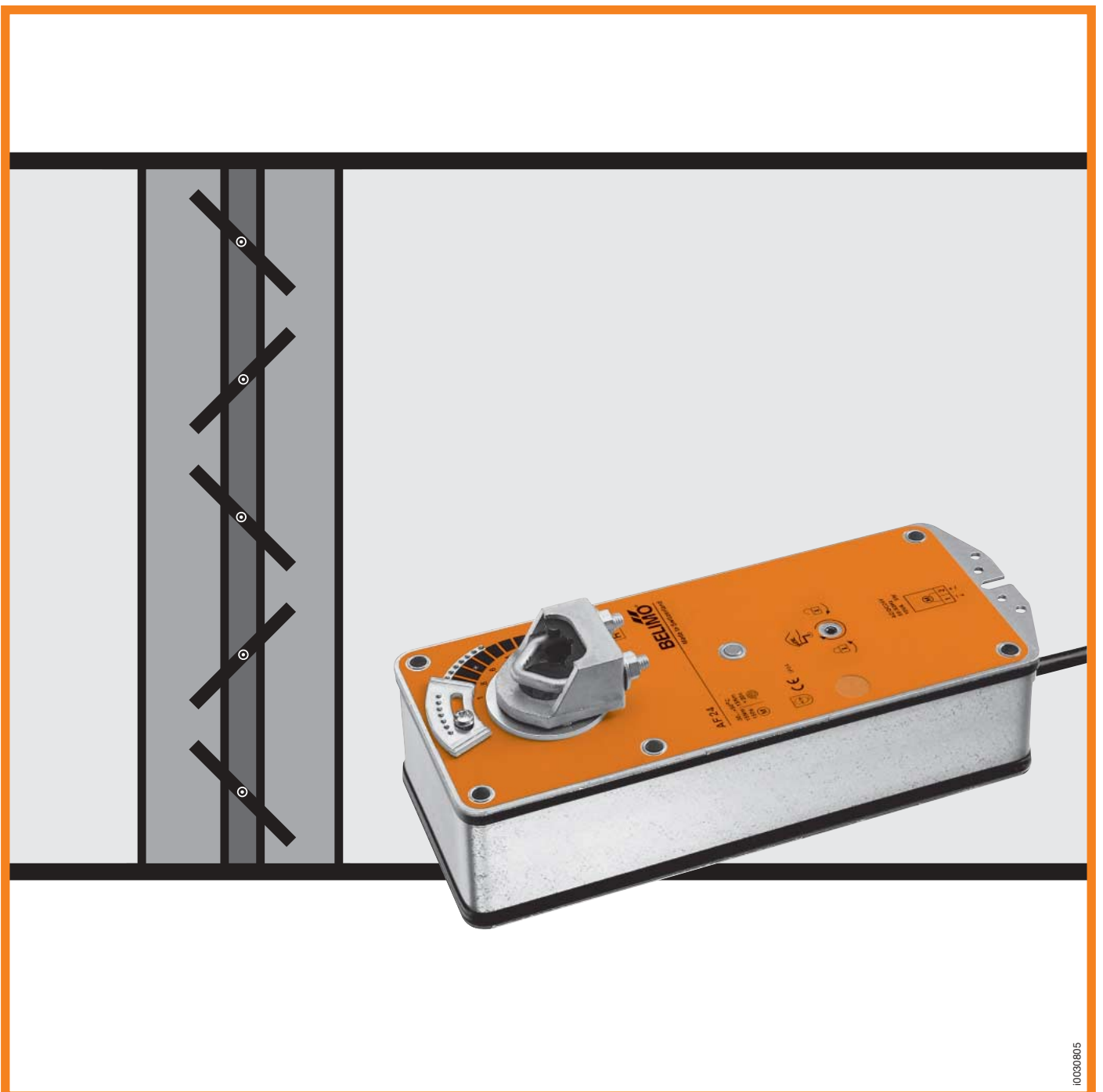


## 2. AF-8

**Produkte-Information**  
**Klappenantriebe mit Federrücklauf**

AF



## Auswahl-Tabelle

		AF24	AF24-S	AF230	AF230-S	AF24-SR
Drehmoment	15 Nm					
Nennspannung	AC 24 V	•	•			•
	DC 24 V	•	•			•
	AC 230 V			•	•	
Laufzeit	Motor ≈ 150 s	•	•	•	•	•
	Federrücklauf ≈ 16 s	•	•	•	•	•
Ansteuerung	Auf-Zu	•	•	•	•	
	Stetig DC 0...10 V					•
Integrierte Hilfsschalter (fest/einstellbar)			•		•	
Stetige Stellungsrückmeldung						•
Manuelle Betätigung mit integrierter Stellungsfixierung		•	•	•	•	•

### Federrücklaufantriebe, Auf-Zu

AF24	4
AF24-S	4
AF230	5
AF230-S	5

### Federrücklaufantrieb, stetig

AF24-SR	6
Steuer- u. Kontrollfunktionen AF24-SR	7

### Mechanisches Zubehör

Allgemeines Montagezubehör	8
Zubehör für Gestängebetätigung	9

Montagebeispiel	10
-----------------	----

## Wichtige Hinweise

### Einsatz der Belimo-Klappenantriebe

Die in dieser Dokumentation aufgeführten Antriebe sind für das Verstellen von Luftklappen in RLТ-Anlagen konzipiert.

### Drehmomentbedarf

Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs von Luftklappen müssen die Angaben der Klappenhersteller betreffend Querschnitt, Bauart und Einbauort sowie die lufttechnischen Bedingungen beachtet werden.

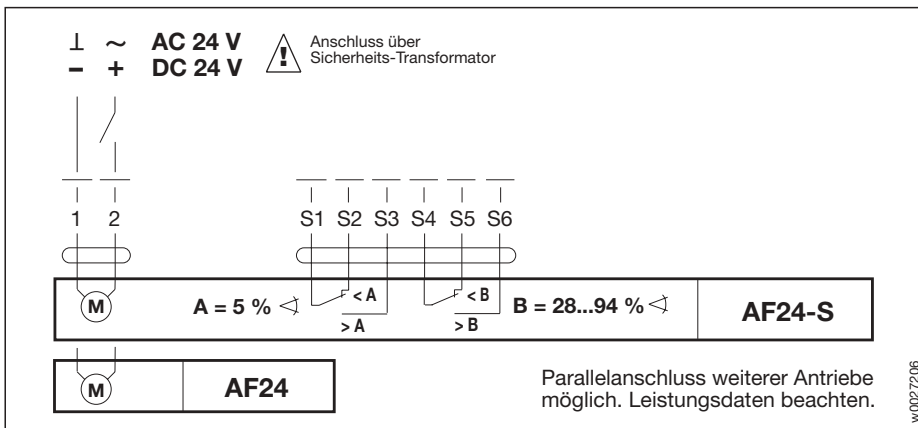
### Sicherheitshinweis

Das Gehäuse darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbaren oder reparierbaren Teile.



p0017805

## Anschluss-Schema



Technische Daten	AF24, AF24-S
Nennspannung	AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V
Funktionsbereich	AC 19,2...28,8 V, DC 21,6...28,8 V
Dimensionierung	10 VA
Leistungsverbrauch	
- während Federaufzug	5 W
- in Haltestellung	1,5 W
Anschluss	- Motor Kabel 1 m, 2×0,75 mm <sup>2</sup> - Hilfsschalter (nur AF24-S) Kabel 1 m, 6×0,75 mm <sup>2</sup>
Hilfsschalter (nur AF24-S)	2 × EPU 6 (3) A, AC 250 V □
- Schaltpunkte	5% < fest, 28...94% < einstellbar
Dreh Sinn	wählbar durch Montage L/R
Drehmoment	- Motor min. 15 Nm (bei Nennspannung) - Federrücklauf min. 15 Nm
Drehwinkel	max. 95° (einstellbar ab 33% in 5,5% Schritten < mit beige packter Drehwinkelbegrenzung)
Laufzeit	Motor ≈ 150 s, Federrücklauf ≈ 16 s
Schalleistungspegel	Motor max. 45 dB (A); Feder ≈ 62 dB (A)
Lebensdauer	≈ 60 000 Drehbewegungen
Stellungsanzeige	mechanisch
Schutzklasse	◇ (Schutz-Kleinspannung)
Schutzart	IP 54
Umgebungstemperatur	-30...+50 °C
Lagertemperatur	-40...+80 °C
Feuchteprüfung	nach EN 60730-1
EMV	CE gemäss 89/336/EWG
Niederspannungsrichtlinie	CE gemäss 73/23/EWG
Wartung	wartungsfrei
Gewicht	3000 g

Clappengrösse bis ca. 3 m<sup>2</sup>

Auf-Zu-Antrieb (AC/DC 24 V)

Manuelle Betätigung mit integrierter Stellungsfixierung

### Vielseitige Anwendung

Der Federrücklaufantrieb AF... wird für die Verstellung von Luftklappen mit Sicherheitsfunktionen (z.B. Frost- und Rauchschutz, Hygiene) verwendet.

### Erhöhte Funktionssicherheit

Der AF... Antrieb bringt die Klappe unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder in die Betriebsstellung. Durch Unterbrechen der Betriebsspannung wird die Klappe mittels Federenergie in die Sicherheitsstellung zurückgedreht. Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.

### Flexible Signalisation

Der AF24-S verfügt über einen einstellbaren und einen fest eingestellten Hilfsschalter. Damit können Drehwinkel von 5% bzw. 28...94% signalisiert werden.

### Einfache Montage und Inbetriebnahme

Der Antrieb, ausgerüstet mit einem Universalklemmbock, kann schnell und einfach direkt auf die Klappenachse montiert und mit einer mitgelieferten Verdrehsicherung fixiert werden. Mittels Handkurbel kann die Klappe manuell betätigt und in einer beliebigen Stellung fixiert werden. Die Entriegelung erfolgt entweder manuell oder automatisch durch Anlegen der Betriebsspannung.

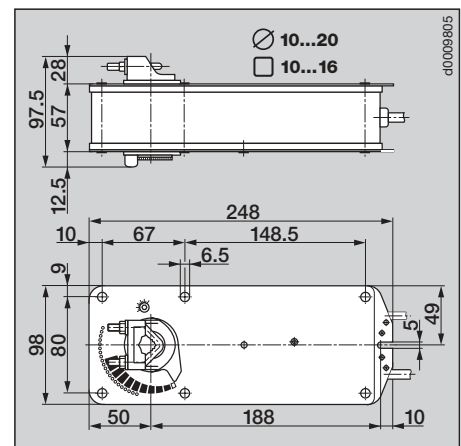
### Mechanisches Zubehör

ZG-AF Zubehör für Gestängebetätigung S. 9

### Montagebeispiel S. 10

**Wichtige Hinweise** bezüglich Einsatz und Drehmomentbedarf der Klappenantriebe S. 3.

### Abmessungen





**Klappengrösse bis ca. 3 m<sup>2</sup>**

**Auf-Zu-Antrieb (AC 230 V)**

**Manuelle Betätigung mit integrierter Stellungsfixierung**

**Vielseitige Anwendung**

Der Federrücklaufantrieb AF... wird für die Verstellung von Luftklappen mit Sicherheitsfunktionen (z.B. Frost- und Rauchschutz, Hygiene) verwendet.

**Erhöhte Funktionssicherheit**

Der AF... Antrieb bringt die Klappe unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder in die Betriebsstellung. Durch Unterbrechen der Betriebsspannung wird die Klappe mittels Federenergie in die Sicherheitsstellung zurückgedreht. Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.

**Flexible Signalisation**

Der AF230-S verfügt über einen einstellbaren und einen fest eingestellten Hilfsschalter. Damit können Drehwinkel von 5% bzw. 28...94% signalisiert werden.

**Einfache Montage und Inbetriebnahme**

Der Antrieb, ausgerüstet mit einem Universalklemmbock, kann schnell und einfach direkt auf die Klappenachse montiert und mit einer mitgelieferten Verdrehung fixiert werden. Mittels Handkurbel kann die Klappe manuell betätigt und in einer beliebigen Stellung fixiert werden. Die Entriegelung erfolgt entweder manuell oder automatisch durch Anlegen der Betriebsspannung.

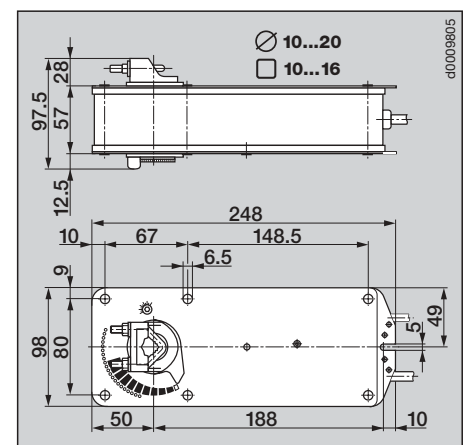
**Mechanisches Zubehör**

ZG-AF Zubehör für Gestängebetätigung S. 9

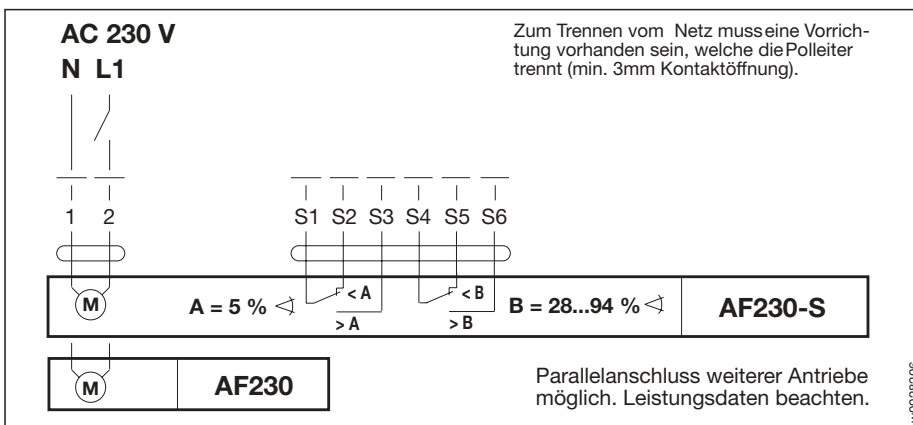
**Montagebeispiel S. 10**

**Wichtige Hinweise** bezüglich Einsatz und Drehmomentbedarf der Klappenantriebe S. 3.

**Abmessungen**



## Anschluss-Schema



Technische Daten	AF230, AF230-S
Nennspannung	AC 230 V 50/60 Hz
Funktionsbereich	AC 198...264 V
Dimensionierung	11 VA
Leistungsverbrauch	
- während Federaufzug	6,5 W
- in Haltestellung	2,5 W
Anschluss	- Motor Kabel 1 m, 2×0,75 mm <sup>2</sup> - Hilfsschalter (nur AF230-S) Kabel 1 m, 6×0,75 mm <sup>2</sup>
Hilfsschalter (nur AF230-S)	2× EPU 6 (3) A, AC 250 V <input type="checkbox"/>
- Schaltpunkte	5% $\nless$ fest, 28...94% $\nless$ einstellbar
Drehsinn	wählbar durch Montage L/R
Drehmoment	- Motor min. 15 Nm (bei Nennspannung) - Federrücklauf min. 15 Nm
Drehwinkel	max. 95° (einstellbar ab 33% in 5,5% Schritten $\nless$ mit beige packter Drehwinkelbegrenzung)
Laufzeit	Motor $\approx$ 150 s, Federrücklauf $\approx$ 16 s
Schalleistungspegel	Motor max. 45 dB (A); Feder $\approx$ 62 dB (A)
Lebensdauer	$\approx$ 60 000 Drehbewegungen
Stellungsanzeige	mechanisch
Schutzklasse	II (schutzisoliert)
Schutzart	IP 54
Umgebungstemperatur	-30...+50 °C
Lagertemperatur	-40...+80 °C
Feuchteprüfung	nach EN 60730-1
EMV	CE gemäss 89/336/EWG
Niederspannungsrichtlinie	CE gemäss 73/23/EWG
Wartung	wartungsfrei
Gewicht	3000 g



p0019805

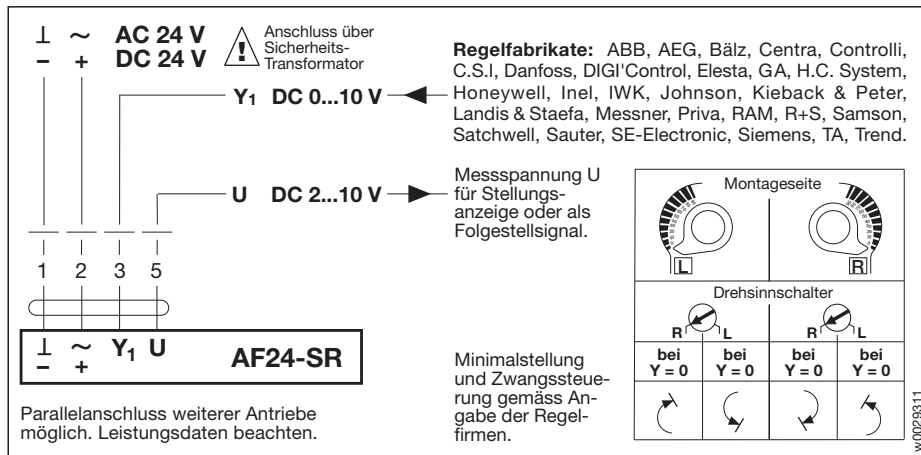
- Klappengrösse bis ca. 3 m<sup>2</sup>**
- Stetiger Antrieb (AC/DC 24 V)**
- Ansteuerung DC 0...10 V**  
(Ausführung mit Phasenschnitt-Eingang als Typ AF24-SR20 lieferbar)
- Stellungsrückmeldung DC 2...10 V**
- Manuelle Betätigung mit integrierter Stellungsfixierung**

**Vielseitige Anwendung**  
Verstellung von Luftklappen mit Sicherheitsfunktionen (z.B. Frost- und Rauchschutz, Hygiene).

**Erhöhte Funktionssicherheit**  
Der AF24-SR bringt die Klappe unter gleichzeitigem Spannen der Rückzugsfeder in die Betriebsstellung. Durch Unterbrechen der Betriebsspannung wird die Klappe mittels Federenergie in die Sicherheitsstellung zurückgedreht. Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.

**Einfache Montage und Inbetriebnahme**  
Der Antrieb, ausgerüstet mit einem Universalklemmbock, kann schnell und einfach direkt auf die Klappenachse montiert und mit einer mitgelieferten Verdrehsicherung fixiert werden. Mittels Handkurbel kann die Klappe manuell betätigt und in einer beliebigen Stellung fixiert werden. Die Entriegelung erfolgt entweder manuell oder automatisch durch Anlegen der Betriebsspannung. Wird die Handbetätigung bei angelegter Betriebsspannung benutzt, fährt der Antrieb zur Überprüfung zuerst in die Sicherheitsstellung und danach an die durch das Stellsignal Y vorgegebene Stellung.

## Anschluss-Schema



w0029311

Technische Daten	AF24-SR
Nennspannung	AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V
Funktionsbereich	AC 19,2...28,8 V, DC 21,6...28,8 V
Dimensionierung	10 VA
Leistungsverbrauch	6 W während Federaufzug, 2,5 W in Ruhestellung
Anschluss	Kabel 1 m, 4x0,75 mm <sup>2</sup>
Stellsignal Y <sub>1</sub>	DC 0...10 V @ Eingangswiderstand 100 kΩ (0,1 mA)
Arbeitsbereich	DC 2...10 V
Messspannung U	DC 2...10 V @ max. 0,5 mA (für 0...100% Drehwinkel)
Gleichlauf	±5%
Drehsinn	- Motor wählbar mit Schalter L/R - Federrücklauf wählbar durch Montage L/R
Drehmoment	- Motor min. 15 Nm (bei Nennspannung) - Federrücklauf min. 15 Nm
Drehwinkel	max. 95° (einstellbar ab 33% in 5,5% Schritten ∠ mit beige packter Drehwinkelbegrenzung)
Laufzeit	Motor 150 s, Federrücklauf ≈ 16 s
Schalleistungspegel	Motor max. 45 dB (A), Feder ≈ 62 dB (A)
Lebensdauer	≈ 60 000 Drehbewegungen
Stellungsanzeige	mechanisch
Schutzklasse	⚡ (Schutz-Kleinspannung)
Schutzart	IP 54
Umgebungstemperatur	-30...+50 °C
Lagertemperatur	-40...+80 °C
Feuchteprüfung	nach EN 60730-1
EMV	CE gemäss 89/336/EWG
Wartung	wartungsfrei
Gewicht	2700 g

**Elektrisches Zubehör** (siehe Dok. 2. Z-...)  
SG...24 Stellungsgeber  
ZAD24 Digitale Stellungsanzeige

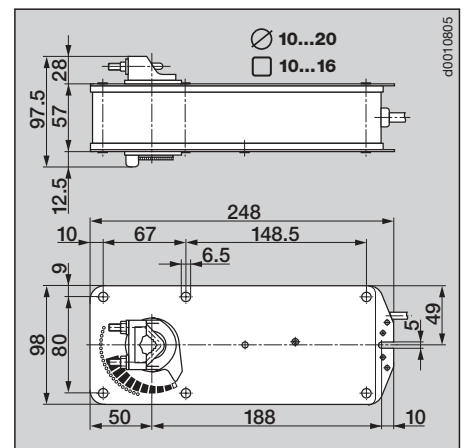
**Mechanisches Zubehör**  
ZG-AF Zubehör für Gestängebetätigung S. 9

**Steuer- und Kontrollfunktionen S. 7**

**Montagebeispiel S. 10**

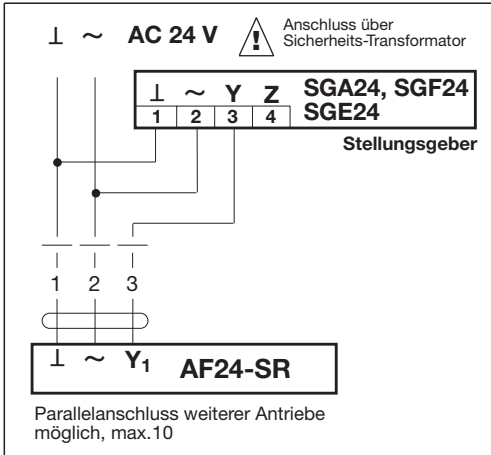
**Wichtige Hinweise** bezüglich Einsatz und Drehmomentbedarf der Klappenantriebe S. 3

## Abmessungen

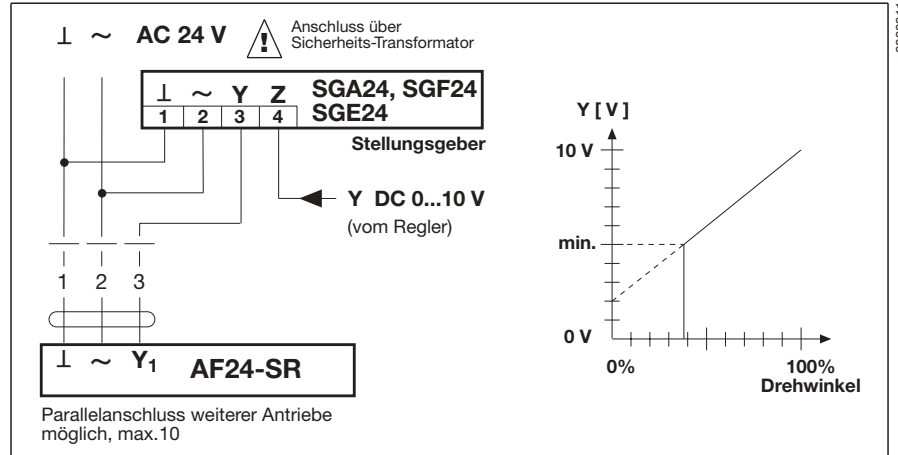


d0019805

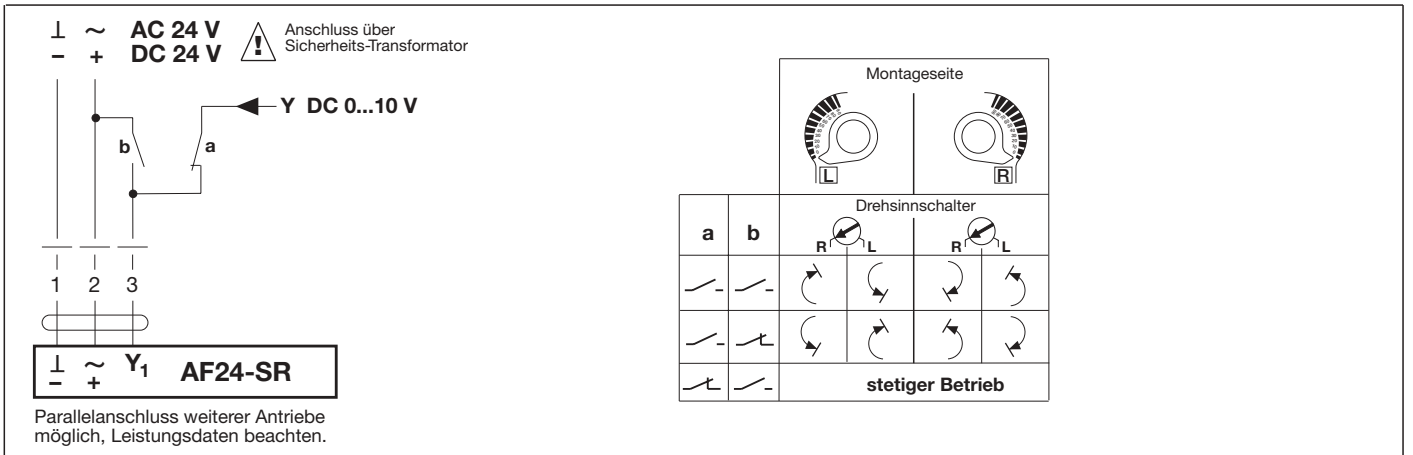
## Fernsteuerung 0...100%



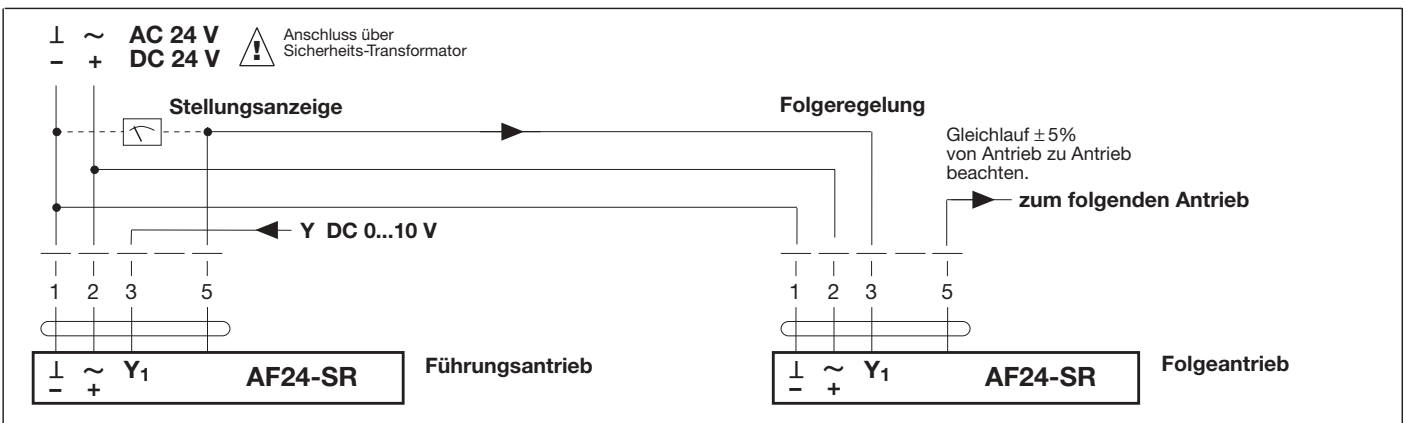
## Minimalbegrenzung



## Zwangssteuerungen



## Stellungsanzeige und/oder Folgeregelung (stellungsabhängig)



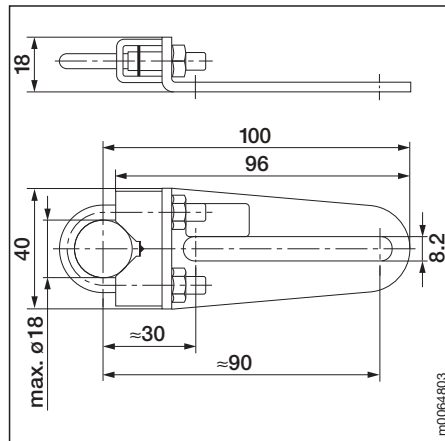
## Funktionskontrolle



## KH8, KH6



m0063803



m0064803

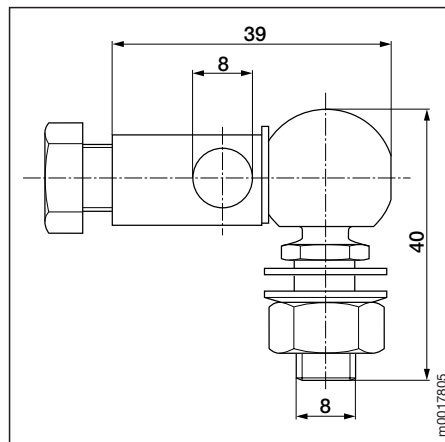
**KH8 Universalklappenhebel**  
aus Stahl promatverzinkt, geeignet für Klappenachsen  
Ø 10...18 mm oder  
□ SW 10...14 mm, Schlitzbreite  
8,2 mm.

**KH6 Universalklappenhebel**  
wie Typ KH8, mit Schlitzbreite  
6,2 mm.

## KG8



m0016712



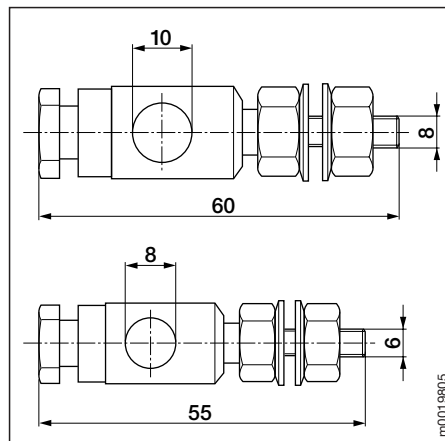
m0017805

**KG8 Kugelgelenk**  
aus Stahl promatverzinkt, passend zu Universalklappenhebel KH8 für Rundeisengestänge mit Ø 8 mm.

## KG10, KG6



m0016707



m0019805

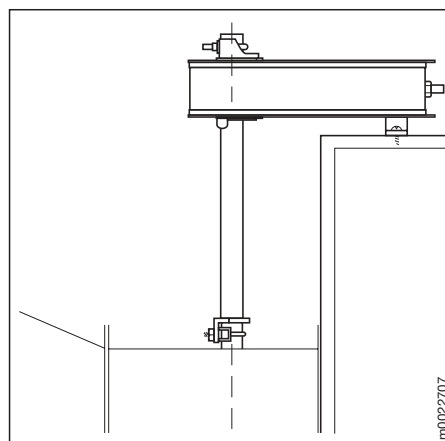
**KG10 Kugelgelenk**  
aus Stahl promatverzinkt, passend zu Universalklappenhebeln KH8 und KH6 für Rundeisengestänge mit Ø 10 mm.

**KG6 Kugelgelenk**  
aus Stahl promatverzinkt, passend zu Universalklappenhebel KH6 für Rundeisengestänge mit Ø 8 mm.

## AV10-18

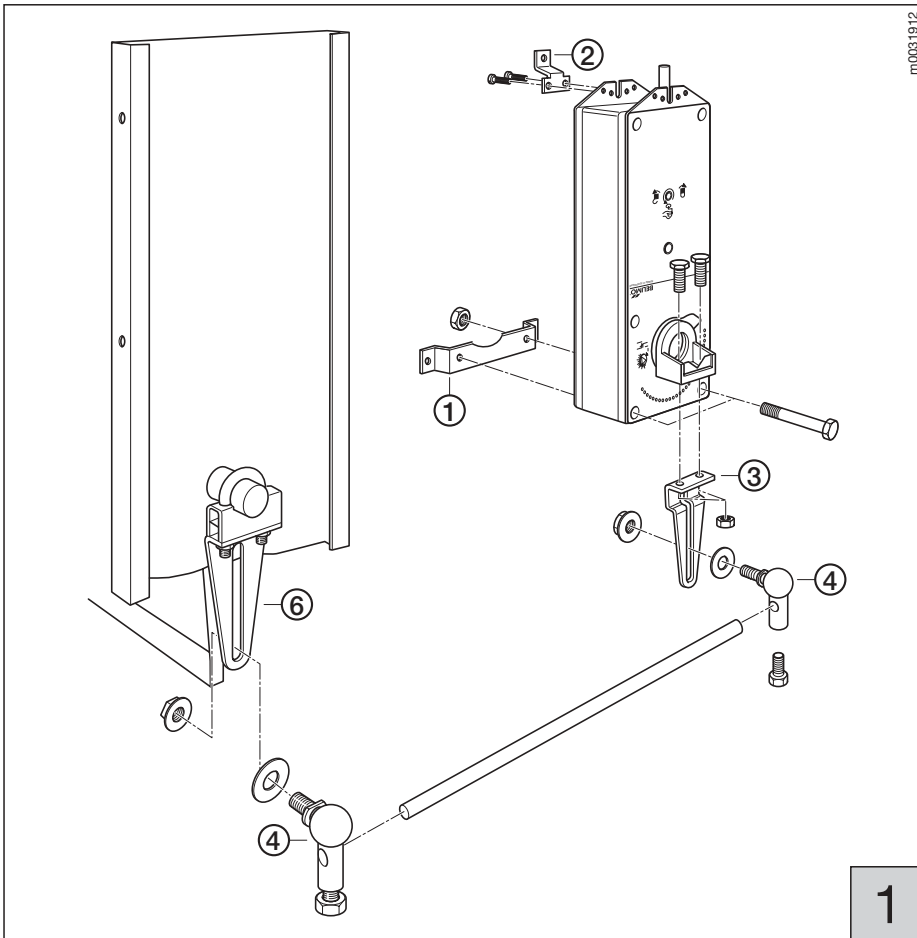


m0020707



m0020707

**AV10-18 Universalachsverlängerung**  
ca. 240 mm, für Klappenachsen  
Ø 10...18 mm oder  
□ SW 10...14 mm.



m0031912

**Anwendung**

Das Montagezubehör ZG-AF wird zum Anbau von Federrücklaufantrieben AF... und zur Betätigung von Sicherheitsklappen verwendet, wenn eine direkte Montage des Antriebes auf die Klappenachse nicht möglich ist.

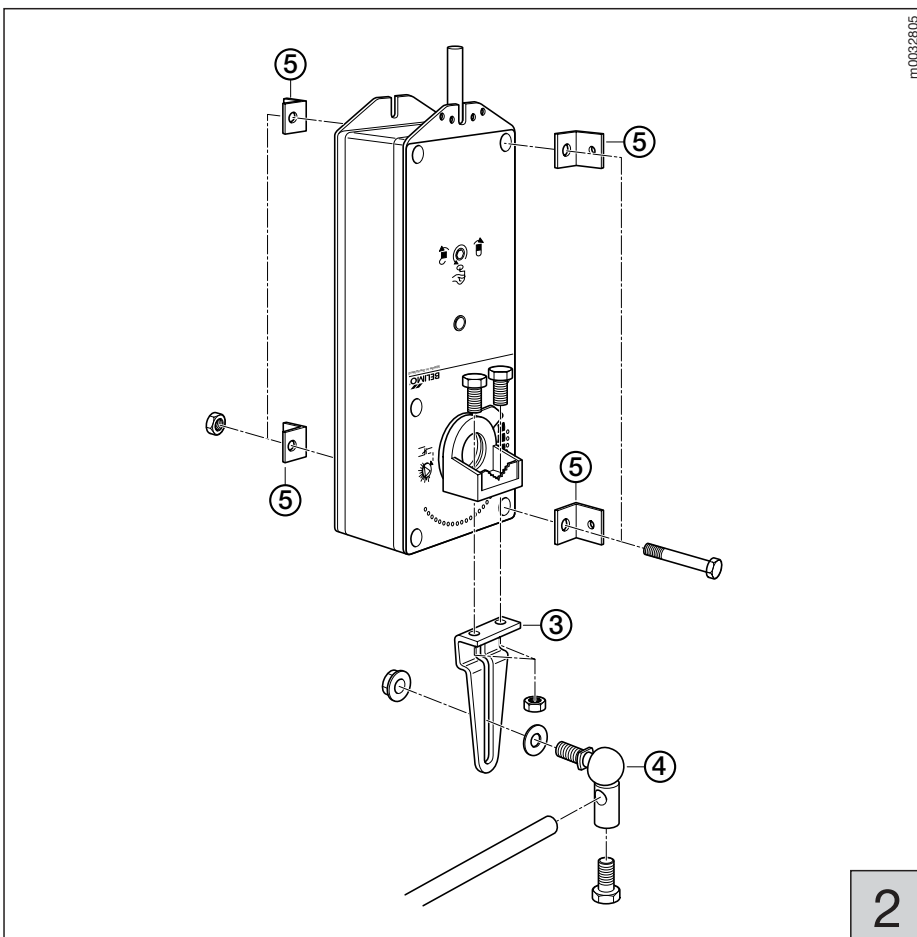
**Lieferumfang**

- ① – vorderes Befestigungselement
- ② – hinteres Befestigungselement
- ③ – Klappenhebel AF
- ④ – 2 Kugelgelenke KG8
- ⑤ – 4 Befestigungswinkel
  - 2 Schrauben M6 × 16
  - 2 Schrauben M6 × 67 mit Muttern
  - 5 Blechtreiberschrauben
- ⑥ – Universalklappenhebel:  
Separat bestellen, nicht enthalten im Montagezubehör ZG-AF.

**Montage flach (Bild 1)**

Der Federrücklaufantrieb AF... wird mit den beiden Befestigungselementen am Lüftungskanal befestigt.

**1**



m0032805

**Montage seitlich (Bild 2)**

Anstelle der beiden Befestigungselemente werden vier Befestigungswinkel an den Federrücklaufantrieb geschraubt.

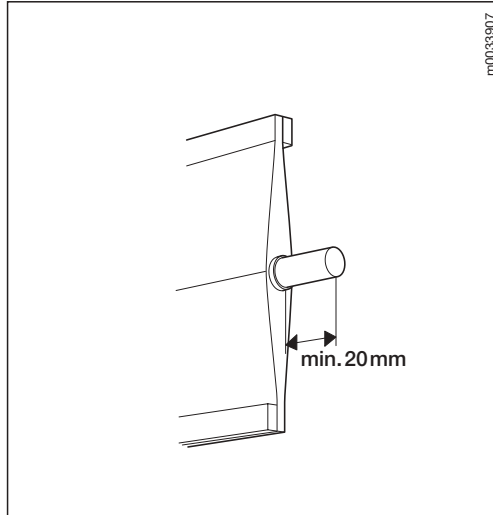
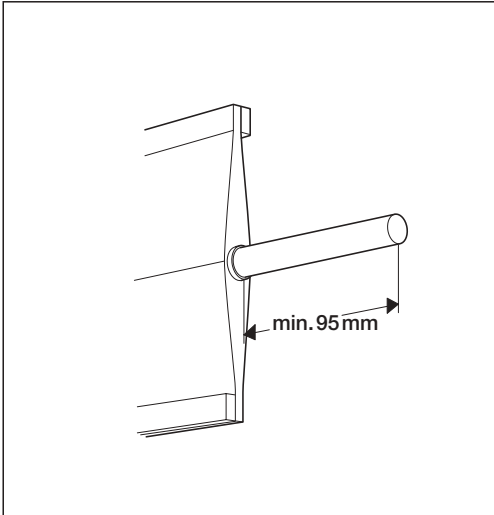
**Gestängemontage (Bilder 1 und 2)**

Am Klemmbock des Federrücklaufantriebes wird anstelle des V-Bügels ein Klappenhebel befestigt. Ein zweiter Klappenhebel (KH8) wird auf der Klappenachse befestigt.

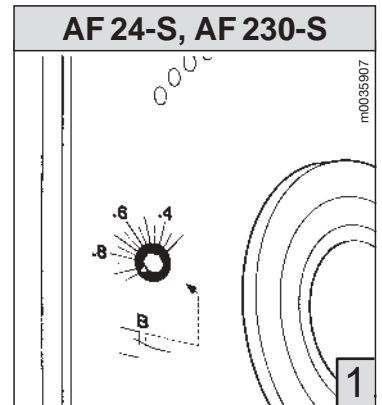
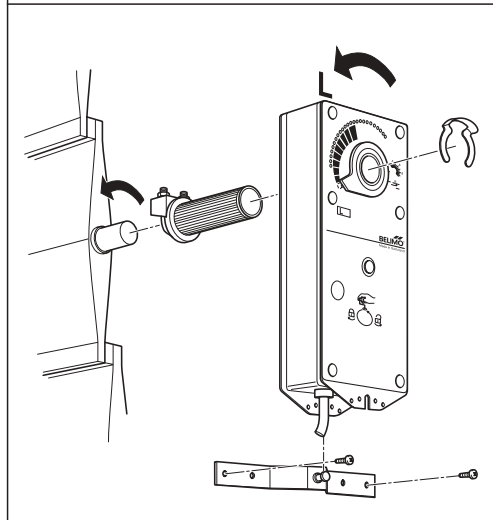
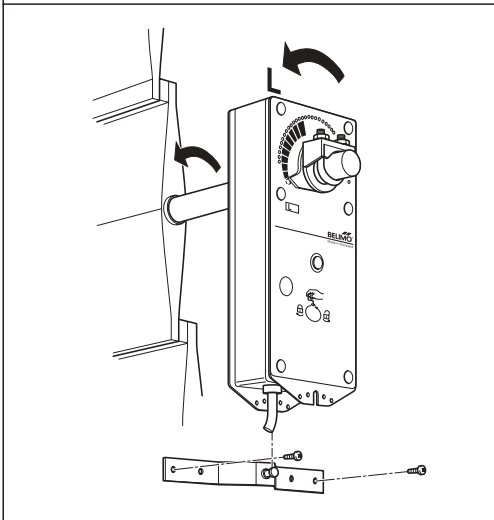
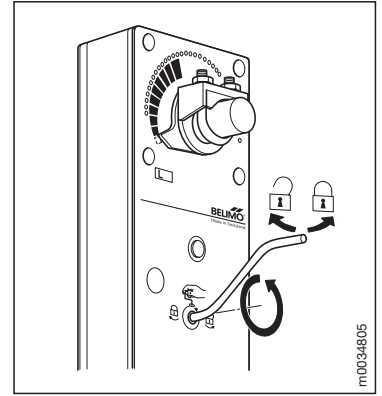
Die Übertragung der Drehbewegung des Antriebes auf die Sicherheitsklappe erfolgt über eine Verbindungsstange (Ø 8 mm) und zwei Kugelgelenke, die an den Klappenhebeln befestigt werden.

**2**

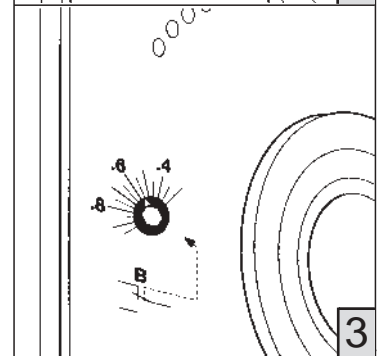
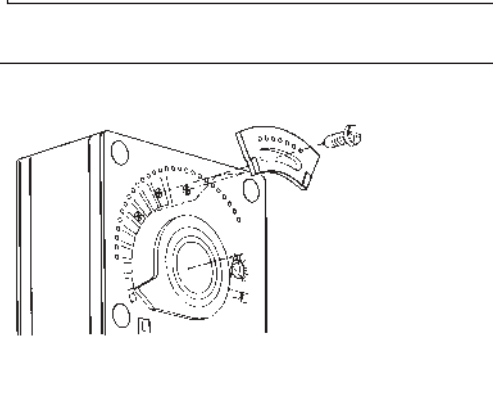
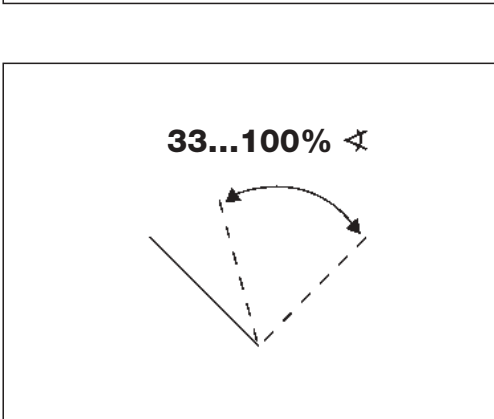
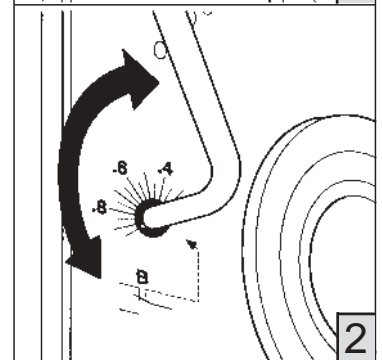
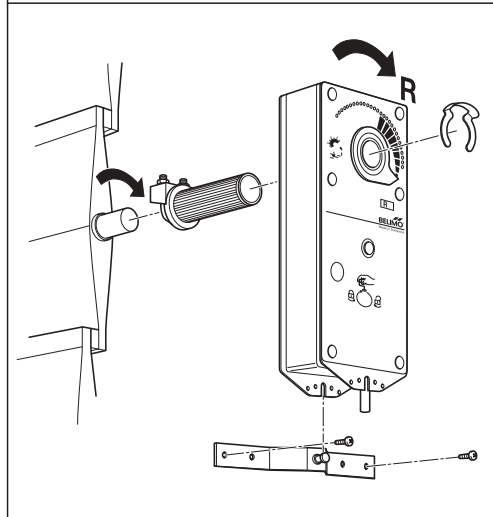
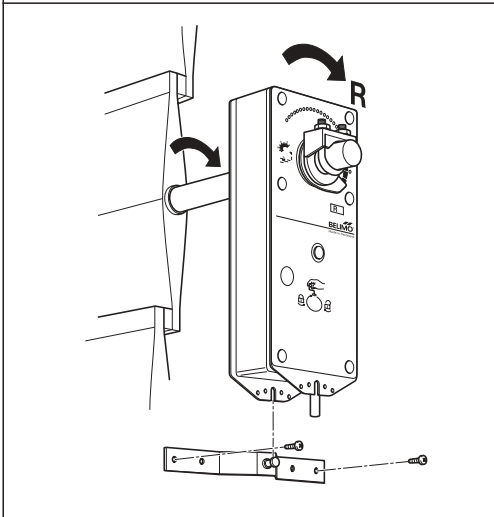




m0033907



m0033907



m007103