

Konfigurierbarer Hubantrieb für 2- und 3-Weg Hubventile.

- Stellkraft 4500 N
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig 2...10 V veränderbar
- Hub 50 mm


**Technische Daten**

|                                    |                                    |  |
|------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Elektrische Daten</b>           | Nennspannung                       | AC/DC 24 V   |
|                                    | Nennspannung Frequenz              | 50/60 Hz   |
|                                    | Funktionsbereich                   | AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V  |
|                                    | Leistungsverbrauch im Betrieb      | 6 W  |
|                                    | Leistungsverbrauch Ruhestellung    | 1.5 W  |
|                                    | Leistungsverbrauch Dimensionierung | 11 VA  |
|                                    | Anschluss Speisung / Steuerung     | Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>  |
|                                    | Parallelbetrieb                    | ja (Leistungsdaten beachten)   |
|                                    | <b>Funktionsdaten</b>              | Stellkraft Motor   |
| Arbeitsbereich Y                   |                                    | 2...10 V   |
| Eingangswiderstand                 |                                    | 100 kΩ   |
| Betriebsarten optional             |                                    | Auf/Zu<br>3-Punkt (nur AC)<br>Stetig (DC 0...32 V)   |
| Arbeitsbereich Y veränderbar       |                                    | Startpunkt 0.5...30 V<br>Endpunkt 2.5...32 V   |
| Stellungsrückmeldung U             |                                    | 2...10 V   |
| Stellungsrückmeldung U Hinweis     |                                    | max. 0.5 mA  |
| Stellungsrückmeldung U veränderbar |                                    | Startpunkt 0.5...8 V<br>Endpunkt 2.5...10 V  |
| Positionsgenauigkeit               |                                    | ±5%  |
| Handverstellung                    |                                    | mit Drucktaste, arretierbar  |
| Hub                                |                                    | 50 mm  |
| Laufzeit Motor                     |                                    | 150 s / 50 mm  |
| Laufzeit Motor veränderbar         |                                    | 90...150 s   |
| Adaption Stellbereich              |                                    | manuell (automatisch bei Erstinbetriebnahme)   |
| Adaption variabler Stellbereich    |                                    | keine Aktion<br>Adaption beim Einschalten<br>Adaption nach Drücken der Geriebeausrasttaste                     |
| Zwangssteuerung                    |                                    | MAX (maximale Position) = 100%<br>MIN (minimale Position) = 0%<br>ZS (Zwischenstellung, nur AC) = 50%          |
| Zwangssteuerung veränderbar        |                                    | MAX = (MIN + 33%)...100%<br>MIN = 0%...(MAX - 33%)<br>ZS = MIN...MAX   |
| Schalleistungspegel Motor          |                                    | 56 dB(A)   |
| Positionsanzeige                   |                                    | mechanisch, 5...50 mm Hub  |
| <b>Sicherheit</b>                  |                                    | Schutzklasse IEC/EN  |
|                                    | Schutzklasse UL                    | UL Class 2 Supply  |
|                                    | Schutzart IEC/EN                   | IP54   |
|                                    | Schutzart NEMA/UL                  | NEMA 2   |
|                                    | Gehäuse                            | UL Enclosure Type 2  |
|                                    | EMV                                | CE gemäß 2014/30/EU  |
|                                    | Zertifizierung IEC/EN              | IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14   |
|                                    | Zertifizierung UL                  | cULus gemäß UL60730-1A, UL60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1:02   |
|                                    | Zertifizierung UL Hinweis          | Die UL-Kennzeichnung des Antriebs ist abhängig vom Produktionsstandort, das Gerät ist in jedem Fall UL-konform |

## Technische Daten

|                   |  |                                    |
|-------------------|--|------------------------------------|
| <b>Sicherheit</b> | Wirkungsweise                                | Typ 1                              |
|                   | Bemessungsstossspannung Speisung / Steuerung | 0.8 kV                             |
|                   | Verschmutzungsgrad der Umgebung              | 3                                  |
|                   | Umgebungstemperatur                          | 0...50 °C                          |
|                   | Lagertemperatur                              | -40...80 °C                        |
|                   | Umgebungsfeuchte                             | Max. 95% r.H., nicht kondensierend |
|                   | Wartung                                      | wartungsfrei                       |
| <b>Gewicht</b>    | Gewicht                                      | 3.7 kg                             |

## Sicherheitshinweise



- Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Aussenanwendung: nur möglich, wenn kein Wasser (Meerwasser), Schnee, Eis, Sonnenbestrahlung oder aggressive Gase direkt auf den Antrieb einwirken und gewährleistet ist, dass die Umgebungsbedingungen jederzeit innerhalb der Grenzwerte gemäss Datenblatt bleiben.
- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Der Schalter zur Änderung der Bewegungsrichtung und damit des Schliesspunkts darf nur durch autorisiertes Fachpersonal verstellt werden. Die Laufrichtung ist insbesondere bei Frostschutzschaltungen kritisch.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbare oder reparierbare Teile.
- Kabel dürfen nicht vom Gerät entfernt werden.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

## Produktmerkmale

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Wirkungsweise</b>              | Der Antrieb wird mit einem Normstellsignal DC 0...10 V angesteuert und fährt auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. Die Messspannung U dient zur elektrischen Anzeige der Antriebsstellung 0...100% und als Folgestellsignal für weitere Antriebe.   |
| <b>Parametrierbare Antriebe</b>   | Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Einzelne Parameter können mit den Service-Tools MFT-P oder ZTH EU von Belimo verändert werden.   |
| <b>Einfache Direktmontage</b>     | Einfache Direktmontage auf dem Hubventil mittels formschlüssiger Klemmbacken. Der Antrieb ist auf dem Ventilhals um 360° schwenkbar.  |
| <b>Handverstellung</b>            | Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrastung solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt).<br>Der Hub kann mit einem Innensechskant-Schlüssel (5 mm), der oben in den Antrieb gesteckt wird, eingestellt werden. Wird der Schlüssel im Uhrzeigersinn gedreht, fährt die Hubachse aus.   |
| <b>Hohe Funktionssicherheit</b>   | Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.   |
| <b>Kombination Ventil/Antrieb</b> | Passende Ventile, deren erlaubte Mediumtemperaturen und Schliessdrücke, sind der Ventildokumentation zu entnehmen.  |
| <b>Stellungsanzeige</b>           | An der Konsole wird der Hub mit Reitern mechanisch angezeigt. Der Hubbereich stellt sich im Betrieb automatisch ein.  |
| <b>Grundpositionierung</b>        | Einstellung ab Werk: Antriebspindel eingezogen.<br>Bei Auslieferung von Ventil-Antrieb-Kombinationen ist die Bewegungsrichtung dem Schliesspunkt des Ventils entsprechend voreingestellt.<br>Beim erstmaligen Einschalten der Speisespannung, d.h. bei der Erstinbetriebnahme, führt der Antrieb eine Adaption aus, dabei passen sich Arbeitsbereich und Stellungsrückmeldung an den mechanischen Stellbereich an.<br>Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. |

## Produktmerkmale

**Einstellung Hubrichtung** Der Hubrichtungsschalter verändert bei Betätigung die Bewegungsrichtung im ordentlichen Betrieb.

**Adaption und Synchronisation** Eine Adaption kann manuell durch Drücken der Taste "Adaption" oder mit dem PC-Tool ausgelöst werden. Bei der Adaption werden beide mechanischen Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich).  
Automatische Synchronisation nach Drücken der Getriebe-Ausrasttaste ist parametrierbar. Die Synchronisation findet in der Grundposition (0%) statt. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. Eine Reihe von Einstellungen kann mittels PC-Tool angepasst werden (siehe Dokumentation MFT-P)

## Zubehör

|                             | Beschreibung  | Typ     |
|-----------------------------|---|---------|
| <b>Elektrisches Zubehör</b> | Hilfsschalter 2 x EPU aufsteckbar   | S2A-H   |
|                             | Verbindungskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-Pin Servicebuchse für Belimo-Gerät   | ZK1-GEN |
|                             | Verbindungskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: Freies Drahtende für den Anschluss an die MP/PP-Anschlussklemme                | ZK2-GEN |
| <b>Service-Tools</b>        | Beschreibung  | Typ     |
|                             | Einstellgerät, mit ZIP-USB-Funktion, für parametrierbare und kommunikative Belimo-Antriebe / VAV-Regler und HLK-Stellgeräte | ZTH EU  |
|                             | Belimo PC-Tool, Einstell- u. Parametriersoftware  | MFT-P   |
|                             | Adapter für Service-Tool ZTH  | MFT-C   |

## Elektrische Installation

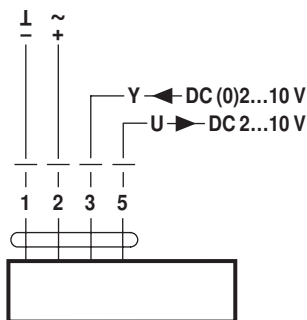


### Hinweise

- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.
- Hubrichtungsschalter Werkeinstellung: Antriebsspindel eingezogen (▲).

## Anschlussschemas

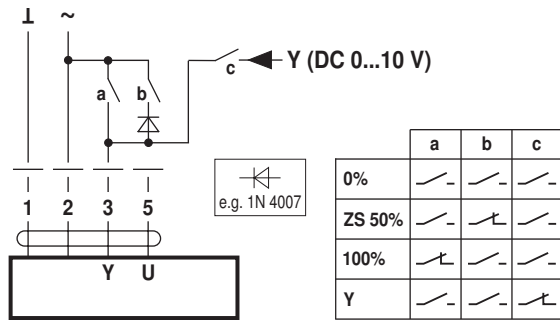
AC/DC 24 V, stetig



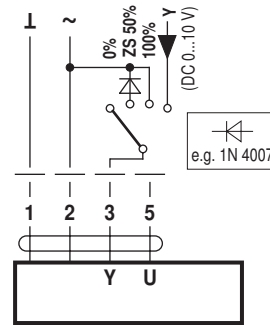
**Funktionen**

**Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)**

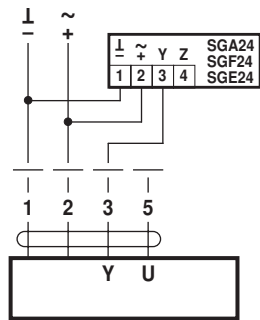
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



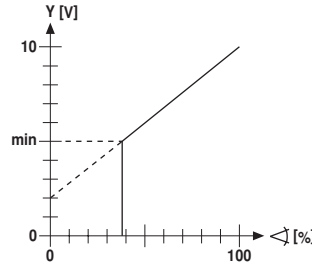
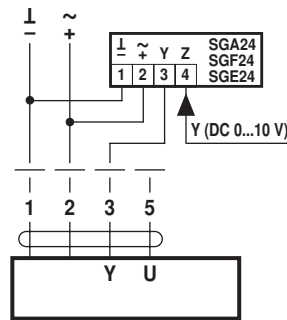
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



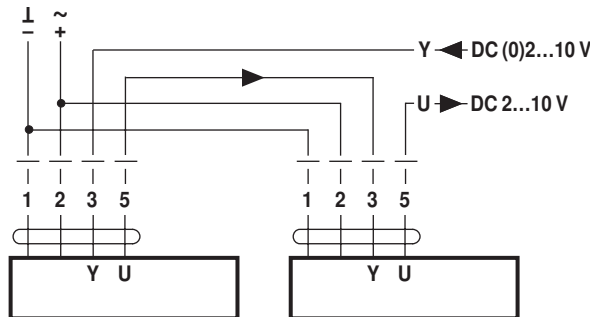
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG..



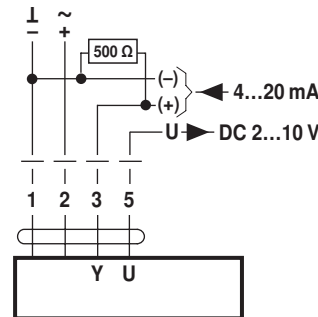
Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



Folgeregelung (stellungsabhängig)

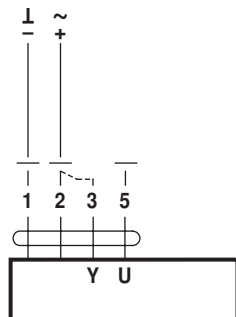


Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand



**Achtung:**  
Der Arbeitsbereich muss auf DC 2...10 V eingestellt sein.  
Der 500  $\Omega$ -Widerstand konvertiert das 4...20 mA-Stromsignal in ein Spannungssignal DC 2...10 V

Funktionskontrolle



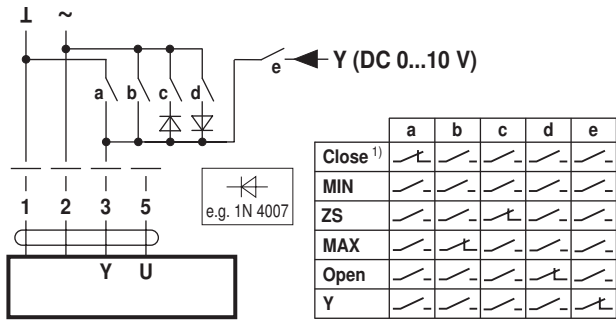
**Vorgehensweise**

1. 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
2. Anschluss 3 lösen:
  - bei Bewegungsrichtung nach oben: Schliesspunkt oben
  - bei Bewegungsrichtung nach unten: Schliesspunkt unten
3. Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:
  - Antrieb läuft in Gegenrichtung

Funktionen

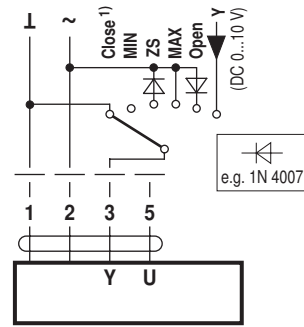
Funktionen für Geräte mit spezifischen Parametern (Parametrierung erforderlich)

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



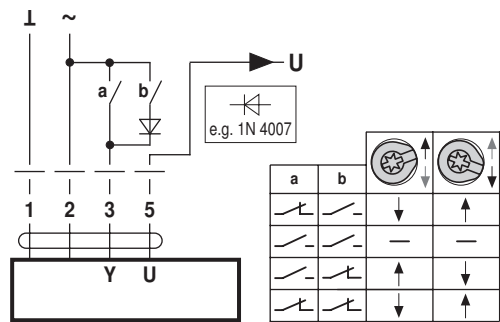
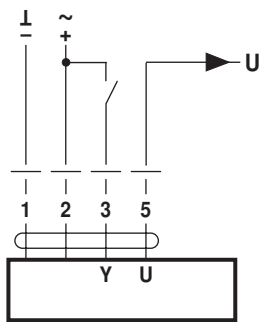
Ansteuerung Auf/Zu

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Drehschalter

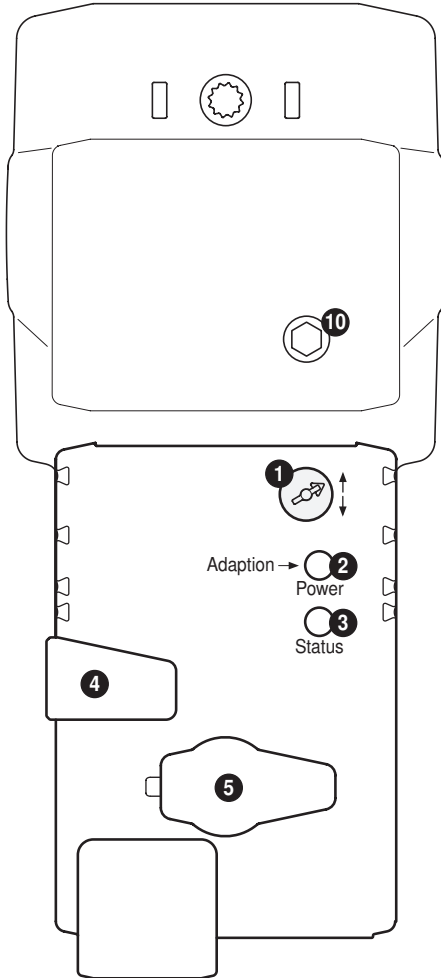


Ansteuerung 3-Punkt

1) **Achtung:** Die Funktion ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereiches auf min. 0.5 V festgelegt ist.



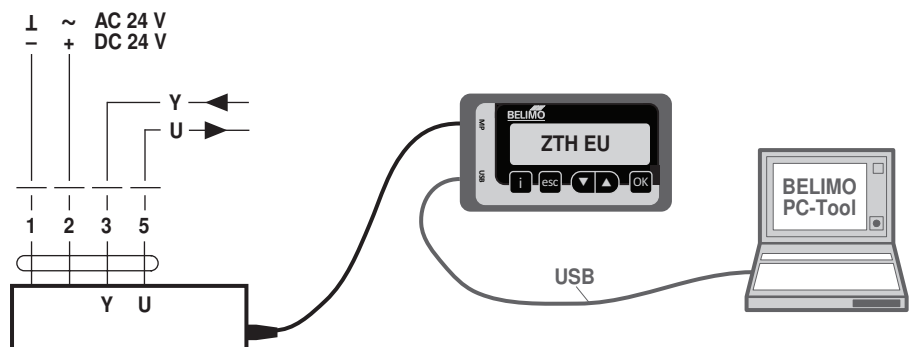
## Anzeige- und Bedienelemente



- 1 Hubrichtungsschalter**  
 Umschalten: Hubrichtung ändert
- 2 Drucktaste und LED-Anzeige grün**  
 Aus: Keine Spannungsversorgung oder Störung  
 Ein: Betrieb  
 Taste drücken: Auslösen der Hubadaption, nachher Normalbetrieb
- 3 Drucktaste und LED-Anzeige gelb**  
 Aus: Normalbetrieb  
 Ein: Adaptionvorgang aktiv  
 Taste drücken: Keine Funktion
- 4 Taste Getriebeausrastung**  
 Taste drücken: Getriebe ausgerastet, Motor stoppt, Handverstellung möglich  
 Taste loslassen: Getriebe eingerastet, Start Synchronisation, nachher Normalbetrieb
- 5 Servicestecker**  
 Für den Anschluss der Parametrier- und Service-Tools
- 10 Handverstellung**  
 Uhrzeigersinn: Antriebsspindel fährt aus  
 Gegenuhrzeigersinn: Antriebsspindel fährt ein

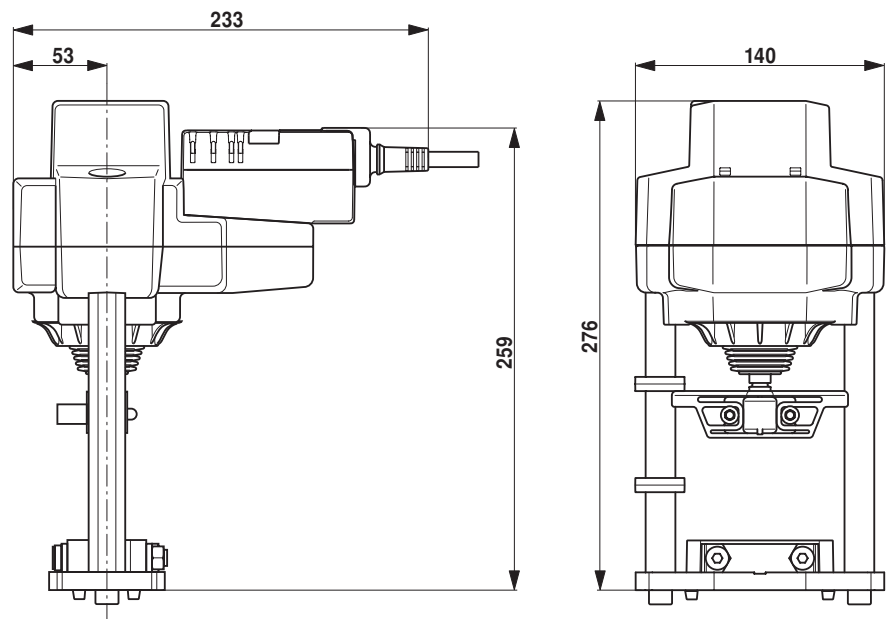
## Service

**Anschluss Service-Tools** Der Antrieb lässt sich mit dem ZTH EU via Servicebuchse parametrieren. Für eine erweiterte Parametrierung kann das PC-Tool angeschlossen werden.  
Anschluss ZTH EU / PC-Tool



## Abmessungen [mm]

Massbilder



## Weiterführende Dokumentationen

- Das komplette Sortiment für Wasseranwendungen
- Datenblätter für Hubventile
- Installationsanleitungen Antriebe und/oder Hubventile
- Projektierungshinweise 2- und 3-Weg-Hubventile
- Projektierungshinweise allgemein