

Attuatore rotativo comunicativo con funzione di sicurezza per valvole a sfera

- Coppia motore 4 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
- Disalimentato chiuso (NC)



L'immagine può differire dal prodotto

## Dati tecnici

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Dati elettrici</b>    | 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                       | 6 W   |
|                          | Assorbimento in mantenimento                   | 2.5 W   |
|                          | Assorbimento per dimensionamento               | 10 VA   |
|                          | Collegamento alimentazione / comando           | Cavo 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup>   |
|                          | Funzionamento in parallelo                     | Sì (considerare gli assorbimenti elettrici!)  |
| <b>Comunicazione bus</b> | Comando comunicativo                           | MP-Bus  |
|                          | Numero di nodi                                 | MP-Bus max. 8   |
| <b>Dati funzionali</b>   | Coppia motore                                  | 4 Nm  |
|                          | Coppia funzione di sicurezza                   | 4 Nm  |
|                          | Campo di lavoro Y                              | 2...10 V  |
|                          | Impedenza ingresso                             | 100 kΩ  |
|                          | Campo di lavoro Y variabile                    | Punto iniziale 0.5...30 V<br>Punto finale 2.5...32 V  |
|                          | Modalità operative opzionali                   | On/Off<br>3-punti (solo AC)<br>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<br>Punto finale 2.5...10 V   |
|                          | Accuratezza posizionamento                     | ±5%   |
|                          | Direzione di azionamento del motore            | Y = 0 (0 V = A – AB = 0%)   |
|                          | Direzione di azionamento funzione di sicurezza | In assenza di tensione NC, valvola chiusa (A – AB = 0%)   |
|                          | Nota direzione di azionamento                  | per valvole con sfera a L (A – AB = 100%)   |
|                          | Azionamento manuale                            | No  |
|                          | Tempo di azionamento motore                    | 75 s / 90°  |
|                          | Tempo di rotazione motore variabile            | 75...300 s  |
|                          | Tempo di azionamento funzione di sicurezza     | <20 s @ -20...50°C, <60 s @ -30°C   |
|                          | Livello di rumorosità motore                   | 45 dB(A)  |
|                          | Campo impostazione adattamento                 | manuale (automatica alla prima alimentazione)   |
|                          | Variabile campo di impostazione adattamento    | Nessuna azione<br>Adattamento quando attivato<br>Adattamento dopo l'uso dell'interruttore a rotazione |

**Dati tecnici**

|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
| <b>Dati funzionali</b>     | Comandi tassativi                                  | MAX (posizione massima) = 100%<br>MIN (posizione minima) = 0%<br>ZS (posizione intermedia, solo con AC) = 50% |
|                            | Comando tassativo variabile                        | MAX = (MIN + 33%)...100%<br>MIN = 0%...(MAX - 33%)<br>ZS = MIN...MAX  |
|                            | Indicazione della posizione                        | Meccanica   |
|                            | Vita di servizio                                   | Min. 60'000 posizioni di sicurezza  |
| <b>Scheda di sicurezza</b> | Classe di protezione IEC/EN                        | III, Bassissima tensione di sicurezza (SELV)  |
|                            | Grado di protezione IEC/EN                         | IP54  |
|                            | EMC  | CE conforme a 2014/30/EC  |
|                            | Certificazione IEC/EN                              | IEC/EN 60730-1 e IEC/EN 60730-2-14  |
|                            | Tipo di azione                                     | Tipo 1  |
|                            | 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   |
| <b>Peso</b>                | Peso   | 1.5 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.
- Il dispositivo contiene componenti elettronici ed elettronici e non può essere smaltito con i normali rifiuti domestici. Vanno rispettate tutte le normative locali sullo smaltimento.

**Caratteristiche del prodotto**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Modalità operativa</b>       | <p>Funzionamento convenzionale:</p> <p>L'attuatore viene pilotato con un segnale di comando standard da 0...10 V DC (osservare il range di tensione nominale). L'attuatore muove la valvola nella sua normale posizione di lavoro, caricando contemporaneamente la molla di ritorno. La valvola torna in posizione di sicurezza con la forza della molla quando viene interrotta la tensione di alimentazione.</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> |
| <b>Convertitore per sensori</b> | <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>   |

## Caratteristiche del prodotto

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Unità parametrizzabile</b>         | The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.   |
| <b>Montaggio semplice e diretto</b>   | Montaggio diretto sulla valvola a sfera tramite una vite soltanto. L'orientamento del montaggio in relazione alla valvola può essere selezionato in step di 90°.  |
| <b>Alta affidabilità funzionale</b>   | L'attuatore è protetto da sovraccarico, non necessita di fine corsa elettrici e si ferma automaticamente al raggiungimento delle battute meccaniche.  |
| <b>Posizione base</b>                 | Quando viene alimentato per la prima volta, per es. al commissioning, l'attuatore esegue l'adattamento ovvero adegua il range di funzionamento e quello del feedback di posizione al range meccanico effettivo.<br>L'attuatore si muove nella posizione definita dal segnale di comando.<br>Settaggio di fabbrica: R (rotazione antioraria).  |
| <b>Adattamento e sincronizzazione</b> | e' possibile attivare un adattamento manualmente cambiando la posizione del contatto del senso di rotazione muovendolo da sinistra a destra per due volte entro 5 secondi o tramite PC-Tool. Entrambe le battute meccaniche vengono rilevate durante l'adattamento (intero range operativo). Viene effettuata una sincronizzazione dopo che si aziona muovendolo una volta lo switch del senso di rotazione. La sincronizzazione avviene al raggiungimento della posizione base (0%).<br>Con Belimo Assistant 2 è possibile effettuare una serie di impostazioni. |

## 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            |
|                     | 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 | Descrizione  | Modello            |
|                     | Alimentazione MP-Bus per attuatori MP  | ZN230-24MP         |
|                     | Termoregolatore ambiente con 3 sequenze  | CR24-A3            |
|                     | Termoregolatore ambiente con 3 sequenze  | CR24-B3            |
|                     | Termoregolatore ambiente   | CRK24-B1           |
| 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.

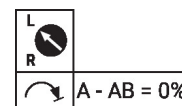
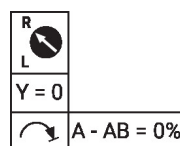
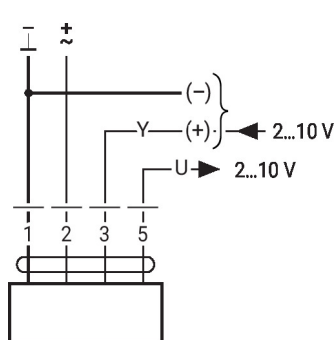
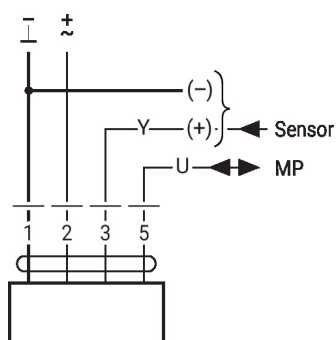
### Colori dei fili:

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

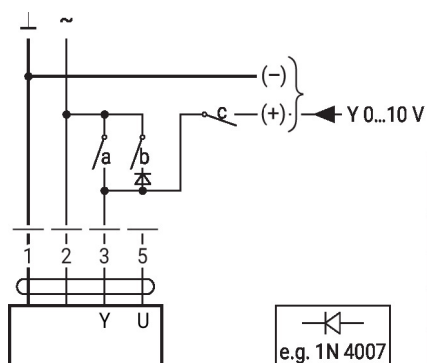
**Installazione elettrica**

MP-Bus

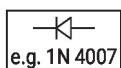
AC/DC 24 V, modulante


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

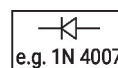
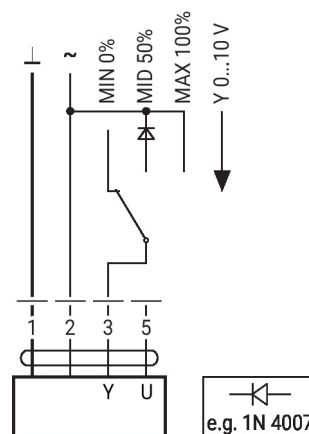
Comandi tassativi con AC 24 V tramite contatti relè



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

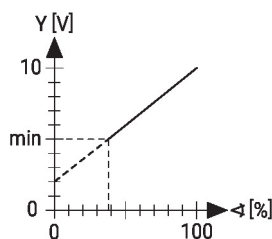
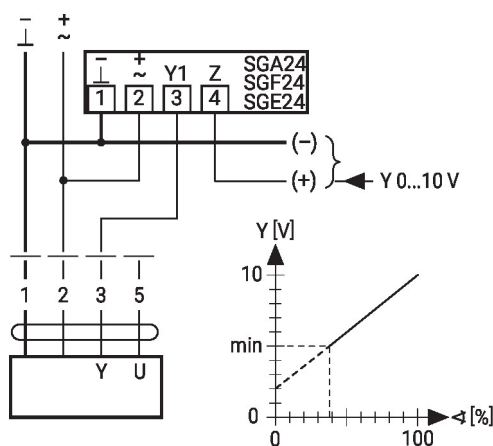
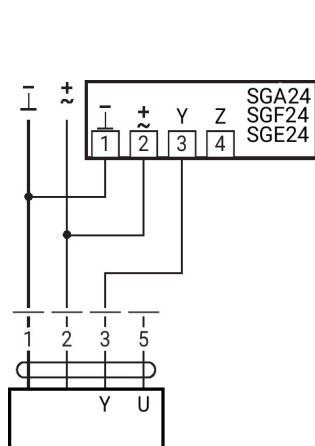


Comandi tassativi con AC 24 V tramite selettore rotativo



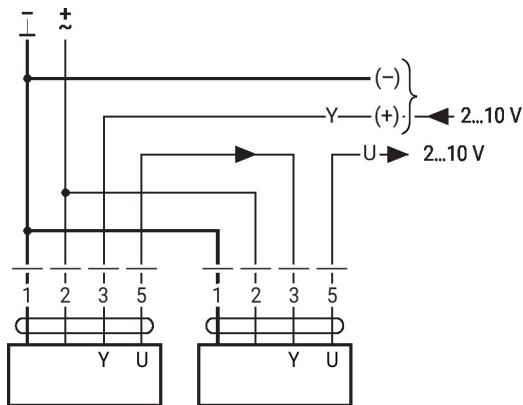
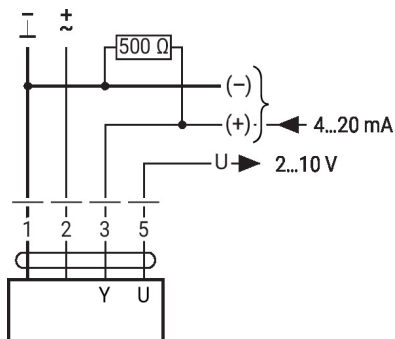
Controllo remoto 0...100% con posizionatore SG..

Limite minimo con posizionatore SG..

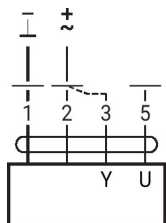


**Altre installazioni elettriche**
**Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)**

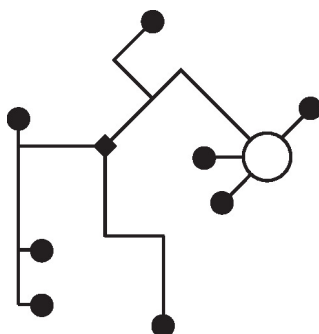
Funzionamento primario/secondario (dipendenza dalla posizione)


**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

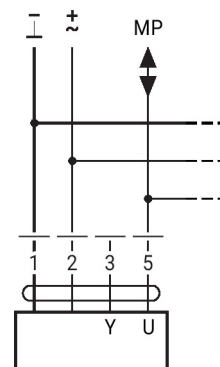
**Controllo operativo**

**Procedura**

1. Collegare 24 V ai collegamenti 1 e 2
2. Scollegare il collegamento 3:
  - con senso di rotazione su L: l'attuatore ruoterà a sinistra
  - con senso di rotazione su R: l'attuatore ruoterà a destra
3. Collegare in corto circuito i collegamenti 2 e 3:
  - l'attuatore si muove nella direzione opposta

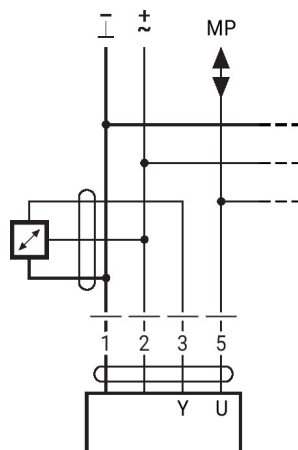
**Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)**
**Topologia di rete MP-Bus**


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

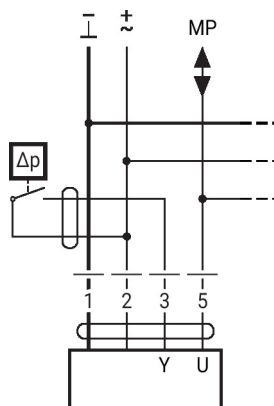
- non necessita di schermatura
- non sono necessarie resistenze terminali

**Collegamento su MP-Bus**


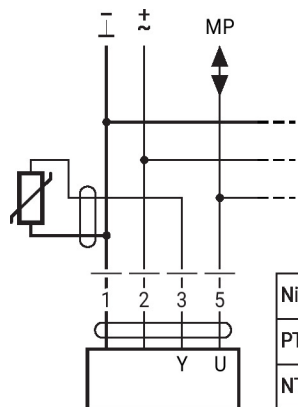
Max. 8 nodi MP-Bus

**Altre installazioni elettriche**
**Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)**
**Collegamento di sensori attivi**


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

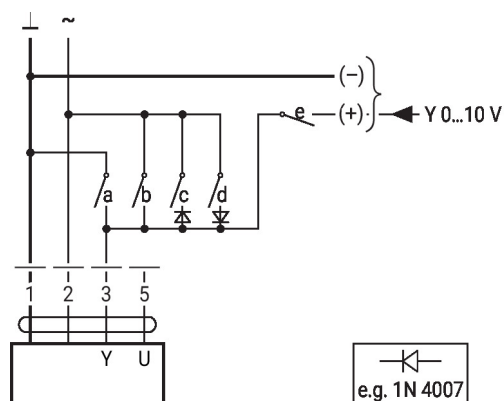
**Collegamento di contatto esterno**


- 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

**Connection of passive sensors**


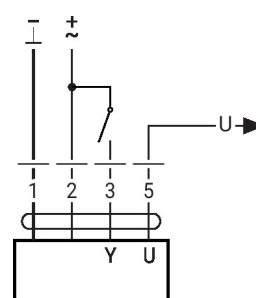
|        |                            |                             |
|--------|----------------------------|-----------------------------|
| Ni1000 | -28...+98°C                | 850...1600 Ω <sup>2)</sup>  |
| PT1000 | -35...+155°C               | 850...1600 Ω <sup>2)</sup>  |
| NTC    | -10...+160°C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

- 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**


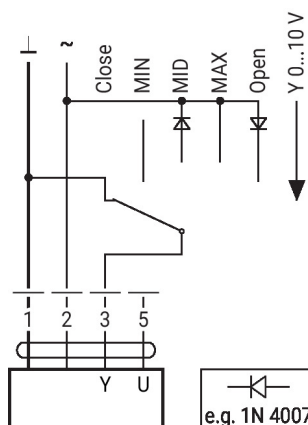
| 1 | 2 | a | b | c | d | e |       |
|---|---|---|---|---|---|---|-------|
|   |   |   |   |   |   |   | Close |
|   |   |   |   |   |   |   | MIN   |
|   |   |   |   |   |   |   | ZS    |
|   |   |   |   |   |   |   | MAX   |
|   |   |   |   |   |   |   | Open  |
|   |   |   |   |   |   |   | Y   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

e.g. 1N 4007

**Comando on/off**


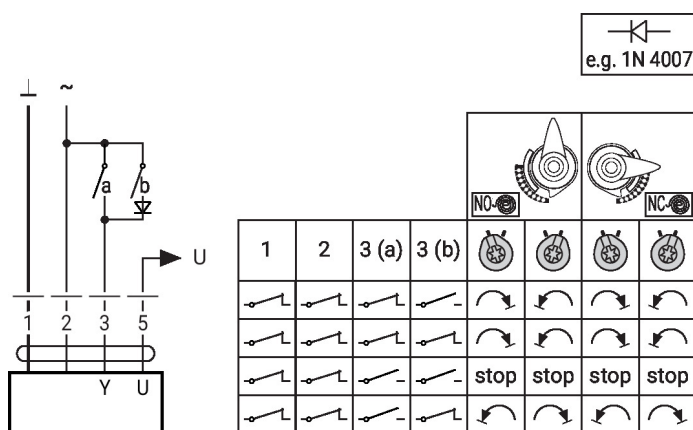
**Altre installazioni elettriche**
**Funzioni con parametri specifici (configurazione necessaria)**

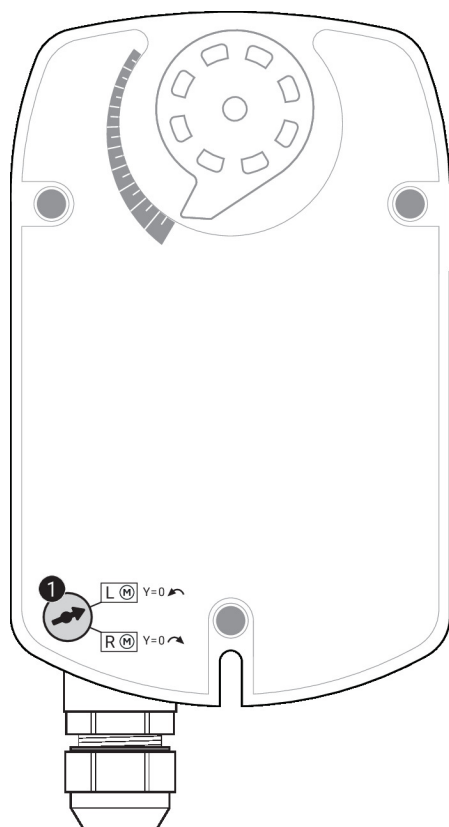
Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con selettore rotativo


**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



**Comandi operativi e indicatori**

**1 Assegnazione di indirizzo MP**

Spostare il selettore del senso di rotazione in posizione opposta e all'indietro (entro 4 secondi)

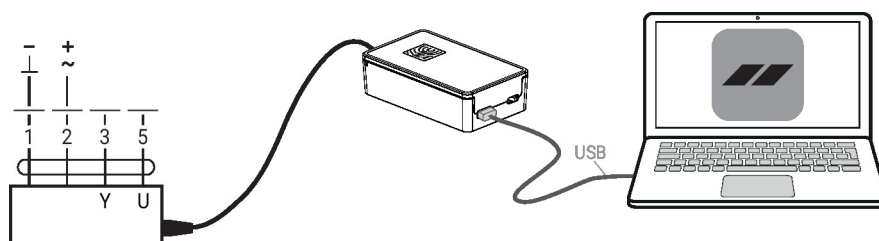
**Servizio**

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.

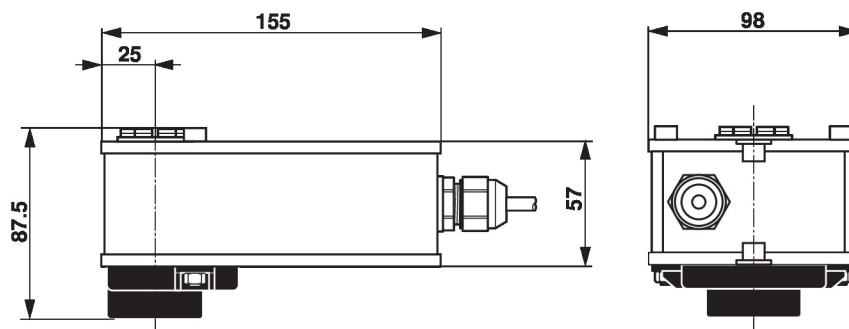

**Collegamento cablato**

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



## Ulteriore documentazione

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