

Parametrierbarer Drehantrieb für Drehventile und Drosselklappen

- Nenn Drehmoment 40 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung Stetig DC (0)2...10 V veränderbar
- Stellungsrückmeldung DC 2...10 V veränderbar
- Laufzeit Motor 35 s
- Optimaler Witterungsschutz für den Einsatz im Freien


Technische Daten

Elektrische Daten	Nennspannung	AC/DC 24 V
	Nennspannung Frequenz	50/60 Hz
	Funktionsbereich	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Leistungsverbrauch Betrieb	8 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	2.5 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	11 VA
	Anschluss Speisung / Steuerung	Klemmen 4 mm ² (Kabel Ø 4...10 mm, vieradrig)
	Parallelbetrieb	Ja (Leistungsdaten beachten)
	Funktionsdaten	Drehmoment Motor
Stellsignal Y		DC 0...10 V
Stellsignal Y Hinweis		Eingangswiderstand 100 kΩ
Stellsignal Y veränderbar		Auf-Zu 3-Punkt (nur AC) Stetig (DC 0...32 V)
Arbeitsbereich Y		DC 2...10 V
Arbeitsbereich Y veränderbar		Startpunkt DC 0.5...30 V Endpunkt DC 2.5...32 V
Stellungsrückmeldung U		DC 2...10 V
Stellungsrückmeldung U Hinweis		max. 0.5 mA
Stellungsrückmeldung U veränderbar		Startpunkt DC 0.5...8 V Endpunkt DC 2.5...10 V
Gleichlauf		±5%
Handverstellung		Getriebeausrastung mit Drucktaste, arretierbar
Laufzeit Motor		35 s / 90°
Laufzeit Motor veränderbar		35...150 s
Adaption Stellbereich		manuell (automatisch bei Erstinbetriebnahme)
Adaption Stellbereich veränderbar		keine Aktion Adaption beim Einschalten Adaption nach Drücken der Geriebeausrasttaste
Zwangssteuerung		MAX (maximale Position) = 100% MIN (minimale Position) = 0% ZS (Zwischenstellung, nur AC) = 50%
Zwangssteuerung veränderbar		MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX
Schalleistungspegel Motor		35 dB(A)
Stellungsanzeige		ja
Sicherheit		Schutzklasse IEC/EN
	Schutzklasse UL	UL Class 2 Supply
	Schutzart IEC/EN	IP66
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 4, UL Enclosure Type 4
	EMV	CE gemäss 2004/108/EG
	Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
	Zertifizierung UL	cULus gemäss UL 60730-1A, UL 60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1:02
	Wirkungsweise	Typ 1
	Bemessungsschossspannung Speisung / Steuerung	0.8 kV
	Verschmutzungsgrad der Umgebung	4

Technische Daten

Sicherheit	Umgebungstemperatur	-30...50 °C
	Umgebungstemperatur Hinweis	-40...50 °C bei Antrieb mit integrierter Heizung
	Lagertemperatur	-40...80 °C
	Umgebungsfeuchte	100% r.H.
	Wartung	wartungsfrei
Mechanische Daten	Flanschtyp ISO 5211	F05
Gewicht	Gewicht ca.	4.1 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.
- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Anschlussdosen müssen der IP-Schutzart entsprechen!
- Der Deckel des Schutzgehäuses darf zu Einstellungs- und Revisionszwecken geöffnet werden. Beim Verschliessen ist zwingend darauf zu achten, dass das Gehäuse wieder dicht schliesst (siehe Montageanleitung).
- Der Schalter zur Änderung des Drehsinns darf nur durch autorisiertes Fachpersonal verstellt werden. Der Drehsinn ist insbesondere bei Frostschutzschaltungen kritisch.
- Der Drehwinkel darf nie mechanisch eingeschränkt werden. Das Verstellen der mechanischen Anschläge ist verboten.
- Das innenliegende Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbare oder reparierbare Teile.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.
- Der Antrieb ist nicht für Anwendungen mit chemischen Einflüssen (Gase, Flüssigkeiten) oder generell für den Einsatz in korrosiver Umgebung konzipiert.
- Der Antrieb darf nicht in Plenum Applikationen (z.B. Zwischendecken und -böden) eingesetzt werden.
- Die verwendeten Materialien können externen Einflüssen (Temperatur, Druck, konstruktive Befestigung, Einwirkung chemischer Substanzen usw.) unterliegen, die in Labortests oder Feldversuchen nicht simuliert werden können. In Zweifelsfällen empfehlen wir, unbedingt einen Test durchzuführen. Ein Rechtsanspruch kann aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden. BELIMO schliesst jegliche Gewähr und Haftung aus.
- Falls Kabel, welche nicht für UL (NEMA) Typ 4 Applikationen zugelassen sind, aus der Box herausgeführt werden, so sind flexible metallische oder gleichwertige Kabelschläuche mit passenden dazugehörigen Kabelschlauchverschraubungen einzusetzen.

Produktmerkmale

Einsatzbereiche	Der Antrieb eignet sich besonders für den Einsatz in Aussenanwendungen und ist geschützt gegen folgende Witterungseinflüsse: <ul style="list-style-type: none"> - UV-Strahlung - Regen / Schnee - Schmutz / Staub - Feuchte - Wechselklima / häufige und starke Temperaturschwankungen (Empfehlung: zur Verhinderung interner Kondensation den separat erhältlichen Antrieb mit integrierter, ab Werk eingebauter Heizung verwenden)
Wirkungsweise	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 Ventilstellung 0...100% und als Folgestellsignal für weitere Antriebe.
Parametrierbare Antriebe	Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Einzelne Parameter können mit dem BELIMO-Service-Tool MFT-P oder dem Service-Tool ZTH EU verändert werden.

Produktmerkmale

Direktmontage	Einfache Direktmontage auf Drehventil bzw. Drosselklappe mit Montageflansch. Die Montagelage bezogen auf die Armatur ist in 90°-Schritten wählbar.
Handverstellung	Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrüstung solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt). Zur Handverstellung muss der Gehäusedeckel entfernt werden.
Hohe Funktionssicherheit	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.
Einstellbarer Drehwinkel	Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Anschlägen. Standardeinstellung 0...90°. Zum Einstellen des Drehwinkels muss der Gehäusedeckel entfernt werden.
Kombination Ventil/Antrieb	Für Ventile mit folgenden mechanischen Spezifikationen nach ISO 5211 F05: - 4-kant Spindelkopf SW = 14mm zur formschlüssigen Kopplung des Drehantriebes. - Lochkreis d = 50mm
Grundpositionierung	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. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. Einstellung ab Werk: Y2 (Drehsinn entgegen Uhrzeigersinn).
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
Elektrisches Zubehör	Hilfsschalter, aufsteckbar, 1 x EPU	S1A
	Hilfsschalter, aufsteckbar, 2 x EPU	S2A
	Rückführpotentiometer 140 Ohm, aufsteckbar	P140A
	Rückführpotentiometer 200 Ohm, aufsteckbar	P200A
	Rückführpotentiometer 500 Ohm, aufsteckbar	P500A
	Rückführpotentiometer 1 kOhm, aufsteckbar	P1000A
	Rückführpotentiometer 2.8 kOhm, aufsteckbar	P2800A
	Rückführpotentiometer 5 kOhm, aufsteckbar	P5000A
	Heizung mit mechanischem Hygrostat HH24-MG	HH24-MG
	Heizung mit einstellbarem Thermostat HT24-MG	HT24-MG
Service Tools	Beschreibung	Typ
	Service Tool, für MF/MP/Modbus/LonWorks-Antriebe und VAV-Regler	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Einstell- und Parametriersoftware	MFT-P
Adapter zu Service-Tool ZTH	MFT-C	

Elektrische Installation

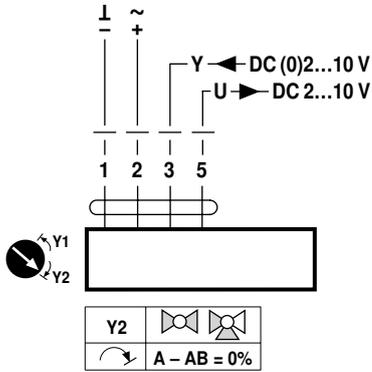


Hinweise

- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.
- Drehrichtungsschalter ist abgedeckt. Werkeinstellung: Drehsinn Y2.

Anschlusschemas

AC/DC 24 V, stetig



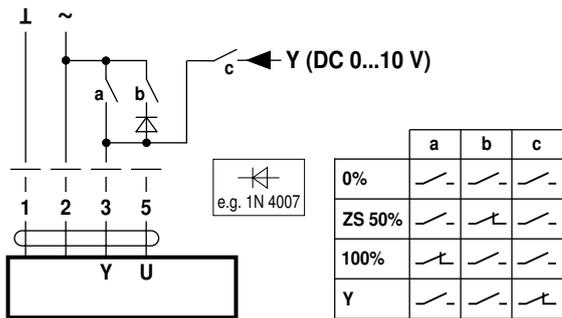
Kabelfarben:

- 1 = schwarz
- 2 = rot
- 3 = weiss
- 5 = orange

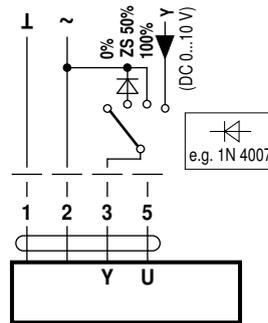
Funktionen

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

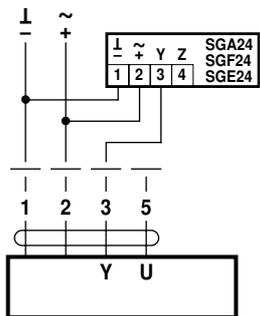
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



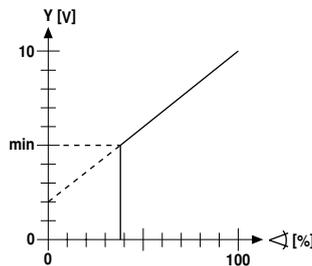
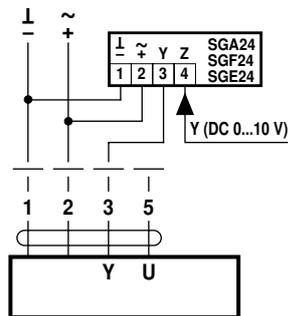
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



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

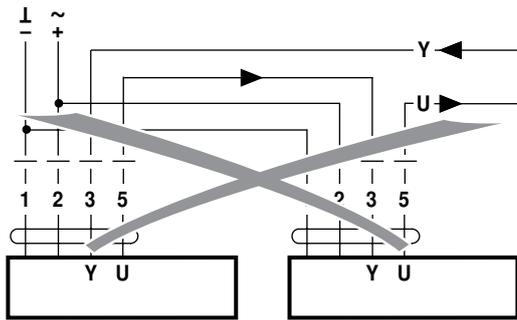


Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...

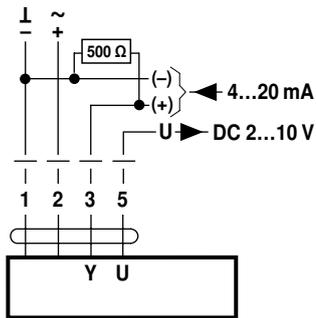


Funktionen

Folgeregelung (stellungsabhängig)

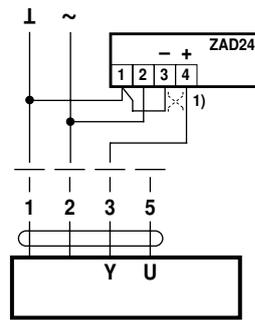


Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand

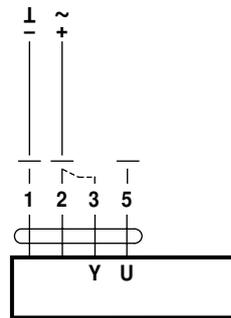


Achtung:
Der Arbeitsbereich muss auf DC 2...10 V eingestellt sein.
Der 500 Ω-Widerstand konvertiert das 4...20 mA-Stromsignal in ein Spannungssignal DC 2...10 V

Stellungsanzeige



Funktionskontrolle



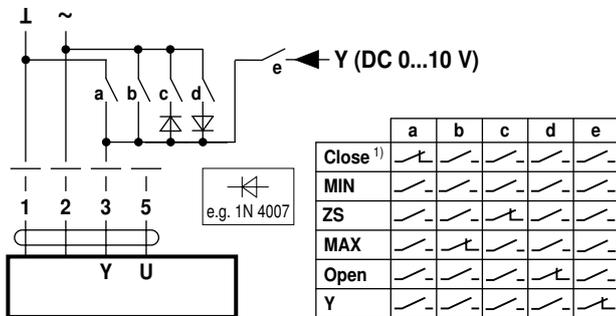
1) Anpassung Drehsinn

Vorgehensweise

1. 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
2. Anschluss 3 lösen:
 - bei Drehsinn Y1: Antrieb dreht Richtung links
 - bei Drehsinn Y2: Antrieb dreht Richtung rechts
3. Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:
 - Antrieb läuft in Gegenrichtung

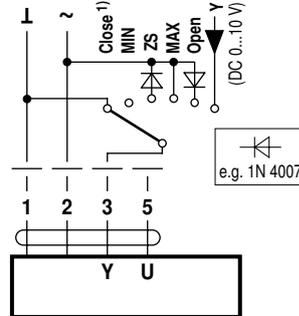
Funktionen für spezifisch parametrisierte Antriebe (Parametrierung mit PC-Tool notwendig)

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



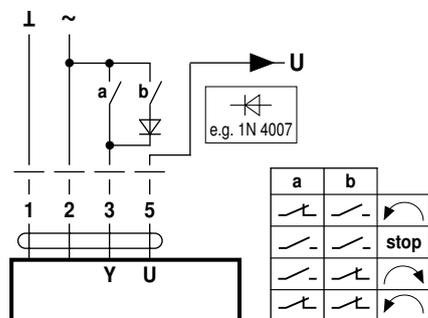
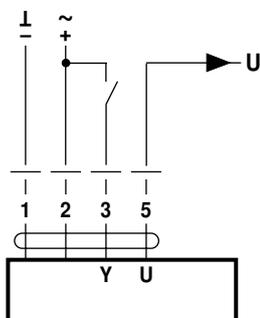
Ansteuerung Auf-Zu

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Drehschalter

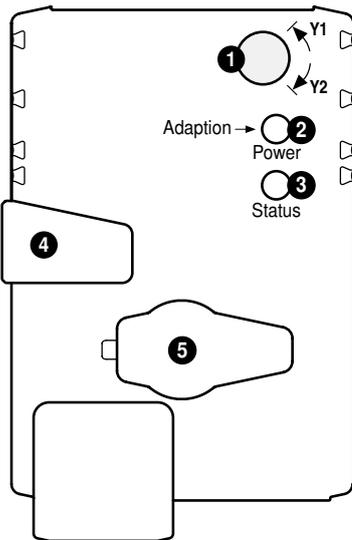


Ansteuerung 3-Punkt mit AC 24 V

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



Anzeige- und Bedienelemente

**1 Drehsinnschalter**

Umschalten: Drehrichtung ändert

2 Drucktaste und LED-Anzeige grün

Aus: Keine Spannungsversorgung oder Störung

Ein: Betrieb

Taste drücken: Auslösen der Drehwinkeladaption, nachher Normalbetrieb

3 Drucktaste und LED-Anzeige gelb

Aus: Normalbetrieb

Ein: Adaption- oder Synchronisationsvorgang 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

Kontrolle Anschluss Spannungsversorgung

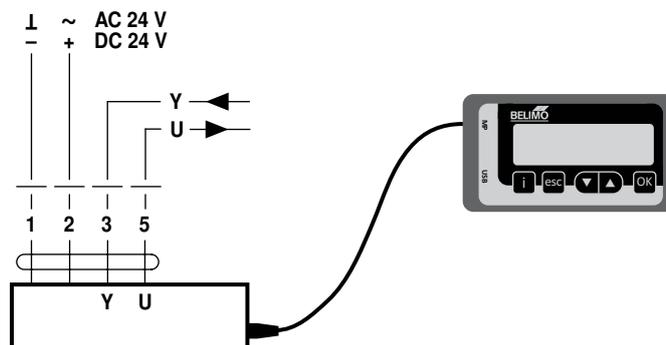
2 Aus und **3** Ein Möglicher Verdrahtungsfehler der Spannungsversorgung

Service

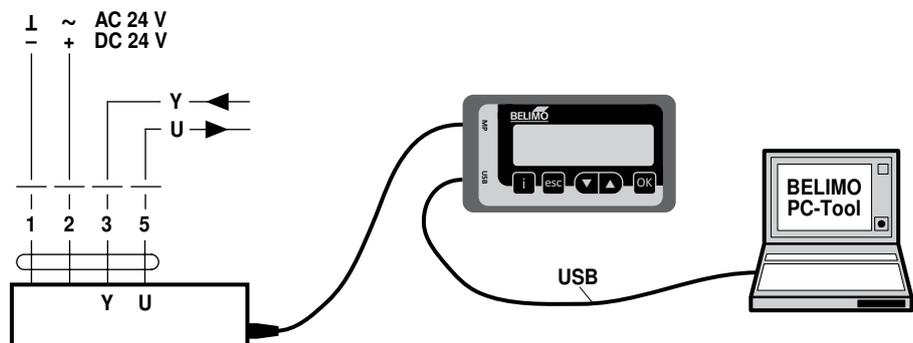
**Hinweise**

- Der Antrieb lässt sich mit PC-Tool und ZTH EU via Servicebuchse parametrieren.

Anschluss ZTH EU

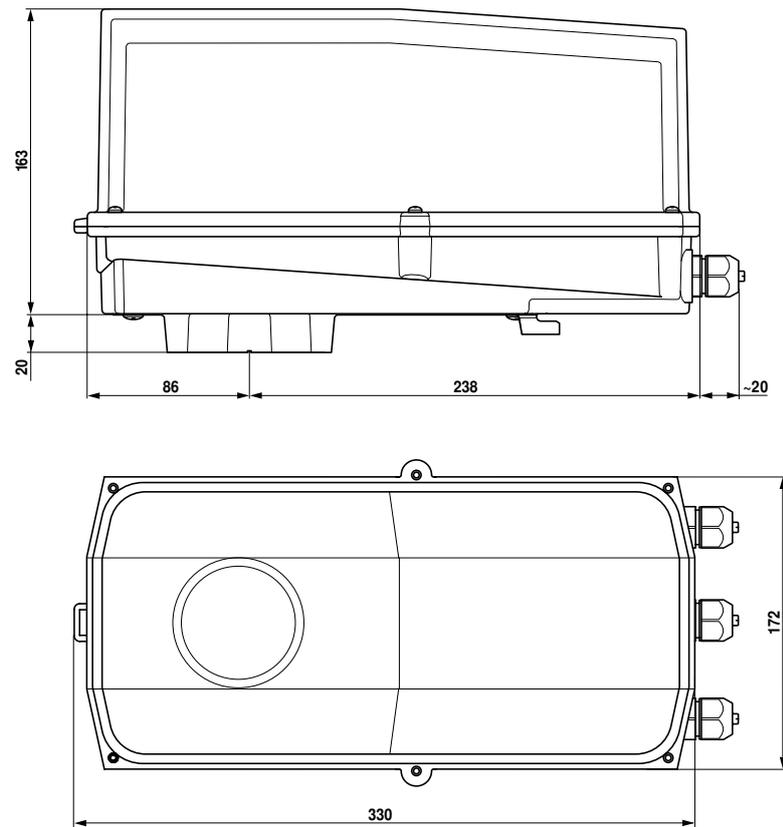


Anschluss PC-Tool



Abmessungen [mm]

Massbilder



Weiterführende Dokumentationen

- Übersicht Ventil-Antriebs-Kombinationen
- Datenblätter Drehventile und Drosselklappen
- Montageanleitungen Antriebe bzw. Drehventile und Drosselklappen
- Projektierungshinweise allgemein