



Qualität von Anfang an.

Technische Daten

BAUFORM

2-Wege bzw. 3-Wege Ventil mit Mischfunktion und mit elektrischem Stellantrieb

STEUERFUNKTION

Mit stetiger Regelung

NENNDRUCK

PN 16

ANSCHLUSS / NENNWEITE

Außengewinde nach DIN ISO 228 T1
1½" (DN15) ... 2¾" (DN50)

WERKSTOFFE

Gehäuse : Rotguss
Sitzdichtung : metallisch dichtend
Spindeldichtung : EPDM
Regelkegel : Edelstahl
Blindverschraubung: Temperguss, verzinkt

REGELKEGEL

mit gleichprozentiger Kennlinie

LECKRATE

Regelpfad A → AB: max. 0,05% vom Kvs-Wert
Regelpfad B → AB: max. 1% vom Kvs-Wert

DURCHFLUSSMEDIUM

Kalt- und Warmwasser

MEDIUMTEMPERATUR

+5°C ... +120°C (kein Dampf)

ANSCHLUSSSPANNUNG

24V AC / DC

LEISTUNGS-AUFNAHME

5,5 VA

STELLZEIT

35 ... 90 $\frac{s}{20\text{mm}}$ Hub
4 $\frac{s}{\text{mm}}$ Hub (Werkseinstellung)

HUBRICHTUNGSSCHALTER

Auslieferungsstand Hubrichtungsschalter:
Schließpunkt oben (einstellbar)

STEUERSIGNAL

Eingang: • 2 ... 10V DC
 4 ... 20mA mit 500 Ω Widerstand
 • 0,5 ... 10V DC
 1 ... 20mA mit 500 Ω Widerstand
Ausgang: 2 ... 10V DC

SCHUTZART

IP 54

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

4 x 0,75 mm²

EINBAULAGE

mit stehendem Motor

Alle Angaben sind freibleibend und unverbindlich!

Specification

DESIGN

2-way valve or 3-way valve with mixing function and continuous controlled actuator.

CONTROL

Continuous control

PRESSURE RANGE

PN 16

CONNECTION / NOMINAL SIZE

Male thread acc. to DIN ISO 228 T1
1½" (DN15) ... 2¾" (DN50)

MATERIALS

Body : Bronze
Seat seals : metallic
Stem seals : EPDM
Valve cone : Stainless steel
Blind screw fitting : Cast iron, zinc plated

CONTROL CONE

with constant percentage characteristic

LEAK RATE

flow direction A → AB: max. 0,05 % of Kvs-Value
flow direction B → AB: max. 1 % of Kvs-Value

MEDIA

cold and hot water

TEMPERATURE RANGE

+5°C ... +120°C (no steam)

VOLTAGES

24V AC / DC

POWER CONSUMPTION

5,5 VA

OPERATING TIME

35 ... 90 $\frac{s}{20\text{mm}}$ stroke
4 $\frac{s}{\text{mm}}$ stroke (factory setting)

STROKE DIRECTION SWITCH

Delivery status stroke direction switch: Closing point above (adjustable)

CONTROL

Input: • 2 ... 10V DC
 4 ... 20mA with 500 Ω resistor
 • 0,5 ... 10V DC
 1 ... 20mA with 500 Ω resistor
Output: 2 ... 10V DC

PROTECTION

IP 54

ELECTRIC CONNECTION

4 x 0,75 mm²

INSTALLATION

Vertical preferred

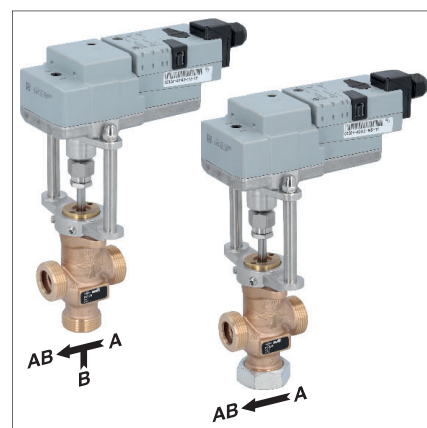
The above information is intended for guidance only and the company reserves the right to change any data herein without prior notice.

Artikel:

RBKG

2/2-Wege-
3/2-Wege-
Motorregelventil

Rotguss



Type:

RBKG

2/2-way
3/2-way
Motor control valve

Bronze

Artikel- u. Bestellangaben: z.B. RBKG2D201271025/01

= 2/2-Wege Motorregelventil, stetige Regelung, Rotguß, EPDM, 24V AC, Antrieb 71, DN 25, 1...20 mA Steuersignal

1. - 3. Stelle Produkt	4. Stelle Anschluss	5. Stelle Wege		6. Stelle Steuerung		7. Stelle Gehäusewerkstoff		8. Stelle Dichtung Spindel	
RBK = Motorregelventil stetige Regelung	G = Aussengewinde DIN ISO 228 T1	2 = 2-Wege 3 = 3-Wege		D = direktgesteuert		2 = Rotguß		0 = EPDM	
9. Stelle Regelkegel	10. Stelle Anschlussspannung	11. + 12. Stelle Antriebsgröße				13. - 15. Stelle Größe - Anschluss			
1 = Regelkegel	2 = 24V AC/DC	Antrieb	Leistungs- aufnahme	Laufzeit	Stellkraft	015.1 =	DN15	1⅞	Aussengewinde
									
			[VA]	[s/mm]	[N]	015.5	DN15	1⅞	Aussengewinde
		71	5,5	4	1000	020	DN20	1¼	Aussengewinde
						025	DN25	1½	Aussengewinde
						032	DN32	2	Aussengewinde
						040	DN40	2¼	Aussengewinde
050	DN50	2¾	Aussengewinde						
16. - 18. Stelle Steuersignal		19. + 21. Stelle Zusatzausstattungen							
/01 = 1 ... 20mA / 0,5 ... 10V /04 = 4 ... 20mA / 2 ... 10V		Öl- und fettfrei, andere Werkstoffe, zusätzliche Endschalter, Potentiometer sowie Sonderausstattungen auf Anfrage							

Ordering example: z.B. RBKG2D201271025/01

= 2/2- motor control valve, continuous control, bronze, EPDM, 24V AC, actuator 71, connection size DN 25, 1...20 mA control signal

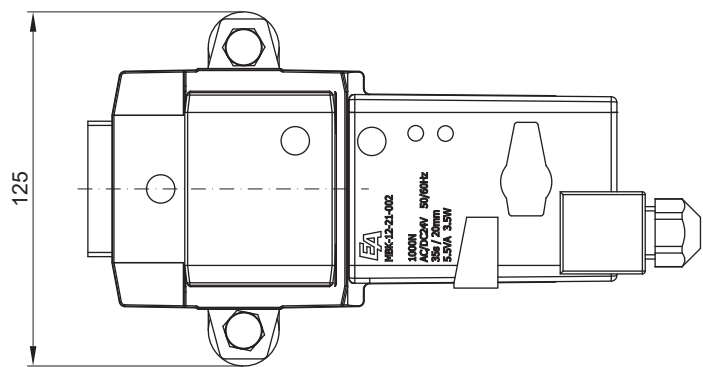
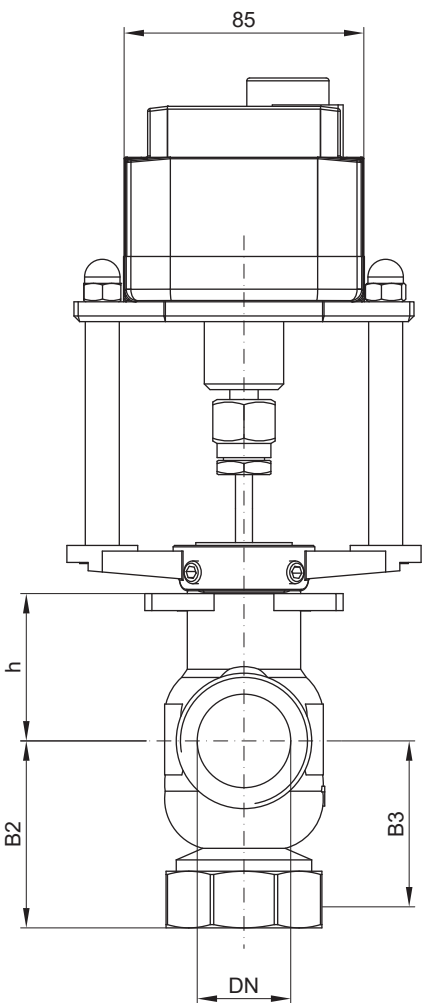
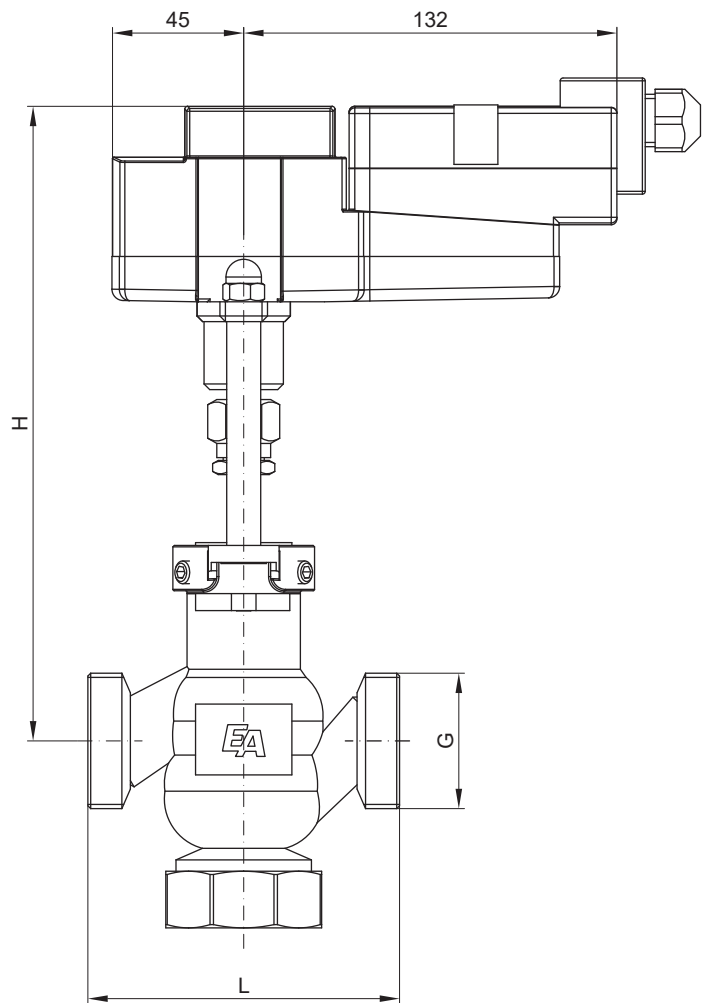
1. - 3. Digit product	4. Digit connection type	5. Digit ways		6. Digit control		7. Digit body material		8. Digit seals stem	
RBK = Motor control valve continuous control	G = male thread DIN ISO 228 T1	2 = 2-ways 3 = 3-ways		D = direct acting		2 = bronze		0 = EPDM	
9. Digit control cone	10. Digit voltage	11. + 12. Digit actuator size				13. - 15. Digit size connection			
1 = control cone	2 = 24V AC/DC	actuator	power con- sumption	operating time	positioning force	015.1 =	DN15	1½	male thread
									
		71	[VA]	[s/mm]	[N]	015.5	DN15	1½	male thread
			5,5	4	1000	020	DN20	1¼	male thread
						025	DN25	1½	male thread
						032	DN32	2	male thread
040	DN40	2¼				male thread			
050	DN50	2¾	male thread						
16. - 18. Digit control signal		19. + 21. Digit options							
/01 = 1 ... 20mA / 0,5 ... 10V /04 = 4 ... 20mA / 2 ... 10V		free of oil and grease, other materials, additional limit switch, potentiometer and other options on request							

Drucktabelle / pressure table

DN	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	20	25	32	40	50
Kv-Wert [m³/h]	0,63	1	1,6	2,5	4	6,3	10	16	25	40
Δp _s [bar]	16	16	16	16	16	16	13,5	10	5,5	3,5
Δp _{max} [bar]	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,5



Abmessungen / Dimensions



DN	G ["]	L [mm]	H [mm]	h [mm]	B2 ¹⁾ [mm]	B3 ²⁾ [mm]	m [kg]
15	1 $\frac{1}{8}$	80	224	46	65	55	2,6
20	1 $\frac{1}{4}$	90	224	46	65	55	2,7
25	1 $\frac{1}{2}$	110	230	52	66	55	2,9
32	2	120	234	56	67	55	3,5
40	2 $\frac{1}{4}$	130	243	65	72	60	4,0
50	2 $\frac{3}{4}$	150	243	65	75	65	5,1

1) = RBKG2D....

2) = RBKG3D....



Technische Daten / Specification

Elektrische Daten		Electrical data
Nennspannung	AC/DC 24 V	Nominal voltage
Nenspannung Frequenz	50/60 Hz	Nominal voltage frequency
Funktionsbereich	AC19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8V	Nominal voltage range
Leistungsverbrauch Betrieb	3,5 W	Power consumption in operation
Leistungsverbrauch Ruhestellung	1,5 W	Power consumption in rest position
Leistungsverbrauch Dimensionierung	5,5 VA	Power consumption for wire siting
Anschluss Speisung / Steuerung	Stecker ohne Kabel, (Klemmen 4 x 0,75 mm²) Plug without cable, (Terminal 4 x 0,75 mm²)	Connection supply / control
Parallelbertieb	Ja (Leistungsdaten beachten) / Yes (note the performance data)	Parallel operation
Datenbus-Kommunikation		Data bus communication
Ansteuerung kommunikativ	MP-Bus	Control communicative
Anzahl Knoten	MP-Bus max. 8	Number of knots
Funktionsdaten		Functional data
Stellkraft Motor	1000 N	Actuating force motor
Stellsignal Y	DC 2...10 V	Positioning signal Y
Eingangswiderstand	100kΩ	input impedance
Arbeitsbereich Y	DC 2...10 V	Operating range Y
Arbeitsbereich Y veränderbar	Startpunkt / Start point DC 0.5...30 V Endpunkt / End point DC 2.5...10 V	Operating range Y variable
Betriebsarten optional	Auf - Zu / Open - close 3-Punkt (nur AC) / 3-point (only AC) Stetig / Modulating (DC 0...32 V)	Operating modes optional
Stellungsrückmeldung U	DC 2...10 V	Position feedback U
Stellungsrückmeldung U Hinweis	max. 0.5 mA	Position feedback U note
Stellungsrückmeldung U veränderbar	Startpunkt / Start point DC 0.5...8 V Endpunkt / End point DC 2.5...10 V	Position feedback U variable
Positionsgenauigkeit	±5%	Position accuracy
Handverstellung	mit Drucktaste, arretierbar / with push-button, lockable	Manual override
Nennhub	20 mm	Nominal stroke
Stellzeit Motor	80 s / 20 mm	Actuating time motor
Stellzeit veränderbar	35 ... 90 s	Acuating time variable
Adaption Stellbereich	manuell (automatisch bei Erstinbetriebnahme) manual (automatic on first power-up)	Adaption setting range
Adaption Stellbereich veränderbar	keine Aktion / No action Adaption beim Einschalten / Adaption when switched on Adaption nach drücken der Handverstellaste Adaption after pushing the gear manual override button	Adaption setting range variable
Zwangssteuerung	MAX (maximale Position) = 100% MIN (minimale Position) = 0% ZS (Zwischenstellung, nur AC) / (intermediate position, only AC) = 50%	Override control
Zwangssteuerung veränderbar	MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX	Override control variable
Schalleistungspegel Motor	60 dB(A)	Sound power level motor
Stellungsanzeige	mechanisch, 5...20 mm Hub / Mechanically, 5..2 mm stroke	Position indication
Sicherheit		Safety
Schutzklasse IEC / EN	III Schutzkleinspannung / III Safety extra-low voltage	Protection class IEC / EN
Stromquelle UL	Class 2 Supply	Power source
Schutzart IEC / EN	IP54	Degree of protection IEC / EN
Schutzart NEMA/UL	NEMA 2	Degree of protection NEMA /UL
EMV	CE gemäss / according 2014/30/EU	EMC
Zertifizierung IEC / EN	IEC / EN 60730-1 und IEC / 6060730-2-14	Certification IEC / EN
Wirkungsweise	Type 1	Mode of operation
Bemessungssstossspannung Speisung/ Steuerung	0.8 kV	Rated impulse voltage supply / control
Verschmutzungsgrad der Umgebung	3	Control pollution degree
Umgebungstemperatur	0...50°C	Ambient temperature range
Lagertemperatur	-40...80°C	Non-operating temperature
Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend / non-condensing	Ambient humidity
Wartung	Wartungsfrei / Maintenance-free	Maintenance
Gewicht	1.2kg	Weight



Produktmerkmale/ Product features

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.	Delivery conditions (capacitors) Conventional operation: The actuator is connected with a standard control signal of 0...10 V and drives to the position defined by the control signal. The measuring voltage U serves for the electrical display of the actuator position 0.5...100% and as control signal for other actuators. Operation on Bus: The actuator receives its digital control signal from the higher level controller via the MP-Bus and drives to the position defined. Connection U serves as communication interface and does not supply an analogue measuring voltage.
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.	Converter for sensors Connection option for a sensor (passive or active sensor or switching contact). The MP actuator serves as an analogue/digital converter for the transmission of the sensor signal via MP-Bus to the higher level system.
Parametrierbare Antriebe Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Einzelne Parameter können mit den Service-Tools und spezieller Software vom Hersteller erfolgen.	Parameterisable actuators The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Service Tools and special software from the manufacture .
Direktmontage Einfache Direktmontage auf dem Hubventil mittels formschlüssiger Klemmbacken. Der Antrieb ist auf dem Ventilhalbs um 360° schwenkbar.	Simple direct mounting Simple direct mounting on the globe valve by means of form-fit hollow clamping jaws. The actuator can be rotated by 360° on the valve neck.
Handverstellung Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrüstung, 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.	Manual override Manual override with push-button possible (the gear train is disengaged for as long as the button is pressed or remains locked). The stroke can be adjusted by using a hexagon socket screw key (4 mm), which is inserted into the top of the actuator. The stroke shaft extends when the key is rotated clockwise.
Hohe Funktionssicherheit Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.	High functional reliability The actuator is overload protected, requires no limit switches and automatically stops when the end stop is reached.
Grundpositionierung Werkseinstellung: Antriebsstößel eingezogen. Bei Auslieferung von Ventil-Antrieb-Kombinationen ist die Bewegungsrichtung dem Schliesspunkt des Ventils entsprechend voreingestellt. 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.	Home position Factory setting: Actuator stem is retracted. When valve-actuator combinations are shipped, the direction of motion is set in accordance with the closing point of the valve. The first time the supply voltage is switched on, i.e. at the time of commissioning, the actuator carries out an adaptation, which is when the operating range and position feedback adjust themselves to the mechanical setting range. The actuator then moves into the position defined by the control signal.
Adaption und Synchronisation Eine Adaption kann manuell durch Drücken der Taste "Adaption" oder mit dem Service-Tool ausgelöst werden. Bei der Adaption werden beide mechanischen Endanschläge erfasst (gesamter Stellbereich). Automatische Synchronisation nach Drücken der Handverstellungstaste ist parametrierbar. 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 Service-Tool angepasst werden.	Adaptation and synchronisation An adaptation can be triggered manually by pressing the "Adaption" button or with the Service Tool. Both mechanical end stops are detected during the adaptation (entire setting range). Automatic synchronisation after pressing the manual override button is configured. The synchronisation is in the home position (0%). The actuator then moves into the position defined by the control signal. A range of settings can be adapted using the Service-Tool.
Einstellung Bewegungsrichtung Der Hubrichtungsschalter verändert bei Betätigung die Bewegungsrichtung im ordentlichen Betrieb.	Setting direction of motion When actuated, the stroke direction switch changes the running direction in normal operation



Elektrische Installation/ Electrical installation

Hinweis/ Notes

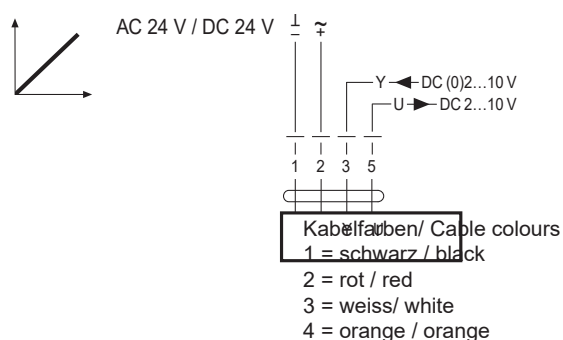


- Anschluss über Sicherheitstransformator. / Connection via isolating transformer
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten. / Parallel connection of other actuators possible. Observe the performance data.
- Hubrichtungsschalter Werkseinstellung: Antriebsspindel eingezogen. / Direction of stroke switch factory setting: Actuator spindle retracted.

Anschlusschema/ Wiring diagrams

AC/DC 24 V stetig/ modulating

Ansteuerung mit 2...10 V /
Control with 2...10 V



Ansteuerung mit 4...20 mA über externen Widerstand/
Control with 4...20 mA via external resistor

Achtung:

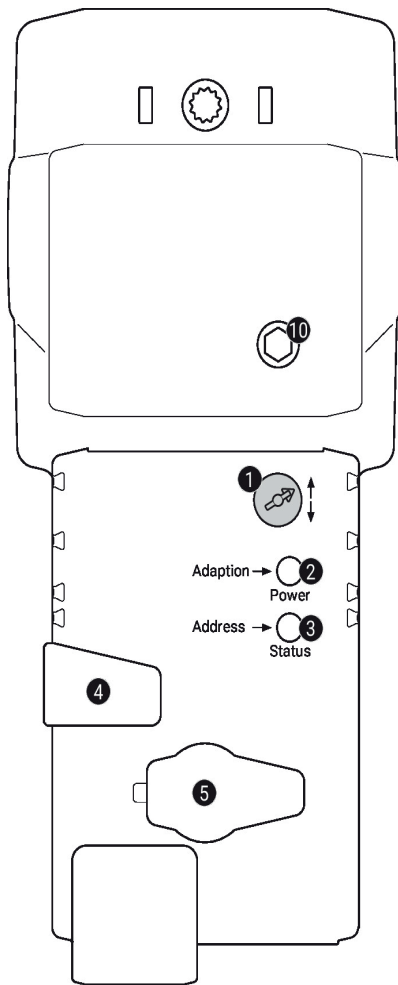
Der Arbeitsbereich muss auf DC 2...10 V eingestellt sein.
Der 500Ω-Widerstand konvertiert das 4...20 mA-Stromsignal in ein Spannungssignal DC 2...10 V

Caution:

The operating range must be set to DC 2...10 V.
The 500Ω-resistor converts the 4...20 mA current signal to a voltage signal DC 2...10 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: Adaption- 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

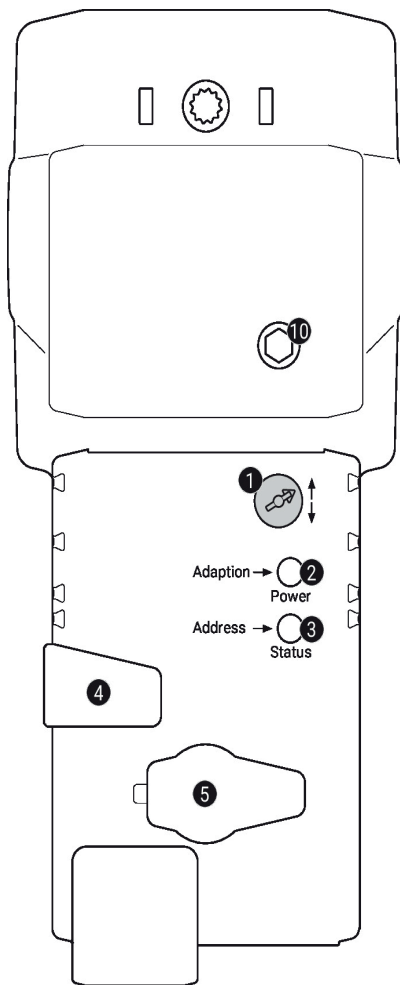
Für den Anschluss der Parametrier- und Service-Tools

10 Handverstellung

Uhrzeigersinn: Antriebsstößel fährt aus

Gegenuhreigersinn: Antriebsstößel fährt ein

Operating controls and indicators



1 Direction of stroke switch

Switch over: Direction of stroke changes

2 Push-button and LED display green

Off: No power supply or malfunction

On: In operation

Press button: Triggers stroke adaptation, followed by standard mode

3 Push-button and LED display yellow

Off: Standard mode

On: Adaptation or synchronisation process active

Flickering: MP-Bus communication active

Flashing: Request for addressing from MP client

Press button: Confirmation of the addressing

4 Manual override button

Press button: Gear train disengages, motor stops, manual override possible

Release button: Gear train engages, standard mode

5 Service plug

For connecting parametrisation and service tools

10 Manual override

Clockwise: Actuator stem extends

Counterclockwise: Actuator stem retracts



Sicherheitshinweis/ Safety notes

- Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen außerhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Der Schalter zur Änderung der Laufrichtung 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 austauschbare oder reparierbare Teile.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.
- This device has been designed for use in stationary heating, ventilation and air conditioning systems and must not be used outside the specified field of application, especially in aircraft or in any other airborne means of transport.
- Only authorised specialists may carry out installation. All applicable legal or institutional installation regulations must be complied during installation.
- The switch for changing the direction of motion and so the closing point may be adjusted only by authorised specialists. The direction of motion is critical, particularly in connection with frost protection circuits.
- The device may only be opened at the manufacturer's site. It does not contain any parts that can be replaced or repaired by the user.
- The device contains electrical and electronic components and must not be disposed of as household refuse. All locally valid regulations and requirements must be observed.

