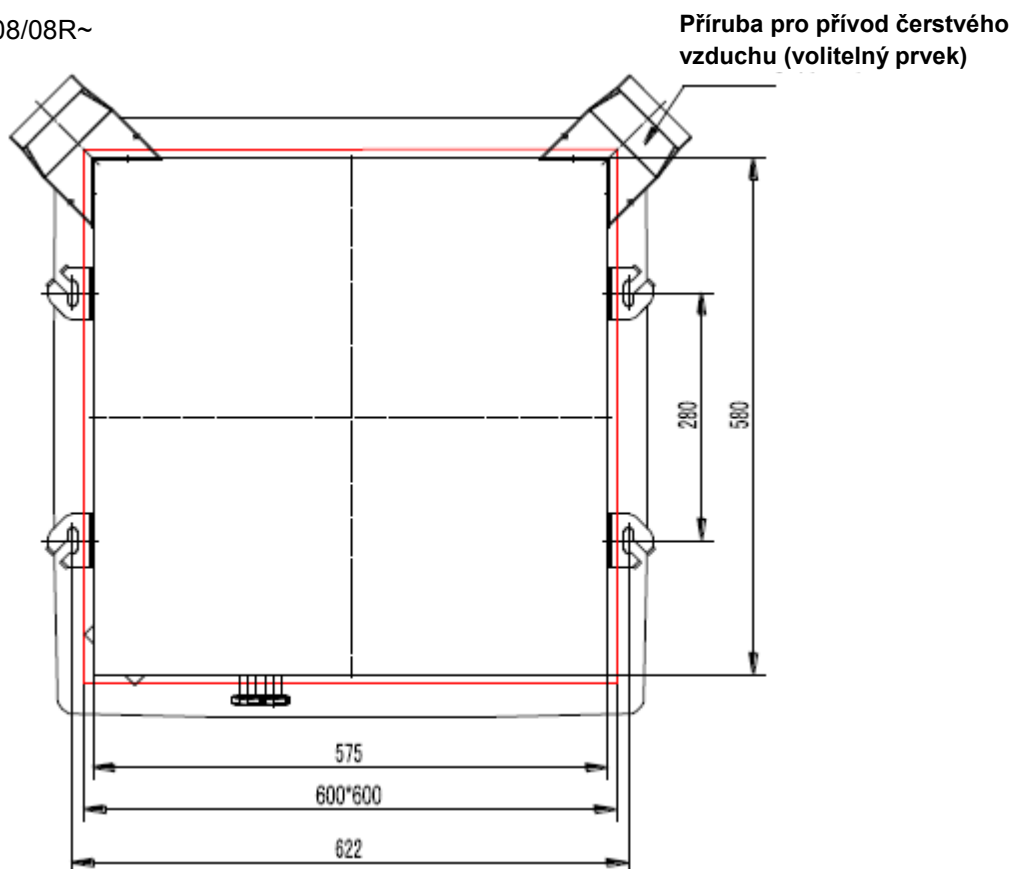
Obrázek 18

(všechny rozměry jsou uvedeny v mm)

B.2. Umístění závěsných šroubů a otevření stropního podhledu

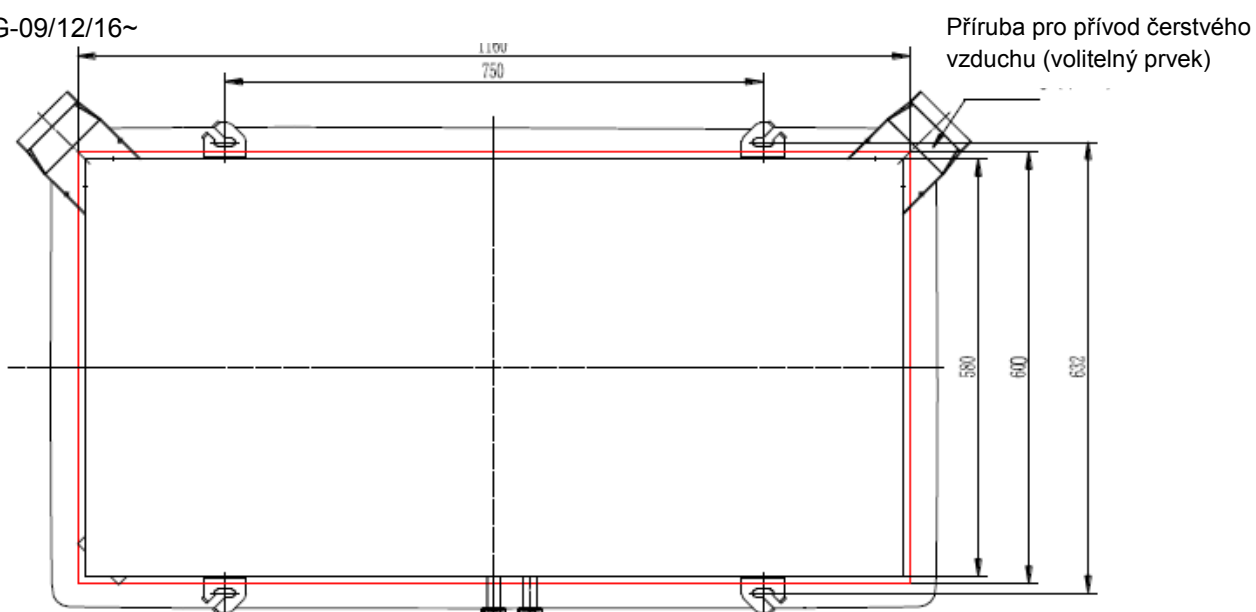
Podle montážní šablony odkryjte stropní panely a namontujte závěsné šrouby, jak je znázorněno na Obrázcích níže.

PCG-03/04/06/08/08R~



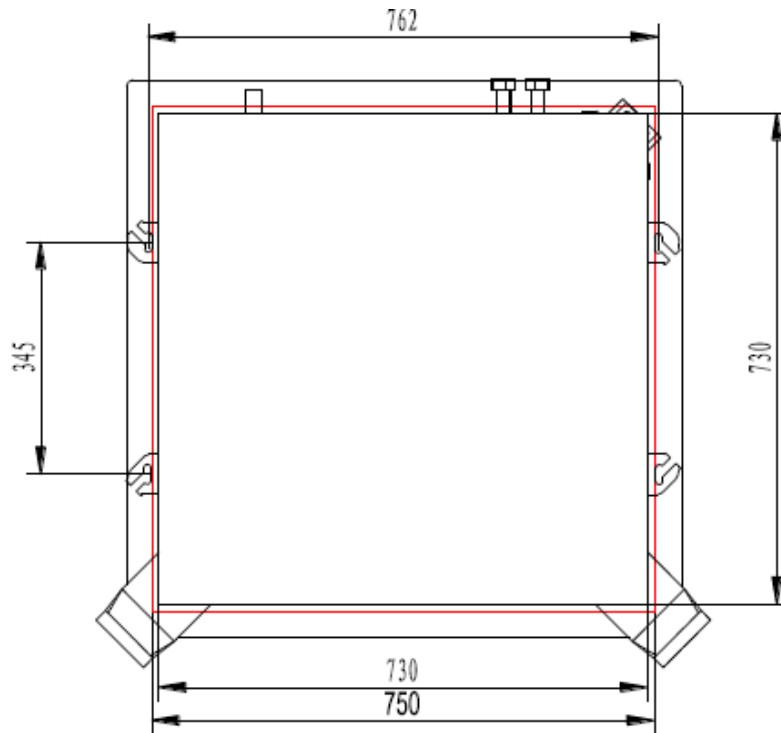
600 x 600: Rozměry otvoru
622 x 280: Závěsné šrouby

PCG-09/12/16~



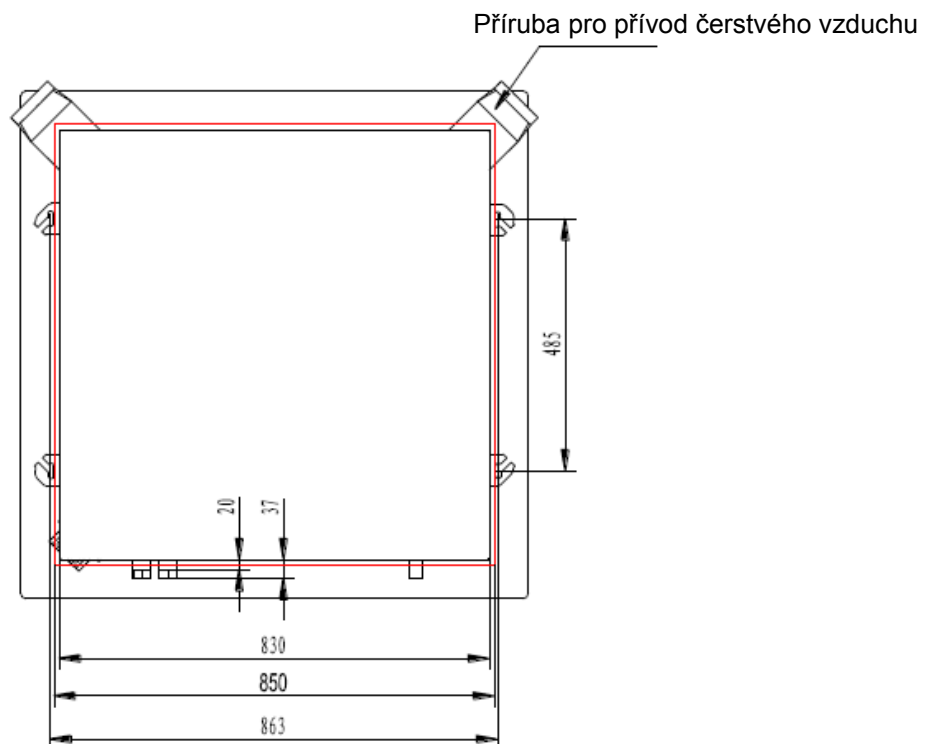
600 x 1160: Rozměry otvoru
750 x 632: Závěsné šrouby

PCH-09/10/12~



750×750: rozměry otvoru
345×762: závěsné šrouby

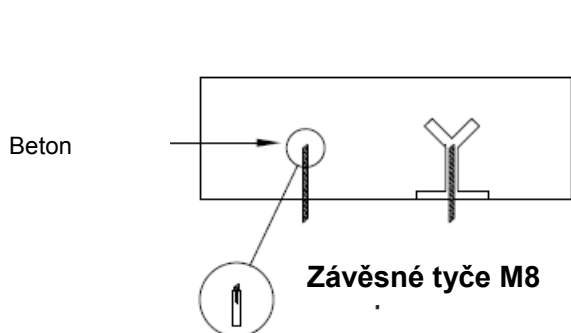
PCH-16/18/20~



850× 850: rozměry otvoru
485× 863: závěsné šrouby

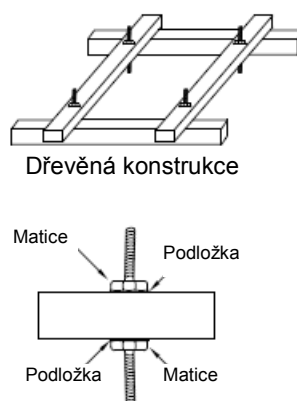
B.2.1. Konstrukce zavěšení

- Vyznačte si místo závěsných prutů, vodovodních trubek a trubky na odvod kondenzátu, napájecích kabelů a kabelu dálkového ovladače.
- Nosné pruty lze připevnit v závislosti na typu stropu tak, jak je znázorněno na obrázku 19 a obrázku 20.
- Připevněte závěsné držáky dodané s jednotkou k závitovým tyčím (obrázek 21).
- Neutahujte matice a kontramatice; ty se musí utáhnout až po konečném vyrovnání jednotky až po dokončení veškerých připojení.
- Zkontrolujte, zda je strop vodorovný, jinak by kondenzovaná voda nemohla odtékat.
- Skříň se připevňuje k desce 4 závitovými tyčemi. Tyče musejí mít dvě matice a podložky k zajištění jednotky v dané poloze. Držáky kazetové jednotky se poté zaháknou přes podložky.
- Při zvedání kazetové jednotky na místo instalace je na místě opatrnost. Nezvedejte jednotku za odkapávací misku.



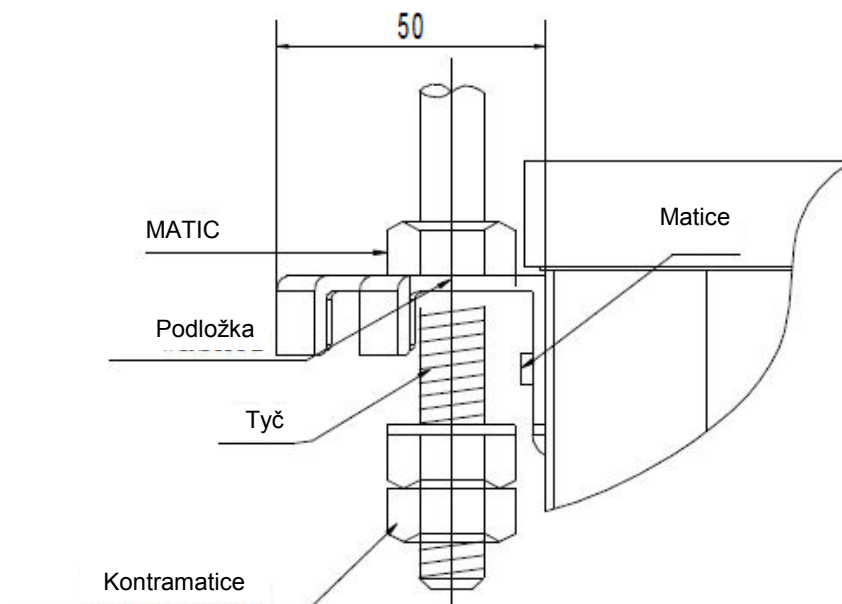
Připevnění k betonovému stropu.

Obrázek 19



Připevnění na dřevěný nosník.

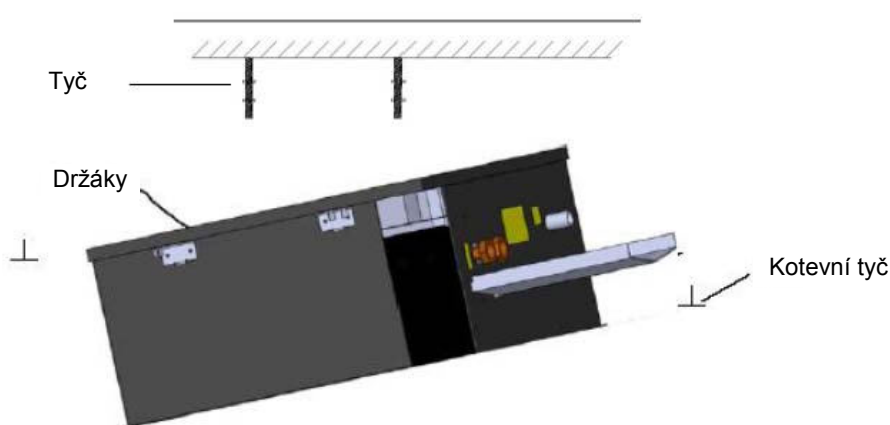
Obrázek 20



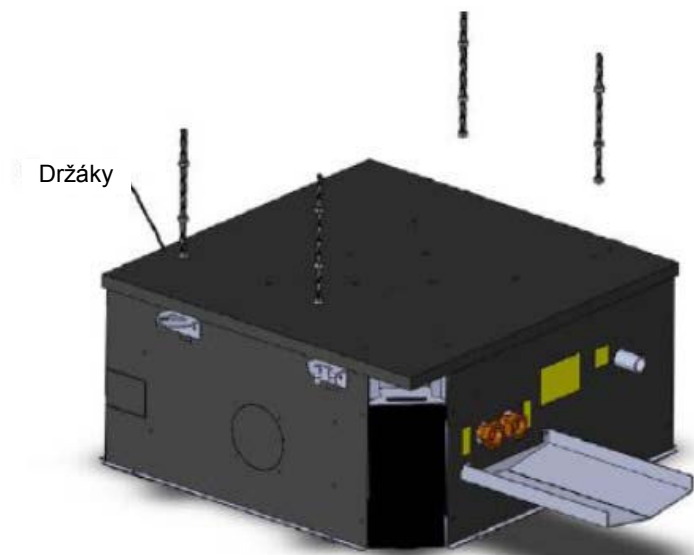
Obrázek 21

B.2.2. Postup montáže

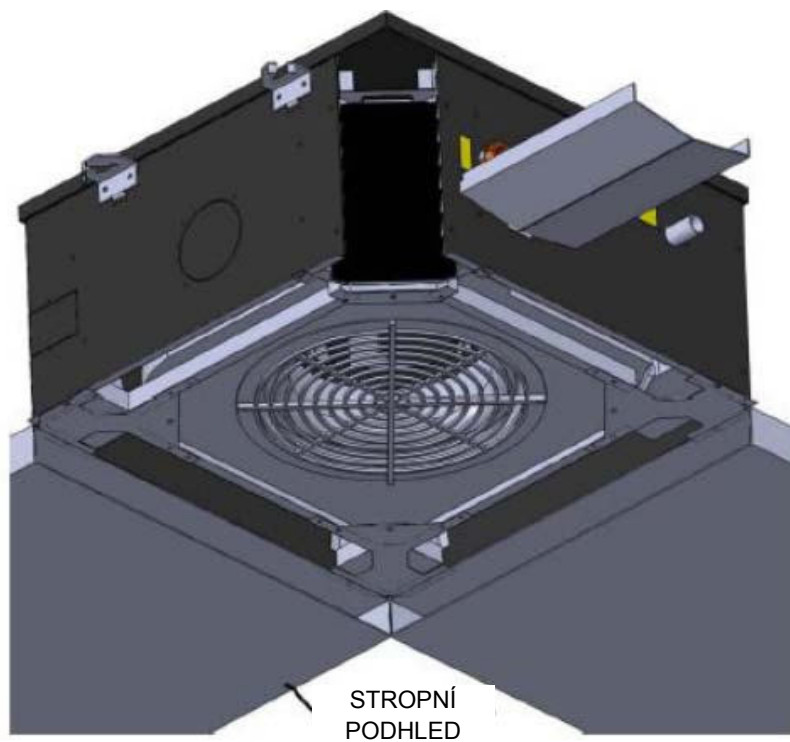
1. Opatrně zvedněte jednotku za její čtyři rohy (bez vzduchového panelu). Nezvedejte jednotku za trubku na odvod kondenzátu, ani za přípojky potrubí.
2. Nakloňte jednotku (obrázek 22, obrázek 23, obrázek 25, obrázek 26) a vložte ji do stropního podhledu. Do otvoru v držáku vložte tyče. V případě minimální vzdálenosti od stropního pohledu může být nutné dočasně vyjmout některé kotevní tyče podhledového stropu.
3. Pomocí vodováhy zarovnejte jednotku do vodorovné polohy a zkontrolujte vzdálenost mezi tělem jednotky a spodní částí podhledového stropu (obrázek 24, obrázek 27).
4. Utažením matic a kontramatic závitových tyčí zarovnejte jednotku s nosnými tyčemi podhledového stropu.
5. Po připojení trubky na odvod kondenzátu a potrubních přípojek znovu zkontrolujte, zda je jednotka vodorovná.
6. V tuto chvíli lze upravit vzdálenosti mezi jednotkou a stropem. K nastavení použijte závitové tyče.
7. Zkontrolujte, zda je jednotka vodorovná. Odtok bude v takovém případě automaticky níže než zbytek odkapávací misky.
8. Utáhněte matice na závěsných tyčích.



Obrázek 22



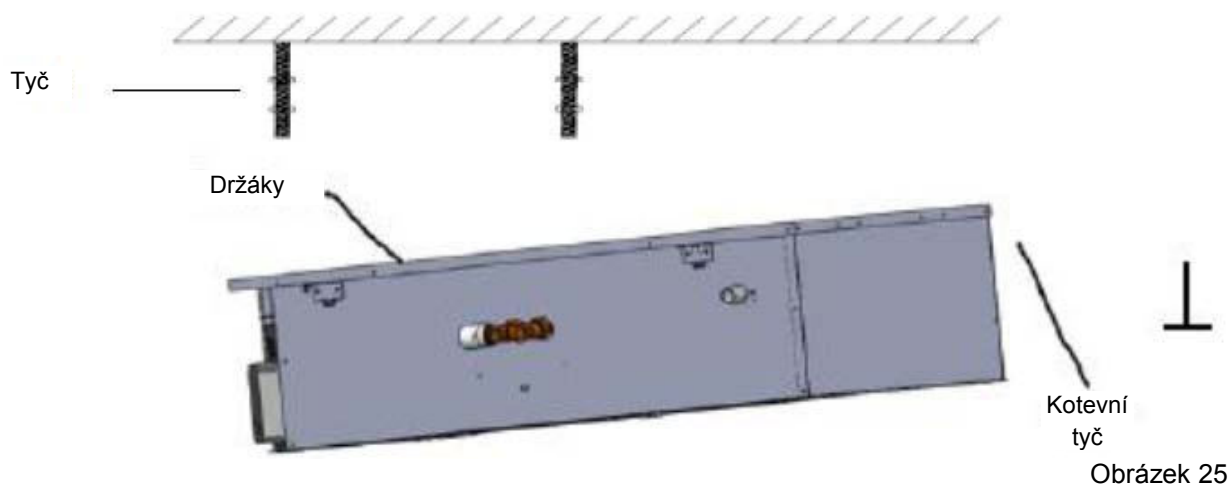
Obrázek 23



Obrázek 24

Vzdálenost mezi jednotkou a pohledovým stropem u modelů s jedním ventilátorem

MODEL	Všechny modely s jedním ventilátorem
Vzdálenost	3 mm



Obrázek 25

B.3. Spojovací kabely

- V oblastech s elektrickým rušením doporučujeme použít stíněný kabel.
- Kabely s nízkonapěťovým signálem (5VDC) vždy ved'te odděleně od napájecího kabelu (230 VAC).
- Neinstalujte jednotku na místo, kde by docházelo k vyzařování elektromagnetických vln přímo na infračervený přijímač jednotky.
- Namontujte jednotku a její součásti co nejdál od zdroje elektromagnetického vlnění (minimálně 5 m).
- Při výskytu elektromagnetických vln použijte stíněný kabel čidla.
- Jestliže napájecí zdroj vydává škodlivý šum, použijte protišumový filtr.



Obrázek 28

Důležitá poznámka: napájecí kabel vedoucí ze svorkovnice v řídicí skříňce musí být delší než 500 mm. Důvodem je to, aby bylo možné řídicí skříňku při provádění údržby bez problémů vysunout ven.

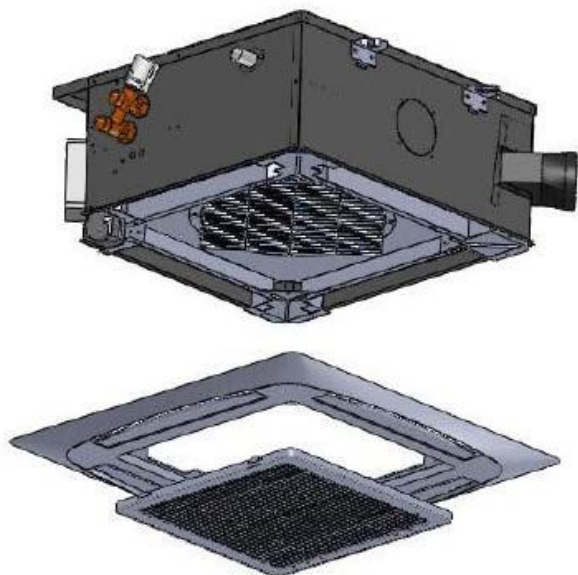
Před zapojením napájecího kabelu přijměte příslušná bezpečnostní opatření. Viz část B. Bezpečnostní opatření.

B.3.1. Postup zapojení:

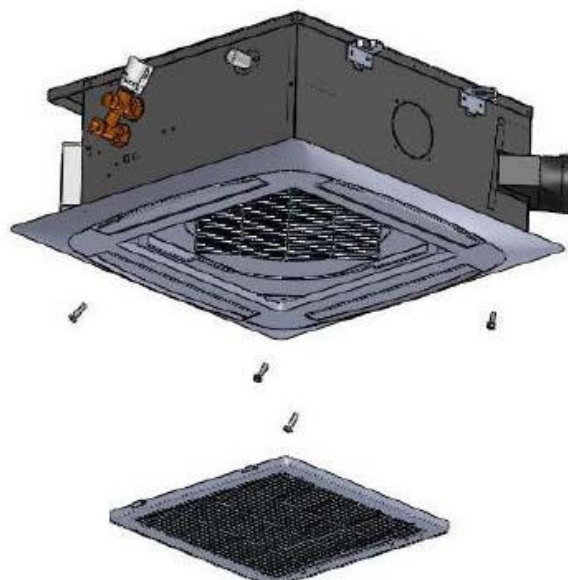
1. Vyšroubujte 4 šrouby a otevřete kryt svorkovnice
2. Podle schématu zapojení připojte napájecí kabel ke svorkovnici.
3. Připojte čidlo pokojové teploty a teplotní čidla chladiče k řídicí skříňce.
4. Připojte víceotáčkový elektromotor
5. Připojte displej přijímače
6. Připojte nástěnný ovladač (volitelný prvek)
7. Zasuňte řídicí skříňku do skříně jednotky a připevněte ji 2 šrouby

B.3.2. Montáž předního panelu

1. Vyměňte z předního panelu mřížku pro zpětné vedení vzduchu.
2. Přiložte přední panel ke skříni.
3. Utáhněte 4 šrouby, jak je znázorněno na obrázcích 29 a 30.



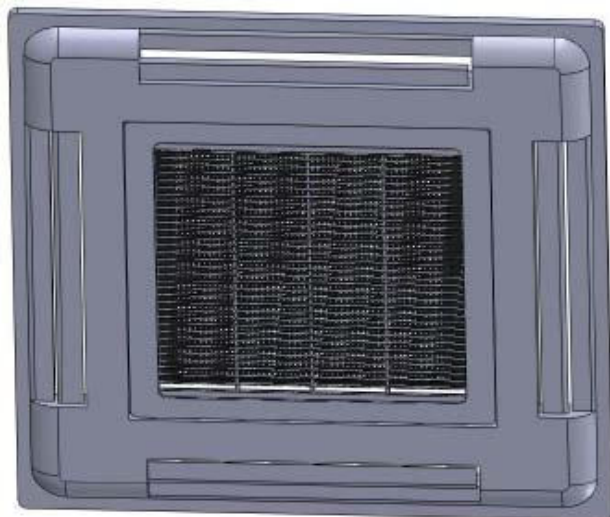
Obrázek 29



Obrázek 30

B.3.3. Vyjmutí filtru

1. Uvolněte dvě příchytky na předním panelu.
2. Opatrně směrem dolů otevřete mřížku.
3. Vzniklým otvorem vyjměte filtr.
4. Vyčistěte filtr a znovu smontujte.



Obrázek 31

B.3.4. Začínáme

- Jednotka se nesmí spustit, dokud nebyly vyčištěny všechny systémové trubky a dokud se systém kompletně neodvzdušnil.
- Zkontrolujte sklon trubky na odvod kondenzátu.
- Jakmile připojíte kazetovou jednotku k přívodu elektrické energie, je nutné, abyste zkontrolovali správnou funkci čerpadla kondenzátu, které je namontováno uvnitř jednotky.
- Kvůli otřesům při přepravě je možné, že došlo k uvíznutí plovákového spínače, takže čerpadlo nemusí pracovat správným způsobem. Z tohoto důvodu je nutné postupovat následujícím způsobem, abyste ověřili správnou funkci jednotky.
- Namontujte kazetovou jednotku ve zcela vodorovné poloze.
- Naplňte vnitřní odtokovou vanu (ručně) dostatečným množstvím vody, aby se spustilo čerpadlo kondenzátu.
- Vodu můžete do odtokové vany nalít z externí odtokové vany.
- Jestliže je všechno v pořádku, jednotka vodu vytlačí do instalovaného potrubního systému. Jestliže voda nebude vytlačena, ručně zkontrolujte, zda není plovákový spínač vadný.
- Zkontrolujte, zda je vzduchový filtr čistý a správně nainstalovaný.
- Zkontrolujte, zda hodnoty napětí a proudu odpovídají hodnotám na továrním štítku na jednotce; zkontrolujte elektrické přípojky.
- Zkontrolujte, zda jsou lamely otevřené.

B.4. Údržba

- 1) Před zahájením jakékoliv servisní práce nebo údržby jednotku vypněte vypínačem přívodu elektrické energie. Viz část B. „Bezpečnostní opatření“.
- 2) Vzduchový filtr je vyroben z polyakrylnitrilového vlákna a je omyvatelný vodou. K vyjmutí filtru stačí uvolnit dvě příchytky a otevřít mřížku sání vzduchu. Viz Obrázek 31 v části popisující vyjmutí filtru.
- 3) Filtr kontrolujte pravidelně a před zahájením provozní sezóny; v případě potřeby jej vyčistěte nebo vyměňte.

B.4.1. Jednotky odstavené z provozu po delší dobu.

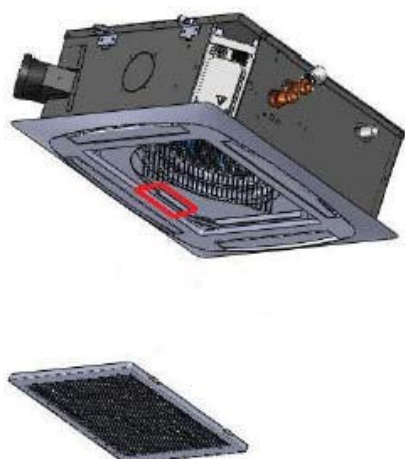
Před opětovným spuštěním jednotky:

- Vyčistěte nebo vyměňte vzduchové filtry.
- Zkontrolujte a odstraňte z externí odtokové vany a z interní odtokové vany všechny zdroje ucpání.

B.4.2. Zvláštní údržba

- Po odkrytí zadního panelu získáte přístup k elektrické desce.
- Potřebujete-li zkontrolovat nebo vyměnit vnitřní části, jako jsou chladič výměníku tepla, čerpadlo kondenzátu, plovákový spínač, je nutné vyjmout odtokovou vanu. Viz Obrázek 8 a Obrázek 9.
- Před vyjmutím odtokové vany zakryjte podlahu pod jednotkou umělohmotnou fólií, která podlahu ochrání před případným rozlitím kondenzátu.
- Vyšroubujte z držáku odtokové vany upínací šrouby a opatrně vyjměte odtokovou vanu.
- Spotřebič je určen k údržbě kvalifikovaným servisním personálem a předpokládá se, že se bude nacházet minimálně ve výšce 2,5 m.
- Viz část B. Bezpečnostní opatření.

B.5. Odvzdušňovací otvor a čištění vody

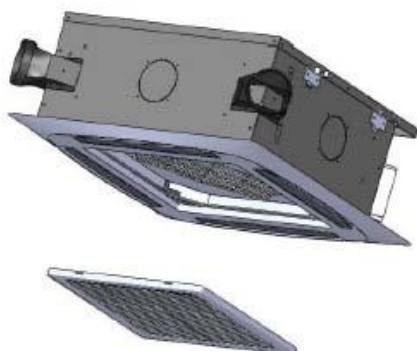


Obrázek 32
Krok 1: Po vyjmutí mřížky získáte přístup k oblasti vyznačené červenou čarou.

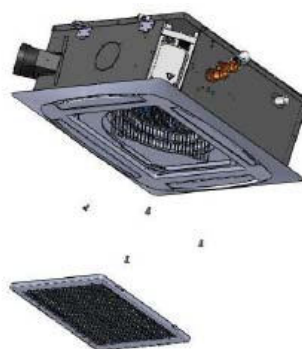


Obrázek 33
Krok 2: Otočením knoflíků uvolníte odvzdušňovací otvor / otvor k čištění vody.

B.6. Nastavení rychlosti ventilátoru



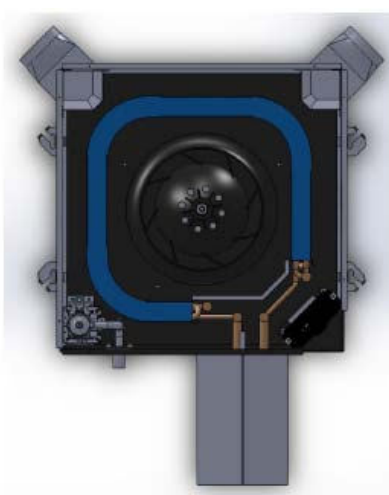
Obrázek 34
Krok 1: Po vyjmutí mřížky získáte přístup k oblasti se spojovacími kabely.



Obrázek 35
Krok 2: Vyšroubujte z vnitřní mřížky 4 šrouby.



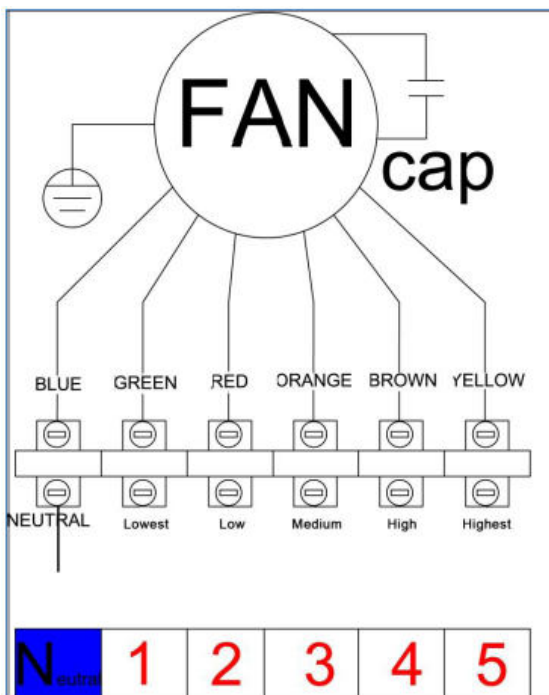
Obrázek 36
Krok 3: Vyjměte vnitřní mřížku a Venturiho trubici



Obrázek 37
Krok 4: Podle vyznačené červené čáry vyhledejte svorku rychlosti ventilátoru.



Obrázek 38
Krok 5: Nastavení rychlosti ventilátoru přepojením svorkovnice je znázorněno na obrázku.



Obrázek 39
Krok 6: Tři výstupní kabely z řídicí PCB desky pro rychlost ventilátoru (označené jako LF / MF / HF) lze zapojit do jakékoliv z 5 vstupních svorek motoru (označených jako 1, 2, 3, 4, 5). JEDEN PCB výstupní kabel do JEDNÉ vstupní svorky motoru.

B.7. Výměna motoru a ventilátoru

Viz část B.3.2 a kroky 1, 2 a 3.



Obrázek 40
Krok 4: Pomocí klíče vyjměte ventilátor.



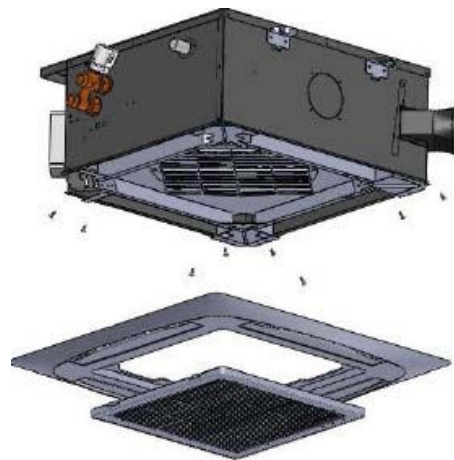
Obrázek 41
Krok 5: Vyšroubujte 4 šrouby, odpojte kabelovou koncovku motoru ventilátoru a motor vyjměte

B.8. Výměna čerpadla kondenzátu

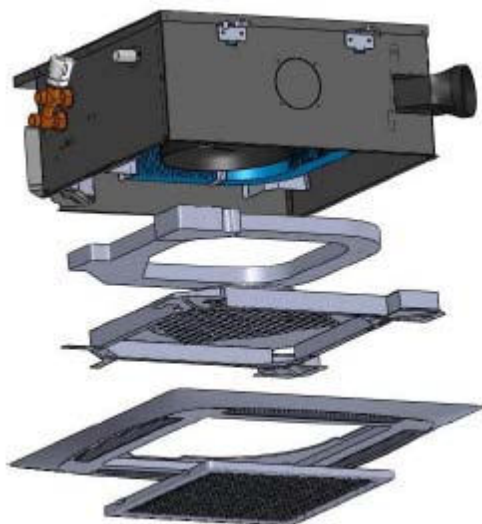
Viz část B.3.2 a kroky 1 - 2.



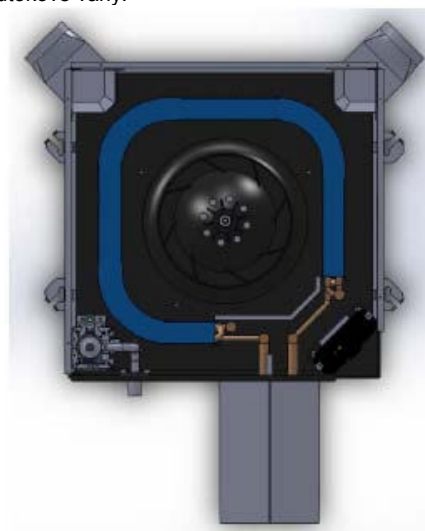
Obrázek 42
Krok 3: Vyměňte přední panel a odpojte víceotáčkový motor a IR přijímač.



Obrázek 43
Krok 4: Vyšroubujte 8 šroubů, jak je znázorněno, a vyměňte držák odtokové vany.



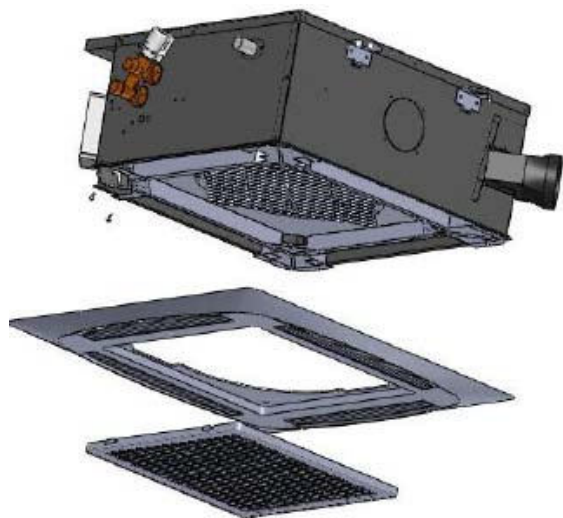
Obrázek 44
Krok 5: Vyměňte držák odtokové vany a vnitřní odtokovou vanu.



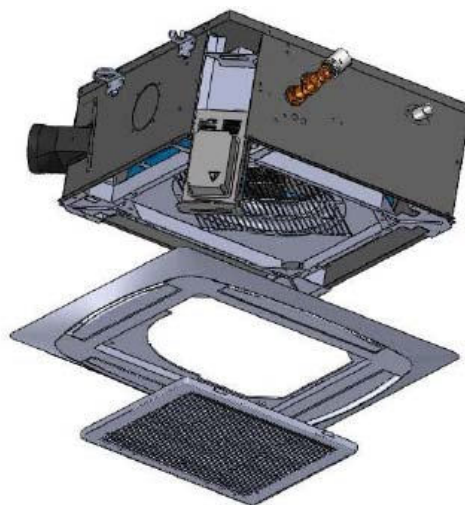
Obrázek 45
Krok 6: Vyměňte čerpadlo nebo ventil kondenzátu.

B.9. Výměna řídicí skříňky

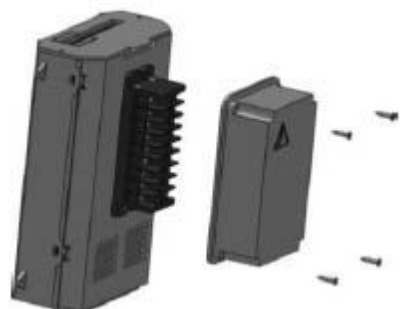
Viz část B.3.2 a kroky 1 - 3.



Obrázek 46
Krok 4: Vyšroubujte z řídicí skříňky 2 šrouby.



Obrázek 47
Krok 5: Vysuňte řídicí skříňku ven.



Obrázek 48
Krok 5: Po vyšroubování 4 šroubů vyjměte kryt svorky a odpojte od svorky kabel. Umístěte novou řídicí skříňku.

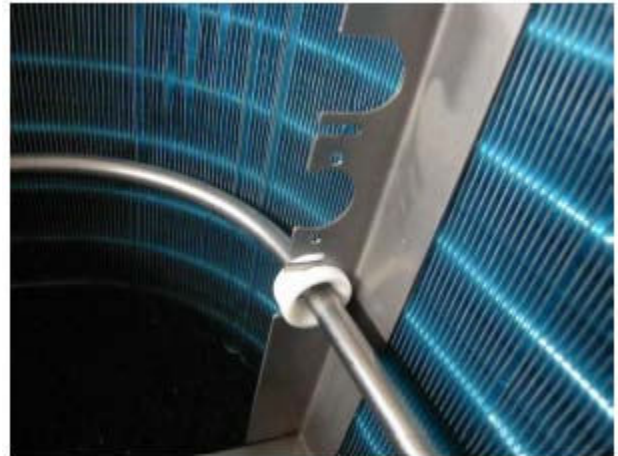
B.10. Instalace elektrického ohřívače

Přístup k oblasti s vnitřním chladičem za účelem instalace elektrického ohřívače získáte podle postupu na obrázcích 42, 43 a 44, kroky 1 - 5.

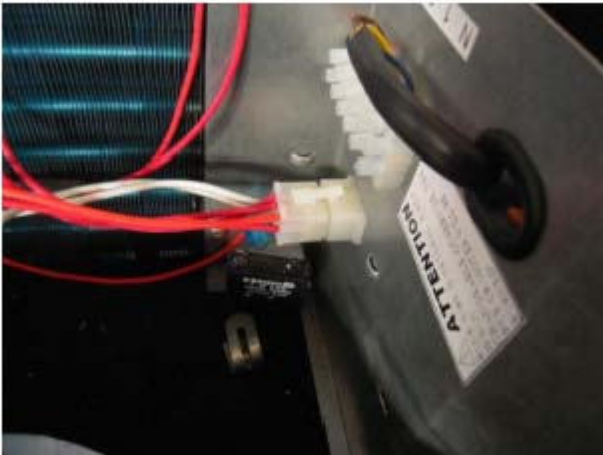


Obrázek 49

Krok 6: Zasuňte izolační kroužek elektrického ohřívače do držáku elektrického ohřívače, jak je znázorněno výše.



Obrázek 50



Obrázek 51

Krok 7: Připojte kabel elektrického ohřívače ke konektoru, jak je znázorněno výše.

C. Parametry ovládání: model FCK PCB deska se všemi funkcemi

Zkratky

Ts = nastavená teplota
 Tr = pokojová teplota vzduchu
 Ti1 = teplota chladicí vody
 Ti2 = teplota topné vody
 AUX1 = beznapěťový kontakt topení
 AUX2 = beznapěťový kontakt chlazení
 MTV1 = ventil s hlavicí – chlazení
 MTV2 = ventil s hlavicí – topení

C.1. Definice vstupních a výstupních portů

I/O		Kód	Dvoutrubkový systém	Čtyřtrubkový systém
Analogový vstup	Pokojevé čidlo	CN6	Teplota zpětného vzduchu (Tr)	
	Čidlo chladicí vody	CN5	Okruh chladiče s chladicí / topnou vodou (Ti1)	Okruh chladiče s chladicí vodou (Ti1)
	Čidlo topné vody	CN4	Není k dispozici	Okruh chladiče s topnou vodou (Ti2)
Vstup	IR přijímač	CN7	Digitální komunikační port pro desku LED displeje / IR přijímače.	
	Kabelový ovladač	CN3	Digitální komunikační port pro desku kabelového nástěnného ovladače.	
Digitální vstup	Kontakt provozu při přítomnosti v místnosti	PR-O	<p>Tento kontakt lze připojit k čidlu přítomnosti v místnosti nebo systému BMS.</p> <p>DIP PŘEPÍNAČ JE ZAPNUTÝ (ON). (kontakt provozu s otevřeným oknem) Tento kontakt je normálně otevřený. Jestliže kontakt bude uzavřený po dobu 10 minut, jednotka se vypne. Jakmile se kontakt znovu otevře, jednotka se spustí.</p> <p>DIP PŘEPÍNAČ JE VYPNUTÝ (OFF). (kontakt provozu v úsporném režimu) Režim chlazení se aktivuje pouze při splnění podmínky $Tr - Ts \geq 4 \text{ }^\circ\text{C}$. Jestliže bude $Tr < Ts$, režim chlazení se ukončí. Režim vytápění se aktivuje pouze při splnění podmínky $Tr - Ts \geq 4 \text{ }^\circ\text{C}$. Jestliže bude $Tr > Ts$, režim vytápění se ukončí.</p>	
	Plovákový spínač	Float	Beznapěťový kontakt (NC)	
	Bezpečnostní spínač elektrického ohřívače	EH	Beznapěťový kontakt (NC). Kontakt se zavře před zapnutím EH.	
Napájecí vstup	Fáze	L	Napájení pro desku s plošnými spoji a všechny prvky připojené k napěťovým výstupům. Max. délka: 5m.	
	Střední vodič	N	Napájení pro desku s plošnými spoji a všechny prvky připojené k napěťovým výstupům. Max. délka: 5m.	
	Zem	GND	Napájení pro desku s plošnými spoji a všechny prvky připojené k napěťovým výstupům. Max. délka: 5m.	

I/O		Kód	Dvoutrubkový systém	Čtyřtrubkový systém
Napěťový výstup	Vysoká rychlost ventilátoru	HF	Max. délka: 5m. Napěťový výstup (L)	
	Střední rychlost ventilátoru	MF	Max. délka: 5m. Napěťový výstup (L)	
	Nízká rychlost ventilátoru	LF	Max. délka: 5m. Napěťový výstup (L)	
	Ventil 1	MTV1	Vodní ventil Napěťový výstup (L)	Ventil s hlavicí – chlazení Napěťový výstup (L)
	Ventil 2	MTV2	Vyhrazeno	Ventil s hlavicí – topení Napěťový výstup (L)
	Vodní čerpadlo	DPO	Napěťový výstup (L)	
	Napětí elektrického ohřívače (pod napětím)	L-EH	Napěťový výstup (L), maximálně 30 A	
Výstup	Víceotáčkový elektromotor	CN1-2	Napájení pro víceotáčkové motory lamel Napěťový výstup (L)	
	Beznapěťový kontakt chladicí vody	AUX2	Beznapěťový kontakt. K zajištění citlivosti připojení musí být maximální délka kabelu < 30m. Maximální zatížení 5 A.	
	Beznapěťový kontakt vody pro topení.	AUX1	Beznapěťový kontakt. K zajištění citlivosti připojení musí být maximální délka kabelu < 30m. Maximální zatížení 5 A.	
	Vstupní signál Modbus	CN10	Svorky pro sériové zapojení do lokální sítě	
	Výstupní signál Modbus	CN11		

C.2. Schéma elektrického zapojení

Model FCK, PCB deska se všemi funkcemi

Schéma

S2

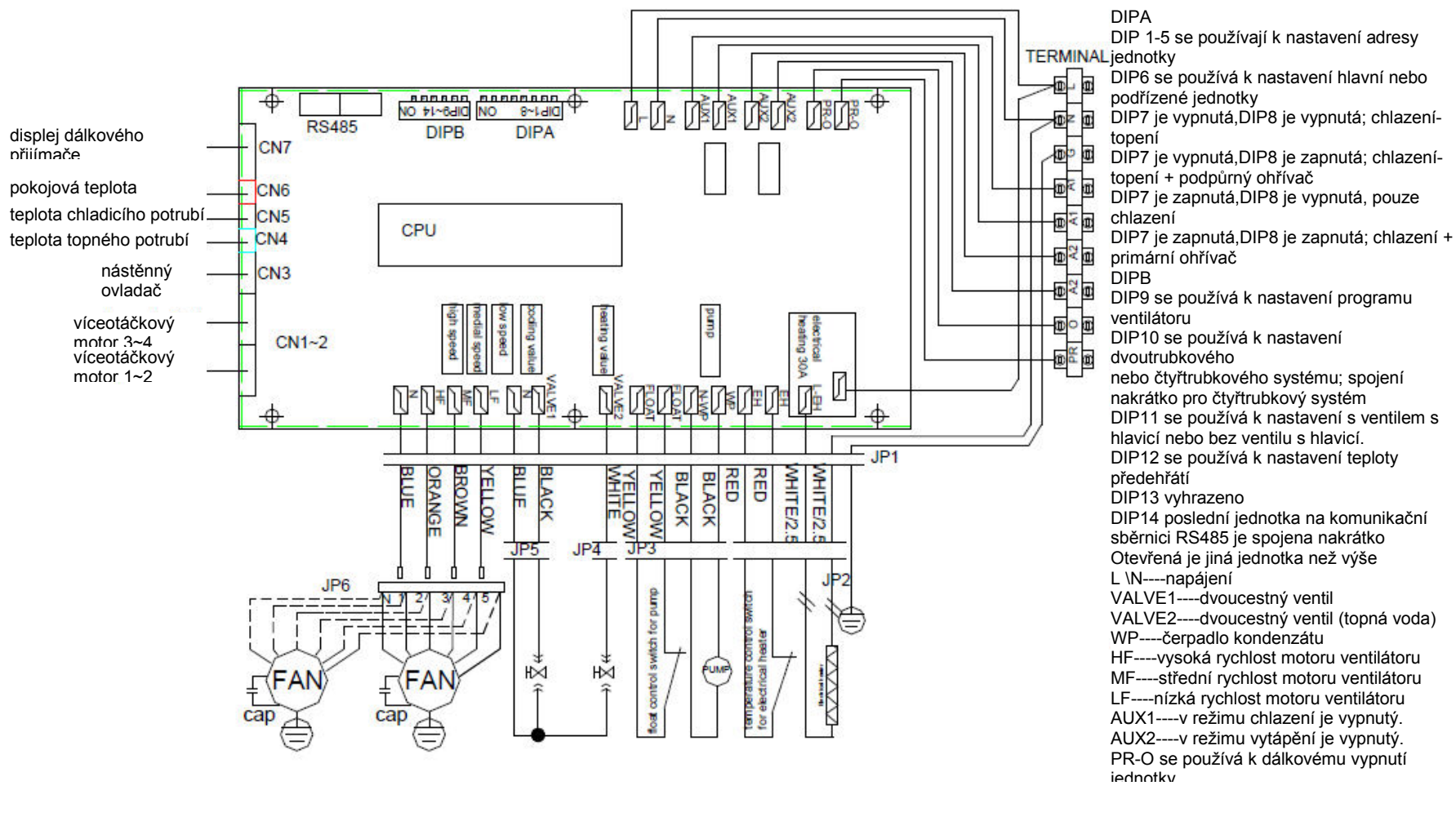
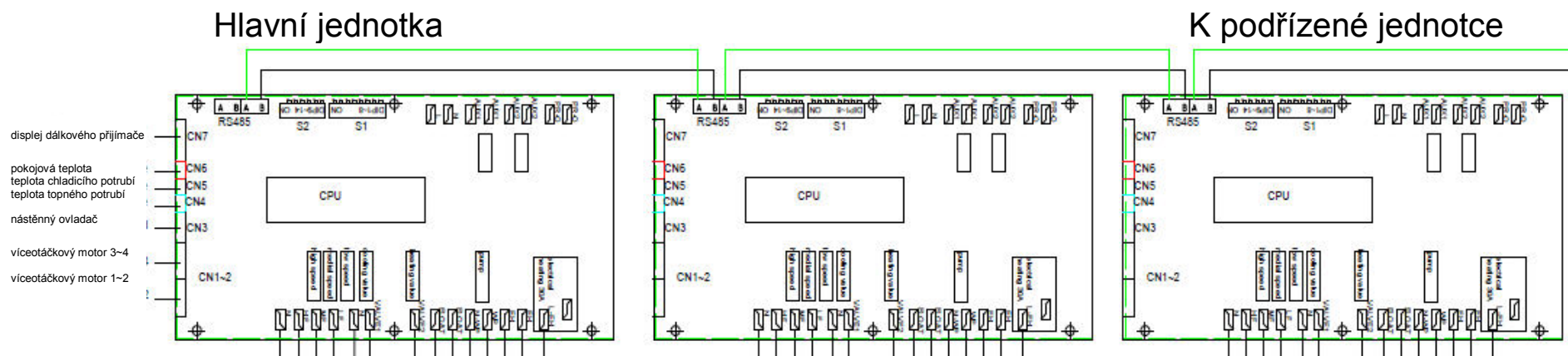
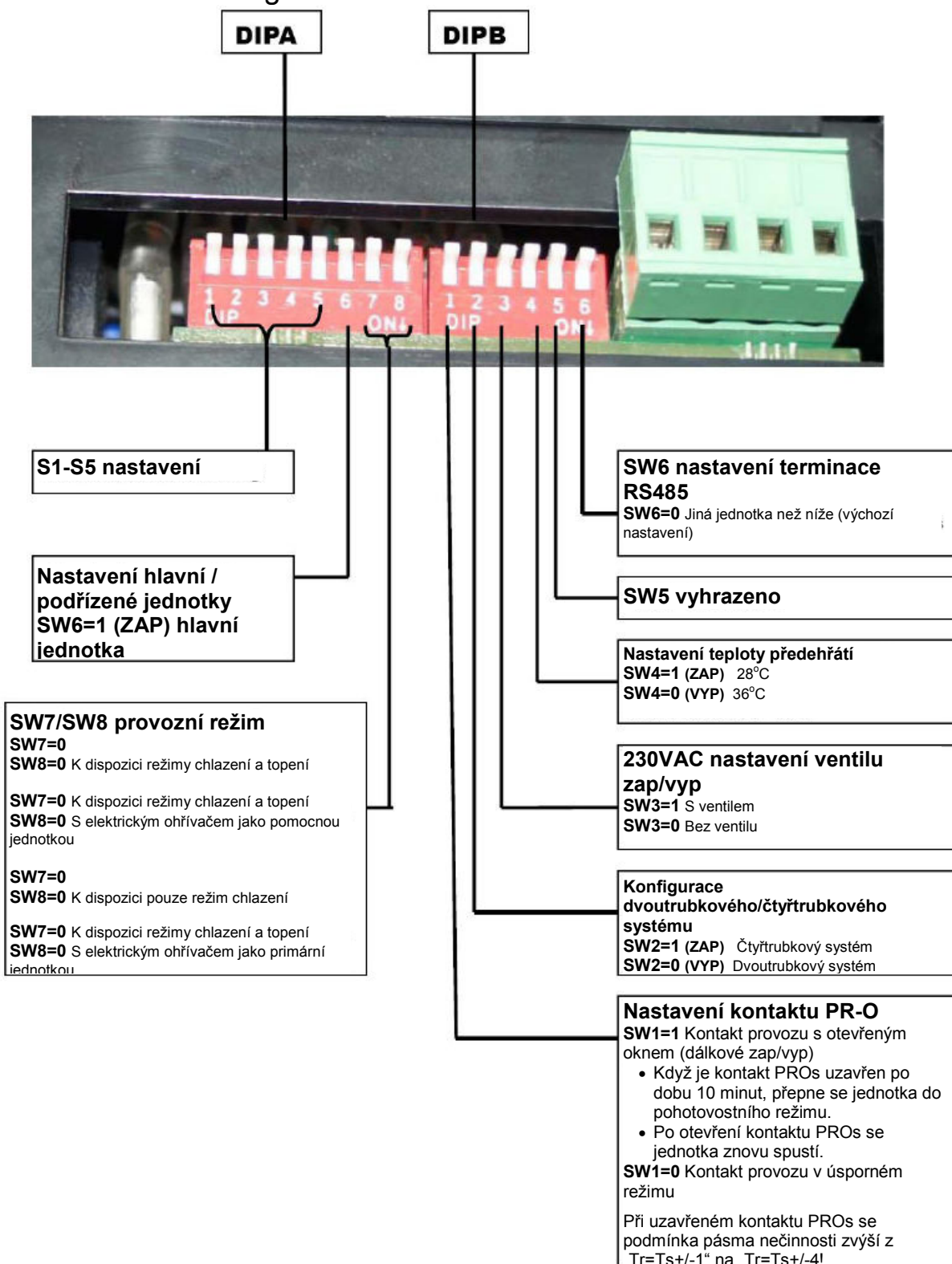


Schéma zapojení sítě hlavní a podřízené jednotky:



C.3. Nastavení konfigurace



KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA ZAP/VYP

System lze zapnout nebo vypnout třemi způsoby:

- a) Tlačítkem ZAP/VYP na dálkovém ovladači nebo kabelovém nástěnném ovladači.
- b) Programovatelným časovačem na ovladači nebo kabelovém nástěnném ovladači.
- c) Ručním regulačním tlačítkem na klimatizační jednotce.

AUTOMATICKÉ SPUŠTĚNÍ (AUTO-RESTART)

System používá k uložení aktuálních provozních parametrů energeticky nezávislou paměť, pokud se system vypne, vyskytne se porucha na systému nebo se přeruší napájení.

Obnovený soubor dat parametrů se odvíjí od typu uživatelského rozhraní.

- a) Uživatelské rozhraní pouze s dálkovým ovladačem:
- a) Jakmile klimatizační jednotka obdrží signál zapnutí a není nainstalován kabelový nástěnný ovladač, budou parametry nastavení režimu, rychlosti ventilátoru, požadované teploty a lamel/natočení odpovídat nastavení na dálkovém ovladači před posledním vypnutím.
- b) Uživatelské rozhraní pouze nástěnného ovladače NEBO nástěnného ovladače a dálkového ovladače:

Jakmile klimatizační jednotka obdrží signál zapnutí a je současně nainstalován kabelový nástěnný ovladač, budou parametry nastavení režimu, rychlost ventilátoru, požadovaná teplota, nastavení lamel/natočení a týdenní program časovaného ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ odpovídat nastavením na kabelovém ovladači před posledním vypnutím.

C.4. Řídicí logika pro dvoutrubkový systém

C.4.1. Konfigurace s ventilem

REŽIM CHLAZENÍ (COOL)

- a) MTV2, AUX1 a elektrický ohřivač jsou trvale vypnuty.
- b) Jestliže bude $T_r \geq T_s + 1 \text{ } ^\circ\text{C}$ (nebo $+ 4 \text{ } ^\circ\text{C}$ s aktivovaným kontaktem provozu v úsporném režimu), aktivuje se režim chlazení a MTV1 a AUX2 se zapnou. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.
- c) Jestliže bude $T_r < T_s$, režim chlazení se ukončí a MTV1 a AUX2 se vypnou. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.
- d) Rozsah teplot T_s činí $16 - 30 \text{ } ^\circ\text{C}$
- e) Rychlost vnitřního ventilátoru lze nastavit na nízkou, střední, vysokou a automatickou.
- f) MTV1 se zcela otevře až 30 sekund po zapnutí.
- g) MTV1 se zcela zavře až 120 sekund po zapnutí.
- h) Po vypnutí jednotky se vnitřní ventilátor vypne se zpožděním 5 sekund.

OCHRANA VNITŘNÍHO CHLADIČE PŘED NÍZKOU TEPLOTOU

- a) Jestliže bude $T_{i1} \leq 2 \text{ } ^\circ\text{C}$ déle než 2 minuty, MTV1 a AUX2 se vypnou. Jestliže není vnitřní ventilátor nastaven na nízkou rychlost, bude se otáčet střední rychlostí. Jestliže bude nastaven na střední nebo vysokou rychlost, bude se i nadále otáčet nastavenou rychlostí.
- b) Jestliže bude $T_{i1} \leq 5 \text{ } ^\circ\text{C}$ déle než 2 minuty, MTV1 a AUX2 se zapnou. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.

REŽIM VENTILACE (FAN)

- a) Vnitřní ventilátor se otáčí nastavenou rychlostí a ohřivač, MTV1, MTV2, AUX1 a AUX2 budou vypnuté.
- b) Rychlost vnitřního ventilátoru lze nastavit na nízkou, střední a vysokou.

REŽIM VYTÁPĚNÍ (HEAT)

Bez elektrického ohřivače

- a) MTV2, AUX2 a ohřivač jsou trvale vypnuty.
- b) Jestliže bude $Tr \leq Ts - 1 \text{ °C}$ (nebo $- 4 \text{ °C}$ s aktivovaným kontaktem provozu v úsporném režimu), aktivuje se režim topení a MTV1 a AUX1 se zapnou. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.
- c) Jakmile bude $Tr > Ts$, režim vytápění se ukončí a MTV1 a AUX1 se vypnou. Vnitřní ventilátor bude opakovaně pracovat při nízkých otáčkách po dobu 30 sekund a na 3 minuty se vypne.
- d) Rozsah teplot Ts činí $16 - 30 \text{ °C}$.
- e) Rychlost vnitřního ventilátoru lze nastavit na nízkou, střední, vysokou a automatickou.
- f) MTV1 se zapne se zpožděním 30 sekund.
- g) MTV1 se vypne se zpožděním 120 sekund.

S pomocným elektrickým ohřivačem

- a) MTV2 a AUX2 jsou trvale vypnuty.
- b) Jestliže bude $Tr \leq Ts - 1 \text{ °C}$ (nebo $- 4 \text{ °C}$ s aktivovaným kontaktem provozu v úsporném režimu), aktivuje se režim topení a MTV1 a AUX1 se zapnou. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.
- c) Jakmile bude $Tr > Ts$, režim vytápění se ukončí a MTV1 a AUX1 se vypnou. Vnitřní ventilátor bude opakovaně pracovat při nízkých otáčkách po dobu 30 sekund a na 3 minuty se vypne.
- d) Jestliže bude $Ti1 < 40 \text{ °C}$, zapne se elektrický ohřivač. Jestliže bude $40 \text{ °C} \leq Ti1 < 45 \text{ °C}$, elektrický ohřivač zůstane v původním stavu. Jestliže bude $Ti1 \geq 45 \text{ °C}$, elektrický ohřivač se vypne.
- e) Rozsah teplot Ts činí $16 - 30 \text{ °C}$.
- f) Rychlost vnitřního ventilátoru lze nastavit na nízkou, střední, vysokou a automatickou.
- g) MTV1 se zapne se zpožděním 30 sekund.
- h) MTV1 se vypne se zpožděním 120 sekund.

S elektrickým ohřivačem jako primárním zdrojem vytápění

- a) MTV1, MTV2 a AUX2 jsou trvale vypnuty.
- b) Jestliže bude $Tr \leq Ts - 1 \text{ °C}$ (nebo $- 4 \text{ °C}$ s aktivovaným kontaktem provozu v úsporném režimu), elektrický ohřivač a AUX1 se zapnou. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.
- c) Jakmile bude $Tr > Ts$, režim vytápění se ukončí a elektrický ohřivač a AUX1 se vypnou. Vnitřní ventilátor bude opakovaně pracovat při nízkých otáčkách po dobu 30 sekund a na 3 minuty se vypne.
- d) Rozsah teplot Ts činí $16 - 30 \text{ °C}$.
- e) Rychlost vnitřního ventilátoru lze nastavit na nízkou, střední, vysokou a automatickou.

REŽIM PŘEDEHŘÁTÍ (PRE-HEAT)

Bez elektrického ohřivače

- a) Jestliže bude $Ti1 < 36 \text{ °C}$ (nebo 28 °C v závislosti na nastavení DIP přepínače) a MTV1 a AUX1 budou zapnuty, zůstane vnitřní ventilátor vypnutý.
- b) Jestliže bude $Ti1 \geq 38 \text{ °C}$ (nebo 30 °C v závislosti na nastavení DIP přepínače) a MTV1 a AUX1 budou zapnuty, bude se vnitřní ventilátor otáčet nastavenou rychlostí.
- c) Jestliže se poškodí čidlo vnitřní teploty chladiče, doba předehtání se nastaví na 2 minuty a vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.

S elektrickým ohřivačem

- a) Vnitřní ventilátor se zapne poté, co bude elektrický ohřivač v provozu po dobu 10 sekund.

REŽIM DOHŘÍVÁNÍ (POST-HEAT)

Bez elektrického ohřívače

- a) Jestliže bude $T_{i1} \geq 38 \text{ °C}$, MTV1 a AUX1 se vypnou a vnitřní ventilátor se bude i nadále otáčet nastavenou rychlostí.
- b) Jestliže bude $36 \text{ °C} \leq T_{i1} \leq 38 \text{ °C}$ a MTV1 a AUX1 budou vypnuty, zůstane vnitřní ventilátor v původním stavu.
- c) Jestliže bude $T_{i1} < 36 \text{ °C}$ a MTV1 a AUX1 budou vypnuty, bude vnitřní ventilátor opakovaně 30 sekund pracovat a 3 minuty stát.
- d) Jestliže se poškodí čidlo vnitřní teploty chladiče, doba dohřívání se nastaví na 3 minuty a vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.

S elektrickým ohřívačem

- a) Vnitřní ventilátor se vypne 20 sekund po vypnutí jednotky.

OCHRANA VNITŘNÍHO CHLADIČE PROTI PŘEHŘÁTÍ

- a) Jestliže bude $T_{i1} \geq 75 \text{ °C}$ a MTV1 a AUX1 jsou vypnuty, zůstane vnitřní ventilátor zapnutý a bude se otáčet vysokou rychlostí.
- b) Jestliže bude $T_{i1} < 70 \text{ °C}$ a MTV1 a AUX1 budou zapnuté, zůstane vnitřní ventilátor zapnutý a bude se otáčet nastavenou rychlostí.
- c) Jestliže se poškodí čidlo teploty vnitřního chladiče, režim ochrany se nepoužije a jednotka bude pracovat podle nastavených časů předehřátí a dohřívání.

REŽIM ODVLHČOVÁNÍ (DEHUMIDIFICATION)

- a) MTV2, AUX1 a ohřívač jsou trvale vypnuty.
- b) Jestliže bude $T_r \geq 25 \text{ °C}$, MTV1 a AUX2 se zapnou na 3 minuty a vypnou na 4 minuty.
- c) Jestliže bude $16 \text{ °C} \leq T_r < 25 \text{ °C}$, MTV1 a AUX2 se zapnou na 3 minuty a vypnou na 6 minut.
- d) Jestliže bude $T_r < 16 \text{ °C}$, MTV1 a AUX2 se vypnou na dobu 4 minut.
- e) Na konci výše uvedeného cyklu odvlhčování systém rozhodne o možnosti dalšího cyklu odvlhčování. Během procesu odvlhčování se bude ventilátor otáčet nízkou rychlostí.

AUTOMATICKÝ REŽIM (AUTOMODE)

Bez elektrického ohřívače nebo s pomocným elektrickým ohřívačem

- a) Při každém zapnutí jednotky se zapne MTV1, zatímco AUX1, AUX2 a ventilátor zůstanou vypnuté. MTV2 a ohřívač jsou trvale vypnuty. Po 120 sekundách se rozhodne o dalším provozním režimu:
 - i. Jestliže čidlo teploty chladiče zaznamená hodnotu $(T_{i1}) \geq 36 \text{ °C}$, MTV1, AUX1 a ventilátor se zapnou nebo vypnou podle režimu VYTÁPĚNÍ.
 - ii. Jestliže bude $T_{i1} < 36 \text{ °C}$, MTV1, AUX2 a ventilátor se zapnou nebo vypnou podle režimu CHLAZENÍ.
- b) Jednotka zůstane během provozního cyklu v režimu AUTOMATICKÉHO CHLAZENÍ (AUTO COOL) nebo AUTOMATICKÉHO VYTÁPĚNÍ (AUTO HEAT), dokud uživatel ručně nezmění režim nebo znovu nevypne a nezapne jednotku.
- c) Pokud by se na čidle T_{i1} vyskytla porucha, automatický režim nebude možný.

S elektrickým ohřívačem jako primárním zdrojem vytápění

- a) Jestliže bude aktuálním provozním režimem režim AUTOMATICKÉHO CHLAZENÍ (AUTO COOL), přepne se do režimu AUTOMATICKÉHO VYTÁPĚNÍ (AUTO HEAT), jakmile se splní všechny níže uvedené podmínky:
 - i. $T_s - T_r \geq 1 \text{ °C}$ (nebo -4 °C s aktivním kontaktem provozu v úsporném režimu).
 - ii. MTV1 nepracuje ≥ 10 minut.
- b) Jestliže bude aktuálním provozním režimem režim AUTOMATICKÉHO VYTÁPĚNÍ (AUTO HEAT), přepne se do režimu automatického chlazení, jakmile se splní všechny níže uvedené podmínky:
 - i. $T_r - T_s \geq 1 \text{ °C}$ (nebo $+4 \text{ °C}$ s aktivním kontaktem provozu v úsporném režimu).

- ii. MTV1 nepracuje ≥ 10 minut.

Poznámka: Provoz v režimech AUTOMATICKÉHO CHLAZENÍ (AUTO COOL) nebo AUTOMATICKÉHO VYTÁPĚNÍ (AUTO HEAT) odpovídají režimům CHLAZENÍ (COOL) nebo VYTÁPĚNÍ (HEAT).

C.4.2. Konfigurace bez ventilu

REŽIM CHLAZENÍ (COOL)

- a) Elektrický ohřívač, AUX1, MTV1 a MTV2 zůstanou trvale vypnuty.
- b) Jestliže bude $T_r \geq T_s + 1^\circ\text{C}$ (nebo $+ 4^\circ\text{C}$ s aktivním kontaktem provozu v úsporném režimu), aktivuje se režim chlazení a AUX2 se zapne. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.
- c) Jestliže bude $T_r < T_s$, režim chlazení se ukončí a AUX2 se vypne. Vypne se i vnitřní ventilátor.
- d) Rozsah teplot T_s činí $16 - 30^\circ\text{C}$.
- e) Rychlost vnitřního ventilátoru lze nastavit na nízkou, střední, vysokou a automatickou.
- f) Po vypnutí jednotky se vnitřní ventilátor vypne se zpožděním 5 sekund.

OCHRANA VNITŘNÍHO CHLADIČE PŘED NÍZKOU TEPLOTOU

- a) Jestliže bude $T_{i1} \leq 2^\circ\text{C}$ po dobu 2 minut, AUX2 se vypne. Jestliže se vnitřní ventilátor otáčí nízkou rychlostí, začne se otáčet střední rychlostí. Jestliže se vnitřní ventilátor otáčí střední nebo vysokou rychlostí, zůstane se otáčet nastavenou rychlostí.
- b) Jestliže bude $T_{i1} \geq 5^\circ\text{C}$ po dobu 2 minut, AUX2 se zapne. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.

REŽIM VENTILACE (FAN)

- a) Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí a ohřívač, AUX1, AUX2, MTV1 a MTV2 budou vypnuté.
- b) Rychlost vnitřního ventilátoru lze nastavit na nízkou, střední a vysokou.

REŽIM VYTÁPĚNÍ (bez elektrického ohřívače)

- a) MTV1, MTV2, AUX2 a ohřívač jsou trvale vypnuty.
- b) Jestliže bude $T_r \leq T_s - 1^\circ\text{C}$ (nebo $- 4^\circ\text{C}$ s aktivovaným kontaktem provozu v úsporném režimu), aktivuje se režim topení a AUX1 se zapne. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.
- c) Jestliže bude $T_r > T_s$, režim vytápění se ukončí a AUX1 se vypne. Vnitřní ventilátor bude opakovaně pracovat při nízkých otáčkách po dobu 30 sekund a na 3 minuty se vypne.
- d) Rozsah teplot T_s činí $16 - 30^\circ\text{C}$.
- e) Rychlost vnitřního ventilátoru lze nastavit na nízkou, střední, vysokou a automatickou.

REŽIM VYTÁPĚNÍ (HEAT)

S pomocným elektrickým ohřívačem

- a) MTV1, MTV2 a AUX2 jsou trvale vypnuty.
- b) Jestliže bude $T_r \leq T_s - 1^\circ\text{C}$ (nebo $- 4^\circ\text{C}$ s aktivovaným kontaktem provozu v úsporném režimu), aktivuje se režim topení a AUX1 se zapne. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.
- c) Jestliže bude $T_r > T_s$, režim vytápění se ukončí a AUX1 se vypne. Vnitřní ventilátor bude opakovaně pracovat při nízkých otáčkách po dobu 30 sekund a na 3 minuty se vypne.
- d) Jestliže bude $T_{i1} < 40^\circ\text{C}$, zapne se elektrický ohřívač. Jestliže bude $40^\circ\text{C} \leq T_{i1} < 45^\circ\text{C}$, elektrický ohřívač zůstane v původním stavu. Jestliže bude $T_{i1} \geq 45^\circ\text{C}$, elektrický ohřívač se vypne.
- e) Rozsah teplot T_s činí $16 - 30^\circ\text{C}$.
- f) Rychlost vnitřního ventilátoru lze nastavit na nízkou, střední, vysokou a automatickou.

S elektrickým ohřívačem jako primárním zdrojem vytápění

- a) Není k dispozici

REŽIM PŘEDEHŘÁTÍ (PRE-HEAT)

Bez elektrického ohřívače

- a) MTV1, MTV2 a AUX2 jsou vypnuty.
- b) Jestliže bude $T_{i1} < 36\text{ °C}$ (nebo 28 °C v závislosti na nastavení DIP přepínače), AUX1 se zapne, zatímco vnitřní ventilátor zůstane vypnutý.
- c) Jestliže bude $T_{i1} < 38\text{ °C}$ (nebo 30 °C v závislosti na nastavení DIP přepínače), AUX1 se zapne, zatímco vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.
- d) Jestliže se poškodí čidlo vnitřní teploty chladiče, doba přehřátí se nastaví na 2 minuty a vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.

S elektrickým ohřívačem

- a) Vnitřní ventilátor se zapne poté, co bude elektrický ohřívač v provozu po dobu 10 sekund.

REŽIM DOHŘÍVÁNÍ (POST-HEAT)

Bez elektrického ohřívače

- a) Není k dispozici

S elektrickým ohřívačem

- a) Není k dispozici

OCHRANA VNITŘNÍHO CHLADIČE PROTI PŘEHŘÁTÍ

- a) Jestliže bude $T_{i1} \geq 75\text{ °C}$, AUX1 se vypne a vnitřní ventilátor zůstane zapnutý a bude se otáčet vysokou rychlostí.
- b) Jestliže bude $T_{i1} < 70\text{ °C}$, AUX1 se zapne a vnitřní ventilátor zůstane zapnutý a bude se otáčet vysokou rychlostí.
- c) Jestliže se poškodí čidlo teploty vnitřního chladiče, režim ochrany se nepoužije a jednotka bude pracovat podle nastavených intervalů přehřátí a dohřívání.

REŽIM ODVLHČOVÁNÍ (DEHUMIDIFICATION)

- a) MTV1, MTV2, AUX1 a ohřívač jsou trvale vypnuty.
- b) Jestliže bude $T_r \geq 25\text{ °C}$, vnitřní ventilátor a AUX2 se zapnou na 3 minuty a vypnou na 4 minuty.
- c) Jestliže bude $16\text{ °C} \leq T_r < 25\text{ °C}$, vnitřní ventilátor a AUX2 se zapnou na 3 minuty a vypnou na 6 minut.
- d) Jestliže bude $T_r < 16\text{ °C}$, vnitřní ventilátor a AUX2 se vypnou na dobu 4 minut.
- e) Na konci výše uvedeného cyklu odvlhčování systém rozhodne o možnosti dalšího cyklu odvlhčení. Během procesu odvlhčování se bude ventilátor otáčet nízkou rychlostí.

AUTOMATICKÝ REŽIM (AUTOMODE)

- a) Není k dispozici

C.5. Řídicí logika pro čtyřtrubkový systém

Poznámka: čtyřtrubkový systém musí být vždy vybaven 2 ventily.

REŽIM CHLAZENÍ (COOL)

- a) MTV2, AUX1 a elektrický ohřivač jsou trvale vypnuty.
- b) Jestliže bude $T_r \geq T_s + 1 \text{ °C}$ (nebo $+ 4 \text{ °C}$ s aktivovaným kontaktem provozu v úsporném režimu), aktivuje se režim chlazení a MTV1 a AUX2 se zapnou. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.
- c) Jestliže bude $T_r < T_s$, režim chlazení se ukončí a MTV1 a AUX2 se vypnou. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.
- d) Rozsah teplot T_s činí $16 - 30 \text{ °C}$
- e) Rychlost vnitřního ventilátoru lze nastavit na nízkou, střední, vysokou a automatickou.
- f) MTV1 se zcela otevře až 30 sekund po zapnutí.
- g) MTV1 se zcela zavře až 120 sekund po zapnutí.
- h) Po vypnutí jednotky se vnitřní ventilátor vypne se zpožděním 5 sekund.

OCHRANA VNITŘNÍHO CHLADIČE PŘED NÍZKOU TEPLOTOU

- a) Jestliže bude $T_{i1} \leq 2 \text{ °C}$ déle než 2 minuty, MTV1 a AUX2 se vypnou. Jestliže není vnitřní ventilátor nastaven na nízkou rychlost, bude se otáčet střední rychlostí. Jestliže bude nastaven na střední nebo vysokou rychlost, bude se i nadále otáčet nastavenou rychlostí.
- b) Jestliže bude $T_{i1} \leq 5 \text{ °C}$ déle než 2 minuty, MTV1 a AUX2 se zapnou. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.

REŽIM VENTILACE (FAN)

- a) Vnitřní ventilátor se otáčí nastavenou rychlostí a ohřivač, MTV1, MTV2, AUX1 a AUX2 budou vypnuté.
- b) Rychlost vnitřního ventilátoru lze nastavit na nízkou, střední a vysokou.

REŽIM VYTÁPĚNÍ (HEAT)

Bez elektrického ohřivače

- a) MTV1, AUX2 a ohřivač jsou trvale vypnuty.
- b) Jestliže bude $T_r \leq T_s - 1 \text{ °C}$ (nebo $- 4 \text{ °C}$ s aktivovaným kontaktem provozu v úsporném režimu), aktivuje se režim topení a MTV2 a AUX1 se zapnou. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.
- c) Jakmile bude $T_r > T_s$, režim vytápění se ukončí a MTV2 a AUX1 se vypnou. Vnitřní ventilátor bude opakovaně pracovat při nízkých otáčkách po dobu 30 sekund a na 3 minuty se vypne.
- d) Rozsah teplot T_s činí $16 - 30 \text{ °C}$.
- e) Rychlost vnitřního ventilátoru lze nastavit na nízkou, střední, vysokou a automatickou.
- f) MTV2 se zapne se zpožděním 30 sekund.
- g) MTV2 se vypne se zpožděním 120 sekund.

S pomocným elektrickým ohřivačem

- a) MTV1 a AUX2 jsou trvale vypnuty.
- b) Jestliže bude $T_r \leq T_s - 1 \text{ °C}$ (nebo $- 4 \text{ °C}$ s aktivovaným kontaktem provozu v úsporném režimu), aktivuje se režim topení a MTV2 a AUX1 se zapnou. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.
- c) Jakmile bude $T_r > T_s$, režim vytápění se ukončí a MTV2 a AUX1 se vypnou. Vnitřní ventilátor bude opakovaně pracovat při nízkých otáčkách po dobu 30 sekund a na 3 minuty se vypne.
- d) Jestliže bude $T_{i2} < 40 \text{ °C}$, zapne se elektrický ohřivač. Jestliže bude $40 \text{ °C} \leq T_{i2} < 45 \text{ °C}$, elektrický ohřivač zůstane v původním stavu. Jestliže bude $T_{i2} \geq 45 \text{ °C}$, elektrický ohřivač se vypne.
- e) Rozsah teplot T_s činí $16 - 30 \text{ °C}$.
- f) Rychlost vnitřního ventilátoru lze nastavit na nízkou, střední, vysokou a automatickou.
- g) MTV2 se zapne se zpožděním 30 sekund.
- h) MTV2 se vypne se zpožděním 120 sekund.

REŽIM PŘEDEHŘÁTÍ (PRE-HEAT)

Bez elektrického ohřivače

- Jestliže bude $T_{i2} < 36\text{ °C}$ (nebo 28 °C v závislosti na nastavení DIP přepínače) a MTV2 a AUX1 budou zapnuty, zůstane vnitřní ventilátor vypnutý.
- Jestliže bude $T_{i2} \geq 38\text{ °C}$ (nebo 30 °C v závislosti na nastavení DIP přepínače) a MTV2 a AUX1 budou zapnuty, bude se vnitřní ventilátor otáčet nastavenou rychlostí.
- Jestliže se poškodí čidlo vnitřní teploty chladiče, doba přehřátí se nastaví na 2 minuty a vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.

S elektrickým ohřivačem

- MTV2 a AUX1 se zapnou.
- Vnitřní ventilátor se zapne poté, co bude elektrický ohřivač v provozu po dobu 10 sekund.

REŽIM DOHŘÍVÁNÍ (POST-HEAT)

Bez elektrického ohřivače

- Jestliže bude $T_{i2} \geq 38\text{ °C}$, MTV2 a AUX1 se vypnou a vnitřní ventilátor se bude i nadále otáčet nastavenou rychlostí.
- Jestliže bude $36\text{ °C} \leq T_{i2} \leq 38\text{ °C}$ a MTV2 a AUX1 budou vypnuty, zůstane vnitřní ventilátor v původním stavu.
- Jestliže bude $T_{i2} < 36\text{ °C}$ a MTV2 a AUX1 budou vypnuty, bude vnitřní ventilátor opakovaně 30 sekund pracovat a 3 minuty stát.
- Jestliže se poškodí čidlo vnitřní teploty chladiče, doba dohřívání se nastaví na 3 minuty a vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí.

S elektrickým ohřivačem

- Vnitřní ventilátor se vypne 20 sekund po vypnutí jednotky.

OCHRANA VNITŘNÍHO CHLADIČE PROTI PŘEHŘÁTÍ

- Jestliže bude $T_{i2} \geq 75\text{ °C}$ a MTV2 a AUX1 jsou vypnuty, zůstane vnitřní ventilátor zapnutý a bude se otáčet vysokou rychlostí.
- Jestliže bude $T_{i2} < 70\text{ °C}$ a MTV2 a AUX1 budou zapnuté, zůstane vnitřní ventilátor zapnutý a bude se otáčet nastavenou rychlostí.
- Jestliže se poškodí čidlo teploty vnitřního chladiče, režim ochrany se nepoužije a jednotka bude pracovat podle nastavených intervalů přehřátí a dohřívání.

REŽIM ODVLHČOVÁNÍ (DEHUMIDIFICATION)

- MTV2, AUX1 a ohřivač jsou trvale vypnuty.
- Jestliže bude $T_r \geq 25\text{ °C}$, MTV1 a AUX2 se zapnou na 3 minuty a vypnou na 4 minuty.
- Jestliže bude $16\text{ °C} \leq T_r < 25\text{ °C}$, MTV1 a AUX2 se zapnou na 3 minuty a vypnou na 6 minut.
- Jestliže bude $T_r < 16\text{ °C}$, MTV1 a AUX2 se vypnou na dobu 4 minut.
- Na konci výše uvedeného cyklu odvlhčování systém rozhodne o možnosti dalšího cyklu odvlhčení. Během procesu odvlhčování se bude ventilátor otáčet nízkou rychlostí.

AUTOMATICKÝ REŽIM (AUTOMODE)

- Jestliže bude aktuálním provozním režimem režim AUTOMATICKÉHO CHLAZENÍ (AUTO COOL), přepne se do režimu AUTOMATICKÉHO VYTÁPĚNÍ (AUTO HEAT), jakmile se splní všechny níže uvedené podmínky:
 - $T_s - T_r \geq 1,0\text{ °C}$ (nebo -4 °C s aktivním kontaktem provozu v úsporném režimu).
 - MTV1 nepracuje ≥ 10 minut.

- b) Jestliže bude aktuálním provozním režimem režim AUTOMATICKÉHO VYTÁPĚNÍ (AUTO HEAT), přepne se do režimu AUTOMATICKÉHO CHLAZENÍ (AUTO COOL), jakmile se splní všechny níže uvedené podmínky:
- $T_r - T_s \geq 1,0^\circ\text{C}$ (nebo $+ 4^\circ\text{C}$ s aktivním kontaktem provozu v úsporném režimu).
 - MTV2 nepracuje ≥ 10 minut.

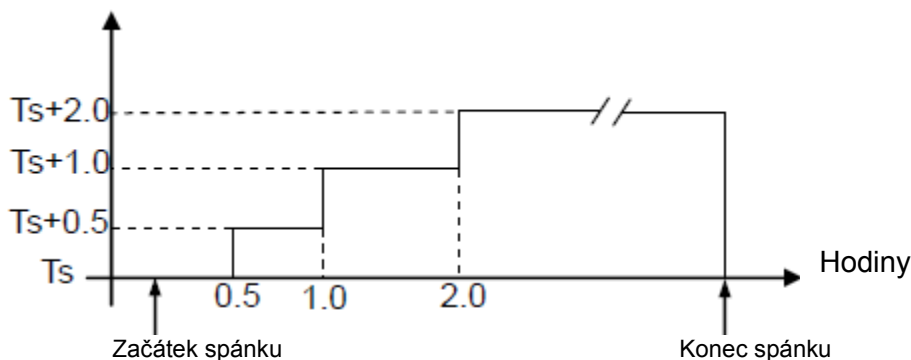
Poznámka: Provoz v režimech AUTOMATICKÉHO CHLAZENÍ (AUTO COOL) nebo AUTOMATICKÉHO VYTÁPĚNÍ (AUTO HEAT) odpovídají režimům CHLAZENÍ (COOL) nebo VYTÁPĚNÍ (HEAT).

C.6. Režim spánku

- a) Režim spánku lze nastavit pouze tehdy, když se jednotka nachází v režimu chlazení nebo vytápění.
 b) Jestliže aktivujete režim spánku v provozním režimu chlazení, bude se vnitřní ventilátor otáčet nízkou rychlostí a teplota T_s se zvýší o 2°C za 2 hodiny.
 b) Jestliže aktivujete režim spánku v provozním režimu vytápění, bude se vnitřní ventilátor otáčet nastavenou rychlostí a teplota T_s se sníží o 2°C za 2 hodiny.
 d) Změnou provozního režimu se zruší režim spánku.

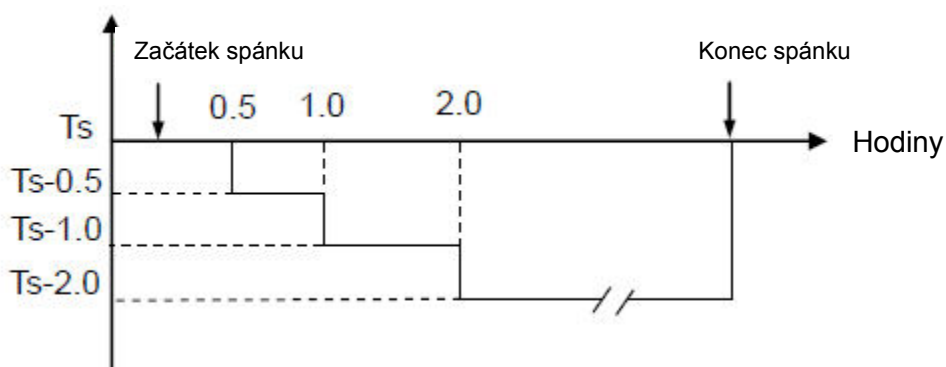
profil spánku v režimu chlazení:

Nastavená teplota



Profil spánku v režimu vytápění:

Nastavená teplota



C.7. Automatická rychlost ventilátoru

REŽIM CHLAZENÍ (COOL)

Rychlost ventilátoru nelze změnit, dokud se ventilátor nebude otáčet stanovenou rychlostí déle než 30 sekund.

Rychlost ventilátoru se reguluje podle níže znázorněného profilu.

REŽIM VYTÁPĚNÍ (HEAT)

Rychlost ventilátoru nelze změnit, dokud se ventilátor nebude otáčet stanovenou rychlostí déle než 30 sekund.

Rychlost ventilátoru se reguluje podle níže znázorněného profilu.

C.8. Natáčení / lamely

Pro dálkový ovladač s řídicí skříňkou – I (verze s integrovanými všemi funkcemi)

Lamely lze natáčet nebo zastavit v požadované poloze vždy, když je v provozu vnitřní ventilátor.

Úhel lamel: 0~100°, otevírání ve směru chodu hodinových ručiček v maximálním úhlu 100°.

Úhel natočení: 35~100°, otevírání ve směru chodu hodinových ručiček na 68°. Na bezdrátovém LCD ovladači lze nastavit 4 pevné polohy uvedené níže.

Poloha	Úhel proti vertikále
1	35 °
2	57 °
3	83 °
4	100 °

Pro kabelový nástěnný ovladač s řídicí skříňkou – I (verze s integrovanými všemi funkcemi)

Úhel lamel: 0~100°, otevírání ve směru chodu hodinových ručiček v maximálním úhlu 100°.

Úhel natočení: 35~100°, otevírání ve směru chodu hodinových ručiček na 68°. Uživatel může zastavit lamely v požadované poloze v rozmezí 35~100°.

C.9. Zvukový signál

Jakmile klimatizační jednotka obdrží příkaz, hlavní jednotka odpoví 2 pípnutími v případě každého nastavení, podřízená jednotka odpoví 1 pípnutím.

C.10. Automatické opětovné spuštění - AUTORESTART

Systém používá k uložení aktuálních provozních parametrů energeticky nezávislou paměť, pokud se systém vypne, vyskytne se porucha na systému nebo se přeruší napájení. Mezi provozní parametry patří režim, nastavená teplota, poloha natočení lamel a rychlost ventilátoru. Při obnovení napájení nebo opětovném spuštění systému bude jednotka pracovat podle předchozího nastavení.

C.11. Tlačítko ZAP/VYP na předním panelu

- Jedná se o dotykový spínač k výběru provozního režimu Chlazení (COOL) → Vytápění (HEAT) → Vypnuto (OFF).
- V režimu CHLAZENÍ (COOL) je teplota systému nastavena na 24 °C s automatickou rychlostí ventilátoru a automatickým natočením lamel. Nejsou k dispozici režimy časovače a spánku.
- V režimu VYTÁPĚNÍ (HEAT) je teplota systému nastavena na 24 °C s automatickou rychlostí ventilátoru a automatickým natočením lamel. Nejsou k dispozici režimy časovače a spánku.
- Hlavní jednotka, která nepoužívá nástěnný ovladač s displejem, bude globálně vysílat.

POZNÁMKA

Při platném stlačení tlačítka zvukového signálu hlavní jednotka dvakrát zapípá, podřízená jednotka zapípá jednou.

C.12. Čerpadlo kondenzátu

- Čerpadlo kondenzátu se zapne v případě, že během cyklu chlazení nebo odvlhčení dojde k odpojení termostatu. Čerpadlo zůstane v provozu ještě alespoň 5 minut pod odpojení termostatu. Při změně režimu z chlazení na jiný režim než chlazení bude vodní čerpadlo pracovat minimálně 5 minut.

VÝSTRAHA!

Jestliže se systém vypne u elektrického jističe (nebo síťového zdroje), nebude čerpadlo kondenzátu pracovat.

C.13. Plovákový spínač

Plovákový spínač se otevře ještě před zapnutím jednotky.

- Jestliže se plovákový spínač (N/C) otevře ještě před zapnutím jednotky, MTV1 zůstane vypnutý. Čerpadlo kondenzátu a vnitřní ventilátor budou pracovat. Jakmile se plovákový spínač zavře, MTV1 se zapne.

Plovákový spínač je zapnutý, když je jednotka zapnutá.

- Jestliže se plovákový spínač otevře a zůstane otevřený souvisle ≥ 5 sekund, spustí se čerpadlo kondenzátu a MTV1 zůstane vypnutý. Jakmile se plovákový spínač zavře, čerpadlo kondenzátu bude pracovat dalších 5 minut. Jestliže se plovákový spínač otevře a zůstane otevřený souvisle po dobu 10 minut, MTV1 zůstane vypnutý. Vnitřní ventilátor se bude otáčet nastavenou rychlostí a systém oznámí chybu.

Plovákový spínač je zapnutý, když je jednotka vypnutá.

- Jestliže bude plovákový spínač otevřený, spustí se čerpadlo kondenzátu. Jakmile se plovákový spínač zavře, čerpadlo kondenzátu bude pracovat dalších 5 minut. Jestliže se plovákový spínač otevře a zůstane otevřený souvisle po dobu 10 minut, systém oznámí chybu.

C.14. Bezpečnostní spínač elektrického ohříváče

- Před zapnutím elektrického ohříváče se musí uzavřít bezpečnostní spínač elektrického ohříváče. Jestliže zůstane tento kontakt otevřený ≥ 1 sekundu, ohříváč se neprodleně odpojí a vyšle chybovou zprávu. Jakmile se kontakt vrátí do uzavřené polohy a setrvá v ní ≥ 60 sekund, vymažte chybu a ohříváč se znovu spustí.
- Jestliže se bezpečnostní spínač elektrického ohříváče během 60 minut otevře ≥ 3 krát, ohříváč nebude možné znovu zapnout. Jestliže se spínač vrátil do uzavřené polohy, vypnutím jednotky vymažte chybu.

C.15. LED kontrolky a popis chyb



FCK		
Nastavení rychlosti ventilátoru (Fan)	LED kontrolka	Stav
Vysoká rychlost	Červená LED zapnutá	Normální
Střední rychlost	Žlutá LED zapnutá	Normální
Nízká rychlost	Zelená LED zapnutá	Normální

Pro všechny jednotky – zelená LED			
Popis chyby	Blikání	Příčina	Náprava
Porucha elektrického ohříváče	Zelená LED kontrolka 1x zabliká a na 3 sekundy se vypne	<i>Pouze pro jednotku s elektrickým ohříváčem.</i> Ochranné spínače elektrického ohříváče jsou otevřené.	1. Nastavte ventilátor na vysokou rychlost. 2. Vyměňte poškozený bezpečnostní spínače elektrického ohříváče.
Porucha čidla vnitřního chladiče 2	Zelená LED kontrolka 2x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Čidlo Ti2 není zapojené nebo se poškodilo.	1. Zkontrolujte, zda je zapojen konektor čidla Ti2. 2. Zkontrolujte správný odpor čidla.
Porucha čidla zpětného vedení vzduchu	Zelená LED kontrolka 3x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Pokojevé čidlo není zapojené nebo se poškodilo.	1. Zkontrolujte, zda je zapojen konektor čidla Tr. 2. Zkontrolujte správný odpor čidla.
Porucha čidla vnitřního chladiče 1	Zelená LED kontrolka 4x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Čidlo Ti1 není zapojené nebo se poškodilo.	1. Zkontrolujte, zda je zapojen konektor čidla Ti1. 2. Zkontrolujte správný odpor čidla.
Ochrana vnitřního chladiče proti nízké teplotě	Zelená LED kontrolka 5x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Teplota vody klesla pod 3 °C.	Zkontrolujte teplotu vody.
Ochrana vnitřního chladiče proti vysoké teplotě	Zelená LED kontrolka 6x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Teplota vody vzrostla nad 70 °C.	Zkontrolujte teplotu vody.
Porucha vodního čerpadla	Zelená LED kontrolka 7x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Plovákový spínač je otevřený.	1. Zkontrolujte, zda je připojeno potrubí na odvod kondenzátu. 2. Zkontrolujte, zda čerpadlo pracuje nebo ne.

C.16. LED kontrolky na připojení hlavní/podřízené jednotky

Pro hlavní jednotku indikující vadný stav všech podřízených jednotek. Chybovou zprávu naleznete v LED kontrolkách hlavní jednotky.

LED kontrolka ochrany hlavní jednotky (červená)		
Č. jednotky	Blikání	Náprava
Porucha jednotky 2	Červená LED kontrolka 2x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 2 a opravte jej
Porucha jednotky 3	Červená LED kontrolka 3x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 3 a opravte jej
Porucha jednotky 4	Červená LED kontrolka 4x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 4 a opravte jej
Porucha jednotky 5	Červená LED kontrolka 5x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 5 a opravte jej
Porucha jednotky 6	Červená LED kontrolka 6x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 6 a opravte jej
Porucha jednotky 7	Červená LED kontrolka 7x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 7 a opravte jej
Porucha jednotky 8	Červená LED kontrolka 8x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 8 a opravte jej
Porucha jednotky 9	Červená LED kontrolka 9x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 9 a opravte jej
Porucha jednotky 10	Červená LED kontrolka 10x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 10 a opravte jej
Porucha jednotky 11	Červená LED kontrolka 11x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 11 a opravte jej
Porucha jednotky 12	Červená LED kontrolka 12x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 12 a opravte jej
Porucha jednotky 13	Červená LED kontrolka 13x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 13 a opravte jej
Porucha jednotky 14	Červená LED kontrolka 14x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 14 a opravte jej
Porucha jednotky 15	Červená LED kontrolka 15x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 15 a opravte jej
Porucha jednotky 16	Červená LED kontrolka 16x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 16 a opravte jej
Porucha jednotky 17	Červená LED kontrolka 17x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 17 a opravte jej
Porucha jednotky 18	Červená LED kontrolka 18x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 18 a opravte jej
Porucha jednotky 19	Červená LED kontrolka 19x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 19 a opravte jej
Porucha jednotky 20	Červená LED kontrolka 20x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 20 a opravte jej
Porucha jednotky 21	Červená LED kontrolka 21x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 21 a opravte jej
Porucha jednotky 22	Červená LED kontrolka 22x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 22 a opravte jej
Porucha jednotky 23	Červená LED kontrolka 23x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 23 a opravte jej
Porucha jednotky 24	Červená LED kontrolka 24x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 24 a opravte jej
Porucha jednotky 25	Červená LED kontrolka 25x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 25 a opravte jej
Porucha jednotky 26	Červená LED kontrolka 26x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 26 a opravte jej
Porucha jednotky 27	Červená LED kontrolka 27x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 27 a opravte jej
Porucha jednotky 28	Červená LED kontrolka 28x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 28 a opravte jej
Porucha jednotky 29	Červená LED kontrolka 29x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 29 a opravte jej
Porucha jednotky 30	Červená LED kontrolka 30x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 30 a opravte jej
Porucha jednotky 31	Červená LED kontrolka 31x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 31 a opravte jej
Porucha jednotky 32	Červená LED kontrolka 32x zabliká a na 3 sekundy se vypne	Zkontrolujte komunikační konektor jednotky 32 a opravte jej

D. Zapojení do sítě

D.1. Síť z hlavní a podřízené jednotky

Řídicí desku s plošnými spoji lze nastavit jako hlavní nebo podřízenou jednotku.

FUNKCE HLAVNÍ JEDNOTKY

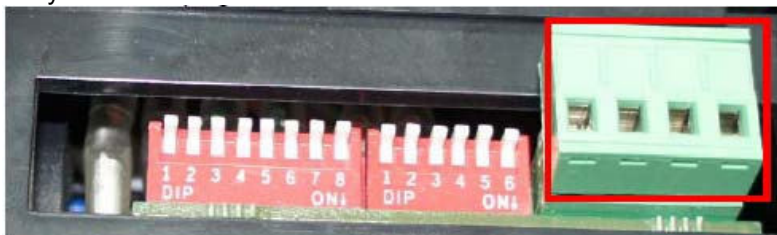
- a) Hlavní jednotka odesílá data o svém nastavení podřízené jednotce.
- b) Mezi nastavení hlavní jednotky patří ZAP/VYP jednotku, režim, rychlost ventilátoru, časovač, hodiny, nastavená teplota, funkce natáčení lamel a funkce spánku pro ovládání dálkovým ovladačem.
- c) Mezi nastavení hlavní jednotky patří ZAP/VYP jednotku, režim, rychlost ventilátoru, časovač, hodiny, nastavená teplota, funkce natáčení lamel a funkce spánku pro ovládání nástěnným ovladačem.

FUNKCE PODŘÍZENÉ JEDNOTKY

- a) Podřízená jednotka přijímá data o svém nastavení z hlavní jednotky.
- b) Lokálním ovladačem lze podřízenou jednotku upravit podle lokálně požadovaného nastavení, pokud se neprovádějí žádné další změny nastavení hlavní jednotky.
- c) U podřízené jednotky lze na dálkovém nebo nástěnném ovladači individuálně nastavit funkci zapnutí a vypnutí časovačem. Dálkovým ovladačem nelze změnit nastavení časovače a hodin na nástěnném ovladači.

D.1.1. Nastavení sítě z hlavní a podřízené jednotky

1) Odpojte od jednotky FCK komunikační konektor



2) Komunikační konektor

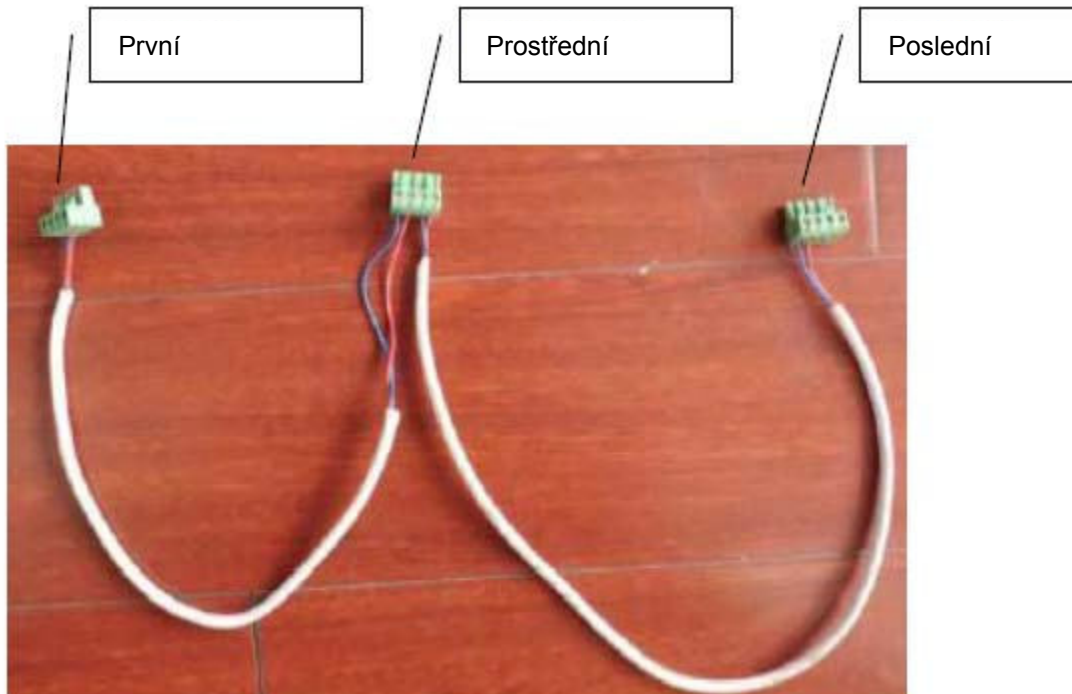
Na hlavní desce s plošnými spoji jsou vytisknuty symboly A, B, A, B. Při zapojování kabelů zkontrolujte, zda provádíte zapojení A k A a B k B.

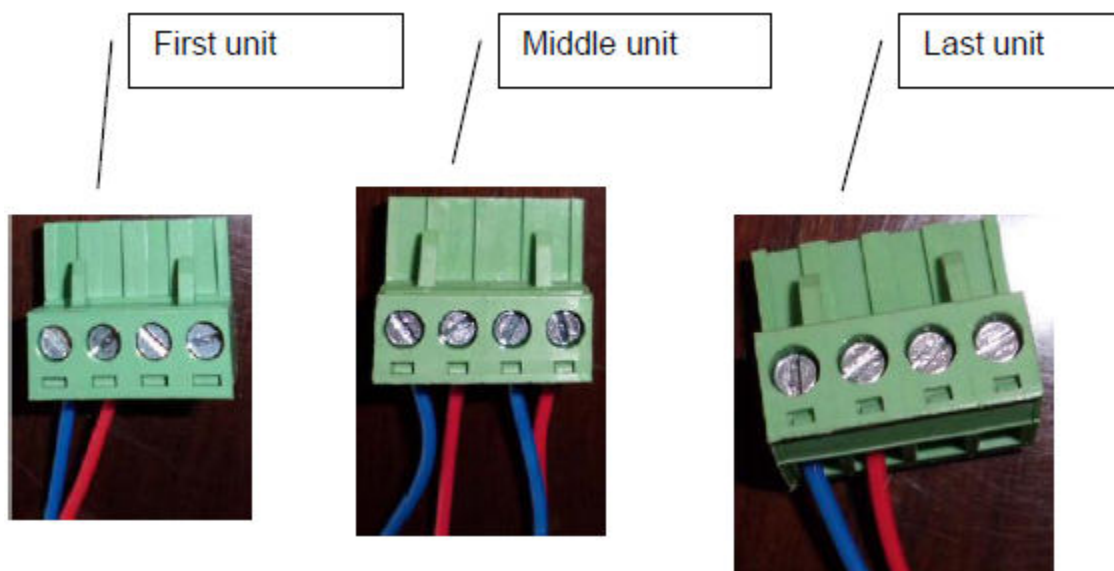


3) Spojovací kabel

3.1) Jestliže celková délka kabelu přesahuje 1 000 m, použijte stíněný kabel, abyste tak ochránili přenos signálu.

3.2) Zapojte kabely

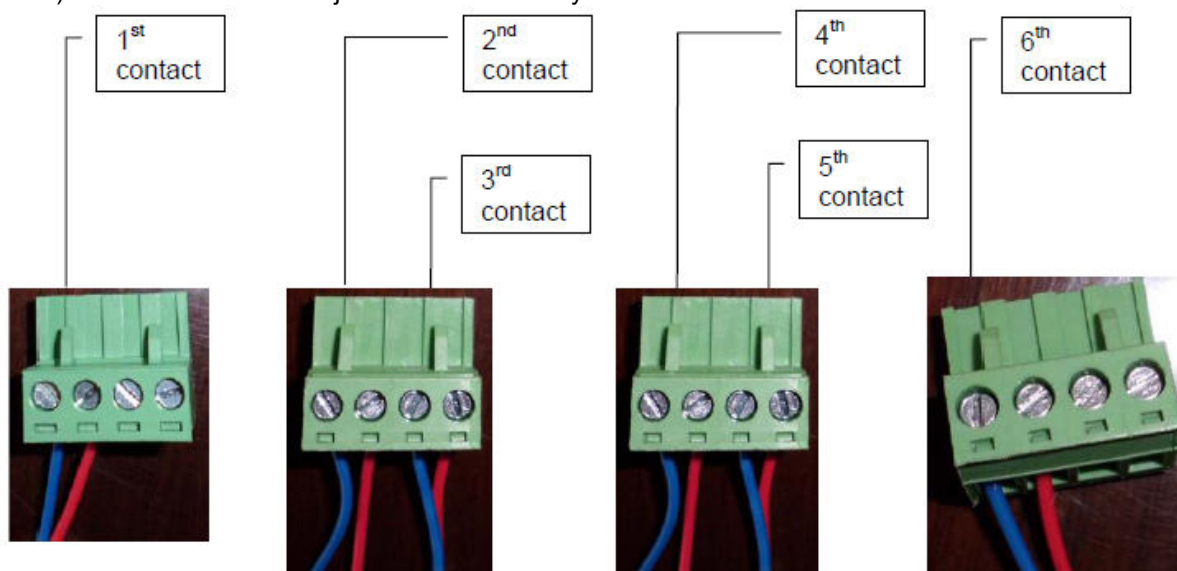




3.3) Kontrola zapojení kabelů

3.3.1) Po dokončení zapojení kabelů zkontrolujte, zda si navzájem odpovídají barvy kabelů.

3.3.2) Multimetrem zkontrolujte kabelové kontakty.



3.3.3) Kontrolou kontaktů 1 a 2, 3 a 4, 5 a 6 ověřte správnost zapojení.

3.3.4) Jestliže bude odpor mezi dvěma kabelovými kontakty příliš vysoký, zkontrolujte kontakty a opakujte zapojení.

4) Znovu připojte komunikační konektor k řídicí skříňce.

Nastavení hlavní řídicí jednotky dálkovým ovladačem:

- a) Zapojte desky s plošnými spoji všech jednotek podle barvy kabelu a typu konektoru.
- b) Nastavením SW6 přepínače DIPA-S1 na ON (=1) na desce s plošnými spoji vyberte hlavní jednotku.
- c) Na deskách s plošnými spoji všech podřízených jednotek zkontrolujte, zda je SW6 přepínače DIPA-S1 nastavena na OFF (=0).
- d) Připojením k síťovému napájení zapněte jednotky.
- e) Dálkovým ovladačem nastavte provozní parametry hlavní jednotky, která po stisknutí a přidržení tlačítka „Network“ (sít') na 3 sekundy automaticky odešle nastavení podřízené jednotce.
- f) Přijetí příkazů potvrdí hlavní jednotka dvojitým zapípáním, podřízená jednotka zapípá jednou.

Nastavení hlavní řídicí jednotky nástěnným kabelovým ovladačem:

- a) Zapojte desky s plošnými spoji všech jednotek podle barvy kabelu a typu konektoru.
- b) Nastavením SW6 přepínače DIPA-S1 na ON (=1) na desce s plošnými spoji vyberte hlavní jednotku.
- c) Na deskách s plošnými spoji všech podřízených jednotek zkontrolujte, zda je SW6 přepínače DIPA-S1 nastavena na OFF (=0).
- d) Konfigurací pozic SW1 – SW5 přepínače DIPA-S1 podle tabulky nastavení DIP přepínačů přiřadte každé podřízené jednotce adresovatelný kód.
- e) Připojením k síťovému napájení zapněte jednotky.
- f) Nástěnným ovladačem nastavte provozní parametry hlavní jednotky, která nastavení odešle podřízené jednotce buď v rámci globálního řízení, nebo adresovatelné komunikace.
- g) Přijetí příkazů potvrdí hlavní jednotka dvojitým zapípáním, podřízená jednotka zapípá jednou.

ŘÍZENÍ HLAVNÍ A PODŘÍZENÉ JEDNOTKY

Řídicí deska s plošnými spoji může přijímat data jak z bezdrátového LCD ovladače, tak kabelového nástěnného ovladače.

D.1.2. Způsob komunikace mezi hlavní a podřízenou jednotkou

Struktura hlavní a podřízené jednotky může mít dvě podoby.

Komunikace s globálním řízením

Hlavní jednotka vysílá nastavení všem podřízeným jednotkám. Při normálním provozu mohou podřízené jednotky přijímat příkazy ze svého bezdrátového ovladače a nástěnného ovládacího panelu. Po přijetí globálních příkazů z hlavní jednotky se všechna nastavení podřízených jednotek nahradí nastavením z hlavní jednotky.

Nastavení adresy DIPA-S1: ZAP=1, VYP=0.

DIPA-S1 SW6	DIPA-S1 SW5	DIPA-S1 SW4	DIPA-S1 SW3	DIPA-S1 SW2	DIPA-S1 SW1	Č. jednotky	Poznámka
1	0	0	0	0	0	01	Hlavní jednotka
0	0	0	0	0	1	02	Podřízená jednotka
0	0	0	0	1	0	03	Podřízená jednotka
0	0	0	0	1	1	04	Podřízená jednotka
0	0	0	1	0	0	05	Podřízená jednotka
0	0	0	1	0	1	06	Podřízená jednotka
0	0	0	1	1	0	07	Podřízená jednotka
0	0	0	1	1	1	08	Podřízená jednotka
0	0	1	0	0	0	09	Podřízená jednotka
0	0	1	0	0	1	10	Podřízená jednotka
0	0	1	0	1	0	11	Podřízená jednotka
0	0	1	0	1	1	12	Podřízená jednotka
0	0	1	1	0	0	13	Podřízená jednotka
0	0	1	1	0	1	14	Podřízená jednotka
0	0	1	1	1	0	15	Podřízená jednotka
0	0	1	1	1	1	16	Podřízená jednotka
0	1	0	0	0	0	17	Podřízená jednotka
0	1	0	0	0	1	18	Podřízená jednotka
0	1	0	0	1	0	19	Podřízená jednotka
0	1	0	0	1	1	20	Podřízená jednotka
0	1	0	1	0	0	21	Podřízená jednotka
0	1	0	1	0	1	22	Podřízená jednotka
0	1	0	1	1	0	23	Podřízená jednotka
0	1	0	1	1	1	24	Podřízená jednotka
0	1	1	0	0	0	25	Podřízená jednotka
0	1	1	0	0	1	26	Podřízená jednotka
0	1	1	0	1	0	27	Podřízená jednotka
0	1	1	0	1	1	28	Podřízená jednotka
0	1	1	1	0	0	29	Podřízená jednotka
0	1	1	1	0	1	30	Podřízená jednotka
0	1	1	1	1	0	31	Podřízená jednotka
0	1	1	1	1	1	32	Podřízená jednotka

Jestliže je hlavní jednotka vybavena pouze bezdrátovým ovladačem, může použít pouze komunikaci s globálním řízením. Jestliže je vybavena nástěnným ovladačem, může používat oba způsoby komunikace.

D.2. Otevřený protokol Modbus

Režim přenosu: RTU, BAUD rychlost: 9600bps, 8 data bit, 1 stop bit, None parity bit

Komunikace vyžaduje zpoždění mezi čtením odpovědi a odesláním dalšího příkazu v délce 80 ms.
Všechny teploty se rovnají čteným datům * 10 s přesností: 0,1 °C.

Podporované funkce:

Kód funkce	Popis funkce
01(01H)	Čtení chladiče
02(02H)	Čtení diskretních vstupů
03(03H)	Čtení uchovávacích registrů
04(04H)	Čtení vstupních registrů
05(05H)	Zápis do jednotlivých chladičů
06(06H)	Zápis do jednotlivých registrů
15(0FH)	Zápis do více chladičů
16(10H)	Zápis do více registrů
255(FFH)	Rozšířené příkazy, které se používají k testování

Tabulka platných chybových kódů:

Kód chyby	Popis	Definice
01(01H)	Neplatný příkaz	Přijat příkaz, který neodpovídá platnému příkazu
02(02H)	Neplatná datová adresa	Adresy dat neodpovídají platným adresám dat
03(03H)	Neplatná data	Data neodpovídají definičnímu rozmezí
04(04H)	Zápis dat se nezdařil	Zápis dat se nezdařil

Tabulka chladičů:

Popis	Adresa	Typ*	Poznámka
Jednotka ZAP/VYP	100000	R/W	
Režim spánku	100001	R/W	
Natočení lamel	100002	R/W	
Vyhrazeno	100003		
Vyhrazeno	100004		
Vyhrazeno	100005		
Vyhrazeno	100006		
Vyhrazeno	100007		
Vyhrazeno	100008		
Vyhrazeno	100009		
Vyhrazeno	100010		
Vyhrazeno	100011		
Vyhrazeno	100012		
Vyhrazeno	100013		
Vyhrazeno	100014		
Vyhrazeno	100015		

* R = pouze čtení, W = pouze zápis, R/W = čtení a zápis.

Tabulka diskrétních vstupů:

Popis	Adresa	Typ*	Poznámka
MTV1	200000	R	
MTV2	200001	R	
AUX1	200002	R	
AUX2	200003	R	
Čerpadlo kondenzátu	200004	R	
Elektrický ohříváč	200005	R	
Kabelový ovladač	200006	R	
PRO	200007	R	
Plovákový spínač	200008	R	
Vyhrazeno	200009	R	
Bezpečnostní spínač elektrického ohříváče	200010	R	
Pracující vnitřní části a jednotka ZAP/VYP	200011	R	Pouze k testovacím účelům.

* R = pouze čtení, W = pouze zápis, R/W = čtení a zápis.

Tabulka uchovávacích registrů:

Popis	Adresa	Typ*	Poznámka
Nastavení režimu (Mode)	300000	R/W	Režim chlazení = 01(H) Režim odvlhčování = 02(H) Režim ventilace = 04(H) Režim vytápění = 08(H) Automatický režim = 10(H)
Nastavení rychlosti ventilátoru (Fan)	300001	R/W	Nízká rychlost = 04(H) Střední rychlost = 02(H) Vysoká rychlost = 01(H) Automatická rychlost ventilátoru = 07(H)
Nastavení natočení lamel	300002	R/W	Poloha 1 = 01(H) Poloha 2 = 02(H) Poloha 3 = 03(H) Poloha 4 = 04(H) Automaticky = 0F(H) Zastavení = 00(H)
Nastavení teploty	300003	R/W	16~30 °C (v podobě aktuální hodnota*10)
Nastavení adresy	300004	R	Nastavení DIP přepínačem, pouze pro čtení
Vynulování	300005	W	=0x33 vynulování chyby
Týden	300006	W	Kalibrace kabelového nástěnného ovladače a nastavení funkce časovače
Hodiny	300007	W	Kalibrace kabelového nástěnného ovladače a nastavení funkce časovače
Minuta	300008	W	Kalibrace kabelového nástěnného ovladače a nastavení funkce časovače
Sekundy	300009	W	Kalibrace kabelového nástěnného ovladače a nastavení funkce časovače
Hodiny v časovači zapnutí	300010	R/W	Časovač ZAP
Minuty v časovači zapnutí	300011	R/W	Časovač ZAP
Hodiny v časovači vypnutí	300012	R/W	Časovač VYP
Minuty v časovači vypnutí	300013	R/W	Časovač VYP
Ikona časovače ZAP nebo VYP	300014	R/W	BIT0 = ikona časovače ZAP BIT1 = ikona časovače VYP 1 = aktivní 0 = neaktivní
Supernízká rychlost ot./min.	310000	R/W	200~1500
Nízká rychlost ot./min.	310001	R/W	200~1500
Střední rychlost ot./min.	310002	R/W	200~1500
Vysoká rychlost ot./min.	310003	R/W	200~1500
Nastavení ot./min.	310004	R/W	0~2 000 (používá se k testování , 0 = neaktivní)
Interval zjišťování teploty	310005	R/W	2~100, výchozí nastavení: 5 S
Faktor automatické rychlosti ventilátoru	310006	R/W	2~150, výchozí nastavení: 20
Faktor modulačního ventilu	310007	R/W	2~250, výchozí nastavení: 150

* R = pouze čtení, W = pouze zápis, R/W = čtení a zápis.

Tabulka vstupních registrů:

Popis	Adresa	Typ*	Poznámka
Stav DIP přepínače 1	400000	R	
Stav DIP přepínače 2	400001	R	
Čidlo pokojové teploty	400002	R	
Čidlo teploty Ti1	400003	R	
Čidlo teploty Ti2	400004	R	
Kód chyby	400005	R	Bit0 = chyba čidla pokojové teploty Bit1 = chyba čidla teploty Ti1 Bit2 = chyba čidla teploty Ti2 Bit3 = chyba plovacího spínače Bit4 = ochrana vnitřního chladiče před nízkou teplotou Bit5 = ochrana vnitřního chladiče před přehřátím Bit6 = vyhrazeno Bit7 = porucha elektrického ohříváče Bit8 = chyba motoru 1 Bit9 = chyba motoru 2 Bit10 = chyba parametrů systému Bit11 = vyhrazeno Bit12 = vyhrazeno Bit13 = vyhrazeno Bit14 = vyhrazeno Bit15 = vyhrazeno
Stav rychlosti ventilátoru	400006	R	Nízká = 04(H) Střední = 02(H) Vysoká = 01(H)
Stav režimu	400007	R	Režim chlazení = 01(H) Režim odvlhčování = 02(H) Režim ventilace = 04(H) Vytápění = 08(H)
Stav nastavení teploty	400008	R	Pouze k testování
Stav pokojové teploty v nástěnném ovladači	400009	R	
Stav pokojové teploty v hlavní desce s plošnými spoji	400010	R	
Typ jednotky	400011	R	4trubková = 03, 2trubková = 02 Toto nastavení se konfiguruje DIP přepínačem
Elektromotor 1# ot./min.	400012	R	
Elektromotor 0,91kg ot./min.	400013	R	

* R = pouze čtení, W = pouze zápis, R/W = čtení a zápis.

E. Parametry ovládání: model FCK: PCB deska s omezenými funkcemi

- **FCK-01** je označení pro PCG/PCH bez elektrického ohřivače.
- **FCK-02** je označení pro PCG/PCH s elektrickým ohřivačem.

E.1. Vlastnosti:

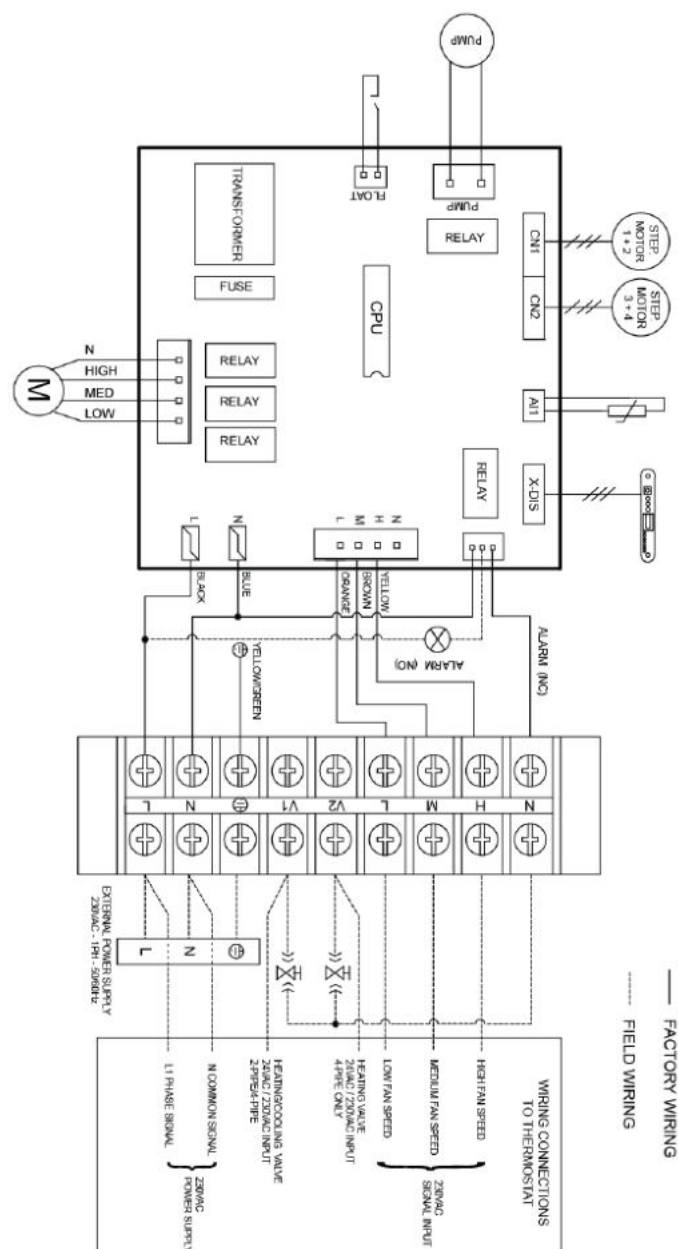
- Řízení kondenzátu s ventilovou ochranou a rozpínacím poplachovým kontaktem.
- Integrovaná relé ventilátoru pro zónové řízení.
- Jednoduchá diagnostika chyb a LED displej pro zobrazení chyb.

E.2. Definice vstupních a výstupních portů

I/O		Kód	Dvoutrubkový systém	Čtyřtrubkový systém
Analogový vstup	Čidlo teploty chladiče	A11	Čidlo chladiče – chlazení/topení (Ti1)	Čidlo chladiče – pouze chlazení (Ti1)
Napěťový vstup	Vysoká rychlost ventilátoru	H	Vstupní signály 230 VAC z kabelového termostatu	
	Střední rychlost ventilátoru	M		
	Nízká rychlost ventilátoru	L		
Napěťový vstup	Fáze	L	Připojení externího napájení 230 VAC k desce PCB. Max. délka: 5 m	
	Střední vodič	N		
	Zem	GND		
Digitální vstup	Plovákový spínač	Float	Beznapěťový kontakt (NC)	
Napěťový výstup	Vodní čerpadlo	Pump	Napěťový výstup (L)	
Napěťový výstup	Vysoká rychlost ventilátoru	H	Výstupy 230 VAC pro třírychlostní motor ventilátoru na střídavý proud	
	Střední rychlost ventilátoru	M		
	Nízká rychlost ventilátoru	L		
	Střední vodič	N		
	Víceotáčkový elektromotor	CN1-2	Nízkonapěťový výstup signálu	
Digitální výstup	LED displej	X-DIS	Nízkonapěťový výstup	
Beznapěťový výstup	Poplach		Beznapěťový poplachový kontakt: (a) Standardní konfigurace je (rozpínací kontakt). (b) Volitelná konfigurace v místě provozu (zapínací kontakt).	

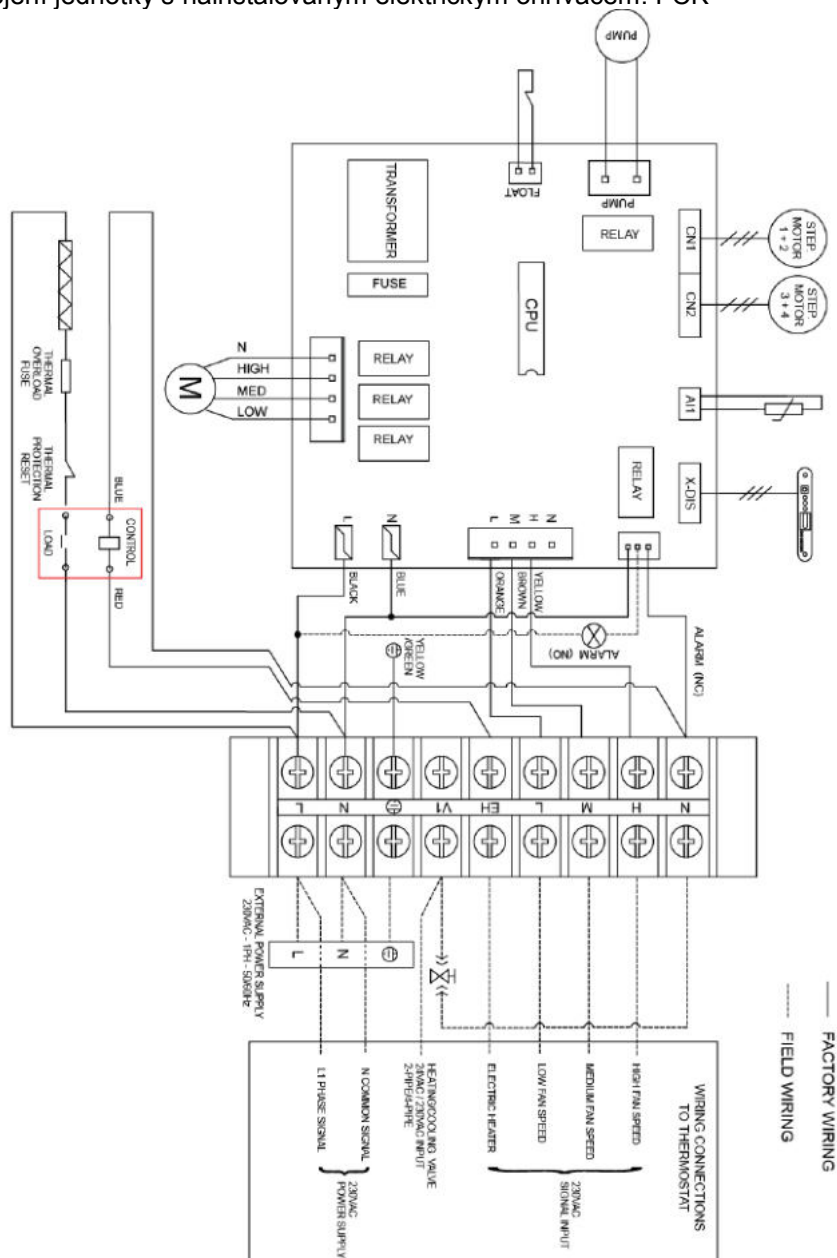
E.3. Schémata zapojení

a. Schéma zapojení standardní jednotky: FCK



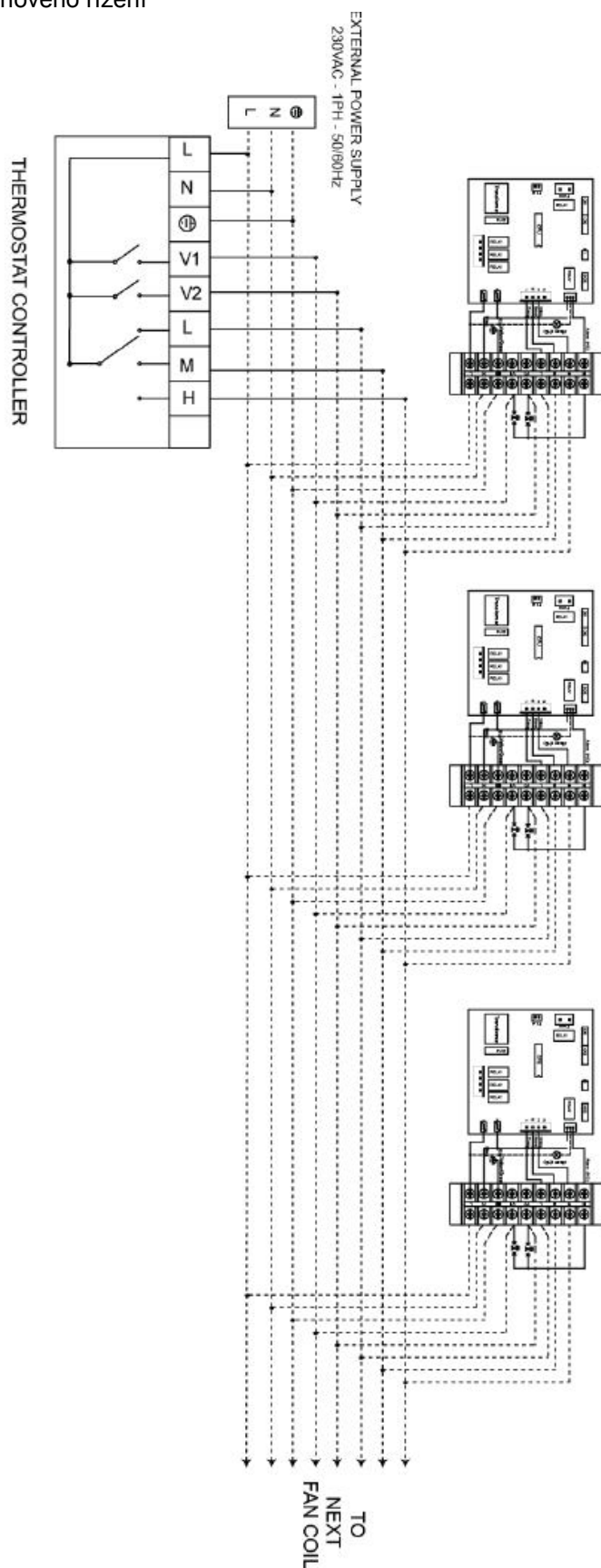
ČERPADLO	PUMP
VÍCEOTÁČKOVÝ MOTOR	STEP. MOTOR
RELE	RELAY
PLOVÁK	FLOAT
TRANSFORMÁTOR	TRANSFORMER
POJISTKA	FUSE
POPLACH (ROZPÍNACÍ KONTAKT)	ALARM (NC)
POPLACH (ZAPÍNACÍ KONTAKT)	ALARM (NO)
VÝCHOZÍ ZAPOJENÍ	FACTORY WIRING
ZAPOJENÍ V MÍSTĚ PROVOZU	FIELD WIRING
KABELOVÉ PŘÍPOJKY K TERMOSTATU	WIRING CONNECTIONS TO THERMOSTAT
VYSOKÁ RYCHLOST VENTILÁTORU	HIGH FAN SPEED
STŘEDNÍ RYCHLOST VENTILÁTORU	MEDIUM FAN SPEED
NÍZKÁ RYCHLOST VENTILÁTORU	LOW FAN SPEED
VSTUPNÍ SIGNÁL 230 VAC	230 VAC SIGNAL INPUT
VENTIL TOPENÍ/CHLAZENÍ 24VAC/ 230VAC, VSTUP, POUZE ČTYŘTRUBKOVÝ SYSTÉM	HEATING VALVE 24VAC/ 230VAC INPUT 4-PIPE ONLY
VENTIL TOPENÍ/CHLAZENÍ 24VAC/ 230VAC, VSTUP, DVOURUBKOVÝ/ČTYŘTRUBKOVÝ SYSTÉM	HEATING/COOLING VALVE 24VAC/230VAC INPUT 2-PIPE/4-PIPE
Č. SPOLEČNÉHO SIGNÁLU	N COMMON SIGNAL
SIGNÁL FÁZE L1	L1 PHASE SIGNAL
230 VAC, POUZE NAPÁJENÍ	230 VAC POWER ONLY
EXTERNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ	EXTERNAL POWER SUPPLY

b. Schéma zapojení jednotky s nainstalovaným elektrickým ohřivačem: FCK



ČERPADLO	PUMP
VÍCEOTÁČKOVÝ MOTOR	STEP MOTOR
RELÉ	RELAY
PLOVÁK	FLOAT
TRANSFORMÁTOR	TRANSFORMER
POJISTKA	FUSE
POPLACH (ROZPÍNAČÍ KONTAKT)	ALARM (NC)
POPLACH (ZAPÍNAČÍ KONTAKT)	ALARM (NO)
VÝCHOZÍ ZAPOJENÍ	FACTORY WIRING
ZAPOJENÍ V MÍSTĚ PROVOZU	FIELD WIRING
KABELOVÉ PŘÍPOJKY K TERMOSTATU	WIRING CONNECTIONS TO THERMOSTAT
VYSOKÁ RYCHLOST VENTILÁTORU	HIGH FAN SPEED
STŘEDNÍ RYCHLOST VENTILÁTORU	MEDIUM FAN SPEED
NÍZKÁ RYCHLOST VENTILÁTORU	LOW FAN SPEED
VSTUPNÍ SIGNÁL 230 VAC	230 VAC SIGNAL INPUT
ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ	ELECTRIC HEATER
VENTIL TOPENÍ/CHLAZENÍ 24VAC/ 230VAC, VSTUP, DVOUTRUBKOVÝ/ČTYŘTRUBKOVÝ SYSTÉM	HEATING/COOLING VALVE 24VAC/230VAC INPUT 2-PIPE/4-PIPE
Č. SPOLEČNÉHO SIGNÁLU	N COMMON SIGNAL
SIGNÁL FÁZE L1	L1 PHASE SIGNAL
230 VAC, POUZE NAPÁJENÍ	230 VAC POWER ONLY
EXTERNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ	EXTERNAL POWER SUPPLY
ŘÍZENÍ	CONTROL
ZATÍŽENÍ	LOAD
POJISTKA TEPELNÉHO PŘETÍŽENÍ	THERMAL OVERLOAD FUSE
RESET TEPELNÉ OCHRANY	THERMAL PROTECTION RESET

c. Schéma zapojení zónového řízení



EXTERNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ	EXTERNAL POWER SUPPLY
K DALŠÍ JEDNOTCE FAN COIL	TO NEXT FAN COIL
OVLADAČ TERMOSTATU	THERMOSTAT CONTROLLER

E.4. Parametry řídicí logiky

E.4.1. Zapnutí/vypnutí jednotky

- I. Jednotka se zapne tehdy, když se ZAPNE některý ze vstupů rychlostí ventilátoru (z termostatu).
- II. Jednotka se vypne tehdy, když se VYPNOU všechny vstupy rychlostí ventilátoru (z termostatu).

E.4.2. Ochrana poplachem a zobrazení chyb

- I. Jestliže bude plovákový spínač otevřený po dobu 5 minut, otevře se beznapěťový (NC) kontakt poplachu a beznapěťový (NO) kontakt poplachu se zavře.
- II. Na LED displeji se zobrazí zpráva o poruše řízení kondenzátu (viz tabulka níže).

E.4.3. Řízení chodu čerpadla kondenzátu

- I. Když se jednotka ZAPNE:
 - a) Jestliže bude $T_{i1} < 15\text{ °C}$, ZAPNE se čerpadlo kondenzátu.
 - b) Jestliže bude $T_{i1} \geq 15\text{ °C}$, čerpadlo kondenzátu se VYPNE.
- II. Když se jednotka VYPNE a čerpadlo kondenzátu zůstane ZAPNUTÉ: čerpadlo kondenzátu zůstane ZAPNUTÉ ještě 5 minut a teprve potom se VYPNE.
- III. Kdykoliv:
 - a) Jestliže bude plovákový spínač OTEVŘENÝ, SPUSTÍ se čerpadlo kondenzátu.
 - b) Jestliže bude plovákový spínač OTEVŘENÝ a poté se ZAVŘE, zůstane čerpadlo kondenzátu ZAPNUTÉ ještě 5 minut a potom se VYPNE.

E.4.4. Řízení natočení a lamel

- I. Když je jednotka VYPNUTÁ, jsou lamely uzavřené (svírají s vertikálou úhel 100°).
- II. Když se jednotka ZAPNE, lamely se otevřou (pod úhlem 87° proti horizontále).
- III. Když se jednotka VYPNE, lamely se vrátí do uzavřené polohy (budou s vertikálou svírat úhel 100°).

E.5. LED kontrolky a popis chyb



FCK/003		
Nastavení rychlosti ventilátoru (Fan)	LED kontrolka	Stav
Vysoká rychlost	Červená LED zapnutá	Normální
Střední rychlost	Žlutá LED zapnutá	Normální
Nízká rychlost	Zelená LED zapnutá	Normální

Popis chyby	Stav LED			Náprava
	Červená	Žlutá	Zelená	
Porucha čidla teploty chladiče	Zap	Blikání	Blikání	1. Zkontrolujte, zda je zapojen konektor čidla Ti1. 2. Zkontrolujte správný odpor čidla.
Porucha vodního čerpadla	Blikání	Blikání	Blikání	1. Zkontrolujte, zda je připojeno potrubí na odvod kondenzátu. 2. Zkontrolujte, zda čerpadlo pracuje nebo ne.

F. Uživatelské rozhraní

F.1. Dálkové ovládání

Úprava nastavené teploty
Stisknutím tlačítka dolů nebo nahoru snížíte nebo zvýšíte požadovanou pokojovou teplotu.
Poznámka: teplotu nelze nastavit v režimu ventilace.

Režim (Mode)
Stisknutím tohoto tlačítka vyberete z nabídky režimů následující režim:
Cool (chlazení) → Dry (odvlhčování) → Fan (ventilace) → Heat (vytápění) → Auto Cool-Heat (automatické chlazení-vytápění) (svítí symboly chlazení i vytápění)

Ventilátor
Stisknutím tohoto tlačítka vyberete rychlost ventilátoru:
Auto (automaticky) → Low (nízká) → Medium (střední) → High (vysoká)
V režimu ventilace může ventilátor pracovat pouze nízkou, střední a vysokou rychlostí.
V režimu odvlhčování nebude možné rychlost ventilátoru vybrat a tento parametr nebude zobrazen.

Časovač zapnutí (On)
Po prvním stisknutí se zobrazí poslední nastavení časovače. Dalším stisknutím změníte nastavení časovače o 1 minutu. Stisknutím a přidržením tlačítka On se bude hodnota nastavení měnit rychleji.

Spánek (Sleep)
Stisknutím tlačítka aktivujete úsporný režim spánku, který automaticky upraví teplotu na hodnotu příjemnou pro spánek; režim je proto vhodný pro použití v ložnici.

Zap/Vyp (On/Off)
Tímto tlačítkem zapnete nebo vypnete klimatizační jednotku

Lamely
Stisknutím tohoto tlačítka změníte úhel lamel; k dispozici jsou pevné polohy 1, 2, 3, 4, automatická změna úhlu nebo zastavení.

Hodiny
Stisknutím a přidržením tlačítka dolů nebo nahoru aktivujete nastavení hodin. Při každém stisknutí tlačítka se aktuální nastavení hodin sníží nebo zvýší o 1 minutu.
Rychlost nastavování se zvýší po 4 sekundách souvislého přidržení klávesy. Po 6 sekundách souvislého přidržení klávesy se bude nastavování měnit nejvyšší rychlostí.

Časovač vypnutí (Off)
Po prvním stisknutí se zobrazí poslední nastavení časovače. Dalším stisknutím změníte nastavení časovače o 1 minutu. Stisknutím a přidržením tlačítka Off se bude hodnota nastavení měnit rychleji.

Chlazení Odvlhč. Ventil Topení Signál

Rychlost ventilátoru

Nastavená teplota

88 °C

Spánek (Sleep)

Lamely

Hodiny

18:88 AM ON PM OFF

Časovač Zap/Vyp

Pozor

Jestliže je jednotka s dálkovým ovladačem hlavní jednotkou, nastavení se automaticky odešlou do podřízených jednotek;
Režim automatického chlazení-vytápění lze použít pouze u čtyřtrubkového systému.

Funkce „Swing“ (natočení) není k dispozici.

G. Převodní tabulka R-T odporů čidel

Odpor: $R(25^{\circ}\text{C}) = 10\text{K}\Omega \pm 1\%$

Konstanta Beta: $B(25/85) = 3977 \pm 1\%$

T (°C)	Rmin (KΩ)	Rnom (KΩ)	Rmax (KΩ)	T (°C)	Rmin (KΩ)	Rnom (KΩ)	Rmax (KΩ)
-30	174	182.7	191.8	4	26.11	26.9	27.71
-29	163.4	171.5	179.9	5	24.85	25.59	26.34
-28	153.6	161.1	168.9	6	23.65	24.35	25.05
-27	144.4	151.3	158.5	7	22.52	23.17	23.83
-26	135.8	142.2	148.9	8	21.45	22.06	22.68
-25	127.8	133.8	140	9	20.44	21.01	21.59
-24	120.3	125.8	131.6	10	19.48	20.02	20.55
-23	113.3	118.4	123.8	11	18.58	19.7	19.58
-22	106.7	111.5	116.5	12	17.71	18.18	18.65
-21	100.6	105.1	109.7	13	16.9	17.33	17.77
-20	94.9	99.03	103.3	14	16.12	16.53	16.94
-19	89.51	93.39	97.41	15	15.39	15.77	16.16
-18	84.5	88.11	91.85	16	14.69	15.05	15.41
-17	79.8	83.17	86.64	17	14.03	14.37	14.7
-16	75.39	78.53	81.76	18	13.41	13.72	14.03
-15	71.26	74.18	77.19	19	12.81	13.1	13.4
-14	67.37	70.1	72.9	20	12.24	12.52	12.79
-13	63.73	66.26	68.88	21	11.7	11.96	12.22
-12	60.3	62.67	65.1	22	11.19	11.43	11.67
-11	57.08	59.28	61.55	23	10.71	10.93	11.15
-10	54.05	56.1	58.22	24	10.24	10.45	10.66
-9	51.19	53.12	55.08	25	9.8	10	10.2
-8	48.51	50.3	52.14	26	9.374	9.57	9.765
-7	45.98	47.66	49.37	27	8.969	9.16	9.351
-6	43.61	45.17	46.77	28	8.584	8.77	8.957
-5	41.36	42.82	44.31	29	8.218	8.4	8.582
-4	39.25	40.61	42	30	7.869	8.047	8.225
-3	37.26	38.53	39.83	31	7.537	7.71	7.885
-2	35.38	36.56	37.78	32	7.221	7.39	7.56
-1	33.6	34.71	35.85	33	6.92	7.085	7.251
0	31.93	32.97	34.02	34	6.633	6.794	6.956
1	30.35	31.32	32.3	35	6.36	6.517	6.675
2	28.85	29.76	30.68	36	6.099	6.252	6.407
3	27.44	28.29	29.15	37	5.85	6	6.151

Odpor: R (25°C) = 10KΩ ± 1%

Konstanta Beta: B (25/85) = 3977 ± 1%

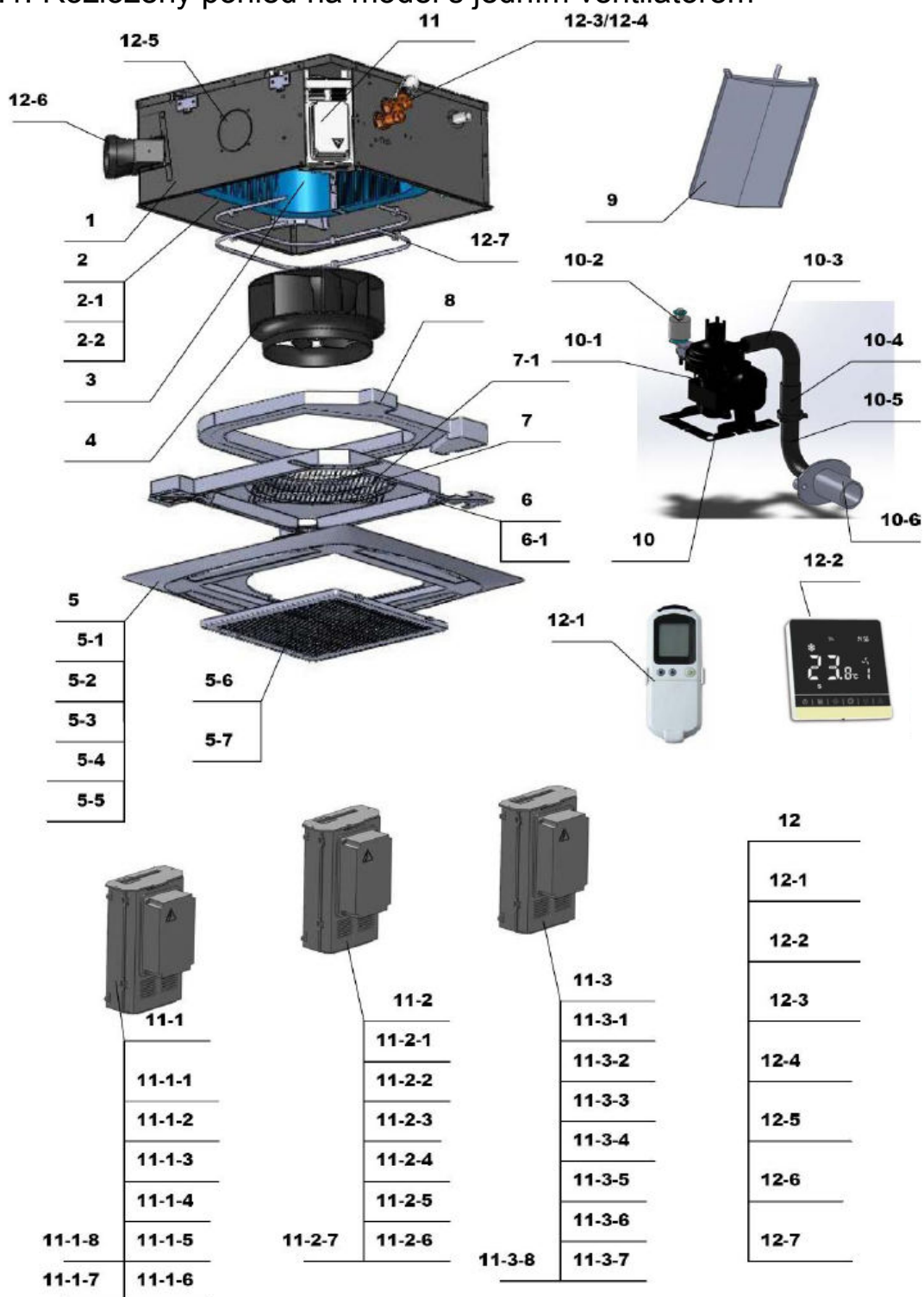
T (°C)	Rmin (KΩ)	Rnom (KΩ)	Rmax (KΩ)	T (°C)	Rmin (KΩ)	Rnom (KΩ)	Rmax (KΩ)
38	5.614	5.759	5.907	75	1.417	1.474	1.532
39	5.387	5.53	5.673	76	1.37	1.426	1.482
40	5.172	5.31	5.451	77	1.326	1.379	1.434
41	4.966	5.101	5.238	78	1.282	1.335	1.389
42	4.769	4.901	5.034	79	1.241	1.292	1.344
43	4.582	4.71	4.84	80	1.201	1.25	1.302
44	4.402	4.527	4.654	81	1.162	1.211	1.261
45	4.231	4.353	4.477	82	1.125	1.172	1.221
46	4.067	4.186	4.307	83	1.089	1.135	1.183
47	3.911	4.027	4.144	84	1.055	1.1	1.146
48	3.761	3.874	3.989	85	1.021	1.065	1.111
49	3.618	3.728	3.84	86	0.9891	1.032	1.077
50	3.481	3.588	3.697	87	0.9582	1	1.044
51	3.35	3.454	3.561	88	0.9284	0.9697	1.012
52	3.225	3.326	3.43	89	0.8998	0.9401	0.9818
53	3.105	3.204	3.305	90	0.8721	0.9115	0.9522
54	2.99	3.086	3.185	91	0.8455	0.8839	0.9237
55	2.88	2.974	3.07	92	0.8198	0.8573	0.8961
56	2.774	2.866	2.959	93	0.795	0.8316	0.8696
57	2.673	2.762	2.854	94	0.7711	0.8069	0.8439
58	2.576	2.663	2.752	95	0.748	0.783	0.8192
59	2.483	2.568	2.655	96	0.7258	0.7599	0.7953
60	2.394	2.477	2.562	97	0.7043	0.7376	0.7722
61	2.309	2.39	2.472	98	0.6836	0.7161	0.7499
62	2.227	2.306	2.386	99	0.6635	0.6953	0.7283
63	2.149	2.225	2.304	100	0.6442	0.6752	0.7075
64	2.073	2.148	2.224	101	0.6255	0.6558	0.6874
65	2.001	2.074	2.148	102	0.6075	0.6371	0.6679
66	1.931	2.002	2.075	103	0.59	0.619	0.6491
67	1.865	1.934	2.005	104	0.5732	0.6015	0.631
68	1.801	1.868	1.937	105	0.5569	0.5846	0.6134
69	1.739	1.805	1.872				
70	1.68	1.744	1.81				
71	1.623	1.686	1.75				
72	1.569	1.63	1.692				
73	1.516	1.576	1.637				
74	1.466	1.524	1.583				

H. Řešení problémů

Příznaky	Příčina	Náprava
Fan coil nelze spustit	Chybí napětí	- Zkontrolujte, zda do jednotky proudí napětí
	Síťový vypínač je v poloze „OFF“ (vypnuto)	- Přepněte vypínač do polohy „ON“ (zapnuto)
	Chyba pokojového řízení	- Zkontrolujte pokojové řízení
	Chyba ventilátoru	- Zkontrolujte motor ventilátoru
Nedostatečný výstup	Ucpaný filtr	- Vyčistěte filtr
	Vzduch nemůže volně proudit	- Odstraňte překážky
	Regulace řízení pokojové teploty	- Zkontrolujte čidlo vzduchu v místnosti
	Nesprávná teplota vody	- Zkontrolujte zdroj vody
	Přítomnost vzduchu	- Zkontrolujte odzdušňovací vedení
Hluk a vibrace	Kontakt mezi kovovými částmi	- Zkontrolujte uvolněné části
	Uvolněné šrouby	- Utáhněte šrouby

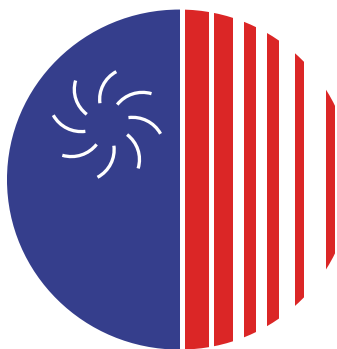
I. Rozložená schémata a popisy montážních sestav

I.1. Rozložený pohled na model s jedním ventilátorem



I.1.1. Náhradní díly modelu s jedním ventilátorem

Položka	Popis	POČET	Položka	Popis	POČET
1	Skříň	1	6	Montážní držák	1
2	Chladič	1	6-1	Pokojové čidlo	1
2-1	Čidlo teploty chladicí vody	1	7	Chránič prstů	1
2-2	Čidlo topné vody	1	7-1	Venturiho trubice	1
3	Motor	1	8	Odtoková vana	1
4	Ventilátor	1	9	Externí odtoková vana	1
5	Přední panel	1	10	System čerpání	1
5-1	Čelní kryt	1	10-1	Čerpadlo	1
5-2	Lamely	4	10-2	Průtokový spínač	1
5-3	IR přijímač	1	10-3	Trubka čerpadla 1	1
5-4	Víceotáčkový elektromotor	2	10-4	Kontrolní ventil	1
5-5	Víceotáčkový elektromotor	2	10-5	Trubka čerpadla 2	1
5-6	Mřížka	1	10-6	Hlava kondenzátu	1
5-7	Filtr	1			



FRIMEC[®]

International

