

Attuatore rotativo configurabile per valvole a sfera

- Coppia motore 20 Nm
- Alimentazione AC/DC 24 V
- Comando modulante 2...10 V variabile
- Feedback posizione 2...10 V variabile


**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                    | 4 W  |
|                             | Assorbimento in mantenimento                | 1.25 W   |
|                             | Assorbimento per dimensionamento            | 6 VA   |
|                             | Collegamento alimentazione / comando        | Cavo 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>   |
|                             | Funzionamento in parallelo                  | Sì (considerare gli assorbimenti elettrici!)   |
| <b>Dati funzionali</b>      | Coppia motore                               | 20 Nm  |
|                             | 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   |
|                             | Tempo di azionamento motore                 | 90 s / 90°   |
|                             | Tempo di rotazione motore variabile         | 90...350 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 | Meccanica, con indicatore                   |  |
| <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   |
|                             | Certification UL note                       | The UL marking on the actuator depends on the production site, the device is UL-compliant in any case            |

## Dati tecnici

|                  |   |                                |
|------------------|---|--------------------------------|
| <b>Sicurezza</b> | Modalità di funzionamento                             | Tipo 1                         |
|                  | Tensione nominale impulso,<br>Alimentazione / Comando | 0.8 kV                         |
|                  | Controllo grado inquinamento                          | 3                              |
|                  | Temperatura ambiente                                  | -30...50 °C                    |
|                  | Temperatura di stoccaggio                             | -40...80 °C                    |
|                  | Umidità ambiente                                      | Max. 95% r.H., non condensante |
|                  | Nome edificio/progetto                                | Nessuna                        |
|                  | <b>Peso</b>   | Peso                           |

## 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 contatto per il cambio del senso di rotazione deve essere modificato solo da personale autorizzato. Il senso di rotazione non deve essere invertito in circuiti di protezione antigelo.
- 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 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>          | 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 da 0 a 100% o come segnale di comando per altri attuatori collegati in cascata.                     |
| <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>Montaggio semplice e diretto</b>   | Montaggio diretto sulla valvola a sfera tramite una vite soltanto. Il dispositivo di assemblaggio è integrato nell'indicatore di posizione. L'orientamento del montaggio in relazione alla valvola può essere selezionato in step di 90°.   |
| <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).  |
| <b>Angolo di rotazione regolabile</b> | Angolo di rotazione regolabile tramite battute meccaniche.  |
| <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 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.<br>Settaggio di fabbrica: Y2 (rotazione antioraria) |

## Caratteristiche del prodotto

**Adattamento e sincronizzazione** 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. Diversi parametri possono essere adattati alle esigenze del sistema con l'ausilio del PC-Tool (vedi documentazione sul MFT-P)

## Accessori

|                                 | Descrizione   | Tipo  |        |
|---------------------------------|---|---|--------|
| <b>Accessori elettrici</b>      | Contatti ausiliari 1 x SPDT aggiuntivo  | S1A   |        |
|                                 | Contatti ausiliari 2 x SPDT aggiuntivo  | S2A   |        |
|                                 | Feedback potenziometrici 140 Ω aggiuntivo   | P140A   |        |
|                                 | Feedback potenziometrici 200 Ω aggiuntivo   | P200A   |        |
|                                 | Feedback potenziometrici 500 Ω aggiuntivo   | P500A   |        |
|                                 | Feedback potenziometrici 1 kΩ aggiuntivo  | P1000A  |        |
|                                 | Feedback potenziometrici 2.8 kΩ aggiuntivo  | P2800A  |        |
|                                 | Feedback potenziometrici 5 kΩ aggiuntivo  | P5000A  |        |
|                                 | Feedback potenziometrici 10 kΩ aggiuntivo   | P10000A   |        |
|                                 | 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   |        |
|                                 | <b>Dispositivi di programmazione</b>  | Service Tool, Impostazione tool con funzione ZIP-USB      | ZTH EU |
|                                 |   | Belimo PC-Tool, Software per programmazione e diagnostica | MFT-P  |
| Adattatore per Service-Tool ZTH |   | MFT-C   |        |

## Installazione elettrica

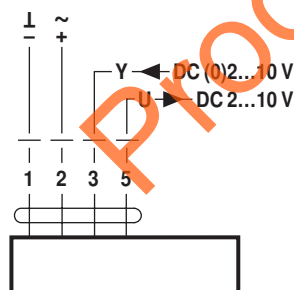


### Note

- Allacciamento da trasformatore di sicurezza.
- È possibile il collegamento in parallelo di più attuatori. Osservare i dati prestazionali per l'alimentazione.
- La direzione dell'interruttore del senso di rotazione è coperta. Settaggio di fabbrica: Direzione di rotazione Y2.

## Schemi elettrici

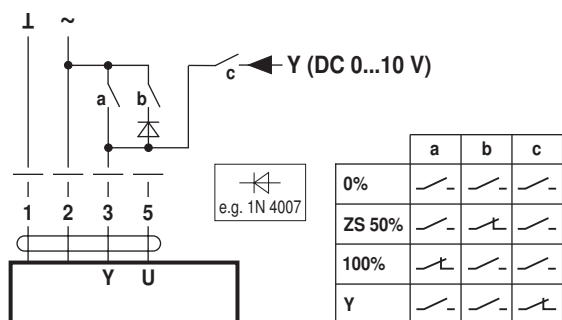
AC/DC 24 V, modulante



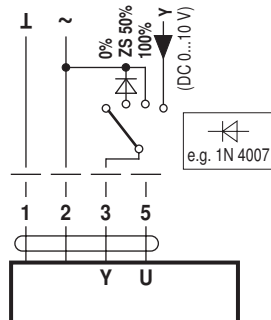
**Funzioni**

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

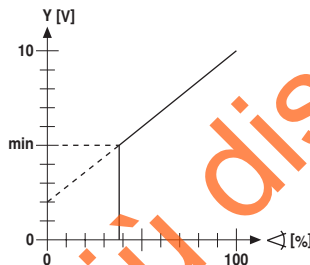
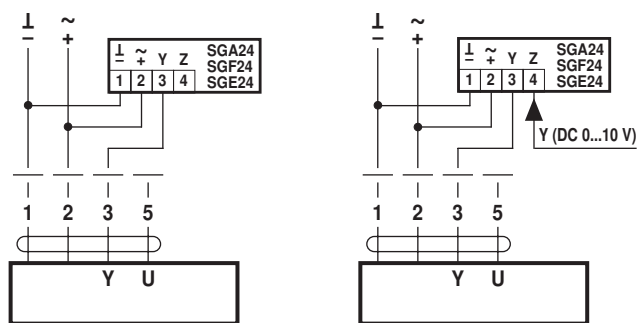
Comandi tassativi con AC 24 V con contatti relay



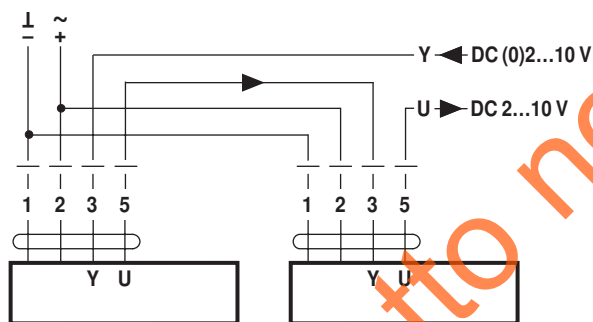
Comandi tassativi con AC 24 V tramite selettore rotativo



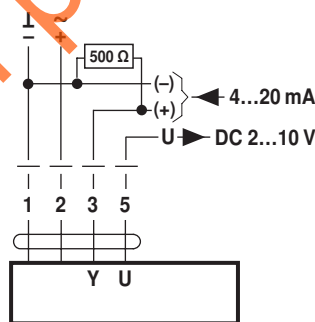
Controllo remoto 0 ... 100% con Limite minimo con posizionatore SG..  
posizionatore SG..



Comando in cascata (dipendente dalla posizione)

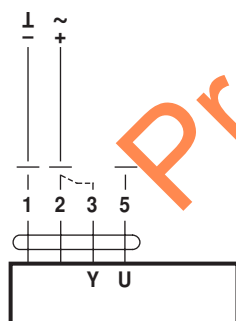


Comando 4 ... 20 mA con resistenza esterna



**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

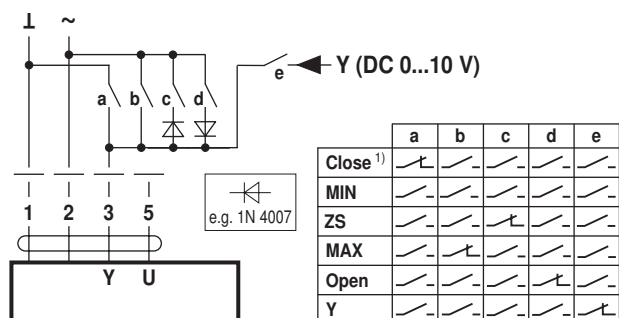


- Procedura**
- Collegare 24V ai terminali 1 e 2
  - Scollegare il terminale 3:
    - con senso di rotazione Y1: l'attuatore ruota verso sinistra
    - con senso di rotazione Y2: l'attuatore ruota verso destra
  - Terminali in corto circuito 2 e 3:
    - L'attuatore ruota nella direzione opposta

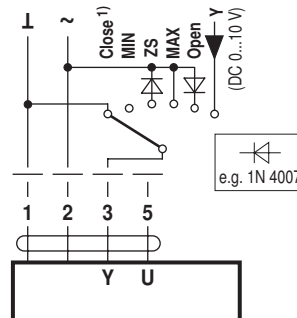
## Funzioni

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

Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con contatti relay

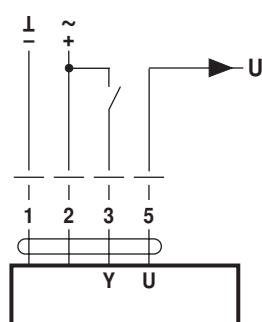


Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con selettore rotativo

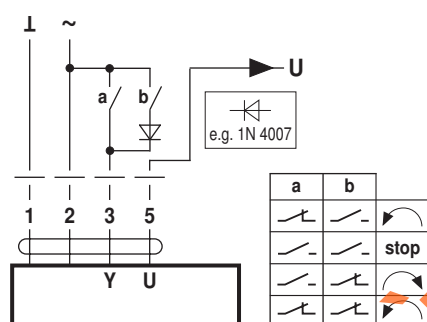


1) **Attenzione:** Questa funzione è garantita solo se il punto di inizio del campo di lavoro è di min. di 0.5 V.

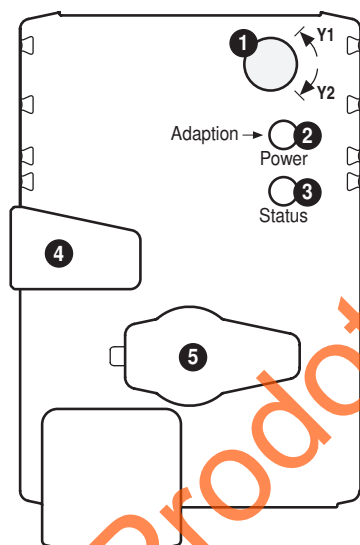
Comando on-off



Comando a 3 punti con AC 24 V



### Comandi operativi e indicatori



#### 1) Selettore senso di rotazione

Commutando: Cambia il senso di direzione della corsa

#### 2) Pulsante e LED display verde

Spento: Nessuna alimentazione o malfunzionamento

Acceso: In funzione

Pressione pulsante: Adattamento dell'angolo di rotazione, seguito da modalità standard

#### 3) Pulsante e LED display giallo

Spento: Modalità standard

Acceso: Processo di adattamento o sincronizzazione attivo

Pressione pulsante: Nessuna funzione

#### 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

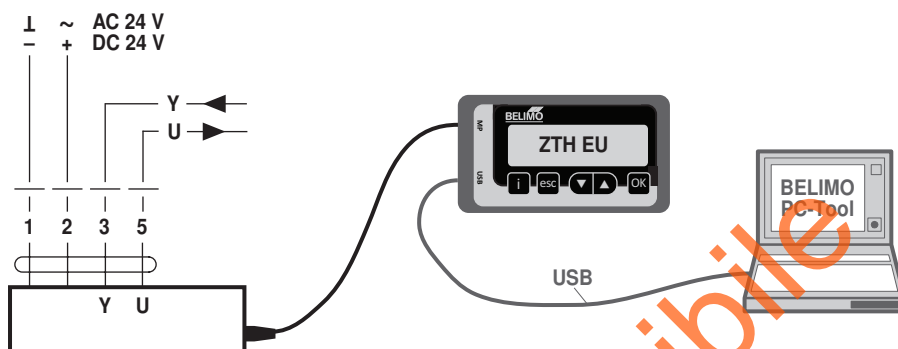
#### Verificare la presenza di alimentazione

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

## Servizio

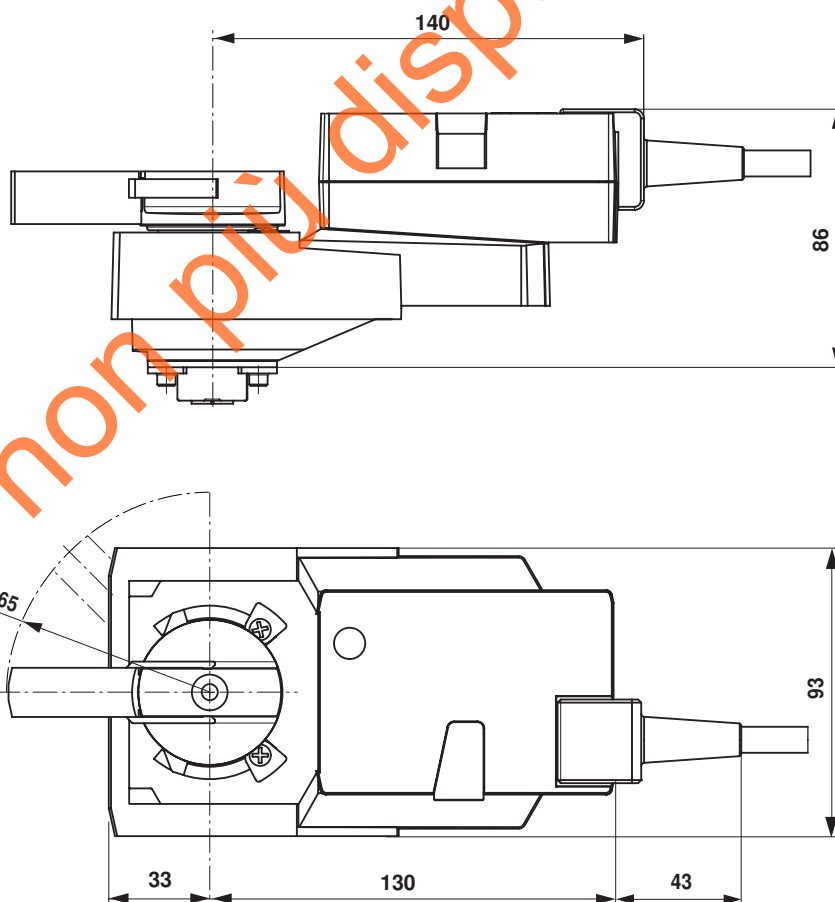
**Connessione service Tools** L'attuatore può essere parametrizzato con ZTH EU tramite la presa di servizio. Per una configurazione estesa può essere collegato e utilizzato il PC-Tool.

Collegamento ZTH EU / PC-Tool



## Dimensioni [mm]

### Schemi dimensionali



## Ulteriore documentazione

- La gamma completa di prodotti per le applicazioni idroniche
- Scheda tecnica per valvole a sfera
- Istruzioni d'installazione per attuatori e/o valvole a sfera
- Note generali per le specifiche di progetto