

Attuatore per serranda comunicativo RobustLine per la regolazione di serrande negli impianti HVAC, negli impianti industriali analoghi e nei servizi tecnici dell'edificio

- Per serrande fino a circa 2 m²
- Coppia motore 10 Nm
- Alimentazione AC/DC 24 V
- Comando modulante, comunicativo 2...10 V variabile
- Feedback posizione 2...10 V variabile
- Comunicazione via Belimo MP-Bus
- Conversione dei segnali degli sensori
- protezione ottimale contro la corrosione e gli influssi chimici, radiazione UV, umidità e condensa



Dati tecnici

| | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Dati elettrici | Alimentazione | AC/DC 24 V |
| | Frequenza alimentazione | 50/60 Hz |
| | Campo di tolleranza | AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V |
| | Assorbimento in funzione | 3.5 W |
| | Assorbimento in mantenimento | 1.4 W |
| | Assorbimento per dimensionamento | 6 VA |
| | Collegamento alimentazione / comando | Cavo 1 m, 4x 0.75 mm ² (privo di alogeni) |
| | Funzionamento in parallelo | Sì (considerare gli assorbimenti elettrici!) |
| Comunicazione bus | Comando comunicativo | MP-Bus |
| | Numero di nodi | MP-Bus max. 8 |
| Dati funzionali | Coppia motore | 10 Nm |
| | Coppia variabile | 25%, 50%, 75% ridotta |
| | Campo di lavoro Y | 2...10 V |
| | Impedenza ingresso | 100 kΩ |
| | Campo di lavoro Y variabile | Punto iniziale 0.5...30 V Punto finale 2.5...32 V |
| | Modalità operative opzionali | On/Off 3-punti (solo AC) Modulante (DC 0 ... 32 V) |
| | Feedback di posizione U | 2...10 V |
| | Nota feedback di posizione U | Max. 0.5 mA |
| | Feedback di posizione U variabile | Punto iniziale 0.5...8 V Punto finale 2.5...10 V |
| | Accuratezza posizionamento | ±5% |
| | Direzione di azionamento del motore | Selezionabile con switch 0/1 |
| | Direzione di azionamento variabile | Reversibile elettronicamente |
| | Nota direzione di azionamento | Y = 0 V: con selettore in posizione 0 (rotazione anti-oraria) / 1 (rotazione oraria) |
| | Azionamento manuale | con pulsante, fisso o temporaneo |
| | Angolo di rotazione | Max. 95° |
| | Nota - angolo di rotazione | limitabile in entrambi i lati con fine corsa meccanici regolabili |
| Tempo di azionamento motore | 150 s / 90° | |
| Tempo di rotazione motore variabile | 43...173 s | |

Dati tecnici

| | | | |
|--|---|---|--|
| Dati funzionali | Livello di rumorosità motore | 35 dB(A) | |
| | Campo impostazione adattamento | manuale | |
| | Variabile campo di impostazione adattamento | Nessuna azione Adattamento quando attivato Adattamento dopo aver premuto il pulsante per comando manuale | |
| | Comandi tassativi | MAX (posizione massima) = 100% MIN (posizione minima) = 0% ZS (posizione intermedia, solo con AC) = 50% | |
| | Comando tassativo variabile | MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX | |
| | Interfaccia meccanica | Morsetto universale 10...20 mm | |
| | Indicazione della posizione | Meccanico, collegabile | |
| | Scheda di sicurezza | Classe di protezione IEC/EN | III, Bassissima tensione di sicurezza (SELV) |
| | | Fonte di alimentazione UL | Class 2 Supply |
| Grado di protezione IEC/EN | | IP66/67 | |
| Grado di protezione NEMA/UL | | NEMA 4X | |
| Corpo | | UL Enclosure Type 4X | |
| EMC | | CE conforme a 2014/30/EC | |
| Certificazione IEC/EN | | IEC/EN 60730-1 e IEC/EN 60730-2-14 | |
| UL Approval | | CULus conforme a UL60730-1A e UL 60730-2-14 e CAN/CSA E60730-1 La marcatura UL sull'attuatore dipende dal sito di produzione, il dispositivo è comunque conforme alle norme UL | |
| Tipo di azione | | Tipo 1 | |
| Tensione nominale impulso, Alimentazione / Comando | | 0.8 kV | |
| Grado inquinamento | | 4 | |
| Umidità ambiente | | Max. 100% RH | |
| Temperatura ambiente | | -30...50°C [-22...122°F] | |
| Temperatura di stoccaggio | | -40...80°C [-40...176°F] | |
| Categoria di documento | | Nessuna | |
| Peso | Peso | 1.7 kg | |

Note di sicurezza



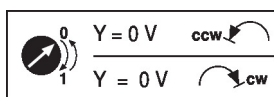
- Il dispositivo è stato progettato per essere utilizzato in impianti fissi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria, non è permesso l'utilizzo al di fuori dei campi applicativi previsti, specialmente su aeroplani o trasporti aerei di qualsiasi tipo.
- L'installazione può essere svolta solo da personale autorizzato. Devono essere rispettate tutte le normative legali o istituzionali applicabili.
- Le scatole di derivazione devono corrispondere almeno al grado di protezione IP del rivestimento!
- Il coperchio della custodia può essere aperta per effettuare regolazioni e per manutenzione. Quando viene chiuso, la custodia deve essere a tenuta perfetta (vedi istruzioni di installazione).
- Il dispositivo può essere aperto solo presso la sede di produzione. Non contiene parti riparabili o sostituibili dall'utente.
- I cavi devono essere rimossi dal dispositivo installato all'interno.
- Per calcolare la coppia necessaria, devono essere osservate le specifiche fornite dai costruttori di serrande riguardanti la sezione e la costruzione, nonché la situazione di installazione e le condizioni di ventilazione.
- Il dispositivo contiene componenti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito con i normali rifiuti domestici. Vanno rispettate tutte le normative locali sullo smaltimento.
- Le informazioni sulla resistenza chimica si riferisce a prove di laboratorio con materie prime e prodotti finiti e le sperimentazioni in campo nei settori di applicazione indicati.
- I materiali utilizzati possono essere sottoposti alle influenze esterne (temperatura, pressione, dispositivo di costruzione, l'effetto di sostanze chimiche, ecc), che non possono essere simulati in test di laboratorio o prove sul campo.
- Le informazioni relative ai campi di applicazione e alla resistenza chimica / meccanica possono quindi servire solo come guida. In caso di dubbio, si consiglia di effettuare una prova. Questa informazione non implica alcun diritto legale. Belimo non sarà ritenuta responsabile e non dovrà fornire alcuna garanzia. La resistenza chimica o meccanica dei materiali utilizzati non è da sola sufficiente per giudicare l'idoneità di un prodotto. Le regole relative ai liquidi infiammabili come solventi, ecc devono essere prese in considerazione con particolare riferimento alla protezione contro le esplosioni.
- Per i cavi in applicazioni UL (NEMA) tipo 4X si devono utilizzare guaine flessibili metalliche o guaine filettate equivalenti
- Se utilizzata in presenza di elevati carichi UV, ad es. luce solare molto intensa, si raccomanda l'uso di condotte per cavi metalliche flessibili o equivalenti.

Caratteristiche del prodotto

| | |
|------------------------------|---|
| Campi di applicazione | L'attuatore è particolarmente adatto all'uso in applicazioni all'aperto ed è protetto dalle seguenti condizioni atmosferiche: <ul style="list-style-type: none"> - Essiccatoi per legno - Allevamenti di animali - Processi alimentari - Agricoltura - Piscine al coperto / stabilimenti balneari - Stanze dell'impianto di ventilazione - Applicazioni generali all' esterno - Clima alternato - Laboratori |
| Resistenze | Test gas nocivi EN 60068-2-60 (Fraunhofer Institut ICT / DE) Test della nebbia salina EN 60068-2-52 (Fraunhofer Institut ICT / DE) Test ammoniacca DIN 50916-2 (Fraunhofer Institut ICT / DE) Test del clima IEC60068-2-30 (Trikon Solutions AG / CH) Disinfettante (animali) (Trikon Solutions AG / CH) Test UV (Radiazioni solari a livello del suolo) EN 60068-2-5, EN 60068-2-63 (Quinel / Zug CH) |

Caratteristiche del prodotto

| | |
|---------------------------------------|--|
| Materiali utilizzati | <p>Calotta attuatore in polipropilene (PP) Pressacavi / alloggiamento perno in poliammide (PA) Cavo di allacciamento FRNC Morsetto / viti in generale acciaio 1.4404 Guarnizioni in EPDM Inserto perno in alluminio anodizzato</p> |
| Modalità operativa | <p>Funzionamento convenzionale: L'attuatore è comandato con un segnale di comando standard 0...10 V e si muove fino alla posizione definita dal segnale di comando. La tensione di misurazione U viene utilizzata per indicare elettricamente la posizione dell'attuatore 0.5...100% e come segnale di comando per altri attuatori.</p> <p>Funzionamento Bus: L'attuatore riceve il suo segnale digitale di posizionamento da un regolatore di livello superiore attraverso MP-Bus e si muove fino al raggiungimento della posizione definita. Il collegamento U serve come interfaccia di comunicazione e non fornisce misurazione analogica del voltaggio.</p> |
| Convertitore per sensori | <p>Opzione di collegamento per un sensore (passivo, attivo o switch). L'attuatore MP funge da convertitore analogico/digitale per la trasmissione del segnale del sensore via MP-Bus verso il sistema di livello più alto.</p> |
| Attuatori parametrizzabili | <p>Le impostazioni di fabbrica coprono le applicazioni più comuni. I singoli parametri possono essere modificati con Belimo Assistant 2 o ZTH EU.</p> |
| Montaggio semplice e diretto | <p>Montaggio semplice e diretto sul perno della serranda tramite morsetto per perno universale, fornito di barra anti torsione per prevenire la rotazione dell'attuatore.</p> |
| Leva per azionamento manuale | <p>Azionamento manuale possibile mediante pulsante (l'ingranaggio resta disinserito fino a quando il pulsante rimane premuto o bloccato in posizione).</p> |
| Angolo di rotazione regolabile | <p>Angolo di rotazione regolabile tramite battute meccaniche. Impostazione standard 0...90°. Il coperchio della calotta deve essere rimosso per impostare l'angolo di rotazione.</p> |
| Alta affidabilità funzionale | <p>L'attuatore è protetto da sovraccarico, non necessita di fine corsa elettrici e si ferma automaticamente al raggiungimento delle battute meccaniche.</p> |
| Posizione base | <p>Quando viene alimentato per la prima volta, per es. al commissioning, l'attuatore esegue una sincronizzazione. La sincronizzazione avviene al raggiungimento della posizione base (0%). L'attuatore si muove nella posizione definita dal segnale di comando.</p> |
| Adattamento e sincronizzazione | <p>L'adattamento può essere attivato manualmente premendo il pulsante "Adattamento" o con Belimo Assistant 2. Entrambe le battute meccaniche vengono rilevate durante l'adattamento (intero range di impostazione).</p> <p>La sincronizzazione automatica dopo aver premuto il pulsante per il comando manuale è parametrizzata. La sincronizzazione avviene al raggiungimento della posizione base (0%). L'attuatore si muove nella posizione definita dal segnale di comando. Con Belimo Assistant 2 è possibile effettuare una serie di impostazioni.</p> |


Accessori

| Strumenti | Descrizione | Modello |
|-----------|--|---------|
| | Strumento di assistenza, con funzione ZIP USB, per attuatori, regolatori VAV e dispositivi HVAC performance parametrizzabili e comunicativi Belimo | ZTH EU |

Accessori

| | Descrizione | Modello |
|----------------------------|--|--------------------|
| | Strumento di assistenza per impostazioni via cavo e wireless, operazioni in loco e risoluzione dei problemi. | Belimo Assistant 2 |
| | Adattatore per Service-Tool ZTH | MFT-C |
| Accessori elettrici | Descrizione | Modello |
| | Contatti ausiliari 2x SPDT aggiuntivo, colore grigio | S2A GR |
| | Feedback potenziometrici 140 Ω aggiuntivo | P140A |
| | Feedback potenziometrici 1 kΩ aggiuntivo | P1000A |
| | Feedback potenziometrici 10 kΩ aggiuntivo | P10000A |
| Gateways | Descrizione | Modello |
| | Gateway MP per BACnet MS/TP | UK24BAC |
| | Gateway MP per Modbus RTU | UK24MOD |

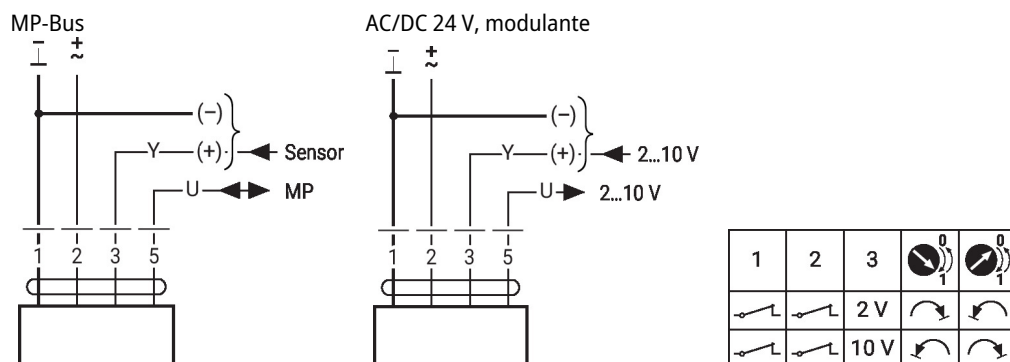
Installazione elettrica

Alimentazione da trasformatore di sicurezza.

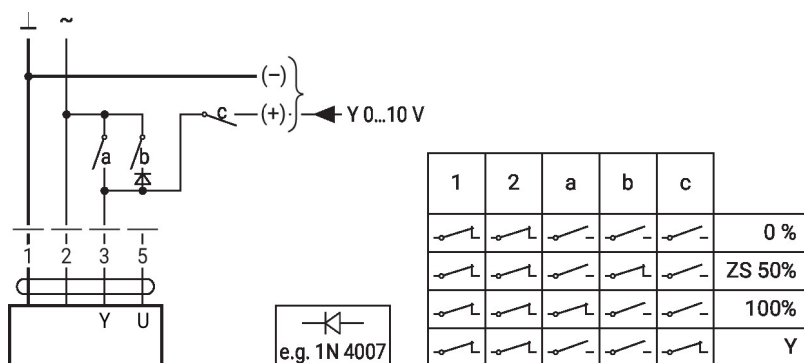
È possibile il collegamento in parallelo di più attuatori. Osservare i dati prestazionali per l'alimentazione.

Colori dei fili:

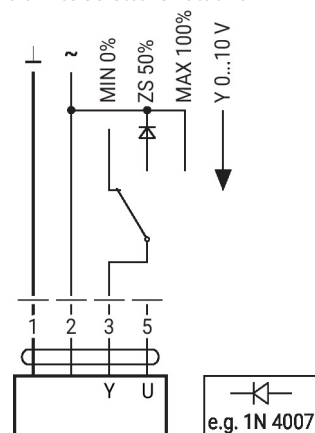
- 1 = nero
- 2 = rosso
- 3 = bianco
- 5 = arancione


Altre installazioni elettriche
Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

Comandi tassativi con AC 24 V tramite contatti relè



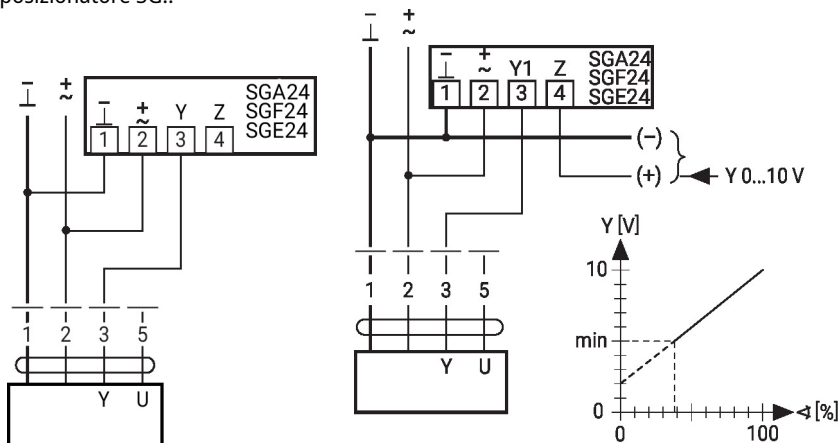
Comandi tassativi con AC 24 V tramite selettore rotativo



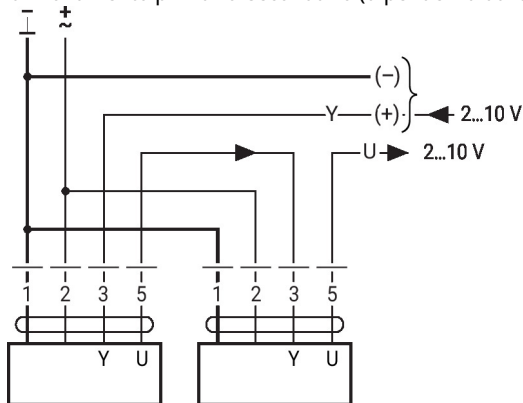
Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

Controllo remoto 0...100% con posizionatore SG..

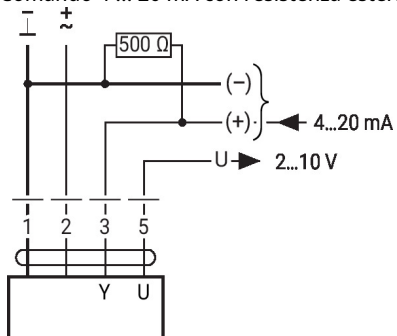
Limite minimo con posizionatore SG..



Funzionamento primario/secondario (dipendenza dalla posizione)



Comando 4 ... 20 mA con resistenza esterna

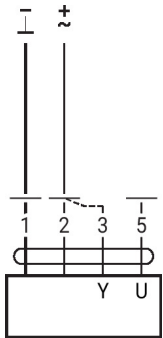


Attenzione:

Il campo di lavoro deve essere impostato DC 2...10 V.
La resistenza da 500 Ω converte il segnale in corrente 4...20 mA in un segnale in tensione DC 2...10 V

Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

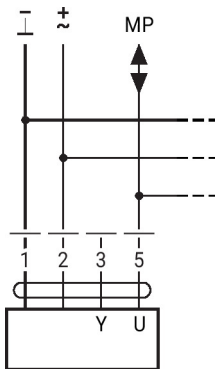
Controllo operativo


Procedura

1. Collegare 24 V ai collegamenti 1 e 2
2. Scollegare il collegamento 3:
 - con senso di rotazione 0: l'attuatore ruoterà a sinistra
 - con senso di rotazione 1: l'attuatore ruoterà a destra
3. Collegamenti in cortocircuito 2 e 3:
 - l'attuatore si muove nella direzione opposta

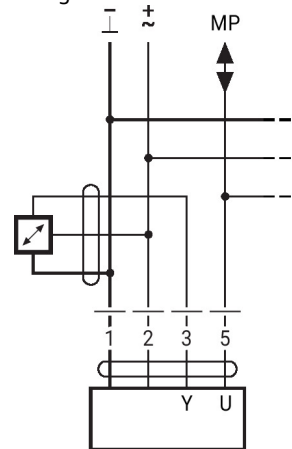
Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

Collegamento su MP-Bus



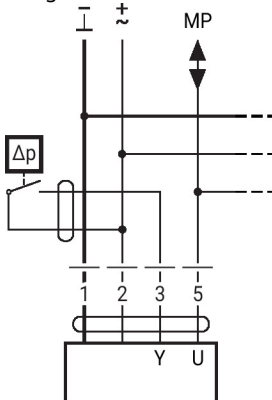
Max. 8 nodi MP-Bus

Collegamento di sensori attivi



- Alimentazione AC/DC 24 V
- Segnale di uscita 0...10 V (max. 0...32 V)
- Risoluzione 30 mV

Collegamento di contatto esterno

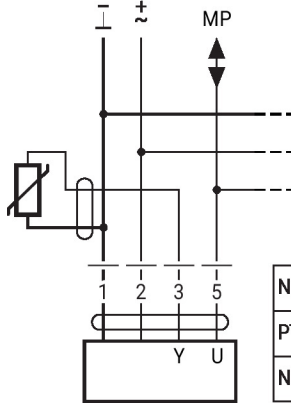


- Corrente di scambio 16 mA @ 24 V
- Il punto iniziale del range di funzionamento deve essere parametrizzato sull'attuatore MP come ≥ 0.5 V

Altre installazioni elettriche

Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

Connection of passive sensors

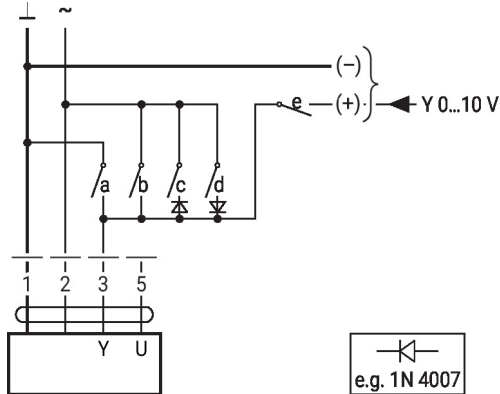


| | | |
|--------|----------------------------|-----------------------------|
| Ni1000 | -28...+98°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| PT1000 | -35...+155°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| NTC | -10...+160°C ¹⁾ | 200 Ω...60 kΩ ²⁾ |

1) Depending on the type
2) Resolution 1 Ohm
Compensation of the measured value is recommended

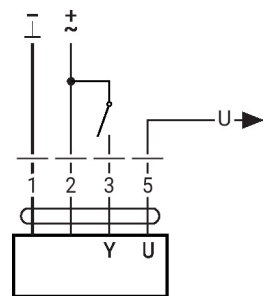
Funzioni con parametri specifici (necessaria configurazione)

Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con contatti relay

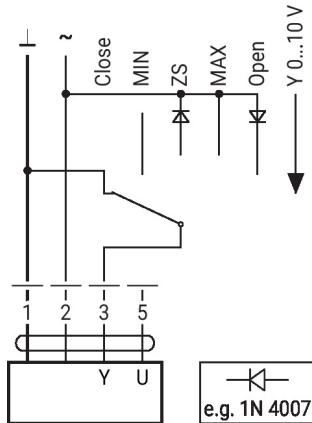


| | 1 | 2 | a | b | c | d | e | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | Close |
| | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | MIN |
| | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ZS |
| | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | MAX |
| | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | Open |
| | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | Y |

Comando on/off

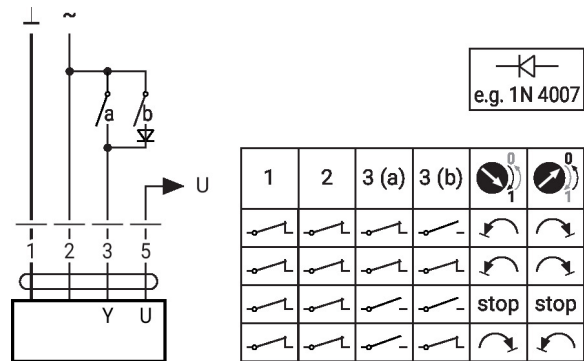


Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con selettore rotativo



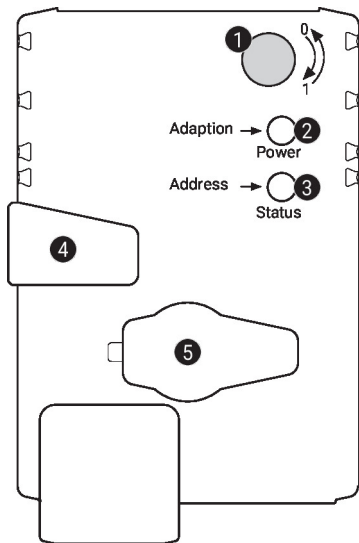
Attenzione:
La funzione "Close" è garantita solo se il punto di inizio del range di funzionamento è di min. 0.5 V.

Comando a 3 punti con AC 24 V



| | 1 | 2 | 3 (a) | 3 (b) | 0 | 0 |
|--|---|---|-------|-------|------|------|
| | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ↻ | ↻ |
| | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ↻ | ↻ |
| | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | stop | stop |
| | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ⎓ | ↻ | ↻ |

Comandi operativi e indicatori


1 Selettore del senso di rotazione

Commutazione: Cambia il senso di rotazione

2 Pulsante e LED di stato verde

Off: Assenza di alimentazione o malfunzionamento

On: In funzione

Pressione del pulsante: Si attiva l'adattamento dell'angolo di rotazione, seguito dalla modalità del standard

3 Pulsante e LED di stato giallo

Off: Modalità standard

On: Processo di adattamento o di sincronizzazione attivo

Lampeggio veloce: Comunicazione MP-Bus attiva

Lampeggio intermittente: Richiesta di indirizzamento da MP client

Pressione del pulsante: Conferma dell'indirizzamento

4 Pulsante per comando manuale

Pressione del pulsante: Gli ingranaggi si disinnestano, il motore si arresta, azionamento manuale possibile

Rilascio del pulsante: Gli ingranaggi si innestano, inizia la sincronizzazione seguita dalla modalità standard

5 Presa di servizio

Per collegare gli strumenti di parametrizzazione e di assistenza

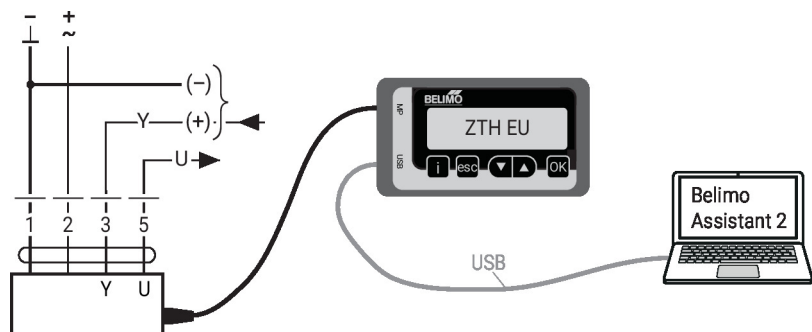
Controllare il collegamento dell'alimentazione

2 Off e **3** On Possibile errore di cablaggio dell'alimentazione

Servizio

Collegamento cablato L'unità può essere parametrizzata con ZTH EU tramite la presa di servizio. Per una configurazione più estesa può essere collegata Belimo Assistant 2.

Connection ZTH EU / Belimo Assistant 2



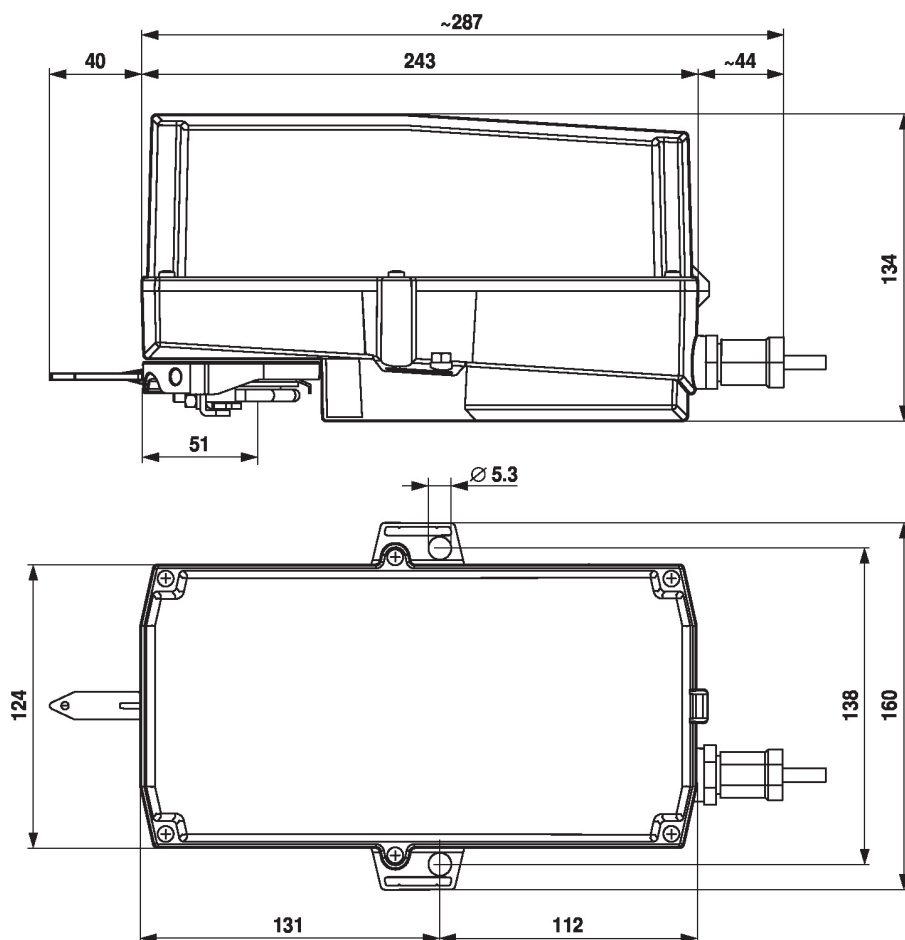
Dimensioni

Lunghezza perno

| | |
|--|---------|
| | - |
| | 20...58 |

Range morsetto

| | | |
|---------|--------|---------|
| | | |
| 10...20 | 8...14 | 10...20 |



Ulteriore documentazione

- Panoramica partner di cooperazione MP
- Collegamenti Tool
- Introduzione alla tecnologia MP-Bus
- Guida rapida – Belimo Assistant 2

Note applicative

- Per il controllo digitale di attuatori in applicazioni VAV deve essere considerato il brevetto EP 3163399.