

Kommunikativer Klappenantrieb für das Verstellen von Klappen in der technischen Gebäudeausrüstung

- Luftklappengröße bis ca. 1 m²
- Drehmoment Motor 5 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ 2...10 V veränderbar
- Stellungsrückmeldung 2...10 V veränderbar
- Kommunikation via MP-Bus von Belimo
- Konvertierung von Sensorsignalen
- mit Anschlussklemmen



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 | 2.5 W |
| | Leistungsverbrauch Ruhestellung | 1.3 W |
| | Leistungsverbrauch Dimensionierung | 5 VA |
| | Anschluss Speisung / Ansteuerung | Klemmen 4 mm ² (Kabel ø4...10 mm, 4-adrig) |
| | Parallelbetrieb | ja (Leistungsdaten beachten) |
| Datenbus-Kommunikation | Ansteuerung kommunikativ | MP-Bus |
| | Anzahl Knoten | MP-Bus max. 8 |
| Funktionsdaten | Drehmoment Motor | 5 Nm |
| | Drehmoment veränderbar | 25%, 50%, 75% reduziert |
| | 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% |
| | Bewegungsrichtung Motor | wählbar mit Schalter 0/1 |
| | Bewegungsrichtung veränderbar | Elektronisch reversierbar |
| | Bewegungsrichtung Hinweis | Y = 0 V: bei Schalterstellung 0 (linksdrehend) / 1 (rechtsdrehend) |
| | Handverstellung | mit Drucktaste, arretierbar |
| | Drehwinkel | Max. 95° |
| | Drehwinkel Hinweis | beidseitig begrenzbar durch verstellbare mechanische Endanschläge |
| | Laufzeit Motor | 150 s / 90° |
| | Laufzeit Motor veränderbar | 35...150 s |
| | Schallleistungspegel Motor | 35 dB(A) |
| | Adaption Stellbereich | manuell |

Technische Daten

| | | |
|-------------------------|--|--|
| Funktionsdaten | 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 + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX |
| | Achsmitnahme | Universalklemmbock 6...20 mm |
| | Positionsanzeige | mechanisch, aufsteckbar |
| Sicherheitsdaten | 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 |
| | 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 |
| | Hygieneprüfung | Gemäss VDI 6022 Teil 1 |
| | Wirkungsweise | Typ 1 |
| | Bemessungsstossspannung Speisung / Ansteuerung | 0.8 kV |
| | Verschmutzungsgrad | 3 |
| | Umgebungsfeuchte | Max. 95% RH, nicht kondensierend |
| | Umgebungstemperatur | -30...50°C [-22...122°F] |
| | Lagertemperatur | -40...80°C [-40...176°F] |
| | Wartung | wartungsfrei |
| Gewicht | Gewicht | 0.44 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.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbaren oder reparierbaren Teile.
- Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs müssen die Angaben der Klappenhersteller zum Querschnitt und zur Bauart sowie die Einbausituation und die lufttechnischen Bedingungen beachtet 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

Betriebsart 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.

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.

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

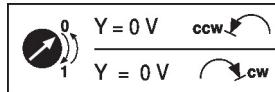
Einfache Direktmontage Einfache Direktmontage auf Klappenachse mit Universalklemmbock, Sicherung gegen Verdrehen mit beigelegter Verdreh sicherung.

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

Einstellbarer Drehwinkel Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Endanschlägen.

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

Grundposition Beim erstmaligen Einschalten der Speisespannung, d.h. bei der Erstinbetriebnahme, führt der Antrieb eine Synchronisation aus. Die Synchronisation findet in der Grundposition (0%) statt. 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 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.

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 1x SPDT aufsteckbar | S1A |
| | Hilfsschalter 2x SPDT aufsteckbar | S2A |
| | Rückführpotentiometer 140 Ω aufsteckbar | P140A |
| | Rückführpotentiometer 1 kΩ aufsteckbar | P1000A |
| | Rückführpotentiometer 10 kΩ aufsteckbar | P10000A |

Zubehör

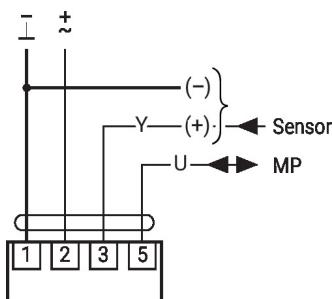
| | Beschreibung | Typ |
|----------------------|---|------------|
| | Signalwandler Spannung/Strom 100 kΩ 4...20 mA, Speisung AC/DC 24 V | Z-UIC |
| | Stellungsgeber für Wandmontage | SGA24 |
| | Stellungsgeber für Einbaumontage | SGE24 |
| | Stellungsgeber für Frontmontage | SGF24 |
| | Stellungsgeber für Wandmontage | CRP24-B1 |
| | MP-Bus-Spannungsversorgung für MP-Antriebe | ZN230-24MP |
| Gateways | Beschreibung | Typ |
| | Gateway MP zu BACnet MS/TP | UK24BAC |
| | Gateway MP zu Modbus RTU | UK24MOD |
| Mechanisches Zubehör | Beschreibung | Typ |
| | Achsverlängerung 170 mm ø10 mm für Klappenachse ø6...16 mm | AV6-20 |
| | Klemmbock einseitig, Klemmbereich ø6...20 mm, Multipack 20 Stk. | K-ELA |
| | Klemmbock einseitig, Klemmbereich ø6...10 mm, Multipack 20 Stk. | K-ELA10 |
| | Klemmbock einseitig, Klemmbereich ø6...13 mm, Multipack 20 Stk. | K-ELA13 |
| | Klemmbock einseitig, Klemmbereich ø6...16 mm, Multipack 20 Stk. | K-ELA16 |
| | Verdreh sicherung 180 mm, Multipack 20 Stk. | Z-ARS180 |
| | Formschlusseinsatz 8x8 mm, Multipack 20 Stk. | ZF8-LMA |
| | Formschlusseinsatz 10x10 mm, Multipack 20 Stk. | ZF10-LMA |
| | Formschlusseinsatz 12x12 mm, Multipack 20 Stk. | ZF12-LMA |
| | Formschlusseinsatz 8x8 mm, mit Drehwinkelbegrenzer und Positionsanzeiger, Multipack 20 Stk. | ZFRL8-LMA |
| | Formschlusseinsatz 10x10 mm, mit Drehwinkelbegrenzer und Positionsanzeiger, Multipack 20 Stk. | ZFRL10-LMA |
| | Formschlusseinsatz 12x12 mm, mit Drehwinkelbegrenzer und Positionsanzeiger, Multipack 20 Stk. | ZFRL12-LMA |
| | Positionsanzeiger, Multipack 20 Stk. | Z-PI |
| | Anschlussklemmenschutz IP54, Multipack 20 Stk. | Z-TP |

Elektrische Installation

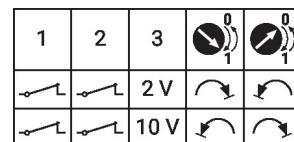
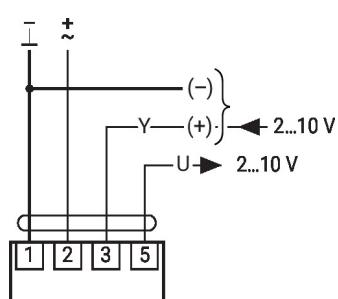


Speisung vom Sicherheitstransformator.
Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

MP-Bus



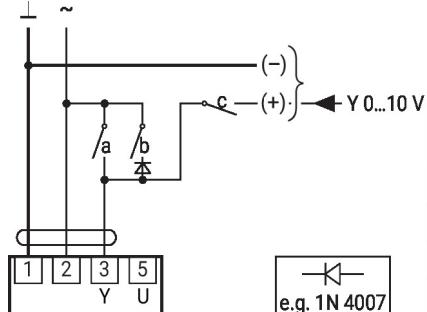
AC/DC 24 V, stetig



Weitere elektrische Installationen

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

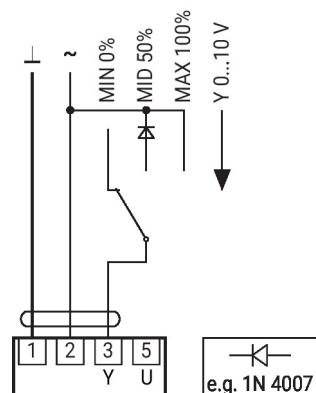
Zwangsteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakte



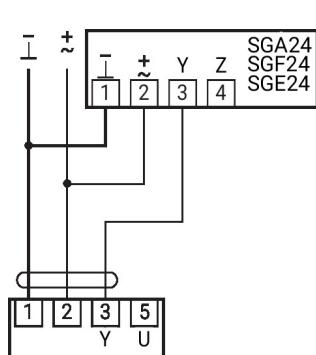
| 1 | 2 | a | b | c | |
|---|---|---|---|---|--------|
| — | — | — | — | — | 0 % |
| — | — | — | — | — | ZS 50% |
| — | — | — | — | — | 100 % |
| — | — | — | — | — | Y |

e.g. 1N 4007

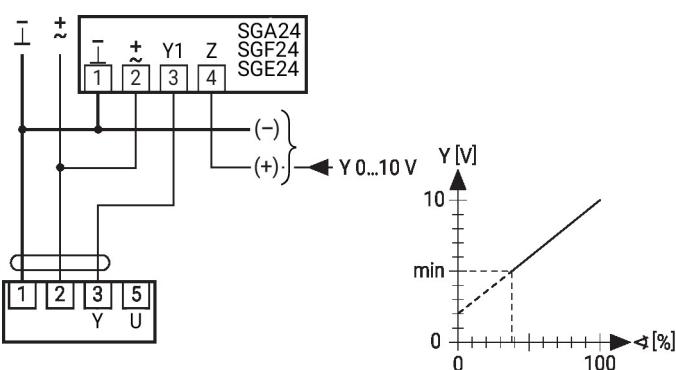
Zwangsteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



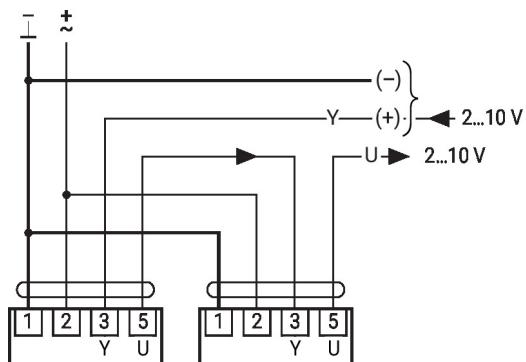
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG..



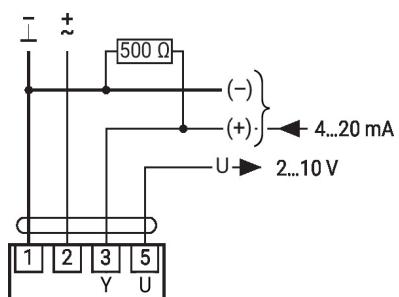
Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



Folgeschaltung (stellungsabhängig)

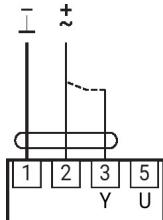


Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand

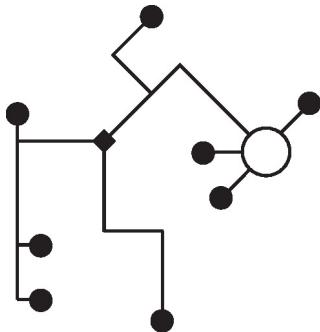


Achtung:

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.

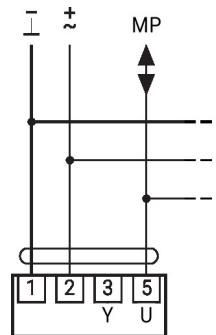
Weitere elektrische Installationen**Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)****Funktionskontrolle****Vorgehensweise**

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

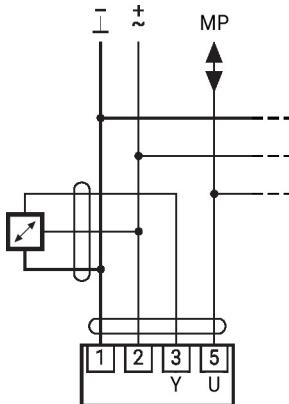
Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)**MP-Bus-Netzwerktopologie**

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

- keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich
- keine Abschlusswiderstände erforderlich

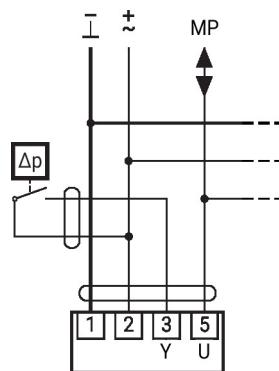
Anschluss am MP-Bus

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 Schaltkontakte

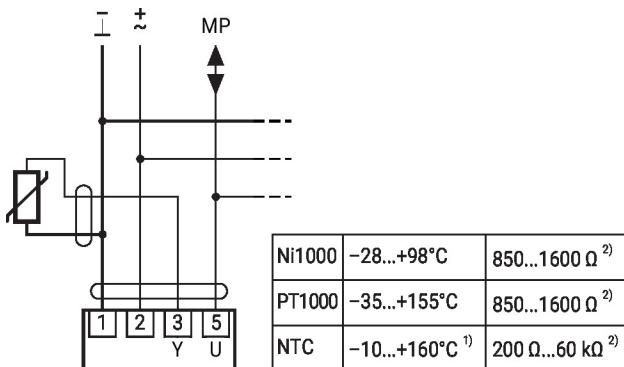
Max. 8 weitere MP-Bus-Knoten

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

Weitere elektrische Installationen

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

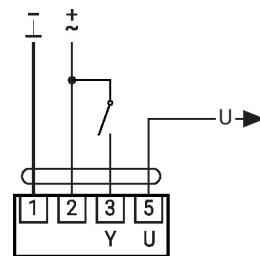
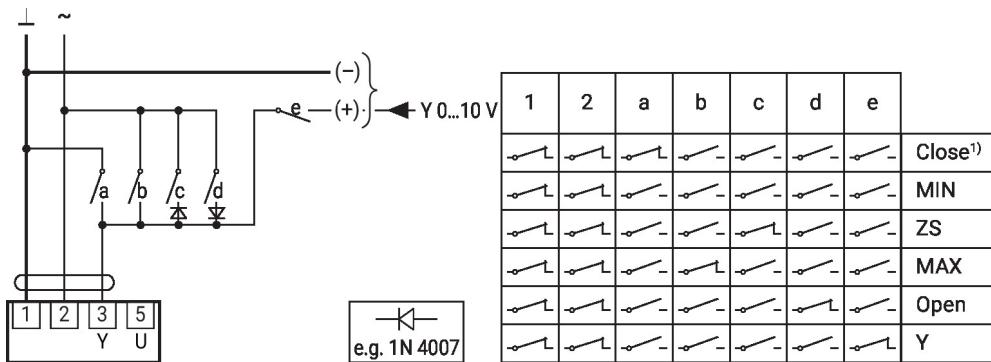
Anschluss passive Sensoren



Funktionen mit spezifischen Parametern (Konfiguration erforderlich)

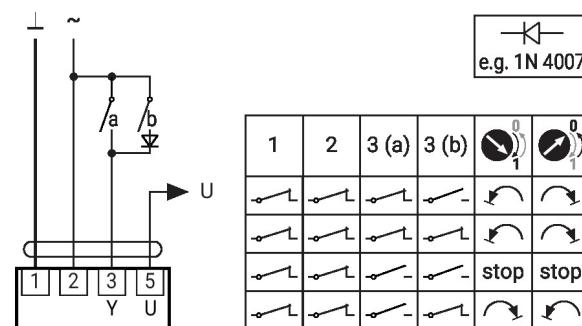
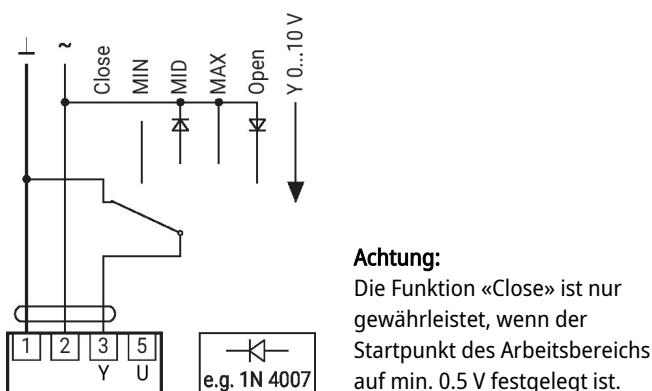
Zwangsteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakte

Ansteuerung Auf/Zu

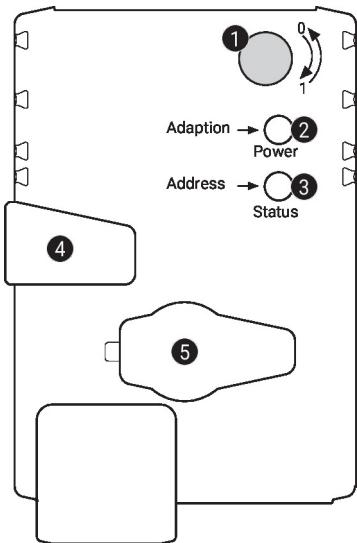


Begrenzung und Zwangsteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter

Ansteuerung 3-Punkt mit AC 24 V



Anzeige- und Bedienelemente

**① Drehrichtungsschalter**

Umschalten: Drehrichtung ändert sich

② Drucktaste und LED-Anzeige grün

Aus: Keine Spannungsversorgung oder Funktionsstörung

Ein: In Betrieb

Taste drücken: Löst Drehwinkeladaption aus, danach Normalbetrieb

③ Drucktaste und LED-Anzeige gelb

Aus: Normalbetrieb

Ein: Adaptions- 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, Synchronisation startet, danach Normalbetrieb

⑤ Servicestecker

Für den Anschluss der Konfigurations- und Service-Tools

Spannungsversorgungsanschluss kontrollieren

② Aus und ③ Ein Möglicherweise Verdrahtungsfehler in der Spannungsversorgung

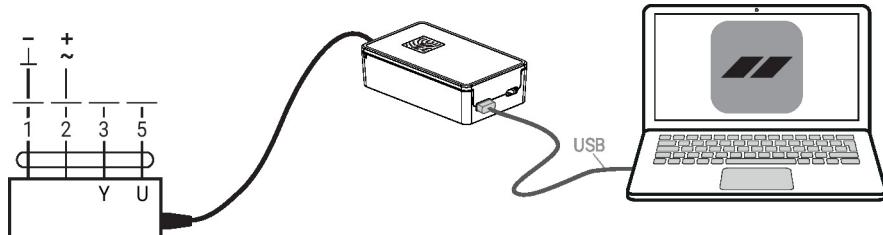
Service

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.

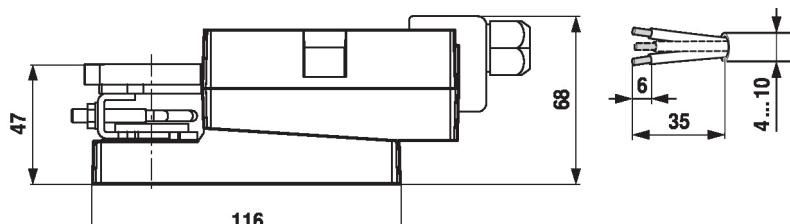
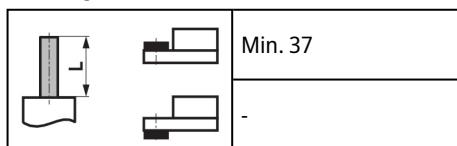
**Drahtgebundener Anschluss**

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.



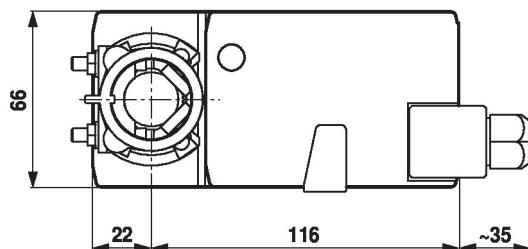
Abmessungen

Achslänge



Klemmbereich

| 6...20 | ≥6 | ≤20 |
|--------|----|-----|



Weiterführende Dokumentation

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Toolanschlüsse
- Einführung MP-Bus-Technologie
- Kurzanleitung – Belimo Assistant 2

Anwendungshinweise

- Bei digitaler Ansteuerung von Antrieben in VAV-Anwendungen muss das Patent EP 3163399 berücksichtigt werden.