



MIDAM WCOM51

Bezdrátová gateway/repeater



Router/repeater pro integraci až 75 bezdrátových zařízení. Komunikace je založena na AES128 šifrovaném protokolu Midam **KFP**, který umožňuje bezdrátově aktualizovat firmware zařízení přes topologii bezdrátové sítě. Nativní modbus mapa zaručuje bezproblémovou integraci do systémů DDC/ SCADA. Díky technologii „dual stack radio“ dokáže současně přijímat hodnoty ze zařízení wMbus.

Aplikace

- Modbus RTU na bezdrátový protokol Midam **KFP**.
- Integrace až 75 zařízení Midam **KFP**.
- Integrace až 75 zařízení wMbus.
- Rozšíření bezdrátového pokrytí.
- Drátová nebo bezdrátová integrace do nadřazených systémů.

Funkce

WCOM51 má zabudované 128bitové kódování AES, nejbezpečnější šifrovací standard pro bezdrátová připojení. Může pracovat ve dvou režimech, přímou komunikaci s bezdrátovými zařízeními, nebo režimem v mezipaměti (cache). Každé zařízení je zvlášť namapováno do oblasti registrů Modbus RTU v paměti zařízení. Lze namapovat až 75 různých zařízení s nastavitelným posunem a délkou registru. Stav probíhající komunikace je registrován i prostřednictvím časové značky a chyby komunikace. Bezdrátovou oblast pokrytí lze rozšířit pomocí funkce „mesh“ sítě, což je možné díky připojení více zařízení WCOM51 v řadě na sběrnici RS485. Konfigurační a datové zprávy jsou mezi repeaterly komunikovány v reálném čase. Bezdrátová komunikace probíhá v nelicencovaném pásmu 868 MHz a využívá vyšší vysílací výkon až + 20 dBm. Přijímač obsahuje předzesilovač +12 dB. SMA anténní konektor umožňuje implementaci externí antény s vysokým ziskem. Může být instalována přímá anténa, nebo externí anténa na koaxiálním kabelu s konektorem SMA, například pro montáž mimo rozvaděč, pro lepší

přijem radiového signálu. Konfigurace zařízení se provádí pomocí softwarových nástrojů bezdrátové sítě dodávaných výrobcem zařízení, nebo přes kabelové terminály RS485. Zařízení má z výroby nastaveny hodnoty, které zaručí správnou výchozí funkci a umožňuje přímé vyčítání i zápis hodnot do modbusové mapy, která je k dispozici ve zvláštním dokumentu. Veškerá nastavení jsou rovněž ukládána do modbusové mapy přímo v zařízení. Před prvním použitím je zapotřebí zařízení spárovat a je doporučeno provést individuální konfiguraci, zejména změnit šifrovací heslo.

Integrace do nadřazeného systému

Je možná přímá integrace do různých SCADA systémů pomocí protokolu Modbus RTU (RS485).

Párování

Pro vzájemnou komunikaci jsou nutná dvě zařízení. Obě musí být napájena a umístěna v těsné blízkosti. Nastavte přepínač PRG na WCOM51, poté nastavte přepínač PRG nebo přepínač DIP na vzdáleném zařízení. Od této doby musí být do 10 sekund provedeno potvrzení na vzdáleném zařízení. Tím se potvrdí párování obou zařízení. Znovu přepněte přepínače PRG i DIP na obou zařízeních. Při nastavování složitější bezdrátové topologie je doporučeno využít PC a vhodných SW nástrojů.

Změna hesla Midam **KFP**

Šifrovací heslo (výchozí hodnota: „MIKROKLIMA1234AB“) je nutné, před prvním použitím, změnit konfiguračním nástrojem WUSB01 a pomocí softwarových nástrojů dodávaných výrobcem zařízení.



MIDAM WCOM51

Bezdrátová gateway/repeater



Technická data

Napájení	24 až 240 V AC/DC
Spotřeba	Typická průměrná 2 W, maximální 4 W
Komunikace	868,950 MHz, 100 kbps, WMBUS T1, KFP (standardní tovární nastavení) 868,300 MHz, 32 kbps, WMBUS S1, KFP 868,100 MHz, 100 kbps, KFP 869,525 MHz, 100 kbps, WMBUS C, KFP 868,300 MHz, 38 kbps, KFP
Protokol	RS485, 300 až 115200 bps, galvanické oddělení napájení 1 kV
Šifrování	AES 128 PCBC, EN 13757-4
Vysílací výkon	+27 dBm až -20 dBm
Anténa	SMA konektor pro externí anténu. Základní typ antény je součástí dodávky. Požadavky na externí anténu: Konektor SMA male Frekvenční rozsah 868 - 870 MHz VSWR < 2,0 Účinnost > 30 % Maximální vstupní výkon 0,5 W Vstupní impedance 50 Ohm Vložený útlum kabelu < 1 dB
Komunikační dosah	500 m ve volném prostoru, 150 m v zástavbě
Výstup	230 V AC, max. 4 A AC1 obecné použití, neinduktivní zatížení, (EN60947-4-1), životnost kontaktu > 10 ⁵ cyklů
Výbava a rozměry	98x70x61mm Víčko z polykarbonátu, IP20 3x LED (PWR, DIAG, TX) 4x přepínač (PRG/USR mód, RS485 ukončení sběrnice) 7x svorka M3 (napájení, výstup, sběrnice RS485) 1x SMA anténní konektor
Pracovní prostředí	-5 až +45 °C, 5 % až 95 % rH (EN 60721-3-3 třída 3K5)



BEZDRÁTOVÉ ŘEŠENÍ

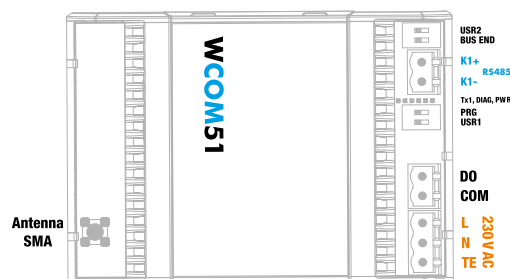


MIDAM WCOM51

Bezdrátová gateway/repeater

Svorky a zapojení

K1+	Sériová linka RS485 +
K1-	Sériová linka RS485 -
DO	Digitální výstup, NO (normally open)
COM	Společný kontakt
L, N	Napájení, 24 ... 240 V AC/DC
TE	Technická zem - stínění
Antenna SMA	Konektor externí antény.



LED indikace a přepínače

USR2	Nepoužito.
BUS END	Ukončení sběrnice RS485, první a poslední zařízení na sběrnici by měla mít ukončení sběrnice v poloze ON.
TX1	Červená LED - vysílání dat na sériovou linku nadřazeného systému (bliká při vysílání; svítí trvale při zkratu, nebo přetížení sběrnice).
DIAG	Červená LED - diagnostika, indikace rádiové komunikace.
PWR	Zelená LED - napájení (zap: napájení je OK; vyp: napájení není zapojeno, je slabý zdroj, nebo došlo k poruše zdroje, ...).
PRG	Použití standardní frekvence, vysílacího výkonu a hesla bezdrátové komunikace v poloze ON.
USR1	Nepoužito.

Změny ve verzích

02/2019	Nový katalogový list produktu (v19/01).
02/2019	Změna napájení modulu 24 až 240 V AC/DC (v19/02).
11/2020	Změna popisu schématu zapojení (v20/11).
06/2021	Rozšíření kapacity připojených bezdrátových zařízení (v21/06).
06/2023	Vloženy požadavky na externí anténu (v23/06).
07/2025	Upraveno znění sekce "Změna hesla Midam KFP" (v25/07).

Technické změny vyhrazeny.