

CZ Návod k montáži a obsluze
ROZHRANÍ KNX
pro WRS-K

Česky | Změny vyhrazeny!

1 Pokyny k dokumentaci	3
1.1 Platnost dokumentace	3
1.2 Uchovávání dokumentace	3
1.3 Použité symboly a výstražné upozornění	3
1.4 Platnost návodu	3
2 Směrnice	4
2.1 Instalace/Uvedení do provozu	4
2.2 Likvidace	4
3 Instalace	5
3.1 Pohled na modul	5
3.2 Montáž	5
3.3 Systémové předpoklady	6
3.4 Konfigurace rozhraní	6
3.5 Připojení	6
3.6 Kontrolky LED	7
3.7 Programovací tlačítko	77
4 Uvedení do provozu	8
4.1 Instalace aplikace ETS	8
4.2 Importování databáze produktů	8
4.3 Konfigurace zařízení	8
4.4 Nastavení datových bodů	8
4.4.1 Konverze	9
4.4.2 Datový bod KNX	9
4.5 Přiřazení topologie	9
4.6 Přidělení fyzické adresy	9
4.7 Propojení komunikačních objektů s adresami skupin	9
4.8 Programování konfigurace	9
5 Data	10
5.1 Přístup pro čtení	10
5.1.1 Provozní data přístupu pro čtení	10
5.1.2 Speciální provozní režimy	12
5.2 Přístup pro zapisování	15
5.2.1 Provozní data přístupu pro zapisování	15
5.2.2 Volba provozního režimu	16
5.2.3 Ruční provoz/Týdenní program	17
5.2.4 Provoz s BMS	18
6 Technická data	20

1 Pokyny k dokumentaci

1.1 Platnost dokumentace

Návod k montáži a obsluze WRS-K

1.2 Uchování dokumentace

Je v zájmu provozovatele uschovat a archivovat veškeré návody a pokyny k montáži, provozu a opravám zařízení.

→ Tento návod k montáži a obsluze je nutno předat uživateli.

1.3 Použité symboly a výstražné upozornění

V tomto návodu k montáži a obsluze jsou použity dále uvedené symboly a značky. Tyto důležité pokyny se týkají ochrany osob a technické bezpečnosti provozu.



„Bezpečnostní upozornění“ jsou pokyny, které je nutné přesně dodržet, aby se předešlo ohrožení nebo poranění osob a zabránilo poškození zařízení.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem při doteku elektrických konstrukčních dílů!

Pozor: Před demontáží ochranného krytu vypněte hlavní vypínač.

Nikdy se nedotýkejte elektrických částí a kontaktů, když je zapnutý hlavní vypínač! Hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem s následkem ohrožení zdraví nebo smrti.



„Upozornění“ označuje technické pokyny, kterými je třeba se řídit, aby se zabránilo škodám na zařízení a jeho funkčním poruchám.

Struktura výstražných upozornění

Výstražná upozornění v tomto návodu poznáte podle piktogramu, horního textu a dolního textu. Výstražná upozornění jsou vytvořeny na následujícím principu:



Signální slovo

Druh a zdroj nebezpečí

Vysvětlení nebezpečí.

→ Pokyn k zabránění nebezpečí.

1.4 Platnost návodu

Tento návod k obsluze platí pro rozhraní KNX pro WRS-K.

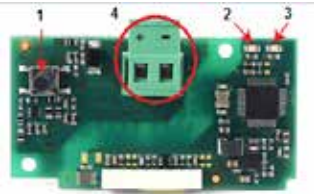
2 Směrnice**2.1 Instalace/Uvedení
do provozu**

- Montáž a uvedení do provozu smí podle EN 50110-1 provádět pouze odborně způsobilé osoby s příslušným oprávněním.

2.2 Likvidace

Při likvidaci vadných komponentů systému nebo celého systému po skončení životnosti dbejte prosím následujících pokynů:
Likvidované díly rozdělte do příslušných skupin materiálů. Cílem je vždy maximálně možné opětovné použití základních materiálů s nízkým dopadem na životní prostředí. Elektrický a elektronický odpad nelikvidujte nikdy s komunálním odpadem, odevzdejte jej v místním sběrném dvoře.

Elektrické a elektronické součástky likvidujte jako elektroodpad.

3 Instalace**3.1 Pohled na modul**

- ① programovací tlačítko
- ② červená kontrolka LED
- ③ zelená kontrolka LED
- ④ svorkovnice pro připojení k síti KNX

3.2 Montáž

Rozhraní KNX je po přijetí společné objednávky dodáváno s regulací v kompletně smontovaném stavu.

Při dodatečné instalaci je třeba dodržet následující pokyny:

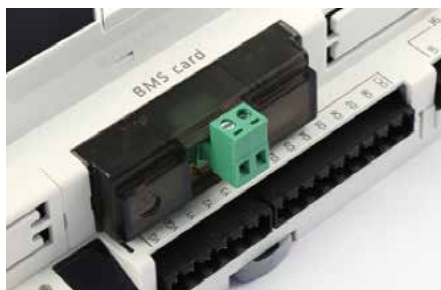
Rozhraní KNX je třeba zasunout do slotu (BMS card) v regulátoru KLM-L (obj. č. 2744746) nebo KLM-XL (obj. č. 2746118).

Postupujte následovně:

1. Modul klimatizace a větrání KLM-L nebo KLM-XL odpojte od napětí.
2. Odšroubujte šroubovákem kryt slotu (BMS card).



3. Rozhraní KNX zasuňte do slotu tak, aby se vytvořilo konektorové spojení mezi připojovacím blokem rozhraní KNX a kolíkovým konektorem modulu klimatizace a větrání (připojovací blok zaklapne).



4. Kryt slotu našroubujte zpět.
5. Znovu připojte napájecí napětí.

3.3 Systémové předpoklady

Software modulu KLM-L: verze 5.1.004 nebo vyšší
ETS5: verze 5.5.2 nebo vyšší

3.4 Konfigurace rozhraní

Upozornění Pokud bylo rozhraní KNX dodáno již smontované s regulací, rozhraní je již nakonfigurováno. Další nastavení již nejsou nutná. Při dodatečné instalaci je možné rozhraní nakonfigurovat následujícím způsobem:

Základní zobrazení → Hlavní menu → Servis → Ostatní...

1. Zvolte BMS card.
2. Nastavte KNX.

Poté nastavte přenosovou rychlost 19200 bitů/s.

Upozornění Přesný postup pro obsluhu ovládacího modulu BMK najdete v návodu k montáži a obsluze WRS-K.

3.5 Připojení

Rozhraní připojte k síti KNX pomocí zasouvací svorkovnice:

- + : signál +
- : signál -

3.6 Kontrolky LED

LED		Význam	Porucha/Odstranění
Červená	svítí	bez komunikace mezi rozhraním KNX a KLM	konfigurace: – fyzická adresa chybná – chybná přenosová rychlost – chybný protokol
	bliká	porucha komunikace mezi rozhraním KNX a KLM	– rozhraní nebylo nakonfigurováno na protokol KNX nebo na podporovanou adresu
Zelená	svítí	programovací tlačítko bylo stisknuto na přiřazení fyzické adresy a rozhraní čeká na odpovídající operaci ETS	
	bliká rychle	– konfigurace nebyla dosud načtena – krátké rozsvícení znamená, že bylo stisknuto programovací tlačítko	stáhnout konfiguraci z ETS
	bliká pomalu	ETS stahuje data konfigurace	
Zelená + červená	obě svítí	sběrnice KNX bez napájení	zkontrolujte síťové připojení sběrnice KNX a polaritu konektoru
Zelená + červená	blikají	spuštěna aktualizace firmwaru	

3.7 Programovací tlačítko

Programovací tlačítko na rozhraní KNX se používá pro přiřazení fyzické adresy k rozhraní.

Upozornění

Je nutno si uvědomit, že nové rozhraní KNX nemá žádnou fyzickou adresu, musí být proto naprogramováno dříve.

4 Uvedení do provozu

Prostřednictvím rozhraní KNX je možné připojit regulaci WRS-K k sběrní-covému systému KNX/EIB. Pro konfiguraci se k nastavení jednotlivých komunikačních objektů používá aplikace ETS5 včetně aplikace Dca-Carel, databáze produktů (v online katalogu SW ETS pod CAREL) a seznam datových bodů (soubor 2cf).

Seznam datových bodů pro rozhraní KNX najdete ke stažení na portálu Wolf.eu.

4.1 Instalace aplikace ETS

Aplikace Carel KSet je k dispozici na stránce knx.org. Po výběru a objednání aplikace ji najdete na svém účtu v části Produkty/Licence. Odtud si můžete aplikaci stáhnout do svého počítače. Aplikaci aktivujte ve vašem ETS kliknutím na „Apps n aktive“ (n představuje počet aktivních aplikací) a aplikaci přidejte pomocí „+“ (viz obr.).



Upozornění: Aplikace musí být vytvořena v kompatibilním režimu. Proto aktivujte také aplikaci „Compatibility Mode App“.

4.2 Importování databáze produktů

Stáhněte si databázi produktů „KNX Board BMS Port“ (objednací číslo PCOS00KNX0) z online katalogu ETS (pod výrobcem CAREL) a vložte rozhraní do svého projektu kliknutím na „+ Přidat zařízení“.

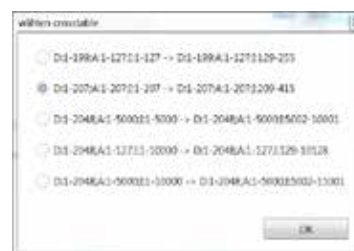
4.3 Konfigurace zařízení

Vyberte rozhraní pod Zařízení. Poté klikněte na záložku DCA a importujte soubor 2cf (seznam datových bodů) pod Obecná nastavení (viz obr. 1). Po kliknutí na tlačítko Import 2CF se zobrazí okno pro nastavení datových oblastí. V tomto okamžiku vyberte „D: 1-207; A: 1-207; I: 1-207 -> D: 1-207; A: 1-207; I: 209-415“ (viz obr. 2).

Upozornění: Menu Obecná nastavení se používá ke změně parametrů komunikace Modbus mezi regulátorem a kartou rozhraní.



obr. 1



obr. 2

4.4 Nastavení datových bodů

Pokud byl soubor 2cf importován, můžete v části DCA vybrat i možnost Nastavení datového bodu. Kliknutím na tlačítko Přidat se otevře dostupný seznam datových bodů, ve kterém lze zvolit požadované datové body/datové body specifické pro dané zařízení.

Vybraný datový bod pak můžete nakonfigurovat (viz jako příklad obrázek Teplota_venkovní (Temperature_Outside)).



4.4.1 Konverze

Rozlišení přenášené hodnoty lze nastavit ve vstupní databázi **A**. Zadejte „1“ pro celá čísla a „0,1“ pro čísla s pohyblivou desetinnou čárkou. Vhodné nastavení pro každou hodnotu najdete v následujícím seznamu datových bodů.

Upozornění: Jinak v **konverzi** neprovádějte žádná další nastavení.

4.4.2 Datový bod KNX

V položce Typ KNX je vybranému datovému bodu přiřazen typ ze seznamu datových typů KNX. Dále lze nastavit Podmínky odesílání (odeslat/neodeslat) při změně hodnoty. Rovněž je možné nastavit cyklické odesílání (ne/ano).

4.5 Přiřazení topologie

Vyberte kartu rozhraní a přiřaďte zařízení k požadované lince KNX.

4.6 Přidělení fyzické adresy

V síti KNX musí být každému zařízení přidělena jedinečná adresa. Adresa je přiřazována následovně.

Ujistěte se, že:

- existuje připojení na sběrnici
- sběrnice je napájena elektrickým napětím
- karta rozhraní je připojena k lince KNX
- regulátor je napájen elektrickým napětím

Pomocí myši vyberte rozhraní a pravým tlačítkem myši klikněte na rozhraní, aby se otevřelo menu.

V otevřeném menu vyberte Programovat a poté Fyzická adresa. Pak stiskněte tlačítko programování na kartě rozhraní.

4.7 Propojení komunikačních objektů se skupinovými adresami

Ve vašem ETS otevřete okno Skupinové adresy a okno Zařízení. Dříve nastavené Komunikační objekty pak lze přiřadit k požadovaným adresám KNX pomocí drag and drop (táhni a pusť).

4.8 Programování konfigurace

Ujistěte se, že:

- existuje připojení na sběrnici
- sběrnice je napájena elektrickým napětím
- karta rozhraní je připojena k lince KNX
- regulátor je napájen elektrickým napětím

Pomocí myši vyberte rozhraní a pravým tlačítkem myši klikněte na rozhraní, aby se otevřelo menu.

V otevřeném menu vyberte Programovat a poté Programovat (částečně).

5 Data

5.1 Přístup pro čtení

Modul rozhraní KNX umožňuje přístup do regulace klimatizačního zařízení pro čtení a přístup pro zapisování.

5.1.1 Provozní data přístupu pro čtení

K dispozici jsou následující data pro čtení:

Popis	Object Name / Description	Rozlišení
Sběrná porucha	Alarm_General	1
Externí povolení zařízení	Ext_Request_Enable	1
Hygrostat vlhkost	Hygrostat	1
Povolení zvlhčovače	Humidifier_Enable	1
Stav zařízení	Status_AHU	1
Provozní stav	Status Operation	1
Čerpadlo teplovodního registru	Pump_Heating	1
Čerpadlo chladícího registru	Pump_Cooling	1
Čerpadlo registru Change-Over	Pump_Heating_Cooling	1
Požadavek na zdroj tepla	Request_Heating	1
Povolení nebo čerpadlo rekuperace tepla	Request_Heat_Recovery	1
Klapka venk./přívád. vzduchu (servomotor otev./zav.)	Request_Damper_Supply	1
Klapka odpad./odvád. vzduchu (servomotor otev./zav.)	Request_Damper_Exhaust	1
Povolení nebo čerpadlo adiabatického chlazení	Adiabatic_Cooling_Enable	1
Povolení ohříváče vzduchu (WO)	Air_Heater_Enable	1
Termostat ohříváče vzduchu (WO)	Thermostat_Air_Heater	1
Vypouštěcí ventil přívád. vody adiabatického chlazení	Drain_Valve_Supply_Water	1
Vypouštěcí ventil vany adiabatického chlazení	Drain_Valve_Tank	1
Přívodní ventil adiabatického chlazení	Feed_Valve_Adiabatic_Cooling	1
Předsoušeč filtru ²⁾	Filter_Predryer	1
Teplota příváděného vzduchu	Temperature_Supply_Air	0,1
Teplota venkovního vzduchu	Temperature_Outside	0,1
Prostorová teplota	Temperature_Room	0,1
Teplota odváděného vzduchu	Temperature_Exhaust_Air	0,1
Teplota rosného bodu ¹⁾	Temperature_Dewpoint	0,1
Teplota přív. vzduchu za výměníkem rekuperace tepla ¹⁾	Temperature_after_HR	0,1
Kvalita vzduchu (VOC)	Air_Quality_VOC	1
Ovladač požadované hodnoty	Setpoint_Device	0,1
Prostorová vlhkost	Humidity_Room	0,1
Vlhkost odváděného vzduchu	Humidity_Exhaust_Air	0,1
Vlhkost příváděného vzduchu	Humidity_Supply_Air	0,1
Aktuální pož. hodnota teploty přív. vzduchu	Setpoint_Temperature_Supply_Air	0,1
Aktuální pož. hodnota teploty	Setpoint_Temperature	0,1
Aktuální pož. hodnota podílu čerstv. vzduchu	Setpoint_Fresh_Air	1
Aktuální pož. hodnota otáček ventilátoru přívád. vzduchu	Setpoint_Speed_Supply_Fan	0,1
Aktuální pož. hodnota otáček ventilátoru odvád. vzduchu	Setpoint_Speed_Exhaust_Fan	0,1
Aktuální pož. hodnota relativní vlhkosti	Setpoint_Humidity	0,1
Aktuální pož. hodnota absolutní vlhkosti	Setpoint_Humidity_Abs	0,1
Snímač námrazy	Temperature_Heat_Recovery	0,1
Signál nastavení vytápění	Signal_Valve_Heating	0,1
Signál nastavení chlazení	Signal_Valve_Cooling	0,1

Popis	Object Name / Description	Rozlišení
Signál nastavení rekuperace tepla	Signal_Heat_Recovery	0,1
Signál nastavení zvlhčovače	Signal_Humidifier	0,1
Teplota odv. vzduchu za zvlhčovačem pro adiab. chlazení	Temperature_Adiabatic_Cooling	0,1
Signál nastavení dohřevu	Signal_Valve_Reheating	0,1
Kvalita vzduchu (CO2)	Air_Quality_CO2	1
Tlak přiváděného vzduchu	Pressure_Supply_Air	1
Tlak odváděného vzduchu	Pressure_Exhaust_Air	1
Objemový průtok přivád. vzduchu	Volume_Supply_Air	10
Objemový průtok odvád. vzduchu	Volume_Exhaust_Air	10
Režim provozu	Operation_Mode	1
Aktuální pož. hodnota stupně ventilátoru	Setpoint_Fan_Stage	1
Aktuální pož. hodnota tlaku přivád. vzduchu	Setpoint_Pressure_Supply_Air	1
Aktuální pož. hodnota tlaku odvád. vzduchu	Setpoint_Pressure_Exhaust_Air	1
Aktuální pož. hodnota průtoku přivád. vzduchu	Setpoint_Volume_Supply_Air	10
Aktuální pož. hodnota průtoku odvád. vzduchu	Setpoint_Volume_Exhaust_Air	10
Požadavek na zdroj chladu stupeň 1/2	Chiller_Stage	1
Stupeň přímého výparníku	Request_Cooling	1
Stupeň el. ohřívacího registru	EHeating_Stage	1
Provozní režim tepelného čerpadla	Heatpump_Mode	1
Diferenční tlak filtru venk./přiv. vzduchu 1 ²⁾	Pressure_Filter_ODA/SUP1	1
Diferenční tlak filtru venk./přiv. vzduchu 2 ²⁾	Pressure_Filter_ODA/SUP2	1
Diferenční tlak filtru venk./přiv. vzduchu 3 ²⁾	Pressure_Filter_ODA/SUP3	1
Diferenční tlak filtru odvád. vzduchu 1 ²⁾	Pressure_Filter_ETA1	1
Diferenční tlak filtru odvád. vzduchu 2 ²⁾	Pressure_Filter_ETA2	1

¹⁾ k dispozici od verze software WRS-K 5.4.000

²⁾ k dispozici od verze software WRS-K 5.5.000

Kódování

	Hodnota	Význam
Aktuální pož. hodnota stupně ventilátoru	0	ventilátor vypnutý
	1	ventilátor zapnutý (1stupňový a s plynulou regulací) ventilátor stupeň 1 zapnutý (vícestupňové ventilátory)
	2	ventilátor stupeň 2 zapnutý
	3	ventilátor stupeň 3 zapnutý
Provozní režim	0	ruční provoz
	1	týdenní program
	2	provoz s řídicím systémem budovy (BMS)
Stav zařízení	0	Standby
	1	připraveno k provozu
Stav provozu	0	zařízení není v provozu
	1	zařízení v provozu
Provozní režim tepelného čerpadla	0	bez povolení
	1	povolení vytápění
	2	povolení chlazení

5.1.2 Speciální provozní režimy

U aktivního speciálního provozního režimu je nastaven příslušný bit.

Popis	Object Name / Description	Rozlišení
Program dovolená	Special_Holiday	1
Test filtru	Special_Filter	1
Předeřívací program	Special_Preheat	1
Noční větrání	Special_NightVentilation	1
Trvalý provoz	Special_BackupMode	1
Prodloužení doby provozu	Special_Utilisation	1
Nárazové větrání	Special_PeakVentilation	1
Nabídka regulace pro chlazení	Special_NaturalCooling	1
Funkce hygrostatu	Special_Hygrostat	1
Regulace kvality vzduchu	Special_AirQuality	1
Externí požadavek	Special_ExternalDemand	1
Doběh	Special_RunOn	1
Ochrana proti námraze rekuperace tepla	Special_HR_Icing	1
Redukce otáček	Special_Speed Reduction	1
Útlumový provoz	Special_Setback Mode	1
Zimní náběh rekuperace tepla	Special_Winterstart	1
Rychlý ohřev ¹⁾	Special_Quickheat	1
Odtávání tepelného čerpadla ²⁾	Special_HP_Defrost	1

¹⁾ k dispozici od verze software WRS-K 5.3.000

²⁾ k dispozici od verze software WRS-K 5.4.000

Kódování

Hodnota	Význam
Off	speciální provozní režim neaktivní
On	speciální provozní režim aktivní

Upozornění

Současně může být provozováno několik aktivních speciálních provozních režimů.

Popis	Object Name / Description	Rozlišení
Porucha frekv. měniče ventilátoru přiváděného vzduchu	Alarm_Inverter_Supply	1
Teplota motoru ventilátoru přiváděného vzduchu příliš vysoká	Alarm_Temp_Motor_Supply	1
Servisní vypínač ventilátoru přiváděného vzduchu	Alarm_RepairSwitch_Supply	1
Kontrola průtoku přiváděného vzduchu	Alarm_AirFlow_Supply	1
Porucha frekv. měniče ventilátoru odváděného vzduchu	Alarm_Inverter Exhaust	1
Teplota motoru ventilátoru odváděného vzduchu příliš vysoká	Alarm_Temp_Motor_Exhaust	1
Servisní vypínač ventilátoru odváděného vzduchu	Alarm_RepairSwitch_Exhaust	1
Kontrola průtoku vzduchu odváděného vzduchu	Alarm_AirFlow_Exhaust	1
Filtr venkovního vzduchu znečištěný ⁴⁾	Alarm_Filter_Outside	1
Filtr přiváděného vzduchu znečištěný ⁴⁾	Alarm_Filter_Supply	1
Filtr odváděného vzduchu znečištěný ⁴⁾	Alarm_Filter_Exhaust	1
Porucha čerpadla teplovodního registru	Alarm_Pump_HotWater	1
Protimrazový termostat aktivován	Alarm_Frost	1
Teplota protimrazové ochrany přiváděného vzduchu pod nastavenou hodnotu	Alarm_Frost_SupplyAir	1
Termostat el. ohřívacího registru	Alarm_TempLimiter_EHeater	1
Bezpečnostní termostat el. ohřívacího registru	Alarm_SafetyTempLimiter_EHeater	1

Popis	Object Name / Description	Rozlišení
Porucha čerpadla chladícího registru (studená voda)	Alarm_Pump_ColdWater	1
Sběrná porucha externího zdroje chladu	Alarm_Chiller	1
Alarm, sběrné hlášení požáru	Alarm_Fire	1
Snímač teploty přiváděného vzduchu vadný nebo nepřipojený	Alarm_Temp_Supply	1
Snímač vlhkosti přiváděného vzduchu vadný nebo nepřipojený	Alarm_Humi_Supply	1
Snímač prostorové teploty vadný nebo nepřipojený	Alarm_Temp_Room	1
Snímač prostorové vlhkosti vadný nebo nepřipojený	Alarm_Humi_Room	1
Snímač teploty odváděného vzduchu vadný nebo nepřipojený	Alarm_Temp_Exhaust	1
Snímač vlhkosti odváděného vzduchu vadný nebo nepřipojený	Alarm_Humi_Exhaust	1
Snímač teploty venkovního vzduchu vadný nebo nepřipojený	Alarm_Temp_Outside	1
Snímač námrazy rekuperace tepla vadný nebo nepřipojený	Alarm_Temp_HR	1
Protipožární klapka aktivována	Alarm_Fire_Damper	1
Porucha ventilátoru přiváděného vzduchu	Alarm_Fan_Supply	1
Porucha ventilátoru odváděného vzduchu	Alarm_Fan_Exhaust	1
Porucha datové sběrnice rozšiřujícího modulu	Alarm_KLME	1
Dálkové ovládání nepřipojeno nebo porucha sběrnice	Alarm_BMKF	1
Požadavek na údržbu zařízení	Alarm_Service	1
Porucha rekuperace tepla	Alarm_HR	1
Hlášení údržby zvlhčovače	Alarm_Service_Humi	1
Porucha zvlhčovače	Alarm_Humi	1
Externí porucha	Alarm_Extern	1
Aktivace hlásiče kouře	Alarm_Smoke	1
Ovladač pož. hodnoty není připojený nebo je špatně připojený	Alarm_Setpoint_Device	1
Protipožární klapka 1 aktivována	Alarm_Fire_Damper1	1
Protipožární klapka 2 aktivována	Alarm_Fire_Damper2	1
Protipožární klapka 3 aktivována	Alarm_Fire_Damper3	1
Protipožární klapka 4 aktivována	Alarm_Fire_Damper4	1
Protipožární klapka 5 aktivována	Alarm_Fire_Damper5	1
Protipožární klapka 6 aktivována	Alarm_Fire_Damper6	1
Protipožární klapka 7 aktivována	Alarm_Fire_Damper7	1
Protipožární klapka 8 aktivována	Alarm_Fire_Damper8	1
Protipožární klapka 9 aktivována	Alarm_Fire_Damper9	1
Protipožární klapka 10 aktivována	Alarm_Fire_Damper10	1
Protipožární klapka 11 aktivována	Alarm_Fire_Damper11	1
Protipožární klapka 12 aktivována	Alarm_Fire_Damper12	1
Protipožární klapka 13 aktivována	Alarm_Fire_Damper13	1
Protipožární klapka 14 aktivována	Alarm_Fire_Damper14	1
Protipožární klapka 15 aktivována	Alarm_Fire_Damper15	1
Protipožární klapka 16 aktivována	Alarm_Fire_Damper16	1
Protipožární klapka 17 aktivována	Alarm_Fire_Damper17	1
Protipožární klapka 18 aktivována	Alarm_Fire_Damper18	1

Popis	Object Name / Description	Rozlišení
Protipožární klapka 19 aktivována	Alarm_Fire_Damper19	1
Protipožární klapka 20 aktivována	Alarm_Fire_Damper20	1
Protipožární klapka 21 aktivována	Alarm_Fire_Damper21	1
Zvlhčovač adiab. chlazení zanesen vodním kamenem	Alarm_AC_Calcification	1
Porucha hořáku ohříváče vzduchu (WO)	Alarm_Air_Heater	1
Porucha zvlhčovače adiabatického chlazení	Alarm_AC_Humi	1
Nulový chladicí výkon adiabatického chlazení	Alarm_AC_Cooling_Power	1
Nebezpečí námrazy ve zvlhčovači adiabatického chlazení	Alarm_AC_Icing	1
Snímač teploty odvád. vzduchu za zvlhčovačem adiabatického chlazení vadný nebo nepřipojený	Alarm_Temp_AC	1
Hlášení údržby zvlhčovače adiabatického chlazení	Alarm_Service_AC_Humi	1
Porucha tepelného čerpadla	Alarm_HP	1
Porucha čerpadla dohřívacího registru	Alarm_Pump_Reheating	1
Protimrazový termostat dohřívacího registru se aktivoval	Alarm_Frost_Reheating	1
Porucha sběrnice regulace chlazení ¹⁾	Alarm_pLAN_Chiller	1
Porucha sběrnice regulace KVS ¹⁾	Alarm_pLAN_CCS	1
Regulace KVS vypnutá (standby) ¹⁾	Alarm_CCS	1
Venkovní teplota z říd. systému budovy nepřijatelná ¹⁾	Alarm_Temp_Out_BMS	1
Snímač teploty přív. vzduchu za výměníkem rekuperace tepla vadný nebo nepřipojený ²⁾	Alarm_Temp_after_HR	1
Snímač teploty rosného bodu vadný nebo nepřipojený ²⁾	Alarm_Temp_Dewpoint	1
Snímač vlhkosti venk. vzduchu vadný nebo nepřipojený	Alarm_Humi_Out	1
Výkon zvlhčování vzduchu dostatečný ²⁾	Alarm_Dehumification	1
Filtr venk./přív. vzduchu 1 znečištěný ²⁾	Alarm_Filter_ODA/SUP1	1
Filtr venk./přív. vzduchu 2 znečištěný ²⁾	Alarm_Filter_ODA/SUP2	1
Filtr venk./přív. vzduchu 3 znečištěný ²⁾	Alarm_Filter_ODA/SUP3	1
Filtr odváděného vzduchu 1 znečištěný ²⁾	Alarm_Filter_ETA1	1
Filtr odváděného vzduchu 2 znečištěný ²⁾	Alarm_Filter_ETA2	1
Porucha tep. čerpadla inverter 1 ²⁾	Alarm_HP_Inverter1	1
* Porucha tep. čerpadla inverter 2 ²⁾	Alarm_HP_Inverter2	1
* Porucha tep. čerpadla inverter 3 ²⁾	Alarm_HP_Inverter3	1
* Porucha výměníku otop./chlاد. okruhu registr Change-Over ²⁾	Alarm_Pump_H_C	1
Bezpečnostní termostat vysoušeče filtru ³⁾	Alarm_STL_Predryer	1
Porucha ventilátoru příváděného vzduchu ²⁾	Alarm_Fan2_Supply	1
Porucha ventilátoru odváděného vzduchu ²⁾	Alarm_Fan2_Exhaust	1

* u systému Clima_Split s kaskádovým zapojením

¹⁾ k dispozici od verze software WRS-K 5.3.000

²⁾ k dispozici od verze software WRS-K 5.4.000

³⁾ k dispozici od verze software WRS-K 5.5.000

⁴⁾ do verze software WRS-K 5.4.100

Kódování

Hodnota	Význam
Off	alarm neaktivní
On	alarm aktivní

Upozornění

Současně může být aktivních více alarmů.
Alarm zůstává aktivní, dokud ho na ovládacím modulu BMK nepotvrdíte.

5.2 Přístup pro zapisování

Přes síť KNX a přes přístup pro zapisování lze požadované hodnoty v regulaci podle provozního režimu zadat nebo změnit. Navíc lze zařízení zapnout nebo vypnout a zadat provozní režim.
Z bezpečnostních důvodů u všech proměnných, které jsou k dispozici v přístupu pro zapisování z řídicího systému budovy, jsou kontrolovány hranice min./max. hodnot. Pokud se vyše hodnota mimo platný rozsah, změna bude zamítnuta a původní hodnota zůstane platná.

5.2.1 Provozní data přístupu pro zapisování

K dispozici jsou následující data pro zapisování:

Z bezpečnostních důvodů jsou min. a max. mezní hodnoty všech proměnných, které je možno měnit prostřednictvím BMS, monitorovány. Leží-li odeslaná hodnota mimo platný rozsah, změna je zamítnuta a zůstane platná původní hodnota.

Popis	Object Name / Description	Rozlišení
Pož. hodnota teploty z BMS	Setpoint_Temperature_BMS	1
Pož. hodnota otáček ventilátoru přívád. vzduchu z BMS	Setpoint_Speed_Supply_BMS	0,1
Pož. hodnota otáček ventilátoru odvád. vzduchu z BMS	Setpoint_Speed_Exhaust_BMS	0,1
Pož. hodnota podílu čerstvého vzduchu z BMS	Setpoint_Fresh_Air_BMS	1
Pož. hodnota provozu ventilátoru (stupeň nebo zap/vyp) z BMS	Setpoint_Fan_Step_BMS	1
Pož. hodnota tlaku přívád. vzduchu z BMS	Setpoint_Pressure_Supply_Air_BMS	1
Pož. hodnota tlaku odvád. vzduchu z BMS	Setpoint_Pressure_Exh_Air_BMS	1
Pož. hodnota průtoku přívád. vzduchu z BMS	Setpoint_Volume_Supply_Air_BMS	10
Pož. hodnota průtoku odvád. vzduchu z BMS	Setpoint_Volume_Exhaust_Air_BMS	10
Pož. hodnota rel. vlhkosti z BMS	Setpoint_Humidity_BMS	0,1
Pož. hodnota absol. vlhkosti z BMS	Setpoint_Humidity_Abs_BMS	0,1
Offset pož. hodnoty teploty	Offset_Temperature_BMS	0,1
Offset pož. hodnoty otáček ventilátoru přívád. vzduchu	Offset_Speed_Supply_Fan_BMS	0,1
Offset pož. hodnoty otáček ventilátoru odvád. vzduchu	Offset_Speed_Exhaust_Fan_BMS	0,1
Offset pož. hodnoty podílu čerstvého vzduchu	Offset_Fresh_Air_BMS	1
Offset pož. hodnoty tlaku přívád. vzduchu	Offset_Pressure_Supply_Air_BMS	1
Offset pož. hodnoty tlaku odvád. vzduchu	Offset_Pressure_Exhaust_Air_BMS	1
Offset pož. hodnoty relativní vlhkosti	Offset_Humidity_BMS	0,1
Offset pož. hodnoty absolutní vlhkosti	Offset_Humidity_Abs_BMS	0,1
Offset pož. hodnoty průtoku přívád. vzduchu	Offset_Volume_Supply_Air_BMS	10
Offset pož. hodnoty průtoku odvád. vzduchu	Offset_Volume_Exhaust_Air_BMS	10
Provozní režim	Operation_Mode	1
Hodnota venkovní teploty z BMS	Temperature_Outside_BMS	0,1

5.2.2 Volba provozního režimu

Zařízení s modulem rozhraní KNX lze provozovat ve 3 různých režimech:

- ruční provoz,
- týdenní program,
- provoz s řídicím systémem budovy.

Ruční provoz

Zařízení pracuje s hodnotami pro ruční provoz zadanými na ovládacím modulu BMK. Požadované hodnoty lze změnit přes rozhraní KNX nastavením offsetu.

Týdenní program

Zařízení pracuje s časy a požadovanými hodnotami zadanými v týdenním programu.

Požadované hodnoty lze změnit přes rozhraní KNX nastavením offsetu.

Provoz s řídicím systémem budovy

Zařízení pracuje s požadovanými hodnotami zadanými přes rozhraní KNX

Zařízení se dá přes rozhraní KNX zapnout a vypnout.

Provozní režim lze změnit ovládacím modulem BMK/BMK-Touch nebo prostřednictvím rozhraní KNX.

– **Nastavení provozního režimu ovládacím modulem BMK/BMK-Touch:**
viz návod k montáži a obsluze WRS-K

– Nastavení provozního režimu přes rozhraní KNX

Proměnnou Provozní režim jej můžete přes rozhraní KNX změnit:

Hodnota	Význam
0	ruční provoz
1	týdenní program
2	provoz s řídicím systémem budovy

**5.2.3 Ruční ovládání/
Týdenní program**

Při ručním provozu nebo při aktivním týdenním programu se mohou požadované hodnoty změnit přes offset (korekci) proměnných. Zařízení pracuje tak, jak je zadáno při ručním provozu nebo týdenním programem.

Účinné jsou následující proměnné:

- offset pož. hodnoty teploty (změna pož. hodnoty teploty)
- offset podílu čerstv. vzduchu (změna podílu čerstvého vzduchu)
- offset otáček přív. vzduchu (změna pož. hodnoty otáček ventilátoru přív. vzduchu)
- offset otáček odv. vzduchu (změna pož. hodnoty otáček ventilátoru odv. vzduchu)
- offset tlaku přív. vzduchu (změna pož. hodnoty tlaku přív. vzduchu)
- offset tlaku odv. vzduchu (změna pož. hodnoty tlaku odv. vzduchu)
- offset pož. hodnoty průtok přív. vzduchu (změna pož. hodnoty průtoku přív. vzduchu)
- offset pož. hodnoty průtok odv. vzduchu (změna pož. hodnoty průtoku odv. vzduchu)
- provozní režim
- offset relativní vlhkosti (změna pož. hodnoty relativní vlhkosti)
- offset absolutní vlhkosti (změna pož. hodnoty absolutní vlhkosti)

Pozor

Změna požadované hodnoty se vždy vztahuje k nastavené hodnotě ručního provozu nebo týdenního programu!

U zařízení s aktivním ovladačem požadované hodnoty není možné požadovanou hodnotu teploty přes rozhraní změnit.

Zařízení s dálkovým ovládáním BMK-F**Změna požadované hodnoty teploty**

Jestliže po změně požadované hodnoty přes dálkové ovládání následuje změna požadované hodnoty přes rozhraní KNX, přestaví se na požadovanou hodnotu ručního provozu resp. týdenního programu plus offset.

Příklad

Požadovaná hodnota ručního provozu = **21 °C**, změna požadované hodnoty přes BMK-F na **23 °C**.

Pokud se nyní zadá offset = **-1K**, aktivuje se nová požadovaná hodnota **20 °C** (21 °C - 1K).

Změna požadované hodnoty otáček/tlaku/objemového průtoku

Změna požadované hodnoty otáček, tlaku nebo objemového průtoku se provádí dálkovým ovládáním ve 3 krocích (porovnejte s návodem k montáži a obsluze WRS-K). Přitom se změni požadovaná hodnota podle hodnot pro přiváděný a odváděný vzduch zadaných v základních nastaveních.

Jestliže po změně požadované hodnoty přes dálkové ovládání následuje změna požadované hodnoty přiváděného **nebo** odváděného vzduchu přes rozhraní KNX, přestaví se na požadovanou hodnotu ručního provozu resp. týdenního programu plus offset pro přiváděný **a** odváděný vzduch.

Příklad

Požadovaná hodnota otáček ventilátoru přiváděného vzduchu v ručním provozu = **50 %**,

Požadovaná hodnota otáček ventilátoru odváděného vzduchu v ručním provozu = **45 %**,

změna požadované hodnoty otáček přes BMK-F na **60 %** (přív. vzduch) a **55 %** (odv. vzduch).

Zadá-li se v tomto okamžiku offset pro otáčky přiváděného vzduchu **30 %**, avšak žádný offset pro otáčky odváděného vzduchu, aktivovány jsou nové požadované hodnoty **80 %** (50 % + 30 %) pro ventilátor přiváděného vzduchu a **45 %** (= požadovaná hodnota pro ruční provoz) pro ventilátor odváděného vzduchu.

Změna požadované hodnoty podílu čerstvého vzduchu

Jestliže po změně požadované hodnoty přes dálkové ovládání následuje změna požadované hodnoty přes rozhraní KNX, přestaví se na požadovanou hodnotu ručního provozu resp. týdenního programu plus offset.

Příklad

Požadovaná hodnota ručního provozu = **40 %**, změna požadované hodnoty přes BMK-F na **50 %**.

Zadá-li se v tomto okamžiku offset = **-10 %**, aktivuje se nová požadovaná hodnota **30 %** (40 % - 10 %).

5.2.4 Provoz s BMS

Při provozu s řídicím systémem budovy (BMS) se všechny požadované hodnoty zadávají přes rozhraní KNX. Rovněž přes rozhraní KNX se provádí zapínání a vypínání zařízení.

Účinné jsou následující proměnné:

- pož. hodnota teploty z BMS
- podíl čerstvého vzduchu z BMS
- otáčky ventilátoru přiváděného vzduchu z BMS
- otáčky ventilátoru odváděného vzduchu z BMS
- provoz ventilátoru (zap. resp. stupeň) z BMS
- tlak přiváděného vzduchu pož. hodnota z BMS
- tlak odváděného vzduchu pož. hodnota z BMS
- průtok přiváděného vzduchu pož. hodnota z BMS
- průtok odváděného vzduchu pož. hodnota z BMS
- pož. hodnota relativní vlhkosti z BMS
- pož. hodnota absolutní vlhkosti z BMS

Proměnnou „**Provoz ventilátoru (zap. resp. stupeň z BMS)**“ se zapnou ventilátory a tím je zařízení aktivováno s požadovanými hodnotami zadanými přes rozhraní KNX:

U 1stupňových ventilátorů a s plynulou regulací:

Hodnota	Význam
0	zařízení vypnuté
1	zařízení zapnuté

U vícešupňových ventilátorů (2 nebo 3šupňových):

Hodnota	Význam
0	zařízení vypnuté
1	zařízení zapnuté se stupněm ventilátoru 1
2	zařízení zapnuté se stupněm ventilátoru 2
3	zařízení zapnuté se stupněm ventilátoru 3

Venkovní teplota převzatá z BMS

Je-li v menu Servis nastavena nabídka „Venkovní teplota z BMS“, hodnotu venkovní teploty lze převzít z řídicího systému budovy.

Zařízení s dálkovým ovládním BMK-F**Požadovaná hodnota teploty**

Jestliže byla požadovaná hodnota změněna přes dálkové ovládní, nová požadovaná hodnota se převezme přes rozhraní KNX při **změně** proměnné „Požadovaná hodnota teploty z BMS“.

Požadovaná hodnota otáček/tlaku/objemového průtoku

Jestliže byla požadovaná hodnota změněna přes dálkové ovládní, nová požadovaná hodnota se převezme přes rozhraní KNX při **změně** hodnoty příslušné proměnné. Jakmile je zadána nová požadovaná hodnota přiváděného **nebo** odváděného vzduchu přes rozhraní KNX, budou aktivovány požadované hodnoty přiváděného a odváděného vzduchu. Pokud je jako požadovaná hodnota otáček ventilátoru nebo tlaku přiváděného vzduchu zadána 0, nastaví se na hodnotu 0 taky požadovaná hodnota otáček ventilátoru nebo tlaku odváděného vzduchu.

Požadovaná hodnota podílu čerstvého vzduchu

Jestliže byla požadovaná hodnota změněna přes dálkové ovládní, nová požadovaná hodnota se převezme přes rozhraní KNX z řídicího systému budovy při **změně** hodnoty proměnné „Požadovaná hodnota podílu čerstvého vzduchu“.

6 Technická data

Napájecí napětí	12 až 33 V, příkon 200 mW z KLM
Napájecí napětí sběrnice	21 až 32 V, odběr proudu 5 mA
Sběrnice	TP1 9600 baud (9600 bit/s)
Šroubované svorky	průřez kabelů min. 0,2 mm ² max. 1,5 mm ² YCYM 1 x 2 x 0,8 mm ²
Způsob krytí	IP 00
Provozní podmínky	-20 – 60 °C, vlhkost vzduchu pod 85 % r.v., bez kondenzace
Skladovací podmínky	-20 – 80 °C, vlhkost vzduchu pod 85 % r.v., bez kondenzace