

Kommunikativer Hubantrieb für 2- und 3-Weg-Hubventile

- Stellkraft 1000 N
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ 2...10 V veränderbar
- Hub 20 mm
- Kommunikation via MP-Bus von Belimo
- Konvertierung von Sensorsignalen



Abbildung kann vom Produkt abweichen

## 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 / Ansteuerung	Klemmen 4 mm <sup>2</sup> (Kabel Ø4...10 mm)	
Parallelbetrieb	ja (Leistungsdaten beachten)	
Datenbus-Kommunikation	Ansteuerung kommunikativ	MP-Bus
Anzahl Knoten	MP-Bus max. 8	
Funktionsdaten	Stellkraft Motor	1000 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	150 s / 20 mm	
Laufzeit Motor veränderbar	90...150 s	
Schalleistungspegel Motor	45 dB(A)	
Adaption Stellbereich	manuell (automatisch beim ersten Einschalten)	
Adaption veränderbarer Stellbereich	keine Aktion Adaption beim Einschalten Adaption nach Drücken der Handverstellungstaste	
Zwangsteuerung	MAX (maximale Position) = 100% MIN (minimale Position) = 0% ZS (Zwischenstellung, nur AC) = 50%	
Zwangsteuerung veränderbar	MAX = (MIN + 33%)...100% ZS = MIN...MAX	
Positionsanzeige	mechanisch, 5...20 mm Hub	

## Technische Daten

<b>Sicherheitsdaten</b>	Schutzklasse IEC/EN	III, Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Stromquelle UL	Class 2 Supply
	Schutzart IEC/EN	IP54
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 2
	Gehäuse	UL Enclosure Type 2
	EMV	CE gemäss 2014/30/EU
	Niederspannungsrichtlinie	CE gemäss 2014/35/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 / Ansteuerung	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
<b>Gewicht</b>	Gewicht	1.8 kg

## Sicherheitshinweise



- Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen konzipiert und darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereichs, 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 Bewegungsrichtung 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

<b>Betriebsart</b>	Konventioneller Betrieb:  Der Antrieb wird mit einem Stellsignal Y (Arbeitsbereich beachten) angesteuert und fährt auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. Die Messspannung U dient zur elektrischen Anzeige der Antriebsstellung 0...100% und als Stellsignal für weitere Antriebe.  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.
--------------------	--

## Produktmerkmale

<b>Konverter für Sensoren</b>	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.
<b>Konfigurierbares Gerät</b>	The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.
<b>Montage auf Fremdventile</b>	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.
<b>Montage auf Belimo-Ventile</b>	Für die Montage auf Hubventile von Belimo, die Standardantriebe von Belimo verwenden. Die Montage von RetroFIT+ Antrieben auf Hubventile von Belimo ist technisch möglich.
<b>Handverstellung</b>	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.
<b>Hohe Funktionssicherheit</b>	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Endanschlag automatisch stehen.
<b>Positionsanzeige</b>	An der Konsole wird der Hub mit Reitern mechanisch angezeigt. Der Hubbereich stellt sich im Betrieb automatisch ein.
<b>Grundposition</b>	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.
<b>Adaption und Synchronisation</b>	Eine Adaption kann manuell durch Drücken der Taste «Adaptation» oder mit Belimo Assistant 2 ausgelöst werden. Bei der Adaption werden beide mechanischen Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich). Automatische Synchronisation nach Drücken der Handverstellungstaste ist konfiguriert. 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 mit Belimo Assistant 2 vorgenommen werden.
<b>Einstellung Bewegungsrichtung</b>	Der Hubrichtungsschalter verändert bei Betätigung die Bewegungsrichtung im Normalbetrieb.

## Zubehör

Tools	Beschreibung	Typ
	Service-Tool für die drahtgebundene und drahtlose Einrichtung, Vor-Ort-Bedienung und Fehlerbehebung.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Bluetooth- und USB-zu-NFC- und MP-Bus-Konverter für konfigurierbare und kommunikative Geräte	LINK.10
	Anschlusskabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6-Pin für Servicebuchse Belimo-Gerät	ZK1-GEN
	Anschlusskabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: freies Drahtende für den Anschluss an die MP/PP-Anschlussklemme	ZK2-GEN
Elektrisches Zubehör	Beschreibung	Typ
	Hilfsschalter 2x SPDT aufsteckbar	S2A-H

## Zubehör

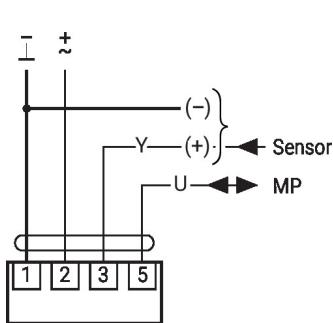
	Beschreibung	Typ
Gateways	MP-Bus-Spannungsversorgung für MP-Antriebe	ZN230-24MP
	Beschreibung	Typ
	Gateway MP zu BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP zu Modbus RTU	UK24MOD
Mechanisches Zubehör	Beschreibung	Typ
	Distanzring für LDM, Hub 20 mm	ZNV-203
	Distanzring für Sauter, Hub 20 mm	ZNV-204
	Adaptersatz Danfoss	ZNV-205

## Elektrische Installation

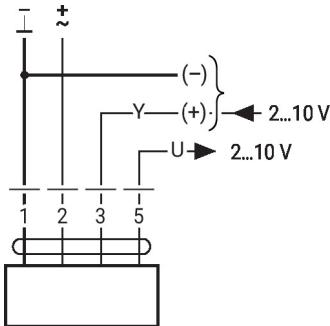


Speisung vom Sicherheitstransformator.  
Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.  
Hubrichtungsschalter-Werkseinstellung: Antriebstössel eingezogen (▲).

MP-Bus



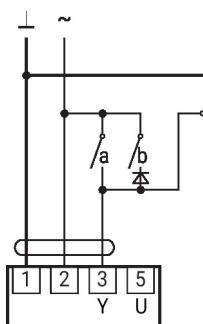
AC/DC 24 V, stetig



## Weitere elektrische Installationen

## Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

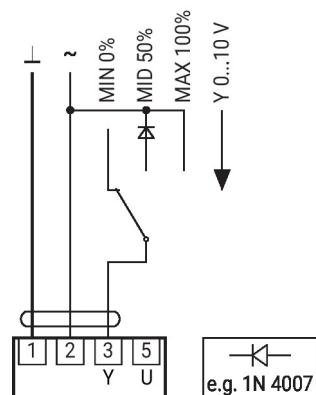
Zwangsteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



e.g. 1N 4007

1	2	a	b	c	
—	—	—	—	—	0 %
—	—	—	—	—	ZS 50%
—	—	—	—	—	100 %
—	—	—	—	—	Y

Zwangsteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter

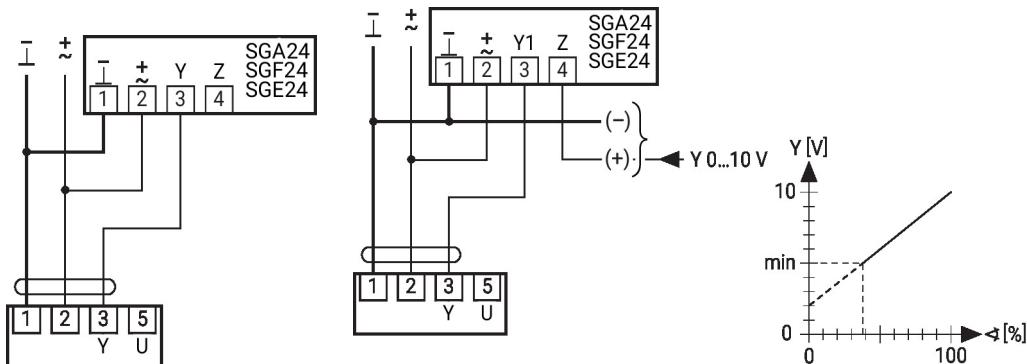


## Weitere elektrische Installationen

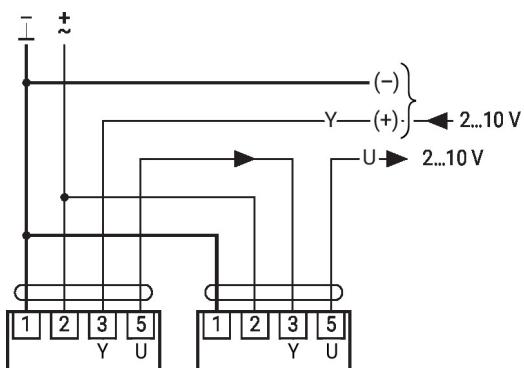
## Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

Fernsteuerung 0...100% mit  
Stellunggeber SG..

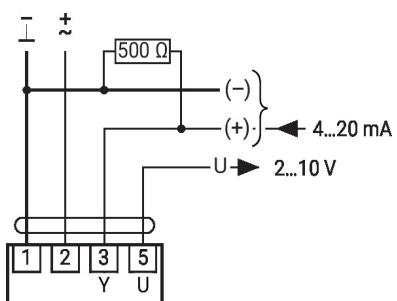
Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



## Folgeschaltung (stellungsabhängig)



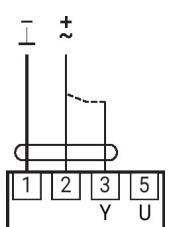
## Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand



## Achtung:

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

## Funktionskontrolle



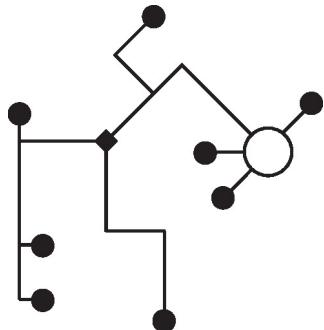
## Vorgehensweise

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

## Weitere elektrische Installationen

## Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

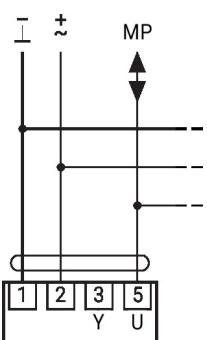
## MP-Bus-Netzwerktopologie



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

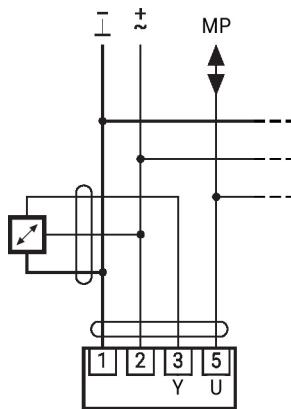
- keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich
- keine Abschlusswiderstände erforderlich

## Anschluss am MP-Bus



Max. 8 weitere MP-Bus-Knoten

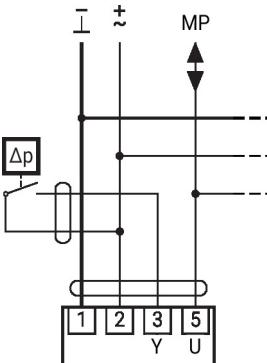
## Anschluss aktive Sensoren



Max. 8 weitere MP-Bus-Knoten

- Speisung AC/DC 24 V
- Ausgangssignal 0...10 V (max. 0...32 V)
- Auflösung 30 mV

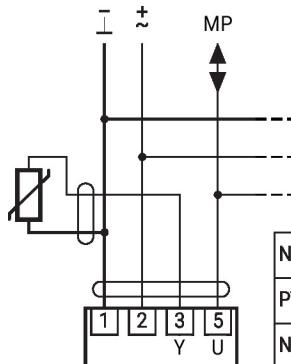
## Anschluss externer Schaltkontakt



Max. 8 weitere MP-Bus-Knoten

- Schaltstrom 16 mA @ 24 V
- Startpunkt des Arbeitsbereichs muss am MP-Antrieb  $\geq 0.5$  V konfiguriert sein

## Anschluss passive Sensoren



Ni1000	-28...+98°C	850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 $\Omega$ ...60 k $\Omega$ <sup>2)</sup>

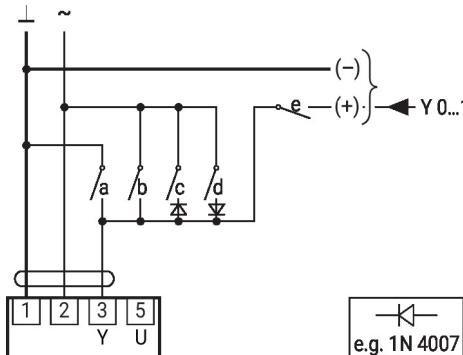
1) Je nach Typ  
2) Auflösung 1 Ohm  
Eine Kompensation des Messwerts wird empfohlen.

## Weitere elektrische Installationen

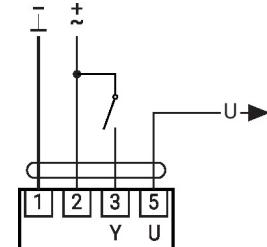
Funktionen mit spezifischen Parametern (Konfiguration erforderlich)

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakteen

Ansteuerung Auf/Zu

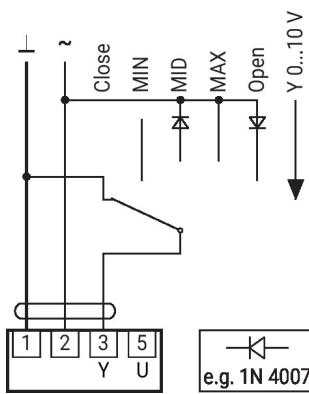


1	2	a	b	c	d	e	
—	—	—	—	—	—	—	Close <sup>1)</sup>
—	—	—	—	—	—	—	MIN
—	—	—	—	—	—	—	ZS
—	—	—	—	—	—	—	MAX
—	—	—	—	—	—	—	Open
—	—	—	—	—	—	—	Y



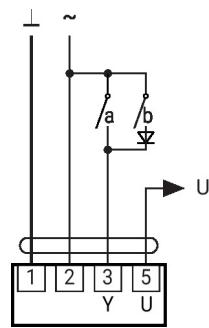
Begrenzung und Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter

Ansteuerung 3-Punkt mit AC 24 V



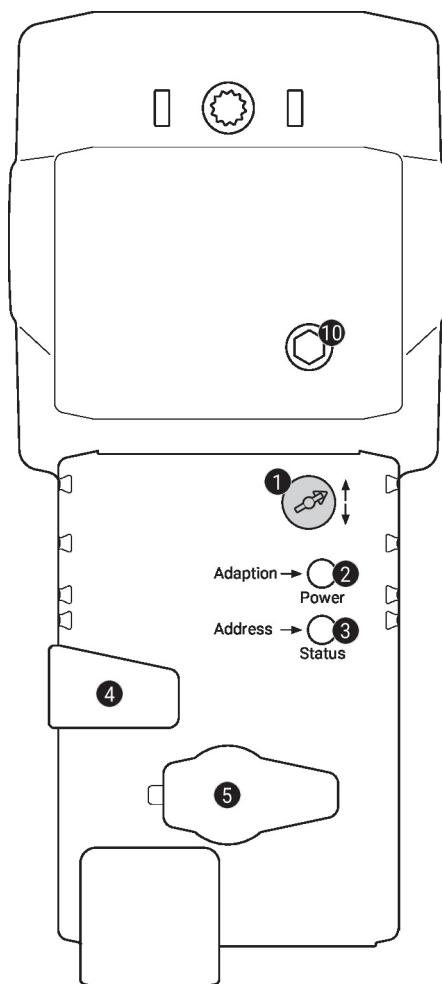
## Achtung:

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



1	2	3 (a)	3 (b)	↓	↑
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	stop	stop
—	—	—	—	↑	↓

## Anzeige- und Bedienelemente



## 1 Hubrichtungsschalter

Umschalten: Hubrichtung ändert sich

## 2 Drucktaste und LED-Anzeige grün

Aus: Keine Spannungsversorgung oder Funktionsstörung  
 Ein: In Betrieb  
 Taste drücken: Löst Hubadaption aus, danach 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 rastet aus, Motor stoppt, Handverstellung möglich  
 Taste loslassen: Getriebe rastet ein, Normalbetrieb

## 5 Servicestecker

Für den Anschluss der Konfigurations- und Service-Tools

## 10 Handverstellung

Uhrzeigersinn: Antriebsstössel fährt aus  
 Gegenuhrzeigersinn: Antriebsstössel fährt ein

## Service

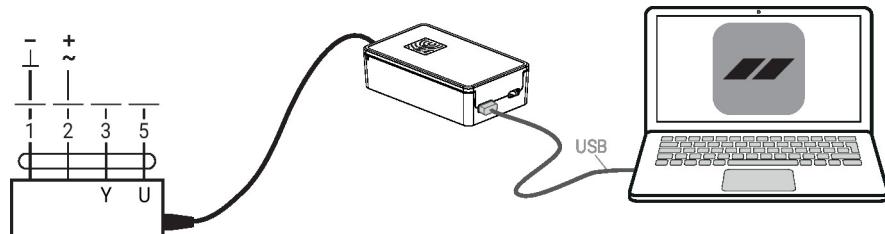
Mit Belimo Assistant 2 können die Geräteeinstellungen angepasst werden. Belimo Assistant 2 kann auf einem Smartphone, Tablet oder PC verwendet werden. Die verfügbaren Verbindungen sind abhängig von der Hardware, auf der Belimo Assistant 2 installiert ist.

Mehr Informationen zu Belimo Assistant 2 sind in der Kurzanleitung – Belimo Assistant 2 zu finden.

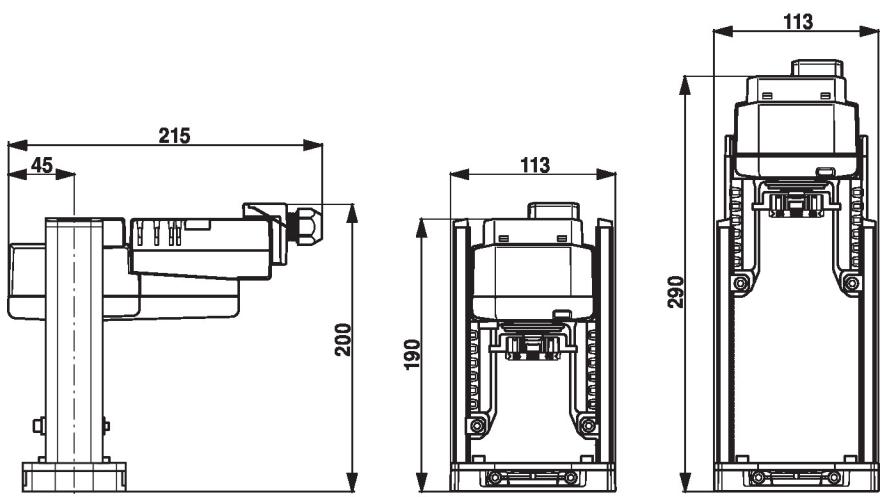


## Drahtgebundener Anschluss

Auf Belimo-Geräte kann zugegriffen werden, indem Belimo Assistant Link am USB-Anschluss eines PCs oder Laptops und an der Servicebuchse oder der MP-Bus-Leitung des Geräts angeschlossen wird.



## Abmessungen



## Weiterführende Dokumentation

- Toolanschlüsse
- Einführung MP-Bus-Technologie
- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Datenblätter Hubventile
- Installationsanleitungen Antriebe
- Kurzanleitung – Belimo Assistant 2