



CZ Návod k montáži a obsluze
ROZHRANÍ MODBUS
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	Normy a 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	Připojení	6
3.4	Konfigurace rozhraní k připojení k BMS	6
3.5	Konfigurace rozhraní k připojení k portálu Wolf	7
4	Seznam datových položek k připojení k BMS.....	8
4.1	Přístup pro čtení.....	8
4.1.1	Provozní data přístupu pro čtení	8
4.1.2	Speciální provozní režimy	10
4.1.3	Alarmy	11
4.2	Přístup pro zapisování.....	13
4.2.1	Provozní data přístupu pro zapisování.....	13
4.2.2	Volba provozního režimu	14
4.2.3	Ruční provoz/Týdenní program.....	15
4.2.4	Provoz s BMS	16
5	Technická data.....	17
6	Poznámky.....	18

1.1 Platnost dokumentace

Návod k montáži a obsluze WRS-K.

1.2 Uchovávání dokumentace

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

→ Tento návod k obsluze, jakož i všechny další příslušné platné návody 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.

Pozor

„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 montáži a obsluze platí pro rozhraní Modbus pro WRS-K.

**2.1 Instalace/Uvedení
do provozu**

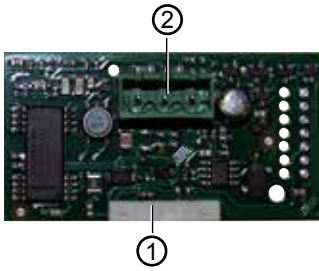
- Montáž a uvedení do provozu smí podle EN 50110-1 provádět pouze odborně způsobilé osoby s příslušným oprávněním.

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.

3.1 Pohled na modul



① připojovací blok pro regulátor KLM-L nebo KLM-XL

② svorkovnice pro připojení k síti Modbus

3.2 Montáž

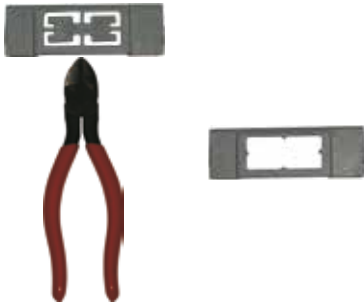


Rozhraní Modbus je po přijetí společné objednávky dodáváno s regulací v kompletně smontovaném stavu. Při dodatečné instalaci je třeba dodržet následující pokyny:

Rozhraní Modbuse 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 (seriál card/BMS card).



3. Vnitřní část krytu odstraňte štípacími kleštěmi.



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



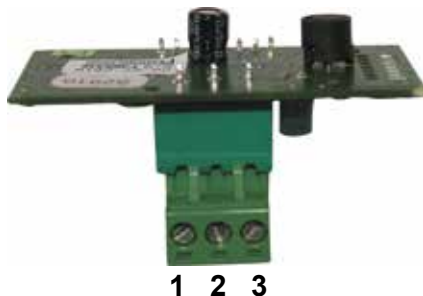
5. Kryt slotu našroubujte zpět.

6. Znovu připojte napájecí napětí.

3.3 Připojení

Rozhraní připojte k síti Modbus pomocí zasouvací svorkovnice:

- 1: GND
- 2: RX+/TX+
- 3: RX-/TX-



3.4 Konfigurace rozhraní k připojení k BMS

Upozornění: Pokud bylo rozhraní Modbus dodáno smontované s regulací, 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 MODBUS TRU.

Poté přednastavte následující parametry protokolu, v případě potřeby je můžete upravit podle místních podmínek.

Parametr	Nastavení	Nastavení od výrobce
Přenosová rychlost	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bitů/s	19200 bitů/s
Adresa BMS	1 – 200	1
Stop bit	1 – 2	2
Parita	žádná/sudá/lichá	žádná

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

**3.5 Konfigurace rozhraní
k připojení k portálu Wolf**

Popisované údaje uvedené v „Seznamu datových položek připojení k BMS“ nejsou v tomto případě relevantní. Portál „Wolf Link pro“ rozpozná regulaci a automaticky vytvoří připojení všech datových položek, které lze na portálu Wolf <http://www.wolf-smartset.de> zobrazit nebo nastavit.

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

1. Zvolte BMS card.
2. Nastavte portál Wolf.

Poté nastavte následující parametry protokolu, které se již nesmí dále měnit. Pokud se má přes „WOLF Link pro“ připojit více regulátorů KLM (max. 3), je nutno nastavit pouze adresy regulátorů.

Upozornění: Každý regulátor KLM musí mít jedinečnou adresu.

„Wolf Link pro“ podporuje pouze rozsah adres 1 – 3.

Parametr	Nastavení	Nastavení od výrobce
Přenosová rychlost	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bitů/s	9600 bitů/s
Adresa BMS	1 – 200	1
Stop bit	1 – 2	1
Parita	žádná/sudá/lichá	žádná

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

4.1 Přístup pro čtení

Přes síť Modbus a přes přístup pro čtení lze vyžádat požadované a skutečné hodnoty v regulaci podle provozního režimu.

Hodnoty mohou být načteny přes funkční kód 1 (Read Coils) nebo funkční kód 3 (Read Holding Register).

4.1.1 Provozní data přístupu pro čtení

K dispozici jsou následující data pro čtení:

Popis	Jednotka	Faktor	Typ	Index
Sběrná porucha	–	–	Coil	1
Externí povolení zařízení	–	–	Coil	2
Hygrostat vlhkost	–	–	Coil	3
Povolení zvlhčovače	–	–	Coil	4
Odvlhčování aktivní ¹⁾	–	–	Coil	148
Stav zařízení	–	–	Coil	5
Stav provozu	–	–	Coil	117
Čerpadlo vytápění	–	–	Coil	60
Čerpadlo chlazení	–	–	Coil	18
Požadavek na zdroj tepla	–	–	Coil	61
Povolení nebo čerpadlo rek. tepla	–	–	Coil	62
Klapka venk./přívád. vzduchu (servomotor otevřeno/zavřeno)	–	–	Coil	63
Klapka odpad./odvád. vzduchu (servomotor otevřeno/zavřeno)	–	–	Coil	64
Povolení nebo čerpadlo adiabatického chlazení	–	–	Coil	87
Povolení ohřívače vzduchu (WO)	–	–	Coil	89
Termostat ohřívače vzduchu (WO)	–	–	Coil	90
Vypouštěcí ventil přívád. vody adiab. chlazení otevřený	–	–	Coil	91
Vypouštěcí ventil vany adiab. chlazení otevřený	–	–	Coil	92
Přívodní ventil adiab. chlazení otevřený	–	–	Coil	94
Předsoušeč filtru ²⁾	–	–	Coil	150
Teplota příváděného vzduchu	°C	0,1	Register	1
Teplota venkovního vzduchu	°C	0,1	Register	2
Prostorová teplota	°C	0,1	Register	3
Teplota odváděného vzduchu	°C	0,1	Register	4
Teplota rosného bodu ¹⁾	°C	0,1	Register	48
Teplota příváděného vzduchu za výměníkem rekuperace tepla ¹⁾	°C	0,1	Register	46
Kvalita vzduchu (směs plynů)	V	0,1	Register	5
Ovladač požadované hodnoty prostoru	°C	0,1	Register	6
Prostorová vlhkost	% r. v.	0,1	Register	7
Vlhkost odváděného vzduchu	% r. v.	0,1	Register	8
Vlhkost příváděného vzduchu	% r. v.	0,1	Register	9
Vlhkost venkovního vzduchu ¹⁾	% r. v.	0,1	Register	42
Aktuální pož. hodnota tepl. přív. vzduchu	°C	0,1	Register	10
Aktuální pož.hodnota teploty	°C	0,1	Register	11
Aktuální pož. hodn. podílu čerstv. vzduchu	%	1	Register	12
Aktuální pož. hodn. otáček přívád. vzduchu	%	0,1	Register	13
Aktuální pož. hodn. otáček odvád. vzduchu	%	0,1	Register	14
Aktuální pož. hodnota relativní vlhkosti	% r. v.	0,1	Register	23
Aktuální pož. hodnota absolutní vlhkosti	g/kg	0,1	Register	24

Popis	Jednotka	Faktor	Typ	Index
Snímač námrazy	°C	0,1	Register	27
Signál nastavení vytápění	%	0,1	Register	28
Signál nastavení chlazení	%	0,1	Register	29
Signál nastavení rekuperace tepla	%	0,1	Register	30
Signál nastavení zvlhčovače	%	0,1	Register	31
Teplota odv. vzduchu za zvlhčovačem pro adiab. chlazení	°C	0,1	Register	32
Signál nastavení dohřevu	%	0,1	Register	33
Kvalita vzduchu (CO ₂)	ppm	0,1	Register	209
Tlak přiváděného vzduchu	Pa	1	Register	210
Tlak odváděného vzduchu	Pa	1	Register	211
Objemový průtok přivád. vzduchu	m ³ /h	10	Register	212
Objemový průtok odvád. vzduchu	m ³ /h	10	Register	213
Režim provozu	–	–	Register	214
Aktuální pož. hodnota stupně ventilátoru	–	–	Register	215
Aktuální pož. hodnota tlaku přivád. vzduchu	Pa	1	Register	216
Aktuální pož. hodnota tlaku odvád. vzduchu	Pa	1	Register	217
Aktuální pož. hodnota průtoku přivád. vzduchu	m ³ /h	10	Register	218
Aktuální pož. hodnota průtoku odvád. vzduchu	m ³ /h	10	Register	219
Požadavek na zdroj chladu stupeň 1/2	–	–	Register	220
Stupeň el. ohřívacího registru	–	–	Register	232
Stupeň přímého výparníku	–	–	Register	233
Provozní režim Tepelné čerpadlo	–	–	Register	255
Diferenční tlak filtru venk./přiv. vzduchu 1 ²⁾	Pa	1	Register	299
Diferenční tlak filtru venk./přiv. vzduchu 2 ²⁾	Pa	1	Register	300
Diferenční tlak filtru venk./přiv. vzduchu 3 ²⁾	Pa	1	Register	301
Diferenční tlak filtru odvád. vzduchu 1 ²⁾	Pa	1	Register	302
Diferenční tlak filtru odvád. vzduchu 2 ²⁾	Pa	1	Register	303

¹⁾ k dispozici od verze software WRS-K 5.4.000

²⁾ k dispozici od verze software WRS-K 5.5.000

Hodnoty s faktorem = 0,1 mají jedno desetinné místo. Přenášenou hodnotu je třeba vynásobit faktorem 0,1.

Příklad: přenášená hodnota teploty přiv. vzduchu = 243 -> skutečná hodnota = 24,3 °C.

U hodnot s faktorem = 1 odpovídá přenášená hodnota skutečné hodnotě (bez desetinné čárky).

Příklad: přenášená hodnota podílu čerstvého vzduchu = 45 -> skutečná hodnota = 45 %.

U hodnot s faktorem = 10 se přenášená hodnota musí násobit 10.

Příklad: přenášená hodnota objemového průtoku = 125 -> skutečná hodnota = 1250 m³/h.

Kódování

Parametr	Hodnota	Význam
Aktuální požadovaná 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

4.1.2 Speciální provozní režimy

Aktivní speciální provozní režimy jsou přeneseny, jak je popsáno níže. Popis funkcí speciálních provozních režimů je v návodu k montáži a obsluze WRS-K.

Popis	Typ	Index
Program dovolená	Coil	6
Test filtru	Coil	7
Předehřívací program	Coil	8
Noční větrání	Coil	9
Trvalý provoz	Coil	10
Prodloužení doby provozu	Coil	11
Nárazové větrání	Coil	12
Nabídka regulace pro chlazení	Coil	13
Funkce hygrostatu	Coil	14
Regulace kvality vzduchu	Coil	15
Externí požadavek	Coil	16
Doběh	Coil	17
Ochrana proti námraze rekup. tepla	Coil	101
Redukce otáček	Coil	102
Útlumový provoz	Coil	112
Zimní náběh rekuperace tepla	Coil	113
Rychlý ohřev ¹⁾	Coil	129
Odtávání tepelného čerpadla ²⁾	Coil	149

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
0	speciální provozní režim neaktivní
1	speciální provozní režim aktivní

Upozornění: Současně může být provozováno několik aktivních speciálních provozních režimů.

4.1.3 Alarmy

Aktivní alarmy se přenesou, jak je popsáno níže. Popisy příčin a možnosti odstranění jsou v návodu k montáži a obsluze WRS-K.

Popis	Typ	Index
Porucha frekv. měniče ventilátoru přiváděného vzduchu	Coil	19
Teplota motoru ventilátoru přiváděného vzduchu příliš vysoká	Coil	20
Servisní vypínač ventilátoru přiváděného vzduchu	Coil	21
Kontrola průtoku přiváděného vzduchu	Coil	22
Porucha frekv. měniče ventilátoru odváděného vzduchu	Coil	23
Teplota motoru ventilátoru odváděného vzduchu příliš vysoká	Coil	24
Servisní vypínač ventilátoru odváděného vzduchu	Coil	25
Kontrola průtoku vzduchu odváděného vzduchu	Coil	26
Filtr venkovního vzduchu znečištěný ⁴⁾	Coil	27
Filtr přiváděného vzduchu znečištěný ⁴⁾	Coil	28
Filtr odváděného vzduchu znečištěný ⁴⁾	Coil	29
Porucha čerpadla teplovodního registru	Coil	30
Protimrazový termostat aktivován	Coil	31
Teplota protimrazové ochrany přiváděného vzduchu pod nastavenou hodnotu	Coil	32
Termostat el. ohřívacího registru	Coil	33
Bezpečnostní termostat el. ohřívacího registru	Coil	34
Porucha čerpadla chladícího registru	Coil	35
Sběrná porucha externího zdroje chladu	Coil	36
Alarm hlásiče požáru	Coil	37
Snímač teploty přiváděného vzduchu vadný nebo nepřipojený	Coil	38
Snímač vlhkosti přiváděného vzduchu vadný nebo nepřipojený	Coil	39
Snímač prostorové teploty vadný nebo nepřipojený	Coil	40
Snímač prostorové vlhkosti vadný nebo nepřipojený	Coil	41
Snímač teploty odváděného vzduchu vadný nebo nepřipojený	Coil	42
Snímač vlhkosti odváděného vzduchu vadný nebo nepřipojený	Coil	43
Snímač teploty venkovního vzduchu vadný nebo nepřipojený	Coil	44
Snímač vlhkosti venkov. vzduchu vadný nebo nepřipojený ²⁾	Coil	45
Snímač teploty rosného bodu vadný nebo nepřipojený ²⁾	Coil	145
Snímač teploty přiv. vzduchu rekuperace tepla vadný nebo nepřipojený ²⁾	Coil	147
Snímač námrazy rekuperace tepla vadný nebo nepřipojený	Coil	46
Protipožární klapka aktivována	Coil	47
Porucha ventilátoru přiváděného vzduchu	Coil	48
Porucha ventilátoru odváděného vzduchu	Coil	49
Porucha datové sběrnice rozšiřujícího modulu	Coil	50
Dálkové ovládání nepřipojeno nebo porucha sběrnice	Coil	51
Požadavek na údržbu zařízení	Coil	52
Porucha rekuperace tepla	Coil	54
Hlášení údržby zvlhčovače	Coil	55
Porucha zvlhčovače	Coil	56
Externí porucha	Coil	57
Aktivace hlásiče kouře	Coil	58
Ovladač pož. hodnoty není připojený nebo je špatně připojený	Coil	59
Protipožární klapka 1 aktivována	Coil	66
Protipožární klapka 2 aktivována	Coil	67
Protipožární klapka 3 aktivována	Coil	68
Protipožární klapka 4 aktivována	Coil	69
Protipožární klapka 5 aktivována	Coil	70
Protipožární klapka 6 aktivována	Coil	71
Protipožární klapka 7 aktivována	Coil	72
Protipožární klapka 8 aktivována	Coil	73
Protipožární klapka 9 aktivována	Coil	74

Popis	Typ	Index
Protipožární klapka 10 aktivována	Coil	75
Protipožární klapka 11 aktivována	Coil	76
Protipožární klapka 12 aktivována	Coil	77
Protipožární klapka 13 aktivována	Coil	78
Protipožární klapka 14 aktivována	Coil	79
Protipožární klapka 15 aktivována	Coil	80
Protipožární klapka 16 aktivována	Coil	81
Protipožární klapka 17 aktivována	Coil	82
Protipožární klapka 18 aktivována	Coil	83
Protipožární klapka 19 aktivována	Coil	84
Protipožární klapka 20 aktivována	Coil	85
Protipožární klapka 21 aktivována	Coil	86
Zvlhčovač adiab. chlazení zanesen vodním kamenem	Coil	88
Porucha hořáku ohříváče vzduchu (WO)	Coil	95
Porucha zvlhčovače adiabatického chlazení	Coil	96
Nulový chladicí výkon adiabatického chlazení	Coil	97
Nebezpečí námrazy ve zvlhčovači adiabatické chlazení	Coil	98
Snímač teploty odvád. vzduchu za zvlhčovačem pro adiab. chlazení vadný nebo nepřipojený	Coil	99
Hlášení údržby zvlhčovače adiabatického chlazení	Coil	100
Porucha tepelného čerpadla	Coil	114
Porucha čerpadla dohřívacího registru	Coil	115
Protimrazový termostat dohřívacího registru se aktivoval	Coil	116
Porucha sběrnice regulace chlazení ¹⁾	Coil	120
Porucha sběrnice regulace KVS ¹⁾	Coil	121
Regulace KVS vypnutá (standby) ¹⁾	Coil	122
Venkovní teplota z říd. systému budovy nepřijatelná ²⁾	Coil	128
Výkon odvlhčování nedostatečný ²⁾	Coil	146
Filtr venk./přiv. vzduchu 1 znečištěný ²⁾	Coil	166
Filtr venk./přiv. vzduchu 2 znečištěný ²⁾	Coil	167
Filtr venk./přiv. vzduchu 3 znečištěný ²⁾	Coil	168
Filtr odvád. vzduchu 1 znečištěný ²⁾	Coil	164
Filtr odvád. vzduchu 2 znečištěný ²⁾	Coil	165
Porucha tep. čerpadla inverter 1 ²⁾	Coil	169
Porucha tep. čerpadla inverter 2 ²⁾	Coil	170
Porucha tep. čerpadla inverter 3 ²⁾	Coil	171
Porucha výměníku otop./chlad. okruhu registr Change-Over ²⁾	Coil	173
Bezpečnostní termostat vysoušeče filtru ³⁾	Coil	174
Porucha ventilátoru přiv. vzduchu 2 ³⁾	Coil	175
Porucha ventilátoru odvád. vzduchu 2 ³⁾	Coil	176

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
0	alarm neaktivní
1	alarm aktivní

Upozornění: Současně může být aktivních více alarmů.

Alarm zůstává aktivní, dokud ho na ovládacím modulu BMK nepotvrdíte.

4.2 Přístup pro zapisování

Přes síť Modbus 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 jsou min. a max. mezní hodnoty všech proměnných, které jsou k dispozici pro psaní přístup do BMS, monitorovány. Leží-li odeslaná hodnota mimo platný rozsah, je tato hodnota zpochybněna a dosažena je původní hodnota.

Hodnoty lze načíst přes funkční kód 6 (Write Single Register) nebo funkční kód 16 (Write Multiple Register).

4.2.1 Provozní data přístupu pro zapisování

K dispozici jsou následující data pro zapisování:

Popis	Jednotka	Faktor	Typ	Index
Pož. hodnota teploty z BMS	°C	0,1	Register	15
Pož. hodnota otáček ventilátoru přiváděného vzduchu z BMS	%	0,1	Register	16
Pož. hodnota otáček ventilátoru odvád. vzduchu z BMS	%	0,1	Register	17
Pož. hodnota podílu čerstv. vzduchu z BMS	%	1	Register	221
Pož. hodnota tlaku přivád. vzduchu z BMS	Pa	1	Register	223
Pož. hodnota tlaku odvád. vzduchu z BMS	Pa	1	Register	224
Pož. hodnota průtoku přiv. vzduchu z BMS ¹⁾	m ³ /h	10	Register	225
Pož. hodnota průtoku odv. vzduchu z BMS ¹⁾	m ³ /h	10	Register	226
Pož. hodnota provozu ventilátoru (stupeň nebo Zap/Vyp) z BMS	–	–	Register	222
Pož. hodnota rel. vlhkosti z BMS	% r. v.	0,1	Register	25
Pož. hodnota absol. vlhkosti z BMS	g/kg	0,1	Register	26
Offset pož. hodnoty teploty	K	0,1	Register	18
Offset pož. hodnoty otáček přivád. vzduchu	%	0,1	Register	19
Offset pož. hodnoty otáček odvád. vzduchu	%	0,1	Register	20
Offset pož. hodnoty podílu čerstvého vzduchu	%	1	Register	227
Offset pož. hodnoty tlaku přivád. vzduchu	Pa	1	Register	228
Offset pož. hodnoty tlaku odvád. vzduchu	Pa	1	Register	229
Offset pož. hodnoty relativní vlhkosti	% r. v.	0,1	Register	21
Offset pož. hodnoty absolutní vlhkosti	g/kg	0,1	Register	22
Offset pož. hodn. průtoku přiv. vzduchu	m ³ /h	10	Register	230
Offset pož. hodn. průtoku odv. vzduchu	m ³ /h	10	Register	231
Provozní režim	–	–	Register	214
Hodnota venkovní teploty z BMS	°C	0,1	Register	37

Hodnoty s faktorem = 0,1 se přenášejí s jedním desetinným místem. Požadovaná hodnota odpovídá zadané hodnotě násobené hodnotou faktoru 0,1. Příklad: požadovaná hodnota teploty = 24,3 °C -> zadaná hodnota = 243

U hodnot s faktorem = 1 odpovídá zadaná hodnota požadované hodnotě (bez desetinné čárky).

Příklad: požadovaná hodnota podílu čerstvého vzduchu = 45 % -> zadaná hodnota = 45 %.

U hodnot s faktorem = 10 odpovídá požadovaná hodnota zadané hodnotě násobené hodnotou faktoru 10.

Příklad: požadovaná hodnota objemového průtoku = 1300 m³/h -> zadaná hodnota = 130 .

Upozornění: Podle realizace napojení Modbusu může být potřebné připočítat k indexu hodnotu 1.

4.2.2 Volba provozního režimu

Zařízení s modulem rozhraní Modbus 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 Modbus nastavením offsetu.

Týdenní program

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

Požadované hodnoty lze změnit přes rozhraní Modbus nastavením offsetu.

Provoz s řídicím systémem budovy

Zařízení pracuje s požadovanými hodnotami zadanými přes rozhraní Modbus. Zařízení se dá přes rozhraní Modbus zapnout a vypnout.

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

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

– **Nastavení provozního režimu přes rozhraní Modbus:**

Provozní režim lze změnit přes rozhraní Modbus.

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

4.2.3 Ruční provoz/ Týdenní program

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

Účinné jsou následující proměnné:

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

Pozor

Změna požadované hodnoty se vždy vztahuje k nastaveným hodnotám 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 Modbus, 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 (viz návod k montáži a obsluze WRSK). Přitom se změní 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 Modbus, přestaví se na požadovanou hodnotu ručního provozu resp. týdenního programu plus offset pro přiváděný **a** odváděný vzduch.

Příklad

Požadovaná hodnota otáček přiváděného vzduchu u ručního provozu = **50 %**, požadovaná hodnota otáček odváděného vzduchu u ručního provozu = **45 %**, změna požadované hodnoty otáček přes BMK-F na **60 %** (přiváděný vzduch) a **55 %** (odváděný vzduch).

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

Změna požadovaného podílu čerstvého vzduchu

Jestliže byla požadovaná hodnota změněna přes dálkové ovládání, nová požadovaná hodnota se převezme přes rozhraní Modbus, přestaví se na požadovanou hodnotu ručního provozu resp. týdenního programu plus offset.

Příklad

Požadovaná hodnota ručního provozu = **40 °C**, změna požadované hodnoty přes BMK-F na **50 °C**. Pokud se nyní zadá offset = **-10 %**, aktivuje se nová požadovaná hodnota **30 °C** (40 °C - 10 %).

4.2.4 Provoz s BMS

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

Účinné jsou následující proměnné:

- pož. hodnota teploty z BMS
- pož. hodnota otáček přiváděného vzduchu z BMS
- pož. hodnota otáček odváděného vzduchu z BMS
- pož. hodnota podílu čerstvého vzduchu z BMS
- pož. hodnota tlaku přiváděného vzduchu z BMS
- pož. hodnota tlaku odváděného vzduchu z BMS
- pož. hodnota průtoku přiváděného vzduchu z BMS
- pož. hodnota průtoku odváděného vzduchu z BMS
- pož. hodnota provozu ventilátoru z BMS
- pož. hodnota relativní vlhkosti z BMS
- pož. hodnota absolutní vlhkosti z BMS
- provozní režim

Požadovanou hodnotou provozu ventilátoru z BMS se zapnou ventilátory a tím je zařízení aktivováno s požadovanými hodnotami zadanými přes rozhraní Modbus:

U 1stupňových ventilátorů a s plynulou regulací:

Hodnota	Význam
0	zařízení vypnuté
1	zařízení zapnuté

U vícešupňových ventilátorů (2 nebo 3stupňových):

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 uvolněna volba Venkovní teplota z BMS, hodnotu venkovní teploty lze převzít z řídicího systému budovy (Temperature_Outside_BMS).

Zařízení s dálkovým ovládním BMK-F

Požadovaná hodnota teploty

Jestliže byla požadovaná hodnota změněna přes dálkové ovládní, nová požadovaná hodnota se převezme přes rozhraní Modbus při **změně** hodnoty požadované teploty.

Požadovaná hodnota otáček/tlaku/objemového průtoku

Jestliže byla požadovaná hodnota změněna přes dálkové ovládní, nová požadovaná hodnota se převezme přes rozhraní Modbus při **změně** hodnoty příslušné proměnné. Jakmile je zadána nová požadovaná hodnota přiváděného **nebo** odváděného vzduchu přes rozhraní Modbus, budou aktivovány požadované hodnoty přiváděného **a** odváděného vzduchu zadané přes rozhraní Modbus.

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 z řídicího systému budovy při **změně** hodnoty požadovaného podílu čerstvého vzduchu.

Provozní podmínky	-10 - 60 °C, 20 - 80 % r. v., bez kondenzace
Skladovací podmínky	-20 - 70 °C, 20 - 80 % r. v., bez kondenzace
Protokol	Modbus RTU Slave, 8 datových bitů, stop bity ¹⁾ , parita
Max. přenosová rychlost	19200
Napájecí napětí	přes regulátor KLM
Kabel	AWG 20/22 stíněný
Maximální délka kabelu	1000 m

¹⁾ nastavitelné



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu