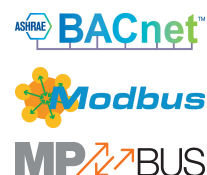


Attuatore rotativo comunicativo con funzione di sicurezza per la regolazione di serrande negli edifici

- Per serrande fino a circa 4 m²
- Coppia motore 20 Nm
- Alimentazione AC/DC 24 V
- Comando modulante, comunicativo, ibridi
- Comunicazione via BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo-MP-Bus o segnale analogico
- 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	8.5 W
	Assorbimento in mantenimento	3.5 W
	Assorbimento per dimensionamento	11 VA
	Collegamento alimentazione / comando	Cavo 1 m, 6x 0.75 mm ²
	Comunicazione bus	Comando comunicativo
Numero di nodi		BACnet/Modbus vedi descrizione dell'interfaccia MP-Bus max. 8
Dati funzionali		
	Coppia motore	20 Nm
	Coppia funzione di sicurezza	20 Nm
	Campo di lavoro Y	2...10 V
	Campo di lavoro Y variabile	0.5...10 V
	Feedback di posizione U	2...10 V
	Nota feedback di posizione U	Max. 1 mA
	Feedback di posizione U variabile	Punto iniziale 0.5...8 V Punto finale 2...10 V
	Accuratezza posizionamento	±5%
	Direzione di azionamento del motore	selezionabile con switch Sx/Dx
	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	70...220 s
	Tempo di azionamento funzione di sicurezza	<20 s @ -20...50°C / <60 s @ -30°C
	Livello di rumorosità motore	40 dB(A)
	Campo impostazione adattamento	manuale

Dati tecnici

Dati funzionali	Comandi tassativi, controllabili via bus di comunicazione	MAX (posizione massima) = 100% MIN (posizione minima) = 0% ZS (posizione intermedia) = 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	Meccanica
	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	2.3 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.
- I cavi non devono essere rimossi dalla periferica.
- 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.

Caratteristiche del prodotto

Modalità operativa	L'attuatore è provvisto di un'interfaccia integrata per BACnet MS/TP, Modbus RTU e MP-Bus. Riceve il segnale digitale di posizione dal sistema di controllo di livello superiore e restituisce lo stato corrente.
Convertitore per sensori	Opzione di collegamento per un sensore (passivo, attivo o con switch). In questo caso, il segnale analogico può essere facilmente digitalizzato e trasferito ai sistemi bus BACnet, Modbus. o MP-Bus.
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> <p>I parametri di comunicazione dei sistemi bus (indirizzo, baud rate ecc.) vengono impostati con lo ZTH EU. Premendo il pulsante "Address" (Indirizzo) sull'attuatore mentre è collegato alla tensione di alimentazione, si ripristinano i parametri di comunicazione alle impostazioni di fabbrica.</p> <p>Indirizzamento rapido: l'indirizzo BACnet e Modbus può anche essere impostato mediante i pulsanti presenti sull'attuatore selezionando da 1 a 16. Il valore selezionato viene aggiunto al parametro "indirizzo base", risultando nell'indirizzo BACnet e Modbus assoluto.</p>
Combinazione analogica - comunicativa (modalità ibrida)	Con un controllo convenzionale per mezzo di un segnale di comando analogico, BACnet o Modbus possono essere utilizzati per il feedback posizione comunicativo
Montaggio semplice e diretto	Montaggio semplice e diretto sul perno della serranda tramite morsetto per perno universale, fornito di barra anti torsione per prevenire la rotazione dell'attuatore.
Leva per azionamento manuale	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.
Angolo di rotazione regolabile	Angolo di rotazione regolabile tramite battute meccaniche.
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>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%).</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, 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

Accessori elettrici	Descrizione	Modello
	Contatti ausiliari 2x SPDT	S2A-F
	Feedback potenziometrici 1 k Ω	P1000A-F
Accessori meccanici	Descrizione	Modello
	Estensione perno 240 mm \varnothing 20 mm per perni serranda tondi \varnothing 8...22.7 mm	AV8-25
	Indicatore di fine corsa	IND-AFB
	Morsetto per perno reversibile, per montaggio centrale, per perni serranda tondi \varnothing 12.7 / 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 \varnothing 10...18 mm	KH8
	Leva attuatore, per perni da 3/4", range morsetto \varnothing 10...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.

I collegamenti della linea per BACnet MS/TP / Modbus RTU devono essere effettuati in conformità con le normative vigenti RS-485.

Modbus / BACnet: l'alimentazione e la comunicazione non sono isolate galvanicamente. Collegare il "segnale" di terra dei dispositivi connessi tra loro.

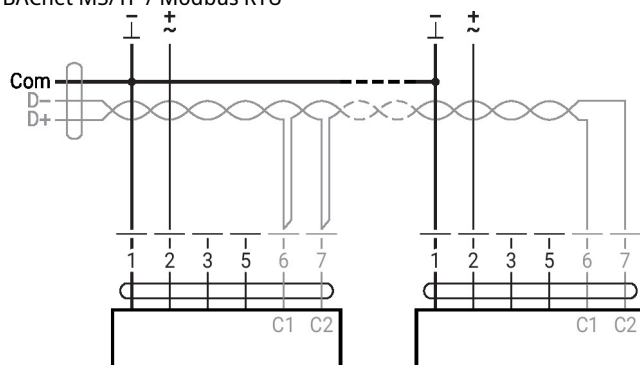
Colori dei fili:

- 1 = nero
- 2 = rosso
- 3 = bianco
- 5 = arancione
- 6 = rosa
- 7 = grigio

Funzioni:

- C1 = D- = A (filo 6)
- C2 = D+ = B (filo 7)

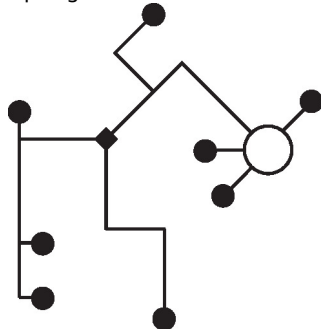
BACnet MS/TP / Modbus RTU



Altre installazioni elettriche

Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

Topologia di rete MP-Bus

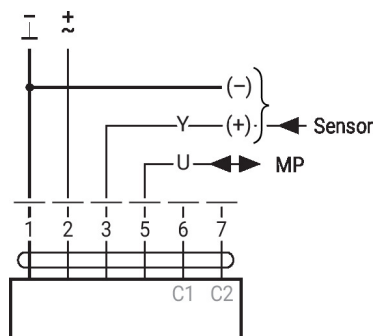


Non ci sono restrizioni nella topologia di rete (sono possibili: stella, anello, albero o forme miste).

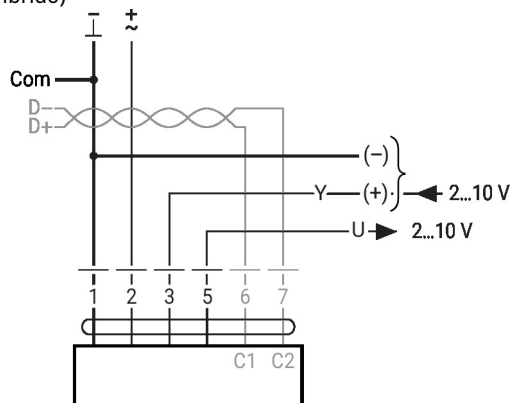
Alimentazione e comunicazione con il medesimo cavo a 3-fili

- non necessita di schermatura
- non sono necessarie resistenze terminali

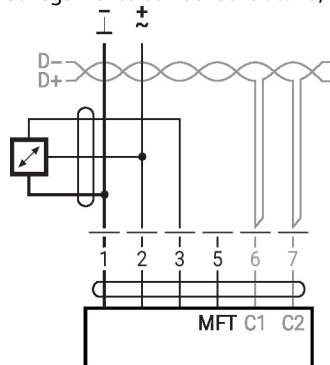
MP-Bus


Funzioni con parametri specifici (necessaria configurazione)

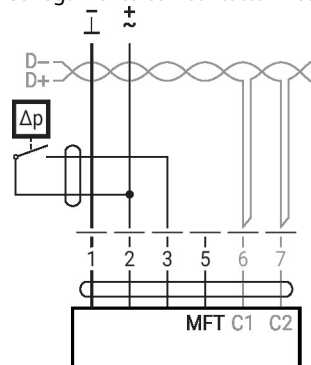
Modbus RTU / BACnet MS/TP con setpoint analogico (funzionamento ibrido)


Collegamento del sensore

Collegamento con sensore attivo, per es. 0...10V @ 0...50°C



Possibile range di tensione:
0...10 V
Risoluzione 30 mV

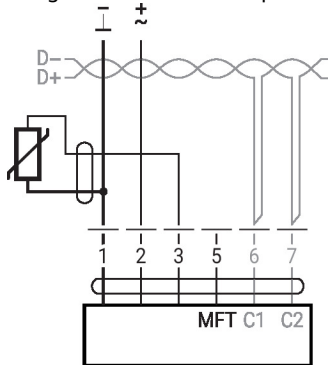
 Collegamento con contatto in commutazione, es. Δp -monitor


Requisiti per il contatto in commutazione: il contatto di commutazione deve essere in grado di scambiare accuratamente una corrente di 16 mA @ 24 V. Il punto iniziale del range di funzionamento deve essere parametrizzato sull'attuatore MOD come ≥ 0.5 V.

Altre installazioni elettriche

Collegamento del sensore

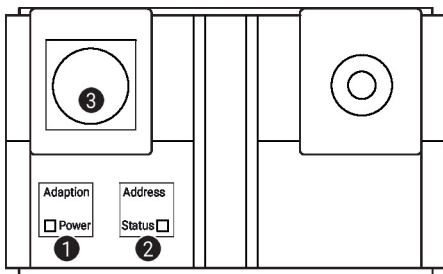
Collegamento con sensore passivo, per es. Pt1000, Ni1000, NTC



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) A seconda del tipo
 2) Risoluzione 1 Ohm
 Si raccomanda la
 compensazione del valore di
 misura

Comandi operativi e indicatori


1 Tasto a membrana e LED di stato verde

Off:	Assenza di alimentazione o malfunzionamento
On:	In funzione
Lampeggio intermittente:	In modalità di indirizzamento: impulsi in base all'indirizzo impostato (1...16) All'avvio: reset dell'impostazione di fabbrica (comunicazione)
Pressione del pulsante:	In modalità standard: attivazione dell'adattamento dell'angolo di rotazione In modalità di indirizzamento: conferma dell'indirizzo impostato (1...16)

2 Tasto a membrana e LED di stato giallo

Off:	Modalità standard
On:	Processo di adattamento o di sincronizzazione attivo o attuatore in modalità di indirizzamento (LED di stato verde lampeggiante)
Lampeggio veloce:	Comunicazione BACnet/Modbus attiva
Pressione del pulsante:	In funzione (>3 s): attivare e disattivare la modalità di indirizzamento In modalità di indirizzamento: impostazione dell'indirizzo premendo più volte All'avvio (>5 s): reset all'impostazione di fabbrica (comunicazione)

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

Indirizzamento rapido

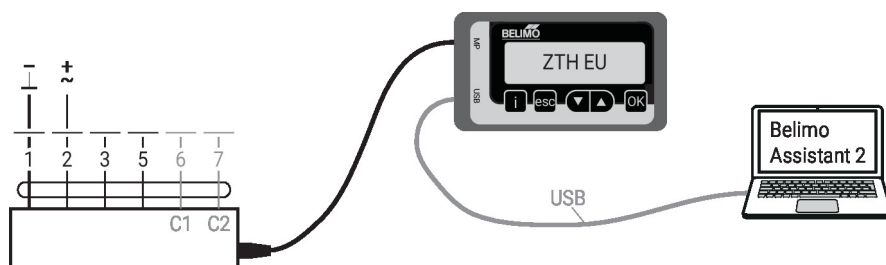
1. Premere il pulsante "Address" fino a che il LED verde "Power" non è più illuminato. Il LED verde "Power" lampeggia in conformità con l'indirizzo precedentemente impostato.
2. Impostare l'indirizzo premendo il pulsante "Address" tante volte quanto l'indirizzo desiderato (1...16).
3. Il LED verde lampeggia in conformità con l'indirizzo precedentemente impostato (1...16). Se l'indirizzo non fosse corretto, dovrà essere ripristinato in accordo con il punto 2.
4. Confermare l'impostazione di indirizzamento premendo il pulsante verde "Adaptation" (Adattamento).

Se l'indirizzo non viene confermato entro 60 secondi, la procedura di indirizzamento viene interrotta. Qualsiasi cambiamento di indirizzo che è già stato avviato verrà scartato.

L'indirizzo BACnet MS/TP e Modbus RTU risultante sarà composto dall'indirizzo di base impostato più l'indirizzo breve (per esempio 100+7=107).

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.



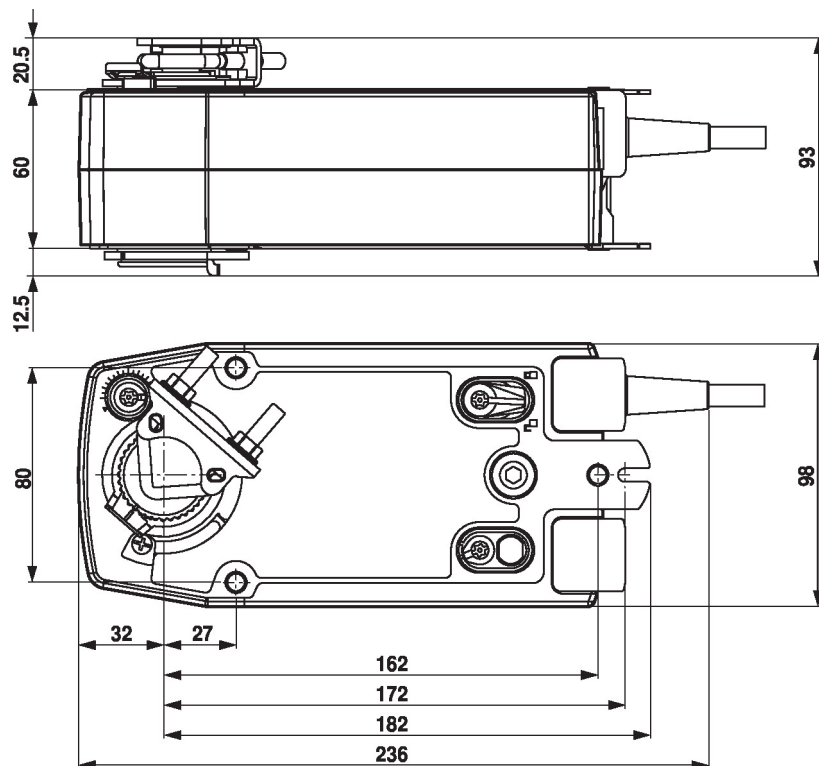
Dimensioni

Lunghezza perno

		Min. 85
		Min. 15

Range morsetto

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



Ulteriore documentazione

- Guida rapida – Belimo Assistant 2

Note applicative

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