

- Drehmoment Motor Max. 90 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ 2...10 V variabel
- Stellungsrückmeldung 2...10 V variabel
- 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
	9 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung
	2 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung
	12 VA
	Anschluss Speisung / Steuerung
	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm ²
	Parallelbetrieb
	ja (Leistungsdaten beachten)
Datenbus-Kommunikation	
	Ansteuerung kommunikativ
	MP-Bus
	Anzahl Knoten
	MP-Bus max. 8
Funktionsdaten	
	Drehmoment Motor
	Max. 90 Nm (nicht konstant)
	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
	Laufzeit Motor
	150 s / 90°
	Laufzeit Motor veränderbar
	75...290 s
	Adaption Stellbereich
	manuell (automatisch beim ersten Einschalten)
	Adaption variabler Stellbereich
	keine Aktion
	Anpassung beim Einschalten
	Anpassung nach Drücken der Handverstellungstaste
	Schallleistungspegel Motor
	45 dB(A)
	Positionsanzeige
	mechanisch, integriert
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/EG
	Zertifizierung IEC/EN
	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14

Sicherheitsdaten	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	-30...50°C [-22...122°F]
	Lagertemperatur	-40...80°C [-40...176°F]
	Wartung	Wartungsfrei
Mechanische Daten	Flanschtyp ISO 5211	F07
Gewicht	Gewicht	3.7 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 Drehrichtung darf nicht verstellt werden.
- Der Drehwinkel darf nie mechanisch eingeschränkt werden. Das Verstellen der mechanischen Endanschläge ist verboten.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbaren oder reparierbaren 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

Wirkungsweise

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.

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.

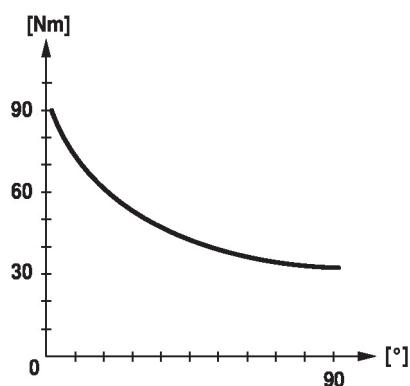
Parametrierbare Antriebe

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

Einfache Direktmontage

Einfache Direktmontage auf die Drosselklappe. Die Montagelage bezogen auf die Drosselklappe ist in 90°-Schritten wählbar.

Handverstellung	Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrastung, solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt).
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 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 (Drehrichtung entgegen Uhrzeigersinn).
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)
Drehmoment nicht konstant	Aufgrund der nichtlinearen Drehmomentkennlinie kann der Antrieb nur für Drosselklappen und nicht für andere Armaturen verwendet werden.



Zubehör

Gateways	Beschreibung	Typ
	Gateway MP zu BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP zu Modbus RTU	UK24MOD
Elektrisches Zubehör	Beschreibung	Typ
	Hilfsschalter 1 x EPU aufsteckbar	S1A
	Hilfsschalter 2 x EPU aufsteckbar	S2A
	Rückführpotentiometer 140 Ω aufsteckbar	P140A
	Rückführpotentiometer 200 Ω aufsteckbar	P200A
	Rückführpotentiometer 500 Ω aufsteckbar	P500A
	Rückführpotentiometer 1 kΩ aufsteckbar	P1000A
	Rückführpotentiometer 2.8 kΩ aufsteckbar	P2800A
	Rückführpotentiometer 5 kΩ aufsteckbar	P5000A
	Rückführpotentiometer 10 kΩ aufsteckbar	P10000A
	MP-Bus-Spannungsversorgung für MP-Antriebe	ZN230-24MP
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.

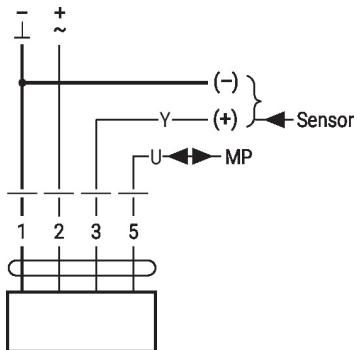
Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

Aderfarben:

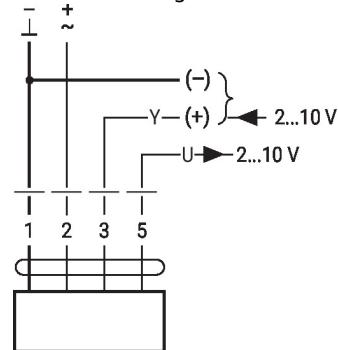
- 1 = schwarz
- 2 = rot
- 3 = weiss
- 5 = orange

Anschlusschemas

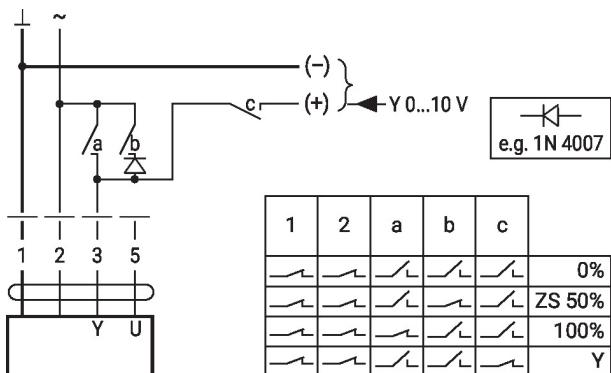
Betrieb am MP-Bus



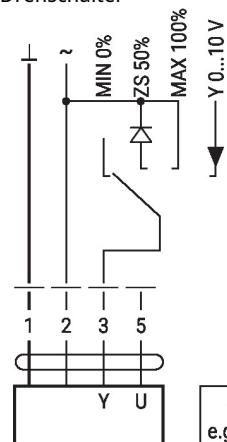
AC/DC 24 V, stetig

**Funktionen****Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)**

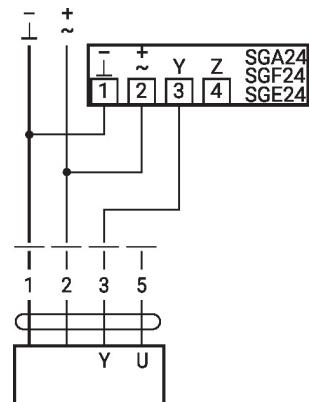
Zwangsteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



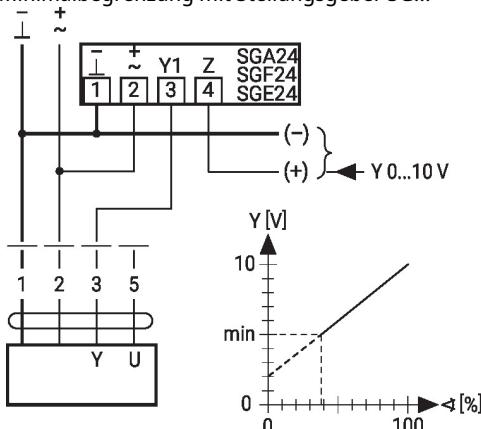
Zwangsteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



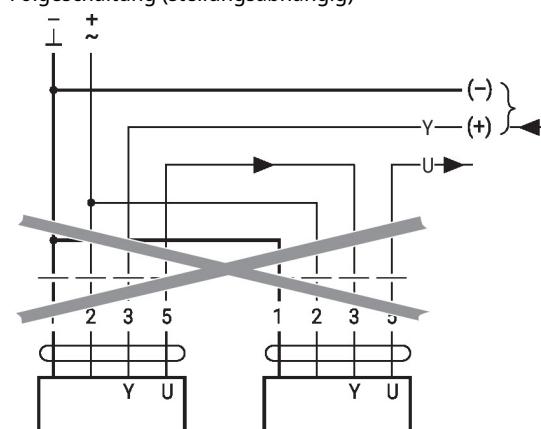
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG..



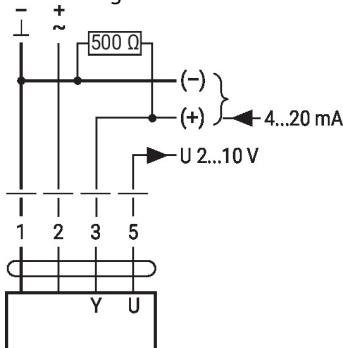
Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



Folgeschaltung (stellungsabhängig)

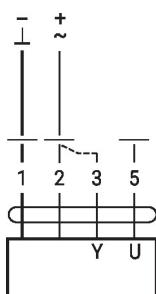


Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand

**Achtung:**

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

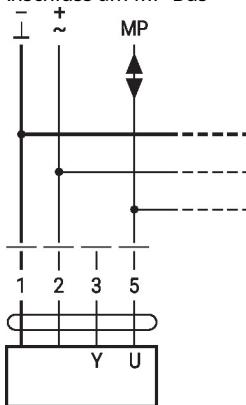
Funktionskontrolle

**Vorgehensweise**

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

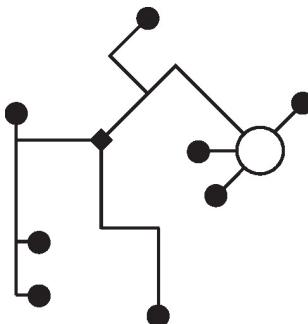
Funktionen mit spezifischen Parametern (Parametrierung erforderlich)

Anschluss am MP-Bus



Max. 8 weitere MP-Bus-Knoten

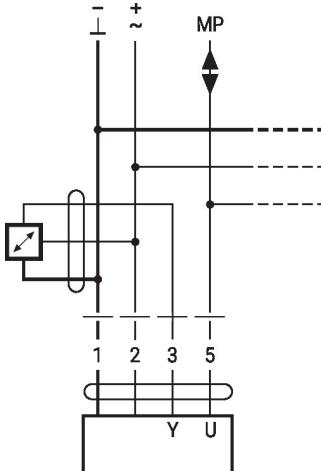
MP-Bus-Netzwerktopologie



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

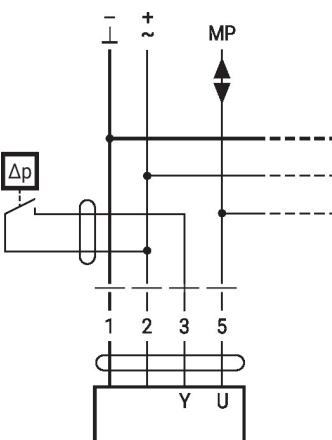
- keine Abschirmung oder Verdrillung erforderlich
- keine Abschlusswiderstände erforderlich

Anschluss aktive Sensoren



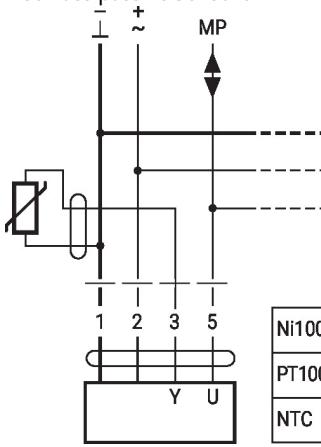
- Max. 8 weitere MP-Bus-Knoten
- Speisung AC/DC 24 V
 - Ausgangssignal 0...10 V (max. 0...32 V)
 - Auflösung 30 mV

Anschluss externer Schaltkontakte



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

Anschluss passive Sensoren



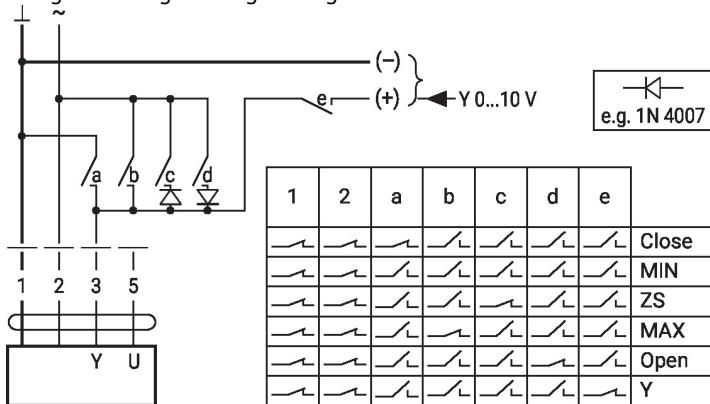
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω ²⁾

1) Depending on the type

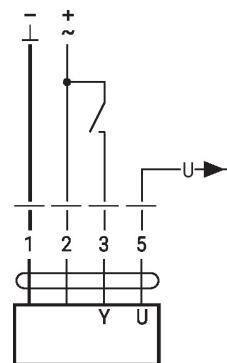
2) Resolution 1 Ohm

Compensation of the measured value is recommended

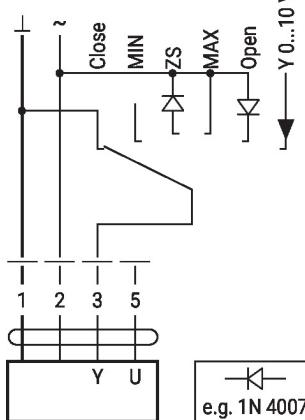
Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakte



Ansteuerung Auf/Zu



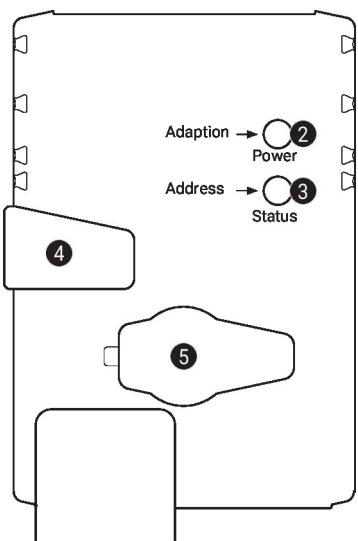
Begrenzung und Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



Achtung:

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

Anzeige- und Bedienelemente



② Drucktaste und LED-Anzeige grün

- Aus: Keine Spannungsversorgung oder Funktionsstörung
- Ein: In Betrieb
- Taste drücken: Auslösen der Drehwinkeladaption, 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

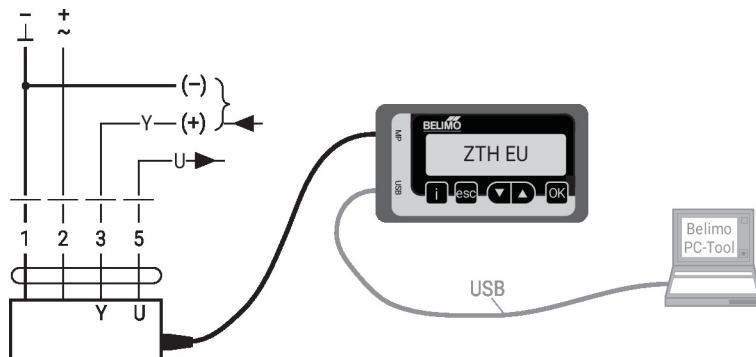
Für den Anschluss der Parametrier- und Service-Tools

Kontrolle Anschluss Spannungsversorgung

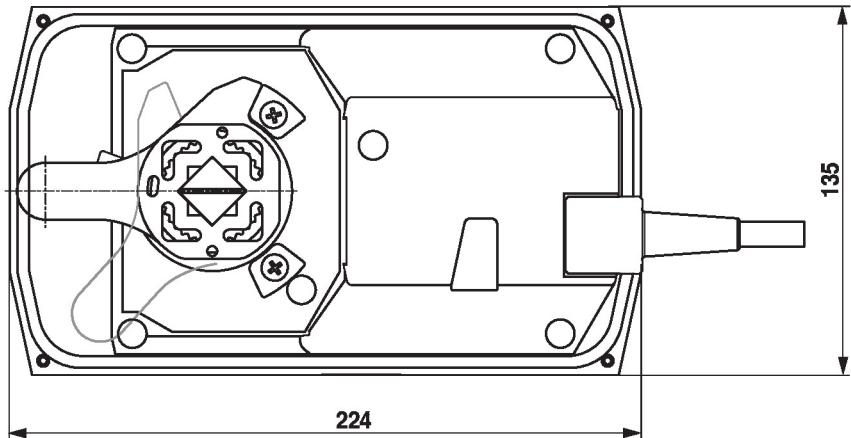
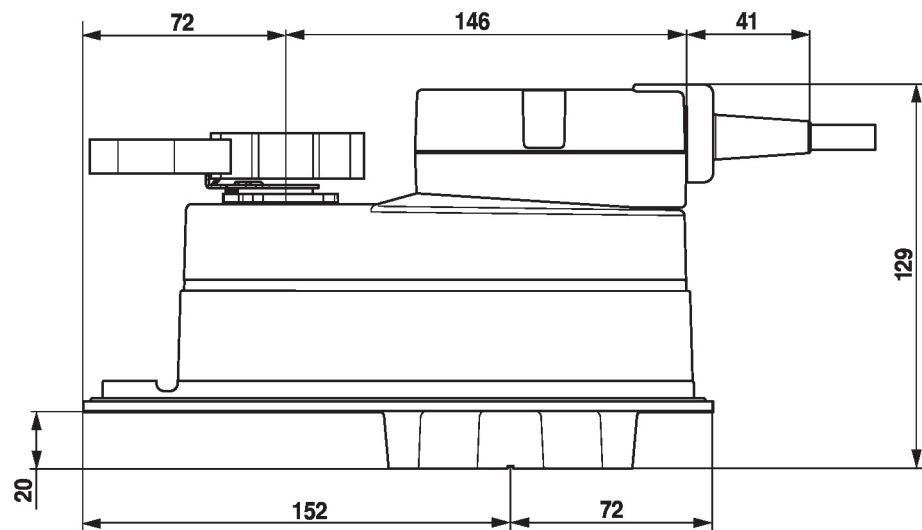
- ② Aus und ③ Ein Möglicher Verdrahtungsfehler der Spannungsversorgung

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

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Toolanschlüsse
- Einführung MP-Bus-Technologie
- Das komplette Sortiment für Wasseranwendungen
- Datenblätter Drosselklappen
- Installationsanleitungen Antriebe und/oder Drosselklappen
- Projektierungshinweise allgemein