

SAMSUNG

Climate Solutions

Webinář – úvod

Řídící systémy - možnosti regulace Samsung HVAC

Ing. Martin Bednařík & Ing. Marek Šoška
KAM of AC Department

22.09.2022



Pravidla webináře



Ztlumte si mikrofon

Kvůli rušení prezentace prosíme o ztlumení mikrofonu – případně ztlumí moderátor.



Máte dotaz?

Prosím pište do chatu aplikace – na dotazy odpovíme po skončení tématu.



Chcete vstoupit do diskuze?

Přihlašte se na chatu – dáme Vám slovo.

Náš Pre-sales / sales tým

Tento tým je připravený se o Vás starat a být kdykoliv k dispozici



Ing. Erika Nosková
Presales & Sales Team Leader
e.noskova@samsung.com
M: +420 724 696 831

Ing. Martin Bednařík
Key Account Manager
m.bednarik@samsung.com
M: +420 601 523 147

Ing. Marek Šoška
Pre-sales engineer
marek.soska@samsung.com
M: +421 951 010 652

Andrej Valachovič
Heating Specialist CZ&SK
a.valachovic@partner.samsung.com
M: +421 905 764 480

SAMSUNG

Climate Solutions

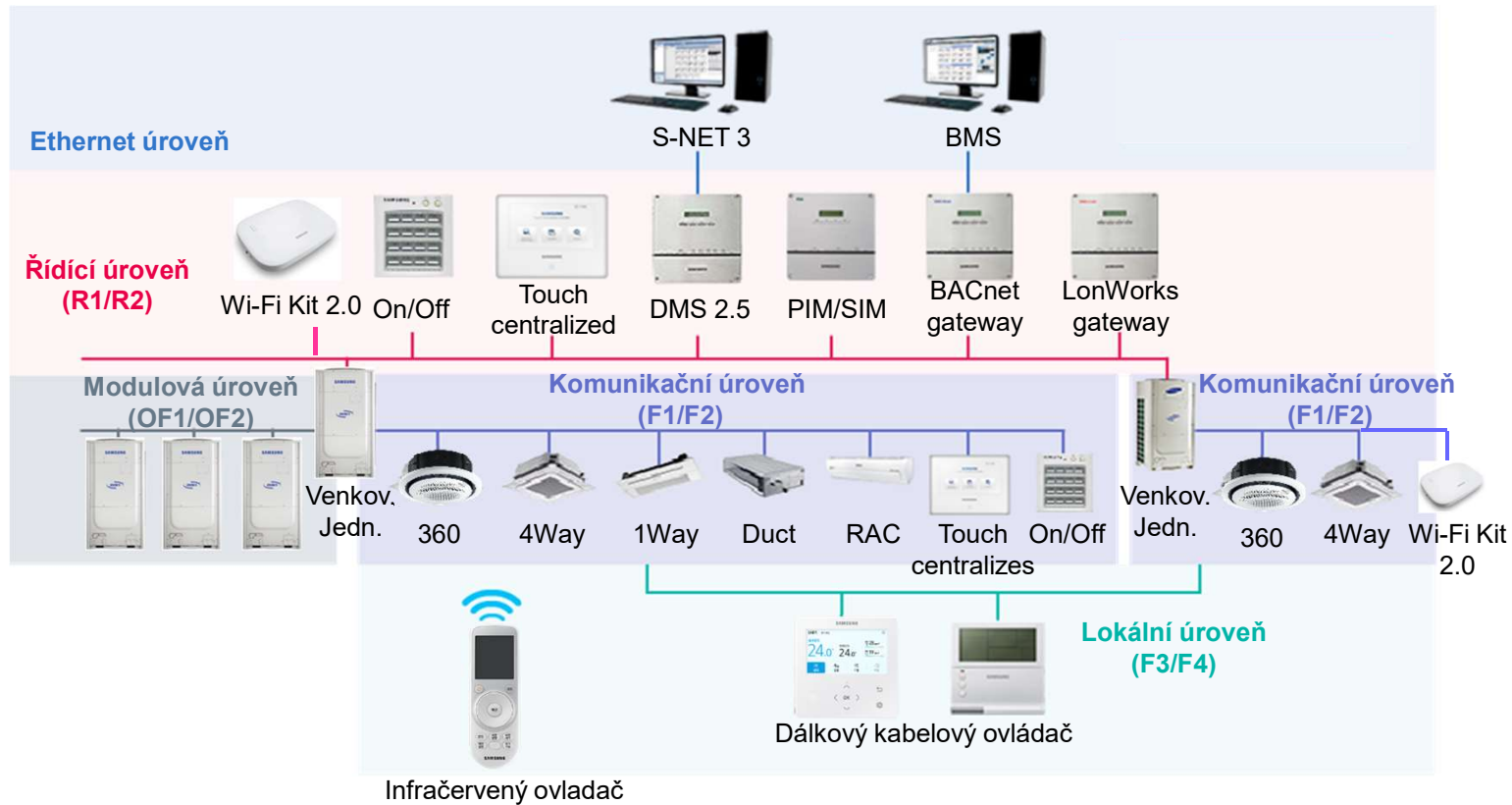
Řídící systémy - základní schéma



Řídící systémy

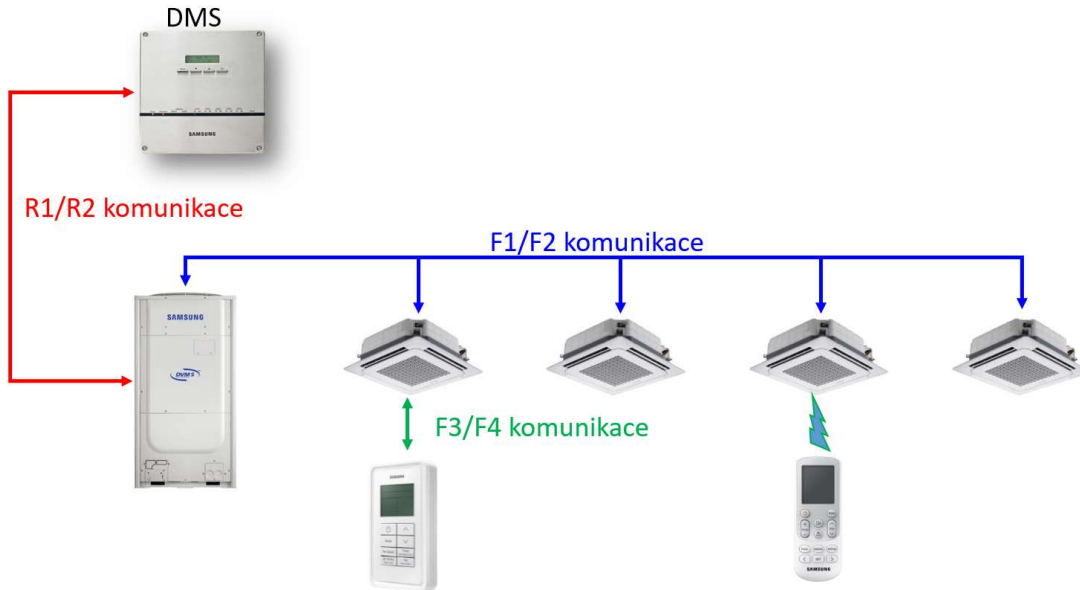
■ Základní schéma

- **NASA** – označení komunikačního protokolu jednotek Samsung – jak si mezi sebou jednotky „povídají“



Řídící systémy

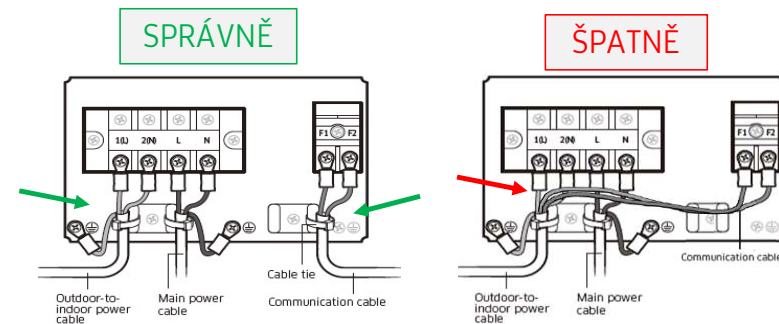
■ Základní schéma - Svorky, kontakty, kabely a komunikace



- **R1R2** – svorky k propojení na nadřazenou úroveň řízení (centrální ovladač, BMS brána,...)
- **F1F2** – svorky k propojení „vnitřní“ komunikace jednotek (venkovní jednotka – vnitřní jednotky)
- **F3F4** – svorky k propojení s lokálním kabelovým ovladačem
 - Propojení: 2 x 0,75 - 1,25mm²

■ Elektrické a komunikační připojení:

- Samostaný kabel - napájení
- Samostaný kabel – komunikace (stíněný)



This Document can not be used without Samsung's authorization

SAMSUNG

Climate Solutions

Logika řízení



Řídící systémy - Logika řízení

■ Nastavená teplota

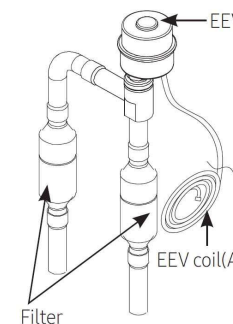
- Teplota požadovaná uživatelem v prostoru
 - čidlo teploty na sání jednotky
 - čidlo teploty v kabelovém ovladači jednotky
 - externí čidlo teploty - MRW-TA (12m kabel)
 - použitelné pro např. kazetové jednotky

Režim	Ovládání teploty
Chlazení / Auto / Odvlhčování	18°C ~ 30°C (krok 1°C)
Vytápění	16°C ~ 30°C (krok 1°C)
Ventilace	nelze ovládat

- pozn. u HighEE CAC lze temperovat na + 8°C

■ Status Thermo ON – Thermo OFF

- **Thermo ON** – vnitřní jednotka je zapnuta, expanzní ventil otevřený a dodává teplo / chlad
- **Thermo OFF** – vnitřní jednotka je vypnuta
 - Chlazení – expanzní ventil uzavřen a nedochází k distribuci chladu
 - Vytápění – expanzní ventil je otevřen na minimum a jednotka pořád topí (minimálně)

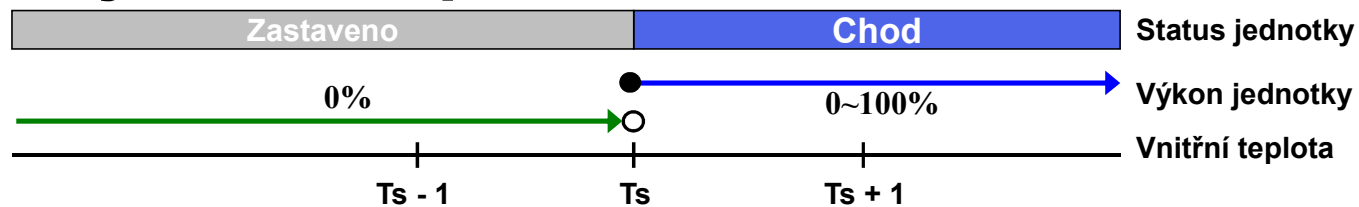


Řídící systémy - Logika řízení

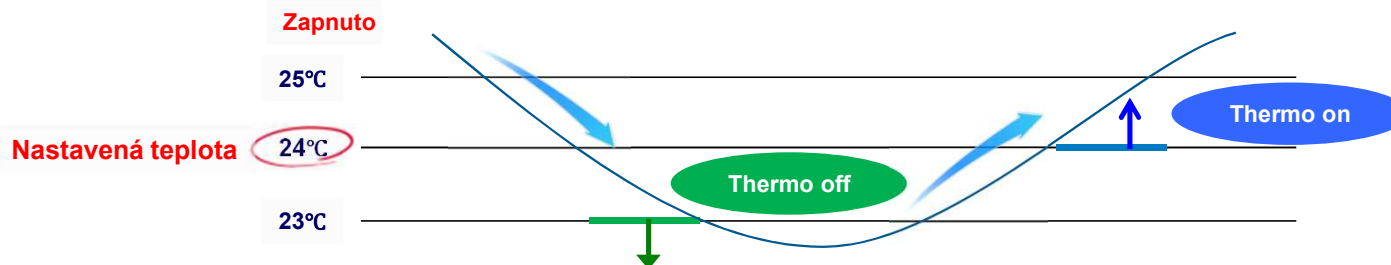
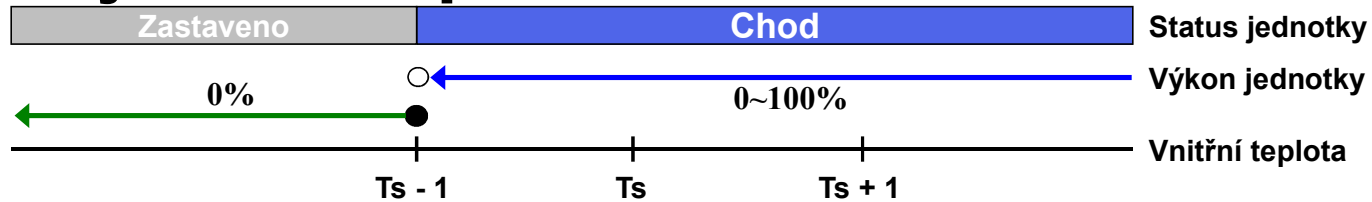
■ Thermo on/off - Chlazení

Ts : Nastavená teplota(°C)

- Když vnitřní teplota roste



- Když vnitřní teplota klesá



Řídící systémy - Logika řízení

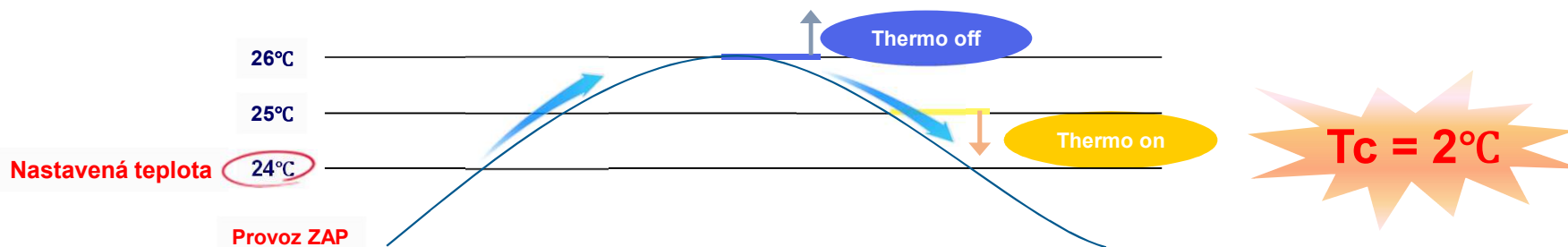
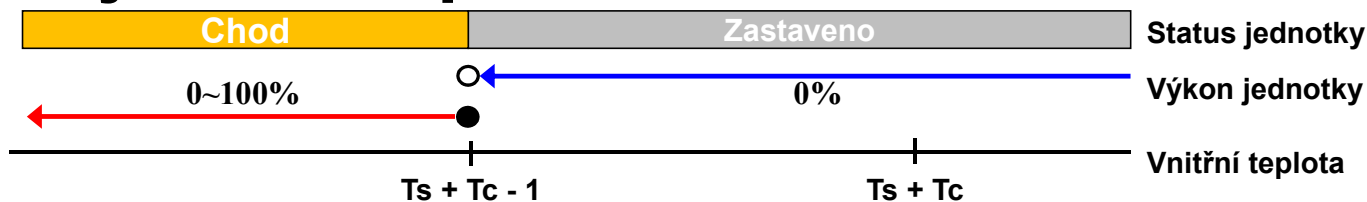
■ Thermo on/off - Vytápění

Ts : Nastavená teplota(°C)
Tc : Kompenzační teplota pro vytápění (°C)

- Když vnitřní teplota **roste**



- Když vnitřní teplota **klesá**



SAMSUNG

Climate Solutions

Lokální ovladače



Řídící systémy - Lokální ovladače

IR – infračervené ovladače

RAC – residenční nástěnné jednotky

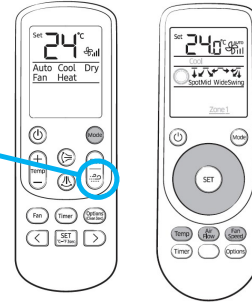


- IR ovladač dodáván s jednotkou
- Přímo na ovladači WindFree funkce



SAC komerční jednotky (komerční splity, VRF systémy)

- Čidlo IR přijímače je již v těle jednotky
- Ovladač je potřeba dodat – kazetové, nástěnné,...



Režim	Displej drátového dálkového ovladače	Kontrolka vnitřní jednotky
Bodový	Bodový	●
Střed	∩ Střed	●
Široký	∪ Široký	●
Proměnlivý	⚙ Swing360	●●●●

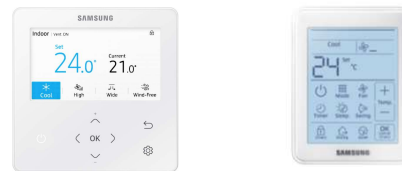
SAC – komerční jednotky s externím IR přijímačem

- IR přijímač je potřeba dodat a nainstalovat spolu s IR ovladačem – kanálové jednotky



- Kabelový ovladač je vybaven IR přijímačem

- MWR-SH11N
- MWR-WG00KN

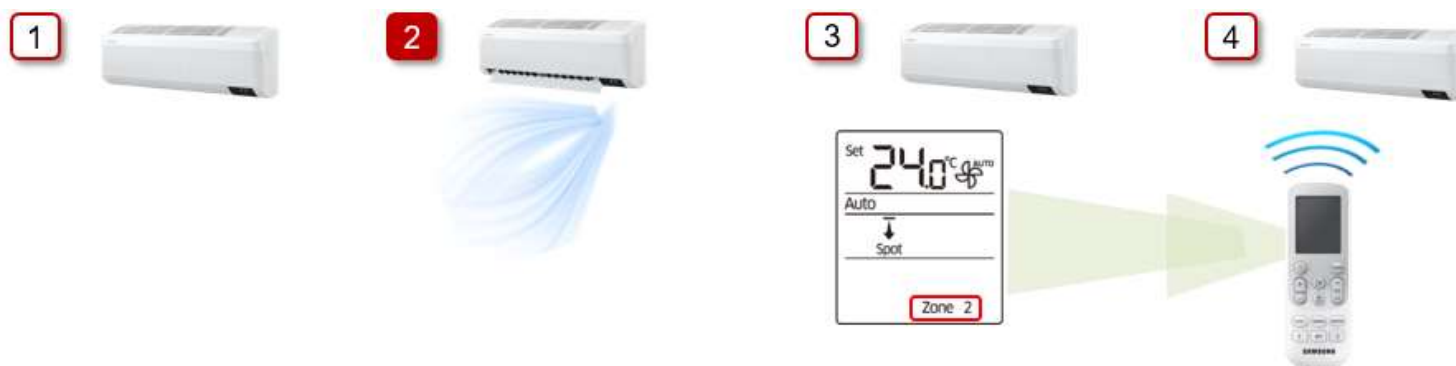


Řídící systémy - Lokální ovladače

■ IR – infračervené ovladače

Základní funkce: nastavení požadované teploty, režimu, otáčky ventilátoru,

Speciální funkce: možnost nastavení až 4 kanálů – jednotka bude reagovat pouze na svůj ovladač



Speciální funkce: individuální nastavení lamel / výdechu – pro kazetové jednotky

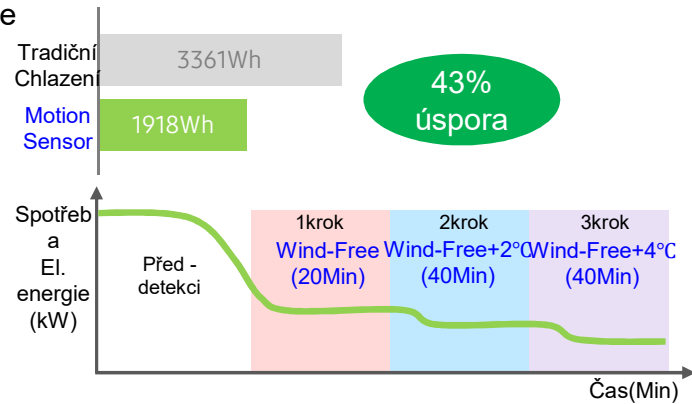


Řídící systémy - Lokální ovladače

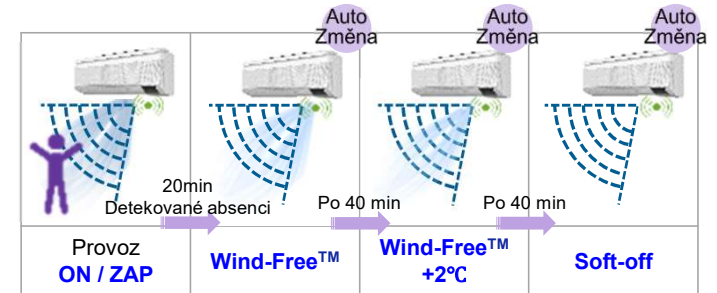
IR – infračervené ovladače

Speciální funkce: čidlo pohybu a funkce WindFree™

- Kombinace bezprůvanového chlazení a integrovaného (RAC Elite) či přidaného (SAC kazetové jednotky) čidla pohybu a přítomnosti osob – úspora spotřeby elektrické energie



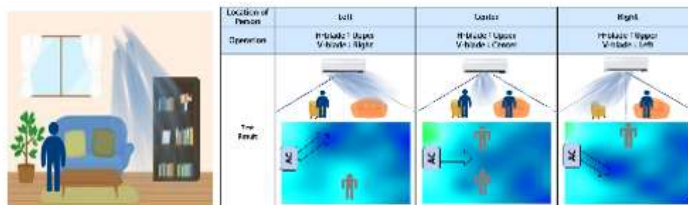
* Tested Eco option in Motion saver (+20mins / +40mins / +40mins, Wind-Free) compared accumulated power consumption for 3hours in cool



*Soft off mode lze nastavovat pomocí mobilní App

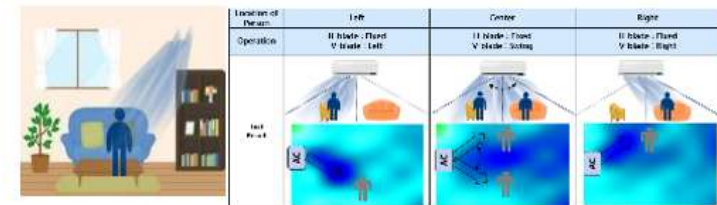


Indirect Wind – Nepřímé proudění



Proudění vzduchu mimo osoby

Direct Wind – Přímé proudění



Nastavení proudění vzduchu přímo na osoby v prostoru

Řídící systémy - Lokální ovladače

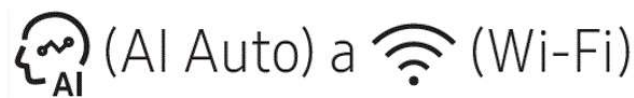
■ IR – infračervené ovladače

Funkce Freeze Wash

- ❑ Funkce Freeze Wash běží po dobu 30 až 80 minut (venkovní jednotka běží) buď podle teploty nebo vlhkosti v místnosti, prostřednictvím následujícího cyklu: zmrazení → rozmrazení → vysušení výměníku tepla vnitřní jednotky.
- ❑ Displej vnitřní jednotky zobrazuje postup procesu čištění (1-99%)
- ❑ Pokud během cyklu Freeze Wash uslyšíte zvuk skřípání z vnitřní jednotky: **NEOBÁVEJTE SE**, protože je to normální a může k tomu dojít! Na konci cyklu zmizí.
- ❑ Doporučení - každé 2 týdny

Funkce AI Auto mode

- ❑ Režimy COOL, DRY, HEAT a WindFree Cooling
- ❑ Pouze s připojením na Wi-Fi
- ❑ Na displeji vnitřní jednotky:

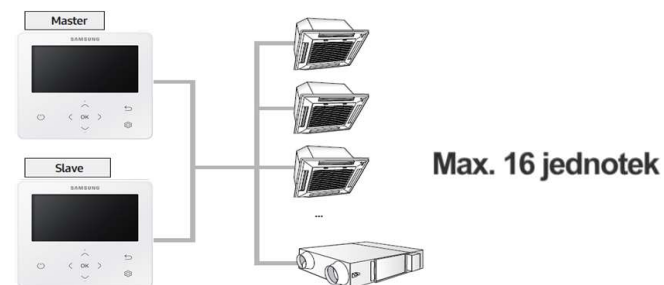


- ❑ Pokud nejsou shromážděné uživatelské vzorce dostatečné, nastavená teplota se nastaví na 24 °C
- ❑ V režimu AI Auto se nastavená teplota reguluje v rozmezí 22 až 26 °C. Můžete ji také změnit ručně.
- ❑ Pokud změníte nastavenou teplotu v režimu AI Auto, vrátí se po 1 hodině automaticky zpět na komfortní teplotu AI.

Řídící systémy - Lokální ovladače

■ Lokální ovladače – kabelové ovladače

- Připojení vždy na svorky F3F4 (CYKY 2 x 0,75-1,25mm²)
- Skupinové řízení až 16 vnitřních jednotek na 1 ovladačem
- 2 ovladače pro skupinu (master / slave)



MWR-WG00KN

Ovladač s CZ / SK rozhraním
Fulltextové menu



MWR-SH11N

Ovladač s dotykovým displejem
Jednoduché menu s ikonami



MWR-SH00N

Jednoduchý tlačítkový ovladač
s omezenými funkcemi pro
hotelové aplikace

Řídící systémy - Lokální ovladače

■ Lokální ovladače – kabelové ovladače

Základní funkce:

nastavení požadované teploty, režimu, otáčky ventilátoru, týdenní / jednoduchý časovač....

Speciální funkce:

omezení nastavitelných teplot
omezení použitelných funkcí a režimů
dětská pojistka

MWR-WG00KN

MWR-SH11N

MWR-SH00N



Speciální funkce:

vestavěné čidlo teploty
režim spánku a tichý režim
přijímač IR signálu
aktivace WindFree™



Speciální funkce:

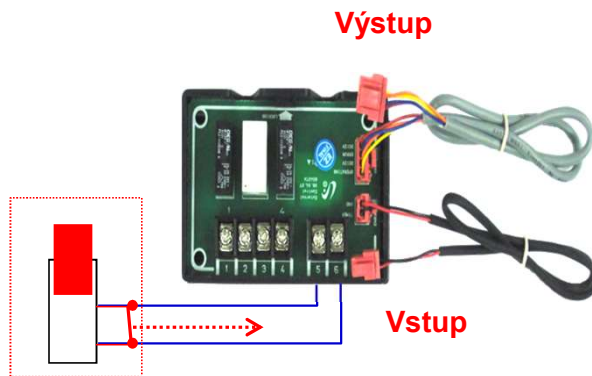
individuální ovládání
přehled spotřeby el. energie
aktuální a nastavená teplota



Řídící systémy - Lokální ovladače

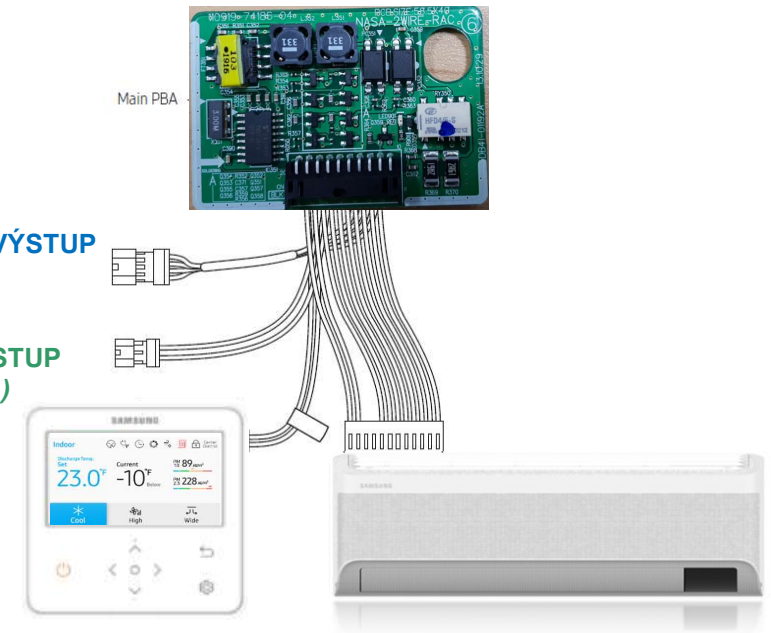
■ Lokální ovladače – kabelové ovladače & nástěnné residenční jednotky RAC

- **POZOR** – tyto jednotky nejsou z výroby vybaveny potřebnými svorkami
- Lze je však přidat pomocí adapteru MIM-A00N
- Současně s tím lze přidat i adaptér MIM-B14 vzdálené regulaci a monitoringu
(např. napojení na okenní a kartový kontakt)



4 PIN
Output = VÝSTUP
(Error)

2 PIN
Input = VSTUP
(ON/OFF)



Svorky F3,F4

Konektor vnitřní jednotky

SAMSUNG

Climate Solutions

Doplňkové karty a adaptéry

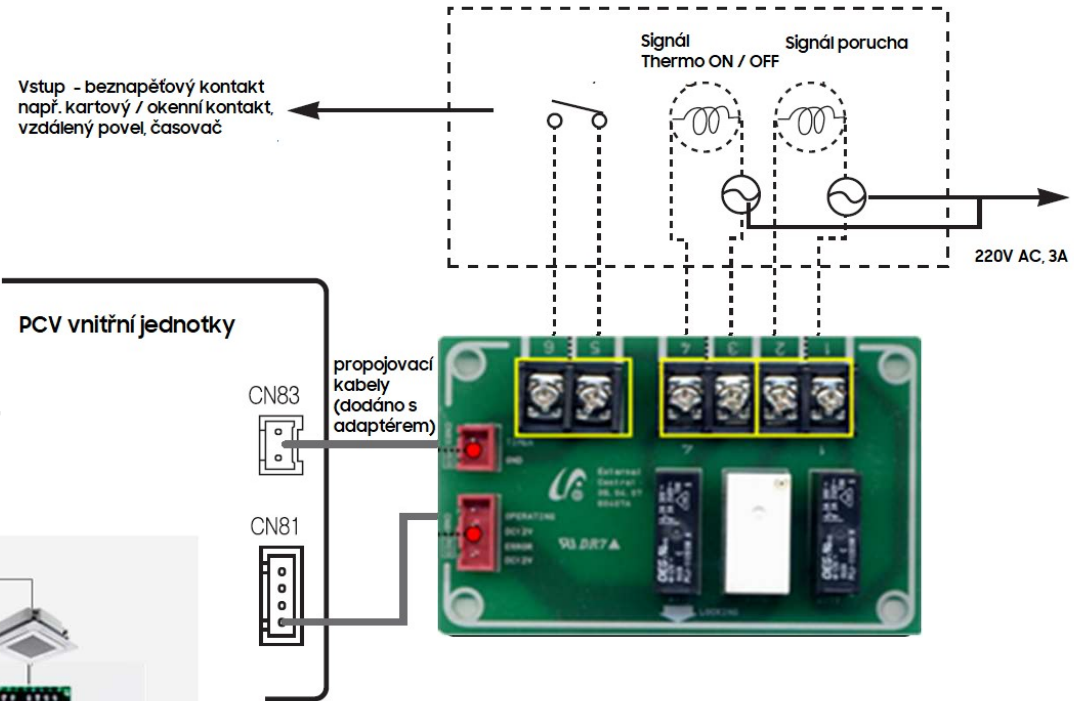


Řídící systémy - Doplnkové karty a adaptéry

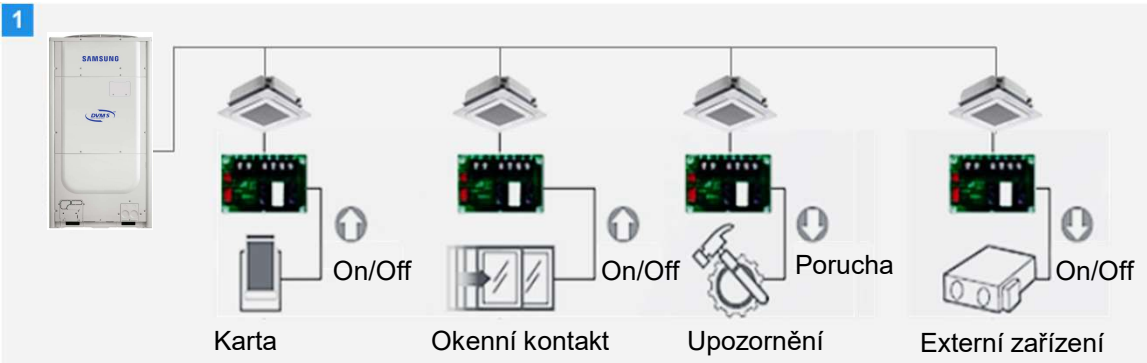
Adaptér MIM-B14

univerzální adaptér pro vnitřní jednotky

- Připojuje se k vnitřní PCB desce pomocí 2 svorek
- 2 výstupní signály (Thermo / jednotka ON/OFF a Porucha)
- 1 vstupní beznapěťový kontakt – nastavitelný



- Použití: blokáce jednotky při topení, okenní kontakty, kartový systém, spuštění pomocných ventilátorů,...



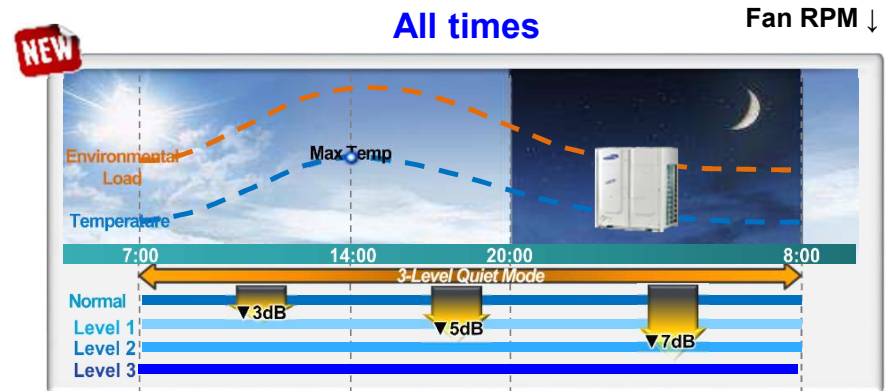
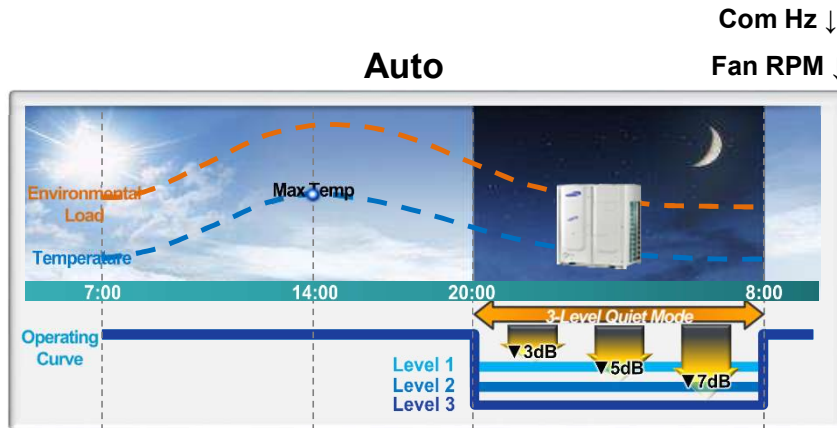
- Pozn: lze nastavit i blokaci ovladače:
 - při otevření okna nepůjde jednotka spustit
 - při použití časovače může uživatel jednotku znovu zapnout

This Document can not be used without Samsung's authorization

Řídící systémy - Doplnkové karty a adaptéry

Adaptér MIM-B14

univerzální adaptér pro vnitřní jednotky



(Outdoor unit Option)

Optional item	Input unit	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	Function of the option	Remarks
Silent mode	Main	0	7	0	0	Disable (Factory default)	Compressor frequency and fan speed limited. (Cooling, main cooling)
				0	1	Level 1 / Auto	
				0	2	Level 2 / Auto	
				0	3	Level 3 / Auto	
				0	4	Level 1 / External contact	Compressor frequency and fan speed limited. (All operation mode)
				0	5	Level 2 / External contact	
				0	6	Level 3 / External contact	
				0	7	Level 1 / All the time	Only fan speed limited. (All operation mode)
				0	8	Level 2 / All the time	
				0	9	Level 3 / All the time	

Externí kontakt

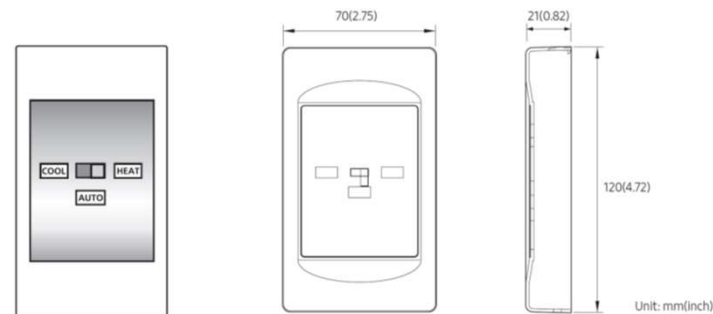


Řídící systémy - Doplnkové karty a adaptéry

Adaptér MCM-C200

přepínač režimu venkovní jednotky

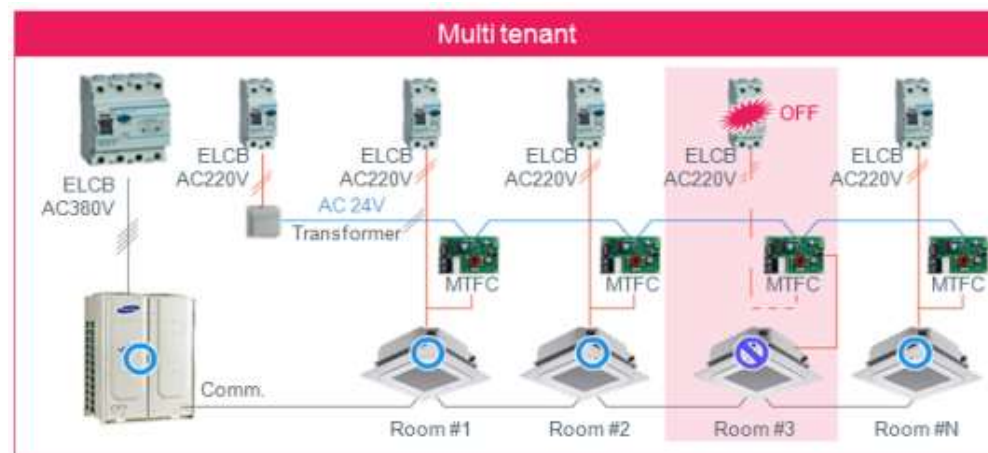
- Režim celého systému se neurčuje dle první zapnuté jednotky, ale zůstává nastaven dle přepínače
- Využití v projektech bez centrálního řízení
- Umístění až 100m od venkovní jednotky
- Připojení k venkovní jednotce



Karta MCM-C210N

Multi-tenant function

- Pro VRF systémy v bytových domech
- Umožňuje nezávislé napájení vnitřních jednotek
- Při výpadku napájení 230V vnitřní jednotky, zůstane zachována komunikace mezi venkovní a vnitřní jednotkou
- Nutné připojení ke zdroji 24V AC



SAMSUNG

Climate Solutions

Centrální řídící systémy a komunikační brány



Centrální řídicí systémy a komunikační brány

Centrální řídicí systémy

Umožňují řízení klimatizací buď jednotlivě nebo jako skupiny či celku

**Centrální dotykový
ovladač
MCM-A300N**



**Centrální řídicí systém
DMS2.5
MIM-D01AN**



**Wi-Fi Kit
MIM-H04EN**



Komunikační brány

Umožňují napojení k BMS systémům třetích stran pomocí otevřených komunikačních protokolů

**BACnet Brána
MIM-B17BN**



**LonWorks Brána
MIM-B18BN**



**Modbus brána
MIM-B19N**



Centrální řídicí systémy a komunikační brány

Centrální dotykový ovladač MCM-A300N

- **7" Barevný Touch Screen**
- **Jednoduché a intuitivní ovládání**
 - Variace ikon na základě zařízení & provozních podmínek



- Individuální / Skupinový management

- **Multi řízení pro středně velké objekty**
 - Max. 128 vnitřních jednotek
 - Teplota/Režim/Proudění vzduchu/Otáčky ventilátoru
 - Uživatelské nastavení/pojmenování (Vnitřní/Zóna)
 - Externí zařízení interlock(DI: 2, DO:1)
- **Energy Saving Control**
 - Programový časovač (až 10 úkonů)
 - Omezení (Teplota, individuální ovladač, zámek, Zaheslování)
- **Ostatní**
 - Podpora 14 jazyků
 - Zobrazení poruchy & historie
 - Free-volt input: AC 110~240V



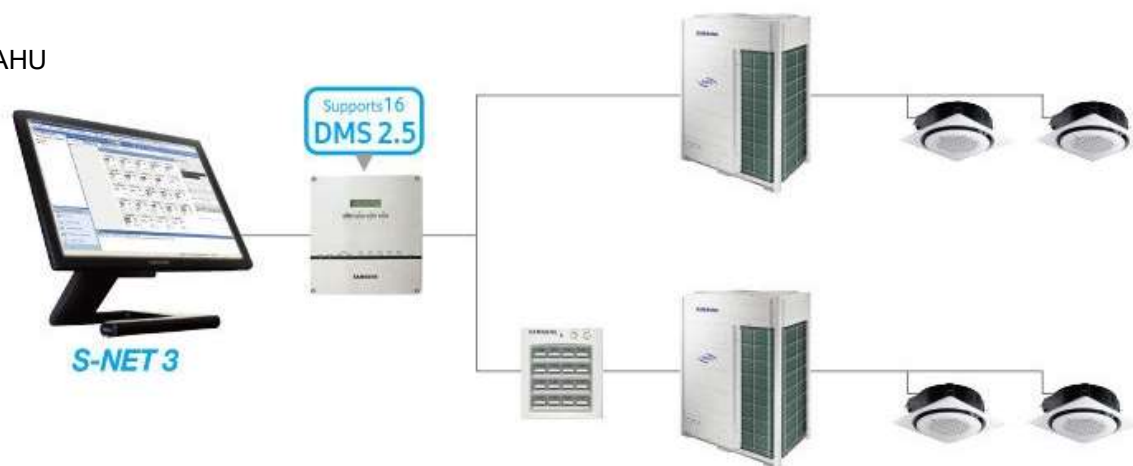
- **Cena za ovládání jedné vnitřní jednotky = 201 CZK / 7,7 EUR**

This Document can not be used without Samsung's authorization

Centrální řídicí systémy a komunikační brány

Data management server DMS2.5 MIM-D01AN

- Vestavěný webový server pro řízení nezávislé na počítači a řízení ze vzdáleného přístupu.
- Více možností přístupu pro ovládání na horní úrovni (S-NET 3, S-NET Mini, Web-client)
- Centrální řízení až 256 vnitřních jednotek, včetně ERV, ERV PLUS a AHU
- Logiku řízení může upravovat uživatel
- Řízení úrovně přístupu
- Dynamické řízení bezpečnosti
- Správa historie provozu a chyb
- Časovač s týdenním/denním časovým plánem
- **Funkce pro rozúčtování energie**
- Řízení v reálném čase i při výpadku energie (po dobu 24 hodin)
- Uložení dat v energeticky nezávislé paměti a SD paměti
- Funkce vypnutí v nouzových situacích pomocí jednoduchého digitálního vstupu
- Funkce ovládání Chilleru



- **Cena za ovládání jedné vnitřní jednotky = 201 CZK / 7,6 EUR**

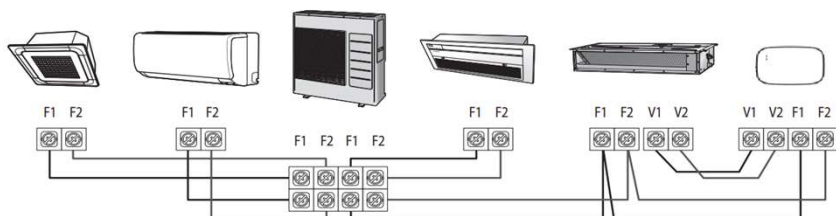
Centrální řídicí systémy a komunikační brány

Wi-Fi Kit MIM-H04EN

- Řízení a monitoring pomocí mobilního telefonu (max. 16 vnitřních jednotek) aplikace **Smart Things**
- Týdenní harmonogram
- Skupinová regulace (ZAP/VYP)
- Přehled spotřeby el. energie. (tato funkce závisí na modelu venkovní jednotky)
- Funkce „Welcome cooling & heating“
- Až 5 registrovaných uživatelů na 1 Wi-Fi Kit
- Možnost Multi tenant function
- **Umožňuje ovládání hlasem** - Bixby, Amazon, Google



- Napojení na R1R2 ale také i pro residenční aplikace k F1F2
- Tento vyžaduje napájení z vnitřní jednotky



- **Cena za ovládání jedné vnitřní jednotky = 382 CZK / 14,4 EUR**

This Document can not be used without Samsung's authorization

Centrální řídicí systémy a komunikační brány

BACnet Brána MIM-B17BN

- BACnet rozhraní pro řídicí systémy
- Integrace až 256 vnitřních klimatizačních a rekuperačních jednotek s podporou až 80 modulů rozhraní
- Obsahuje navíc všechny funkce systému DMS 2.5
- Strukturu Object Listu můžeme poslat na vyžádání



LonWorks Brána MIM-B18BN

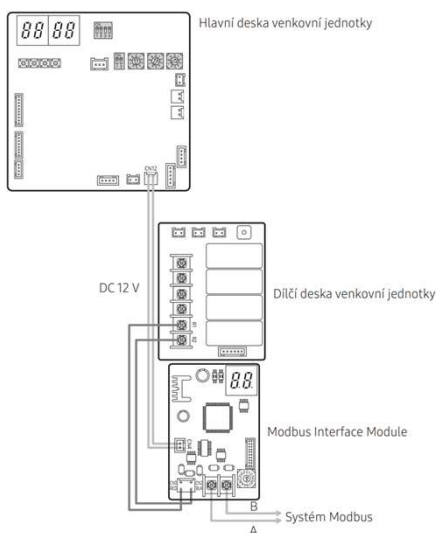
- LonWorks rozhraní pro řídicí systémy
- Integrace až 128 vnitřních klimatizačních a rekuperačních jednotek
- Obsahuje navíc všechny funkce systému DMS 2.5
- Soupis SNVT parametrů můžeme poslat na vyžádání



Centrální řídicí systémy a komunikační brány

Modbus brána MIM-B19N

- Modbus rozhraní pro řídicí systémy
- Integrace až 4 venkovních a 48 vnitřních jednotek na 1 bránu – vždy 1 systém
- BMS protokol Modbus RS485
- Komunikační protokol Modbus RTU EIA485
- Modbus registry můžeme poslat na vyžádání

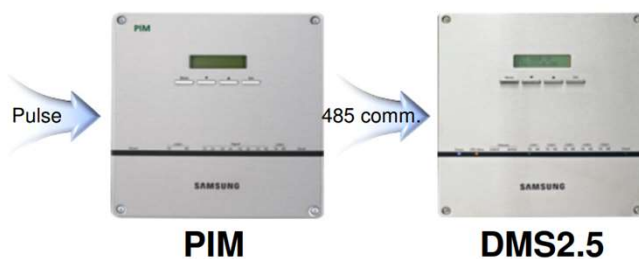


Číslo registru	Adresa PDU Modbus	Popis signálu	Hodnoty signálu	Typ registru Modbus (čtení/zápis)							Poznámky	
				Vnitřní	HE/HT/EHS	AHU kit	ERV	ERV+	CHILLER	FCU		FCU kit
(50 + (IU[0..47] * 50)) + 3	(50 + (IU[0..47] * 50)) + 2	Klimatizace zap./vyp.	0: Vyp. 1: Zap. Další: Ignorováno	R/W	R/W	R/W	-	R/W	R/W	R/W	R/W	
(50 + (IU[0..47] * 50)) + 4	(50 + (IU[0..47] * 50)) + 3	Režim klimatizace	0: Auto 1: Cool 2: Dry 3: Fan 4: Heat 21: Cool – akumulace 24: Heat – akumulace Další: Ignorováno * 21 a 24 jsou určeny pouze pro DVM CHILLER.	R/W	R/W	R/W	-	R/W	R/W	R/W	R/W	
(50 + (IU[0..47] * 50)) + 5	(50 + (IU[0..47] * 50)) + 4	Rychlost ventilátoru vnitřní jednotky	0: Auto 1: Nízká 2: Střední 3: Vysoká Další: Ignorováno	R/W	-	-	-	-	-	R/W	R/W	

Centrální řídicí systémy a komunikační brány

Pulsní modul pro rozpočítávání spotřeby elektrické energie (PIM) MIM-B16N

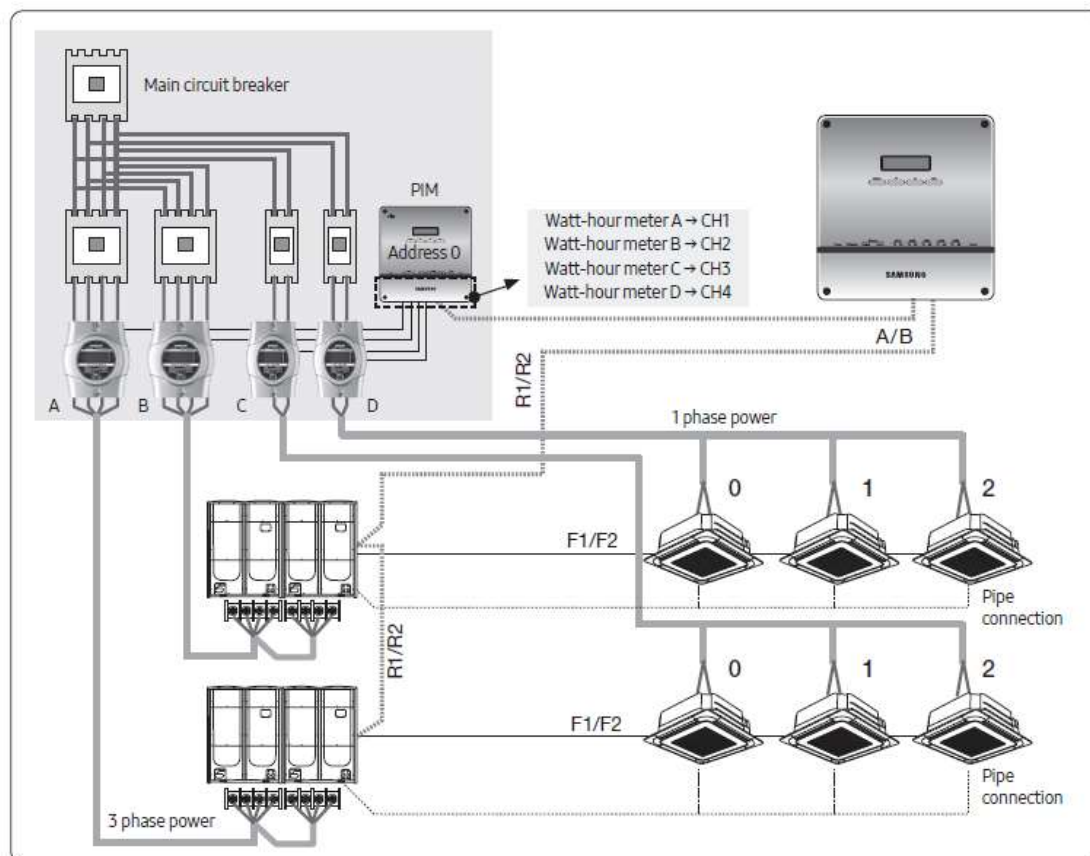
- Modul určený pro systémy s DMS 2.5 funkcí rozpočítání spotřeby elektrické energie (včetně BACnet a LonWorks brány)
- Pulsní vstupy až pro 8 elektroměrů (dodávka stavby)
- Délka pulsu 20 ~ 1000 ms s +/- 5% odchylkou
- Interval mezi pulsy min. 4ms



Centrální řídicí systémy a komunikační brány

Pulsní modul pro rozpočítávání spotřeby elektrické energie (PIM) MIM-B16N

- Pulsní elektroměr zaznamenává množství spotřebované el. energie
- DMS 2.5 uchovává informace o provozu, velikosti a nastavení každé vnitřní jednotky
- Skloubením těchto údajů dostaneme přesnou informaci o tom, jaký podíl spotřeby el. energie celého systému má jednotlivá jednotka „na svědomí“
- Jednoduché rozúčtování pro nájemce



SAMSUNG

Climate Solutions

Řízení kondenzačních jednotek k VZT

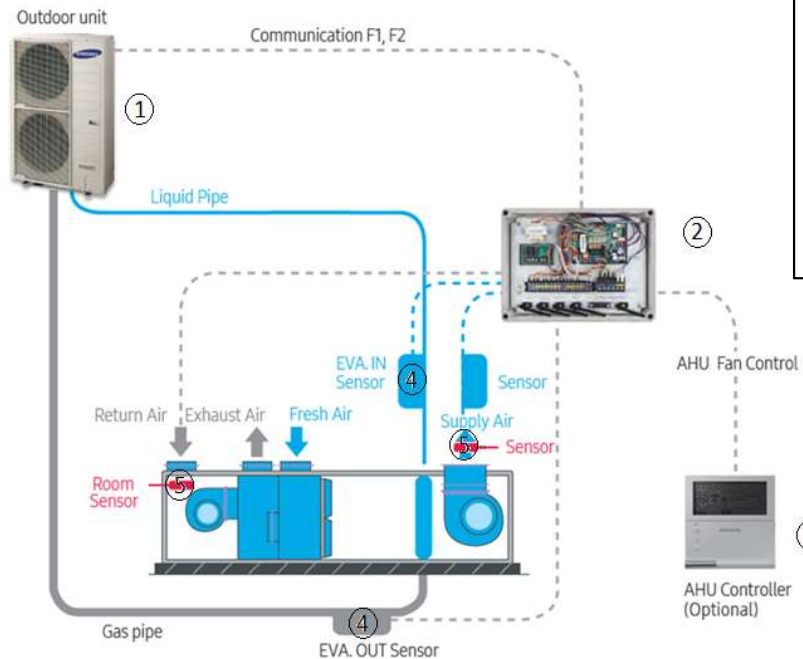


Řízení kondenzačních jednotek k VZT

Komerční split – systémy CAC R410a

Specifikace:

- Qchl = 10kW - 14kW - 20kW - 25 kW
- Expanzní ventil je osazen v kondenzační jednotce
- Regulace 0-10V – řídíme vždy požadovanou teplotu vzduchu
- 1 čidlo teploty:
 - teplota výstupního vzduchu
 - nebo
 - teplota odsávaného vzduchu
- Vždy 1 okruh výparníku k 1 kondenzační jednotce



- 1) Venkovní kondenzační jednotka vybavena expanzním ventilem
- 2) Řídící box
- 3) Kabelový ovladač (volitelný)
- 4) Čidla teploty chladiva na potrubí
- 5) Čidla teploty vzduchu (odsávaný / přívodní vzduch)
 - pozici čidla je třeba určit při návrhu nebo instalaci

Napětí	Požadovaná teplota
	Chlazení & vytápění
10,0V - 7,6V	30°C
7,6V - 7,2V	29°C
7,2V - 6,8V	28°C
6,8V - 6,4V	27°C
6,4V - 6,0V	26°C
6,0V - 5,6V	25°C
5,6V - 5,2V	24°C
5,2V - 4,8V	23°C
4,8V - 4,4V	22°C
4,4V - 4,0V	21°C
4,0V - 3,6V	20°C
3,6V - 3,2V	19°C
3,2V - 0,0V	18°C

Řízení kondenzačních jednotek k VZT

Komerční split – systémy CAC R32

Specifikace:

- Qchl = 2,5-14,0 kW
- Expanzní ventil je osazen v kondenzační jednotce
- Regulace 0-10V – řídíme požadovanou teplotu vzduchu či výkon
- 1 čidlo teploty:
 - teplota výstupního vzduchu
 - nebo
 - teplota odsávaného vzduchu
- Vždy 1 okruh výparníku k 1 kondenzační jednotce

- 1) Venkovní kondenzační jednotka vybavena expanzním ventilem
- 2) Řídící box
- 3) Kabelový ovladač (volitelný)
- 4) Čidla teploty chladiva na potrubí
- 5) Čidla teploty vzduchu (odsávaný / přívodní vzduch)
 - pozici čidla je třeba určit při návrhu nebo instalaci

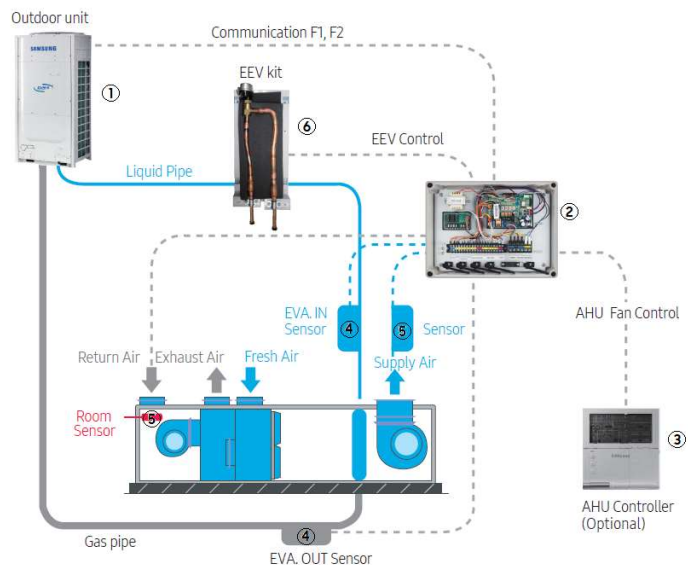
Napětí	Požadovaná teplota	Požadovaný výkon
	Chlazení & vytápění	Chlazení & vytápění
10,0V - 7,6V	30°C	100%
7,6V - 7,2V	29°C	100%
7,2V - 6,8V	28°C	95%
6,8V - 6,4V	27°C	90%
6,4V - 6,0V	26°C	85%
6,0V - 5,6V	25°C	80%
5,6V - 5,2V	24°C	75%
5,2V - 4,8V	23°C	70%
4,8V - 4,4V	22°C	65%
4,4V - 4,0V	21°C	60%
4,0V - 3,6V	20°C	55%
3,6V - 3,2V	19°C	50%
3,2V - 0,0V	18°C	50%

Řízení kondenzačních jednotek k VZT

VRF jednotky – systém DVM

Specifikace:

- Qchl = 8,5 – 120 kW
- Expanzní ventil je dodáván zvlášť
- Regulace 0-10V – řídíme požadovanou teplotu vzduchu či tlak
- 2 čidla teploty:
 - teplota výstupního vzduchu
 - a
 - teplota odsávaného vzduchu
- Až 4 okruhy výparníku k 1 DVM systému (pro 1 VZT jednotku)



- 1) Venkovní kondenzační jednotka
- 2) Řídicí box
- 3) Kabelový ovladač (volitelný)

- 4) Čidla teploty chladiva na potrubí
- 5) Čidla teploty vzduchu (odsávaný / přívodní vzduch)
- 6) Expanzní ventil

Teplota výstupního vzduchu

Napětí	Požadovaná teplota	Napětí	Požadovaná teplota
	Chlazení & vytápění		Chlazení & vytápění
10.00V - 9.75V	43 °C	5.50V - 5.25V	25 °C
9.75V - 9.50V	42 °C	5.25V - 5.00V	24 °C
9.50V - 9.25V	41 °C	5.00V - 4.75V	23 °C
9.25V - 9.00V	40 °C	4.75V - 4.50V	22 °C
9.00V - 8.75V	39 °C	4.50V - 4.25V	21 °C
8.75V - 8.50V	38 °C	4.25V - 4.00V	20 °C
8.5V - 8.25V	37 °C	4.00V - 3.75V	19 °C
8.25V - 8.00V	36 °C	3.75V - 3.50V	18 °C
8.00V - 7.75V	35 °C	3.50V - 3.25V	17 °C
7.75V - 7.50V	34 °C	3.25V - 3.00V	16 °C
7.50V - 7.25V	33 °C	3.00V - 2.75V	15 °C
7.25V - 7.00V	32 °C	2.75V - 2.50V	14 °C
7.00V - 6.75V	31 °C	2.50V - 2.25V	13 °C
6.75V - 6.50V	30 °C	2.25V - 2.00V	12 °C
6.50V - 6.25V	29 °C	2.00V - 1.75V	11 °C
6.25V - 6.00V	28 °C	1.75V - 1.50V	10 °C
6.00V - 5.75V	27 °C	1.50V - 1.25V	9 °C
5.75V - 5.50V	26 °C	1.25V - 0.00V	8 °C

Řízení kondenzačních jednotek k VZT

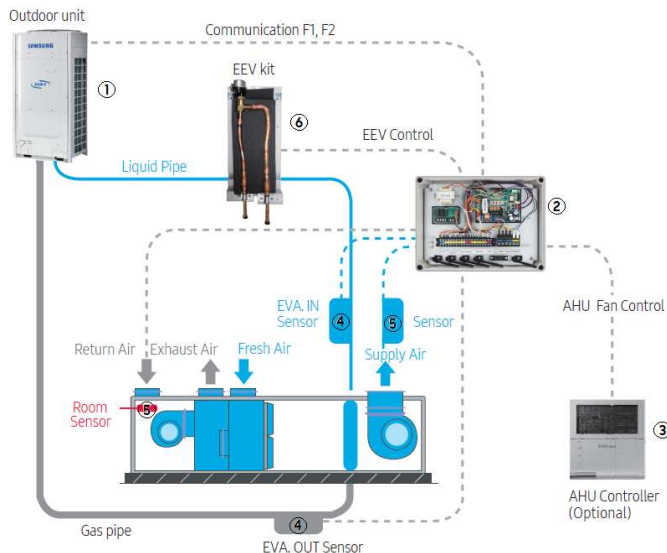
VRF jednotky – systém DVM

Specifikace:

- Qchl = 8,5 – 120 kW
- Expanzní ventil je dodáván zvlášť
- Regulace 0-10V – řídíme požadovanou teplotu vzduchu či tlak
- 2 čidla teploty:
 - teplota výstupního vzduchu
 - a
 - teplota odsávaného vzduchu
- Až 4 okruhy výparníku k 1 DVM systému (pro 1 VZT jednotku)

Teplota odsávaného vzduchu

Napětí	Požadovaná teplota
	Chlazení & vytápění
10,0V - 7,6V	30°C
7,6V - 7,2V	29°C
7,2V - 6,8V	28°C
6,8V - 6,4V	27°C
6,4V - 6,0V	26°C
6,0V - 5,6V	25°C
5,6V - 5,2V	24°C
5,2V - 4,8V	23°C
4,8V - 4,4V	22°C
4,4V - 4,0V	21°C
4,0V - 3,6V	20°C
3,6V - 3,2V	19°C
3,2V - 0,0V	18°C



- 1) Venkovní kondenzační jednotka
- 2) Řídící box
- 3) Kabelový ovladač (volitelný)
- 4) Čidla teploty chladiva na potrubí
- 5) Čidla teploty vzduchu (odsávaný / přivodní vzduch)
- 6) Expanzní ventil

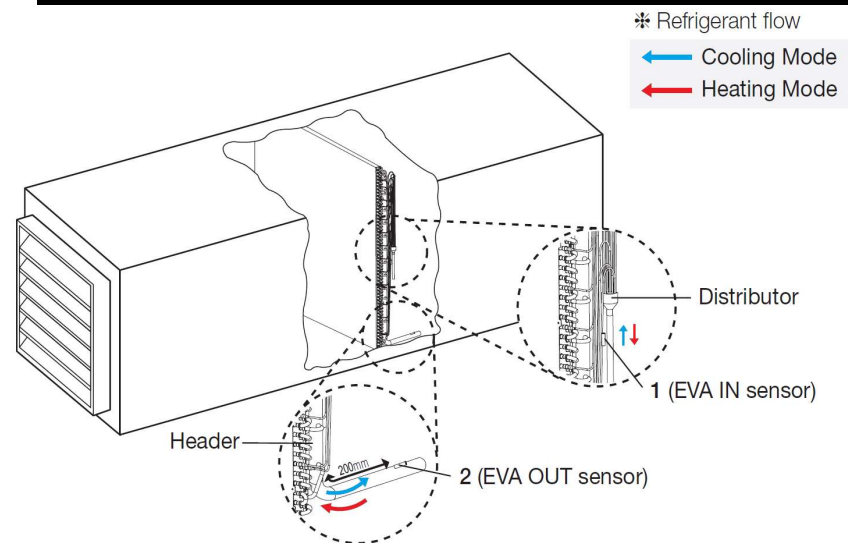
This Document can not be used without Samsung's authorization

Řízení kondenzačních jednotek k VZT

Řízení kondenzačních jednotek k VZT

- Vybrané typy DVM jednotek lze řídit i s ohledem na požadovaný výkon jednotky díky čidlům nízkého a vysokého tlaku
- Napětím 0-10V tak řídíme procentuální výkon dané kondenzační jednotky
- Tento typ řízení není kompatibilní s jednotkami DVM S Eco 8HP (AM080BXMMDGH/EU, AM080BXMWGH/EU)

Výkon jednotky (tlak chladiva)



Chlazení

Napětí (V)	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5	5,75	6	6,25	6,5	6,75	7	7,25	7,5	7,75	8	8,25	8,5	8,75	9	9,25	9,5	9,75	10
Cílový nízký tlak	13,5	13,2	13	12,8	12,6	12,4	12,2	12	11,8	11,6	11,4	11,2	11	10,8	10,6	10,4	10,2	10	9,8	9,6	9,4	9,2	9	8,8	8,6	8,4	8,2	8	7,8	7,6	7,4	7,2	7	6,8	6,6	6,3	6
Chladicí výkon	10%	13%	15%	17%	20%	22%	24%	26%	28%	31%	33%	35%	38%	40%	43%	45%	48%	50%	53%	55%	58%	61%	63%	66%	69%	72%	75%	78%	81%	84%	87%	90%	93%	96%	101%	105%	110%

Vytápění

Napětí (V)	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5	5,75	6	6,25	6,5	6,75	7	7,25	7,5	7,75	8	8,25	8,5	8,75	9	9,25	9,5	9,75	10
Cílový vysoký tlak	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5	28	28,5	29	29,5	30	30,5	31	31,5	32	32,5	33
Topný výkon	9%	13%	17%	21%	24%	28%	32%	35%	38%	42%	45%	48%	51%	54%	57%	60%	63%	66%	69%	72%	75%	77%	80%	82%	85%	88%	90%	93%	95%	98%	100%	102%	105%	107%	109%	112%	114%

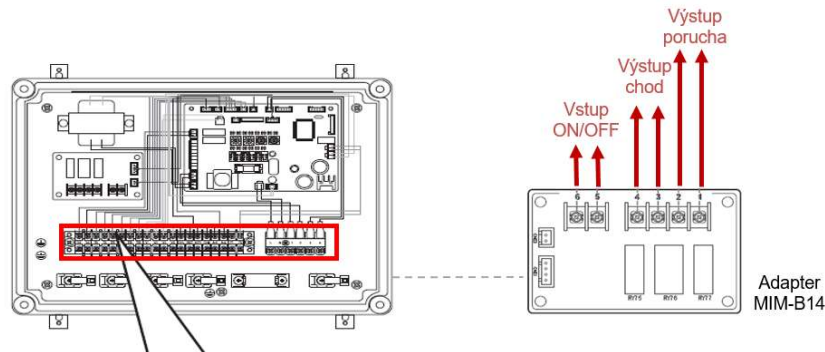
Řízení kondenzačních jednotek k VZT

Řízení kondenzačních jednotek k VZT

Řídící box

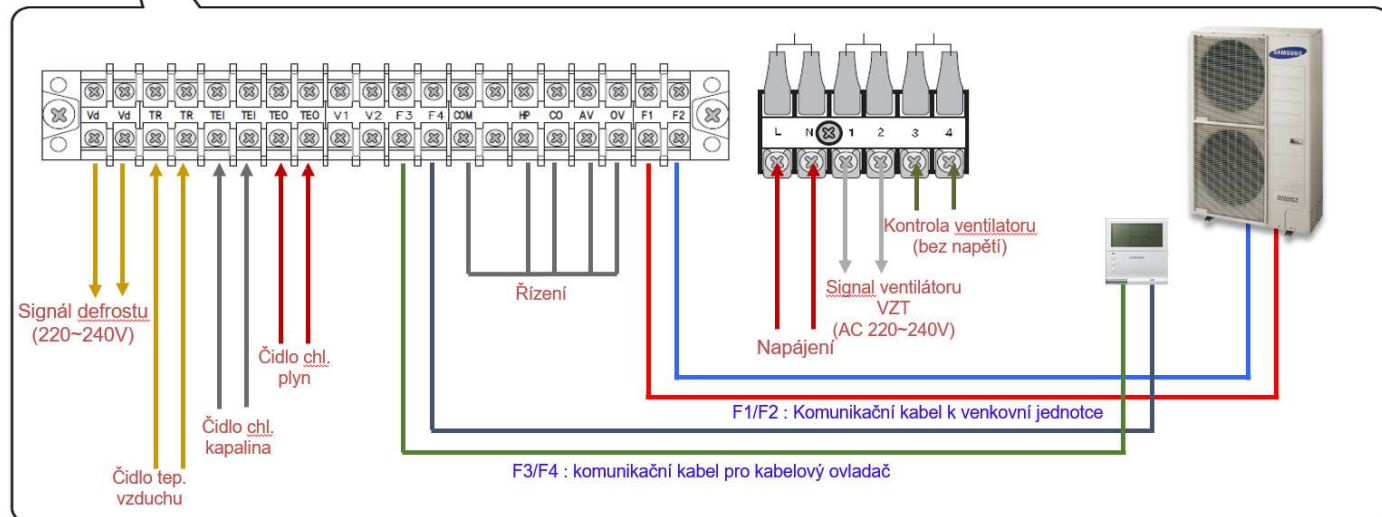
Součástí řídicího boxu je:

- čidlo teploty vzduchu
- čidlo teploty chladiva plyn
- čidlo teploty chladiva kapalina



Potřeba doplnit

- komunikační kabeláž k venk. jednotce
- komunikační kabeláž k ovladači
- kabeláž pro napájení
- kabeláž pro MaR



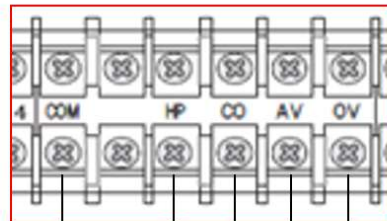
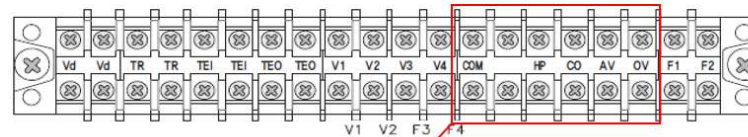
Řízení kondenzačních jednotek k VZT

Řízení kondenzačních jednotek k VZT

Řídicí box

Regulace - vstupy:

- 1) ON/OFF – na integrovaném adapteru MIM-B14 – svorky 5/6
- 2) CHLAZENÍ / VYTÁPĚNÍ - svorky COM-HP-CO
- 3) 0-10V – volba požadované teploty svorky AV/OV
- 4) Kontrola ventilátoru - povolení chodu jednotky spolu s ventilátorem VZT



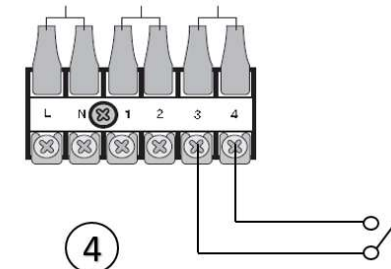
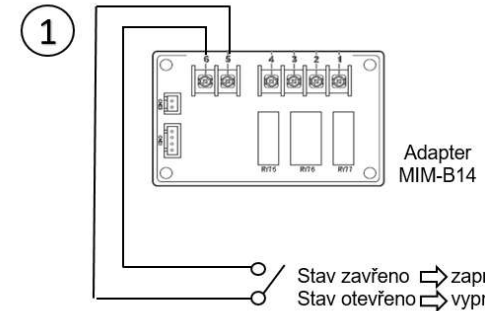
2) COM-HP-CO – přepínání režimu

COM-HP → vytápění
COM-CO → chlazení



3) AV-OV – požadovaná teplota

0-10V vstup



VZT v provozu → sepnuto → chod povolen
VZT vypnuto → otevřeno → chyba E154

SAMSUNG

Climate Solutions

Adaptéry jiných výrobců



Adaptéry jiných výrobců

Intesis - Modbus/KNX BMS systémy

Rozhraní pro Modbus/KNX BMS systémy

- řzení až 32 vnitřních jednotek (4/8/16/32)

Komunikační protokoly:

Modbus (RTU/TCP)

- Nižší vrstva: RS485 (do klimatizace)
- Modbus vrstva : RS485, RS232, Ethernet (do BMS)

KNX

- Nižší vrstva : RS485 (do klimatizace)
- KNX vrstva : KNX TP1/EIB (do BMS)



Intesis

Modbus Gateway
(SM-ACN-MBS-***)



Intesis

KNX Gateway
(SM-ACN-KNX-***)

Adaptéry jiných výrobců

MTF SAMSUNG – MIM-RE 01

MTF-SAMSUNG
INNOVATION IN THE *Air*



MIM-RE 01 | Sada pro rotaci a zálohu 2 jednotek

- Cyklické přepínání mezi zařízeními pomocí interních hodin
- (každých 24 až 168 hodin)
- Připojení pro externí monitorování teploty v místnosti s aktivací zařízení A nebo B (vstup)
- Automatické spuštění záložní jednotky v případě poruchy
- Souhrnný výstup hlášení poruchy
- Vyžaduje připojení k adaptérům MIM-B14

SAMSUNG

Climate Solutions

Děkujeme!

SEACE | Samsung Electronics Air Conditioner Europe B.V.

samsung.com/climate
Evert van de Beekstraat 310, 1118 CX Schiphol,
P.O. Box 75810, 1118 ZZ Schiphol, Netherlands, T+31 (0)8 81 41 61 00

