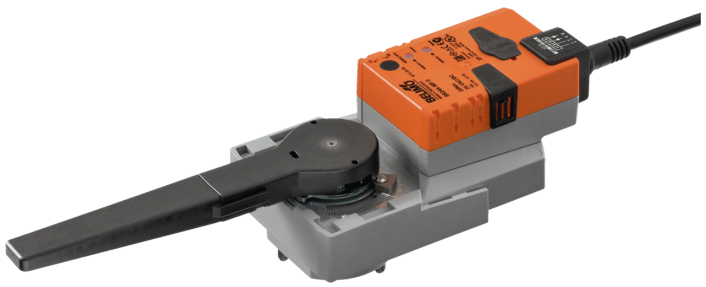
Attuatore rotativo comunicativo per valvole rotative e a farfalla

- **Coppia motore 20 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**



L'immagine può differire dal prodotto

Dati tecnici

Dati elettrici	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	3.5 W
	Assorbimento in mantenimento	1.25 W
	Assorbimento per dimensionamento	6 VA
	Collegamento alimentazione / comando	Cavo 1 m, 4x 0.75 mm²
	Funzionamento in parallelo	Sì (considerare gli assorbimenti elettrici!)
Comunicazione bus	Comando comunicativo	MP-Bus
	Numero di nodi	MP-Bus max. 8
Dati funzionali	Coppia motore	20 Nm
	Campo di lavoro Y	2...10 V
	Impedenza ingresso	100 kΩ
	Campo di lavoro Y variabile	Punto iniziale 0.5...30 V Punto finale 2.5...32 V
	Modalità operative opzionali	On/Off 3-punti (solo AC) 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 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
	Livello di rumorosità motore	45 dB(A)
	Campo impostazione adattamento	manuale (automatica alla prima alimentazione)
	Variabile campo di impostazione adattamento	Nessuna azione Adattamento quando attivato Adattamento dopo aver premuto il pulsante per comando manuale
	Comandi tassativi	MAX (posizione massima) = 100% MIN (posizione minima) = 0% ZS (posizione intermedia, solo con AC) = 50%
	Comando tassativo variabile	MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX – 33%) ZS = MIN...MAX
	Indicazione della posizione	Meccanico, integrato, due sezioni
Scheda di sicurezza	Classe di protezione IEC/EN	III, Bassissima tensione di sicurezza (SELV)
	Fonte di alimentazione UL	Class 2 Supply
	Grado di protezione IEC/EN	IP54

Dati tecnici

Scheda di sicurezza	Grado di protezione NEMA/UL	NEMA 2
	Corpo	UL Enclosure Type 2
	EMC	CE conforme a 2014/30/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
	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
Dati meccanici	Flangia di collegamento	F05
Peso	Peso	1.0 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

Modalità operativa

Funzionamento convenzionale:

L'attuatore viene pilotato con un segnale di comando standard da 0...10 V DC (osservare il range di tensione nominale) e si porta alla posizione indicata dal segnale di comando. La tensione di misurazione U viene utilizzata per indicare elettricamente la posizione dell'attuatore 0...100% e come segnale di comando per altri attuatori.

Funzionamento Bus:

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.

Convertitore per sensori

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.

Caratteristiche del prodotto

Unità parametrizzabile
The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.

Montaggio semplice e diretto
Montaggio diretto sulla valvola rotativa o a farfalla con flangia di montaggio. L'orientamento del montaggio in relazione alla valvola può essere selezionato in step di 90°.

Leva per azionamento manuale
Azionamento manuale possibile mediante pulsante (l'ingranaggio resta disinserito fino a quando il pulsante rimane premuto o bloccato in posizione).

Angolo di rotazione regolabile
Angolo di rotazione regolabile tramite battute meccaniche.

Alta affidabilità funzionale
L'attuatore è protetto da sovraccarico, non necessita di fine corsa elettrici e si ferma automaticamente al raggiungimento delle battute meccaniche.

Posizione base
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)

Adattamento e sincronizzazione
L'adattamento può essere attivato manualmente premendo il pulsante "Adattamento" o con Belimo Assistant 2. Entrambe le battute meccaniche vengono rilevate durante l'adattamento (intero range di impostazione).
Premendo il pulsante per comando manuale si attiva il processo di configurazione automatica. La sincronizzazione avviene al raggiungimento della posizione base (0%).
L'attuatore si muove nella posizione definita dal segnale di comando.
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
Contatti ausiliari 1x SPDT aggiuntivo	S1A
Contatti ausiliari 2x SPDT aggiuntivo	S2A
Feedback potenziometrici 140 Ω aggiuntivo	P140A
Feedback potenziometrici 1 kΩ aggiuntivo	P1000A
Feedback potenziometrici 10 kΩ aggiuntivo	P10000A
Alimentazione MP-Bus per attuatori MP	ZN230-24MP

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.

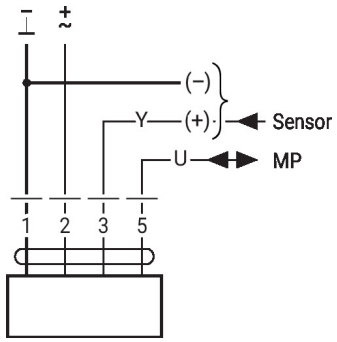
La direzione dell'interruttore del senso di rotazione è coperta. Settaggio di fabbrica: Direzione di rotazione Y2.

Installazione elettrica

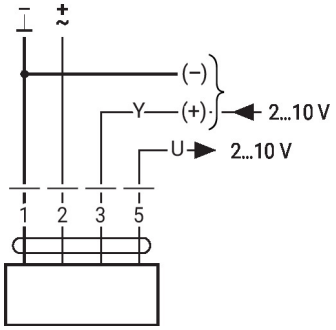
Colori dei fili:

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

MP-Bus



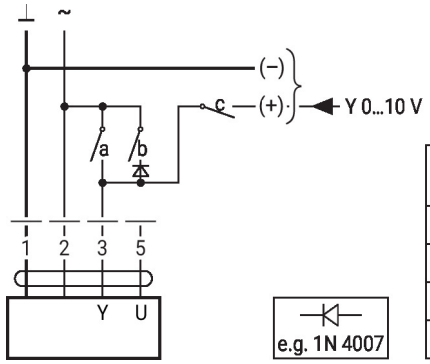
AC/DC 24 V, modulante



Altre installazioni elettriche

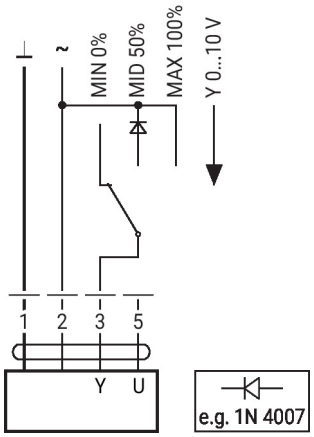
Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

Comandi tassativi con AC 24 V tramite contatti relè

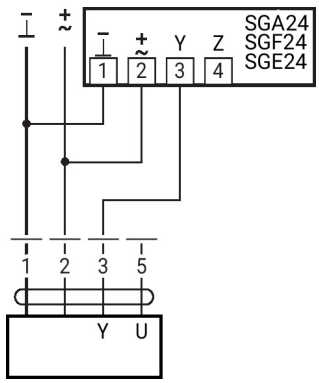


1	2	a	b	c	
⌊	⌊	⌊	⌋	⌋	0 %
⌊	⌊	⌊	⌋	⌊	ZS 50%
⌊	⌊	⌋	⌊	⌋	100%
⌊	⌊	⌋	⌊	⌊	Y

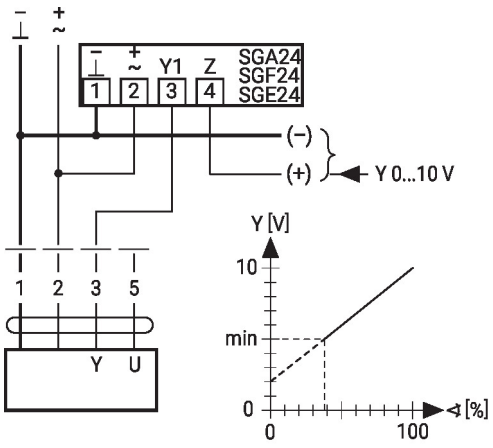
Comandi tassativi con AC 24 V tramite selettore rotativo



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



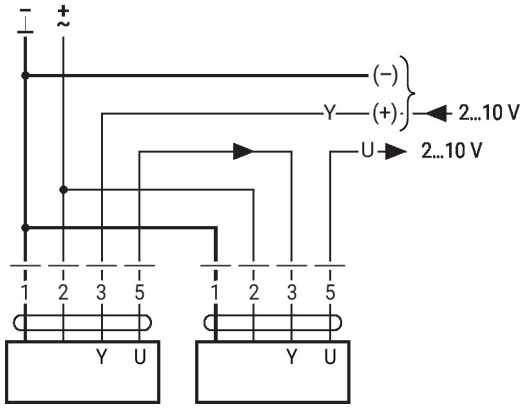
Limite minimo con posizionatore SG..



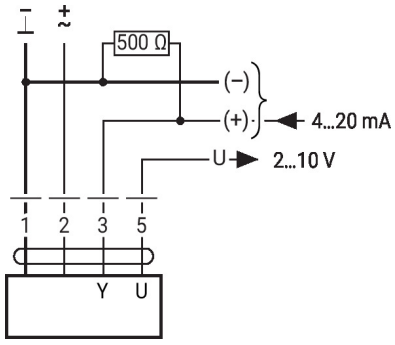
Altre installazioni elettriche

Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

Funzionamento primario/secondario (dipendenza dalla posizione)

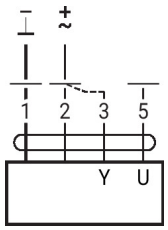


Comando 4 ... 20 mA con resistenza esterna



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

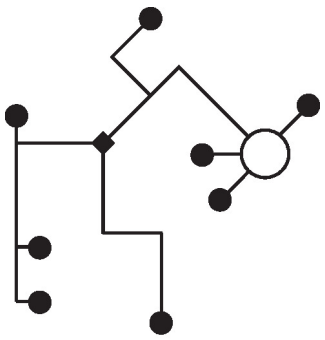
Controllo operativo



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

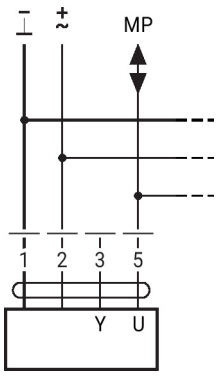
Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

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

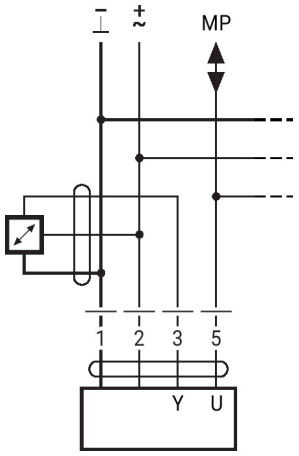


Max. 8 nodi MP-Bus

Altre installazioni elettriche

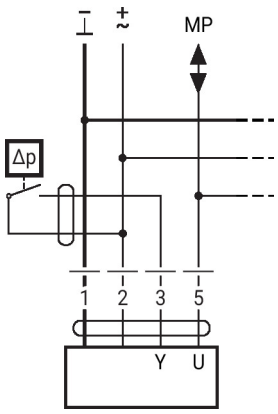
Funzioni con valori base (solo in modalità convenzionale)

Collegamento di sensori attivi



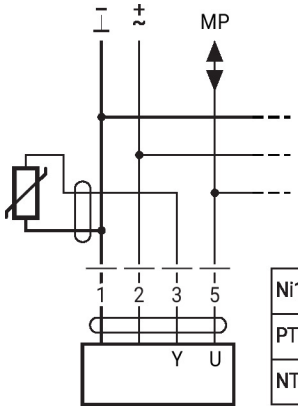
- Alimentazione AC/DC 24 V
- Segnale di uscita 0...10 V (max. 0...32 V)
- Risoluzione 30 mV

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 ≥0,5 V

Connection of passive sensors

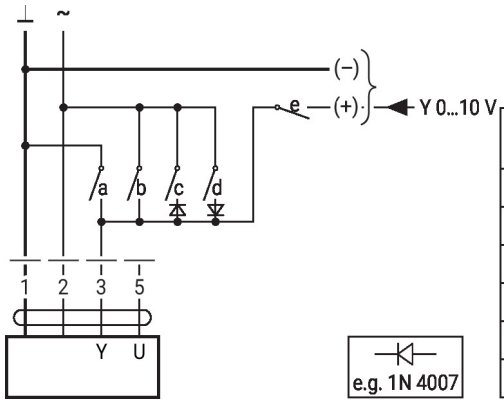


Ni1000	–28...+98°C	850...1600 Ω 2)
PT1000	–35...+155°C	850...1600 Ω 2)
NTC	–10...+160°C 1)	200 Ω...60 kΩ 2)

1) Depending on the type
2) Resolution 1 Ohm
Compensation of the measured value is recommended

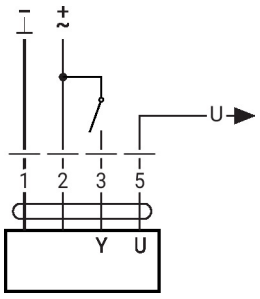
Funzioni con parametri specifici (configurazione necessaria)

Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con contatti relay



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

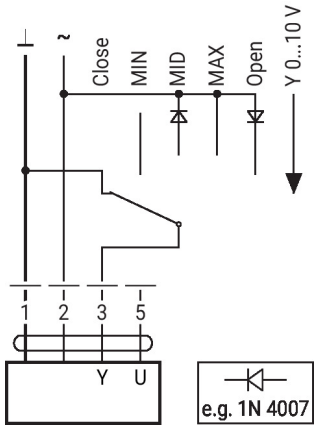
Comando on/off



Altre installazioni elettriche

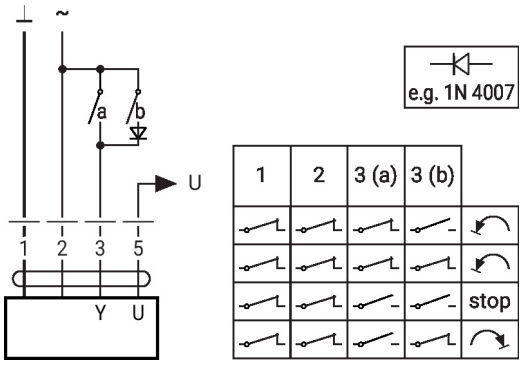
Funzioni con parametri specifici (configurazione necessaria)

Comandi tassativi e limiti con AC 24 V con selettore rotativo

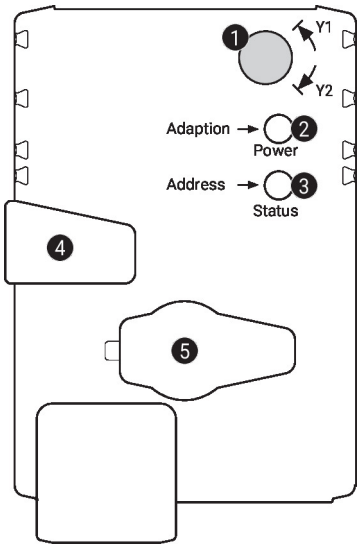


Attenzione:
La funzione "Close" è garantita solo se il punto di inizio del range di funzionamento è di min. 0.5 V.

Comando a 3 punti con AC 24 V



Comandi operativi e indicatori



1 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
Pressione del pulsante:	Attiva l'adattamento angolo di rotazione, seguito dalla modalità standard

3 Pulsante e LED di stato giallo

Off:	Modalità standard
On:	Processo di adattamento o di sincronizzazione attivo
Lampeggio veloce:	Comunicazione MP-Bus attiva
Lampeggio intermittente:	Richiesta di assegnazione di indirizzi da parte di MP client
Pressione del pulsante:	Conferma di assegnazione dell'indirizzo

4 Pulsante per comando manuale

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

5 Presa di servizio
Per il collegamento di strumenti di configurazione e di assistenza

Controllare collegamento alimentazione

2 Off e 3 On	Possibile errore di cablaggio nell'alimentazione

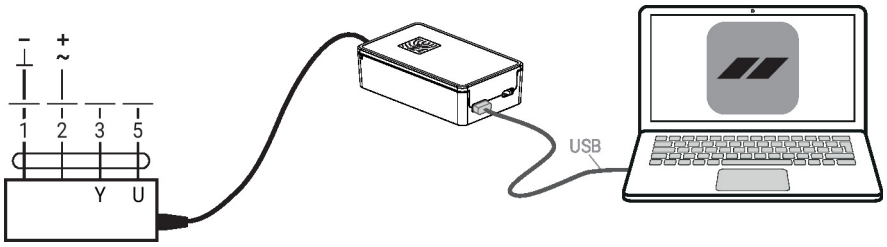
Servizio

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.

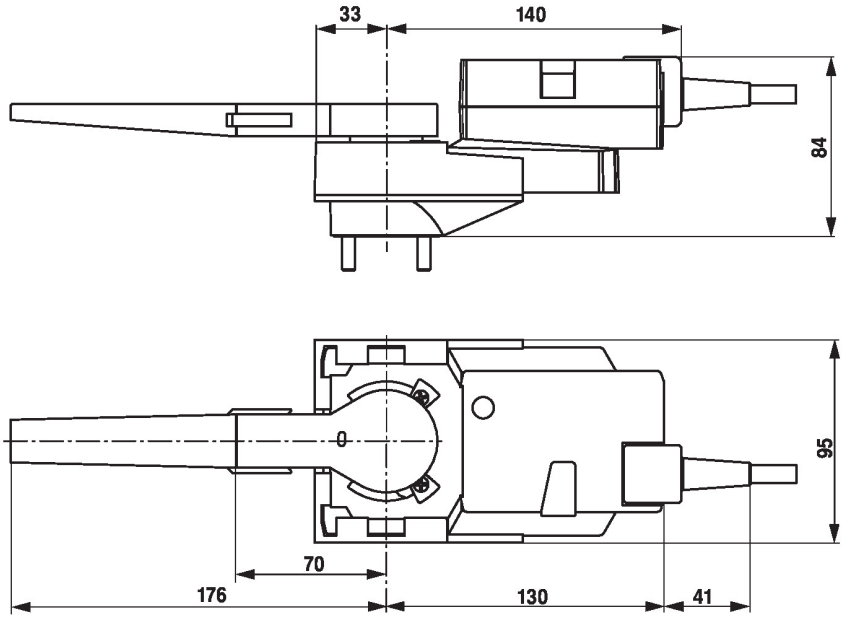
Per ulteriori informazioni su Belimo Assistant 2, consultare la Guida rapida – Belimo Assistant 2.

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