

Huoneanturi CO₂ / kosteus / lämpötila

Huoneen lämpötilan, kosteuden ja CO₂-pitoisuuden mittaukseen sekä lämpötilan ja ilmanvaihdon asetusasteen säätämiseen. MP-Bus-, Modbus RTU- ja BACnet MS/TP-kommunikaation avulla huoneanturit voidaan yhdistää saumattomasti olemassa oleviin kolmansien osapuolien säätimiin. Yksikön käyttöönotto ja konfigurointi sujuu kätevästi Belimo Assistant 2 -sovelluksella. Loppukäyttäjällä on pääsy yksikköön Belimo Display App -sovelluksella, jolla hän voi lukea huoneen arvot ja säätää asetusarvoja. Valinnainen käytön suojaus nelinumeroisella koodilla estää luvattomien henkilöiden tekemät syötteet.



Kuva voi poiketa tuotteesta



Tyypin yleiskuvaus

Tyyppi	Kommunikaatio	I/O	Mittausarvot	Asetusarvo	Näytön tyyppi	Lämpötilan tarkkuus
P-22RTM-1U00A-2B	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	CO ₂ , Lämpötila, Kosteus, Kastepiste	Lämpötila, Virtaus	Belimo Display App	±0,3 °C @ 25 °C [±0.5°F @ 77°F]
P-22RTH-1U00A-2B	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	Lämpötila, Kosteus, Kastepiste	Lämpötila, Virtaus	Belimo Display App	±0,3 °C @ 25 °C [±0.5°F @ 77°F]

Tekniset tiedot

Sähköiset tiedot	Nimellisjännite	AC/DC 24 V
	Nimellisjännitteen alue	AC 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V
	Tehontarve AC	1 VA
	Tehontarve DC	0.5 W
	Sähkökytkentä	Jousiliitin 0.2...2.5 mm ²
	Sähköistä liitintä koskeva huomautus	Kaapelityyppi USA ja Kanada: CL2 tai suurempi
	Kaapelin läpivienti	Taustapuoli Yläpuoli Alapuoli
Tietoväyläkommunikaatio	Kommunikaatio	Modbus RTU BACnet MS/TP MP-Bus
	Noodien määrä	BACnet/Modbus: katso rajapintakuvaus MP-Bus enint. 8 (16)
Toimintatiedot	Aine	Ilma
	Tulo/lähtö	1x digitaalinen tulo potentiaalivapaata kosketinta varten
	Näyttö	Belimo Display App
Mittautiedot	Mittausarvot	CO ₂ Kosteus Kastepiste Lämpötila
Erittely CO ₂	Tuntoelintekniikka	Ei-dispersioiva infrapuna (NDIR) kaksoiskanava
	Mittausalue	0...2000 ppm

Tekniset tiedot

Erittely CO ₂	Tarkkuus	±(50 ppm + 2% mittausarvosta)
	Pitkän aikavälin vakaus	±20 ppm p.a.
Erittely lämpötila aktiivinen	Mittausalue	0...50°C [32...122°F]
	Pitkän aikavälin vakaus	±0.03°C p.a. @ 25°C [±0.05°F p.a. @ 77°F]
Erittely kosteus	Mittausalue	0...100% RH
	Kastepisteen mittausalue	-50...50°C [-60...120°F]
	Tarkkuus	±2% välillä 0...90% RH @ 25 °C
	Pitkän aikavälin vakaus	±0.25% RH p.a. @ 25°C @ 50% RH
Turvallisuustiedot	Suojausluokka IEC/EN	III, Pienjännite (SELV)
	Virtalähde UL	Class 2 Supply
	Kotelointiluokka IEC/EN	IP30
	EU-vaatimustenmukaisuus	CE-merkintä
	Laatustandardi	ISO 9001
	UL Approval	cULus UL60730-1, CAN/CSA E60730-1 mukaan
	Toimenpidetyyppi	Type 1
	Nimellinen syöksyjännite / syöttö	0.5 kV
	Likaantumistaso	2
	Ympäristön kosteus	Enint. 95% suht. kosteus, ei kondensoiva
	Ympäristön lämpötila	0...50°C [32...122°F]
	Säilytyslämpötila	-40...70°C [-40...160°F]
Materiaali	Kotelointi	PC, musta, RAL 9004 UL94V-0

Turvallisuusohjeet



Tämä laite on suunniteltu käytettäväksi kiinteissä lämmitys-, ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmissä, eikä sitä saa käyttää tämän määritellyn sovellusalan ulkopuolella, erityisesti ei lentokoneissa tai muissa ilmakuljetusvälineissä. Luvaton muuttaminen on kielletty. Tuotetta ei saa käyttää yhdessä sellaisen laitteen kanssa, joka voi vian sattuessa aiheuttaa suoraan tai välillisesti uhan ihmisen terveydelle tai hengelle, tai johtaa ihmisille, eläimille tai omaisuudelle vaarallisiin tilanteisiin.

Varmista, että virta on kytketty pois ennen asentamista. Älä kytke jännitteeseen/toimivaan laitteeseen.

Asennuksen saavat suorittaa vain valtuutetut asiantuntijat. Kaikkia sovellettavia lakimääräisiä ja muita asennussäännöksiä on asennuksen aikana noudatettava.

Laitteessa on sähköisiä ja elektronisia osia, eikä sitä saa hävittää talousjätteiden mukana. Kaikkia paikallisia voimassa olevia sääntöjä ja vaatimuksia on noudatettava.

Tuotteen ominaisuudet

Kaksikanavainen CO₂ -tekniikka

Kaikki CO₂-anturit ovat alttiita komponenttien ikääntymisprosessin aiheuttamille poikkeamille, minkä vuoksi anturit on kalibroitava ja säädettävä tai vaihdettava säännöllisesti.

Kaksikanavainen tekniikka minimoi nämä poikkeamat kompensoimalla suurimman osan mittauskanavan ikääntymisen vaikutuksista säätämällä sitä vertailukanavan kanssa.

Tämä mahdollistaa kaksikanavaisten antureiden käytön sovelluksissa, joissa on 24/7-käyttöä. Säännöllinen kalibrointi raikkaalla ulkoilmalla, kuten ABC-logiikalla varustetuissa antureissa, ei ole tarpeen kaksikanavaisissa antureissa. Anturi on suositeltavaa kalibroida uudelleen viiden vuoden käytön jälkeen.

Huomiot

Antureita koskevat yleiset huomautukset

Seinän lämpöominaisuudet vaikuttavat mittaustulokseen. Kiinteä betoniseinä reagoi huonelämpötilan vaihteluihin hitaammin kuin kevyet seinärakenteet. Huoneanturi tunnistaa aina ilman ja seinän lämpötilan sekoituksen. Tämä tarkoittaa, että mittaustulokseen sisällytetään myös seinän säteilylämpö, joka on mukavuuden kannalta tärkeää.

Huomautus: Vedon esiintyminen auttaa kuljettamaan tehonhukkaa pois anturista. Tilapäistä vaihtelua saattaa esiintyä lämpötilan mittauksen aikana.

Sähkötehohäviön aiheuttama itselämpäminen

Sähkökomponentteja sisältävissä lämpötila-antureissa on aina jonkin verran tehonhukkaa, joka vaikuttaa ympäristön ilman mittaukseen. Aktiivisten lämpötila-antureiden tehonhukkaa ilmenee yhdessä käyttöjännitteen kanssa tapahtuvana lineaarisena nousuna. Tehonhukkaa tulee ottaa huomioon lämpötilan mittaamisessa.

Belimon huoneantureissa on mukautuva lämpötilakompensointi koko syöttöjännitealueelle. Tämä varmistaa sen, että ympäristön lämpötila tunnustetaan aina mahdollisimman tarkasti.

Kosteusantureiden käyttöhuomautus

Kosteusanturi on erittäin herkkä. Anturielementin koskettaminen tai sen altistaminen syövyttävillä aineilla, kuten kloorille, otsonille, ammoniakille, vetyperoksidille tai etanolille (esim. puhdistusaineena), voi vaikuttaa mittaustarkkuuteen.

Pitkäaikainen käyttö suositeltujen olosuhteiden (5...50 °C ja 20...80 % RH) ulkopuolella voi aiheuttaa tilapäisen siirtymän. Tämä vaikutus häviää, kun palataan suositellulle alueelle.

Digitaalinen tulo

Digitaalista aputuloa voi käyttää kolmannen osapuolen antureihin ja kytkimiin (ikkunahälytykset, käytössäolon ilmaisimet jne.) Tuloarvoja seurataan ja ne välitetään yksinomaan MP-Bus-, Modbus RTU- ja BACnet MS/TP -protokollan välityksellä.

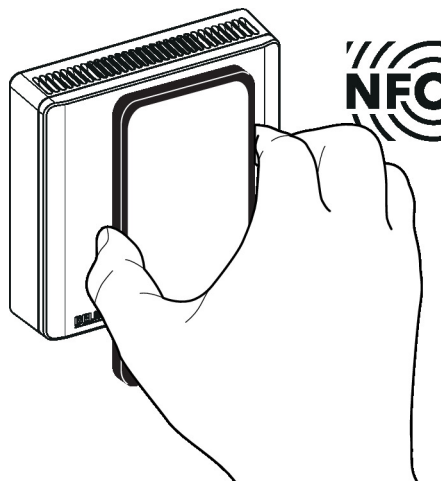
Käyttö

Käyttö

Belimo Display App -sovellus mahdollistaa huonekäyttöpäätteen senhetkisten arvojen näytön sekä asetusrvojen säätämisen. Siten huonekäyttöpäätteessä ei tarvita näyttöä. Lähialuekommunikaation (NFC) käyttäjäkohtaisten profiilien ansiosta kolmannet osapuolet eivät pääse turvallisuuden kannalta kriittisiin tietoihin.

Toimi näin:

1. Lataa Belimo Display App
2. Kohdista älypuhelin huonekäyttöpäätteeseen
3. Katso/säädä arvoja tai asetusrvoja
4. Aktivoi asetusrvot kohdistamalla älypuhelin jälleen huonekäyttöpäätteeseen



Sisältyvät osat

Ruuvit

Lisävarusteet

Työkalut	Kuvaus	Tyyppi
	Huoltotyökalu johdotetulle ja johdottomalle kokoonpanolle, käyttö paikan päällä ja vianmääritys.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Bluetooth- ja USB-NFC- sekä MP-Bus-muunnin ohjelmoitaville ja kommunikoiville Belimo-toimilaitteille	LINK.10
	Kytkenäkaapeli 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: vapaat kaapelipäät liitännään MP/PP -liittimeen	ZK2-GEN

Huolto

Yksikön parametrejä voi muuttaa Belimo Assistant 2 -sovellusta käyttämällä. Belimo Assistant 2 toimii älypuhelimella, tabletilla tai PC:llä. Saatavilla olevat liitännävaihtoehdot vaihtelevat riippuen laitteistosta, johon Belimo Assistant 2 on asennettu.

Katso lisätietoja Belimo Assistant 2 -sovelluksesta Belimo Assistant 2 -sovelluksen pikaoppaasta.



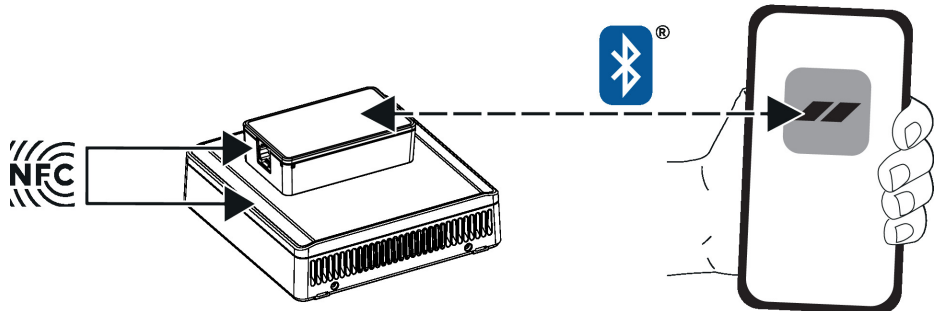
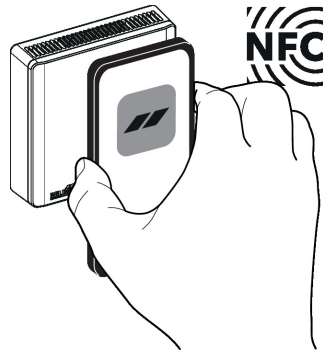
Langaton liitäntä Belimon yksiköitä, joissa on NFC-logo, voidaan käyttää Belimo Assistant 2 -sovelluksella.

Vaatus:

- NFC- tai Bluetooth-yhteensopiva älypuhelin
- Belimo Assistant 2 (Google Play Kauppa ja Apple App Store)

Aseta NFC-ominaisuudella varustettu älypuhelin yksikön päälle siten, että NFC-antennit ovat kohdakkain.

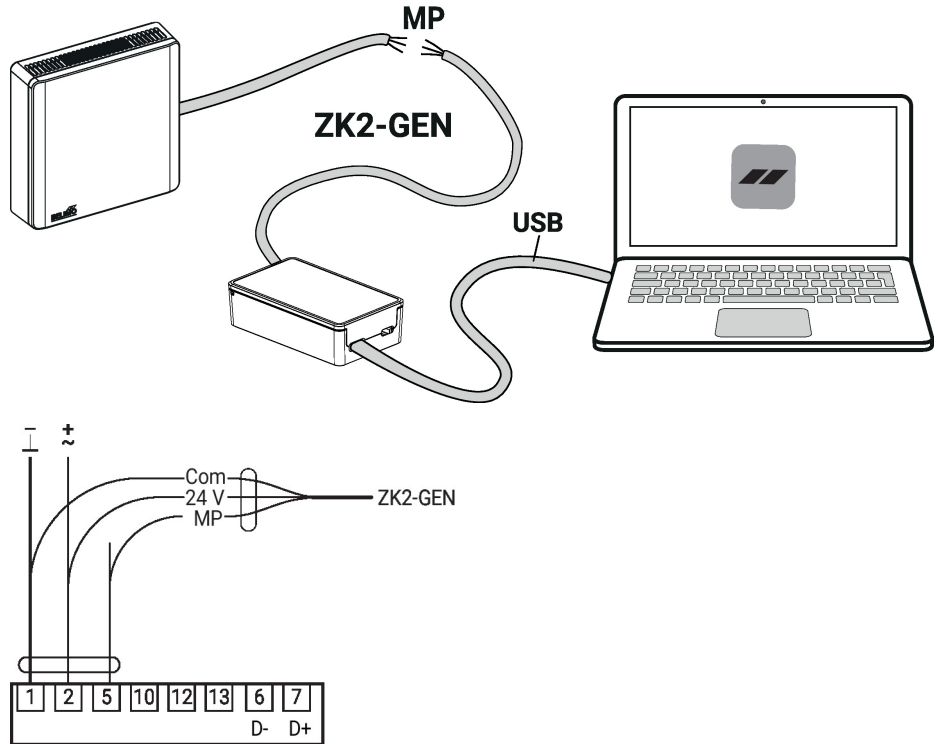
Luettavissa olevat arvot: virtaus, akkumuloitu virtaus, väliaineen lämpötila, glykolipitoisuus-%, hälytys-/virheilmoitukset



Huolto

Johdotettu liitäntä

Belimo-yksiköihin pääsee yhdistämällä Belimo Assistant Linkin kannettavan tai pöytätietokoneen USB-porttiin ja yksikön huoltopistokkeeseen tai MP-Bus-johtoon. Belimo Assistant 2 toimii MP-pääteohjelmana. Siksi yksikköön ei saa liittää muita MP-pääteohjelmia.



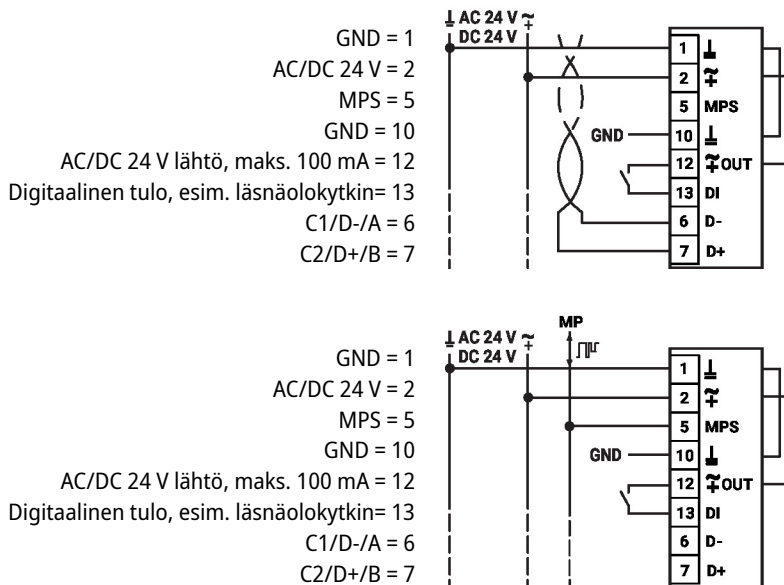
Kytkenäkaavio



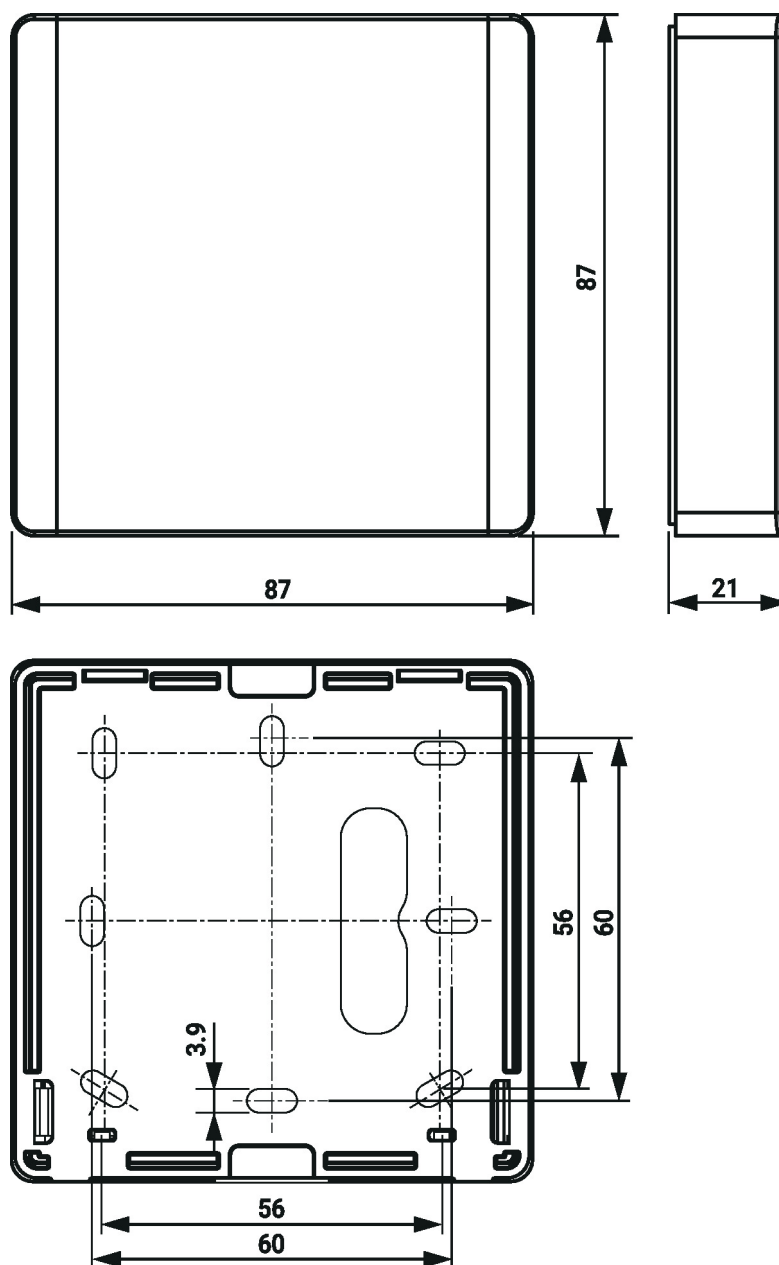
Syöttö suojausmuuntajalta.

Johdotus linjalle BACnet MS/TP/Modbus RTU on suoritettava voimassa olevien RS-485-säännösten mukaan.

Modbus/BACnet: syöttöä ja kommunikaatiota ei ole galvaanisesti eristetty. Yhdistä laitteiden maadoitussignaalit toisiinsa.



Mitat



Tyypit

P-22RTM-1U00A-2B

P-22RTH-1U00A-2B

Paino

0.14 kg

0.14 kg

Lisätietoja

- BACnet-rajapintakuvaus
- Modbus-rajapintakuvaus
- Asennusohjeet
- Datapool-arvojen kuvaus
- Pikaopas – Belimo Assistant 2