

Attuatore comunicativo per valvole a globo a 2 vie e 3 vie

- Forza di azionamento 1000 N
- Alimentazione AC/DC 24 V
- Comando modulante, comunicativo 2...10 V variabile
- Corsa 20 mm
- Conversione dei segnali delle sonde
- Comunicazione via Belimo MP-Bus



MPBUS®

RETROFIT®

**Dati tecnici**

|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
| <b>Dati elettrici</b>  | Alimentazione  | AC/DC 24 V   |
|                        | Frequenza alimentazione  | 50/60 Hz   |
|                        | Range alimentazione  | AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V  |
|                        | Assorbimento in funzione   | 1.5 W  |
|                        | Assorbimento in mantenimento                                     | 0.5 W  |
|                        | Assorbimento per dimensionamento                                 | 3 VA   |
|                        | Collegamento alimentazione / comando                             | Terminali 4 mm <sup>2</sup> (cavo Ø4...10 mm)  |
|                        | Funzionamento in parallelo                                       | Sì (considerare gli assorbimenti elettrici!)   |
| <b>Dati funzionali</b> | Forza di azionamento motore                                      | 1000 N   |
|                        | Comando comunicativo   | MP-Bus   |
|                        | Campo di lavoro Y  | 2...10 V   |
|                        | Impedenza ingresso   | 100 kΩ   |
|                        | Options positioning signal                                       | On/Off<br>3-punti (solo AC)<br>Modulante (DC 0...32 V)   |
|                        | Campo di lavoro Y variabile                                      | Punto iniziale 0.5...30 V<br>Punto finale 2.5...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%  |
|                        | Azionamento manuale  | con pulsante, fisso o temporaneo   |
|                        | Corsa  | 20 mm  |
|                        | Tempo di azionamento motore                                      | 150 s / 20 mm  |
|                        | Tempo di rotazione motore variabile                              | 90...150 s   |
|                        | Campo impostazione adattamento                                   | manuale (automatica alla prima alimentazione)  |
|                        | Variabile campo di impostazione adattamento                      | Nessuna azione<br>Adattamento quando attivato<br>Adattamento dopo aver premuto il pulsante di sblocco ingranaggi |
|                        | 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   |
|                        | Livello di rumorosità motore                                     | 45 dB(A)   |
|                        | Indicazione della posizione                                      | Meccanico, 5...20 mm corsa   |
| <b>Sicurezza</b>       | Classe di protezione IEC/EN                                      | III Bassissima tensione di sicurezza (SELV)  |
|                        | Classe di protezione UL  | Alimentazione UL Classe 2  |
|                        | Grado di protezione IEC/EN                                       | IP54   |
|                        | Grado di protezione NEMA/UL                                      | NEMA 2   |
|                        | Scocca   | Rivestimento UL tipo 2   |
|                        | EMC  | CE conforme a 2014/30/EC   |
|                        | Certificazione IEC/EN  | IEC/EN 60730-1 e IEC/EN 60730-2-14   |
| Certificazione UL      | CULus conforme a UL60730-1A e UL60730-2-14 e CAN/CSA E60730-1:02 |  |

## Dati tecnici

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| <b>Sicurezza</b> | Note certificazione UL                             | The UL marking on the actuator depends on the production site, the device is UL-compliant in any case |
|                  | Modalità di funzionamento                          | Tipo 1  |
|                  | Tensione nominale impulso, Alimentazione / Comando | 0.8 kV  |
|                  | Controllo grado inquinamento                       | 3   |
|                  | Temperatura ambiente                               | 0...50°C  |
|                  | Temperatura di stoccaggio                          | -40...80°C  |
|                  | Umidità ambiente                                   | Max. 95% r.H., non condensante  |
|                  | Nome edificio/progetto                             | Nessuna   |
| <b>Peso</b>      | 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.
- 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 l'attuatore 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 selettore per il cambio del senso di direzione/punto di chiusura deve essere modificato solo da personale autorizzato. La direzione della corsa è fondamentale, in particolare in connessione con circuiti di protezione antigelo.
- 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.

## Caratteristiche del prodotto

|  |   |
|--|---|
| <b>Modo di funzionamento</b>                         | <p>Funzionamento convenzionale:<br/>L'attuatore è controllato da un segnale di comando modulante standard DC 0...10 V e si muove fino alla posizione richiesta da segnale stesso. Il segnale U viene utilizzato per indicare elettricamente la posizione dell'attuatore (0...100%) o come segnale di comando per altri attuatori collegati in cascata.</p> <p>Funzionamento Bus:<br/>L'attuatore riceve da un regolatore di livello superiore un segnale digitale attraverso MP-Bus relativo alla posizione e si muove in corrispondenza dello stesso fino al raggiungimento. Il collegamento U serve come interfaccia di comunicazione e non fornisce misurazione analogica del voltaggio.</p>   |
| <b>Convertitore per sensori</b>                      | 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.   |
| <b>Attuatori configurabili</b>                       | Le impostazioni di fabbrica coprono le applicazioni più comuni. Singoli parametri possono essere modificati con i service Tools MFT-P o ZTH EU.   |
| <b>Installazione su valvole di altri costruttori</b> | Gli attuatori retrofit, adatti per l'installazione su un'ampia gamma di valvole di vari costruttori, sono costituiti dal motore, dalla staffa universale e dagli adattatori per il collo e per lo stelo della valvola. Si consiglia di montare prima gli adattatori del collo e dello stelo e successivamente di fissare la staffa. A questo punto si installa il motore sulla staffa e lo si connette alla valvola. Tenendo in considerazione la posizione del punto di chiusura della valvola, si fissa il motore alla staffa e quindi si procede con la messa in servizio. L'adattatore per il collo/motore può essere ruotato di 360° sul collo della valvola, a condizione che sia consentito dalle dimensioni della valvola stessa. |

## Caratteristiche del prodotto

|   |  |
|---|--|
| <b>Installazione su valvole Belimo</b>    | Utilizzare attuatori standard di Belimo per il montaggio su valvole a globo Belimo. Tuttavia l'installazione di attuatori retrofit su valvole a globo Belimo è tecnicamente possibile.   |
| <b>Azionamento manuale</b>                | Operazioni manuali possibile mediante pulsante di sblocco (il treno di ingranaggi resta disinserito fino a quando il pulsante rimane premuto o bloccato in posizione). La corsa può essere regolata utilizzando una chiave a brugola (4 mm), che viene inserita nella parte superiore dell'attuatore. L'albero si estende quando la chiave viene ruotata in senso orario.  |
| <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>Indicazione della posizione</b>        | La corsa è indicata meccanicamente sulla staffa per mezzo di due indicatori. Il range della corsa completa si regola automaticamente durante il funzionamento.   |
| <b>Posizione base</b>                     | Impostazione di fabbrica: il perno attuatore è represso.<br>Quando viene alimentato per la prima volta, per es. al commissioning, l'attuatore esegue l'adattamento ovvero adegua il campo di lavoro e quello di feedback alla corsa meccanica definita dai fine corsa.<br>L'attuatore si muove nella posizione definita dal segnale di comando.  |
| <b>Impostazione direzione della corsa</b> | Se azionato, il selettore del senso di direzione della corsa cambia il movimento del funzionamento normale.  |
| <b>Adattamento e sincronizzazione</b>     | Un adattamento può essere attivato anche manualmente premendo il pulsante «Adattamento» o con il PC-Tool. Entrambi i finecorsa meccanici vengono rilevati durante l'adattamento (intera escursione lineare). Da default se viene premuto il pulsante di sblocco degli ingranaggi si attiva il processo di sincronizzazione automatica. La sincronizzazione avviene al raggiungimento della posizione base (0%). L'attuatore si muove nella posizione definita dal segnale di comando.<br>Diversi parametri possono essere adattati alle esigenze del sistema con l'ausilio del PC-Tool (vedi documentazione sul MFT-P) |

## Accessori

|                                      | Descrizione   | Tipo        |
|--------------------------------------|---|-------------|
| <b>Gateways</b>                      | Gateway MP per BACnet MS/TP   | UK24BAC     |
|                                      | Gateway MP per Modbus RTU   | UK24MOD     |
|                                      | Gateway MP per LonWorks   | UK24LON     |
|                                      | Gateway MP per KNX  | UK24EIB     |
| <b>Accessori elettrici</b>           | <b>Descrizione</b>  | <b>Tipo</b> |
|                                      | Contatti ausiliari 2 x SPDT aggiuntivo  | S2A-H       |
|                                      | Cavo di collegamento 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-pin presa di servizio 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     |
|                                      | Alimentazione MP-Bus per attuatori MP   | ZN230-24MP  |
|                                      | Scheda di collegamento MP-Bus per cassette di cablaggio EXT-WR-FP..MP   | ZFP2-MP     |
| <b>Dispositivi di programmazione</b> | <b>Descrizione</b>  | <b>Tipo</b> |
|                                      | Strumento di assistenza, with ZIP-USB function  | ZTH EU      |
|                                      | Belimo PC-Tool, Software per programmazione e diagnostica   | MFT-P       |
|                                      | Adattatore per Service-Tool ZTH   | MFT-C       |

## Installazione elettrica



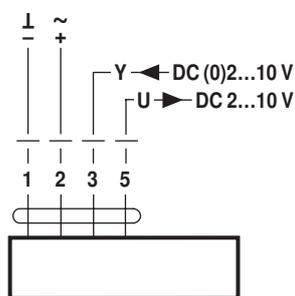
## Note

- Allacciamento da trasformatore di sicurezza.
- È possibile il collegamento in parallelo di più attuatori. Osservare i dati prestazionali per l'alimentazione.
- Impostazione di fabbrica relativa alla direzione della corsa: perno attuatore ritratto (▲).

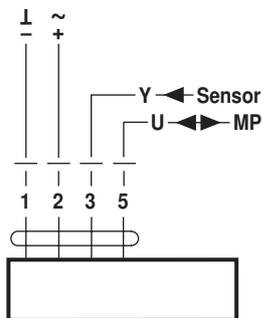
Installazione elettrica

Schemi elettrici

AC/DC 24 V, modulante



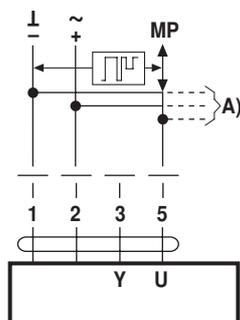
Funzionamento in MP-Bus



Funzioni

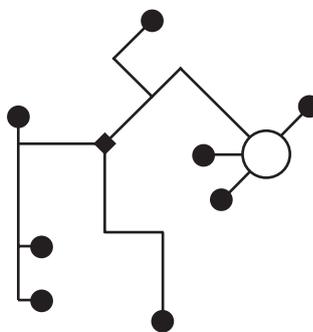
Funzioni quando lavora in MP-Bus

Collegamento su MP-Bus



A) Ulteriori attuatori e sensori (max. 8)

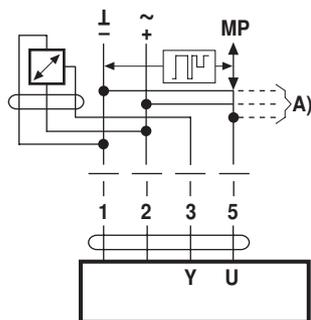
Topologia di rete



Non esistono limitazioni per quanto riguarda la topologia della rete (sono consentite configurazioni a stella, anello, albero o miste). Alimentazione e comunicazione in uno e stesso cavo a 3 fili

- non è necessaria alcuna schermatura o rotazione
- non sono necessarie resistenze di terminazione

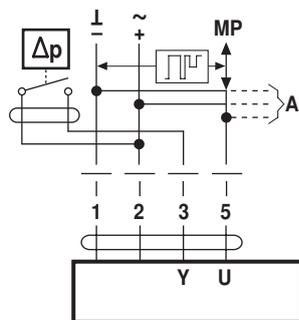
Collegamento di sensori attivi



A) ulteriori attuatori e sensori (max.8)

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

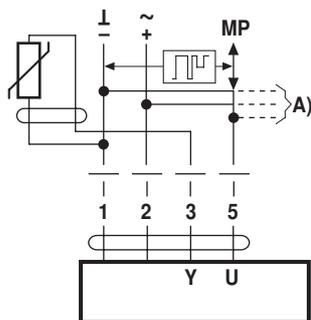
Collegamento di switch esterni



A) ulteriori attuatori e sensori (max.8)

- Corrente di scambio 16 mA @ 24 V
- Il punto iniziale del campo di lavoro dell'attuatore MP deve essere programmato  $\geq 0.5$  V

Collegamento di sensori passivi



|        |                            |                             |
|--------|----------------------------|-----------------------------|
| 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> |

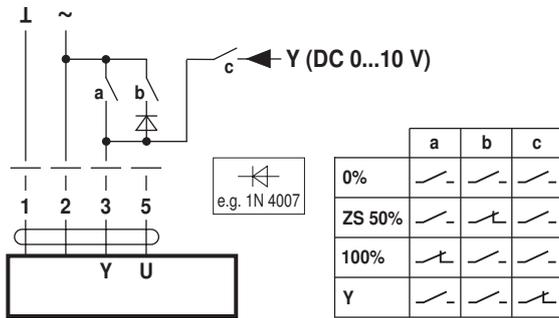
A) Ulteriori attuatori e sensori (max. 8)

1) A seconda del modello  
2) Risoluzione 1 Ohm

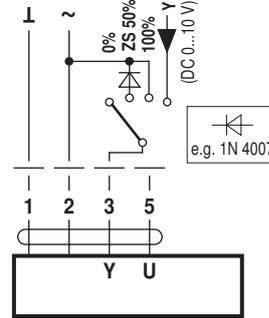
**Funzioni**

**Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)**

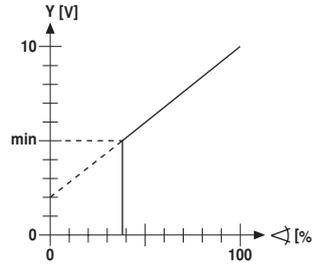
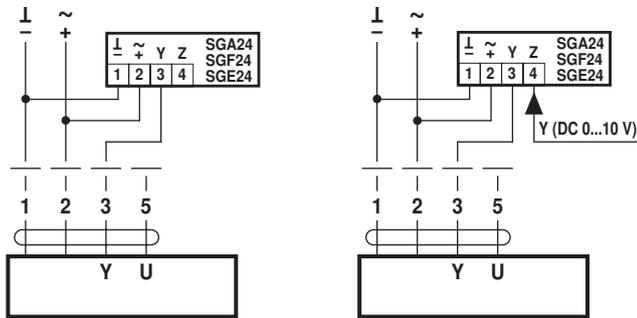
Comandi tassativi con AC 24 V con contatti relay



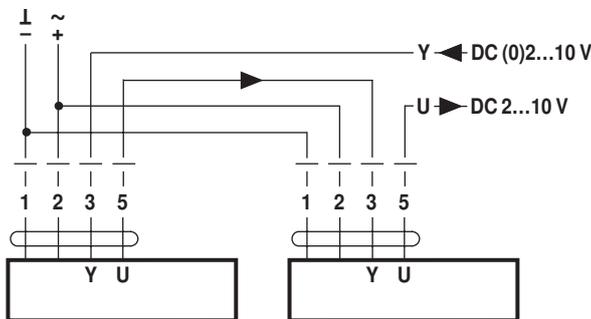
Comandi tassativi con AC 24 V tramite selettore rotativo



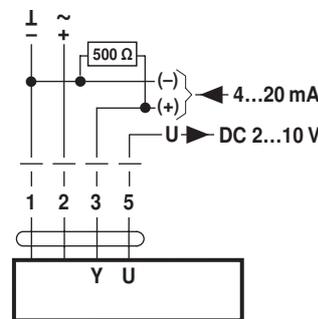
Controllo remoto 0 ... 100% con Limite minimo con posizionario SG..  
posizionario SG..



Comando in cascata (dipendente dalla posizione)

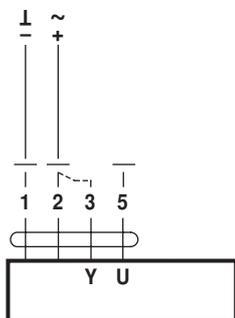


Comando 4 ... 20 mA con resistenza esterna



**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

Check funzionale



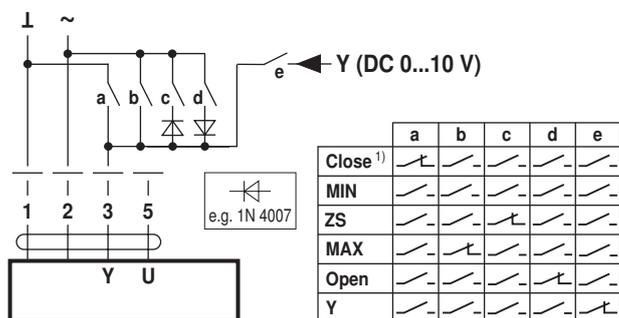
**Procedura**

- Alimentare con 24 V i fili 1 e 2
- 2. Scollegare il terminale 3:
  - con direzione di spostamento verso l'alto: punto di chiusura in alto
  - con direzione di spostamento verso il basso: punto di chiusura in basso
- 3. Collegamenti in corto circuito 2 e 3:
  - L'attuatore ruota nella direzione opposta

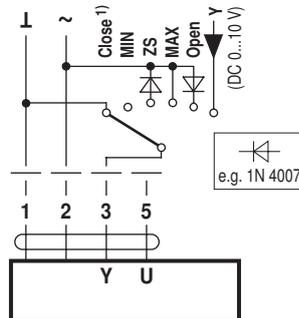
Funzioni

Funzioni per attuatori con parametri specifici (necessaria configurazione con PC-Tool)

Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con contatti relay

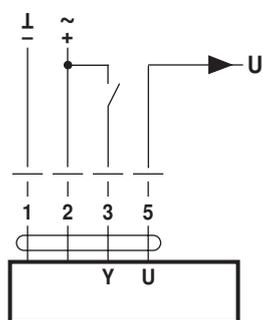


Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con selettore rotativo

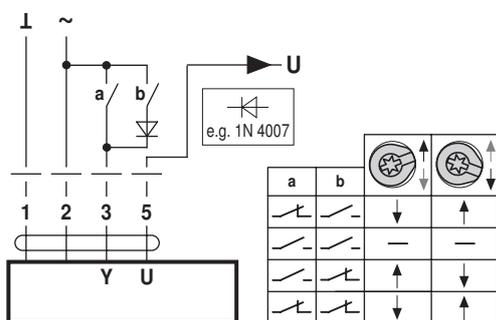


1) **Attenzione:** Questa funzione è garantita solo se il punto di inizio del campo di lavoro è di min. di 0.5 V.

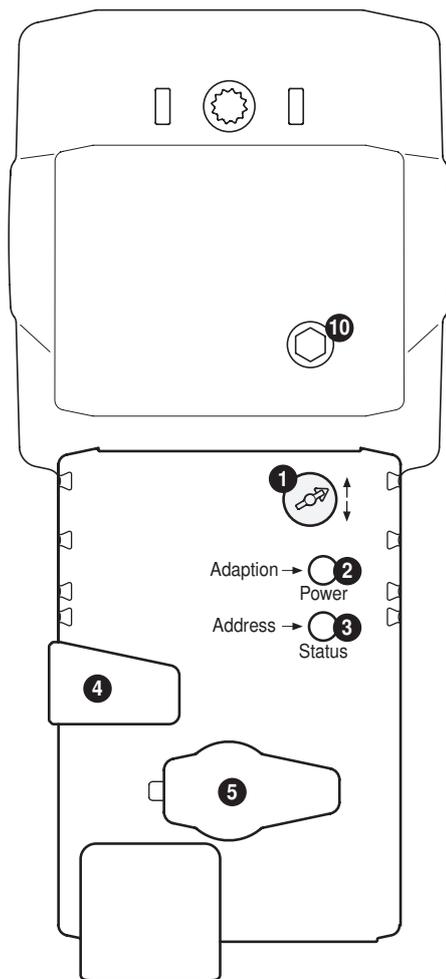
Comando on-off



Comando 3-punti



## Comandi operativi e indicatori

**1** Selettore direzione della corsa

Commutando: Cambia il senso di direzione della corsa

**2** Pulsante e LED display verde

Spento: Nessuna alimentazione o malfunzionamento  
 Acceso: In funzione  
 Pressione pulsante: Aziona l'adattamento della corsa, seguito da modalità standard

**3** Pulsante e LED display giallo

Spento: Modalità standard  
 Lampeggio veloce: Comunicazione MP attiva  
 Acceso: Processo di adattamento  
 Lampeggio intermittente: Richiesta di indirizzamento dal MP master  
 Pressione pulsante: Conferma dell'indirizzamento

**4** Pulsante per sblocco ingranaggi

Pressione pulsante: Sblocco ingranaggi, stop motore, possibile comando manuale  
 Rilascio pulsante: Ingranaggi innestati, inizio sincronizzazione, seguita da modalità standard

**5** Presa di servizio

Per il collegamento dei dispositivi di programmazione

**10** Comando manuale

Senso orario: Lo stelo dell'attuatore si estende  
 Senso anti-orario: Lo stelo dell'attuatore si retrae

## Kontrolle Anschluss Spannungsversorgung

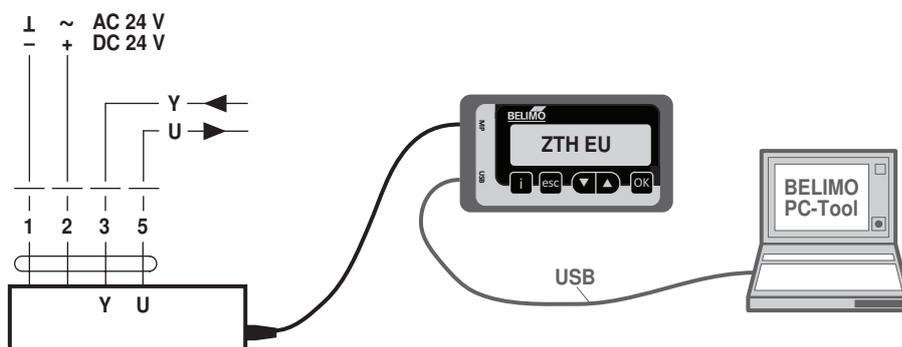
**2** Spento e **3** Acceso: Possibile errore di allacciamento dell'alimentazione

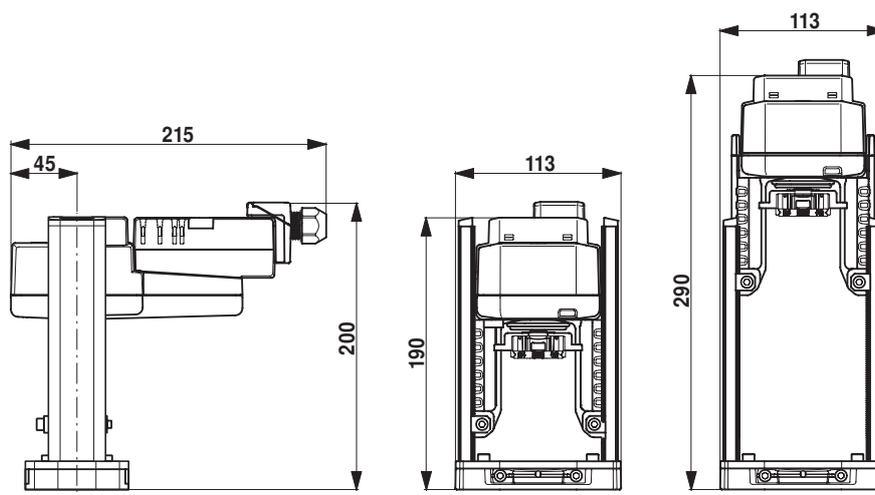
## Servizio

## Connessione service Tools

L'attuatore può essere parametrizzato con ZTH EU tramite la presa di servizio. Per una configurazione estesa può essere collegato e utilizzato il PC-Tool.

Collegamento ZTH EU / PC-Tool



**Dimensioni [mm]****Schemi dimensionali****Ulteriore documentazione**

- Collegamenti Tool
- Introduzione alla tecnologia MP-Bus
- Panoramica MP Partners
- Scheda tecnica per valvole a globo
- Istruzioni d'installazione per attuatori

**coste® group**

Sede Legale: Via San G.B. de la Salle, 4/a - 20132 Milano

tel. 022722121 [www.costergroup.eu](http://www.costergroup.eu)

fax 022593645 [info@costergroup.eu](mailto:info@costergroup.eu)

Iscrizione al Registro AEE con numero IT17030000009747

ASSISTENZA TECNICA

Numero Verde  
**800-COSTER**  
**800-267837**

