

Attuatore rotativo con funzione di sicurezza per valvole a farfalla

- Coppia motore 160 Nm
- Alimentazione AC 24...240 V / DC 24...125 V
- Comando modulante, comunicativo, ibridi
- Con 2 contatti ausiliari integrati
- Conversione dei segnali degli sensori
- Comunicazione via BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo-MP-Bus o segnale analogico



Picture may differ from product



Dati tecnici

Dati elettrici	Alimentazione	AC 24...240 V / DC 24...125 V
	Frequenza alimentazione	50/60 Hz
	Campo di tolleranza	AC 19.2...264 V / DC 19.2...137.5 V
	Assorbimento in funzione	52 W
	Assorbimento in mantenimento	9 W
	Assorbimento per dimensionamento	con 24 V 54 VA / con 240 V 68 VA
	Nota su corrente di spunto per dimensionamento	Imax 20 A @ 5 ms
	Contatti ausiliari	2x SPDT, 1x 10° / 1x 0...90° (impostazioni di base 85°)
	Capacità di commutazione contatti ausiliari	1 mA...3 A (0.5 A induttivo), DC 5 V...AC 250 V
	Collegamento messa a terra di protezione	terminale di collegamento a terra
	Connessione alimentazione	Terminali 2.5 mm ²
	Connessione comando	Terminali 1.5 mm ²
	Collegamento contatti ausiliario	Terminali 2.5 mm ²
	Funzionamento in parallelo	Sì (considerare gli assorbimenti elettrici!)
Comunicazione bus	Comando comunicativo	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Numero di nodi	BACnet/Modbus vedi descrizione dell'interfaccia MP-Bus max. 8 (16)
Dati funzionali	Coppia motore	160 Nm
	Campo di lavoro Y	2...10 V
	Impedenza ingresso	100 kΩ
	Campo di lavoro Y variabile	0.5...10 V 4...20 mA
	Feedback di posizione U	2...10 V
	Nota feedback di posizione U	Max. 0.5 mA
	Feedback di posizione U variabile	0.5...10 V
	Settaggio posizione di sicurezza	0...100%, regolabile con Belimo Assistant App (fabbrica 0%)
	Tempo di ripristino (PF)	2 s
	Tempo di ripristino (PF) variabile	0...10 s
	Accuratezza posizionamento	±5%
Azionamento manuale	leva manuale	

Dati tecnici

Dati funzionali	Tempo di azionamento motore	35 s / 90°
	Tempo di rotazione motore variabile	30...120 s
	Tempo di azionamento funzione di sicurezza	30 s / 90°
	Livello di rumorosità motore	68 dB(A)
	Livello sonoro in funzione di sicurezza	61 dB(A)
	Indicazione della posizione	Meccanico, integrato
Scheda di sicurezza	Classe di protezione IEC/EN	I, Copertura protettiva (PE)
	Classe di protezione UL	I, messa a terra dI, protezione (PE)
	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
	Direttiva bassa tensione	CE conforme a 2014/35/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.AA
	Tensione impulso nominale	4 kV
	Tensione nominale impulso, Comando	0.8 kV
	Tensione impulso nominale, Contatto ausiliario	2.5 kV
	Grado inquinamento	3
	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	
Dati meccanici	Flangia di collegamento	F07 (F05/F10 solo con accessorio)
Peso	Peso	6.5 kg
Termini	Abbreviazioni	POP = Posizione di sicurezza (Power off position) CPO = Spegnimento controllato (Controlled power off) / Funzione di sicurezza controllata PF = Tempo di ripristino (Power fail delay time)

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.
- Attenzione: tensione di alimentazione!
- Il dispositivo dispone di una messa a terra di protezione (PE) Un collegamento non corretto della messa a terra di protezione (PE) può comportare pericoli dovuti a scosse elettriche.
- L'installazione può essere svolta solo da personale autorizzato. Devono essere rispettate tutte le normative legali o istituzionali applicabili.
- A parte il vano di cablaggio, l'unità può essere aperta solo presso la sede di produzione. Non contiene parti riparabili o sostituibili dall'utente.
- Il dispositivo non è progettato per applicazioni in cui sono presenti influssi chimici (gas, liquidi) o per l'uso in generale in ambienti corrosivi.
- 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 due contatti integrati nell'attuatore possono essere azionati sia con la tensione di alimentazione che con la bassissima tensione di sicurezza. La combinazione tensione di alimentazione/bassissima tensione di sicurezza non è consentita.
- In caso di interventi di manutenzione sul sistema idronico, la posizione corretta della valvola deve essere impostata tramite il segnale di comando. Inoltre, l'attuatore deve essere scollegato dall'alimentazione. La leva manuale e l'azionamento manuale non devono essere utilizzati come misura di sicurezza per mantenere la posizione della valvola impostata.

Caratteristiche del prodotto

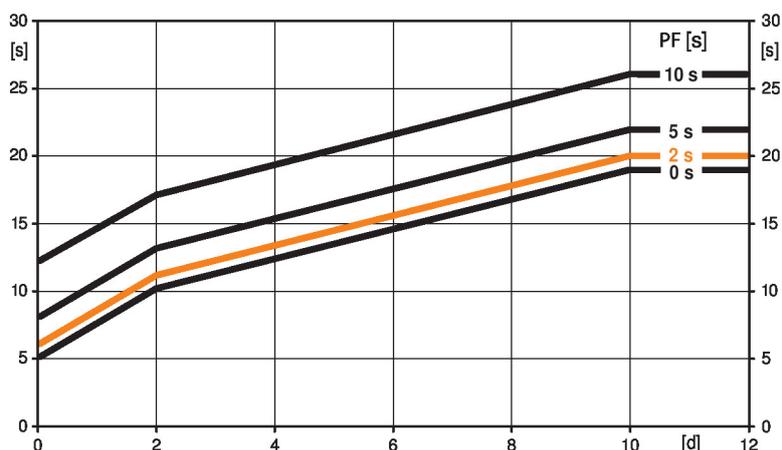
- Campi di applicazione** L'attuatore è particolarmente adatto all'uso in applicazioni all'aperto ed è protetto dalle seguenti condizioni atmosferiche:
- radiazioni UV
 - Sporco / polvere
 - pioggia / neve
 - Umidità dell'aria

Tempo di pre-carica (start-up)

Gli attuatori con condensatore richiedono un tempo di pre-carica. Questo tempo è impiegato per caricare i condensatori fino al livello necessario. Ciò assicura che, nel caso di una interruzione di elettricità, l'attuatore possa muoversi in ogni momento dalla sua posizione attuale fino alla posizione di sicurezza selezionata. Il tempo di pre-carica dipende principalmente dai seguenti fattori:

- Durata dell'interruzione elettrica
- Tempo di ritardo PF (tempo di ripristino)

Tempo tipico di pre-carica



[d] = Interruzione della tensione in giorni

[s] = Tempo di pre-carica in secondi

PF[s] = Tempo di ripristino

Esempio: Nel caso di una interruzione della tensione di 3 giorni con un tempo di ripristino (PF) pari a 5 s, l'attuatore necessiterà di un tempo di pre-carica di 14 s (vedi il grafico) dopo il ripristino della tensione.

PF [s]	[d]				
	0	1	2	7	≥10
0	5	8	10	15	19
2	6	9	11	16	20
5	8	11	13	18	22
10	12	15	17	22	26

Condizione di consegna (condensatori)

L'attuatore viene consegnato completamente scarico: è per questo motivo che è richiesto un tempo di pre-carica di ca. 20 s prima dell'utilizzo iniziale, in modo tale da portare i condensatori al livello di tensione richiesto.

Tempo di ripristino

Le interruzioni della tensione possono essere coperte fino a un massimo di 10 s.

Nel caso di una interruzione di alimentazione, l'attuatore resterà fermo fino allo scadere del tempo di ripristino. Se l'interruzione di corrente dura più a lungo del tempo di ripristino allora l'attuatore raggiungerà la posizione di sicurezza selezionata.

Il tempo di ripristino preprogrammato è impostato a 2 s. Tale valore può essere modificato mediante l'utilizzo dell'App "Belimo Assistant".

Settaggio posizione di sicurezza

La posizione di sicurezza desiderata può essere impostata 0...100% con la "Belimo Assistant App" o ZTH EU. L'impostazione si riferisce sempre al range dell'angolo di rotazione adattato. Nel caso di una interruzione di alimentazione, l'attuatore si muoverà verso la posizione di sicurezza selezionata.

Convertitore per sensori

Opzione di collegamento per due sensori (passivo, attivo o con switch). In questo caso, il segnale analogico può essere facilmente digitalizzato e trasferito ai sistemi bus BACnet o Modbus.

Riscaldamento interno

Il riscaldamento interno previene la formazione di condensa.

Grazie al sensore di temperatura e umidità integrato, l'apparecchio di riscaldamento incorporato si spegne e si accende automaticamente.

Caratteristiche del prodotto

Attuatori parametrizzabili	<p>Le impostazioni di fabbrica coprono le applicazioni più comuni.</p> <p>Belimo Assistant 2 è necessaria per la configurazione tramite Near Field Communication (NFC) e semplifica il commissioning. Inoltre, Belimo Assistant 2 offre una serie di opzioni diagnostiche.</p> <p>Lo strumento di assistenza ZTH EU fornisce una selezione di opzioni diagnostiche e di impostazione.</p>
Combinazione analogica - comunicativa (modalità ibrida)	<p>Con un controllo convenzionale per mezzo di un segnale di comando analogico, BACnet o Modbus possono essere utilizzati per il feedback posizione comunicativo</p>
Montaggio semplice e diretto	<p>Montaggio semplice e diretto sulla valvola a farfalla. La posizione di montaggio rispetto alla valvola a farfalla è selezionabile in incrementi di 90° (angolo).</p>
Leva per azionamento manuale	<p>La valvola può essere azionata manualmente usando una leva manuale. Lo sblocco viene eseguito manualmente rimuovendo la leva manuale.</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>
Segnalazione flessibile	<p>L'attuatore ha un contatto ausiliario a punto di intervento fisso (10°) e un altro regolabile (0...90°).</p>

Accessori

Strumenti	Descrizione	Modello
	Strumento di assistenza per impostazioni via cavo e wireless, operazioni in loco e risoluzione dei problemi.	Belimo Assistant 2
	Convertitore Bluetooth/NFC	ZIP-BT-NFC
	Strumento di assistenza, con funzione ZIP USB, per attuatori, regolatori VAV e dispositivi HVAC performance parametrizzabili e comunicativi Belimo	ZTH EU
	Cavo di collegamento 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: presa di servizio a 6 pin per dispositivo di Belimo	ZK1-GEN
Accessori elettrici	Descrizione	Modello
	Convertitore segnale tensione/corrente 100 kΩ 4...20 mA, alimentazione AC/DC 24 V	Z-UIC
Accessori meccanici	Descrizione	Modello
	Indicatore di posizione e adattatore perno, F07, quadro 45° offset, SW 17, DN 125...300	ZPR01
	Adattatore perno, F07, quadro 45° offset, SW 17	ZPR02
	Indicatore di posizione e adattatore perno, F05, quadro 45° offset, SW 14, DN 80...100	ZPR03
	Kit adattatore RetroFIT+, F07/F10 (incl. viti F07), testa piatta/quadro, SW 17	ZPR05
	Kit adattatore RetroFIT+, F07/F10 (incl. viti F07), quadro 45°, offset SW 14	ZPR06
	Kit adattatore con anello distanziatore, F07, quadro 45° offset, SW 17	ZPR08
	Kit adattatore RetroFIT+, F07/F05/F10 (incl. viti F07), testa piatta/quadro, SW 14	ZPR09
	Kit adattatore RetroFIT+, F05/F07/F10 (incl. viti F05), testa piatta/quadro, SW 14	ZPR10
	Kit adattatore RetroFIT+, F07/F10 (incl. viti F07), quadro 45°, offset SW 18	ZPR11
	Kit adattatore RetroFIT+, F07/F10 (incl. viti F07), testa piatta/quadro, SW 16	ZPR12
	Kit adattatore RetroFIT+, F07/F05/F10 (incl. viti F07), testa piatta/quadro, SW 11	ZPR13

Accessori

	Descrizione	Modello
	Kit adattatore RetroFIT+, F07/F05/F10 (incl. viti F07), testa piatta/quadro, SW 12.7	ZPR14
	Kit adattatore RetroFIT+, F07/F10 (incl. viti F07), quadro 45°, offset SW 11	ZPR15
	Leva manuale per attuatore PR/PM	ZPR20
	Anello distanziatore, F04/F05, Altezza 22 mm	ZRI-001
	Anello distanziatore, F05/F07, Altezza 23.5 mm	ZRI-002
Sensori	Descrizione	Modello
	Sensore di temperatura da canale/a immersione 50 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BH
	Sensore di temperatura da canale/a immersione 50 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CH
	Sensore di temperatura da canale/a immersione 100 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BL
	Sensore di temperatura da canale/a immersione 100 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CL
	Sensore di temperatura da canale/a immersione 150 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BN
	Sensore di temperatura da canale/a immersione 150 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CN
	Sensore di temperatura da canale/a immersione 200 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BP
	Sensore di temperatura da canale/a immersione 200 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CP
	Sensore di temperatura da canale/a immersione 300 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BR
	Sensore di temperatura da canale/a immersione 300 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CR
	Sensore di temperatura da canale/a immersione 450 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BT
	Sensore di temperatura da canale/a immersione 450 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CT

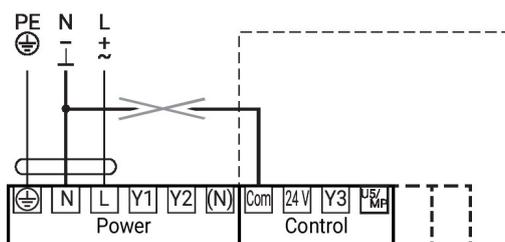
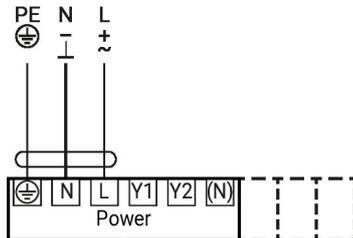
Installazione elettrica

Attenzione: tensione di alimentazione!

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

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

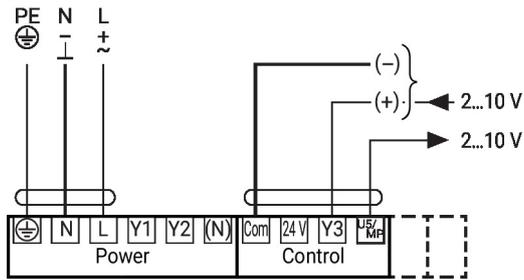
AC 24...240 V / DC 24...125 V



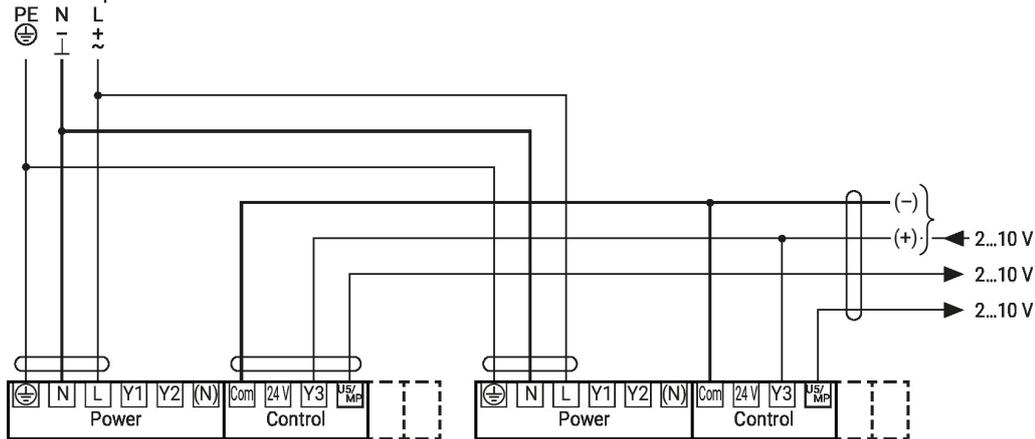
L'alimentazione non deve essere collegata ai terminali di segnale!

Installazione elettrica

Comando modulante

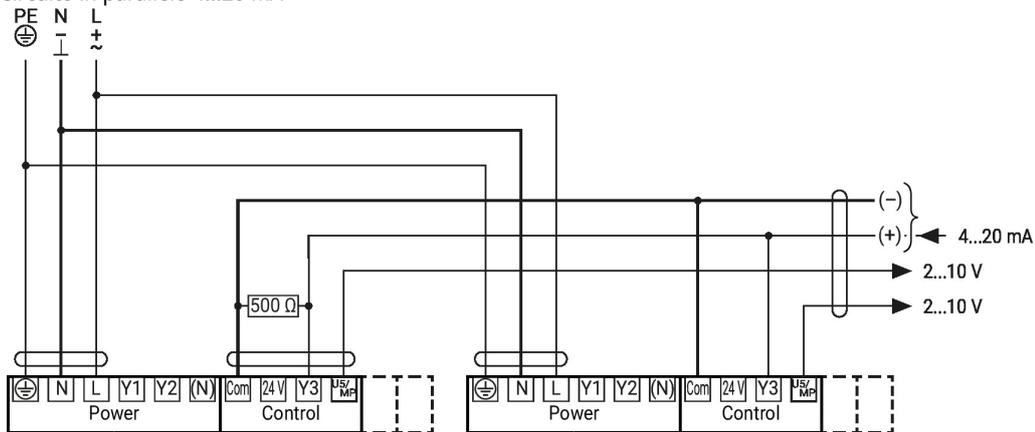


Circuito in parallelo 2...10 V



Setpoint 2...10 V

Circuito in parallelo 4...20 mA

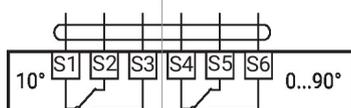


Setpoint 2...10 V

Contatti ausiliari

230 V + 230 V
24 V + 24 V

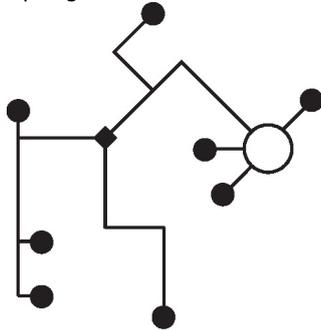
~~230 V + 24 V~~
~~24 V + 230 V~~



Altre installazioni elettriche

Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

Topologia di rete MP-Bus

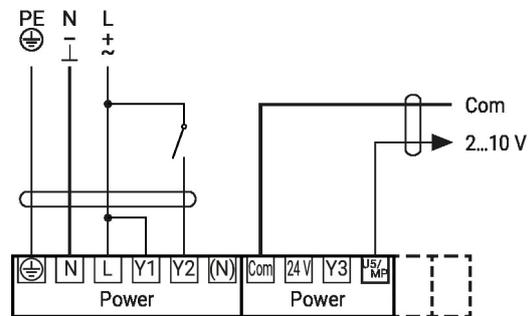
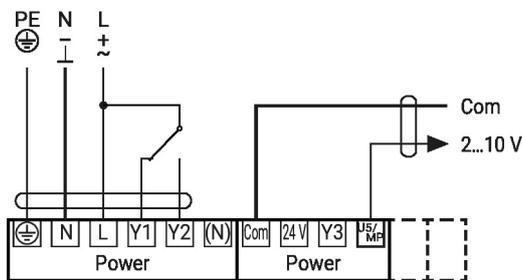


Non ci sono restrizioni nella topologia di rete (sono possibili: stella, anello, albero o forme miste).
Alimentazione e comunicazione con il medesimo cavo a 3-fili

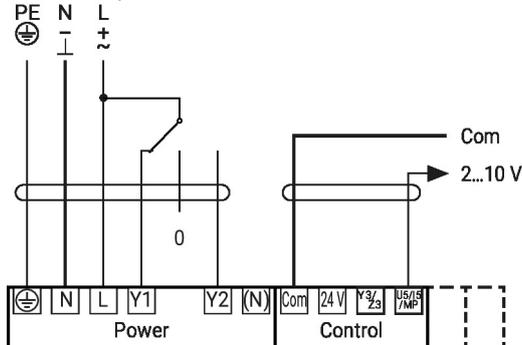
- non necessita di schermatura
- non sono necessarie resistenze terminali

Funzioni con parametri specifici (necessaria configurazione)

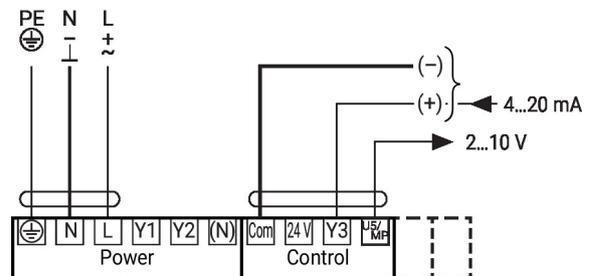
Comando on/off



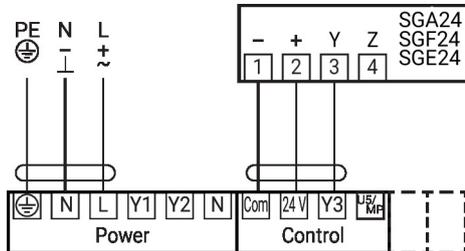
Comando 3-punti



Comando 4...20 mA



Posizionatore SG..

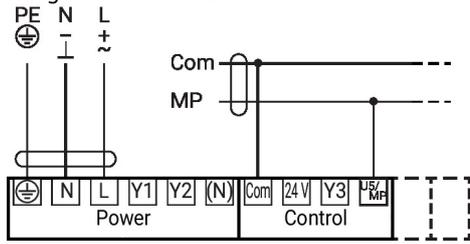


Nota

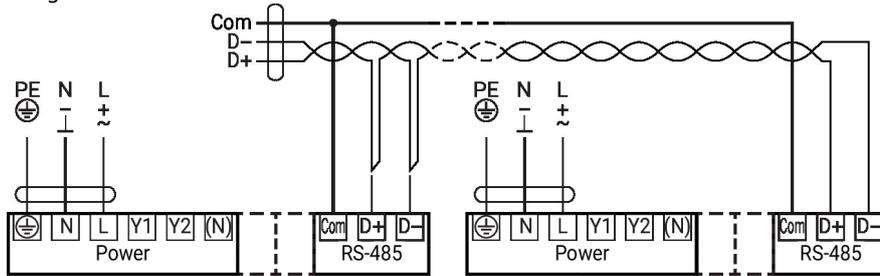
Massima potenza in uscita «DC 24 V out» 1.2 W @ 50 mA!
Per prestazioni più elevate deve essere utilizzato un trasformatore di sicurezza separato!

Funzioni con parametri specifici (necessaria configurazione)

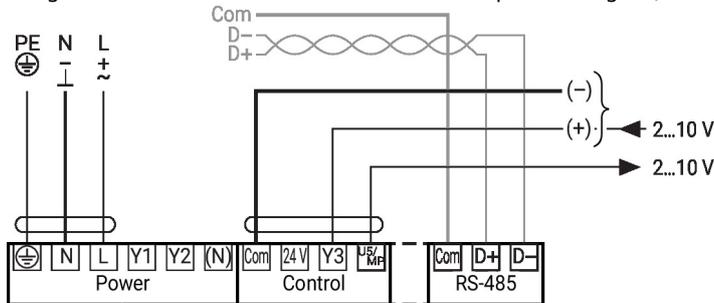
Collegamento su MP-Bus



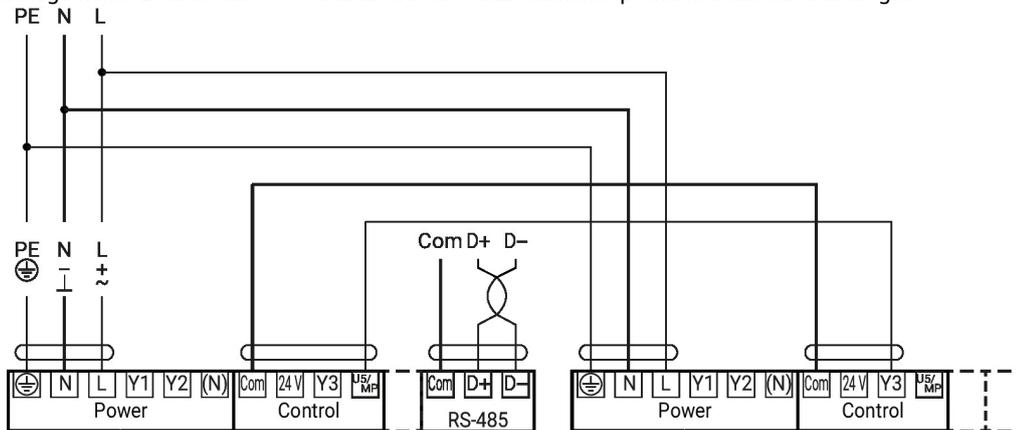
Collegamento BACnet MS/TP / Modbus RTU



Collegamento BACnet MS/TP / Modbus RTU con setpoint analogico (modalità ibrida)

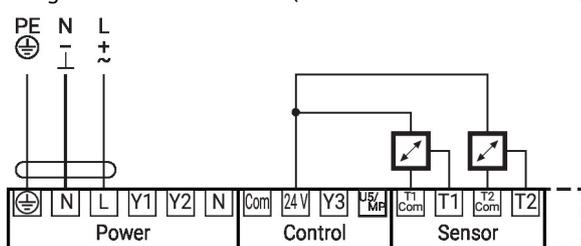


Collegamento BACnet MS/TP / Modbus RTU con funzionamento primario/secondario analogico



Collegamento del sensore

Collegamento di sensori attivi (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



Possibile range di tensione:

0...10 V

Risoluzione 5 mV

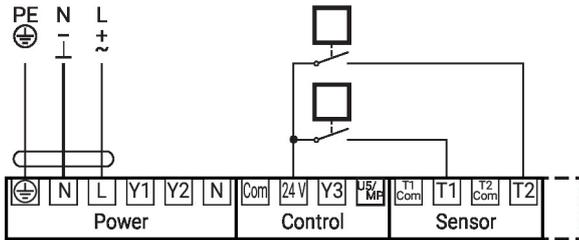
Per esempio, per catturare:

- Sensori di temperatura attivi
- Misuratori di portata
- Sensori di pressione / pressione differenziale

Altre installazioni elettriche

Collegamento del sensore

Collegamento contatto (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



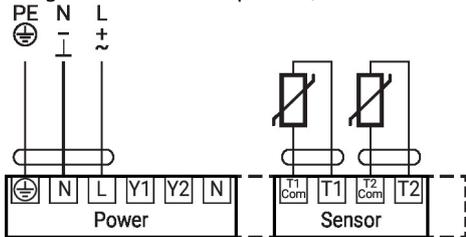
Requisiti per contatti switch:

Il contatto in commutazione deve essere in grado di gestire accuratamente una corrente fino a 16 mA a 24 V.

Per esempio, per catturare:

- Monitor di portata
- Messaggi di funzionamento / malfunzionamento di chiller

Collegamento di sensori passivi (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



1)	2)
500 Ω...2 kΩ	+/-1%
2 kΩ...10 kΩ	+/-2%
10 kΩ...55 kΩ	+/-6%

1) Range di resistenza

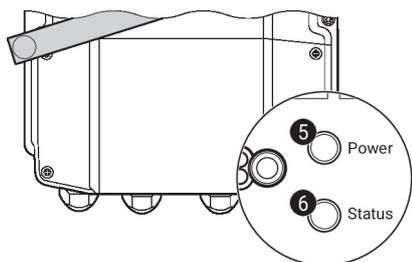
2) Risoluzione

Si raccomanda la compensazione del valore di misura

- Adatto per Ni1000 e Pt1000

- Adatto ai tipi Belimo 01DT-..

Comandi operativi e indicatori


5 Pulsante e LED di stato verde

Off:	Assenza di alimentazione o malfunzionamento
On:	In funzione
Pressione del pulsante:	Si attiva un test, seguito dalla modalità standard

6 Pulsante e LED di stato giallo

Off:	Modalità standard
On:	Test attivo
Lampeggio veloce:	Comunicazione BACnet/Modbus attiva
Lampeggio intermittente:	Richiesta di indirizzamento da MP client
Pressione del pulsante:	Conferma di assegnazione indirizzo MP

Impostazioni contatti ausiliari



Nota: eseguire le impostazioni sull'attuatore solo in assenza di tensione.

Per le impostazioni del punto di intervento dei contatti ausiliari, eseguire i punti da **1** a **4** in sequenza.

1 Sblocco ingranaggi

Apertura della copertura dell'azionamento manuale e regolazione della leva manuale. L'azionamento manuale è possibile.

2 Azionamento manuale

Ruotare la leva manuale finché non è indicata la posizione di commutazione desiderata **A** e quindi rimuovere la leva manuale.

3 Contatti ausiliari

Per le impostazioni del punto di intervento dei contatti ausiliari, eseguire i punti da **1** a **4** in sequenza.

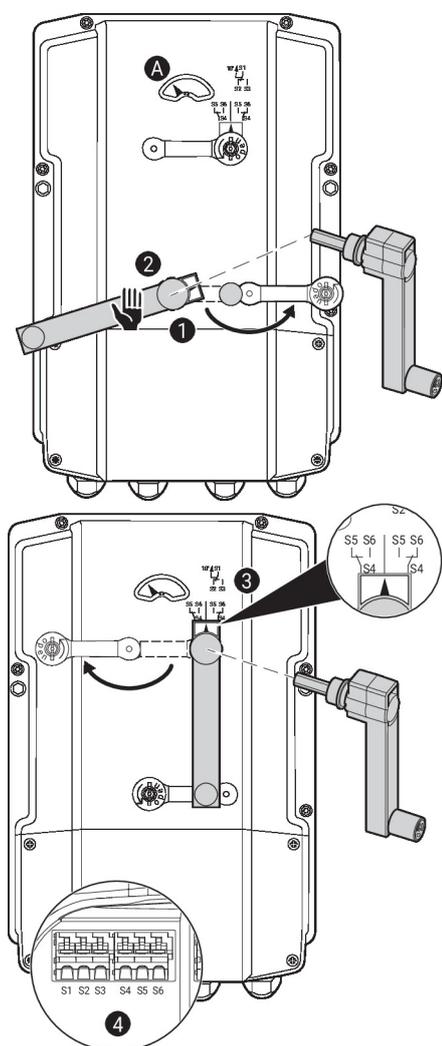
Apertura della copertura di regolazione dei contatti ausiliari e regolazione della leva manuale.

Ruotare la leva manuale finché la freccia non è rivolta verso la linea verticale.

4 Terminali

Collegare il tester a S4 + S5 o a S4 + S6.

Qualora i contatti ausiliari commutassero nella direzione opposta, ruotare la leva manuale di 180°.



Servizio

Attuatore rotativo con funzione di sicurezza, modulante, comunicativo, ibridi, AC 24...240 V / DC 24...125 V, 160 Nm, Tempo di azionamento motore 35 s

Servizio

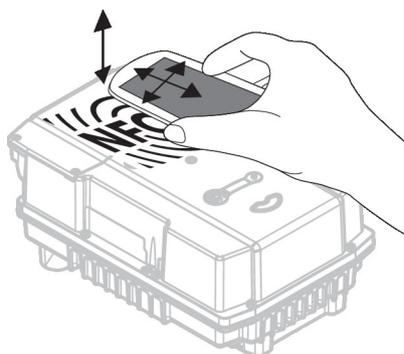
Collegamento wireless I dispositivi Belimo con il logo NFC possono essere utilizzati con Belimo Assistant 2.

Requisito:

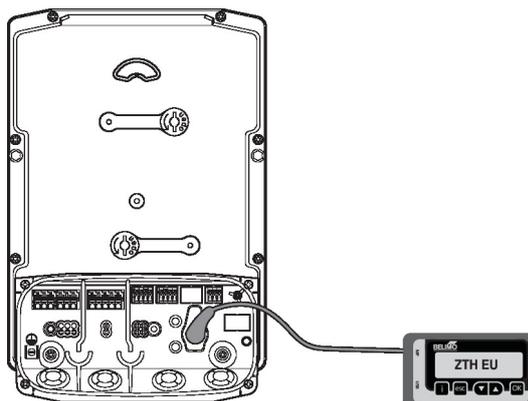
- smartphone dotato di NFC o Bluetooth
- Belimo Assistant 2 (Google Play e Apple AppStore)

Allineare lo smartphone dotato di NFC all'unità in modo che entrambe le antenne NFC siano sovrapposte.

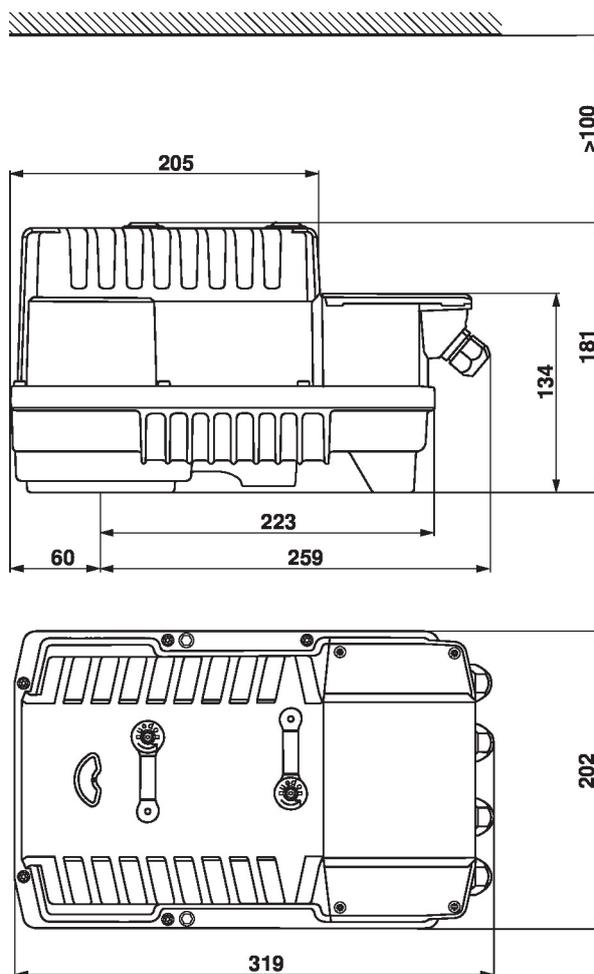
Collegare lo smartphone con Bluetooth all'unità tramite il convertitore da Bluetooth a NFC ZIP-BT-NFC. I dati tecnici e le istruzioni operative sono riportati nella scheda tecnica ZIP-BT-NFC.



Collegamento cablato L'attuatore può essere parametrizzato dal ZTH EU tramite la presa di servizio.



Dimensioni



Ulteriore documentazione

- Collegamenti Tool
 - Descrizione interfaccia BACnet
 - Descrizione interfaccia Modbus
 - Panoramica partner di cooperazione MP
 - Introduzione alla tecnologia MP-Bus
 - Glossario MP
 - La gamma completa di prodotti per le applicazioni idroniche
 - Schede tecniche per valvole a farfalla
 - Istruzioni di installazione per attuatori e/o valvole a farfalla
 - Note generali per le specifiche di progetto
- Guida rapida – Belimo Assistant 2