Prostorová regulační jednotka CO_2 / vlhkosti / teploty

K měření teploty, vlhkosti a CO_2 v místnosti a k regulaci teploty a/nebo větrání místnosti. Vysoce kontrastní dotykový displej ePaper zajišťuje nejlepší čitelnost a intuitivní ovládání. Díky komunikaci MP-Bus a integrovaným analogovým výstupům lze pokojové ovládací jednotky bezproblémově připojit ke stávajícím řídicím jednotkám jiných výrobců. Uvedení do provozu a konfigurace zařízení se pohodlně provádí pomocí aplikace Belimo Assistant 2. Displej ePaper lze optimalizovat pro širokou škálu aplikací.



5 YEAR WARRANTY

MP-BUS

NFC

Přehled typů

Typ	Komunikace	Výstupní napětí	Měřené hodnoty	Žádaná hodnota	Typ displeje
P-22RTM-1900D-1	MP-Bus	3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V	CO_2, Teplota, Relativní vlhkost, Rosný bod	Teplota, Objemový průtok	Dotykový displej ePaper a LED
P-22RTH-1900D-1	MP-Bus	3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V	Teplota, Relativní vlhkost, Rosný bod	Teplota, Objemový průtok	ePaper dotykový displej
P-22RT-1900D-1	MP-Bus	2 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V	Teplota	Teplota, Objemový průtok	ePaper dotykový displej

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	23-15 AWG, pouze měděné vodiče Typ kabelu USA a Kanada: CL2 nebo vyšší
	Kabelový vstup	Zadní strana Horní strana Spodní strana
Data sběrnicové komunikace	Komunikace	MP-Bus
	Počet uzlů	MP-Bus max. 8 (16)
Funkční data	Médium	Vzduch
	Výstupní napětí	2 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V (Typ P-22RT-1900D-1) 3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V (Typ P-22RTH-1900D-1, P-22RTM-1900D-1)
	Poznámka k aktivnímu výstupnímu signálu	Výstup 0...5 V, 0...10 V (výrobní nastavení), 2...10 V volitelné přes NFC min. odpor 5 kΩ
	Displej	Dotykový displej ePaper a LED, 69x62 mm LED dioda se používá pro funkci CO_2 TLF (světelná signalizace). LED lze konfigurovat a deaktivovat přes Belimo Assistant 2. (Type (P-)22RTM-..).

Technická data

Data měření	Měřené hodnoty	CO_2 Relativní vlhkost Rosný bod Teplota
Specifikace CO_2	Technologie snímacího prvku	Nedisperzní infračervené (NDIR), dvoukanálové
	Měřicí rozsah	Výchozí nastavení: 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] (defaultní nastavení)
	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	Výchozí nastavení: 0...100% r.v.
	Měřicí rozsah rosného bodu	Výchozí nastavení: -50 až 50 °C [-60 až 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, bílá, RAL 9003 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.

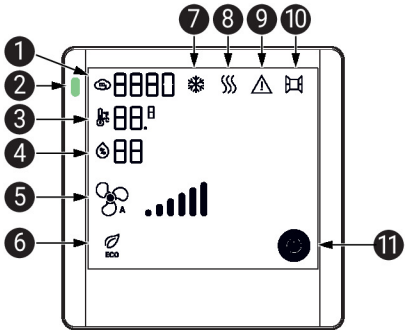
Indikátory

Indikátory

Displej pro obsluhu je displej ePaper, který odráží světlo jako běžný papír. Jedná se tedy o neosvětlený displej s integrovaným dotykovým ovládacím panelem.

Zobrazení na displeji lze rozvrhnout libovolně, v závislosti na požadavcích. Funkční bloky lze zapnout nebo vypnout pomocí Belimo Assistant 2. Ve výchozím nastavení jsou na displeji viditelné všechny aktuální hodnoty a nastavení žádané teploty.

Indikátory



1. **Aktuální CO_2 koncentrace: 0...2000 ppm**
2. **CO_2 TLF (funkce semaforu), dostupná u čidla (P-)22RTM-..**

   Barvy: zelená, žlutá a červená. LED lze parametrizovat a deaktivovat přes Belimo Assistant 2.

3. **Aktuální teplota: 0...50°C or -32...122°F**
4. **Aktuální relativní vlhkost: 0...99%**
5. **Zobrazení rychlosti vent.: 6 úrovní**
6. **Eco režim: Symbol se zobrazí, je-li režim aktivní**
7. **Režim chlazení: Informace poskytované regulátorem po sběrnici**
8. **Režim topení: Informace poskytované regulátorem po sběrnici**
9. **Výstraha / Porucha**

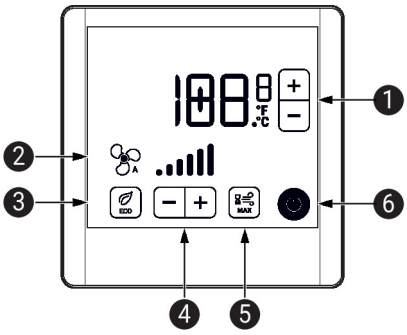
   Symbol se zobrazí, pokud došlo k interní chybě nebo pokud je varování přenášeno regulátorem po připojené sběrnici (externí porucha).

10. **Externí vstup, informace poskytovaná regulátorem po sběrnici**
11. **HVAC system status**

    Symbol se zobrazí, pokud je systém HVAC zcela vypnutý nebo v režimu ochrany budovy. Pokud je aktivován tento symbol, je zbytek displeje prázdný.

Provoz

Provoz Ovládací prvky na displeji ePaper jsou dotyková pole, která lze ovládat prstem. Dotyková pole jsou aktivní pouze tehdy, pokud je také zobrazen odpovídající prvek.



1. **Žádaná hodnota teploty: Zadejte požadovanou teplotu**

Absolutní žádaná hodnota:	10...40.0°C nebo 50...104.0°F
Relativní žádaná hodnota:	-5...5°C / °F

   Nastavitelné a omezitelné pomocí Belimo Assistant 2

2. **Zobrazení rychlosti ventilátoru: 6 úrovní**
3. **Eco režim: Symbol se zobrazí, je-li tento režim aktivován**
4. **Žádaná hodnota ventilátoru: Nastavit žádanou úroveň větrání**
5. **Max režim: Symbol se zobrazí, je-li tento režim aktivován**
6. **HVAC system status**

   Symbol lze zobrazit, je-li HVAC systém je buď zcela vypnutý, nebo v režimu ochrany budovy. Pokud je aktivován tento symbol, je zbytek displeje prázdný.

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.

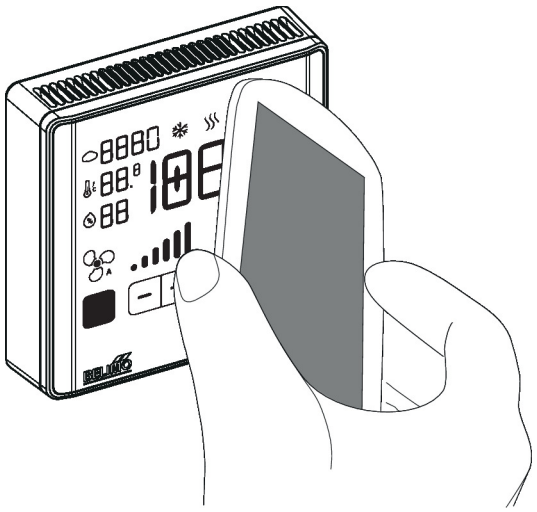
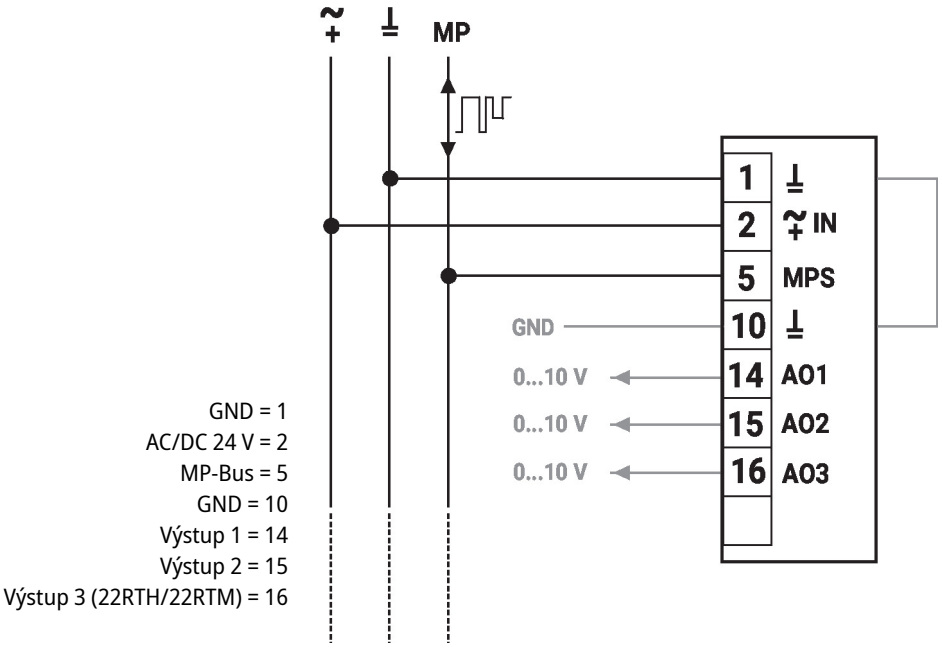


Schéma zapojení

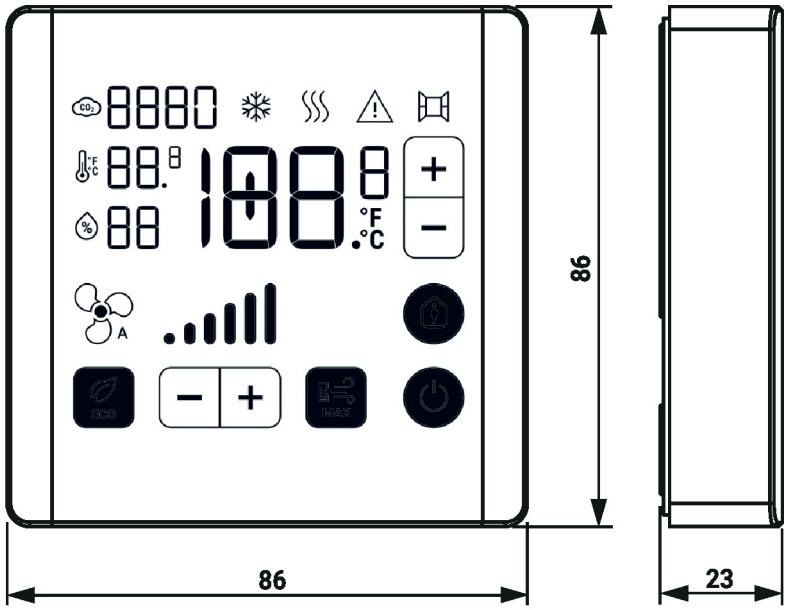
Analogové výstupy: Analogové výstupy AO1, AO2 a AO3 lze konfigurovat prostřednictvím NFC.
Tovární nastavení:
AO1: teplota
AO2: požadovaná teplota
AO3: 22RTH: vlhkost, 22RTM: CO_2".

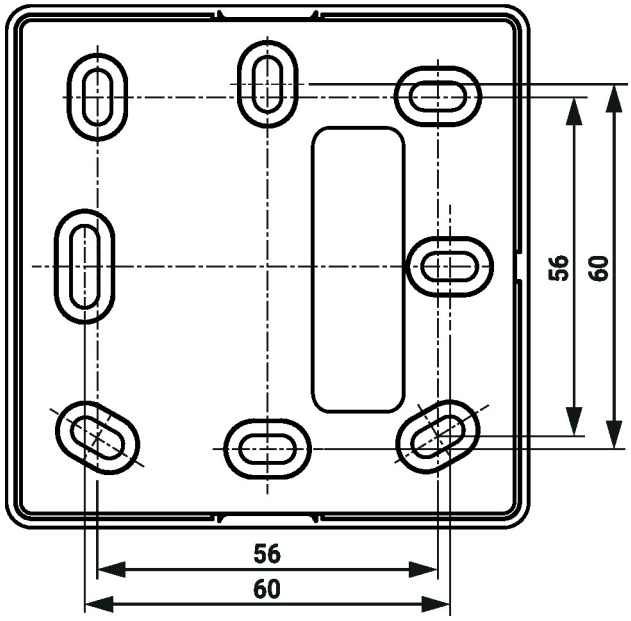
Schéma zapojení



GND = 1
AC/DC 24 V = 2
MP-Bus = 5
GND = 10
Výstup 1 = 14
Výstup 2 = 15
Výstup 3 (22RTH/22RTM) = 16

Rozměry





Typ	Hmotnost
P-22RTM-1900D-1	0.11 kg
P-22RTH-1900D-1	0.11 kg
P-22RT-1900D-1	0.11 kg

Další dokumentace

- Přehled spolupracujících partnerů MP
- Popis hodnoty datového souboru
- Pokyny pro instalaci
- Stručný průvodce – Belimo Assistant 2