

**Rumsstyrningsenhet CO<sub>2</sub> / fukt / temperatur**

För mätning av temperatur, luftfuktighet och koldioxid i rummet och justering av temperatur- och ventilationsbörvärden. ePaper-pekskärmen med hög kontrast säkerställer att värdena kan läsas av väl och är enkel att använda. Tack vare kommunikation via MP-Bus, Modbus RTU och BACnet MS/TP kan rumsstyrningsenheterna anslutas smidigt till regulatorer av andra märken. Enheten tas i drift och ställs in enkelt med Belimo Assistant App.


**Typöversikt**

Typ	Kommunikation	I/O	Mätvärden	Börvärde	Displaytyp
P-22RTM-1U00D-2	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	CO <sub>2</sub> , Temperatur, Relativ fuktighet, Daggpunkt	Temperatur, Volymetriskt flöde	ePaper pekskärm och LED
P-22RTH-1U00D-2	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	Temperatur, Relativ fuktighet, Daggpunkt	Temperatur, Volymetriskt flöde	ePaper-pekskärm

**Tekniska data**

<b>Elektriska data</b>	Nominell spänning	AC/DC 24 V
	Nominellt spänningsområde	AC 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V
	Effektförbrukning AC	1 VA
	Effektförbrukning DC	0.5 W
	Elektrisk anslutning	Fjäderbelastad anslutningsplint 0.25...1.5 mm <sup>2</sup>
	Elektrisk anslutning, Anteckning	23-15 AWG, endast kopparledare Kabeltyp USA och Kanada: CL2 eller högre
	Kabelingång	Baksida Ovansida Undersida
<b>Busskommunikation</b>	Kommunikation	Modbus RTU BACnet MS/TP MP-Bus
	Antal noder	BACnet/Modbus se gränssnittsbeskrivning MP-buss max. 8 (16)
<b>Funktionsdata</b>	Applikation	Luft
	Display	ePaper pekskärm och LED, 69x62 mm Lysdioden används för CO <sub>2</sub> TLF (trafikljusfunktion). Lysdioden kan ställas in och avaktiveras via Belimo Assistant 2. (Typ (P-)22RTM-..)
	Ingång/uteffekt	1x digital ingång för potentialfri kontakt

## Tekniska data

<b>Mättningsdata</b>	Mätvärden	CO <sub>2</sub> Relativ fuktighet Daggpunkt Temperatur
<b>Specifikation CO<sub>2</sub></b>	Avkänningselementteknik	Icke-dispersiv infraröd (NDIR) dubbel luftkanal
	Mätområde	0...2000 ppm
	Precision	±(50 ppm + 2% av mätvärde)
	Långsiktig stabilitet	±20 ppm p.a.
<b>Specifikation temperatur aktiv</b>	Mätområde	0...50°C [32...122°F]
	Noggrannhetstemperatur	±0.3 °C @ 25 °C [±0.5°F @ 77°F]
	Långsiktig stabilitet	±0.03°C p.a. @ 25°C [±0.05°F p.a. @ 77°F]
<b>Specifikation fukt</b>	Mätområde	0...100% RH
	Mätområde daggpunkt	-50...50°C [-60...120°F]
	Precision	±2% mellan 0...90% RH vid 25°C
	Långsiktig stabilitet	±0.25% RH p.a. @ 25°C @ 50% RH
<b>Säkerhetsdata</b>	Skyddsklass IEC/EN	III, säkerhetsklenspanning (SELV)
	Strömkälla UL	Class 2 Supply
	Skyddsklass IEC/EN	IP30
	EU-överensstämmelse	CE-märkning
	Kvalitetsstandard	ISO 9001
	UL Approval	cULus i enlighet med UL60730-1, CAN/CSA E60730-1
	Driftsätt	Type 1
	Nominell impulsspänning, försörjning	0.5 kV
	Nedsmuttningsgrad	2
	Omgivningsfuktighet	Max. 95% RH, icke-kondenserande
	Omgivningstemperatur	0...50°C [32...122°F]
	Lagringstemperatur	-40...70°C [-40...160°F]
<b>Material</b>	Kapsling	PC, vit, RAL 9003 UL94V-0

## Säkerhetsanvisningar



Den här enheten är avsedd för användning i stationära värme-, ventilations- och luftkonditioneringssystem och får inte användas utanför det angivna användningsområdet. Inte godkänd användning är förbjuden. Produkten får inte användas i kombination med utrustning som vid fel kan utgöra en risk för människor, djur eller materiella tillgångar.

Kontrollera att all spänning är fränkopplad före installationen. Anslut inte till spänningsförande utrustning eller utrustning som är i drift.

Endast behöriga specialister får genomföra installationen. Alla applicerbara juridiska eller institutionella installationsföreskrifter måste följas under installationen.

Enheten innehåller elektriska och elektroniska komponenter och får inte kasseras med hushållsavfall. Alla lokalt giltiga regler och krav måste observeras.

## Anmärkningar

**Allmänna anmärkningar angående givare** Mätresultatet påverkas av väggens termiska egenskaper. En kompakt betongvägg reagerar långsammare på temperaturvariationer i rummet än en vägg med lättare struktur. En rumsgivare känner alltid av en blandning av luft- och väggtemperatur. Det gör att väggens strålningsvärme, som är viktig för komforten, också ingår i mätresultatet.

**Anmärkning: Drag leder till bättre värmeavledning vid givaren. Tillfälligt begränsade variationer kan förekomma vid temperaturmätningen.**

**Uppbyggnad av självuppvärmning med elektrisk dissipationskraft** Temperaturgivare med elektroniska komponenter avger alltid värme som påverkar mätningen av omgivningsluftens temperatur. Avledningen i aktiva temperaturgivare ökar linjärt när driftspänningen ökar. Värmeavledningen ska observeras vid temperaturmätningen. Belimos rumsgivare har adaptiv temperaturkompensation för hela matningsspänningsintervallet. Detta säkerställer att omgivningstemperaturen alltid detekteras med högsta noggrannhet.

**Information om användning av fuktgivare** Fuktgivaren är extremt känslig. Att vidröra givarelementet eller utsätta det för aggressiva ämnen som klor, ozon, ammoniak, väteperoxid eller etanol (dvs. som rengöringsmedel) kan påverka mätnoggrannheten.

Långvarig drift utanför de rekommenderade förhållandena (5...50°C och 20...80% RH) kan resultera i en tillfällig förskjutning. Efter att ha återgått till det rekommenderade området försvinner denna effekt.

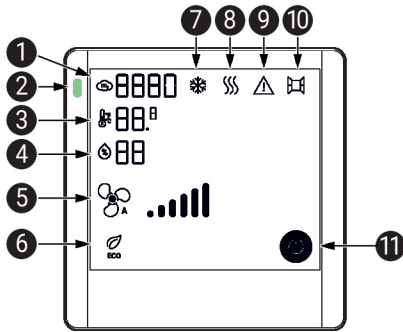
**Information om självkalibrering-funktion CO<sub>2</sub>** Alla CO<sub>2</sub>-givare är utsatta för sedimentering på grund av att komponenterna åldras, vilket kräver regelbunden kalibrering eller enhetsbyte. Tvåkanals teknik omfattar automatisk självkalibrering jämfört med vanliga logiska ABC-givare. Tvåkanals självkalibreringsteknik är perfekt för applikationer som är i drift dygnet runt, t.ex. på sjukhus eller för kommersiellt bruk. Manuell kalibrering behövs inte.

**Digital ingång** Den extra digitala ingången kan användas med givare och brytare från andra tillverkare (fönsterlarm, närvarodetektorer och liknande). Ingångsvärdena övervakas och överförs endast via kommunikationsprotokollet MP-Bus, Modbus RTU och BACnet MS/TP.

## Indikatorer och drift

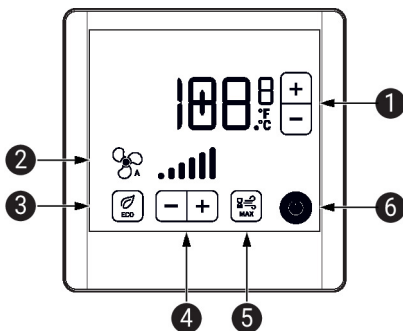
**Indikatorer** Enheten har en e-Paper-display som reflekterar ljus som vanligt papper. Det är en icke-belyst display med integrerad pekpanel. Vyn på displayen kan utformas fritt, beroende på krav. Funktionsblock kan aktiveras eller inaktiveras med Belimo Assistant 2. Som standard visas alla faktiska värden och inställningar för temperaturbörvärde på displayen.

## Indikatorer och drift



- 1 Aktuell CO<sub>2</sub>-koncentration: 0...2000 ppm
- 2 CO<sub>2</sub> TLF (trafikljusfunktion), finns på sensorn (P-)22RTM-..  
Färger: grön, gul och röd. LED kan ställas in och avaktiveras via Belimo Assistant 2.
- 3 Aktuell temperatur: 0...50°C eller -32...122°F
- 4 Aktuell relativ luftfuktighet: 0...99%
- 5 Indikering av fläktvarvtal: 6 nivåer
- 6 Eco-läge: Symbolen visas om läget är aktiverat
- 7 Kylningsläge: Information tillhandahålls av regulatorn via bussen
- 8 Uppvärmningsläge: Information tillhandahålls av regulatorn via bussen
- 9 Varning/fel  
Symbolen visas när ett internt fel inträffade eller en varning sändes från regulatorn via den anslutna bussen (externt fel).
- 10 Extern ingång, information tillhandahålls av regulatorn via bussen
- 11 HVAC-systemets status  
Symbolen visas om HVAC-systemet är helt avstängt eller i fastighetsskyddsläge. Om symbolen är aktiverad är resten av displayen blank.

**Drift** ePaper-displayen styrs via pekfält som kan manövreras med fingret. Pekfälten är endast aktiva om motsvarande element visas.



- 1 **Temperaturbörvärde: Ställ in önskad temperatur**  
Absolut börvärde: 10...40,0°C eller 50...104,0°F  
Relativt börvärde: -5...5°C / °F  
Kan justeras och begränsas Belimo Assistant 2
- 2 Indikering av fläktvarvtal: 6 nivåer
- 3 Eco-läge: Symbolen visas när läget är aktiverat
- 4 Börvärde fläktvarvtal: Ställ in önskad fläktnivå
- 5 Max-läge: Symbolen visas när läget är aktiverat
- 6 HVAC-systemets status  
Symbolen kan visas om HVAC-systemet är helt avstängt eller i fastighetsskyddsläge. Om symbolen är aktiverad är resten av displayen blank.

## Delar som ingår

Skruvar

## Tillbehör

Verktyg	Beskrivning	Typ
	Serviceverktyg för trådbunden och trådlös installation, drift på plats och felsökning.	Belimo Assistant 2
	Omvandlare Bluetooth/NFC	ZIP-BT-NFC

## Service

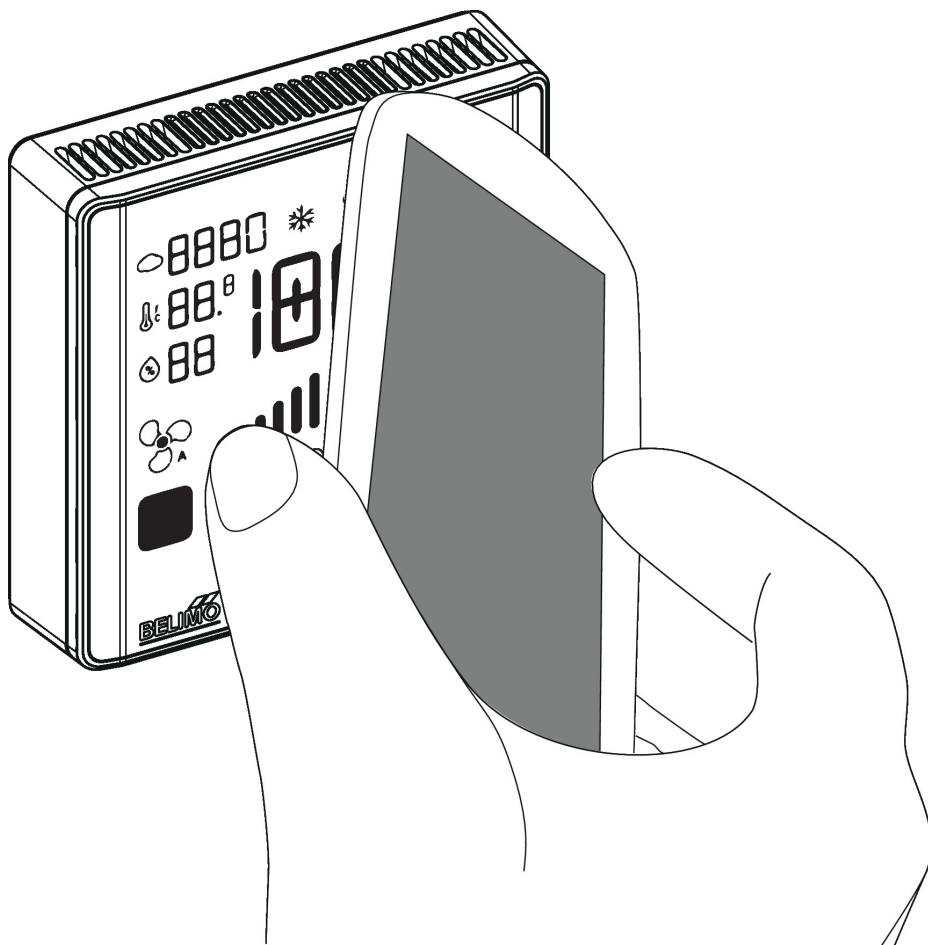
**NFC-anlutning** Belimo-enheter märkta med NFC-logotypen kan användas med Belimo Assistant 2.

Krav:

- NFC- eller Bluetooth-kompatibel smartphone
- Belimo Assistant 2 (Google Play och Apple AppStore)

Rikta in en NFC-kompatibel smartphone på enheten så att båda NFC-antennerna är överlagrade.

Anslut en Bluetooth-aktiverad smartphone till enheten via Bluetooth-till-NFC-omvandlaren ZIP-BT-NFC. Tekniska data och bruksanvisningar finns i databladet för ZIP-BT-NFC.



## Kopplingsschema

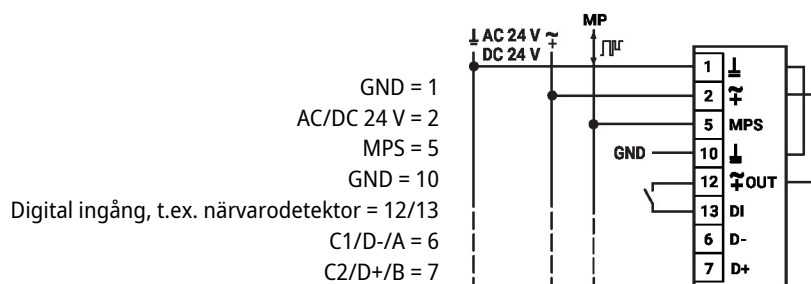
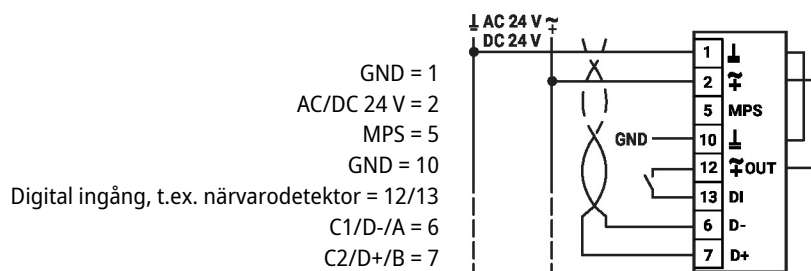


**Matning från isolerande transformator.**

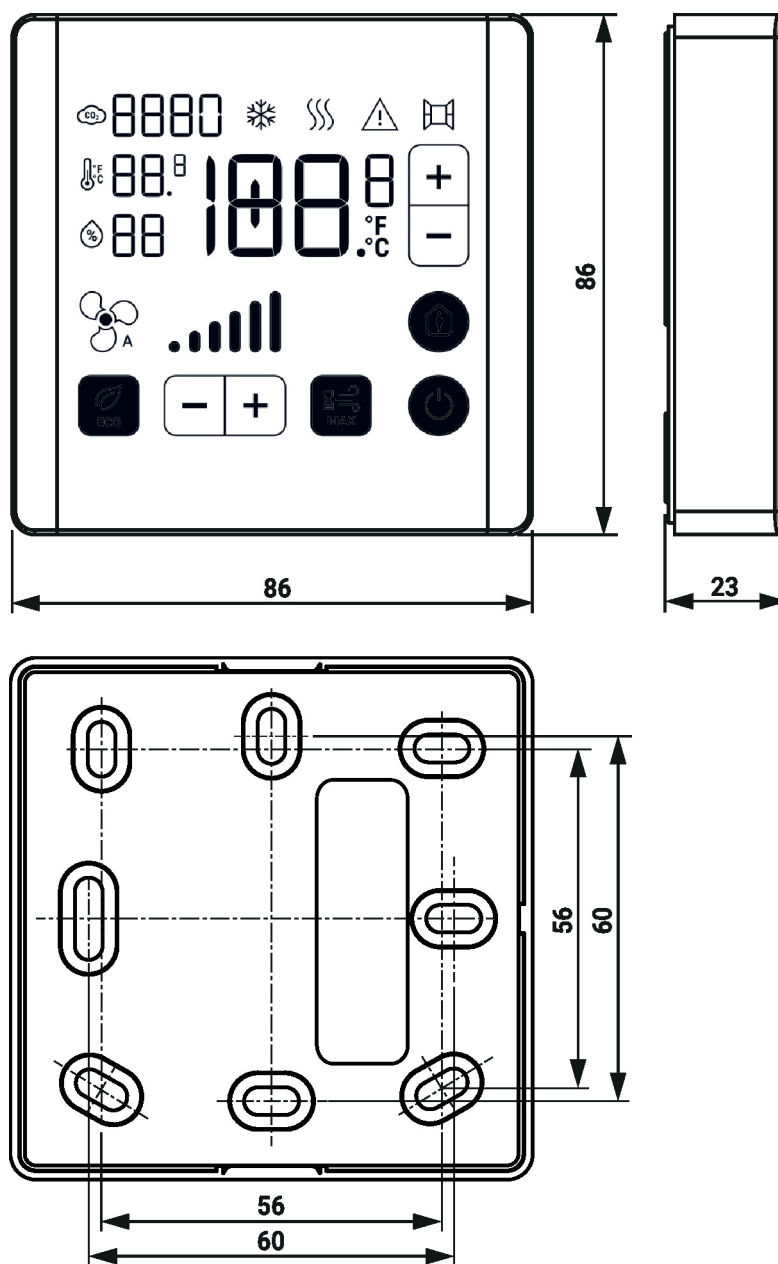
Kabeldragningen för BACnet MS/TP/Modbus RTU ska göras i enlighet med gällande RS-485-bestämmelser.

**Modbus / BACnet: Supply and communication are not galvanically isolated. Connect earth signal of the devices with one another.**

Kopplingsschema



## Dimensioner



## Typ

P-22RTM-1U00D-2

P-22RTH-1U00D-2

## Vikt

0.17 kg

0.17 kg

## Ytterligare dokumentation

- BACnet gränssnittsbeskrivning
- Modbus-gränssnittsbeskrivning
- Installationsanvisningar
- Beskrivning av datapoolvärden
- Snabbguide – Belimo Assistant 2