

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 4 m²
- Coppia motore 20 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



L'immagine può differire dal prodotto

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 alogenri)
	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	20 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	86...346 s
	Livello di rumorosità motore	45 dB(A)
	Campo impostazione adattamento	manuale

Dati tecnici

Dati funzionali	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 14...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 1.8 kg

Note di sicurezza

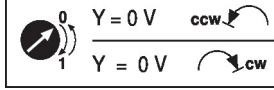


- Il dispositivo è stato progettato per essere utilizzato in impianti fissi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria, non è permesso l'utilizzo al di fuori dei campi applicativi previsti, specialmente su aeroplani o trasporti aerei di qualsiasi tipo.
- L'installazione può essere svolta 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 corpo del prodotto!
- Il coperchio della custodia può essere aperto per effettuare regolazioni e per manutenzione. Quando viene richiuso, 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 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: - Essiccati 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 ammoniaca 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	Calotta attuatore in polipropilene (PP) Pressacavi / alloggio perno in poliammide (PA) Cavo di allacciamento FRNC Morsetto / viti in generale acciaio 1.4404 Guarnizioni in EPDM Inserto perno in alluminio anodizzato
Modalità operativa	Funzionamento convenzionale: L'attuatore viene pilotato con un segnale di comando standard da 0...10 V DC (osservare il range di tensione nominale) e si porta alla posizione indicata dal segnale di comando. La tensione di misurazione U viene utilizzata per indicare elettricamente la posizione dell'attuatore 0...100% e come segnale di comando per altri attuatori. 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.
Convertitore per sensori	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.
Unità parametrizzabile	The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.
Montaggio semplice e diretto	Montaggio semplice e diretto sul perno della serranda tramite morsetto universale, fornito con meccanismo antirotazione per prevenire la rotazione dell'attuatore.
Leva per azionamento manuale	Azionamento manuale possibile mediante pulsante (l'ingranaggio resta disinserito fino a quando il pulsante rimane premuto o bloccato in posizione).
Angolo di rotazione regolabile	Angolo di rotazione regolabile tramite battute meccaniche. Impostazione standard 0...90°. Il coperchio della calotta deve essere rimosso per impostare l'angolo di rotazione.
Alta affidabilità funzionale	L'attuatore è protetto da sovraccarico, non necessita di fine corsa elettrici e si ferma automaticamente al raggiungimento delle battute meccaniche.
Posizione base	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.
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>Premendo il pulsante per comando manuale si attiva il processo di configurazione automatica. La sincronizzazione avviene al raggiungimento della posizione base (0%).</p> <p>L'attuatore si muove nella posizione definita dal segnale di comando.</p> <p>Con Belimo Assistant 2 è possibile effettuare una serie di impostazioni.</p> 

Accessori

Strumenti	Descrizione	Modello
Strumento di assistenza per impostazioni via cavo e wireless, operazioni in loco e risoluzione dei problemi.		Belimo Assistant 2
Belimo Assistant Link Bluetooth e USB a NFC e convertitore MP-Bus per unità Belimo parametrizzabili e comunicative		LINK.10
Cavo di collegamento 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: presa di servizio a 6 pin per dispositivo di Belimo		ZK1-GEN

Accessori

	Descrizione	Modello
	Cavo di collegamento 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: estremità libera del filo per il collegamento al terminale MP/PP	ZK2-GEN
Accessori elettrici		
	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		
	Gateway MP per BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP per Modbus RTU	UK24MOD

Installazione elettrica



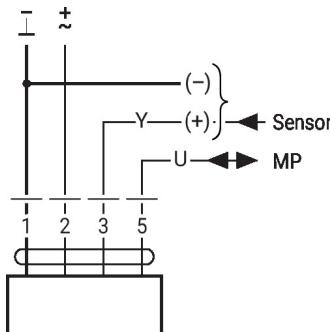
Alimentazione da trasformatore di sicurezza.

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

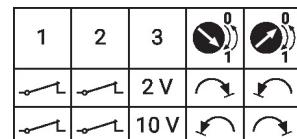
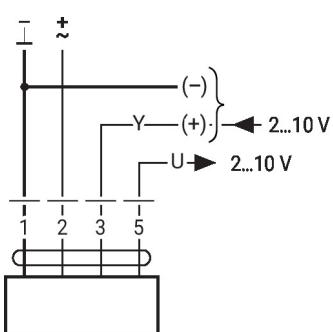
Colori dei fili:

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

MP-Bus



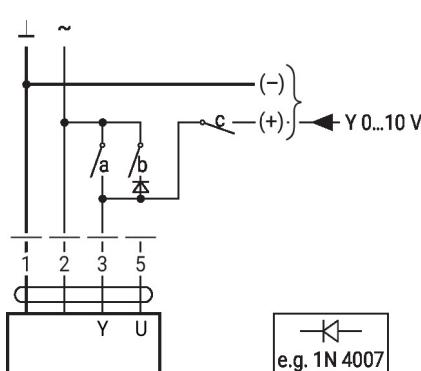
AC/DC 24 V, modulante



Altre installazioni elettriche

Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

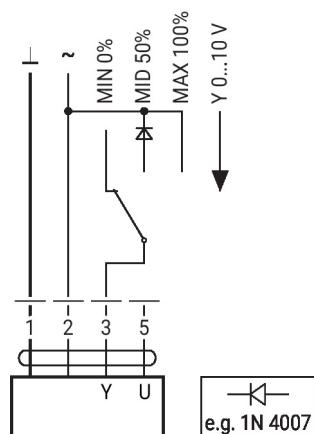
Comandi tassativi con AC 24 V tramite contatti relè



1	2	a	b	c	
—	—	—	—	—	0 %
—	—	—	—	—	ZS 50%
—	—	—	—	—	100%
—	—	—	—	—	Y

e.g. 1N 4007

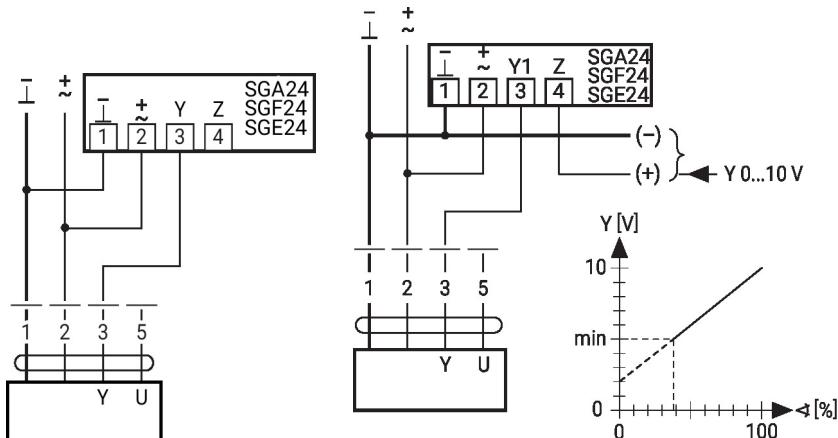
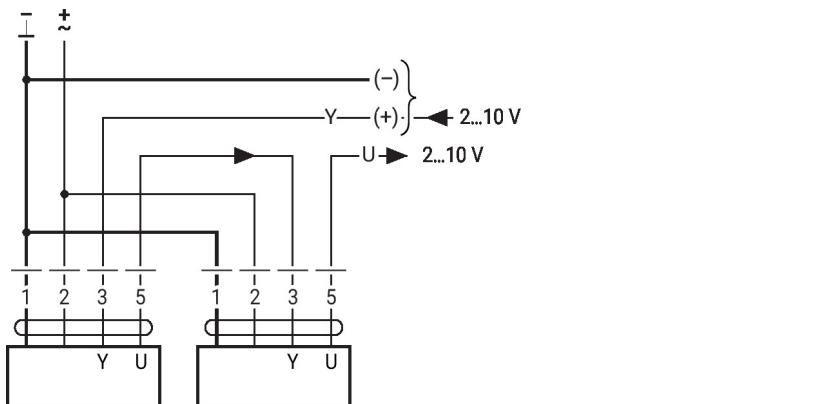
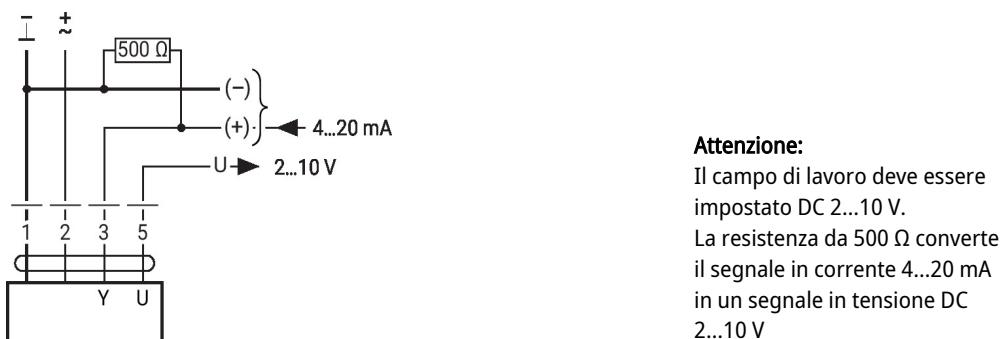
Comandi tassativi con AC 24 V tramite selettore rotativo



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

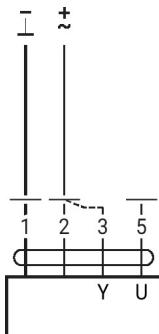
Controllo remoto 0...100% con posizionatore SG..

Limite minimo con posizionatore SG..

**Funzionamento primario/secondario (dipendenza dalla posizione)****Comando 4 ... 20 mA con resistenza esterna**

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

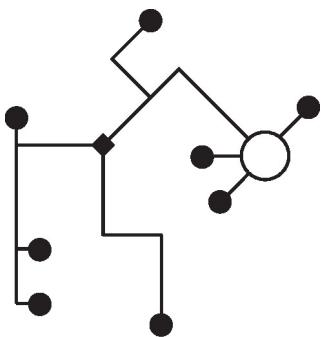
Controllo operativo

**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)

Topologia di rete MP-Bus

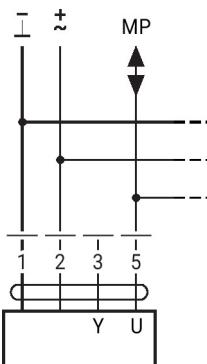


Non ci sono restrizioni nella topologia di rete (sono possibili: stella, anello, albero o forme miste).

Alimentazione e comunicazione con il medesimo cavo a 3-fili

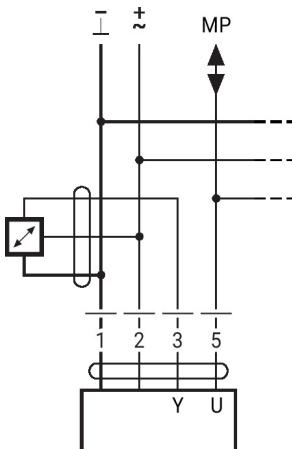
- non necessita di schermatura
- non sono necessarie resistenze terminali

Collegamento su MP-Bus



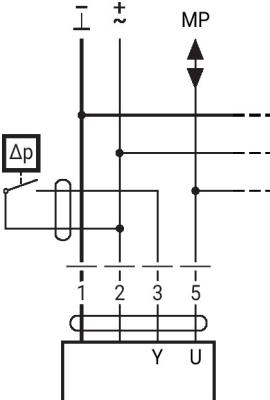
Max. 8 nodi MP-Bus

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

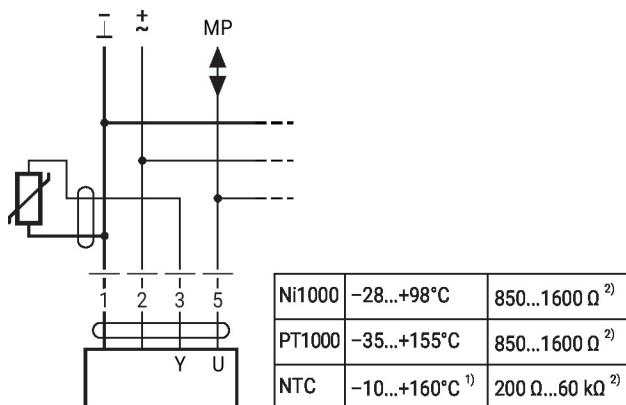


- Corrente di scambio 16 mA @ 24 V
- Il punto iniziale del range di funzionamento deve essere configurato sull'attuatore MP come $\geq 0,5$ V

Altre installazioni elettriche

Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

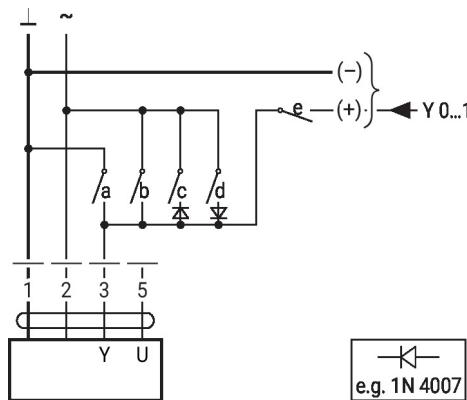
Connection of passive sensors



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

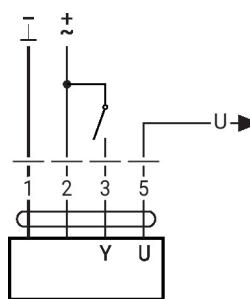
Funzioni con parametri specifici (configurazione necessaria)

Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con contatti relay

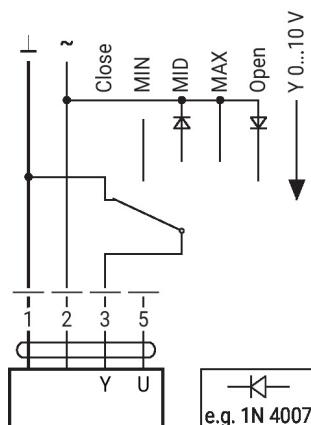


1	2	a	b	c	d	e	
—	—	—	—	—	—	—	Close
—	—	—	—	—	—	—	MIN
—	—	—	—	—	—	—	ZS
—	—	—	—	—	—	—	MAX
—	—	—	—	—	—	—	Open
—	—	—	—	—	—	—	Y

Comando on/off



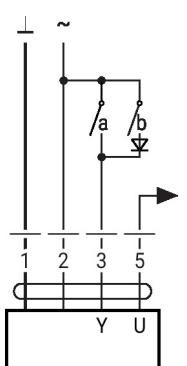
Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con selettore rotativo



Attenzione:

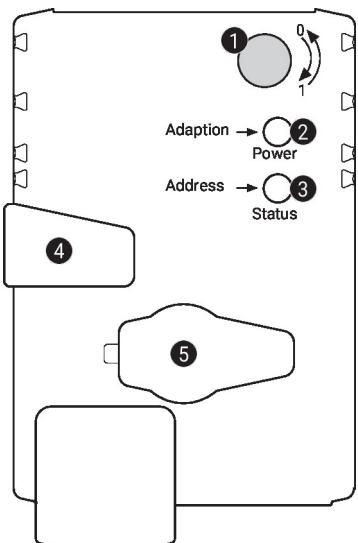
La funzione "Close" è garantita solo se il punto di inizio del range di funzionamento è di min. 0.5 V.

Comando a 3 punti con AC 24 V



1	2	3 (a)	3 (b)	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 Attiva l'adattamento angolo di rotazione, seguito dalla modalità standard del pulsante:

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 assegnazione di indirizzi da parte di MP client
Pressione del pulsante: Conferma di assegnazione dell'indirizzo

4 Pulsante per comando manuale

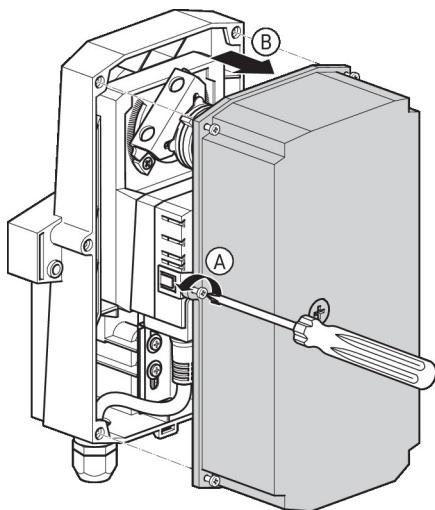
Pressione del pulsante: Gli ingranaggi si disinnestano, il motore si arresta, azionamento manuale possibile
Rilascio del pulsante: Gli ingranaggi si innestano, inizia la sincronizzazione seguita dalla modalità standard

5 Presa di servizio

Per il collegamento di strumenti di configurazione e di assistenza

Controllare collegamento alimentazione

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



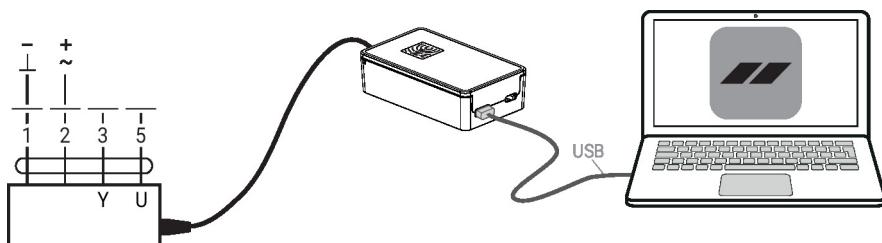
Servizio

I parametri dell'unità possono essere modificati con Belimo Assistant 2. Belimo Assistant 2 può essere utilizzata su smartphone, tablet o PC. Le opzioni di connessione disponibili variano a seconda dell'hardware su cui è installata Belimo Assistant 2.

Per ulteriori informazioni su Belimo Assistant 2, consultare la Guida rapida – Belimo Assistant 2.

**Collegamento cablato**

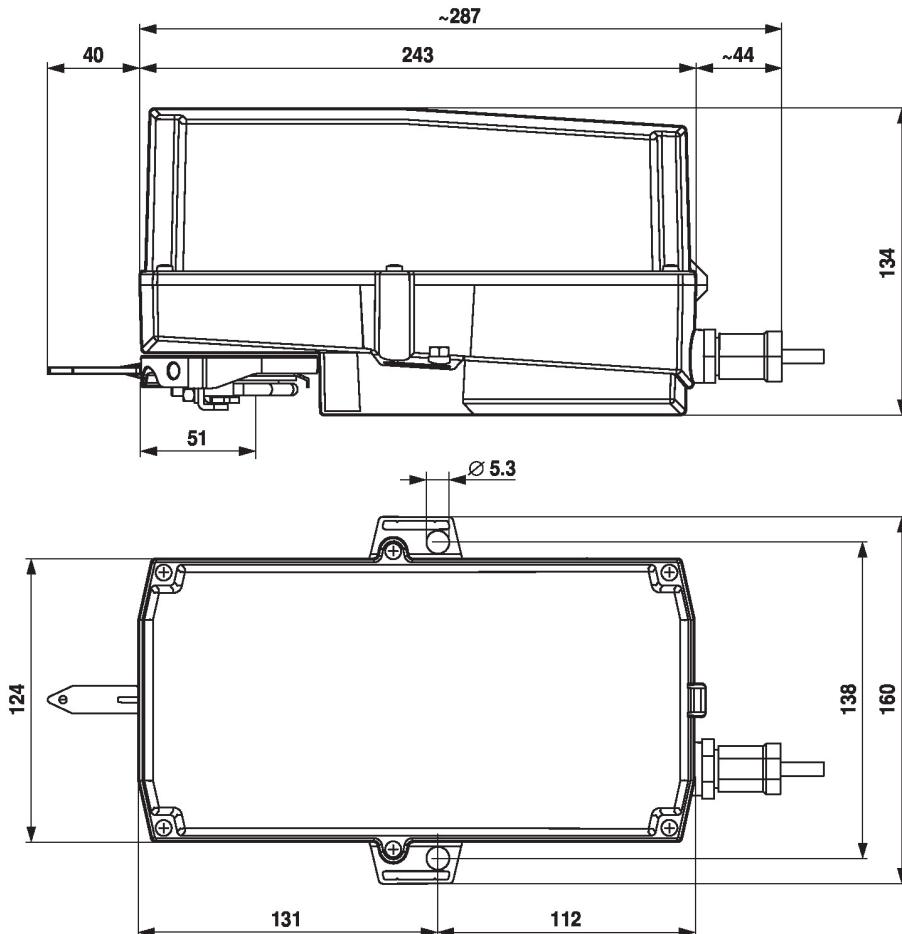
Belimo devices can be accessed by connecting Belimo Assistant Link to the USB port on a PC or laptop and to the Service Socket or MP-Bus wire on the device.

**Dimensioni****Lunghezza del perno**

	-
	20...58

Range morsetto

14...20	10...14	14...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.