

Kommunikationsfähiger Klappenantrieb für das Verstellen von Klappen in der technischen Gebäudeausrüstung

- Klappengrösse bis ca. 8 m²
- Drehmoment Motor 40 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung stetig, kommunikativ 2...10 V variabel
- Stellungsrückmeldung 2...10 V variabel
- Konvertierung von Sensorsignalen
- Kommunikation via MP-Bus von Belimo



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	4.5 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	1.6 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	7 VA
	Anschluss Speisung / Steuerung	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm ²
Funktionsdaten	Drehmoment Motor	40 Nm
	Drehmoment veränderbar	25%, 50%, 75% reduziert
	Ansteuerung kommunikativ	MP-Bus
	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 Hinweis	Y = 0 V: bei Schalterstellung 0 (linksdrehend) / 1 (rechtsdrehend)
	Bewegungsrichtung veränderbar	Elektronisch reversierbar
	Handverstellung	mit Drucktaste, arretierbar
	Drehwinkel	Max. 95°
	Drehwinkel Hinweis	beidseitig begrenzbar durch verstellbare mechanische Endanschläge
	Laufzeit Motor	150 s / 90°
	Laufzeit Motor veränderbar	75...290 s
	Adaption Stellbereich	manuell
Adaption variabler Stellbereich	keine Aktion Anpassung beim Einschalten Anpassung nach Drücken der Geriebeausrasttaste	
Zwangssteuerung	MAX (maximale Position) = 100% MIN (minimale Position) = 0% ZS (Zwischenstellung, nur AC) = 50%	

Funktionsdaten	Zwangssteuerung veränderbar	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
	Schallleistungspegel Motor	45 dB(A)
	Achsmithnahme	Universalklemmbock kehrbar 12...26.7 mm
	Positionsanzeige	mechanisch, aufsteckbar
Sicherheitsdaten	Schutzklasse IEC/EN	III, Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Power source 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
	Zertifizierung UL	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
	Umgebungstemperatur	-30...50°C
	Lagertemperatur	-40...80°C
	Umgebungsfeuchte	Max. 95% RH, nicht kondensierend
Wartung	wartungsfrei	
Gewicht	Gewicht	1.6 kg

Sicherheitshinweise


- Das Gerät 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.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbare oder reparierbare Teile.
- Kabel dürfen nicht vom Gerät entfernt werden.
- Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs müssen die Angaben der Klappenhersteller zum Querschnitt, zur Bauart, zur Einbausituation und zu den 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

Wirkungsweise	<p>Konventioneller Betrieb: 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 Antriebsstellung 0...100% und als Folgestellsignal 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.
Einfache Direktmontage	Einfache Direktmontage auf Klappenachse mit Universalklemmbock, Sicherung gegen Verdrehen mit beigepackter Verdrehsicherung.
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 Endschräger und bleibt am Endanschlag automatisch stehen.
Grundpositionierung	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	<p>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).</p> <p>Automatische Synchronisation nach Drücken der Getriebe-Ausrasttaste ist parametrierbar. Die Synchronisation findet in der Grundposition (0%) statt.</p> <p>Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.</p> <p>Eine Reihe von Einstellungen kann mittels PC-Tool angepasst werden (siehe Dokumentation MFT-P)</p>

Zubehör

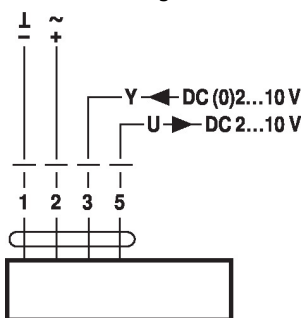
Gateways	Beschreibung	Typ
	Gateway MP zu BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP zu Modbus RTU	UK24MOD

Elektrisches Zubehör	Beschreibung	Typ
	Positioner für Wandmontage	CRP24-B1
	Rückführpotentiometer 10 k Ω aufsteckbar	P10000A
	Rückführpotentiometer 1 k Ω aufsteckbar	P1000A
	Rückführpotentiometer 140 Ω aufsteckbar	P140A
	Rückführpotentiometer 200 Ω aufsteckbar	P200A
	Rückführpotentiometer 2.8 k Ω aufsteckbar	P2800A
	Rückführpotentiometer 5 k Ω aufsteckbar	P5000A
	Rückführpotentiometer 500 Ω aufsteckbar	P500A
	Hilfsschalter 1 x EPU aufsteckbar	S1A
	Hilfsschalter 2 x EPU aufsteckbar	S2A
	Positioner für Wandmontage	SGA24
	Positioner für Einbaumontage	SGE24
	Positioner für Frontmontage	SGF24
	Signalwandler Spannung/Strom 100 k Ω Speisung AC / DC 24 V	Z-UIC
	MP-Bus-Spannungsversorgung für MP-Antriebe	ZN230-24MP
Mechanisches Zubehör	Beschreibung	Typ
	Antriebshebel für Standardklemmbock	AH-GMA
	Kugelgelenk passend zu Klappenhebel KH8 / KH10	KG10A
	Klappenhebel Schlitzbreite 8.2 mm, Klemmbereich \varnothing 14...25 mm	KH10
	Verdrehsicherung 230 mm, Multipack 20 Stk.	Z-ARS230
	Bodenplattenverlängerung für GM..A zu GM.., Stk.	Z-GMA
	Positionsanzeiger, Multipack 20 Stk.	Z-PI
	Montageset für Gestängebetätigung für Flachmontage	ZG-GMA
Service-Tools	Beschreibung	Typ
	Adapter für Service-Tool ZTH	MFT-C
	Belimo PC-Tool, Einstell- u. Parametriersoftware	MFT-P
	Anschluss Kabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-Pin Servicebuchse für Belimo-Gerät	ZK1-GEN
	Anschluss Kabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: Freies Drahtende für den Anschluss an die MP/PP-Anschlussklemme	ZK2-GEN
	Service-Tool, mit ZIP-USB-Funktion, für parametrierbare und kommunikative Antriebe, VAV-Regler und HLK-Stellgeräte von Belimo	ZTH EU

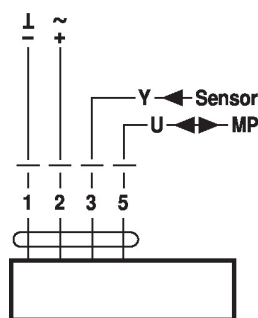
Elektrische Installation

Speisung von Sicherheitstransformator.
Parallelschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.
Anschlusschemas

AC/DC 24 V, stetig


Kabelfarben:

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

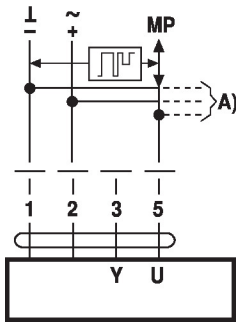
Betrieb am MP-Bus

Kabelfarben:

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

Funktionen

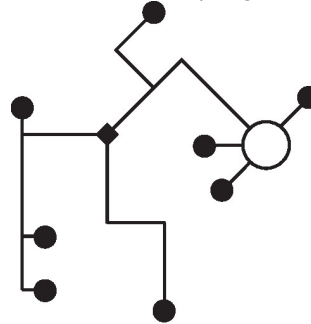
Funktionen bei Betrieb am MP-Bus

Anschluss MP-Bus



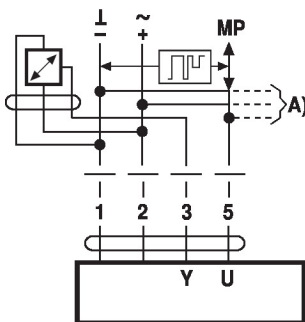
A) weitere MP-Bus-Knoten (max. 8)

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

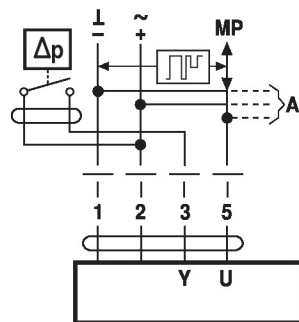
Anschluss aktiver Sensoren



A) weitere MP-Bus-Knoten (max. 8)

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

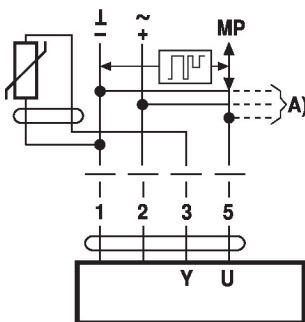
Anschluss externer Schaltkontakt



A) weitere MP-Bus-Knoten (max. 8)

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

Anschluss passive Sensoren



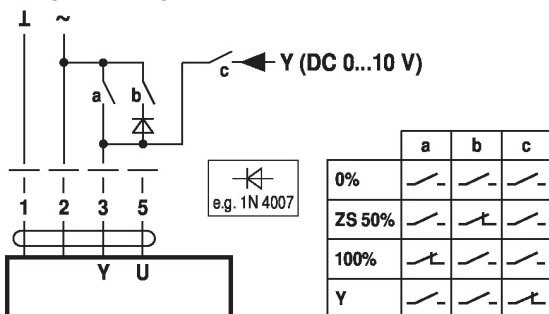
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω^2)
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω^2)
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω^2)

A) weitere MP-Bus-Knoten (max. 8)

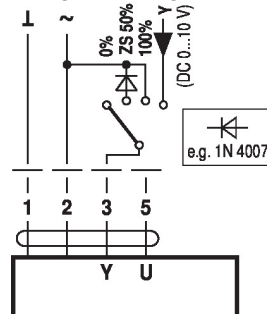
- 1) je nach Typ
 - 2) Auflösung 1 Ohm
- Eine Kompensation des Messwerts wird empfohlen.

Funktionen mit Grundwerten (konventioneller Betrieb)

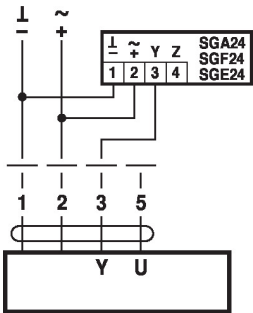
Zwangssteuerung mit AC 24V mit Relaiskontakten



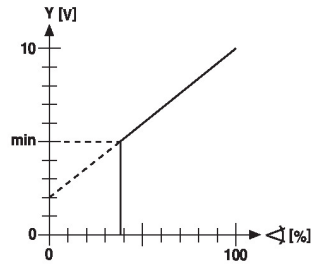
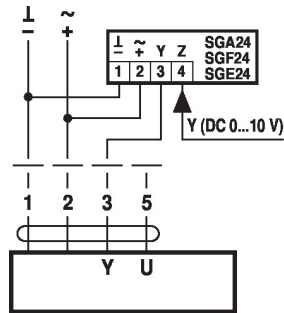
Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



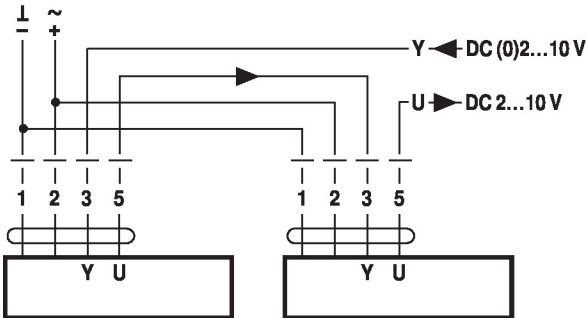
Fernsteuerung 0...100% mit Stellungsgeber SG..



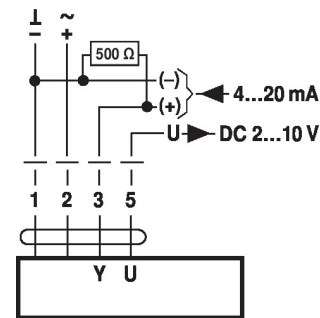
Minimalbegrenzung mit Stellungsgeber SG...



Folgeregung (stellungsabhängig)

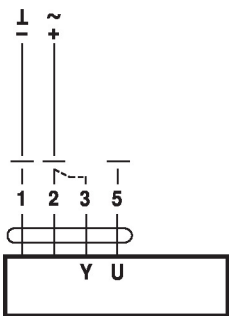


Ansteuerung 4...20 mA über externen Widerstand



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

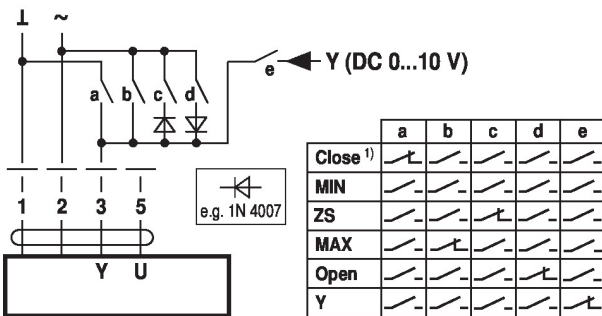


Vorgehensweise

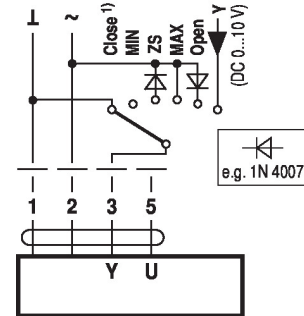
1. 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
2. Anschluss 3 lösen:
 - bei Drehrichtung 0: Antrieb dreht Richtung links
 - bei Drehrichtung 1: Antrieb dreht Richtung rechts
3. Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:
 - Antrieb läuft in Gegenrichtung

Funktionen für Antriebe mit spezifischen Parametern (Parametrierung erforderlich)

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

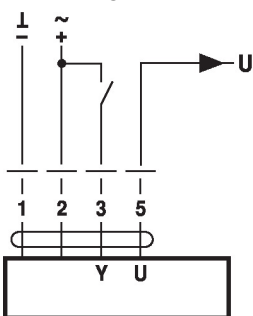


Begrenzung und Zwangssteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter

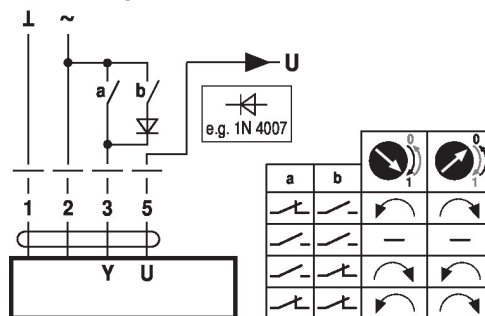


1) **Achtung:** Die Funktion ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereiches auf min. 0.5 V festgelegt ist.

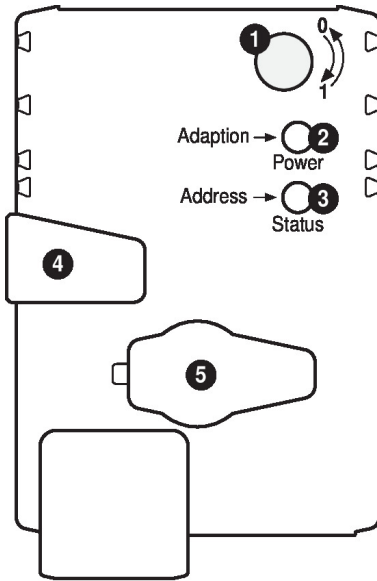
Ansteuerung Auf/Zu



Ansteuerung 3-Punkt



Anzeige- und Bedienelemente

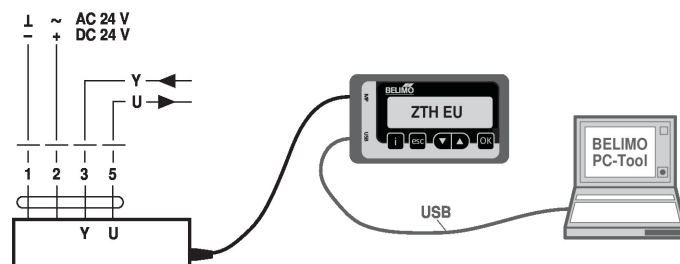


- 1 Drehsinnschalter**
 Umschalten: Drehrichtung ändert
 - 2 Drucktaste und LED-Anzeige grün**
 Aus: Keine Spannungsversorgung oder Störung
 Ein: Betrieb
 Taste drücken: Auslösen der Drehwinkeladaption, nachher Normalbetrieb
 - 3 Drucktaste und LED-Anzeige gelb**
 Aus: Normalbetrieb
 Flackernd: MP-Kommunikation aktiv
 Ein: Adaption- oder Synchronisationsvorgang aktiv
 Blinkend: Anforderung der Adressierung vom MP-Master
 Taste drücken: Bestätigen der Adressierung
 - 4 Taste Getriebeausrüstung**
 Taste drücken: Getriebe ausgerüstet, Motor stoppt, Handverstellung möglich
 Taste loslassen: Getriebe eingerüstet, 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

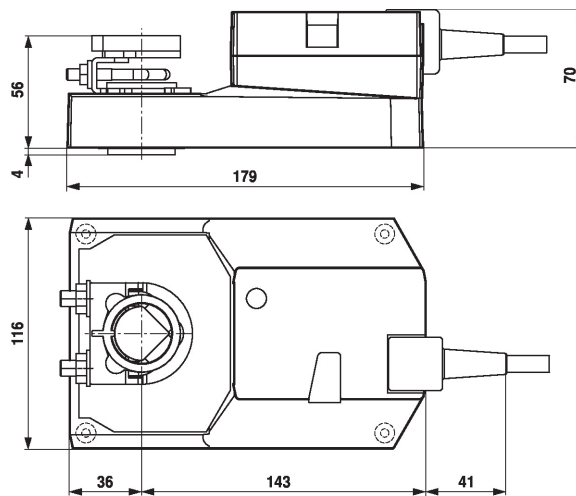
Anschluss Service-Tools Der Antrieb lässt sich mit dem ZTH EU via Servicebuchse parametrieren.
 Für eine erweiterte Parametrierung kann das PC-Tool angeschlossen werden.

Anschluss ZTH EU / PC-Tool



Abmessungen

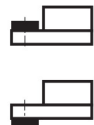
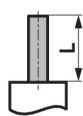
Massbilder



Klemmbereich

	12...22	12...18
	22...26.7	12...18

Achslänge



Min. 52

Min. 20

Weiterführende Dokumentationen

- Übersicht MP-Kooperationspartner
- Toolanschlüsse
- Einführung MP-Bus-Technologie