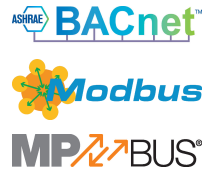
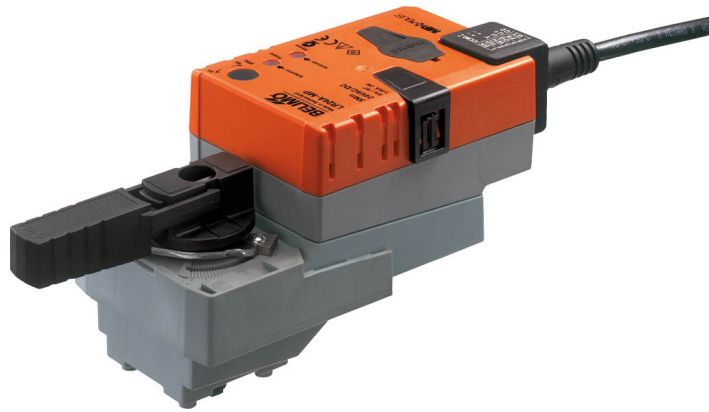


- Coppia motore 10 Nm
- Alimentazione AC/DC 24 V
- Comando modulante, comunicativo, ibridi
- Conversione dei segnali degli sensori
- Comunicazione via BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo-MP-Bus o segnale analogico



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	3.5 W
	Assorbimento in mantenimento	1.2 W
	Assorbimento per dimensionamento	6 VA
	Collegamento alimentazione / comando	Cavo 1 m, 6 x 0.75 mm <sup>2</sup>
<b>Comunicazione bus</b>	Comando comunicativo	BACnet MS/TP Modbus RTU (impostazione di fabbrica) MP-Bus
	Numero di nodi	BACnet / Modbus see interface description MP-Bus max. 8
<b>Dati funzionali</b>	Coppia motore	10 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%
	Azionamento manuale	con pulsante, fisso o temporaneo
	Tempo di azionamento motore	90 s / 90°
	Tempo di rotazione motore variabile	45...170 s
	Campo impostazione adattamento	manuale (automatica alla prima alimentazione)
	Variabile campo di impostazione adattamento	Adattamento quando attivato Adattamento dopo aver premuto il pulsante di sblocco ingranaggi
	Comandi tassativi, controllabili via bus di comunicazione	MAX (posizione massima) = 100% MIN (posizione minima) = 0% ZS (posizione intermedia) = 50%
	Comando tassativo variabile	MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX
	Livello di rumorosità motore	45 dB(A)
Indicazione della posizione	Meccanica, con indicatore	
<b>Scheda di sicurezza</b>	Classe di protezione IEC/EN	III, Bassissima tensione di sicurezza (SELV)
	Power source UL	Class 2 Supply
	Grado di protezione IEC/EN	IP54
	Grado di protezione NEMA/UL	NEMA 2
	Scocca	Rivestimento UL tipo 2

<b>Scheda di sicurezza</b>	<b>EMC</b>	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 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
	Modalità di funzionamento	Tipo 1
	Tensione nominale impulso, Alimentazione / Comando	0.8 kV
	Grado inquinamento	3
	Temperatura ambiente	-30...50°C
	Temperatura di stoccaggio	-40...80°C
	Umidità ambiente	Max. 95% RH, non condensante
	Categoria di documento	Nessuna
<b>Peso</b>	<b>Peso</b>	0.85 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 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 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.
<b>Convertitore per sensori</b>	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.
<b>Attuatori parametrizzabili</b>	Le impostazioni di fabbrica coprono le applicazioni più comuni. Singoli parametri possono essere modificati con i service Tools MFT-P o ZTH EU. I parametri di comunicazione dei sistemi bus (indirizzo, baud rate ecc.) vengono impostati con lo ZTH EU. Premendo il pulsante "Address" sull'attuatore durante il collegamento alla tensione di alimentazione, i parametri di comunicazione ritornano ai valori di fabbrica. Indirizzamento rapido: L'indirizzo BACnet e Modbus può anche essere impostato mediante i pulsanti presenti sull'attuatore selezionando da 1...16. Il valore selezionato è aggiunto all'indirizzo "base", risultando nell'indirizzo BACnet e Modbus effettivo.
<b>Combinazione analogica - comunicativa (modalità ibrida)</b>	Con un controllo convenzionale per mezzo di un segnale di comando analogico, BACnet o Modbus possono essere utilizzati per il feedback posizione comunicativo.

<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 range di funzionamento e quello del feedback di posizione al range meccanico effettivo. L'attuatore si muove nella posizione definita dal segnale di comando. Settaggio di fabbrica: Y2 (rotazione antioraria)
<b>Adattamento e sincronizzazione</b>	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). 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**

Dispositivi di programmazione	Descrizione	Modello
	Strumento di assistenza, con funzione ZIP USB, per attuatori, regolatori VAV e dispositivi HVAC performance parametrizzabili e comunicativi Belimo	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Software per programmazione e diagnostica	MFT-P
	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

**Installazione elettrica**

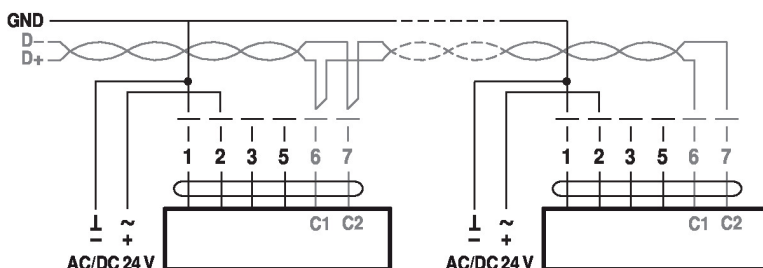
**Alimentazione da trasformatore di sicurezza.**

I collegamenti della linea per BACnet MS/TP / Modbus RTU devono essere effettuati in conformità con le normative vigenti RS485.

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

**Schemi elettrici**

BACnet MS/TP / Modbus RTU


**Colore del cavo:**

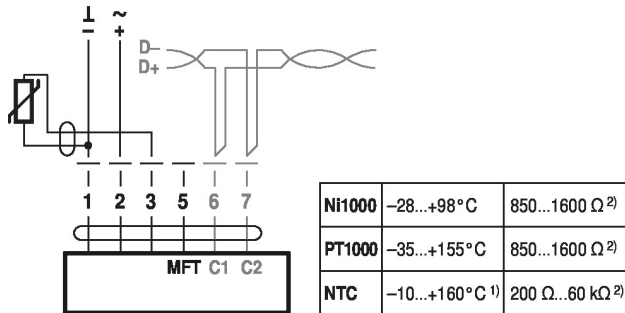
- 1 = nero
- 2 = rosso
- 3 = bianco
- 5 = arancione
- 6 = rosa
- 7 = grigio

Assegnazione del segnale

BACnet / Modbus:

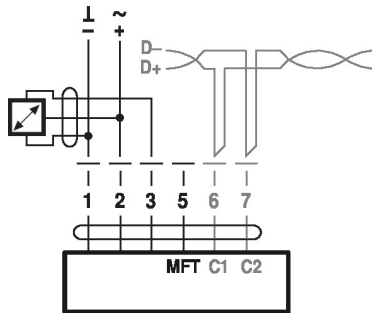
- C1 = D- = A
- C2 = D+ = B

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



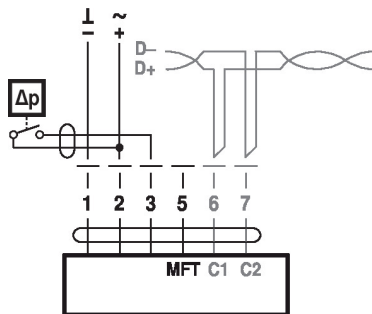
- 1) A seconda del tipo
  - 2) Risoluzione 1 Ohm
- Si raccomanda la compensazione del valore di misura

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



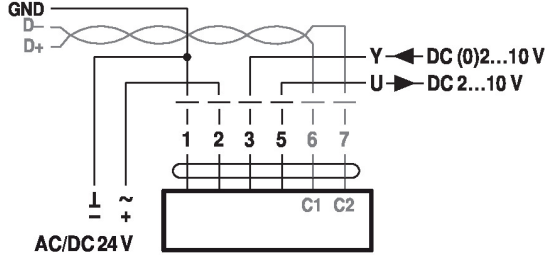
Range di alimentazione possibile:  
0 ... 32 V (risoluzione 30 mV)

Collegamento con contatto in commutazione, es. Δp-monitor

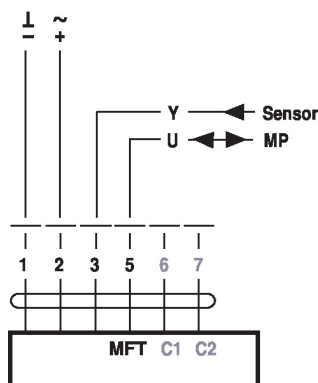


Requisiti per contatti switch:  
Il selettore di contatto dev'essere in grado di selezionare una corrente di 16 mA @ 24 V.

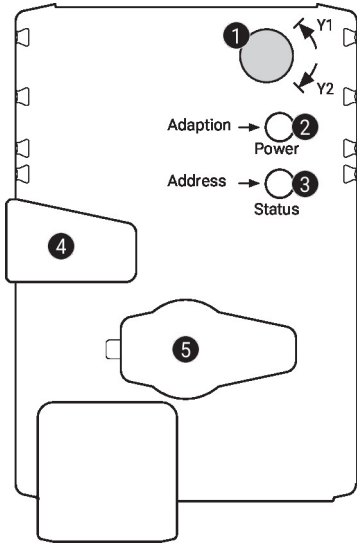
Modbus RTU / BACnet MS/TP con setpoint analogico (modalità ibrida)



Funzionamento in MP-Bus



Comandi operativi e indicatori



**1 Selettore del senso di rotazione**

Commutazione: Cambia il senso di rotazione

**2 Pulsante 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)

**3 Pulsante 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 dell'impostazione di fabbrica (comunicazione)

**4 Pulsante sblocco ingranaggi**

Pressione del pulsante: Sblocco ingranaggi, il motore si arresta, azionamento manuale possibile  
 Rilascio del pulsante: Gli ingranaggi si innestano, modalità standard

**5 Presa di servizio**

Per collegare gli strumenti di parametrizzazione e di assistenza

**Controllare il collegamento dell'alimentazione**

**2** Off e **3** On Possibile errore di cablaggio dell'alimentazione

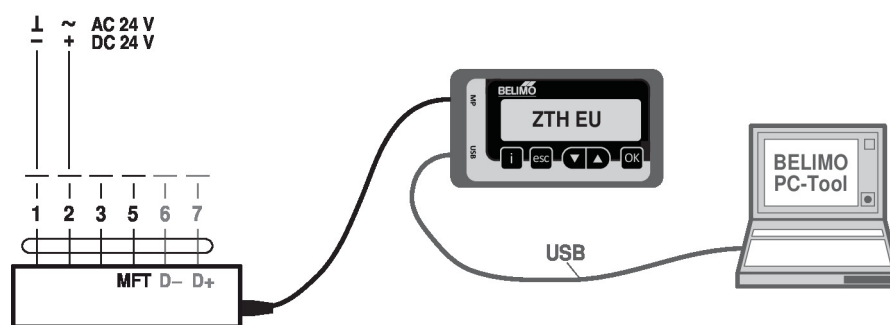
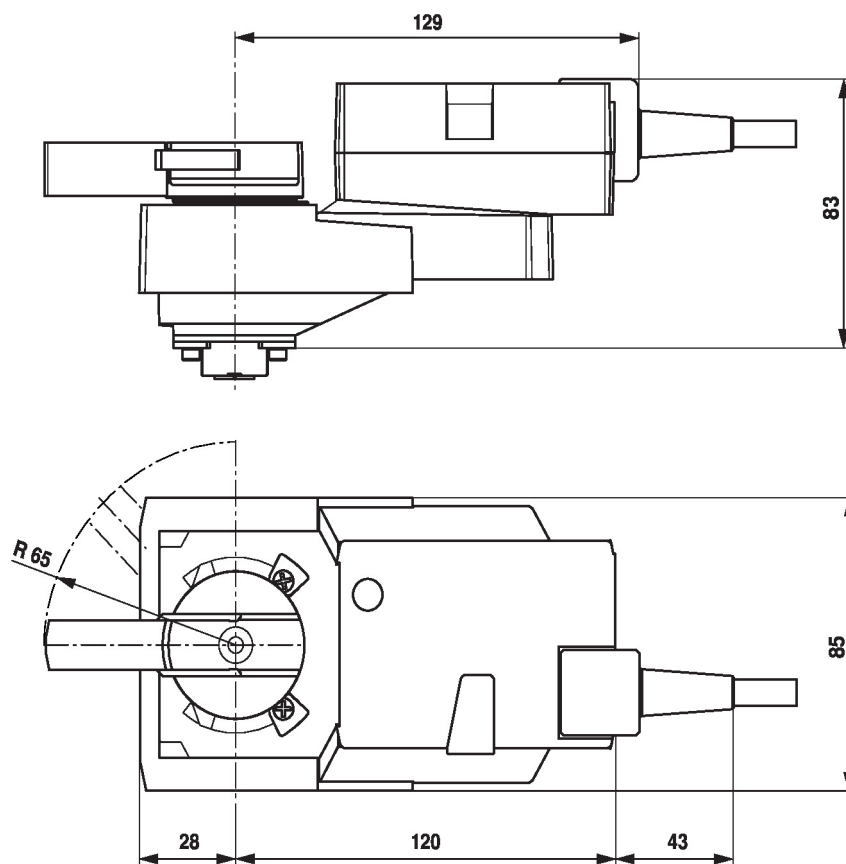
Servizio

**Indirizzamento rapido**

1. Premere il pulsante "Address" fino a che il LED verde "Power" non è più illuminato. Il LED 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 (...16). Se l'indirizzo non fosse corretto, dovrà essere resettato in accordo con il punto 2.
  4. Confermare l'impostazione di indirizzamento premendo il pulsante verde "Adaption".
- Se non venisse confermato entro 60 secondi, la procedura di indirizzamento si interrompe. 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 (ad esempio 100+7=107).

**Connessione service Tools**

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


**Dimensioni**

**Ulteriore documentazione**

- Collegamenti Tool
- Descrizione Protocol Implementation Conformance Statement PICS
- Descrizione registro Modbus
- Panoramica partner di cooperazione MP
- Glossario MP
- 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