



VRF-AHU Expanzný Kit

Informácie o produkte

Aplikácie

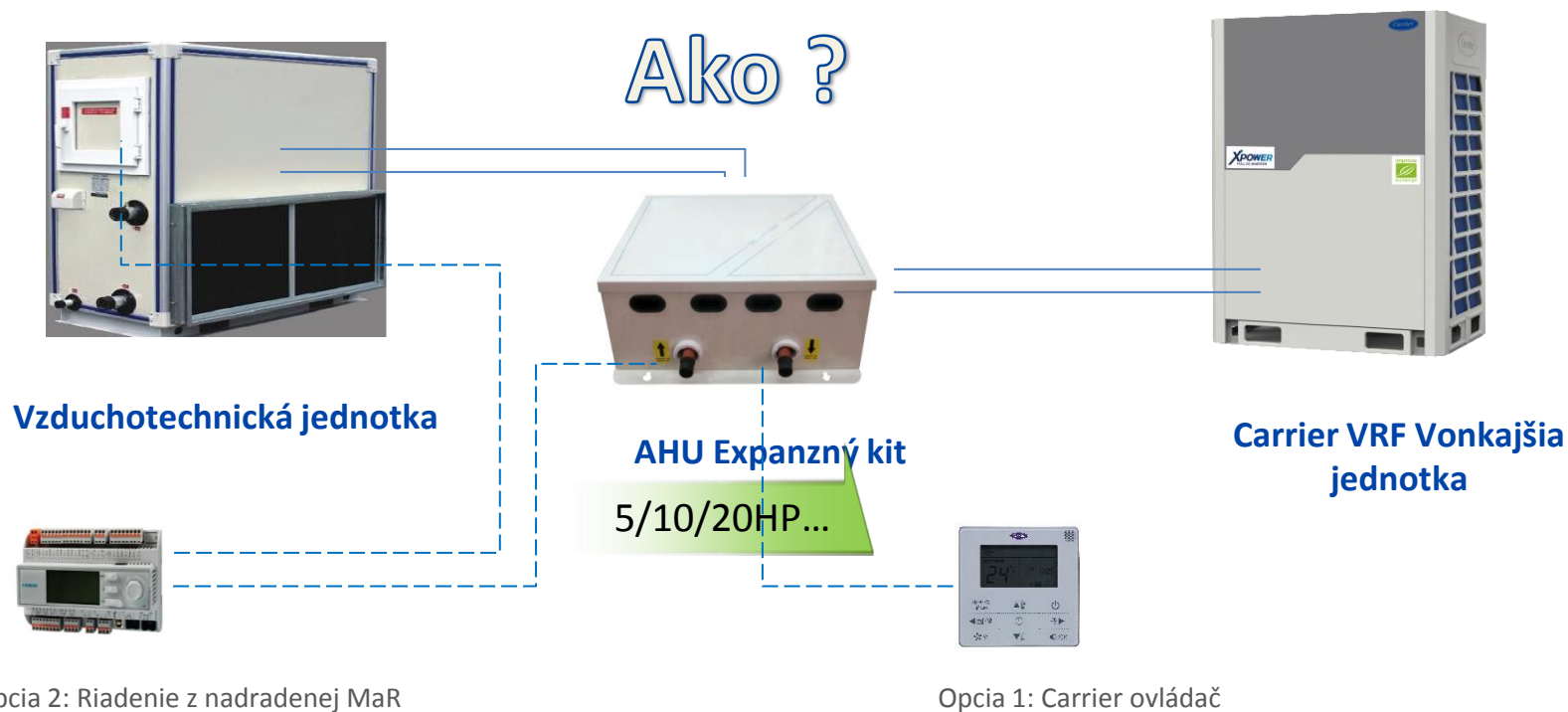
Selekcia a dizajn

Komponenty a pojmy

Zapojenie a nastavenie

Príklad aplikácie

Možnosti ovládania



- AHU kit vytvára spojenie medzi Carrier VRF vonkajšou jednotkou a VZT jednotkou
- 2 možnosti ovládania: Carrier ovládač alebo externé riadenie cez MaR

Komponenty



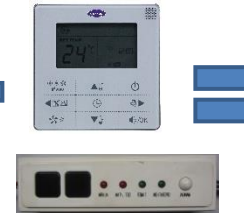
PCB karty



Expanzný ventil



Senzory



Káblový ovládač
& Displej



AHU kit

Koncept



Funguje
ako

VRF
vnútorná
jednotka

Informácie o produkte

Selekcia a dizajn

AHU kit selekcia

Návrh potrubia


Zapojenie a nastavenie

Príklad aplikácie

Možnosti ovládania

AHU kit selekcia

AHU kit výber: ponuka podľa požiadavky na chladiaci výkon a objem privádzaného vzduchu



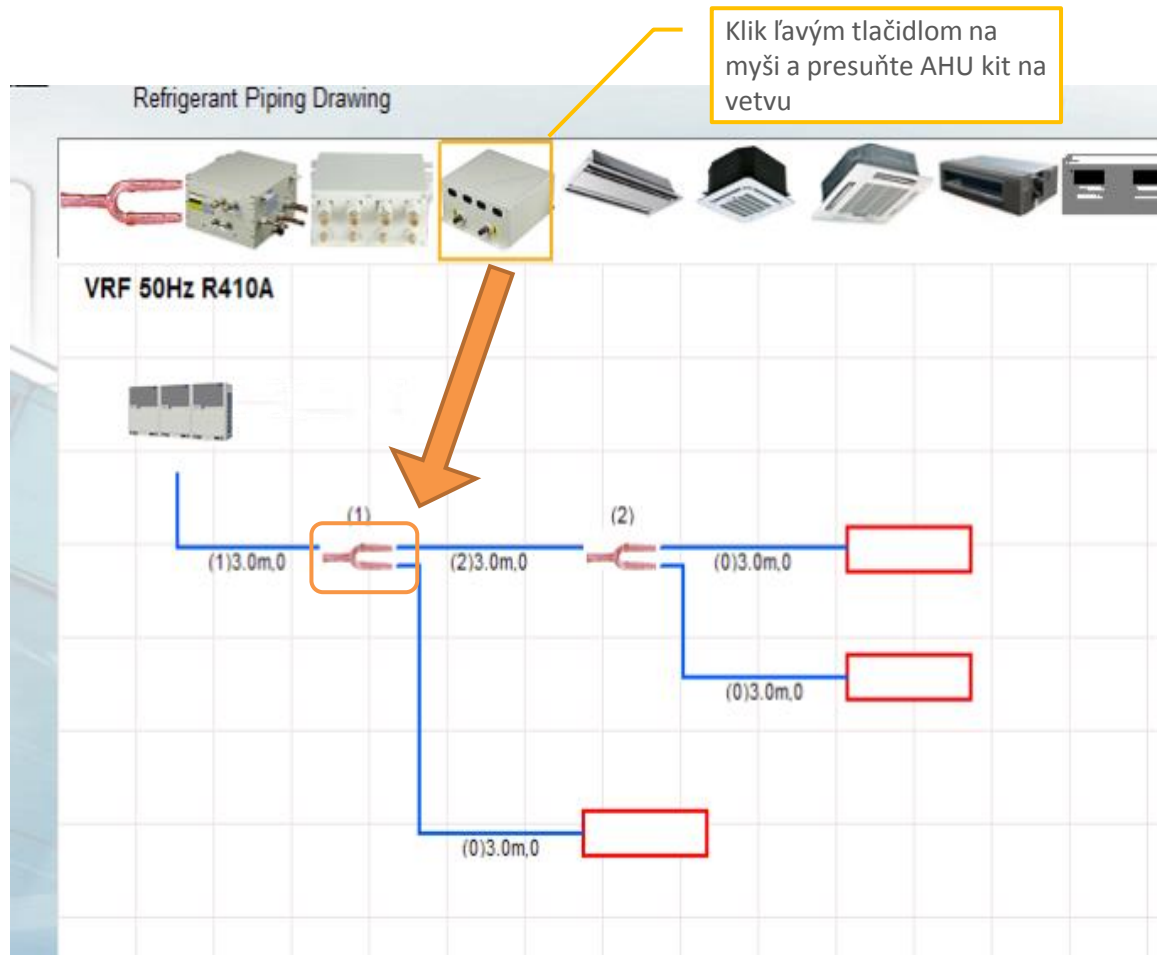
Model	DX kapacita výmenníka (kW)	Nastavte kapacitu (HP)	Vnútrotný objem výmenníka tepla (dm ³)	Referenčný objem vzduchu (m ³ /h)
AHUKZ-01B	9 - 11.2	3.2	1.66 - 2.06	1680 - 2400 - 3120
	11.2 - 14	4	2.06 - 2.58	2100 - 3000 - 3900
	14 - 18	5	2.58 - 3.32	2660 - 3800 - 4940
	18 - 20	6	3.32 - 3.69	3010 - 4300 - 5590
AHUKZ-02B	20 - 25	8	3.69 - 4.61	3780 - 5400 - 7020
	25 - 30	10	4.61 - 5.53	4480 - 6400 - 8320
	30 - 36	12	5.53 - 6.64	5390 - 7700 - 10010
AHUKZ-03B	36 - 40	14	6.64 - 7.37	6020 - 8600 - 11180
	40 - 45	16	7.37 - 8.29	6790 - 9700 - 12610
	45 - 50	18	8.29 - 9.21	7560 - 10800 - 14040
	50 - 56	20	9.21 - 10.3	8400 - 12000 - 15600

Odporúčaný objem privádzaného vzduchu

- Štandardné podmienky: odparovacia teplota nasávania =8°C, prehriatie=4K, vstupná teplota vzduchu=27°C suchého teplomera,19°C mokrého teplomera
- Modulárny dizajn: kombinuje 2~4 modulové sady, ak prekročí kapacitu 56kW (až do 214kW)

Návrh potrubia

Návrh potrubia pomocou selekčného softvéru



Návrh potrubia

Návrh potrubia pomocou selekčného softvéru

PROJECT

LOAD CALCULATION

A/C SELECTION

PIPING DRAWING

CONTROLLER

RESULT

Group

GROUP1

IU quantity: 1/64

Combination Ratio: 95.24%

Calculate More

Refrigerant Piping Drawing

Piping Calculation

Piping Design

R410A

160 kW

AHU

Capacity (kW) (108-168 kW) 160

Height (m) 0

AHU name AHU-A

Fresh unit

OK Cancel

Φ15.9 (3)3.0m,0

Φ19.1 (2)3.0m,0

Φ22.2 (10)3.0m,0

Φ19.1 (9)3.0m,0

Φ22.2 (8) kW/159.043 kW AHU-1

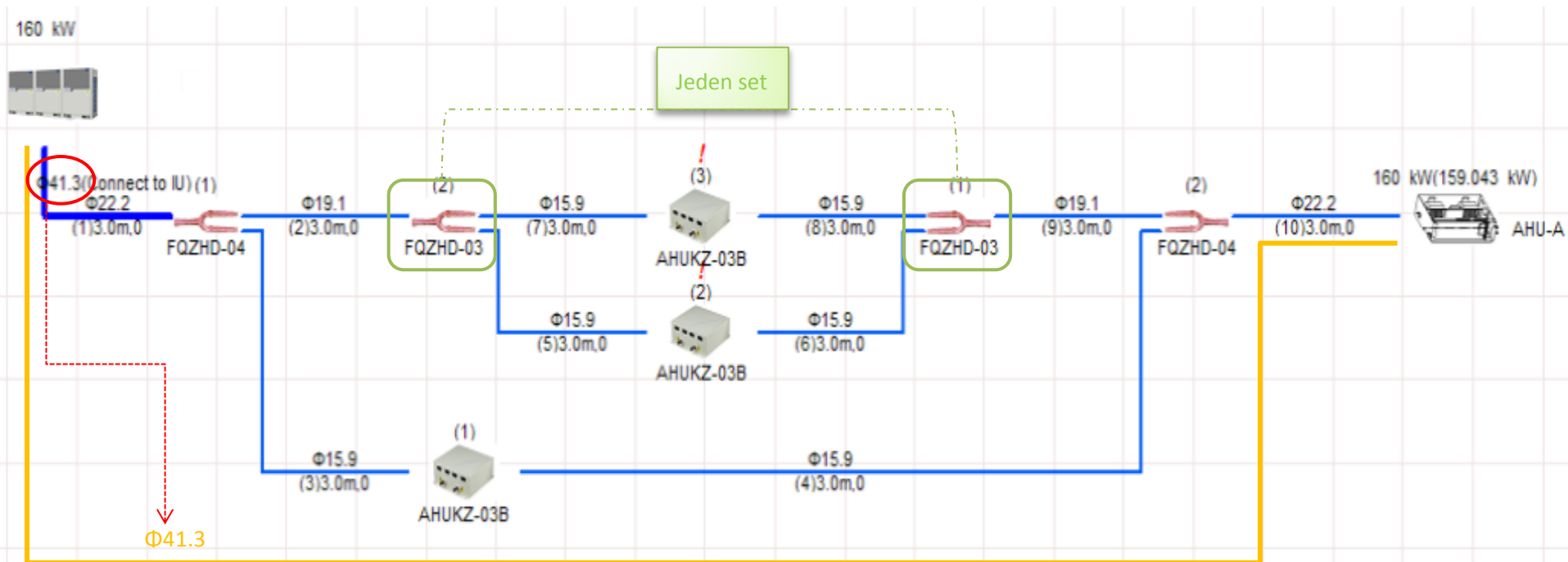
Dvakrát klik na AHU pre navstupovanie parametrov

The piping size may be different with the actual situation because of the software's illustration limitation, please confirm the piping size according to the installation manual before installation.

Potom stlačte "Vypočítať".

Návrh potrubí, refnetov

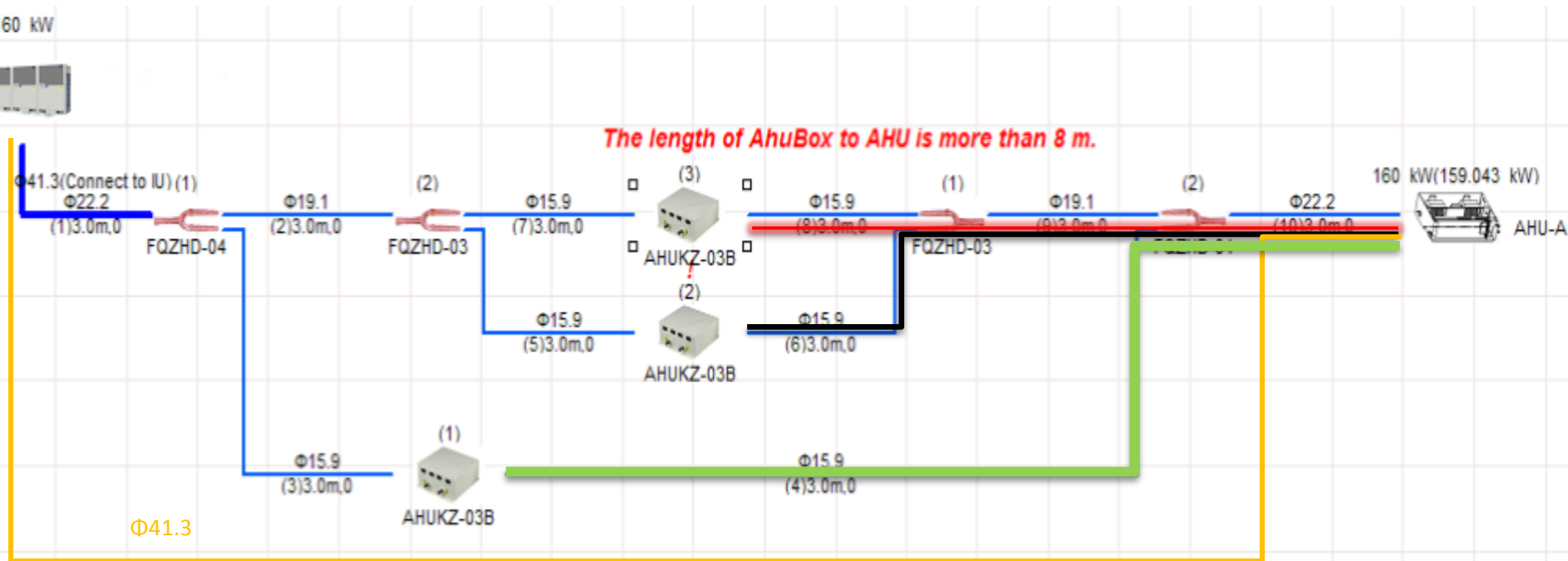
Refnety a chladivové potrubia



- Jedna AHU kit súprava spojov (ako napr. FQZHD-03) obsahuje 2 bočné refnety
- Iba potrubie s kvapalným chladivom prechádza cez AHU kit
- Veľkosť potrubia odpareného chladiva je uvedená na výkrese selekčného softvéru, ale potrubie“ ” sa vynechá z výkresu

Návrh potrubí, refnetov

Obmedzenie dĺžky potrubia



- Maximálna vzdialenosť od AHU kitu po VZT jednotku je 8m (**červené, čierne a zelené potrubia** by nemali presiahnuť 8m)
- Ostatné obmedzenia sú rovnaké ako pri normálnych VRF vnútorných jednotkách

Informácie o produkte

Selekcia a dizajn

Zapojenie a nastavenie

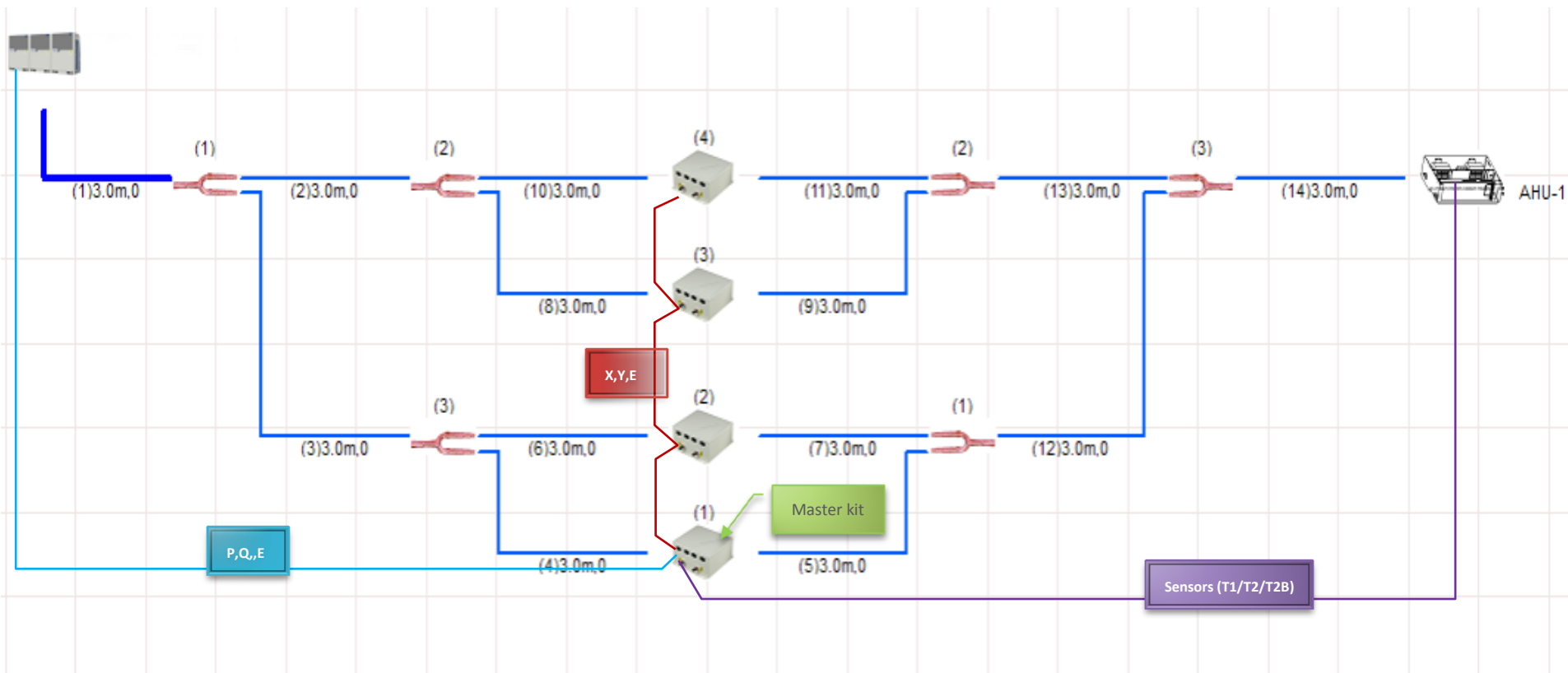
Príklad aplikácie

Možnosti ovládania

Komunikačné zapojenie

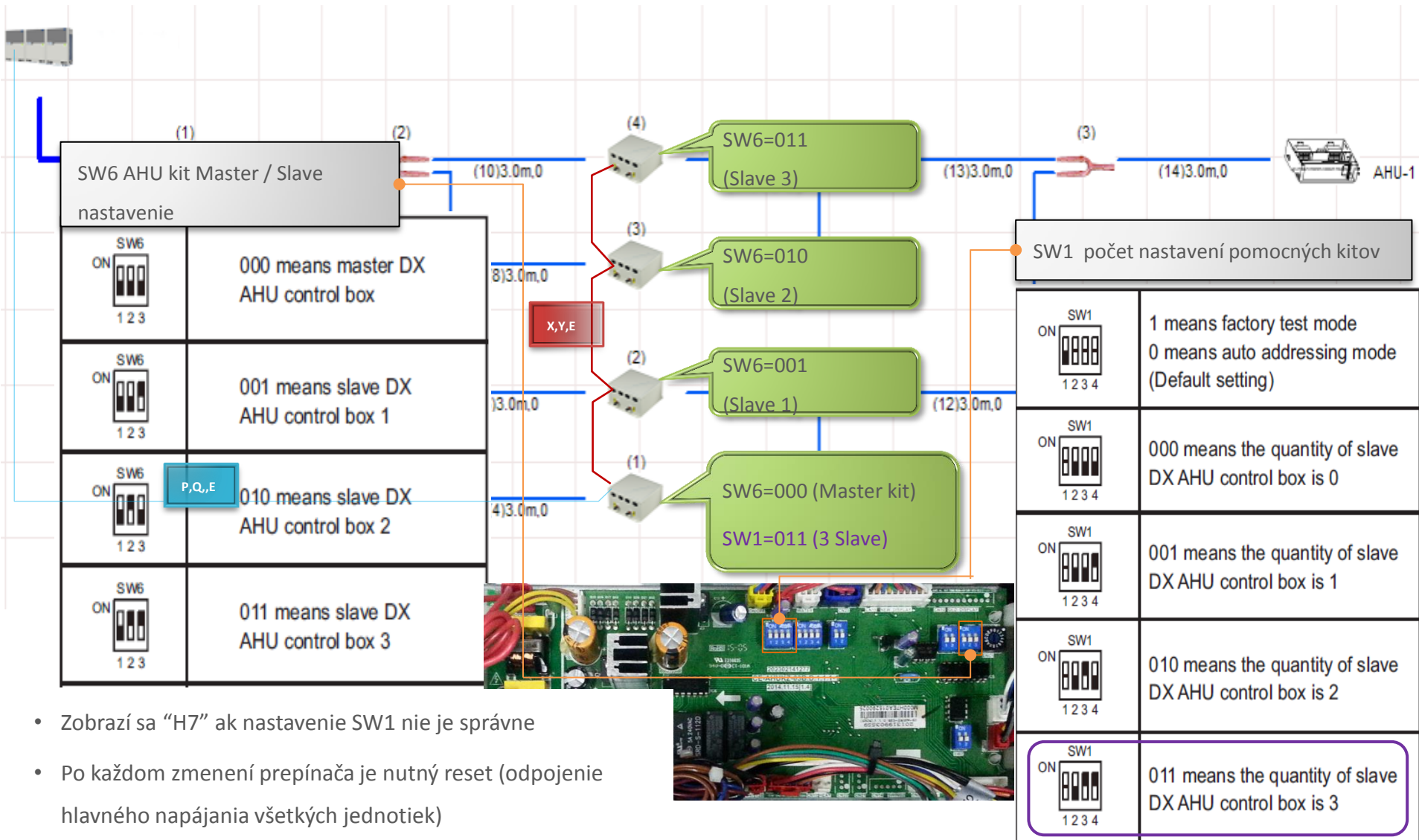
Nastavenie

Komunikačné zapojenie



- Pripojte **P,Q,E** z vonkajšej jednotky do master kitu (komunikácia medzi vonkajšou jednotkou a master kitom)
- Pripojte **X,Y,E** medzi master kitom a podružnými kitmi
- Zapojte 3 senzory z master kitu do VZT jednotky. Umiestnite **T1** na strane prívodu vzduchu do priameho výparníka, pripojte **T2** v strede priameho výparníka, pripojte **T2B** na výstupnom potrubí (na plynovej strane) priameho výparníka.

Master / Slave nastavenie a nastavenie počtu pomocných (slave) kitov



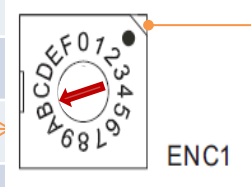
- Zobrazí sa "H7" ak nastavenie SW1 nie je správne
- Po každom zmenení prepínača je nutný reset (odpojenie hlavného napájania všetkých jednotiek)

Nastavenie

Nastavenie chladiaceho výkonu

- Nastavte prepínač výkonu podľa požiadaviek



Model	Chladiaci výkon DX výmenníka (kW)	Nastavte výkon (HP)	Kód nastaveného výkonu (ENC1)	ENC1 nastavenie	Počet IDU obsadených adries
AHUKZ-01B	9~11.2	3.2HP	7		1
	11.2~14	4HP	8		
	14~18	5HP	9		
	18~20	6HP	A		
AHUKZ-02B	20~25	8HP	B		2
	25~30	10HP			
	30~36	12HP			
AHUKZ-03B	36~40	14HP	C		3
	40~45	16HP	D		4
	45~50	18HP			
	50~56	20HP			

- AHUKZ-01B zaberá 1 adresu, AHUKZ-02B zaberá 2 adresy, AHUKZ-03B zaberá 3 alebo 4 adresy. (pokračovanie na ďalšej strane)

Nastavenie

Nastavenie vnútornej adresy (káblový ovládač + automatické generovanie)

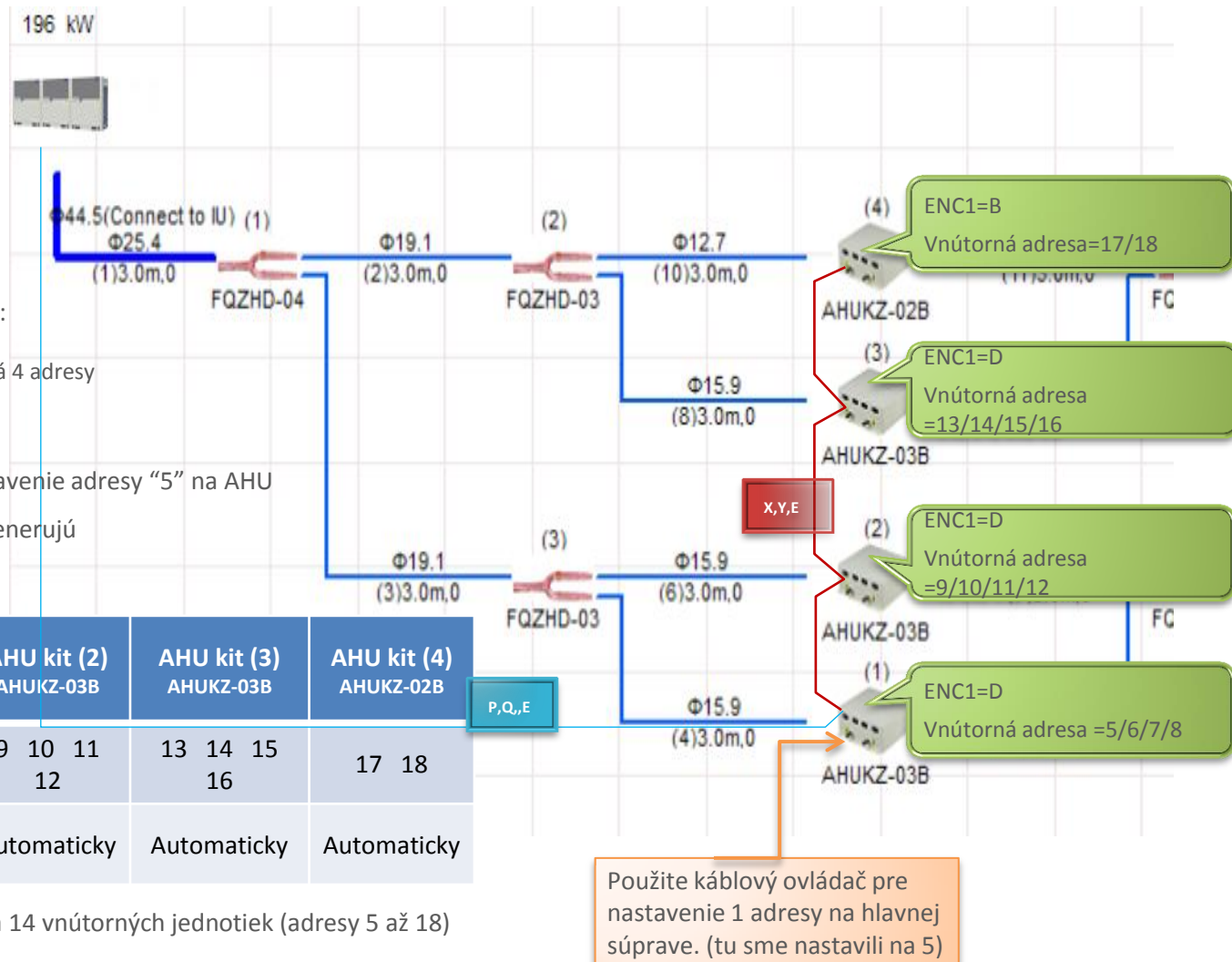
Stačí nastaviť iba jednu adresu !

Príklad

- AHU kapacita = 196kW (70HP)
- ENC1 Nastavenie výkonu (už nastavené):
AHU kit (1)/(2)/(3) = D (20HP), každá z nich má 4 adresy
AHU kit (4)= B (10HP) zaberá 2 adresy
- Ak používame zapojený ovládač na nastavenie adresy "5" na AHU kit (1), adresy 6 - 18 sa automaticky vygenerujú

AHU Kód Model	AHU kit (1) – Master kit AHUKZ-03B	AHU kit (2) AHUKZ-03B	AHU kit (3) AHUKZ-03B	AHU kit (4) AHUKZ-02B
Adresa	5	6 7 8	9 10 11 12	13 14 15 16 17 18
Vytvorené	Užívateľ	Automaticky vygenerované	Automaticky	Automaticky

- Vonkajšia jednotka považuje AHU kity za 14 vnútorných jednotiek (adresy 5 až 18)



Informácie o produkte

Selekcia a dizajn

Zapojenie a nastavenie

Príklad aplikácie

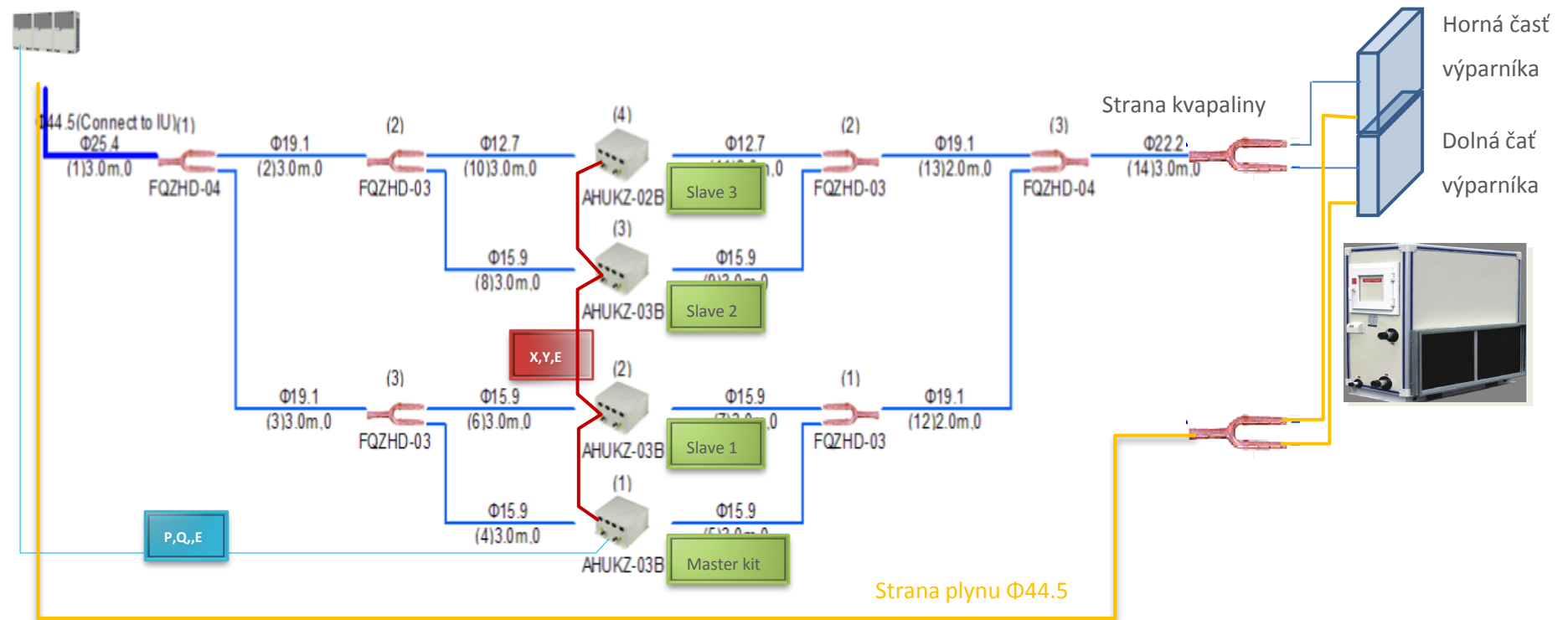
Možnosti ovládania

Viac-výparníkové VZT jednotky

Poloha snímača

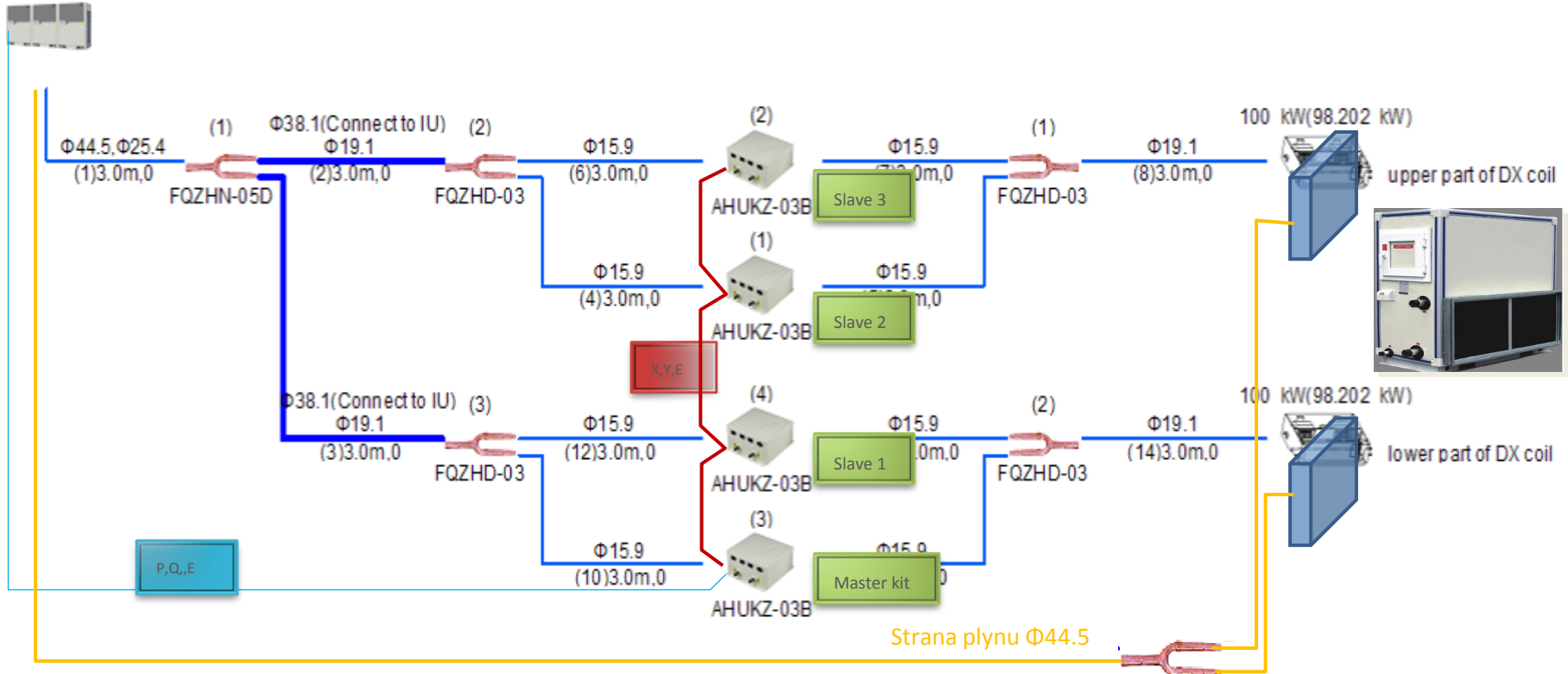
Riešenia pre viac-okruhové výparníky

Riešenie 1 (doporučené)



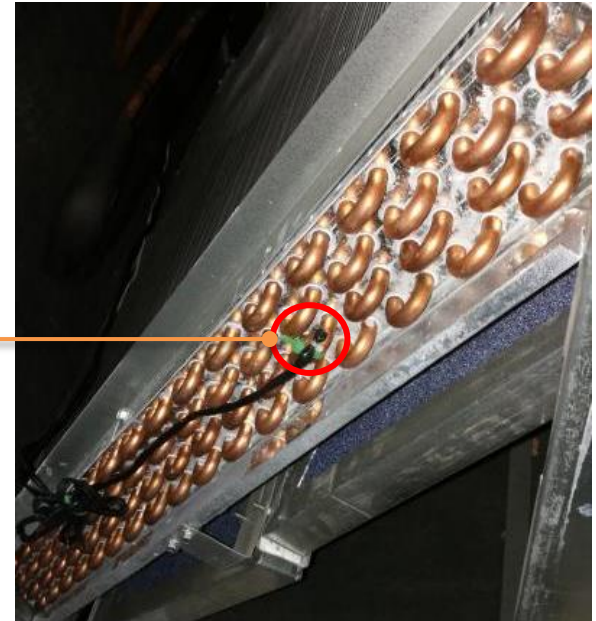
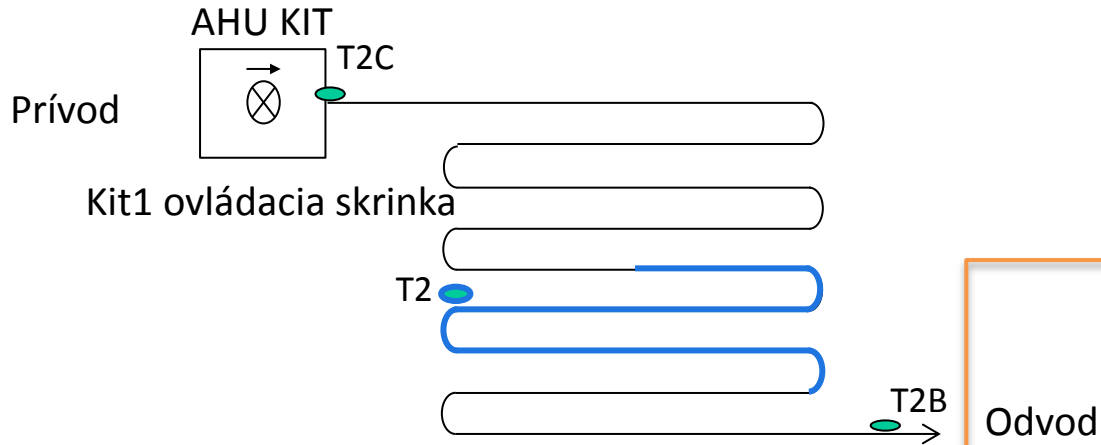
Riešenia pre 2 sekčné výmenníky

Riešenie 2 (menej doporučené)



Poloha snímačov na výparníku

Kde sa nachádza T2C/T2/T2B



- T2C: Už zafixovaný vo vnútri AHU-kitu, nie je potrebné inštalovať do priestoru
- T2 (teplota výmenníka): Pripojte T2 nad polovicu výmenníka na ktorúkoľvek rúrku
- T2B (výstupná teplota výmenníka): Pripojte T2B na potrubie odtoku
- Po pripojení T2B opravte izoláciu

Čidlo T1 – snímač teploty vratného vzduchu do výparníka



Informácie o produkte

Selekcia a dizajn

Zapojenie a nastavenie

Príklad aplikácie

Možnosti ovládania

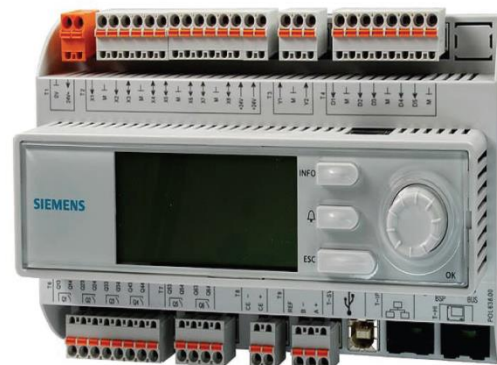
Carrier ovládač

Nadradená MaR

Možnosti ovládania

Sú 2 rôzne spôsoby ovládania AHU

Nastavte SW3 na PCB doske AHU kitu a označte, ktorý typ ovládača sa používa



- Káblový ovládač WR-29B-CM je štandardne dodávaný s AHU kitom
- Ostatné Carrier ovládače ako napr. diaľkový, CCM, riadiaci softvér, BMS gateway môže byť tiež použitý pod týmto nastavením
- Ovládač AHU kitu a VZT jednotky s jedným ovládačom – poskytuje zvýhodnenú funkčnosť.
- Keď je zapnutý SW3_2, AHU kit ignoruje akékoľvek riadiace signály z Carrier ovládačov, okrem príkazov na nastavenie adresy/dotazovanie príkazov

Carrier ovládač (štandard)

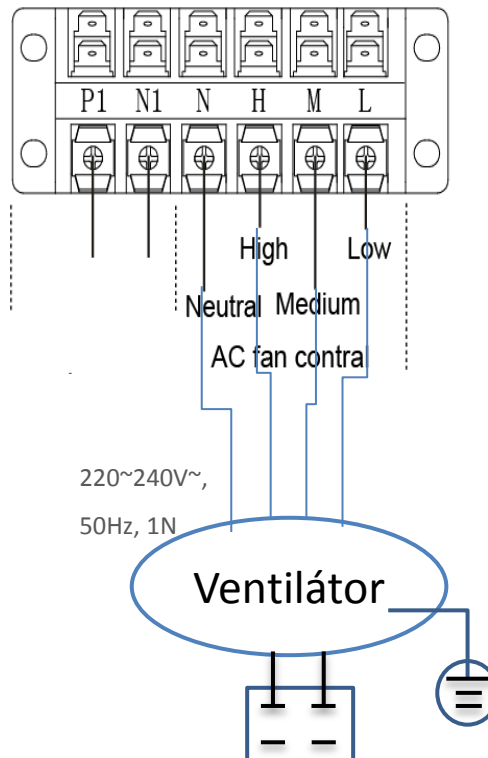
Keď je vybratý Carrier ovládač



- Motor ventilátora VZT jednotky musí byť riadený AHU kitom
- Pre jednofázový motor: ak prúd motora prekračuje limity uvedené nižšie, použite dodatočný stykač
- Pre motor s frekvenčným meničom: Treba prepojiť cez pomocné relé alebo stykač všetky 3 otáčky na zopnutie ventilátora riadeného FM

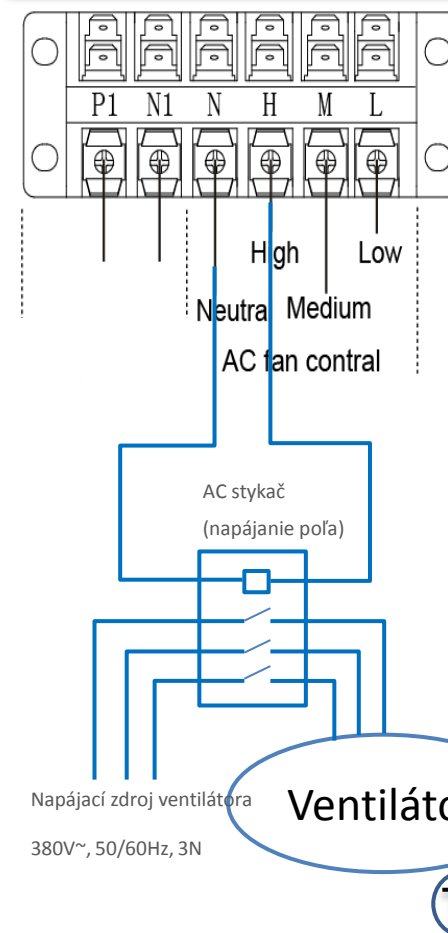
Jednofázový 3-stupňový AC motor

Štandard



Trojfázový 1-stupňový AC motor

K dispozícii ako opcia (kód: L201606170003)

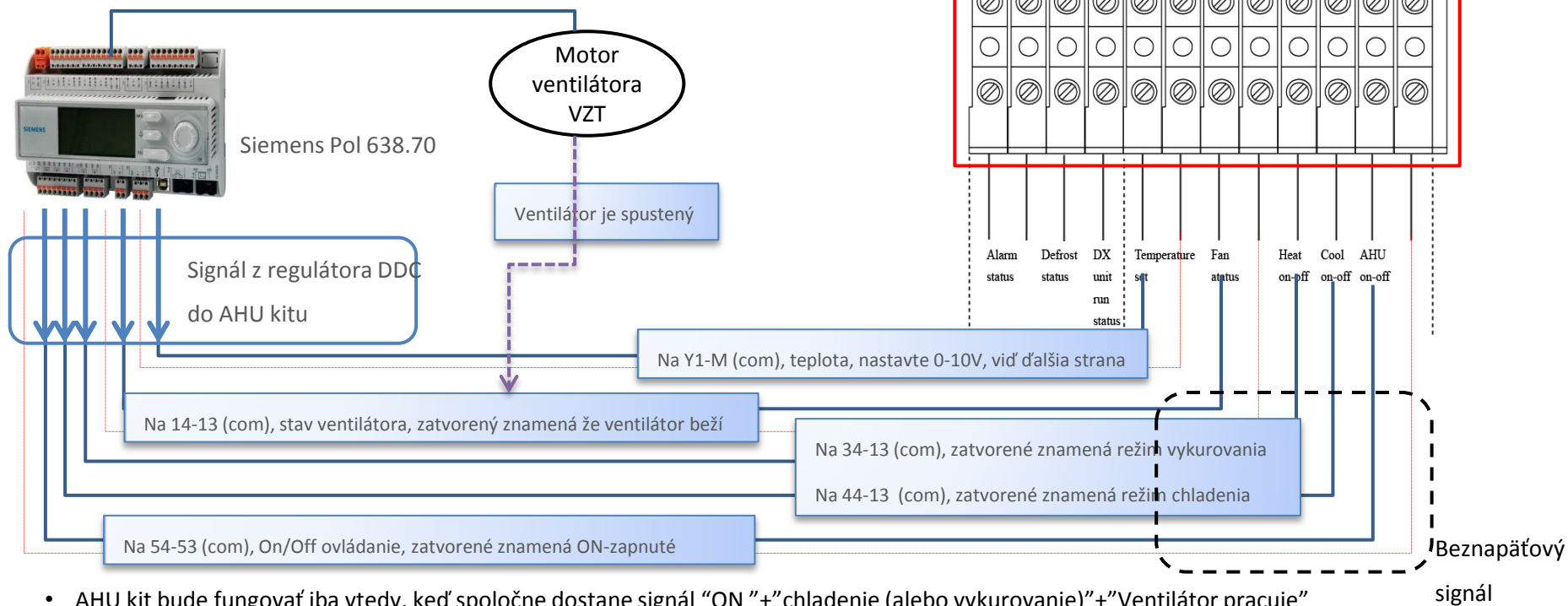
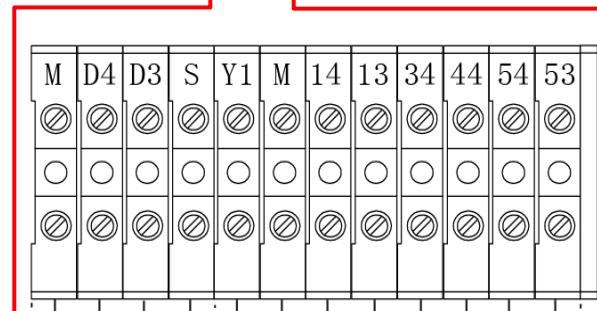


Model	Maximálny prúd AC motora
AHUKZ-01B	3.5A
AHUKZ-02B/-03B	15A

Riadenie nadradenou MaR

Keď je zvolený ovládač nadradenej MaR

- Zvoľte ovládanie iba vtedy, ak viete ako ho naprogramovať, v opačnom prípade stačí použiť Carrier ovládač
- Naprogramujte MaR ovládač podľa signalizačných požiadaviek AHU kit-u



- AHU kit bude fungovať iba vtedy, keď spoločne dostane signál "ON "+ "chladenie (alebo vykurovanie)" + "Ventilátor pracuje" + "Nastavenie teploty". AHU kit bude fungovať len ak dostane signál „Ventilátor beží“. Tento signál možno simulovať skratom 14-13, ale odporúčame ho zobrať ako pomocný signál z presostatu, aby bolo jednoznačné, že je ventilátor v chode.

Ovládanie nadradenou MaR

Ak je riadenie nadradenou MaR

Y1-M 0-10VDC analógový vstup na reguláciu nastavenej teploty v miestnosti

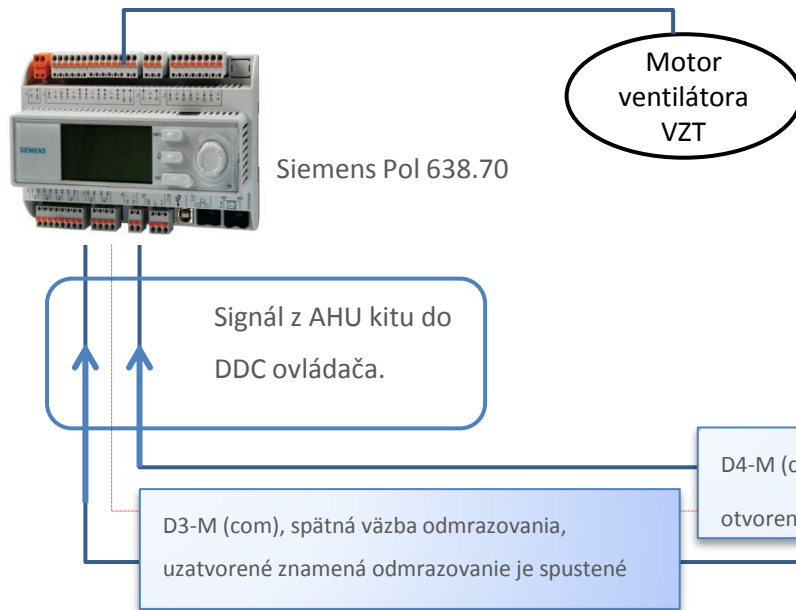
Table.9-3

Analog Input 0-10VDC			Room Temp. (°C) Cooling	Room Temp. (°C) Heating
Normal	Range			
	Min	Max		
0.5	0	1.15	Not available	Not available
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
9.5	8.85	10	Not available	Not available

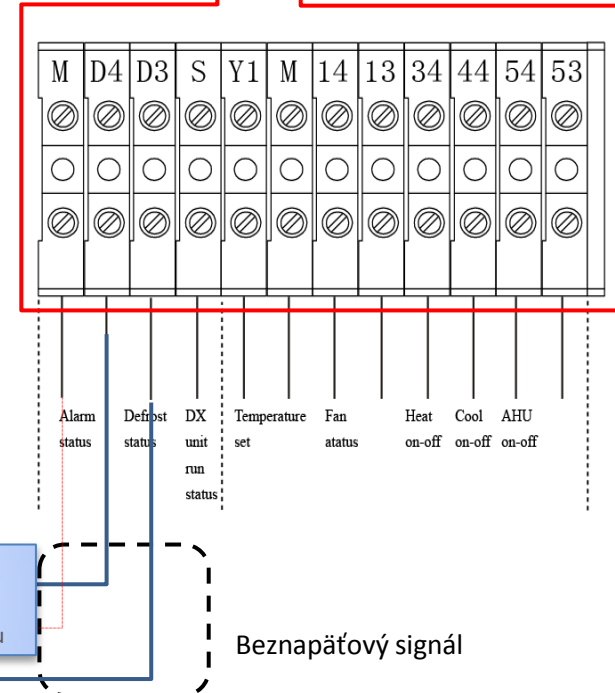
Ovládanie nadradenou MaR

Ak je riadenie nadradenou MaR

- Nastavte DDC ovládač podľa požiadaviek AHU kitu/ov



- Zvážte zastavenie alebo spomalenie VZT ventilátora keď sa systém rozmrazuje, aby sa tak zabránilo vyfukovaniu studeného vzduchu.



Príklady inštalácií



Ďakujeme

CLIMAPORT s.r.o.
Levická 7, 949 01 NITRA, Slovakia

Web: www.climaport.sk

E-mail: info@climaport.sk

