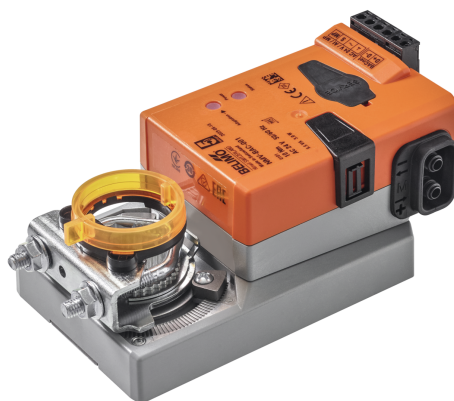


VAV-enhet – med trykkuavhengig temperatur- og CO₂-regulator, Δp-sensor og spjeldmotor

- Applikasjon: VAV, romtemperaturregulator og regulering av CO₂ i rom
- Belimo D3, dynamisk mengdesensor
- Belimo M1, statisk membransensor
- Funksjonsområde differansetrykk 0...500 Pa
- Kommunikasjon via BACnet MS/TP eller Modbus RTU.
- Analog inngang



Bildet kan avvike fra produktet

Tekniske data

Elektriske data	Nom. spenning	AC 24 V
	Nominell frekvens	50/60 Hz
	Nominelt spenningsområde	AC 19.2...28.8 V
	Strømforbruk i drift	3 W
	Effektforbruk ved stillstand	1 W
	Effektforbruk for kabeldimensjonering	5.5 VA
	Tilkopling tilførsel / regulering	Rekkeklemmer 2.5 mm ²
Data bus-kommunikasjon	Kommunikasjon	BACnet MS/TP Modbus RTU
	Antall noder	BACnet/Modbus se grensesnittbeskrivelse
Funksjonsdata	Moment motor	10 Nm
	V'max justerbar	20...100 % av V'nom
	V'mid justerbar	>V'min...<V'max
	V'min justerbar	0...100% av V'nom (<V'max)
	Manuell overstyring	med trykknapp, kan låses
	Dreievinkel	95°
	Dreievinkel	justerbar mekanisk eller elektrisk begrensning
	Mechanical interface	Universalklemme 8...26.7 mm
	Posisjonsindikator	Mekanisk
Måledata	Måleprinsipp	Belimo D3, dynamisk mengdesensor Belimo M1, statisk membransensor
	Installasjonsretning	posisjonsuavhengig, nullstilling ikke nødvendig
	Funksjonsområde differansetrykk	0...500 Pa
	Maks systemtrykk	1500 Pa
	Burst-trykk	±5 kPa
	Høydekompensasjon	Justering av systemhøyde (område 0...3000 moh)
	Tilstandsmåling luft	0...50°C / 5...95% RH, ikke-kondenserende
	Tilkopling trykkslange	Nippeldiameter 5.3 mm
Sikkerhetsdata	Beskyttelsesklasse IEC/EN	III, Sikkerhet ekstra lav spenning (SELV)
	Beskyttelsesgrad IEC/EN	IP20
	EMC	CE i henhold til 2014/30/EU
	Sertifisering IEC/EN	IEC/EN 60730-1 og IEC/EN 60730-2-14

Sikkerhetsdata	UL Approval	cURus iht. UL60730-1A
	Handlingstype	Type 1
	Testspenning (puls) tilførsel / regulering	0.8 kV
	Forurensningsgrad	2
	Omgivelsesfuktighet	Maks. 95% RH, ikke-kondenserende
	Omgivelsestemperatur	0...50°C [32...122°F]
	Oppbevaringstemperatur	-20...80°C [-4...176°F]
	Bygning-/prosjektnavn	Vedlikeholdsfri
Vekt	Vekt	0.65 kg

Sikkerhetsmerknader



- Enheten må ikke benyttes utenfor angitt bruksområde, spesielt ikke i fly eller annen lufttransport.
- Utendørs-applikasjon: kun mulig dersom (sjø)vann, snø, is, direkte sollys eller aggressive gasser ikke påvirker enheten direkte, og at det er sikret at omgivelsesforholdene forblir innenfor grenseverdiene til enhver tid i henhold til databladet.
- Installasjon skal kun utføres av autoriserte spesialister. Ved installasjon skal gjeldende lover og bestemmelser følges.
- Enheten kan bare åpnes hos produsenten. Den inneholder ingen deler som kan skiftes eller repareres av bruker.
- Enheten inneholder elektriske og elektroniske komponenter, og må derfor ikke kastes sammen med vanlig husholdningsavfall. Ta hensyn til alle gjeldende lokale bestemmelser og krav.

Produktegenskaper

Applikasjon	Regulering av romtemperatur og innendørs luftkvalitet (CO₂) ZoneEase VAV-aktuatorer inneholder reguleringssøyfer for romtemperatur og innendørs luftkvalitet (basert på CO₂-målingen), som kan aktiveres separat eller sammen. Se teknisk brosjyre – ZoneEase VAV applikasjonsbeskrivelse. Romenheter med integrerte sensorer kan kobles til den integrerte MP-Bus-porten. Sensortilkobling Det kan kobles én aktiv sensor til den analoge inngangen. I/O-utvidelse Varianter med I/O-utvidelse (...BAC-002) tillater tilkobling av elektriske eller hydroniske ettervarmere og serielle eller parallelle vifter. Utvalg av konfigurerbare applikasjoner ZoneEase VAV-aktuatorer leveres med forhåndsinstallerte, konfigurerbare applikasjoner for regulering av oppvarming eller kjøling med valgfri regulering av innendørs luftkvalitet, mengderegulering eller trykkavhengig bypassregulering. Trykkmåling Den integrerte differansetrykksensoren er svært nøyaktig og langtidsstabil og muliggjør en installasjon uavhengig av retningen på enheten. Sensoren er egnet for komfort-applikasjoner for varme, ventilasjon og luftbehandling, f.eks. på kontorer, hoteller, i offentlige bygninger, helsevesen, på cruiseskip, i bolighus osv. Aktuatorer For de ulike applikasjonene og spjeldkonstruksjonene er ulike aktuatorvarianter med moment 5 eller 10 Nm tilgjengelige for produsenten av VAV-enheten. Tilleggsenheter Avhengig av applikasjonen som er valgt, finnes det tilgjengelige periferienheter slik som soneventiler og romterminaler.
Belimo Cloud	ZoneEase VAV-aktuatorer og tilkoblede periferienheter konstrueres og igangkjøres ved hjelp av en skybasert arbeidsflyt (https://zoneease.cloud.belimo.com). Innstillingene kan lastes ned via NFC-tilgang til romenheter og ZoneEase-aktuatorer.
Behovsstyrt ventilasjon (DCV)	Ved bruk av faktiske verdier for væskemengde og spjeldposisjon via BMS-grensesnittet, kan behovsstyrt ventilasjon implementeres ved hjelp av en vifte-optimizerfunksjon for ventilasjonsaggregatet.
Betjening- og serviceverktøy	Belimo ZoneEase™ VAV-app, Belimo Assistant 2
Manuell overstyring	Manuell overstyring med trykknapp er mulig (giret forblir utkoblet så lenge knappen holdes inne eller er festet).
Høy operativ sikkerhet	Aktuatoren er beskyttet mot overbelastning, trenger ingen endebrytere og stopper automatisk når den når endestopperen.

Periferienheter

Beskrivelse	Type
Romregulator temperatur, ePaper berøringsdisplay	P-22RT-1T00D-1
Romterminal luftfuktighet / temperatur, ePaper berøringsdisplay	P-22RTH-1T00D-1
Romterminal CO ₂ / luftfuktighet / temperatur, ePaper berørings skjerm og LED	P-22RTM-1T00D-1
Romregulator temperatur, Belimo Display App og LED	P-22RT-1T-1
Romterminal luftfuktighet / temperatur, Belimo Display App og LED	P-22RTH-1T-1

Periferienheter

Beskrivelse	Type
Romterminal CO ₂ / luftfuktighet / temperatur, Belimo Display App og LED	P-22RTM-1T-1
Roterende aktuator (ZoneTight), AC/DC 24 V, MP-Bus, 75 s	CQ24A-MPL-A8
Kanal-/innstikksensor temperatur	22DT-12T
Kanal-/innstikksensor temperatur	22DT-12P
Kanal-/innstikksensor temperatur	22DT-12N
Kanal-/innstikksensor temperatur	22DT-12L
Kanal-/innstikksensor temperatur	22DT-12H
Kanal-/innstikksensor temperatur	22DT-12R
Kanalsensor CO ₂	22DC-11

Tilbehør

Verktøy	Beskrivelse	Type
	Serviceverktøy, med ZIP-USB-funksjon, for konfigurerbare og kommunikative aktuatorer, VAV-regulatorer og VVS reguleringsutstyr fra Belimo	ZTH EU
	Serviceverktøy for kablet og trådløs konfigurering, drift på stedet og feilsøking.	Belimo Assistant 2
	Omformer Bluetooth / NFC	ZIP-BT-NFC
	Belimo ZoneEase™ VAV App, Mobilapp for enkel igangkjøring, konfigurering og vedlikehold (kun Android-telefoner)	Belimo ZoneEase™ VAV App
	Belimo Display App	Belimo Display App

Elektrisk installasjon

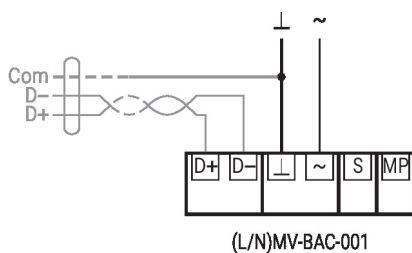


Forsyning fra skilletransformator.

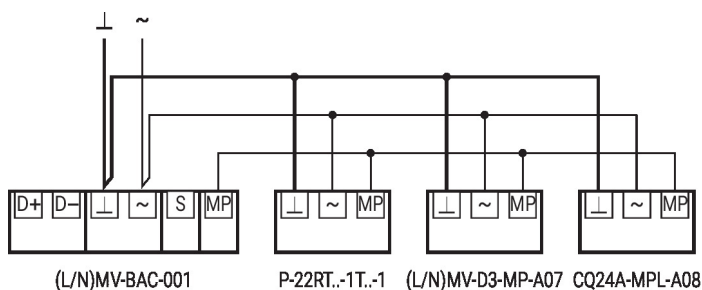
Kablingen av linjen for BACnet MS/TP / Modbus RTU må utføres i henhold til gjeldende RS-485-bestemmelser.

Modbus / BACnet: Forsyning og kommunikasjon er ikke galvanisk isolert. COM og jording av enhetene må være koblet til hverandre.

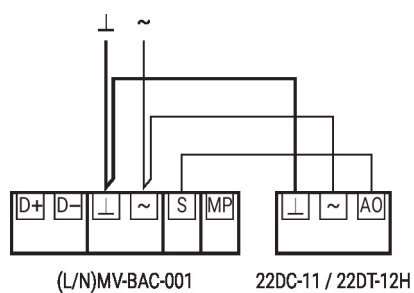
BACnet MS/TP / Modbus RTU



Systemtilkobling via MP-Bus klient-server-tilkoblinger



Elektrisk installasjon

 Sensortilkobling (temperatur eller CO₂)


Parameter- og verktøyoversikt

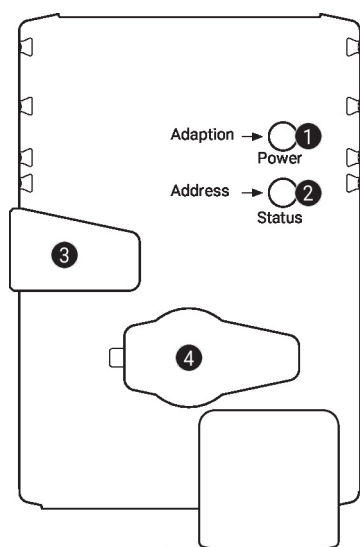
Settings and tool functions

			Tool			
			Assistant 2	Cloud ¹⁾	ZoneEase App	
Designation	Setting values, limits, explanations	Units				Remarks
System-specific data						
Position	120 characters, e.g. office 4 6th floor SUP	String	–	r/w	r/w	Not stored in the actuator
Designation	120 characters, e.g. VRS1400-55	String	–	r/w	r/w	Not stored in the actuator
Bus address	BACnet: 1...127 (default: 1) Modbus: 1...247 (default: 1)		–	r/w	r/w	
V' _{max}	20...100% [V' _{nom}]	m³/h / l/s / cfm	r/w	r/w	r/w	>/= V' _{min}
V' _{min}	0...100% [V' _{nom}]	m³/h / l/s / cfm	r/w	r/w	r/w	</= V' _{max}
Altitude of installation	0...3000	m	r/w	–	r/w	
Controller settings						
Application selection	1...20		r/w	r/w	r/w	See Application Description
Enable secondary damper	0 (disabled) / 1 (enabled)		–	r/w	r/w	
Volumetric flow gain	0...2 (default: 1)	100%	–	r/w	r/w	
Unit-specific settings						
V' _{nom}	0...99'999 m³/h	m³/h / l/s / cfm	r/(w) ²⁾	–	r/(w) ²⁾	Set by OEM
Δp@V' _{nom}	38...500	Pa	r/(w) ²⁾	–	r/(w) ²⁾	Set by OEM
Calibration height	0...4000	m	r/(w) ²⁾	–	–	Set by OEM
Height compensation	Compensated / not compensated		r/(w) ²⁾	–	–	Set by OEM
Other settings						
Direction of rotation	cw/ccw		r/w	r/w	r/w	
Range of rotation	95, mechanically adjustable	°	r	–	r	
Torque	100 / 75 / 50 / 25	%	–	–	–	% of nominal torque
Operating data						
Setpoint / Actual value	0...99'999 / 0...27'777	m³/h / l/s	r	–	r	
Damper position	0...58'857 / 0...100	cfm / %				
Simulation	Open / Close / V' _{max} / V' _{min} / Stop / Pos. % / Flow % / Flow m³/h		w	–	w	
Serial number	Device ID		r	–	r	
Type	Type designation		r	–	r	
Version display	Firmware, Config. table ID		r	–	r	

¹⁾ Includes offline editing with XLS template

²⁾ Write function accessible only with OEM release code

Regulering og indikatorer


1 Trykknapp og LED-visning grønn

- Av: Ingen strømforsyning eller funksjonsfeil
 På: I drift
 Trykk å knappen: I standardmodus: Utløser tilpasning av vinkelrotasjon
 Ved start: Tilbakestiller til fabrikkinnstilling (kommunikasjon)

2 Trykknapp og LED-skjerm gul

- Av: Standardmodus
 På: Tilpasnings- eller synkroniseringsprosess aktiv
 Flimrer: BACnet/Modbus kommunikasjon aktiv
 Ved start (>5 s): Tilbakestiller til fabrikkinnstilling (kommunikasjon)

3 Knapp for manuell overstyring

- Trykk på knappen: Giret kobler fra, motoren stopper manuell overstyring mulig
 Utkoblingsknapp: Giret kobler inn, synkronisering starter, standardmodus

4 Serviceplugg

For tilkobling av konfigurasjons- og serviceverktøy

Kontroller forsyning 24 V

- 1** På og **2** Av Mulig kablingsfeil i strømforsyningen

Installasjons-notater

Installasjonssituasjon

Montering av ZoneEase VAV-reguleringsutstyr:

ZoneEASE VAV-enheten er montert, konfigurert og kalibrert i fabrikk av produsenten av VAV-enheten.

Installasjon av VAV-enheten:

VAV-enheten må installeres i henhold til spesifikasjonene fra produsenten av VAV-enheten.

Spesifikasjon for installasjon av Δp -sensor:

Ingen restriksjoner, men det må unngås at kondens kommer inn i sensoren og blir værende der.

Tilgjengelighet for reguleringsutstyr:

Tilgjengeligheten for reguleringsutstyret må være garantert hele tiden.

Trykkslangetilkoblinger:

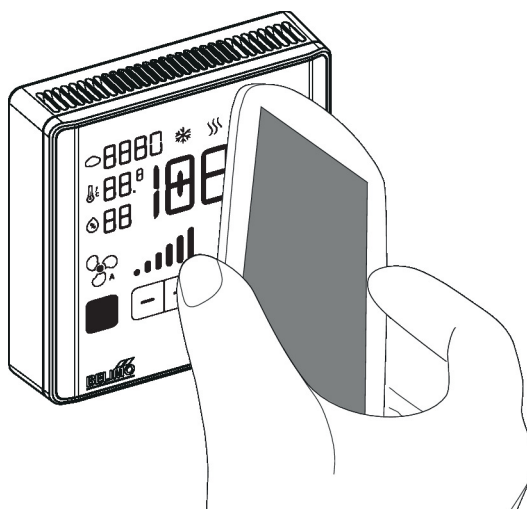
Trykkslangetilkoblingene må ikke komme i kontakt med væsker eller smøremidler, uavhengig av type, dette inkluderer rester inne i eller på overflaten av trykkslangene.

Installasjons-notater

- Utfører service** Rengjøringsarbeid under installasjon, igangkjøring eller vedlikehold
- Belimo VAV-enheter er vedlikeholdsfrie. Vi anbefaler tørr fjerning av støv fra utsiden av kapslingen om nødvendig.
- Luftkanalsystemet og VAV-enhetene vedlikeholdes ved rengjøringsintervallene som kreves ved lov eller det spesifikke systemet. Vær oppmerksom på følgende punkter.
- Rengjøringsarbeid på spjeldet, differansetrykkøkningssenheter og trykkslanger
- Ved rengjøring av luftkanalsystemet eller VAV-enheten må trykkslangene på VAV-regulatoren fjernes slik at de ikke blir påvirket.
- Med trykkluft, f.eks. blåse ut av differansetrykkøkningssenheter eller trykkslanger
- Før dette arbeidet, koble fra differansetrykkøkningssenheter eller trykkslangene fra differansetrykksensoren.
- Tilkobling av trykkslangene
- For å sikre riktig installasjon av trykkslangene anbefaler vi å merke dem med + eller – før demontering.

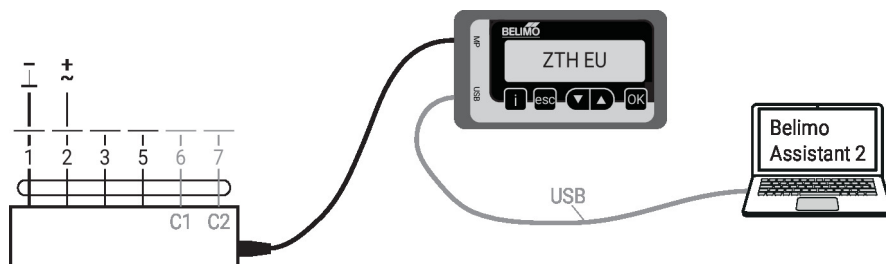
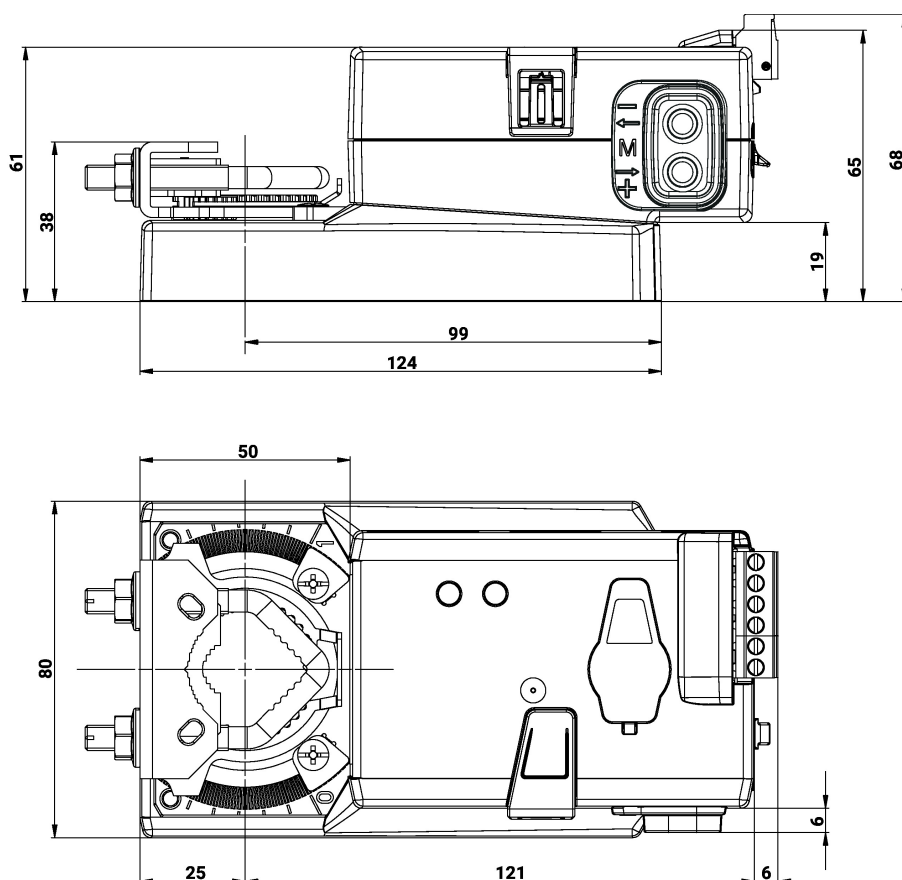
Service

- Trådløs tilkobling** Belimo ZoneEase-enheter som er merket med NFC-logoen, kan betjenes med Belimo Assistant 2 og Belimo ZoneEase™ VAV-appen.
- Krav:
- NFC- eller Bluetooth-kompatibel smarttelefon
 - Belimo ZoneEase™ VAV-app
 - Belimo Assistant 2
- Rett inn den NFC-kompatible smarttelefonen på enheten slik at NFC-antennene overlapper hverandre.
- Koble den Bluetooth-aktiverte smarttelefonen til enheten via Bluetooth-til-NFC-omformereren ZIP-BT-NFC. Tekniske data og bruksanvisninger vises i ZIP-BT-NFC-databladet.
- NFC lesing/skriving er mulig direkte i ZoneEase-aktuatoren men også via den tilkoblede romenheten. Tilgang via romenheten vil være mer praktisk avhengig av installasjonssituasjonen.
- Når smarttelefonen med Belimo ZoneEase™ VAV-appen holdes mot romenheten, leder app-visningen brukeren gjennom lese/skrive-prosessen.
- Merknad: Bare kompatible romenheter kan brukes med ZoneEase VAV.
- Med ePaper-visning: P-22RT(RTH/RTM)-1T00D-1
 - Med virtuell visning: P-22RT(RTH/RTM)-1T-1



Service

Kablet tilkobling Innstilling og feilsøking av ZoneEase-aktuatoren kan utføres raskt og enkelt med Belimo Assistant 2.


Dimensjoner

Ytterligere dokumentasjon

- Beskrivelse av BACnet-grensesnitt
- Beskrivelse av Modbus-grensesnitt
- Beskrivelse av ZoneEase VAV-applikasjon
- Hurtigveiledning – Belimo Assistant 2