Prostorové čidlo CO_2 / vlhkosti / teploty

Pro měření teploty, vlhkosti a CO_2 v místnosti a nastavení žádaných hodnot teploty a větrání. Díky komunikaci MP-Bus, Modbus RTU a BACnet MS/TP lze pokojová čidla bez problémů připojit ke stávajícím řídicím jednotkám jiných výrobců. Uvedení do provozu a parametrizace zařízení se pohodlně provádí pomocí Belimo Assistant 2. Koncový uživatel může přistupovat k zařízení prostřednictvím Belimo Display App aby mohl číst hodnoty místnosti a upravovat žádanou teplotu. Volitelná ochrana přístupu pomocí čtyřmístného kódu zabraňuje vstupu neoprávněných osob.



5 YEAR WARRANTY

Modbus

BACnet

MP-BUS

NFC

Přehled typů

Typ	Komunikace	I/O	Měřené hodnoty	Žádaná hodnota	Typ displeje
P-22RTM-1U00A-2B	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	CO_2, Teplota, Relativní vlhkost, Rosný bod	Teplota, Objemový průtok	Belimo Display App
P-22RTH-1U00A-2B	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	Teplota, Relativní vlhkost, Rosný bod	Teplota, Objemový průtok	Belimo Display App

Technická data

Elektrická data	Jmenovité napětí	AC/DC 24 V
	Funkční rozsah	AC 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V
	Příkon AC	1 VA
	Příkon DC	0.5 W
	Elektrické připojení	Pružinová svorka 0.25...1.5 mm²
	Poznámka k elektrickému připojení	Typ kabelu USA a Kanada: CL2 nebo vyšší
	Kabelový vstup	Zadní strana Horní strana Spodní strana
Data sběrnicové komunikace	Komunikace	Modbus RTU BACnet MS/TP MP-Bus
	Počet uzlů	BACnet / Modbus viz popis rozhraní MP-Bus max. 8 (16)
Funkční data	Médium	Vzduch
	Displej	Belimo Display App
	Vstup/Výstup	1x digitální vstup pro bezpotenciálový kontakt
Data měření	Měřené hodnoty	CO_2 Relativní vlhkost Rosný bod Teplota

Technická data

Specifikace CO_2	Technologie snímacího prvku	Nedisperzní infračervené (NDIR), dvoukanálové
	Měřicí rozsah	0...2000 ppm
	Přesnost	±(50 ppm + 2% měřené hodnoty)
	Dlouhodobá stabilita	±20 ppm p.a.
Specifikace teploty aktivní	Měřicí rozsah	0...50°C [32...122°F]
	Přesnost teploty	±0.3°C @ 25°C [±0.5°F @ 77°F]
	Dlouhodobá stabilita	±0.03°C p.a. @ 25°C [±0.05°F p.a. @ 77°F]
Specifikace vlhkosti	Měřicí rozsah	0...100% RH
	Měřicí rozsah rosného bodu	-50...50°C [-60...120°F]
	Přesnost	±2 % mezi 0...90% RH při 25 °C
	Dlouhodobá stabilita	±0.25% RH p.a. @ 25°C @ 50% RH
Bezpečnostní data	Ochranná třída IEC/EN	III, bezpečné velmi nízké napětí (SELV)
	Zdroj energie UL	Class 2 Supply
	Stupeň krytí IEC/EN	IP30
	Prohlášení o shodě EU	CE označení
	Standard kvality	ISO 9001
	UL Approval	cULus dle UL60730-1, CAN/CSA E60730-1
	Typ akce	Typ 1
	Jmenovité rázové napětí napájení	0.5 kV
	Stupeň znečištění	2
	Vlhkost okolí	Max. 95% r.v., nekondenzační
	Okolní teplota	0...50°C [32...122°F]
	Skladovací teplota	-40...70°C [-40...160°F]
Materiály	Pouzdro	PC, černá, RAL 9005 UL94V-0

Bezpečnostní pokyny



Přístroj byl navržen pro použití ve stacionárních topných, ventilačních a klimatizačních systémech a nesmí být používán mimo specifikovanou oblast použití. Neoprávněné úpravy jsou zakázány. Produkt nesmí být používán ve spojení s jakýmkoli zařízením, které v případě poruchy může ohrozit lidi, zvířata nebo majetek.

Před instalací se ujistěte, že je odpojeno veškeré napájení. Nepřipojujte se k živému/běžícímu zařízení.

Instalaci smí provádět pouze vyškolené osoby. Během instalace musí být dodrženy všechny platné zákonné a lokální předpisy pro instalaci.

Přístroj obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Je třeba respekovat místní předpisy a aktuálně platnou legislativu.

Vlastnosti výrobku

CO_2 dvoukanálová technologie

Všechny senzory CO_2 podléhají driftu, který je způsoben procesem stárnutí součástí a vyžaduje pravidelnou kalibraci a seřízení nebo výměnu senzorů. Dvoukanálová technologie minimalizuje tento drift tím, že kompenzuje většinu vlivů stárnutí měřicího kanálu prostřednictvím nastavení s referenčním kanálem.

Díky tomu je možné používat dvoukanálové senzory v aplikacích s nepřetržitým provozem. Pravidelná kalibrace čerstvým venkovním vzduchem, jako je tomu u čidel s logikou ABC, není u dvoukanálových čidel nutná. Po 5 letech provozu se doporučuje provést rekalibraci snímače.

Poznámky

Obecné poznámky ohledně čidel

Výsledek měření je ovlivněn tepelnými charakteristikami zdi. Masivní betonová zeď reaguje na tepelné výkyvy v místnosti ještě pomaleji než zeď s nízkou hmotností. Pokojové čidlo vždy detekuje kombinaci teploty vzduchu a teploty stěn. To znamená, že do výsledku měření je zahrnuto i sálavé teplo stěny, které je důležité pro pohodlí.

Poznámka: Vznikající tah vede k lepšímu odvádění disipativní energie na čidle. Při měření teploty tedy může dojít k časově omezeným fluktuacím.

Vznik tepla vlivem elektrického ztrátového výkonu

Čidla teploty s elektronickými součástkami mají vždy ztrátový výkon, který ovlivňuje měření teploty okolního vzduchu. Rozptyl v aktivních teplotních čidlech ukazuje lineární nárůst s rostoucím provozním napětím. Při měření teploty by měl být brán v úvahu ztrátový výkon.

Pokojová čidla Belimo mají adaptivní teplotní kompenzaci pro celý rozsah napájecího napětí. Tím je zajištěno, že okolní teplota je vždy detekována s nejvyšší přesností.

Aplikační poznámka pro čidla vlhkosti

Čidlo vlhkosti je mimořádně citlivé. Dotýkání se čidla nebo jeho vystavení působení agresivních látek, jako je chlor, ozón, amoniak, peroxid vodíku nebo etanol (např. jako čisticí prostředek), může ovlivnit přesnost měření.

Dlouhodobý provoz mimo doporučené podmínky (5...50°C a 20...80% RH) může vést k dočasné odchylce. Po návratu do doporučeného rozsahu tento efekt zmizí.

Digitální vstup

Pomocný digitální vstup lze použít pro čidla a spínače třetích stran (okenní alarm, prezenční hlásič atd.). Vstupní hodnoty jsou sledovány a přenášeny prostřednictvím protokolu MP-Bus, Modbus RTU a BACnet MS/TP.

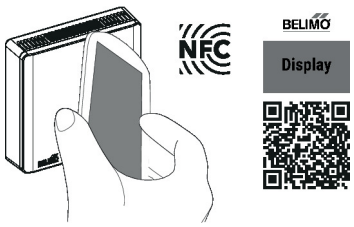
Provoz

Provoz

Pomocí aplikace Belimo Display lze zobrazit aktuální hodnoty pokojové jednotky a upravit požadované hodnoty. To znamená, že na pokojové jednotce není vyžadován žádný displej. Díky komunikaci přes NFC (near field communication) nemají třetí strany přístup k datům důležitým pro bezpečnost.

Jak to funguje:

1. Stáhněte si aplikaci Belimo Display
2. Podržte smartphone u pokojové jednotky
3. Zobrazení/úprava skutečných hodnot nebo žádaných hodnot
4. Chcete-li aktivovat požadované hodnoty, podržte smartphone znovu u pokojové jednotky



Zahrnuté díly

Šrouby

Příslušenství

Nástroje

Popis	Typ
Servisní nástroj pro nastavení kabelového a bezdrátového připojení, provoz na místě a řešení problémů.	Belimo Assistant 2
Belimo Assistant Link Převodník Bluetooth a USB na NFC a MP-Bus pro konfigurovatelné a komunikativní pohony Belimo	LINK.10

Servis

Připojení NFC

Zařízení Belimo označená logem NFC lze ovládat pomocí Belimo Assistant 2.

Požadavky: chytrý telefon s podporou NFC nebo Bluetooth - Belimo Assistant 2 (Google Play a Apple AppStore)

Zarovnejte smartphone podporující technologii NFC na zařízení tak, aby byly obě antény NFC umístěny nad sebou.

Připojte k zařízení smartphone s Bluetooth pomocí převodníku ZIP-BT-NFC Bluetooth na NFC. Technické údaje a návod k obsluze jsou uvedeny v datovém listu ZIP-BT-NFC.

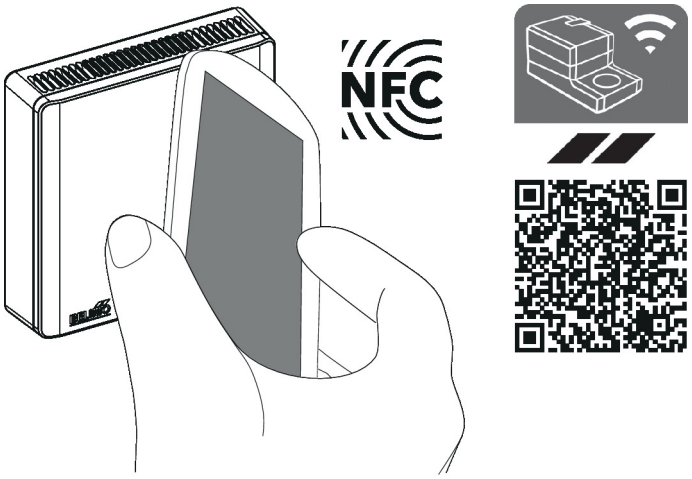


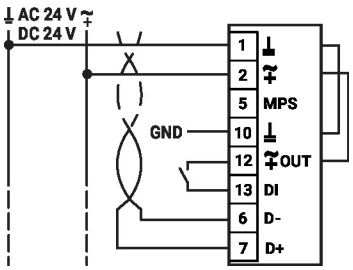
Schéma zapojení

Napájení přes oddělovací transformátor.

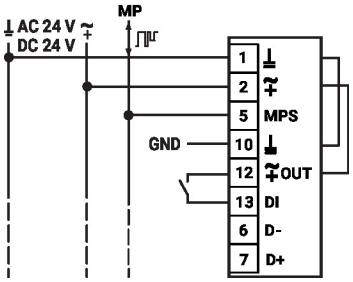
Zapojení vedení pro BACnet MS/TP / Modbus RTU se provádí v souladu s platnými předpisy pro RS-485.

Modbus / BACnet: Napájení a komunikace nejsou galvanicky oddělené. Propojte navzájem zemnící signál zařízení.

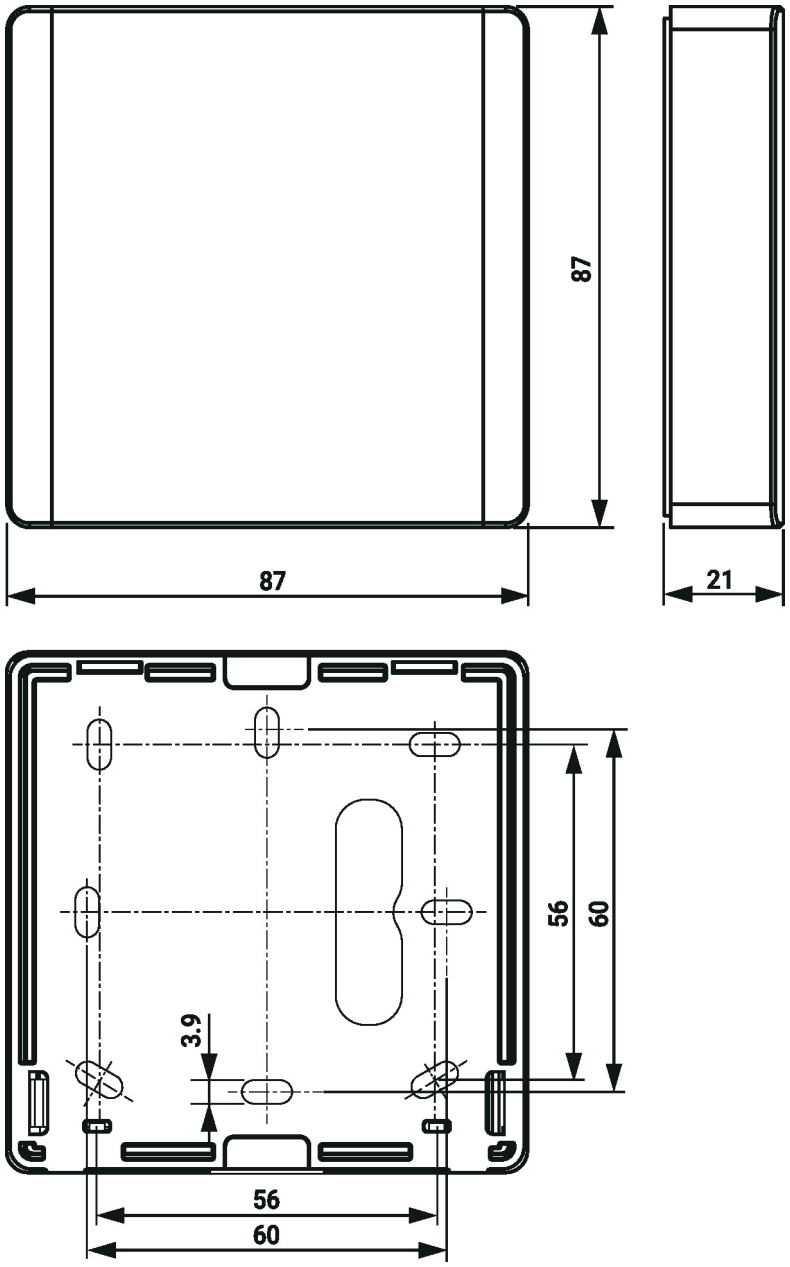
GND = 1
AC/DC 24 V = 2
MPS = 5
GND = 10
AC/DC 24 V Out, max. 100 mA = 12
Digitální vstup, např. spínač přítomnosti = 13
C1/D-/A = 6
C2/D+/B = 7



GND = 1
AC/DC 24 V = 2
MPS = 5
GND = 10
AC/DC 24 V Out, max. 100 mA = 12
Digitální vstup, např. spínač přítomnosti = 13
C1/D-/A = 6
C2/D+/B = 7



Rozměry



Typ	Hmotnost
P-22RTM-1U00A-2B	-
P-22RTH-1U00A-2B	-

Další dokumentace

- Popis rozhraní BACnet
- Popis rozhraní Modbus
- Pokyny pro instalaci
- Popis hodnoty datového souboru
- Stručný průvodce – Belimo Assistant 2