

- Stellkraft 500 N
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ 2...10 V variabel
- Hub 20 mm
- Kommunikation via MP-Bus von Belimo
- Konvertierung von Sensorsignalen



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	1.5 W
Leistungsverbrauch Ruhestellung	0.5 W
Leistungsverbrauch Dimensionierung	3 VA
Anschluss Speisung / Steuerung	Klemmen 4 mm ² (Kabel ø4...10 mm)
Parallelbetrieb	ja (Leistungsdaten beachten)
Datenbus-Kommunikation	
Ansteuerung kommunikativ	MP-Bus
Anzahl Knoten	MP-Bus max. 8
Funktionsdaten	
Stellkraft Motor	500 N
Arbeitsbereich Y	2...10 V
Eingangswiderstand	100 kΩ
Arbeitsbereich Y veränderbar	Startpunkt 0.5...30 V Endpunkt 2.5...32 V
Betriebsarten optional	Auf/Zu 3-Punkt (nur AC) Stetig (DC 0...32 V)
Stellungsrückmeldung U	2...10 V
Stellungsrückmeldung U Hinweis	max. 0.5 mA
Stellungsrückmeldung U veränderbar	Startpunkt 0.5...8 V Endpunkt 2.5...10 V
Positionsgenauigkeit	±5%
Handverstellung	mit Drucktaste, arretierbar
Hub	20 mm
Laufzeit Motor	200 s / 20 mm
Laufzeit Motor veränderbar	120...200 s
Adaption Stellbereich	manuell (automatisch beim ersten Einschalten)
Adaption variabler Stellbereich	keine Aktion Anpassung beim Einschalten Anpassung nach Drücken der Handverstellungstaste
Zwangssteuerung	MAX (maximale Position) = 100% MIN (minimale Position) = 0% ZS (Zwischenstellung, nur AC) = 50%
Zwangssteuerung veränderbar	MAX = (MIN + 33%)...100% ZS = MIN...MAX
Schallleistungspegel Motor	45 dB(A)
Positionsanzeige	mechanisch, 5...20 mm Hub
Sicherheitsdaten	
Schutzklasse IEC/EN	III, Sicherheitskleinspannung (SELV)

Sicherheitsdaten	Stromquelle UL	Class 2 Supply
	Schutzart IEC/EN	IP54
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 2
	Gehäuse	UL Enclosure Type 2
	EMV	CE gemäss 2014/30/EG
	Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
	UL Approval	cULus gemäss UL60730-1A, UL60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1 Die UL-Kennzeichnung des Antriebs ist abhängig vom Produktionsstandort, das Gerät ist in jedem Fall UL-konform
	Wirkungsweise	Typ 1
	Bemessungsstossspannung Speisung / Steuerung	0.8 kV
	Verschmutzungsgrad	3
	Umgebungsfeuchte	Max. 95% RH, nicht kondensierend
	Umgebungstemperatur	0...50°C [32...122°F]
	Lagertemperatur	-40...80°C [-40...176°F]
	Wartung	Wartungsfrei
Gewicht	Gewicht	1.9 kg

Sicherheitshinweise



- Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen 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, keine Sonnenbestrahlung oder aggressiven Gase direkt auf das Gerät 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 austauschbaren oder reparierbaren Teile.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

Produktmerkmale

Wirkungsweise	<p>Konventioneller Betrieb: Der Antrieb wird mit einem Normstellsignal 0...10 V angesteuert und fährt auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. Die Messspannung U dient zur elektrischen Anzeige der Antriebsstellung 0.5...100% und als Stellsignal für weitere Antriebe.</p> <p>Bus-Betrieb: Der Antrieb erhält sein digitales Stellsignal vom übergeordneten Regler über den MP-Bus und fährt in die vorgegebene Stellung. Der Anschluss U dient als Kommunikationsschnittstelle und liefert keine analoge Messspannung.</p>
Konverter für Sensoren	Anschlussmöglichkeit für einen Sensor (passiver oder aktiver Sensor oder Schaltkontakt). Der MP-Antrieb dient als Analog/Digital-Wandler für die Übertragung des Sensorsignals via MP-Bus ins übergeordnete System.

Parametrierbare Antriebe

Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Einzelne Parameter können mit den Service-Tools MFT-P oder ZTH EU von Belimo verändert werden.

Montage auf Fremdventile

Der Retrofit-Antrieb für Montage auf Ventile verschiedenster Bauarten und Hersteller besteht aus den Komponenten Antrieb, Konsole, universellem Ventilhalsadapter und universellem Ventilstösseladapter. Erst Ventilhals und Ventilstössel adaptieren, dann die Retrofit-Konsole auf dem Ventilhalsadapter befestigen. Nun den Retrofit-Antrieb in die Konsole einfahren und an das Ventil ankoppeln. Unter Berücksichtigung der Position des Ventilschliesspunktes den Antrieb an der Konsole festschrauben und in Betrieb nehmen. Der Ventilhalsadapter/Antrieb ist am Ventilhals um 360° schwenkbar, sofern es die Ventilbaugröße zulässt.

Montage auf Belimo-Ventile

Für die Montage auf Hubventile von Belimo die Standardantriebe von Belimo verwenden. Die Montage von Retrofit-Antrieben auf Hubventile von Belimo ist technisch möglich.

Handverstellung

Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrastung, solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt).

Der Hub kann mit einem Innensechskant-Schlüssel (4 mm), der oben in den Antrieb gesteckt wird, eingestellt werden. Wird der Schlüssel im Uhrzeigersinn gedreht, fährt die Hubachse aus.

Hohe Funktionsicherheit

Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Endanschlag automatisch stehen.

Grundposition

Werkseinstellung: Antriebsstössel eingezogen.

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.

Adaption und Synchronisation

Eine Adaption kann manuell durch Drücken der Taste "Adaptation" oder mit dem PC-Tool ausgelöst werden. Bei der Adaption werden beide mechanischen Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich).

Automatische Synchronisation nach Drücken der Handverstellungstaste ist parametriert. 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)

Einstellung Bewegungsrichtung

Der Hubrichtungsschalter verändert bei Betätigung die Bewegungsrichtung im ordentlichen Betrieb.

Zubehör

	Gateways	Beschreibung	Typ
		Gateway MP zu BACnet MS/TP	UK24BAC
		Gateway MP zu Modbus RTU	UK24MOD
	Elektrisches Zubehör	Beschreibung	Typ
		Hilfsschalter 2 x EPU aufsteckbar	S2A-H
		MP-Bus-Spannungsversorgung für MP-Antriebe	ZN230-24MP
	Mechanisches Zubehör	Beschreibung	Typ
		Distanzring für LDM, Hub 20 mm	ZNV-203
		Distanzring für Sauter, Hub 20 mm	ZNV-204
		Adaptersatz Danfoss	ZNV-205
	Tools	Beschreibung	Typ
		Service-Tool, mit ZIP-USB-Funktion, für parametrierbare und kommunikative Antriebe, VAV-Regler und HLK-Stellgeräte von Belimo	ZTH EU
		Belimo PC-Tool, Einstell- u. Parametriersoftware	MFT-P
		Adapter für Service-Tool ZTH	MFT-C
		Anschlusskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-Pin für Servicebuchse	ZK1-GEN
		Belimo-Gerät	
		Anschlusskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: Freies Drahtende für den Anschluss an die MP/PP-Anschlussklemme	ZK2-GEN



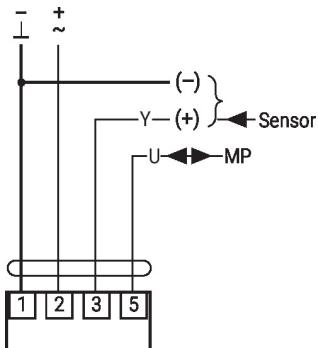
Speisung vom Sicherheitstransformator.

Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

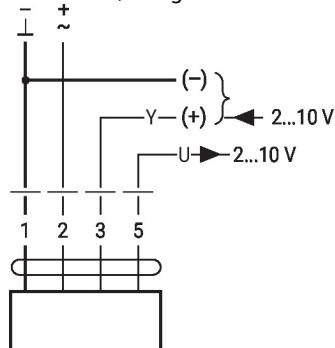
Hubrichtungsschalter-Werkseinstellung: Antriebstössel eingezogen (\blacktriangle).

Anschlusschemas

Betrieb am MP-Bus



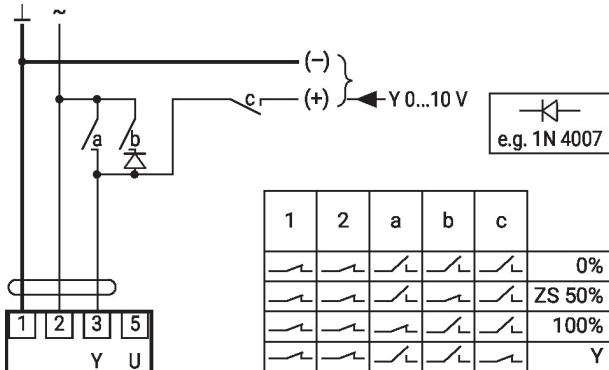
AC/DC 24 V, stetig



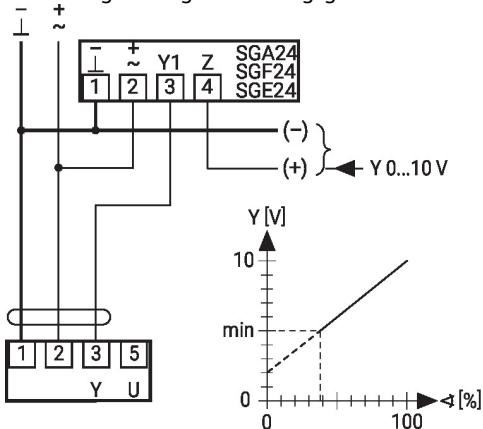
Funktionen

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

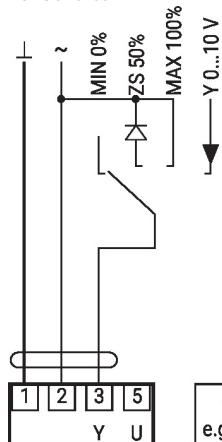
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



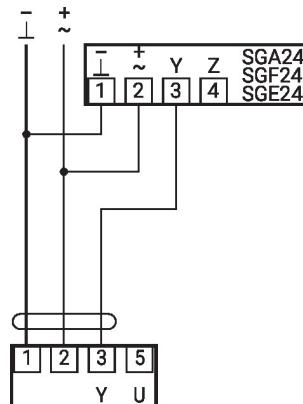
Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



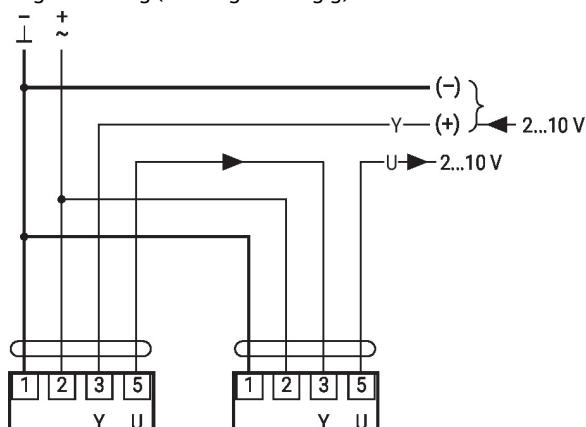
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



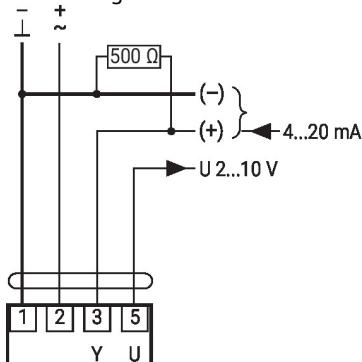
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG..



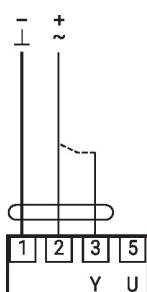
Folgeschaltung (stellungsabhängig)



Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand



Funktionskontrolle

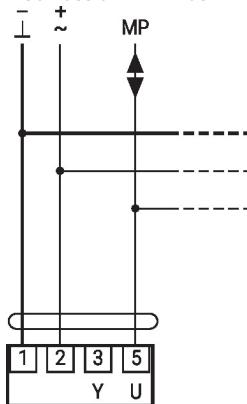


Vorgehensweise

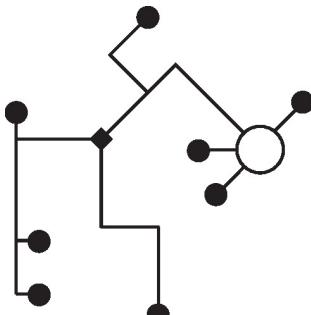
1. 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
2. Anschluss 3 lösen:
 - bei Drehrichtung L: Antrieb dreht Richtung links
 - bei Drehrichtung R: Antrieb dreht Richtung rechts
3. Anschlüsse 2 und 3 kurzschließen:
 - Antrieb läuft in Gegenrichtung

Funktionen mit spezifischen Parametern (Parametrierung erforderlich)

Anschluss am MP-Bus



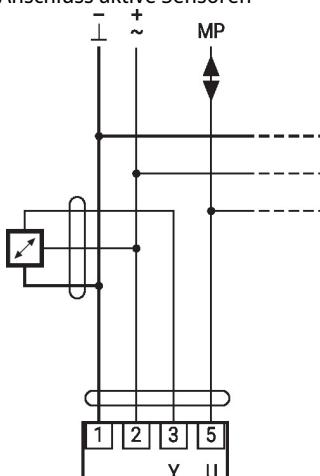
MP-Bus-Netzwerktopologie



Es bestehen keine Einschränkungen bei der Netzwerktopologie (Stern-, Ring-, Baum- oder Mischformen sind zulässig). Speisung und Kommunikation im gleichen 3-adrigen Kabel

- keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich
- keine Abschlusswiderstände erforderlich

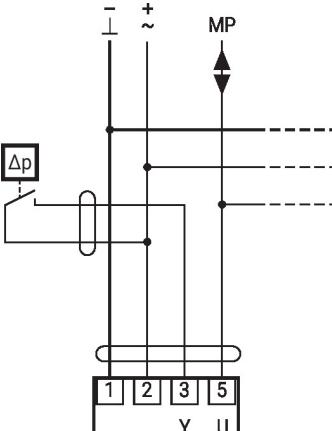
Anschluss aktive Sensoren



Max. 8 weitere MP-Bus-Knoten

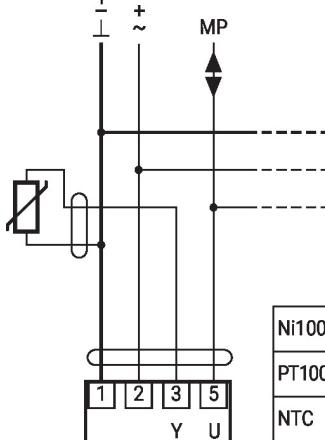
- Max. 8 weitere MP-Bus-Knoten
- Speisung AC/DC 24 V
- Ausgangssignal 0...10 V (max. 0...32 V)
- Auflösung 30 mV

Anschluss externer Schaltkontakt



- Max. 8 weitere MP-Bus-Knoten
- Schaltstrom 16 mA @ 24 V
- Startpunkt des Arbeitsbereichs muss am MP-Antrieb ≥0.5 V parametriert sein

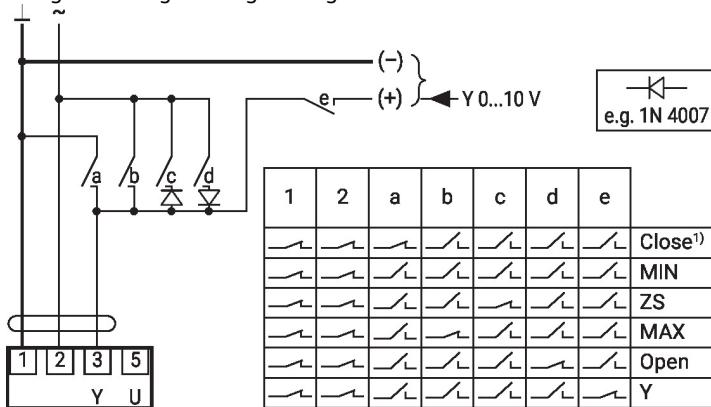
Anschluss passive Sensoren



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⁾

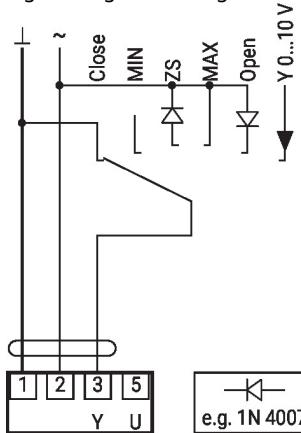
1) Je nach Typ
2) Auflösung 1 Ohm
Eine Kompensation des Messwerts wird empfohlen.

Zwangsteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



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

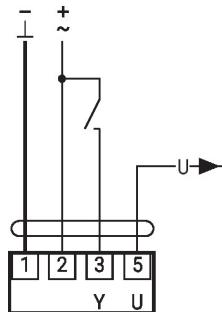
Begrenzung und Zwangsteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



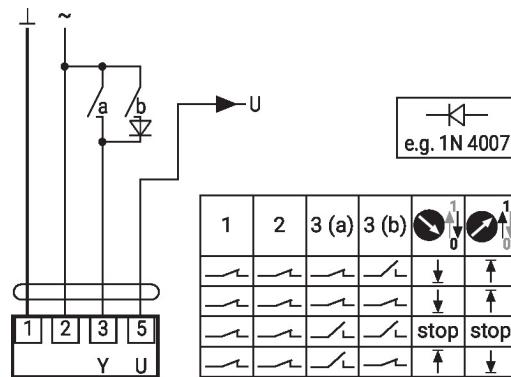
Achtung:

Die Funktion «Close» ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereichs auf min. 0.5 V festgelegt ist.

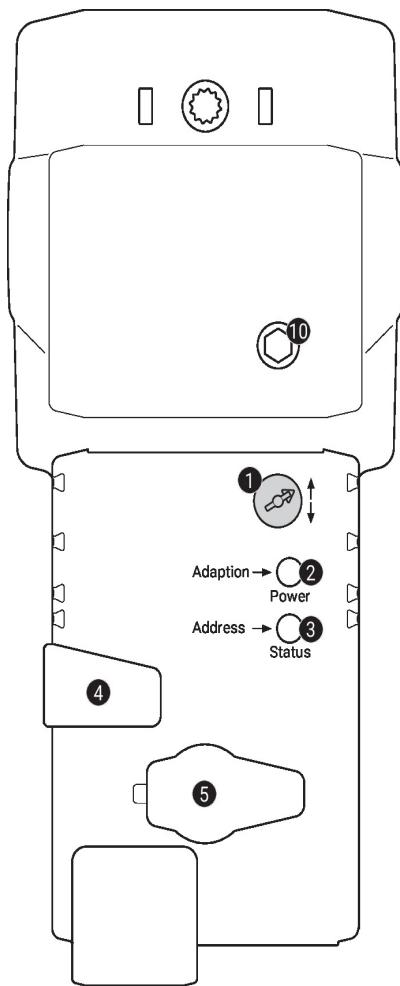
Ansteuerung Auf/Zu



Ansteuerung 3-Punkt mit AC 24 V



Anzeige- und Bedienelemente

**1 Hubrichtungsschalter**

Umschalten: Hubrichtung ändert

2 Drucktaste und LED-Anzeige grün

Aus: Keine Spannungsversorgung oder Funktionsstörung

Ein: In Betrieb

Taste drücken: Auslösen der Hubadaption, nachher Normalbetrieb

3 Drucktaste und LED-Anzeige gelb

Aus: Normalbetrieb

Ein: Adoptions- oder Synchronisationsvorgang aktiv

Flackernd: MP-Bus-Kommunikation aktiv

Blinkend: Anforderung der Adressierung vom MP-Client

Taste drücken: Bestätigung der Adressierung

4 Handverstellungstaste

Taste drücken: Getriebe ausgerastet, Motor stoppt, Handverstellung möglich

Taste loslassen: Getriebe eingerastet, Normalbetrieb

5 Servicestecker

Für den Anschluss der Parametrier- und Service-Tools

10 Handverstellung

Uhrzeigersinn: Antriebsstössel fährt aus

Gegenuhrzeigersinn: Antriebsstössel fährt ein

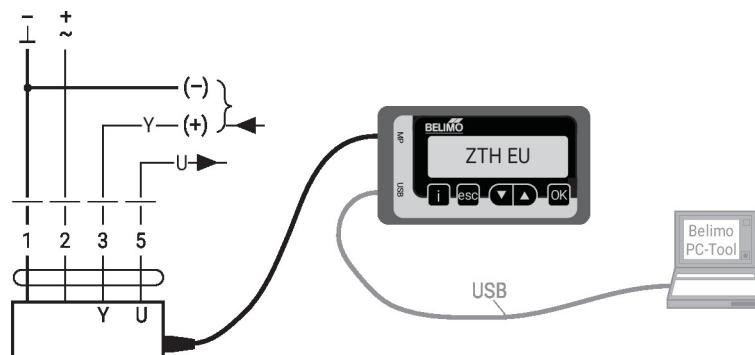
Service

Tools-Anschluss

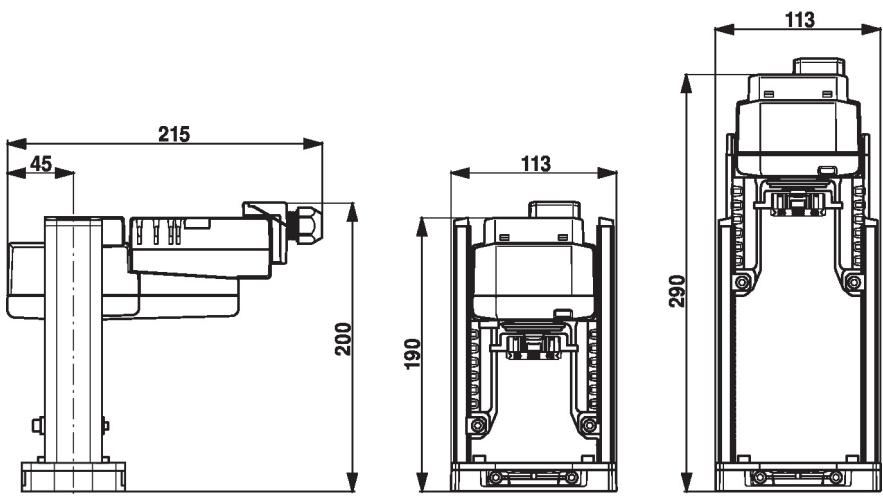
Der Antrieb lässt sich mit dem ZTH EU via Servicebuchse parametrieren.

Für eine erweiterte Parametrierung kann das PC-Tool angeschlossen werden.

Anschluss ZTH EU / PC-Tool



Abmessungen



Weiterführende Dokumentation

- Toolanschlüsse
- Einführung MP-Bus-Technologie
- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Datenblätter Hubventile
- Installationsanleitungen Antriebe