



FULL DC INVERTER SYSTEMS

NÁVOD NA INSTALACI A OBSLUHU
AHUKZ-01B, AHUKZ-02B, AHUKZ-03B

KOMERČNÍ KLIMATIZACE SDV4



Překlad původního návodu k obsluze

Obsah	Strana
UPOZORNĚNÍ.....	1
POKYNY K INSTALACI.....	2
DODANÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	3
ZPŮSOB INSTALACE A ROZMĚRY.....	4
MATERIÁL A ROZMĚRY POTRUBÍ.....	5
POTRUBÍ CHLADIVA.....	5
ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ.....	6
ŘÍZENÍ APLIKACE.....	8
VOLBA ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY.....	10
NASTAVENÍ PŘEPÍNAČŮ.....	12
ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD.....	13

1. UPOZORNĚNÍ

- Během instalace dbejte na dodržování místních, národních a mezinárodních zákonů a předpisů.
- Před zahájením instalace si přečtěte pečlivě část „UPOZORNĚNÍ“.
- Následující upozornění obsahují důležité položky, týkající se bezpečnosti. Dbejte na jejich dodržování.
- Tento návod mějte vždy po ruce tak, abyste vždy našli potřebné informace.

Bezpečnostní pokyny zde uváděné jsou rozděleny do dvou kategorií. U každého varování je uvedeno důležité bezpečnostní opatření, které je třeba si řádně přečíst.

VAROVÁNÍ

Neuposlechnutí varování může vést k ohrožení života.

UPOZORNĚNÍ

Neuposlechnutí upozornění může vést k poranění osob, nebo k poškození zařízení.

Po dokončení instalace zkontrolujte, zda zařízení pracuje správně, než je předáno do běžného provozu. Poučte zákazníka, jak jednotku správně obsluhovat a udržovat. Také mu řekněte, že si má uschovat návod na instalaci a návod k obsluze pro další použití.

VAROVÁNÍ

Zařízení smí instalovat, opravovat a udržovat jen řádně vyškolené a kvalifikované osoby.

Nesprávná instalace, oprava a údržba může způsobit úraz elektrickým proudem, zkrat, probíjení proudu, únik chladiva, požár nebo poškození zařízení.

Při instalaci dodržujte přesně pokyny pro instalaci.

Při nedodržení pokynů pro instalaci může dojít k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

Když instalujete jednotku v malé místnosti, zajistěte, aby v případě úniku chladiva nepřekročila koncentrace chladiva v místnosti povolený bezpečný limit.

Více informací získáte u prodejce. Nadměrné množství chladiva v uzavřeném prostoru může mít za následek nedostatek kyslíku.

Pro instalaci použijte dodávané příslušenství a specifikované díly.

Při použití jiných dílů může dojít k pádu jednotky, úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

Nainstalujte jednotku na pevné a stabilní místo, které dokáže unést váhu jednotky.

Pokud není podklad dost pevný nebo instalace není správná, může jednotka spadnout a způsobit zranění.

Jednotka musí být nainstalována 2,5 m nad podlahou.

Jednotka se nesmí instalovat v prádelně.

Před sejmutím krytu svorkovnic musí být odpojeny všechny napájecí obvody.

Zařízení musí být umístěno tak, aby byla elektrická zástrčka snadno dostupná.

Na krytu zařízení by měl být slovně nebo symbolem označen směr toku chladiva.

Při elektrické instalaci dodržujte příslušné státní normy a předpisy a tyto pokyny pro instalaci. Pro napájení musí být použit samostatný elektrický přívod a zásuvka.

Pokud elektrický rozvod nemá dostatečnou kapacitu nebo není v dobrém stavu, může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

Použijte specifikované kabely, připojte je správně do svorkovnice a upevněte úchytkou, aby síla působící na kabel nevytrhla vodiče ze svorkovnice. Pokud kabely nejsou správně a pevně připojeny, může dojít v místě připojení k přehřátí a následnému požáru.

Vodiče musí být vedeny tak, aby se dal dobře upevnit kryt svorkovnice.

Když není kryt svorkovnice správně upevněn, může dojít k přehřátí, požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

Když je napájecí kabel poškozený, musí být vyměněn výrobcem, autorizovaným servisem nebo osobou s příslušnou kvalifikací, aby se omezilo riziko způsobené nesprávnou výměnou.

Při pevném připojení k elektrickému rozvodu musí být pro vypínání jednotky použit vypínač, který odpojuje všechny póly a jehož kontakty jsou od sebe ve vypnutém stavu vzdáleny min. 3 mm.

Při propojování trubek dbejte na to, aby se do chladicího okruhu nedostaly žádné nečistoty.

Jinak může dojít ke snížení výkonu zařízení, abnormálně vysokému tlaku v chladicím okruhu, explozi a zranění.

Neměňte délku napájecího kabelu, nepoužívejte prodlužovací kabel a nepřipojujte k napájecí zásuvce zároveň jiná elektrická zařízení.

Jinak hrozí požár nebo úraz elektrickým proudem.

Při provádění instalace berte v úvahu místní podmínky, např. silný vítr, tajfuny nebo zemětřesení.

Při nevhodné instalaci může jednotka spadnout a způsobit zranění nebo jiné škody.

Pokud dojde při instalaci k úniku chladiva, okamžitě zasažený prostor vyvětrejte.

Když se chladivo dostane do kontaktu s ohněm, může vznikat toxický plyn.

Po dokončení instalace zkontrolujte, zda nedochází k úniku chladiva.

Když chladivo unikne do místnosti, kde jsou rozžhavené plochy nebo otevřený oheň, například elektrický ohřívač s topnými spirálami, kamna nebo sporák, může vznikat toxický plyn.

UPOZORNĚNÍ

Klimatizační zařízení řádně uzemněte.

Nepřipojujte zemnicí vodič na plynové nebo vodovodní potrubí, bleskosvod nebo uzemnění telefonní linky. Nevhodné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.

Nainstalujte proudový chránič.

Pokud není proudový chránič nainstalován, může dojít k úrazu elektrickým proudem.

Zapojte vodiče nejprve u venkovní jednotky a pak u vnitřní jednotky.

Nepřipojujte jednotku k napájení, dokud není hotová instalace kabelů a potrubí klimatizačního systému.

Pro odtok kondenzované vody nainstalujte odtokovou trubku podle pokynů v návodu, a trubku izolujte pomocí tepelné izolace, abyste zabránili kondenzaci vody na trubce.

Nesprávná instalace odtokové trubky může způsobit únik vody z jednotky a poškození majetku.

Nainstalujte vnitřní a venkovní jednotky, napájecí kabely a propojovací kabely ve vzdálenosti alespoň 1 m od televizních nebo rádiových přijímačů, abyste zabránili rušení.

V některých případech nemusí být pro zamezení rušení vzdálenost 1 m postačující.

Zařízení by neměly bez dozoru používat malé děti nebo nedostatečně způsobí lidé.

Na děti je třeba dohlížet, aby si se zařízením nehrály.

Neinstalujte klimatizační zařízení v následujících místech:

- Místa, kde jsou ve vzduchu kapičky oleje.
- Místa, kde jsou ve vzduchu částičky soli (poblíž mořského pobřeží).
- Místa, kde jsou ve vzduchu korozivní plyny, například sirovodík (poblíž horkých pramenů).
- Místa, kde silně kolísá napájecí napětí (např. v továrnách)
- Ve skříni nebo v podobném uzavřeném prostoru.
- V kuchyni, kde jsou olejové výpary.
- V místě, kde je silné elektromagnetické rušení.
- V místě, kde jsou hořlavé materiály nebo plyn.
- V místě, kde jsou výpary z kyselých nebo zásaditých látek.
- V místech s jinými neobvyklými podmínkami.

2. POKYNY K INSTALACI







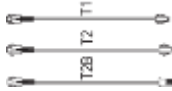

- **Pro zajištění řádné instalace si přečtěte pečlivě tento návod k instalaci.**
- **Instalaci jednotky mohou provádět jen kvalifikované osoby.**
- **Při instalaci vnitřní jednotky a propojovacích potrubí se řiďte přesně podle tohoto návodu.**
- **Je-li klimatizační jednotka nainstalována na kovové části budovy, musí být od kovových součástí řádně izolována podle platných předpisů pro elektrická zařízení.**
- **Po dokončení instalace zapněte napájení až po řádné kontrole všech součástí.**
- **Vzhledem k neustálému zlepšování výrobků si výrobce vyhrazuje právo změny technických dat bez předchozího upozornění.**

POŘADÍ INSTALACE

- Volba místa instalace
- Instalace řídicí jednotky
- Instalace venkovní jednotky
- Instalace propojovacího potrubí
- Elektrická připojení
- Zkušební provoz

3. DODANÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Zkontrolujte, zda bylo dodáno veškeré uvedené příslušenství. Pokud některá součást chybí, kontaktujte dodavatele.

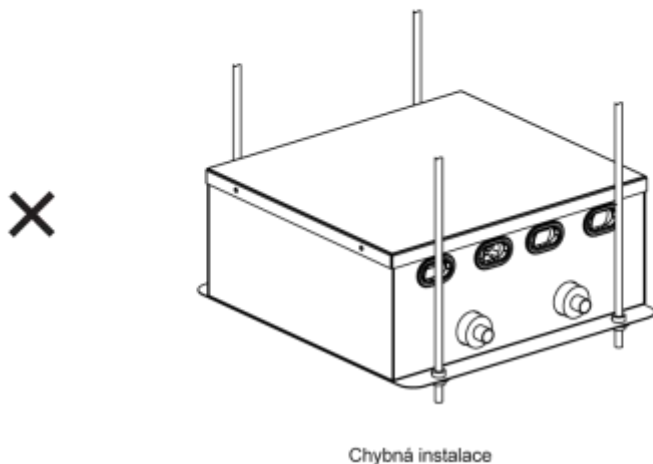
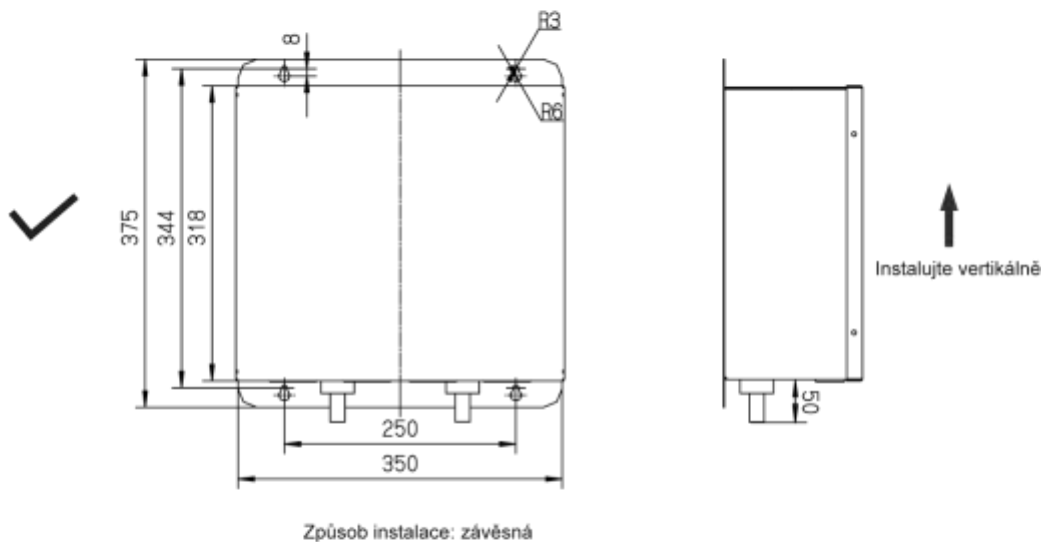
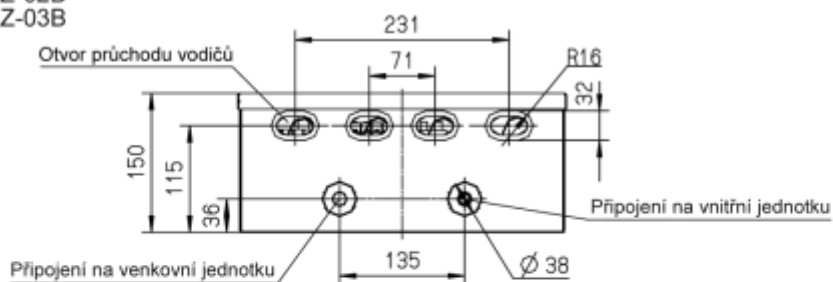
NÁZEV	VYOBRAZENÍ	MNOŽSTVÍ	FUNKCE
1. Návod na instalaci a obsluhu	-----	1	-----
2. Drátový ovladač		1	Drátový ovladač
3. Návod na instalaci a obsluhu drátového ovladače	-----	2	-----
4. Kabelový svazek připojení drátového ovladače		1	-----
5. Deska displeje a přijímače signálu		1	Deska displeje a přijímače signálu
6. Šroub 3,9 x 25		8	Upevnění instalační desky
7. Plastová prodlužovací trubka		8	-----
8. Senzor teploty		3	-----
9. Kabelový svazek připojení senzoru teploty		3	-----
10. Kabelový svazek připojení senzoru teploty		1	-----

- Upozornění pro připojení drátového ovladače
- Ovladače chraňte před údery a nárazy.
- Propojovací jednotka AHU může být ovládána pomocí řídicí jednotky SINCLAIR nebo SIEMENS. Pokud si zvolíte řídicí jednotku SINCLAIR, umístěte drátový ovladač v místě dostupném příjmu signálu.
- Drátový ovladač umístěte nejméně 1 m od nejbližšího TV přijímače nebo stereo zařízení. (Takto je třeba předejít možnému rušení obrazu nebo rušivému signálu)
- Ovladač neumísťujte na místo vystavené přímému slunečnímu svitu a nebo do blízkosti zdrojů tepla, jako jsou například kamna. Při vkládání baterií dbejte na dodržení správné polaritě plus a mínus.

4. ZPŮSOB INSTALACE A ROZMĚRY

AHUKZ-01B
AHUKZ-02B
AHUKZ-03B

Jednotky: mm



POZNÁMKY

1. Propojovací jednotka se nesmí instalovat do venkovního prostředí. Pokud se tomu nelze vyhnout, je třeba provést vhodná opatření pro ochranu před deštěm. Doporučujeme proto kontaktovat autorizovaný servis.
2. Při instalaci zavěšením použijte prosím šrouby 3,9 x 25.
3. Při instalaci se jednotka upevní ve svislé poloze; instalace ve vodorovné poloze není možná.
4. Při instalaci se řiďte dle výše vyobrazených připojení potrubí chladiva a připojovacích vodičů.
5. Všechna vyobrazení v tomto návodu mají jen informativní charakter. Tato vyobrazení se mohou poněkud lišit od vámi zakoupené skutečné jednotky (v závislosti na modelu).

5. MATERIÁL A ROZMĚRY POTRUBÍ

UPOZORNĚNÍ

1. Vzdálenost mezi propojovací jednotkou a vnitřní jednotkou by neměla být více než 8 m.
2. Tuto propojovací jednotku lze připojit jen na chladicí systém s chladivem R410A.
3. Tuto propojovací jednotku lze připojit jen na systém SDV.
4. Tuto propojovací jednotku nelze připojit na systémy s rekuperací tepla.
5. Při instalaci propojovacího potrubí dbejte na to, aby se do chladicího systému nedostal vzduch, prach nebo jiné nečistoty.
6. Propojovací potrubí připojíte až po nainstalování vnitřní a venkovní jednotky.
7. Při instalaci propojovacího potrubí ho udržujte suché a zabraňte proniknutí vody.
8. Propojovací měděné potrubí je třeba obalit tepelnou izolací (tloušťka materiálu více než 10 mm; části s možností tvorby kondenzace je třeba řádně utěsnit).

Tabulka 5-1

Materiál potrubí		Měděné potrubí		
Model		AHUKZ-01B	AHUKZ-02B	AHUKZ-03B
Průměr (mm)	(Kapalina do)	Φ8	Φ12,7	Φ16
	(Kapalina ven)	Φ8	Φ12,7	Φ16

6. POTRUBÍ CHLADIVA

6.1 Druhy potrubí

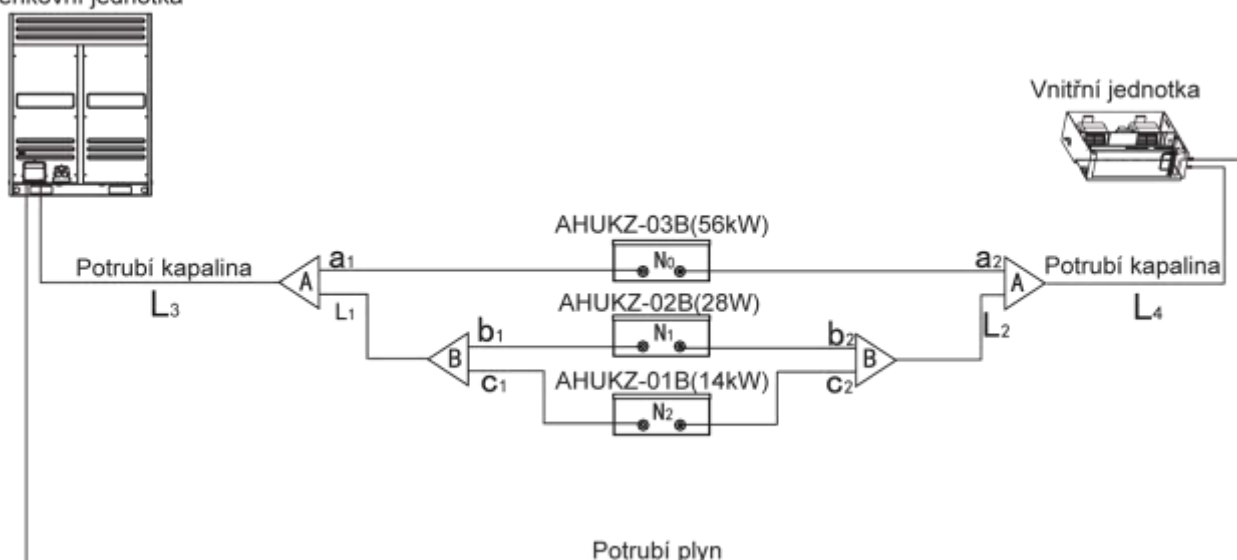
Tabulka 6-1

Název potrubí	Označení (viz nákres níže)
Hlavní potrubí propoj. jednotky	L ₁ , L ₂
Podružné potrubí propoj. jednotky	a ₁ , a ₂ , b ₁ , b ₂ , c ₁ , c ₂
Rozbočky větvení	A, B

POZNÁMKY

Propojovací vzdálenosti od jednotlivých propojovacích jednotek a vnitřní jednotky nemá být delší než 8 m.
 $a_2 + L_4 \leq 8\text{m}$ $b_2 + L_2 + L_4 \leq 8\text{m}$ $c_2 + L_2 + L_4 \leq 8\text{m}$

Venkovní jednotka



6.2 Rozměr propojovacího potrubí vnitřní jednotky 410A

Tabulka 6-2

Výkon propojovací jednotky A (x1000W)	Velikost hlavního potrubí (mm)	
	Strana kapalina (mm)	Dostupný rozbočovač
200 < A < 460	Φ12,7	SDV4-HN01k
460 ≤ A < 660	Φ15,9	SDV4-HN02k
660 ≤ A < 1350	Φ19,1	SDV4-HN03k
1350 ≤ A	Φ22,2	SDV4-HN04k

Příklad v nákresu níže: výkon propojovací jednotky do L₂ je 360+200=560, průměr potrubí tedy je Φ15,9.

Příklad

Pro vysvětlení způsobu volby potrubí vezměme výkon (56+36+20) kW tvořený třemi propojovacími jednotkami.

Tabulka 6-3

Výkon propojovací jednotky A (x1000W)	AHUKZ-01B 90 < A ≤ 200	AHUKZ-02B 200 < A ≤ 360	AHUKZ-03B 360 < A ≤ 560
Strana kapalina (mm)	Φ9,5	Φ12,7	Φ15,9

- A Podružné potrubí do propojovací jednotky. Podružná potrubí a~c do propojovací jednotky, potrubí určete podle tabulky 4 výše.
- B Hlavní potrubí do propojovací jednotky (viz tabulka 6-2).
 - 1) Hlavní potrubí L₁ s propojovacími jednotkami N₁, N₂ s celkovým výkonem 280+140=420, průměr potrubí L₁ je Φ12,7, jako rozbočovač B je třeba zvolit SDV4-HN01k.
 - 2) Rozbočovač A s propojovacími jednotkami N₀~N₂ s celkovým výkonem 560+280+140=980, jako rozbočovač A je třeba zvolit SDV4-HN03k.

7. ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ

⚠ UPOZORNĚNÍ

1. Venkovní a vnitřní jednotky by měly být napájeny samostatným vedením při dodržení jmenovitého napětí. Všechny vnitřní jednotky stejného systému by měly mít společné napájení.
2. Napájecí vedení musí mít vodič uzemnění, který je propojen na uzemnění vnitřní a venkovní jednotky.
3. Elektrická připojení může provádět jen kvalifikovaná osoba a zapojení je třeba provést dle schéma zapojení.
4. Při pevném připojení musí být přívod vybaven vypínačem, jehož kontakty jsou od sebe ve vypnutém stavu vzdáleny minimálně 3 mm.
5. Napájecí vedení by mělo být vybaveno proudovým chráničem dle platných norem.
6. Napájecí vedení a signálové vedení umístěte tak, aby nedocházelo k rušení a ke kontaktu s potrubím chladiva. Propojování vodičů neprovádějte pouhým zkroucením, nýbrž spájením a řádným zaizolováním.
7. Napájení jednotky zapněte až po důkladné kontrole všech připojení.

7-1 Technická data napájení

Technická data napájení jsou uvedena v tabulce níže. Je-li zvolen příliš malý průřez napájecích vodičů, může docházet k jejich přehřívání a možnému vzniku požáru nebo poruchy.

Model		AHUKZ-01B
Napájení	Počet fází	Jednofázové
	Napětí a frekvence	220-240V ~ 50Hz
Průřez vodiče napájení (mm ²)		2,0 (<50m)
Průřez vodiče komunikace (mm ²), slaboproudý signál		0,75

Model		AHUKZ-02B-03B
Napájení	Počet fází	Jednofázové
	Napětí a frekvence	220-240V ~ 50Hz
Průřez vodiče napájení (mm ²)		4,0 (<50m)
Průřez vodiče komunikace (mm ²), slaboproudý signál		0,75

⚠ UPOZORNĚNÍ

Vzduchová mezera mezi kontakty jističe slouží jako izolace mezi vodiči. Ochranný jistič musí odpovídat platným normám pro připojování spotřebičů.

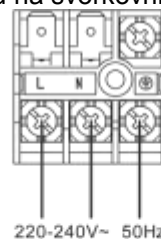
7-2 Maximální proud AC motoru

Propojovací jednotka AHU je vybavena vývodem pro řízení jednofázového AC motoru ventilátoru. Dbejte na dodržení maximálního povoleného proudu, který nesmí překročit hodnoty dle tabulky níže.

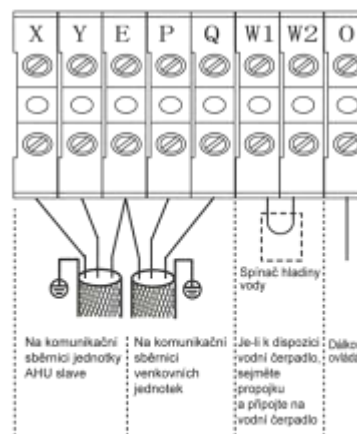
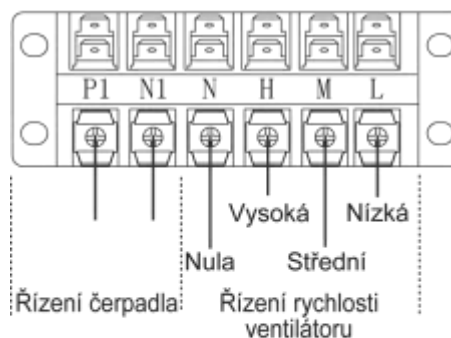
Model	Maximální proud AC motoru
AHUKZ-01B	3,5 A
AHUKZ-02B-03B	18 A

7-3 Připojení vodičů na svorkovnice

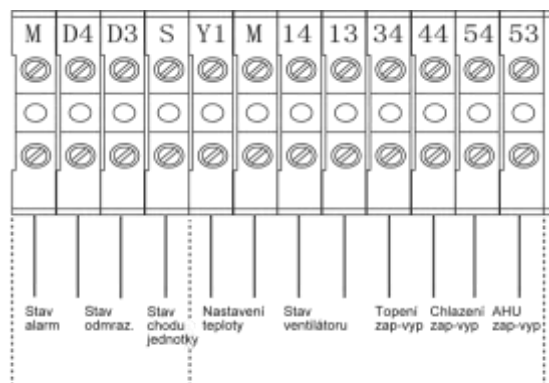
Připojování vodičů na svorkovnice viz nákresy níže.



Napájení vnitřní jednotky

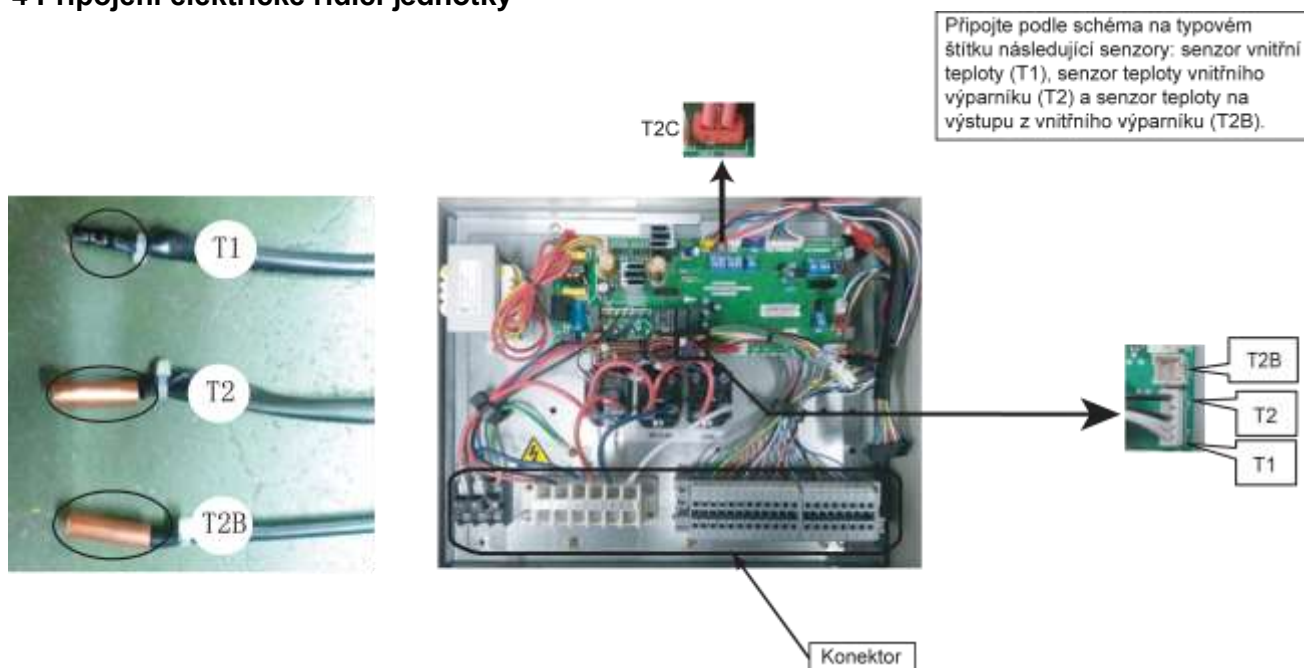


Připojení hladinového spínače: ve výchozím stavu jsou svorky W1 a W2 propojeny; při připojení vnitřní jednotky s čerpadlem propojení odstraňte a připojte zde hladinový spínač.



Komunikační porty s řízením SIEMENS

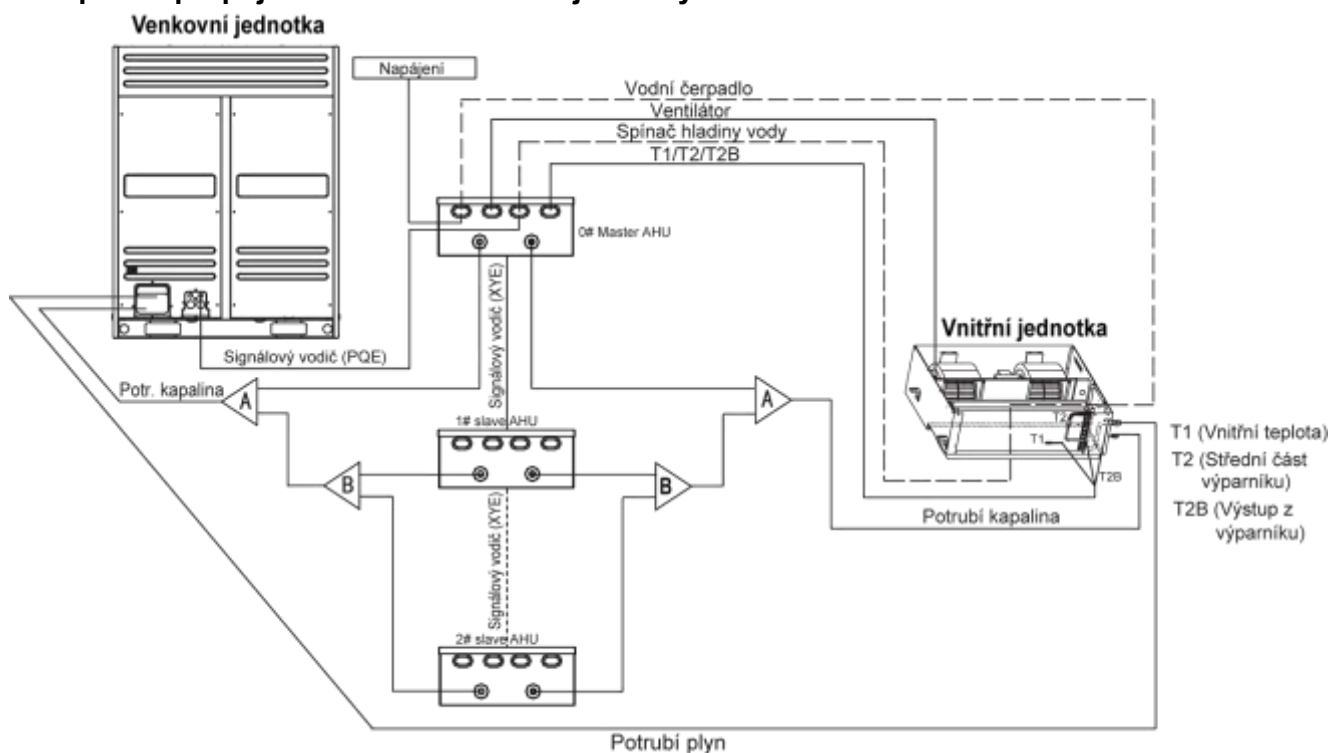
7-4 Připojení elektrické řídicí jednotky



⚠ UPOZORNĚNÍ

1. Jednotky AHUKZ-01B, AHUKZ-02B a AHUKZ-03B jsou ovládány jedním řídicím panelem. Senzory teploty T1, T2 a T2B se musí připojit na hlavní řídicí desku před prvním zapnutím napájení.
2. T1 je senzor vnitřní teploty, který se umísťuje na vstup vzduchu do vnitřní jednotky.
3. T2 je senzor teploty výparníku vnitřní jednotky, který se umísťuje na střed výparníku.
4. T2B je senzor teploty výstupu výparníku vnitřní jednotky, který se umísťuje na výstup výparníku.
5. T2C je senzor teploty vstupu výparníku vnitřní jednotky, který je nainstalován již během výroby.
6. Jsou-li připojeny dvě nebo více propojovací jednotky AHU paralelně pro řízení jedné vnitřní jednotky, potom se senzory teploty T1, T2 a T2B připojují jen na jednotku AHU master.

7-5 Způsob propojení vnitřní a venkovní jednotky



Obr. 7-1

⚠ UPOZORNĚNÍ

Je-li třeba, může si uživatel vytvořit záložní funkci, jak na obrázku ukazuje přerušovaná čára.

8. ŘÍZENÍ APLIKACE

8-1 Nastavení výkonu

Podle způsobu použití nastavte otočný přepínač ENC1 na hlavní řídicí desce. Po nastavení vypněte hlavní vypínač napájení a potom znovu zapněte. Zvolené nastavení se neprojeví, pokud se hlavní vypínač napájení nevypne a znovu nezapne.



- Popis funkce:

ENC1 – Nastavení chladicího výkonu; nastavte chladicí výkon stroje (Tabulka 8-1).

Tabulka 8-1

ENC1	Přepínač	Nastavení výkonu	Model
ENC1 (Hodnota výkonu byla nastavena již při výrobě. Tuto hodnotu může změnit jen osoba provádějící údržbu.)	0	2,2 kW (0,8 HP)	(není k dispozici)
	1	2,8 kW (1,0 HP)	
	2	3,6 kW (1,3 HP)	
	3	4,5 kW (1,6 HP)	
	4	5,6 kW (2,0 HP)	
	5	7,1 kW (2,5 HP)	
	6	8,0 kW (3,0 HP)	
	7	9,0 kW (3,2 HP)	AHUKZ-01B
	8	11,2 kW (4,0 HP)	
	9	14,0 kW (5,0 HP)	AHUKZ-02B
	A	16,0 kW (6,0 HP)	
	B	22,4 – 28,0 – 33,6 kW (8,0 - 10,0 - 12,0 HP)	AHUKZ-03B
	C	39,2 – 44,8 kW (14,0 - 16,0 HP)	
D	50,4 – 56,0 kW (18,0 - 20,0 HP)	(není k dispozici)	
E	Rezerva		
F	Rezerva		

Odpovídající výkonový rozsah propojovací jednotky je zobrazen v tabulce 8-2.

Tabulka 8-2

Model	Chladicí výkon (HP)	Výkon vnitřní jednotky (kW)	Vnitřní objem tepelného výměníku (dm ³)	Referenční objem vzduchu (m ³ /h)
AHUKZ-01B	3,2	9 - 11,2	1,6585 - 2,0639	1 400
	4	11,2 - 14	2,0639 - 2,5799	1 700
	5	14 - 18	2,5799 - 3,3170	2 100
	6	18 - 20	3,3170 - 3,6855	2 700
AHUKZ-02B	8	20 - 25	3,6855 - 4,6069	3 000
	10	25 - 30	4,6069 - 5,5283	3 700
	12	30 - 36	5,5283 - 6,6430	4 500
AHUKZ-03B	14	36 - 40	6,6430 - 7,3711	5 400
	16	40 - 45	7,3711 - 8,2925	6 000
	18	45 - 50	8,2935 - 9,2139	6 700
	20	50 - 56	9,2139 - 10,3195	7 500

1) Vzorec pro výpočet hodnoty "Vnitřní objem tepelného výměníku" je následující:

$$3,14159 \times (\text{měděné potrubí tepelného výměníku OD} - 2 \times \text{tloušťka stěny měděného potrubí tepelného výměníku})^2 \times \text{délka měděného potrubí tepelného výměníku} / 4$$

kde "měděné potrubí tepelného výměníku" představuje měděné potrubí, které je pokryto žebrovaním. Potrubí je provedeno z mědi a má vnitřní rýhování. Žebrovaní je ve formě žaluzií.

2) Objem tepelného výměníku je navržen pro vypařovací teplotu 8°C, přehřívání 4K, pro teplotu nasávaného vzduchu 27°C DB/19°C WB.

8-2 Nastavení Master/Slave jednotky AHU

V případě systému několika jednotek AHU je třeba nastavit jednotku AHU master a jednotky AHU slave. Viz nastavení SW6 v tabulce na straně 12. Je-li použita jen jedna jednotka, je tato vedena jako AHU master. V případě použití několika jednotek AHU zapojených pro vnitřní jednotku paralelně, AHU jednotka s největším výkonem bude master, druhý nejvyšší výkon bude slave 1, třetí nejvyšší výkon bude slave 2 a tak dále. Maximální počet AHU jednotek jsou 4.

8-3 Nastavení počtu jednotek slave

V případě systému několika jednotek AHU je třeba u jednotky master nastavit počet jednotek slave. Viz nastavení SW1 v tabulce na straně 12. Jestliže jednotka master detekuje jiný než zadaný počet jednotek, zobrazí se na jednotce master poruchový kód „H7“. Poznámka: nastavení počtu jednotek slave se provádí jen u jednotky master.

8-4 Nastavení adres a síťových adres

Po prvním zapnutí napájení proveďte nastavení adres pomocí dálkového nebo drátového ovladače; nastavení adres stejného systému již nelze opakovat.

8-4-1 Řízení vnitřní jednotky jednou jednotkou AHU

Při řízení jedné vnitřní jednotky musí mít každá AHU jednotka přiřazenou adresu, což je aktuálně přiřazená adresa; je-li přepínač ENC1 nastaven na B až F, AHU jednotka vytvoří odpovídající virtuální adresy podle aktuálních adres dle tabulky 8-3. Je-li vytvořena aktuální nebo virtuální adresa, nemůže být tato použita v žádné jiné AHU jednotce stejného systému.

Jsou-li například v systému použity dvě AHU jednotky pomocí přepínače výkonu v poloze D, potom budou při aktuální adrese 5 vytvořeny podle tabulky 8-3 virtuální adresy 6, 7 a 8. Další řídicí jednotka již potom nemůže používat adresy 5, 6, 7 a 8.

Aktuální a virtuální adresy mohou mít hodnotu max. 63. Je-li zvolen přepínačem výkonu F, vytvoří se 5 virtuálních adres a proto může být aktuální adresa max. 58.

Tabulka 8-3

ENC1	Odpovídající virtuální adresy					Počet adres
0-A	Žádné virtuální adresy					1
B	Aktuální adr. +1	/	/	/	/	2
C	Aktuální adr. +1	Aktuální adr. +2	/	/	/	3
D	Aktuální adr. +1	Aktuální adr. +2	Aktuální adr. +3	/	/	4
E	Aktuální adr. +1	Aktuální adr. +2	Aktuální adr. +3	Aktuální adr. +4	/	5
F	Aktuální adr. +1	Aktuální adr. +2	Aktuální adr. +3	Aktuální adr. +4	Aktuální adr. +5	6

- 1) Počet jednotek, který detekuje venkovní jednotka představuje součet aktuálních a virtuálních adres.
- 2) Venkovní jednotka nemůže provádět automatické adresování vnitřních jednotek bez adres. Automatické adresování je možné jen pro jednotky s přiřazenou adresou.
- 3) Jestliže je systém propojovacích jednotek AHU připojen na centralizované řízení vnitřních jednotek, potom se na tomto centralizovaném řízení zobrazí aktuální a virtuální adresy. Je-li přepínač výkonu nastaven na D, nastavení aktuální adresy je 5 a na centrálním ovladači se zobrazí aktuální adresa 5 a virtuální adresy 6, 7 a 8, což odpovídá čtyřem propojovacím jednotkám AHUKZ a stav čtyř vnitřních jednotek zůstane zachován.
- 4) Síťové adresy zůstávají stejné jako adresy vnitřních jednotek, adresy není třeba nastavovat samostatně.

8-4-2 Řízení vnitřní jednotky několika paralelně připojenými jednotkami AHU

Systém umožňuje řídit jednu vnitřní jednotku pomocí několika paralelně připojených jednotek AHU. V tomto případě je nutno nastavit adresu jen pro jednotku master, což je aktuální adresa. Virtuální adresy se generují pro paralelní jednotky.

Jak ukazuje tabulka 8-3, při nastavení výkonu AHU jednotky 0 až A, je obsazena 1 adresa.

Při nastavení výkonu na B jsou obsazeny 2 adresy.

Při nastavení výkonu na C jsou obsazeny 3 adresy.

Při nastavení výkonu na D jsou obsazeny 4 adresy.

Při nastavení výkonu na E je obsazeno 5 adres.

Při nastavení výkonu na F je obsazeno 6 adres.

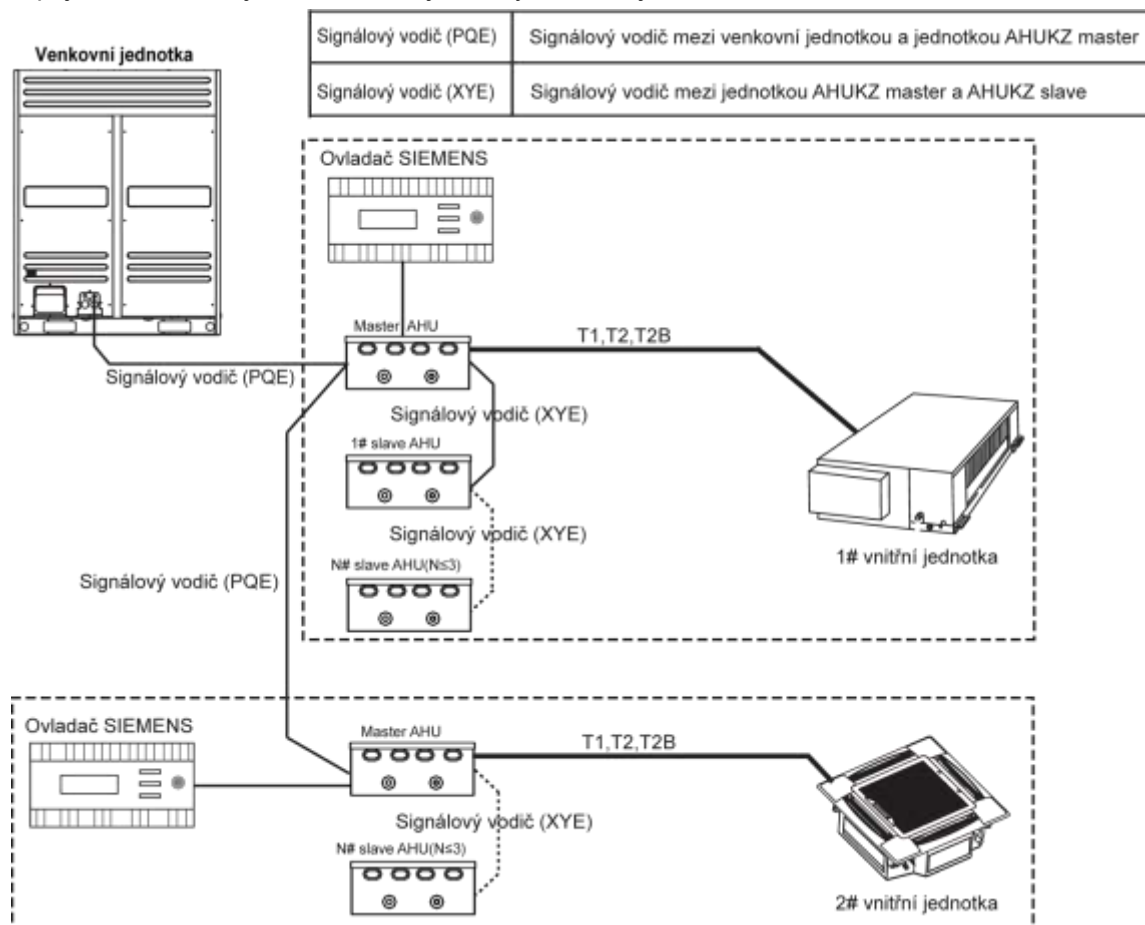
Počet virtuálních adres v paralelním systému odpovídá celkovému počtu obsazených adres mínus 1. Virtuální adresy vycházejí z aktuálních adres vyskytujících se v systému. Při paralelním připojení AHU jednotek pro řízení jedné vnitřní jednotky existuje jen jedna aktuální adresa a několik adres virtuálních.

Příkladný obrázek 7-1 na straně 7 ukazuje systém tvořený 3 AHU jednotkami připojenými paralelně pro řízení jedné vnitřní jednotky. Například 0# AHU je jednotka AHUKZ-03B a její výkon je nastaven na D, 1# AHU je jednotka AHUKZ-02B a její výkon je nastaven na B, 2# AHU je AHUKZ-01B a její výkon je nastaven na A. Jednotku 0# AHU nastavte jako master AHU, jednotku 1# AHU nastavte jako slave 1 AHU, jednotku 2# AHU nastavte jako slave 2 AHU. Počet adres obsazených systémem paralelních jednotek je $4+2+1=7$. Je-li pro 0# AHU nastavena adresa 5, potom zabírají paralelní jednotky AHU adresy 5,6,7,8,9,10,11. Adresy 6,7,8,9,10,11 jsou adresy virtuální. Počet jednotek detekovaných venkovní jednotkou je 7 jednotek.

Je-li vytvořeno několik paralelních propojení AHU jednotek jak ukazuje Obr. 8-1, spočítejte počet virtuálních adres pro každý paralelní systém a vytvořte přehled adres paralelních AHU systémů tak, aby nedošlo k opakování aktuálních a virtuálních adres.

8-5 Schéma paralelního zapojení několika jednotek AHU

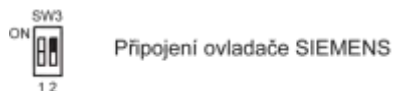
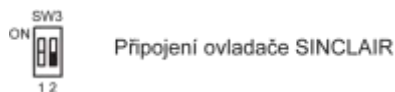
Schéma zapojení níže ukazuje řízení vnitřní jednotky několika jednotkami AHU.



Obr. 8-1

9. VOLBA ŘÍDÍCI JEDNOTKY

Propojovací jednotky AHU mohou být ovládány pomocí řídicí jednotky SINCLAIR nebo SIEMENS. Volba použité řídicí jednotky se provádí pomocí přepínače SW3.



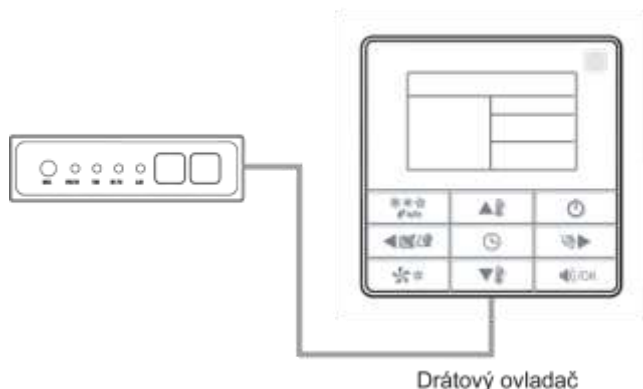
Poznámka: po změně nastavení otočného přepínače ENC1 na hlavní řídicí desce vypněte hlavní vypínač napájení a potom znovu zapněte. Změna nastavení se neprojeví, pokud se hlavní vypínač napájení nevypne a znovu nezapne.

9-1 Ovladač SINCLAIR

Při použití řízení SINCLAIR mohou být jednotky AHU ovládány pomocí dálkového nebo drátového ovladače.



Dálkový ovladač



Obr. 9-1

Další podrobnosti k používání dálkového nebo drátového ovladače nalezne v příslušných návodech k obsluze.

Poznámka: je-li zvoleno použití řízení SINCLAIR, deska AHU jednotky nebude reagovat na signály z ovladače SIEMENS.

9-2 Ovladač SIEMENS

Při použití řízení SIEMENS mohou být jednotky AHU ovládány jen ovladačem SIEMENS. Signál z ovladače SINCLAIR zůstane bez odezvy s výjimkou nastavování adres a dotazovacího signálu.

I když je zvoleno ovládání pomocí ovladače SIEMENS, dálkový nebo drátový ovladač SINCLAIR je nutný pro nastavování adres AHU jednotek, protože ovladač SIEMENS tuto funkci nemá.

9-2-1 Schéma zapojení

Schéma zapojení je uvedeno na Obr. 9-3 a při zapojování je třeba dbát na následující:

1. Vzdálenost mezi ovladačem SIEMENS a propojovací jednotkou AHU musí být max. 15 m.
2. Jestliže je pro řízení jedné vnitřní jednotky zapojeno paralelně několik jednotek AHU, ovladač SIEMENS se připojuje jen na jednotku AHU master.
3. Jeden ovladač SIEMENS nemůže ovládat současně dvě nebo více vnitřních jednotek.

9-2-2 Signály mezi ovladačem SIEMENS a jednotkou AHU

1. Signály z ovladače SIEMENS do jednotky AHU.

Název	Typ	Popis	Svorka
Nastavení teploty	Analogové napětí	0~10 Vss Viz tabulka 9-1	Y1-M
ZAP/VYP	Mechanický kontakt	Sepnuto = ZAPNUTO Rozepnuto = VYPNUTO	54-53
Režim chlazení	Mechanický kontakt	Sepnuto = režim chlazení Rozepnuto = bez chlazení	44-43
Režim topení	Mechanický kontakt	Sepnuto = režim topení Rozepnuto = bez topení	34-33
Stav ventilátoru	Mechanický kontakt	Sepnuto = ventilátor ZAP. Rozepnuto = ventilátor VYP.	14-13

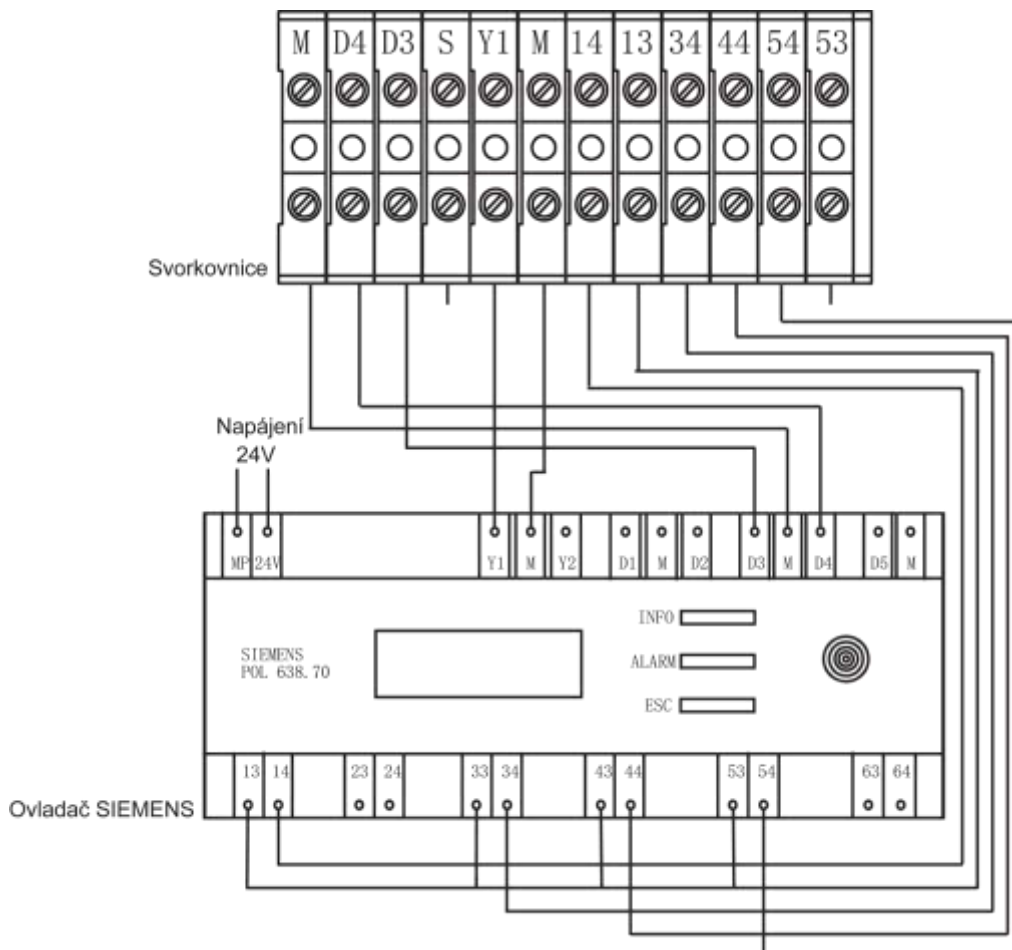
2. Signály z jednotky AHU do ovladače SIEMENS.

Název	Typ	Popis	Svorka
Alarm	Mechanický kontakt	Sepnuto = alarm ZAP. Rozepnuto = alarm VYP.	D4-M
Odmrazování	Mechanický kontakt	Sepnuto = odmraz. ZAP. Rozepnuto = odmraz. VYP.	D3-M
Stav chodu	Mechanický kontakt	Sepnuto = ZAPNUTO Rozepnuto = VYPNUTO	/

3. Konektory na hlavní desce



Obr. 9-2



Obr. 9-3

Poznámka:

1. Vzdálenost mezi ovladačem SIEMENS a propojovací jednotkou AHU musí být max. 15 m.
2. Jestliže je pro řízení jedné vnitřní jednotky zapojeno paralelně několik jednotek AHU, ovladač SIEMENS se připojuje jen na jednotku AHU master.
3. Jeden ovladač SIEMENS nemůže ovládat současně dvě nebo více vnitřních jednotek.

Tabulka 9-1

Analogový vstup 0~10 Vss			Pokojevá teplota (°C) Chlazení	Pokojevá teplota (°C) Topení
Normál	Rozsah			
	Min.	Max.		
0,5	0	1,15	Není dostupné	Není dostupné
1,5	1,35	1,65	18	16
2	1,85	2,15	18	17
2,5	2,35	2,65	18	18
3	2,85	3,15	19	19
3,5	3,35	3,65	20	20
4	3,85	4,15	21	21
4,5	4,35	4,65	22	22
5	4,85	5,15	23	23
5,5	5,35	5,65	24	24
6	5,85	6,15	25	25
6,5	6,35	6,65	26	26
7	6,85	7,15	27	27
7,5	7,35	7,65	28	28
8	7,85	8,15	29	29
8,5	8,35	8,65	30	30
9	8,85	10	Není dostupné	Není dostupné



9-2-3 Nastavení chodu

Je-li zvolen ovladač SIEMENS, jednotky AHU budou pracovat podle signálů z ovladače SIEMENS a budou vydávat signály pro alarm, odmrazování a pro chod.







10. FUNKCE PŘEPÍNAČŮ

Přepínač SW1



Poznámka: počet jednotek AHU slave se zadává jen v jednotce master

	1 = tovární test režim 0 = režim auto adresování (Výchozí nastavení)
	Počet AHU slave = 0
	Počet AHU slave = 1
	Počet AHU slave = 2
	Počet AHU slave = 3
	Počet AHU slave = 4
	Počet AHU slave = 5
	Počet AHU slave = 6
	Počet AHU slave = 7





Přepínač SW2

	1 = starý panel displeje 0 = nový panel displeje (Výchozí nastavení)
	1 = auto proudění vzduchu v auto režimu 0 = auto proudění vzduchu mimo auto režim
	00 = vypnutí jednotky pro zamezení foukání studeného vzduchu při 15°C (Výchozí nastavení)
	01 = vypnutí jednotky pro zamezení foukání studeného vzduchu při 20°C
	10 = vypnutí jednotky pro zamezení foukání studeného vzduchu při 24°C
	11 = vypnutí jednotky pro zamezení foukání studeného vzduchu při 26°C

Přepínač SW3









	1 = korekce požadovaného výkonu 80% 0 = korekce požadovaného výkonu 100%
	1 = připojení ovladače SIEMENS bez auto restartu 0 = připojení ovladače SINCLAIR s auto restartem

Přepínač SW5

	00 = kompenzace teploty režimu topení 6°C (Výchozí nastavení)
	01 = kompenzace teploty režimu topení 2°C
	10 = kompenzace teploty režimu topení 4°C
	11 = kompenzace teploty režimu topení 8°C

Přepínač SW6

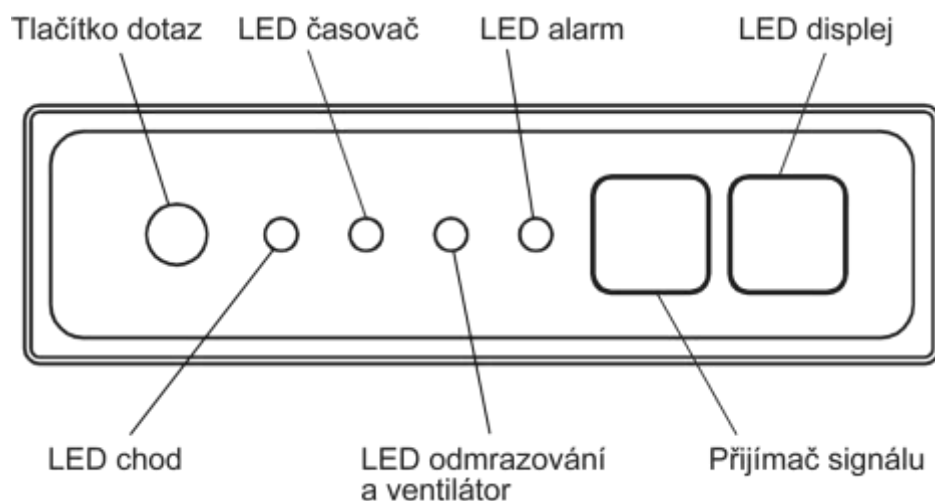
Adresování AHU jednotek

	Jednotka AHU master
	Jednotka AHU slave 1
	Jednotka AHU slave 2
	Jednotka AHU slave 3
	Jednotka AHU slave 4
	Jednotka AHU slave 5
	Jednotka AHU slave 6
	Jednotka AHU slave 7

Poznámka: po změně stavu některého přepínače na hlavní řídicí desce vypněte hlavní vypínač napájení a potom znovu zapněte. Změna nastavení se neprojeví, pokud se hlavní vypínač napájení nevypne a znovu nezapne.

11. ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

Položka	Typ závady	Závada	LED displej	Poznámky
1	Alarm	Při prvním zapnutí nejsou nastaveny adresy	Blikají současně LED časovače a LED chodu, nebo se zobrazí „FE“	Po nastavení adresy se zobrazení vrátí na normál
2	Alarm	Nesouhlasí M_home nebo spojení s „MS“ zařízením	Blikají současně 4 x LED, nebo se zobrazí „H0“	
3	Alarm	Konflikt režimu	Bliká LED odmrazování, nebo se zobrazí „E0“	
4	Porucha	Chyba komunikace mezi venkovní a vnitřní jednotkou a nebo mezi jednotkou master a slave	Bliká LED časovače, nebo se zobrazí „E1“	Po odstranění poruchy se obnoví automaticky
5	Porucha	Porucha senzoru teploty (T1) Porucha senzoru teploty (T2) Porucha senzoru teploty (T2B) Porucha senzoru teploty (T2C)	Bliká LED chodu, nebo se zobrazí „E2“ Bliká LED chodu, nebo se zobrazí „E3“ Bliká LED chodu, nebo se zobrazí „E4“	Po odstranění poruchy se obnoví automaticky
6	Porucha	Porucha EEPROM	Bliká pomalu LED odmrazování, nebo se zobrazí „E7“	Po odstranění poruchy se obnoví automaticky
7	Porucha	Porucha venkovní jednotky	Bliká pomalu LED alarm, nebo se zobrazí „Ed“	Po odstranění poruchy se obnoví automaticky
8	Porucha	Porucha hladiny vody	Bliká LED alarm, nebo se zobrazí „EE“	Po odstranění poruchy se obnoví automaticky
9	Porucha	Nesouhlasí počet paralelně připojených jednotek	Blikají současně LED chodu, LED časovače a LED alarm, nebo se zobrazí „H7“	Po odstranění poruchy se obnoví automaticky



Poznámka: Jestliže obdrží ovladač SIEMENS poruchovou informaci z jednotky AHU, potom nejprve zjistěte a odstraňte poruchu a potom připojením propojky D5-M poruchové hlášení zrušte.

POZNÁMKY K OCHRANĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



Tento výrobek nelze po ukončení jeho životnosti likvidovat jako běžný domovní odpad, ale musí být odevzdán pro recyklaci do sběrný použitých elektrických a elektronických zařízení. Symbol na výrobku, na balení a pokyny v návodu k obsluze upozorňují na tento způsob likvidace. Jednotlivé materiály se potom recyklují podle použitých symbolů. Opětovným použitím, recyklací materiálů a nebo jinou formou recyklace použitých zařízení přispíváte značnou měrou k ochraně životního prostředí.

INFORMACE K POUŽITÉMU CHLADIVU

Tato jednotka obsahuje fluorované plyny, které jsou uváděné v Kjótském protokolu. Údržbu a likvidaci proto mohou provádět jen kvalifikované osoby.

Typ chladiva: R410A

Složení chladiva R410A: (50% HFC-32, 50% HFC-125)

Množství použitého chladiva: viz typový štítek na jednotce

Hodnota GWP: 2088

GWP = Potenciál globálního oteplování

VÝROBCE

Výrobce: SINCLAIR CORPORATION Ltd., 1-4 Argyll St., London W1F 7LD, UK, www.sinclair-eu.com

Tento výrobek byl vyroben v Číně (Made in China).

OBCHODNÍ ZASTOUPENÍ A TECHNICKÝ SERVIS

NEPA spol. s r.o.

Purkyňova 45

612 00 Brno

Czech Republic

Tel.: +420 800 100 285

www.nepa.cz

