

Attuatore rotativo comunicativo con funzione di sicurezza per la regolazione di serrande negli edifici

- 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




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	7 W
	Assorbimento in mantenimento	3.5 W
	Assorbimento per dimensionamento	9.5 VA
	Collegamento alimentazione / comando	Cavo 1 m, 4x 0.75 mm ²
	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 funzione di sicurezza	10 Nm
	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 Sx/Dx
	Direzione di azionamento variabile	Reversibile elettronicamente
	Direzione di azionamento funzione di sicurezza	selezionabile dal montaggio Sx/Dx
	Azionamento manuale	tramite leva manuale, bloccabile con selettore
	Angolo di rotazione	Max. 95°
	Nota - angolo di rotazione	regolabile a partire dal 33% incrementabile ogni 2.5% (limitabile con battute meccaniche regolabili)
	Tempo di azionamento motore	150 s / 90°
Tempo di rotazione motore variabile	40...150 s	
Tempo di azionamento funzione di sicurezza	<20 s @ -20...50°C / <60 s @ -30°C	

Dati tecnici

Dati funzionali	Livello di rumorosità motore	40 dB(A)	
	Campo impostazione adattamento	manuale	
	Variabile campo di impostazione adattamento	Nessuna azione Adattamento quando attivato Adattamento dopo l'uso della leva 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...25.4 mm	
	Indicazione della posizione	Meccanico, collegabile	
	Vita di servizio	Min. 60'000 posizioni di sicurezza	
	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		IP54	
Grado di protezione NEMA/UL		NEMA 2	
Corpo		UL Enclosure Type 2	
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	
Test d'igiene		Secondo VDI 6022 Parte 1 / SWKI VA 104-01, pulibile e disinfettabile, a basse emissioni	
Tipo di azione		Tipo 1.AA	
Tensione nominale impulso, Alimentazione / Comando		0.8 kV	
Grado inquinamento		3	
Umidità ambiente		Max. 95% RH, non condensante	
Temperatura ambiente		-30...50°C [-22...122°F]	
Temperatura di stoccaggio		-40...80°C [-40...176°F]	
Categoria di documento		Nessuna	
Peso	Peso	2.0 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.
- Applicazione all'esterno: possibile solo nel caso in cui non sia a contatto diretto con acqua (mare), neve, ghiaccio, insolazione o gas aggressivi che interferiscono direttamente con il dispositivo e che venga assicurato che le condizioni ambientali restino in qualsiasi momento entro i limiti riportati nella scheda tecnica.
- L'installazione può essere svolta solo da personale autorizzato. Devono essere rispettate tutte le normative legali o istituzionali applicabili.
- Il dispositivo può essere aperto solo presso la sede di produzione. Non contiene parti riparabili o sostituibili dall'utente.
- 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.
- I cavi non devono essere rimossi dalla periferica.

Caratteristiche del prodotto

Modalità operativa	<p>Funzionamento convenzionale:</p> <p>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 della serranda 0...100% e come segnale di comando per altri attuatori.</p> <p>Funzionamento Bus:</p> <p>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>Utilizzando la manovella a corredo la serranda può essere azionata manualmente e bloccata in qualsiasi posizione desiderata con il selettore predisposto. Lo sblocco può avvenire manualmente o automaticamente alimentandolo.</p>
Angolo di rotazione regolabile	<p>Angolo di rotazione regolabile tramite battute meccaniche.</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>E' possibile attivare un adattamento della corsa manualmente premendo il pulsante "Adaptation" o tramite PC-Tool. Entrambe le battute meccaniche vengono rilevate durante l'adattamento (intero range operativo). Utilizzando la manovella si attiva una sincronizzazione automatica. La sincronizzazione avviene al raggiungimento della posizione base (0%). 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, con funzione ZIP USB, per attuatori, regolatori VAV e dispositivi HVAC performance parametrizzabili e comunicativi Belimo	ZTH EU
	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
	Cavo di collegamento 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: presa di servizio a 6 pin per dispositivo di Belimo	ZK1-GEN
	Cavo di collegamento 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: estremità libera del filo per il collegamento al terminale MP/PP	ZK2-GEN
Accessori elettrici	Descrizione	Modello
	Contatti ausiliari 2x SPDT	S2A-F
	Feedback potenziometrici 1 kΩ	P1000A-F
	Convertitore segnale tensione/corrente 100 kΩ 4...20 mA, alimentazione AC/DC 24 V	Z-UIC
	Posizionatore per montaggio a parete	SGA24
	Posizionatore per montaggio in quadro	SGE24
	Posizionatore per montaggio fronte quadro	SGF24
	Posizionatore per montaggio a parete	CRP24-B1
	Alimentazione MP-Bus per attuatori MP	ZN230-24MP
Gateways	Descrizione	Modello
	Gateway MP per BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP per Modbus RTU	UK24MOD
Accessori meccanici	Descrizione	Modello
	Estensione perno 240 mm ø20 mm per perni serranda tondi ø8...22.7 mm	AV8-25
	Indicatore di fine corsa	IND-AFB
	Morsetto per perno reversibile, per montaggio centrale, per perni serranda tondi ø12.7 / 19.0 / 25.4 mm	K7-2
	Giunto a snodo disponibile per leva ad asola per serranda KH8 / KH10	KG10A
	Giunto a snodo disponibile per leva ad asola per serranda KH8	KG8
	Leva di rinvio per serranda Larghezza slot 8.2 mm, range morsetto ø10...18 mm	KH8
	Leva attuatore, per perni da 3/4", range morsetto ø10...22 mm, Larghezza slot 8.2 mm	KH-AFB
	Inserto perno 10x10 mm, Multi-confezione 20 pz.	ZF10-NSA-F
	Inserto perno 12x12 mm, Multi-confezione 20 pz.	ZF12-NSA-F
	Inserto perno 15x15 mm, Multi-confezione 20 pz.	ZF15-NSA-F
	Inserto perno 16x16 mm, Multi-confezione 20 pz.	ZF16-NSA-F
	Kit per montaggio con rinvio per montaggio piano e laterale	ZG-AFB
	Estensione base di fissaggio	Z-SF
	Meccanismo antirotazione 230 mm, Multi-confezione 20 pz.	Z-ARS230L
	Leva manuale 63 mm	ZKN2-B

Installazione elettrica

Alimentazione da trasformatore di sicurezza.

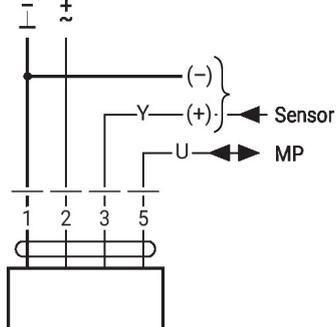
È possibile il collegamento in parallelo di più attuatori. Osservare i dati prestazionali per l'alimentazione.

Installazione elettrica

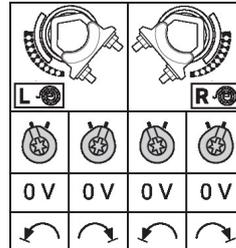
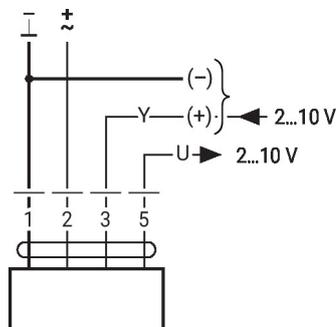
Colori dei fili:

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

MP-Bus



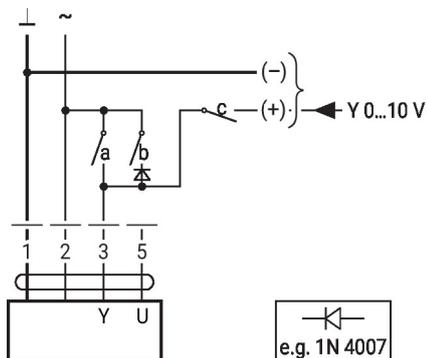
AC/DC 24 V, modulante



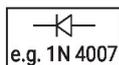
Altre installazioni elettriche

Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

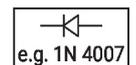
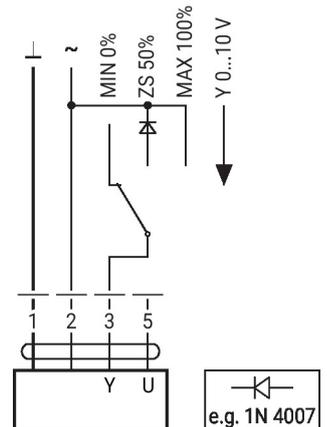
Comandi tassativi con AC 24 V tramite contatti relè



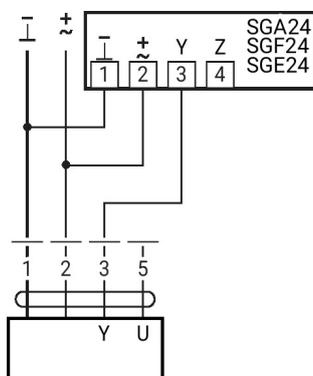
1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y



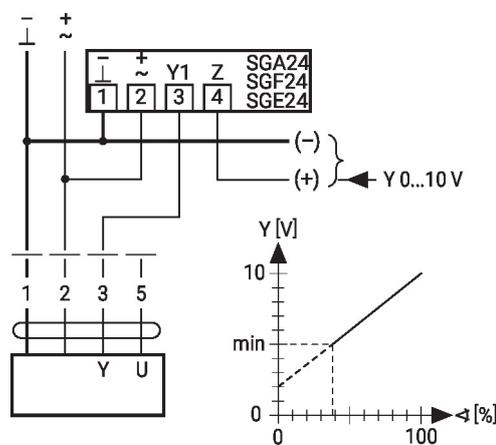
Comandi tassativi con AC 24 V tramite selettore rotativo



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

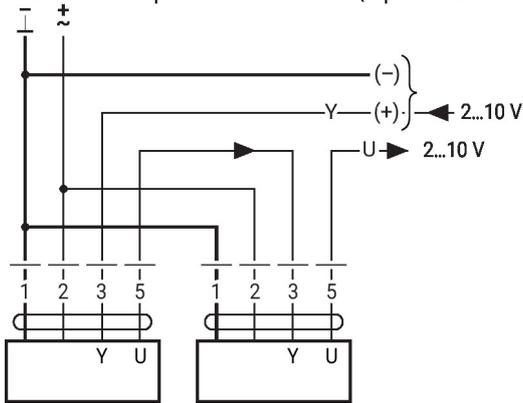


Limite minimo con posizionatore SG..

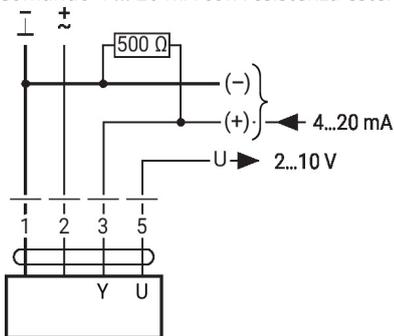


Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

Funzionamento primario/secondario (dipendenza dalla posizione)



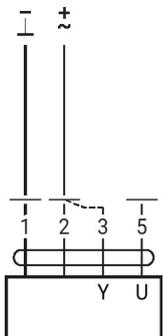
Comando 4 ... 20 mA con resistenza esterna


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

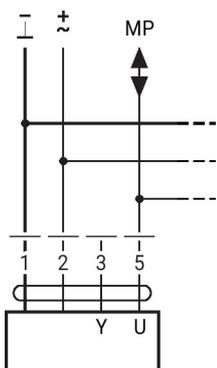
Controllo operativo


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

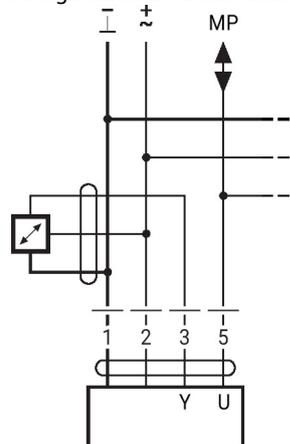
Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

Collegamento su MP-Bus



Max. 8 nodi MP-Bus

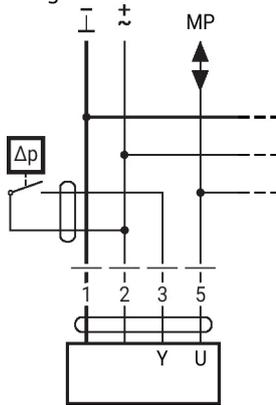
Collegamento di sensori attivi



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

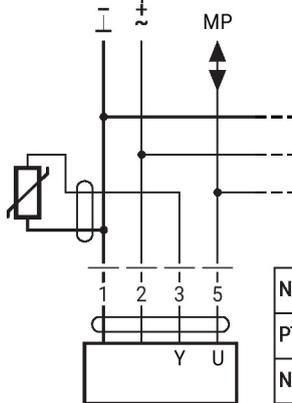
Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

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

Connection of passive sensors

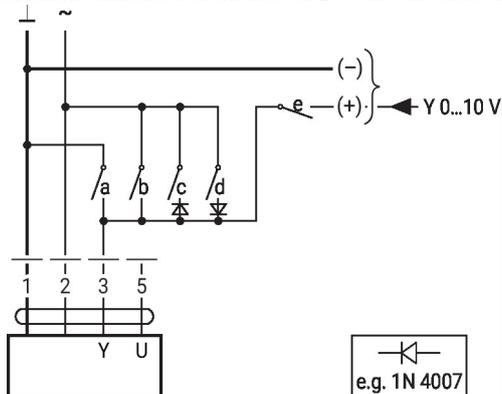


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω...60 kΩ ²⁾

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

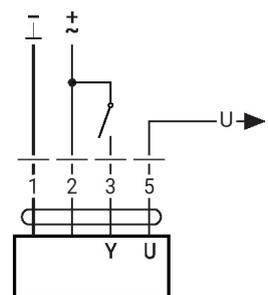
Funzioni con parametri specifici (necessaria configurazione)

Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con contatti relay



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

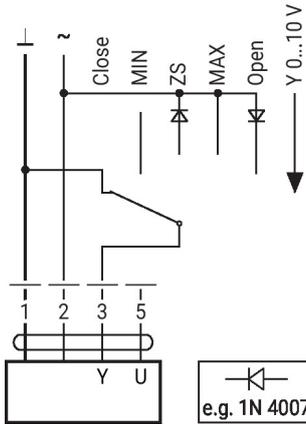
Comando on/off



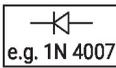
Altre installazioni elettriche

Funzioni con parametri specifici (necessaria configurazione)

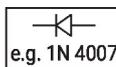
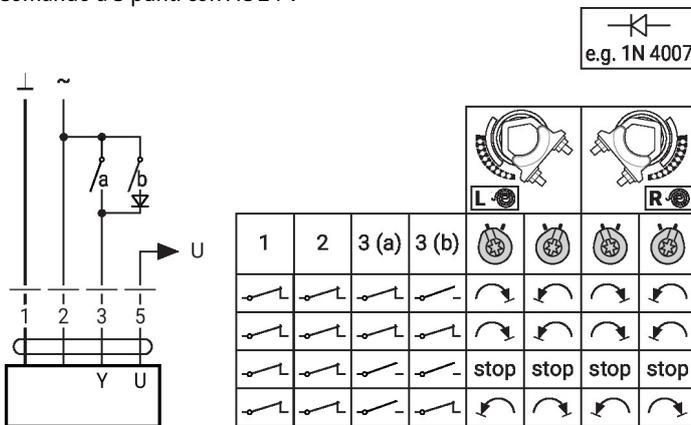
Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con selettore rotativo



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

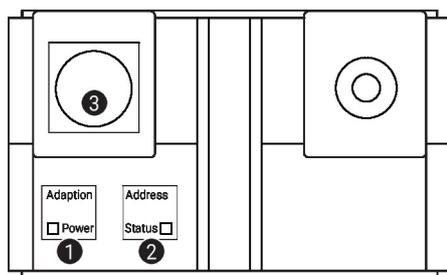


Comando a 3 punti con AC 24 V



	1	2	3 (a)	3 (b)	L	R
Close	↗	↗	↗	↗	↻	↻
MIN	↗	↗	↗	↗	↻	↻
ZS	↗	↗	↗	↗	stop	stop
MAX	↗	↗	↗	↗	↻	↻

Comandi operativi e indicatori



1 Tasto a membrana 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 standard

2 Tasto a membrana 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

3 Presa di servizio

Per collegare gli strumenti di parametrizzazione e di assistenza

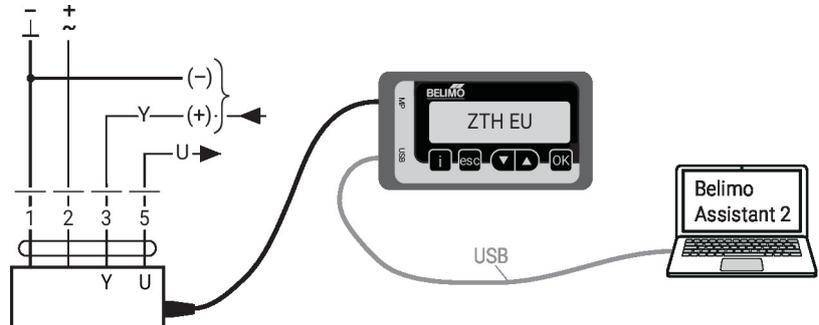
Elementi operativi

L'azionamento manuale, il contatto di blocco e l'interruttore del senso di rotazione sono presenti su entrambi i lati

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



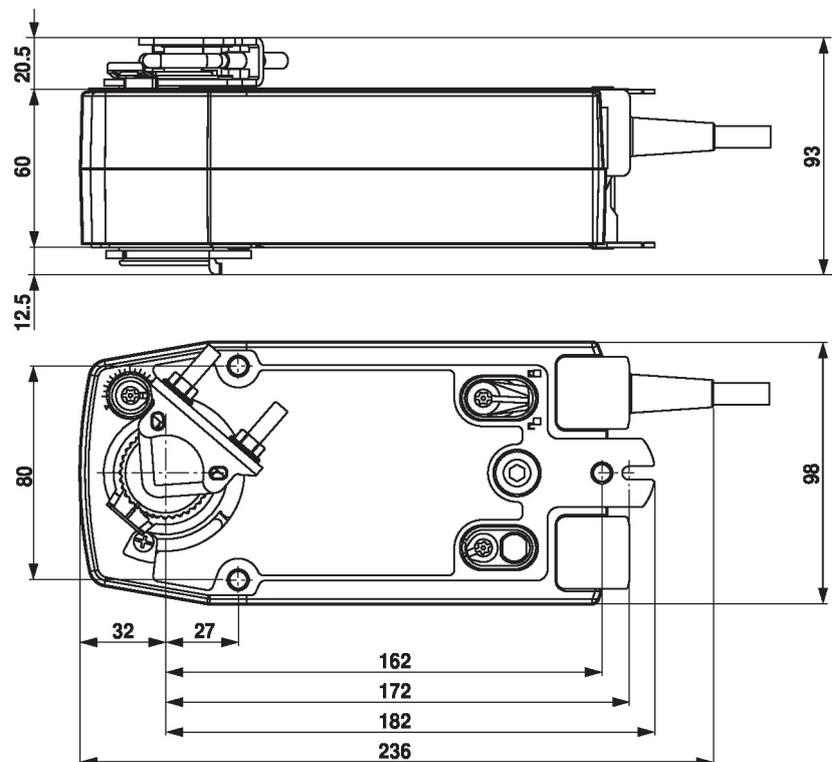
Dimensioni

Lunghezza perno

	Min. 85
	Min. 15

Range morsetto

	10...22	10	14...25.4
	19...25.4	12...18	



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.