

Verstellbarer Dralldurchlass RCW/RCWB

Montageanleitung, September 2010



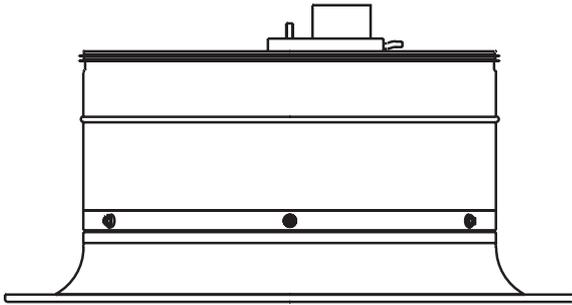
Montageanleitung

RCW/RCWB

Montage

RCW/RCWB hat eine Doppellippendichtung LindabSafe am Anschlussstutzen.

Der Anschlussstutzen wird direkt in das Rohr oder das Formteil (Muffe) geschoben und mit Popnieten oder Drillschrauben befestigt. RCWB hat an der Oberseite des Anschlusskastens 3 Gewinde $\text{\O}6$ mm zum abhängen mit Gewindestangen o. ä.



Einstellung

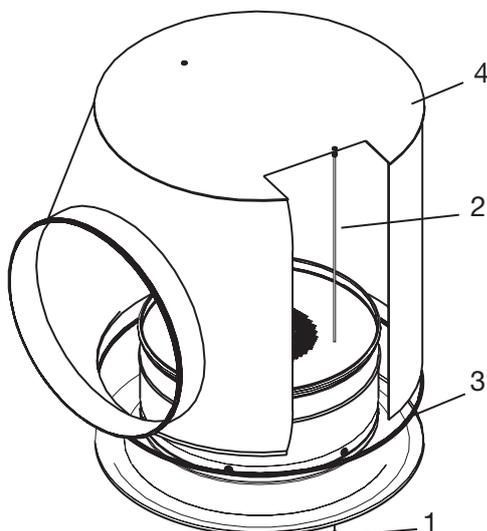
Die Einregulierung des Volumenstroms und der Systemabgleich hat über externe Drosselorgane (siehe hier Air Duct Systems, Kapitel 5, „Klappen und Messeinrichtungen“) im Rohrsystem zu erfolgen.

Wartung

Um den Antrieb zu warten oder die Rohrleitungen zu reinigen muss der Durchlass aus Rohr, Formteil oder Anschlusskasten (RCWB) demontiert werden. Die sichtbaren Bauteile des Durchlasses können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

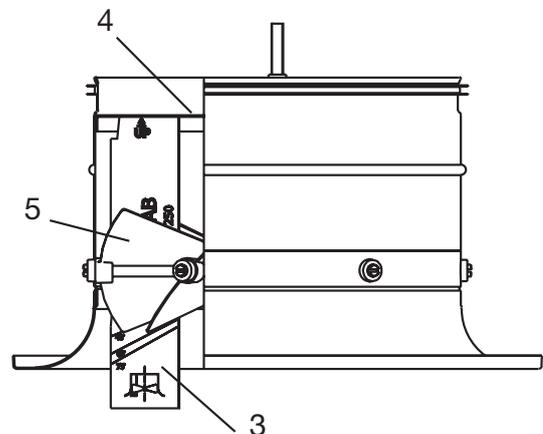
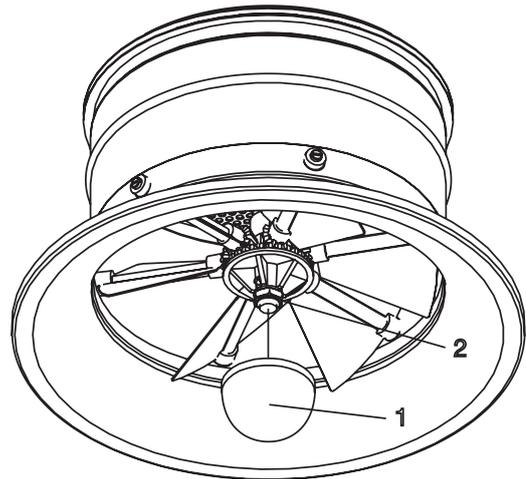
RCWB

Die Demontage des RCW vom Anschlusskasten (4) erfolgt durch das Lösen der M4-Flügelmuttern von den Gewindestangen (2), dies wird bei Stellung der Luftlenklamellen in die senkrechte Position möglich. Danachach ist der Durchlass lose und kann nach unten hinausgezogen werden. Beim wieder Einsetzen des Durchlasses sollte darauf geachtet werden, dass des Kantenschutz unten am Anschlusskasten richtig sitzt.



Lamelleneinstellung

Standardmäßig werden die manuellen Modelle in der Einstellung 30° geliefert. Falls eine andere Einstellung gewünscht wird, können die Lamellen manuell, unter Verwendung des enthaltenen Winkelmessers verstellt werden.



Um die Lamellenstellung zu ändern muss erst die zentrische Plastikkappe (1) abgenommen und dann die Gewindmutter (2) etwas gelöst werden. Die Lamellen können nun in die gewünschte Position gedreht werden. Der Winkelmesser (3) liegt oberhalb des perforierten Blechs und kann zur genauen Winklereinstellung verwendet werden. Anschließend muss die Gewindmutter (2) wieder angezogen und die Plastikkappe (1) aufgesetzt werden.



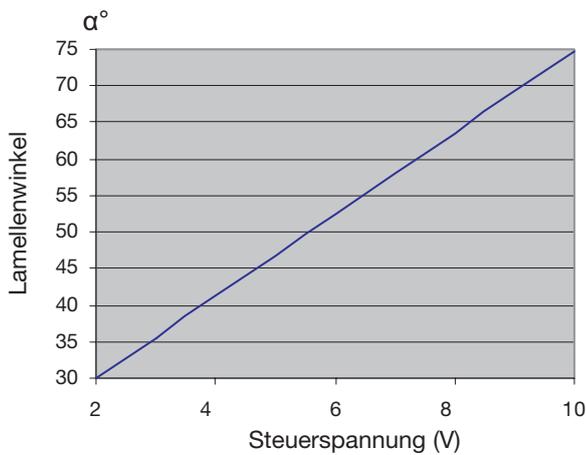
Montageanleitung

RCW/RCWB

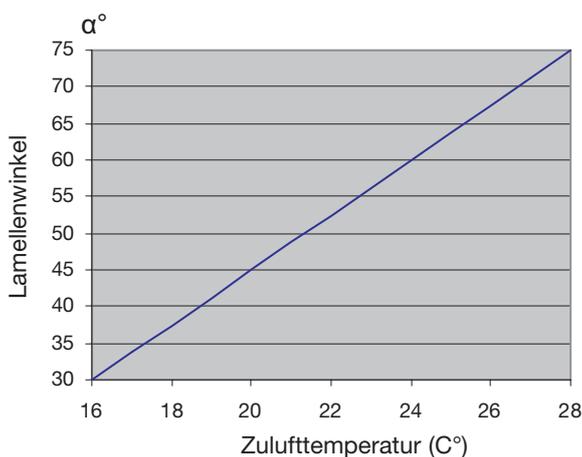
Modelle mit Stellantrieb

Die Modelle mit Stellantrieb und das Modell mit Thermoelement sind verstellbar von 30 bis 75 Grad. Sollten andere Winkel gewünscht werden, muss dies in der Bestellung vermerkt und in der Produktion voreingestellt werden.

RCW mit modulierendem Stellantrieb



RCW mit Thermoelement



Auswahl der Stellantriebe

RCW-1 / RCWB-1

RCW-1 / RCWB-1 Größe	Belimo Stellantrieb
Ød 315 - 400	NM24A-MF-F 
Ød 500 - 630	LH24A-MF60 

Technischen Datenblätter NM24A-MF/LH24A-MF

Die technischen Datenblätter finden Sie auf den nachfolgenden Seiten:

NM24A-MF siehe Seite 4ff.

LH24A-MF siehe Seite 9ff.

Auswahl der Stellantriebe

RCW-2 / RCWB-2

RCW-2 / RCWB-2 Größe	Belimo Stellantrieb
Ød 250 - 400	NM24A-F 
Ød 500 - 630	LH24A60 

Technischen Datenblätter NM24A/LH24A

Die technischen Datenblätter finden Sie auf den nachfolgenden Seiten:

NM24A siehe Seite 15ff.

LH24A siehe Seite 17ff.



Montageanleitung

RCW-1/RCWB-1



Technisches Datenblatt

NM24A-MF

Kommunikationsfähiger Klappenantrieb für das Verstellen von Luftklappen in haustechnischen Lüftungs- und Klimaanlage

- Luftklappengröße bis ca. 2 m²
- Drehmoment 10 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung: stetig DC 0 ... 10 V oder veränderbar
- Stellungsrückmeldung DC 2 ... 10 V oder veränderbar



Technische Daten

Elektrische Daten

Nennspannung	AC 24 V, 50/60 Hz / DC 24 V	
Funktionsbereich	AC 19,2 ... 28,8 V / DC 21,6 ... 28,8 V	
Leistungsverbrauch	Betrieb	3,5 W @ Nennmoment
	Ruhestellung	1,25 W
	Dimensionierung	5,5 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 4 x 0,75 mm ²	

Funktionsdaten	Werkseinstellungen	veränderbar	Einstellung
Drehmoment (Nennmoment)	min. 10 Nm @ Nennspannung	25%, 50%, 75% reduziert	.....
Ansteuerung	Stellsignal Y	Auf-Zu / 3-Punkt (nur AC)	.....
	Arbeitsbereich	Startpunkt DC 0,5 ... 30 V Endpunkt DC 2,5 ... 32 V	.....
Stellungsrückmeldung (Messspannung U)	DC 2 ... 10 V, max. 0,5 mA	Startpunkt DC 0,5 ... 8 V	.....
		Endpunkt DC 2,5 ... 10 V	.....
Gleichlauf	±5%		
Drehsinn	wählbar mit Schalter 0 / 1		
Laufrichtung bei Y = 0 V	bei Schalterstellung 0 bzw. 1	elektronisch reversierbar	.....
Handverstellung	Getriebeausrastung mit Drucktaste, arretierbar		
Drehwinkel	max. 95° , beidseitig begrenzt durch verstellbare mechanische Anschläge		
Laufzeit	150 s / 90°	43 ... 173 s	.....
Automatische Anpassung von Laufzeit, Arbeitsbereich und Messsignal U an den mechanischen Drehwinkel	Manuelle Auslösung der Adaption durch Drücken der Taste «Adaption» oder mit dem PC-Tool	Automatische Adaption bei jedem Einschalten der Speisespannung oder manuelle Auslösung	.....
Zwangssteuerungen	MAX (maximale Position) = 100%	MAX = (MIN + 30°) ... 100%	.....
	MIN (minimale Position) = 0%	MIN = 0% ... (MAX - 30°)	
	ZS (Zwischenstellung, nur AC) = 50%	ZS = MIN ... MAX	
Schallleistungspegel	max. 35 dB (A)	bei Laufzeit 43 s = 45 dB (A) 173 s = 35 dB (A)	
Stellungsanzeige	mechanisch, aufsteckbar		
Sicherheit			
Schutzklasse	III Schutzkleinspannung		
Schutzart	IP54 in allen Montagelagen		
EMV	CE gemäss 89/336/EWG		
Wirkungsweise	Typ 1 (nach EN 60730-1)		
Bemessungsstossspannung	0,8 kV (nach EN 60730-1)		
Verschmutzungsgrad der Umgebung	3 (nach EN 60730-1)		
Umgebungstemperatur	-30 ... +50 °C		
Lagertemperatur	-40 ... +80 °C		
Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend (nach EN 60730-1)		
Wartung	wartungsfrei		
Abmessungen / Gewicht			
Abmessungen	siehe «Abmessungen» auf Seite 5		
Gewicht	ca. 710 g		



Montageanleitung

RCW-1/RCWB-1

NM24A-MF

Kommunikationsfähiger Klappenantrieb AC/DC 24 V, 10 Nm



Sicherheitshinweise



- Der Klappenantrieb darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Die Montage hat durch geschultes Personal zu erfolgen. Bei der Montage 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.
- Das Kabel darf nicht vom Gerät entfernt werden.
- Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs müssen die Angaben der Klappenhersteller (Querschnitt, Bauart, Einbauort) sowie die lufttechnischen Bedingungen beachtet werden.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

Produktmerkmale

Wirkungsweise	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 Klappenstellung 0 ... 100% und als Folgestellsignal für weitere Antriebe.
Parametrierbare Antriebe	Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Die Ein- und Ausgangssignale sowie weitere Parameter können mit dem Parametriergerät MFT-H oder dem BELIMO-Service-Tool MFT-P verändert werden.
Einfache Direktmontage	Einfache Direktmontage auf Klappenachse mit Universalklemmbock, Sicherung gegen Verdrehen mit beige packter Verdrehsicherung.
Handverstellung	Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrüstung solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt).
Einstellbarer Drehwinkel	Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Anschlägen.
Hohe Funktionssicherheit	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.
Grundpositionierung	Beim erstmaligen Einschalten der Speisespannung, d.h. bei der Erstinbetriebnahme oder nach betätigen der Taste «Getriebeausrüstung», fährt der Antrieb in die Grundposition.

Pos. Drehsinnschalter	Grundposition
 Y = 0	 Anschlag links
 Y = 0	 Anschlag rechts

Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.

Zubehör

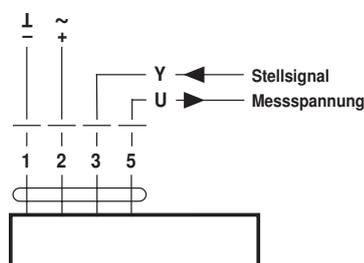
	Beschreibung	Datenblatt
Elektrisches Zubehör	Hilfsschalter S..A..	T2 - S..A..
	Rückführpotentiometer P..A..	T2 - P..A..
	Handparametriergerät MFT-H	T2 - MFT-H
	PC-Tool MFT-P	T2 - MFT-P
	Stellungsgeber SG..24	T2 - SG..24
	Digitale Stellungsanzeige ZAD24	T2 - ZAD24
Mechanisches Zubehör	Diverses Zubehör (Klemmböcke, Achsverlängerungen usw.)	T2 - Z-NM..A..

Elektrische Installation

Anschlusschema

Hinweise

- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.





Montageanleitung

RCW-1/RCWB-1

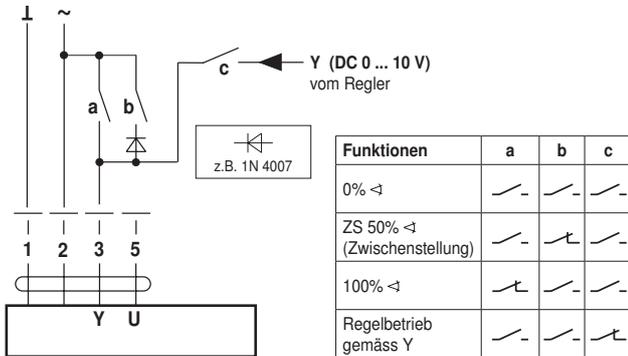
NM24A-MF

Kommunikationsfähiger Klappenantrieb AC/DC 24 V, 10 Nm

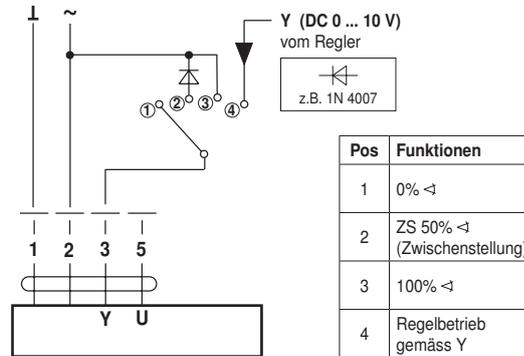


Funktionen mit Grundwerten

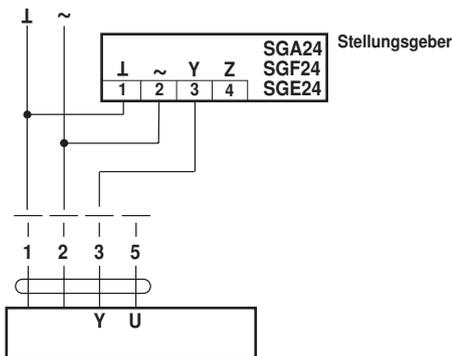
Zwangsteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



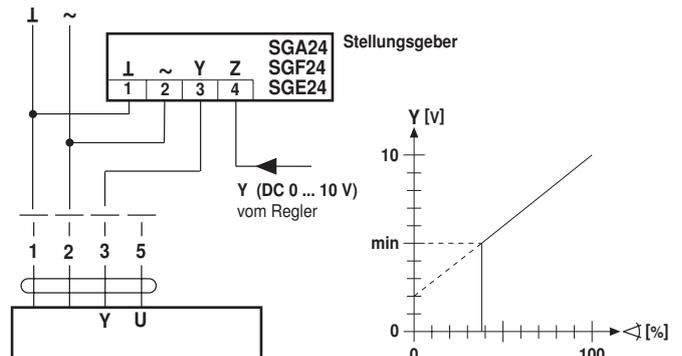
Zwangsteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



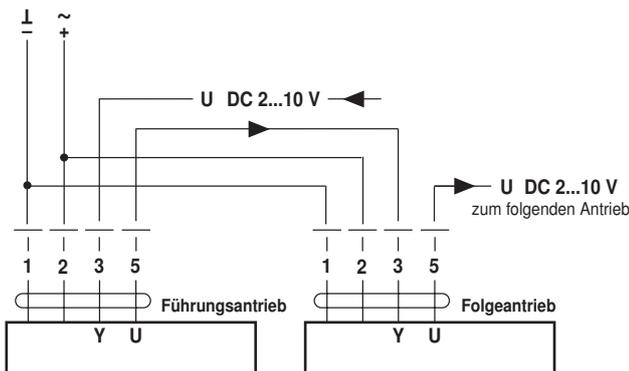
Fernsteuerung 0 ... 100%



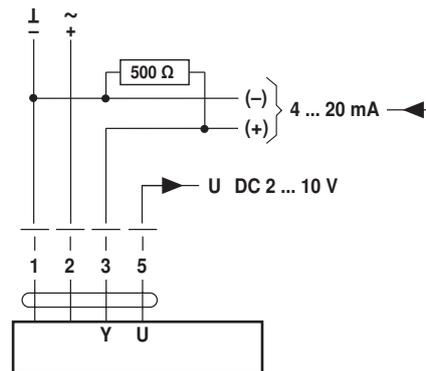
Minimalbegrenzung



Folgeregelung (stellungsabhängig)

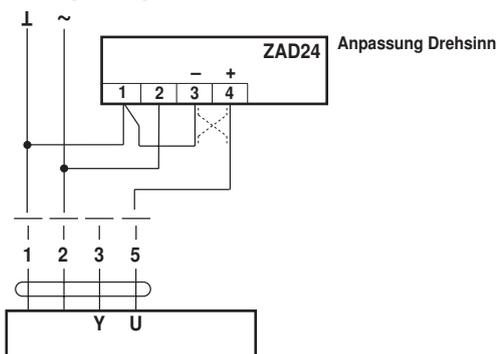


Ansteuerung mit 4 ... 20 mA über externen Widerstand

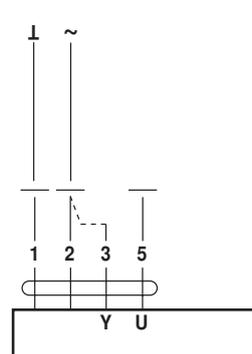


Der 500 Ω -Widerstand konvertiert das 4 ... 20 mA-Stromsignal in ein Spannungssignal DC 2 ... 10 V

Stellungsanzeige



Funktionkontrolle



Vorgehensweise

- AC 24 A an Anschluss 1 und 2 anlegen
- Anschluss 3 lösen:
 - bei Drehsinn 0: Antrieb dreht Richtung
 - bei Drehsinn 1: Antrieb dreht Richtung
- Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:
 - Antrieb läuft in Gegenrichtung



Montageanleitung

RCW-1/RCWB-1

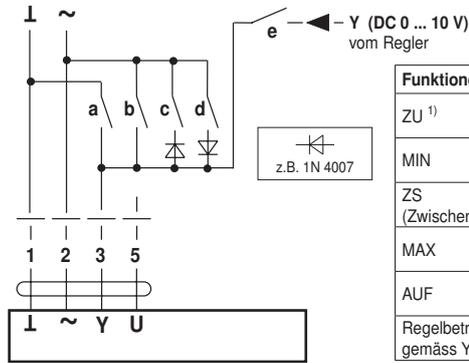
NM24A-MF

Kommunikationsfähiger Klappenantrieb AC/DC 24 V, 10 Nm



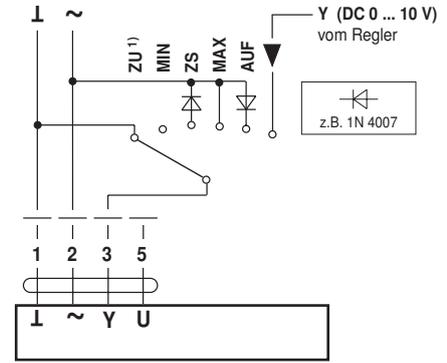
Funktionen für spezifisch parametrierte Antriebe

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



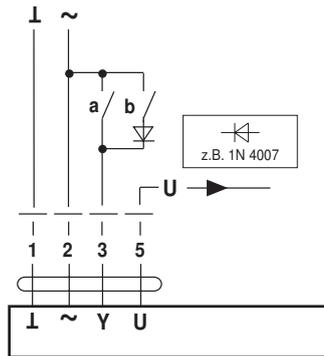
Funktionen	a	b	c	d	e
ZU ¹⁾					
MIN					
ZS (Zwischenstellung)					
MAX					
AUF					
Regelbetrieb gemäss Y					

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Drehschalter



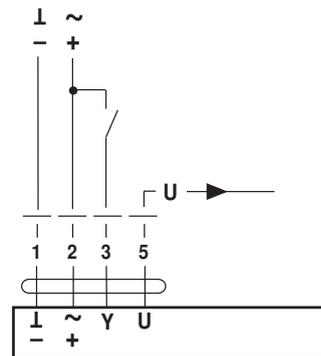
¹⁾ **Achtung !** Die Funktion ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereiches auf min. 0,6 V festgelegt ist.

Ansteuerung 3-Punkt



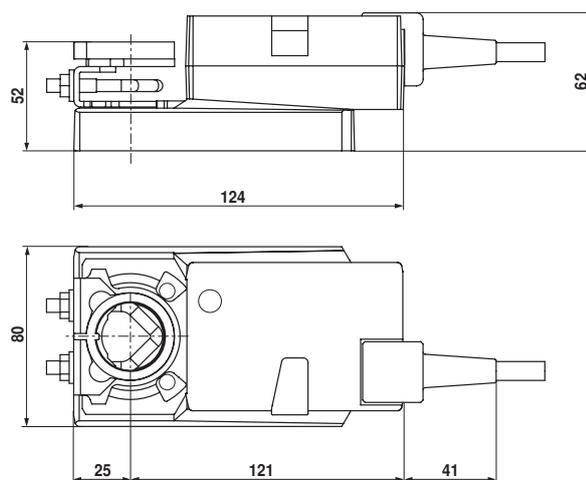
		Drehschalter	
a	b	1	0
		stop	stop

Ansteuerung Auf-Zu



Abmessungen [mm]

Massbilder



Klappenachse	Länge			
	≥40	8 ... 26,7	≥8	≤26,7
	≥20	8 ... 20	≥8	≤20

* Option (Zubehör K-NA)



Montageanleitung

RCW-1/RCWB-1

NM24A-MF
Kommunikationsfähiger Klappenantrieb AC/DC 24 V, 10 Nm
BELIMO®

Anzeige- und Bedienelemente



- ① Drehrichtungsschalter**
 Umschalten: Drehrichtung ändert
- ② Drucktaste und LED-Anzeige grün**
 Aus: Keine Spannungsversorgung oder Störung
 Wenn ③ leuchtet: Vertauschter Anschluss der AC-Spannungsversorgung
 Grün leuchtend: Betrieb
 Taste drücken: Auslösen der Drehwinkeladaption, nachher Normalbetrieb
- ③ Drucktaste und LED-Anzeige gelb**
 Aus: Normalbetrieb
 Gelb leuchtend: Adaption- oder Synchronisationsvorgang aktiv
 Wenn ② aus ist: Vertauschter Anschluss der AC-Spannungsversorgung
 Taste drücken: keine Funktion
- ④ Taste Getriebeausrastung**
 Taste drücken: Getriebe ausgerastet, Motor stoppt, Handverstellung möglich
 Taste loslassen: Getriebe eingerastet, Start Synchronisation, nachher Normalbetrieb
- ⑤ Servicestecker**
 Für den Anschluss der Parametrier- und Servicetools



Montageanleitung

RCW-1/RCWB-1



Technisches Datenblatt

LH24A-MF..

Kommunikationsfähige Linearantriebe für das Verstellen von Luftklappen und Schiebern in haustechnischen Lüftungs- und Klimaanlage

- Luftklappengrösse bis ca. 1 m²
- Stellkraft 150 N
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung: stetig DC 0 ... 10 V oder veränderbar
- Stellungsrückmeldung DC 2 ... 10 V oder veränderbar
- Hubhöhe 60, 100, 200 oder 300 mm



Typenübersicht

Typ	Hub (einstellbar in 20 mm-Schritten)	Arbeitsbereich	Gewicht
LH24A-MF60	bis max. 60 mm	DC 2 ... 10 V ≈ 0 ... 60 mm	500 g
LH24A-MF100	bis max. 100 mm	DC 2 ... 10 V ≈ 0 ... 100 mm	515 g
LH24A-MF200	bis max. 200 mm	DC 2 ... 10 V ≈ 0 ... 200 mm	540 g
LH24A-MF300	bis max. 300 mm	DC 2 ... 10 V ≈ 0 ... 300 mm	575 g

Technische Daten

Elektrische Daten

Nennspannung	AC 24 V, 50/60 Hz / DC 24 V
Funktionsbereich	AC 19,2 ... 28,8 V / DC 21,6 ... 28,8 V
Leistungsverbrauch	Betrieb 2 W @ Nennmoment
	Ruhestellung 1,2 W
	Dimensionierung 5 VA
Anschluss	Kabel 1 m, 4 x 0,75 mm ²

Funktionsdaten

	Werkseinstellungen	veränderbar	Einstellung
Stellkraft	min. 150 N @ Nennspannung	25%, 50%, 75% reduziert	.....
Ansteuerung	Stellsignal Y DC 0 ... 10 V, Eingangswiderstand 100 kΩ	Auf-Zu, 3-Punkt (nur AC), stetig (DC 0 ... 32 V)	.....
Arbeitsbereich	DC 2 ... 10 V (siehe auch «Typenübersicht»)	Startpunkt DC 0,5 ... 30 V	.....
		Endpunkt DC 2,5 ... 32 V	.....
Stellungsrückmeldung (Messspannung U)	DC 2 ... 10 V, max. 0,5 mA	Startpunkt DC 0,5 ... 8 V	.....
		Endpunkt DC 2,5 ... 10 V	.....
Gleichlauf	±5%		
Drehsinn	wählbar mit Schalter 0 / 1		
Hubrichtung bei Y = 0 V	bei Schalterstellung 1↑ bzw. 0↓	elektronisch reversierbar	.....
Handverstellung	Getriebeausrastung mit Drucktaste, arretierbar		
Hubeinstellung	max. 60, 100, 200 oder 300 mm, einstellbar in 20 mm-Schritten, beidseitig begrenzbar durch mechanische Anschläge		
Laufzeit	LH24A-MF60 90 s / 60 mm	42 ... 162 s / 60 mm	.....
	LH24A-MF100/200/300 150 s / 100 mm	70 ... 270 s / 100 mm	.....
Automatische Anpassung Arbeitsbereich und Messsignal U an die mechanische Hubeinstellung	Manuelle Auslösung der Adaption durch Drücken der Taste «Adaption» oder mit dem PC-Tool	Automatische Adaption bei jedem Einschalten der Speisespannung oder manuelle Auslösung	.....
Zwangssteuerungen	MAX (maximale Position) = 100% MIN (minimale Position) = 0% ZS (Zwischenstellung, nur AC) = 50%	MAX = (MIN + 32%) ... 100% MIN = 0% ... (MAX - 32%) ZS = MIN ... MAX	.....
Schallleistungspegel	max. 35 dB (A)	bei Laufzeit 70 s = 45 dB (A) 270 s = 35 dB (A)	.....

Sicherheit

Schutzklasse	III Schutzkleinspannung / UL Class 2 Supply
Schutzart	IP54 in allen Montagelagen NEMA2, UL Enclosure Type 2
EMV	CE gemäss 2004/108/EG



Montageanleitung

RCW-1/RCWB-1

LH24A-MF..

Kommunikationsfähige Linearantriebe, AC/DC 24 V, 150 N

Technische Daten

(Fortsetzung)

Sicherheit

Zertifizierung	cULus gemäss UL 60730-1A und UL 60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1:02 geprüft nach IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
Wirkungsweise	Typ 1
Bemessungsstossspannung	0,8 kV
Verschmutzungsgrad der Umgebung	3
Umgebungstemperatur	-30 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +80 °C
Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend
Wartung	wartungsfrei
Abmessungen / Gewicht	
Abmessungen	siehe «Abmessungen» auf Seite 13
Gewicht	siehe «Typenübersicht» auf Seite 19

Sicherheitshinweise



- Der Antrieb darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Die Montage hat durch geschultes Personal zu erfolgen. Bei der Montage 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.
- Das Kabel darf nicht vom Gerät entfernt werden.
- Bei auftretenden Querkräften sind zwingend die als Zubehör erhältlichen Drehsupporte und Kupplungsstücke zu verwenden. Zudem darf der Antrieb nicht fest mit der Applikation verschraubt werden, sondern muss über den Drehsupport beweglich bleiben (siehe «Montagehinweise»).
- Falls der Linearantrieb stark verschmutzter Umgebungsluft ausgesetzt ist, müssen anlagenseitige Vorkehrungen getroffen werden. Staub, Russ usw. können bei übermässiger Ablagerung ein fehlerfreies Ein- und Ausfahren der Zahnstange verhindern.
- Die Getriebeausrasttaste darf bei nicht-horizontaler Montage des Antriebes nur betätigt werden, wenn die Zahnstange entlastet ist.
- Bei der Bestimmung der benötigten Stellkraft von Luftklappen und Schiebern müssen die Angaben der Hersteller (Querschnitt, Bauart, Einbauort) sowie die lufttechnischen Bedingungen beachtet werden.
- Bei Verwendung von Drehsupport und/oder Kupplungsstück, muss mit Stellkraftverlusten gerechnet 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	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 Klappenstellung 0 ... 100% und als Folgestellsignal für weitere Antriebe.
Parametrierbare Antriebe	Die Werkseinstellungen decken die häufigsten Anwendungen ab. Die Ein- und Ausgangssignale sowie weitere Parameter können mit dem Parametriergerät MFT-H oder dem BELIMO-Service-Tool MFT-P verändert werden.
Einfache Direktmontage	Der Antrieb kann mit den beigelegten Schrauben direkt mit der Applikation verbunden werden. Die Ankopplung des Zahnstangenkopfes an den beweglichen Teil der Lüftungstechnischen Applikation erfolgt montageseitig individuell oder mit dem dafür vorgesehenen Kupplungsstück Z-KS2.
Handverstellung	Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrastung solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt).
Einstellbarer Hub	Der Hubbereich kann in 20 mm-Schritten eingestellt werden und ist beidseitig begrenzt durch mechanische Anschläge.
Hohe Funktionssicherheit	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.



Montageanleitung

RCW-1/RCWB-1

LH24A-MF..

Kommunikationsfähige Linearantriebe, AC/DC 24 V, 150 N



Produktmerkmale

(Fortsetzung)

Grundpositionierung Beim erstmaligen Einschalten der Speisespannung, d.h. bei der Erstinbetriebnahme oder nach betätigen der Taste «Getriebeausrastung», fährt der Antrieb in die Grundposition.

Pos. Hubrichtung	Grundposition
Y = 0 Y = 0	ausgefahren
	eingefahren

Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.

Zubehör

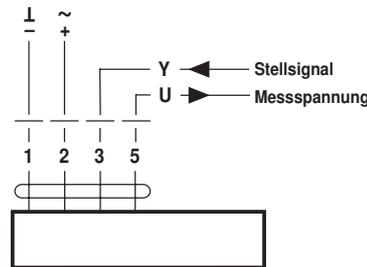
	Beschreibung	Datenblatt
Elektrisches Zubehör	Handparametriergerät MFT-H	T2 - MFT-H
	PC-Tool MFT-P	T2 - MFT-P
	Stellungsgeber SGA24, SGE24 and SGF24	T2 - SG..24
	Digitale Stellungsanzeige ZAD24	T2 - ZAD24
Mechanisches Zubehör	Drehsupport zur Kompensation von Querkräften Z-DS1	T2 - Z-LH..A..
	Kupplungsstück Z-KS2	T2 - Z-LH..A..
	Anschlagset Z-AS2	T2 - Z-LH..A..

Elektrische Installation

Anschlussschema

Hinweise

- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Parallelschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.



Kabelfarben:

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

Montagehinweise

Applikation ohne Querkräfte Direktes Verschrauben des Linearantriebs auf dem Gehäuse an drei Punkten. Anschliessend Befestigung des Zahnstangenkopfes am beweglichen Teil der Lüftungstechnischen Applikation (z.B. Klappe oder Schieber).

Applikation mit Querkräften Verbinden des Kupplungsstücks mit Innengewinde (Z-KS2) mit dem Zahnstangenkopf. Verschrauben des Drehsupports (Z-DS1) auf der Lüftungstechnischen Applikation. Anschliessend wird der Linearantrieb mit beigelegter Schraube mit dem zuvor montierten Drehsupport verschraubt. Danach wird das Kupplungsstück, das auf dem Zahnstangenkopf montiert ist, mit dem beweglichen Teil der Lüftungstechnischen Applikation (z.B. Klappe oder Schieber) verbunden.

Achtung

Bei Verwendung von Drehsupport und/oder Kupplungsstück muss mit Stellkraftverlusten gerechnet werden.



Mit dem Drehsupport und/oder Kupplungsstück können die Querkräfte begrenzt kompensiert werden. Der maximal zulässige Schwenkwinkel von Drehsupport und Kupplungsstück beträgt seitlich und in der Höhe je 10° .



Montageanleitung

RCW-1/RCWB-1

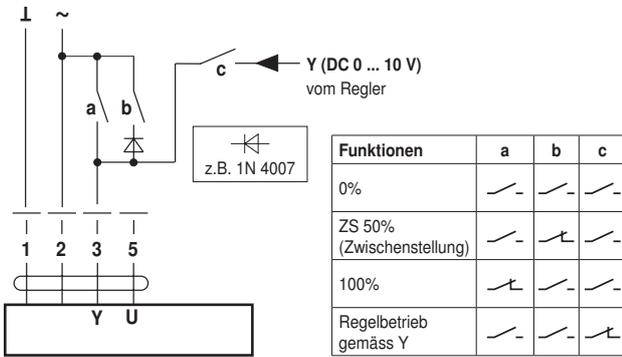
LH24A-MF..

Kommunikationsfähige Linearantriebe, AC/DC 24 V, 150 N

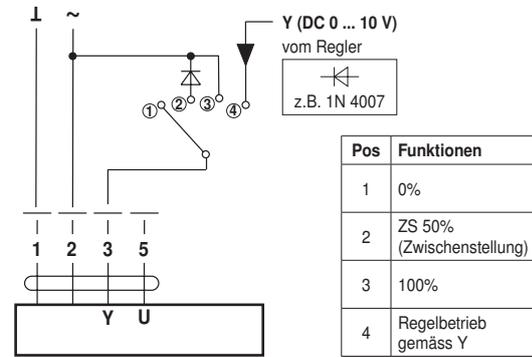


Funktionen mit Grundwerten

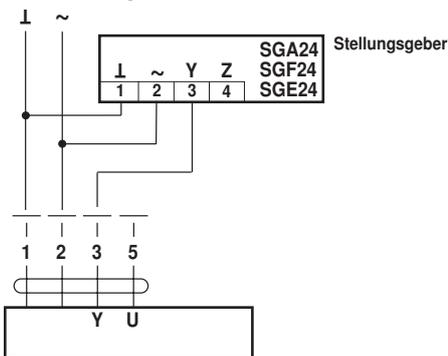
Zwangsteuerung mit AC 24 V mit Relaiskontakten



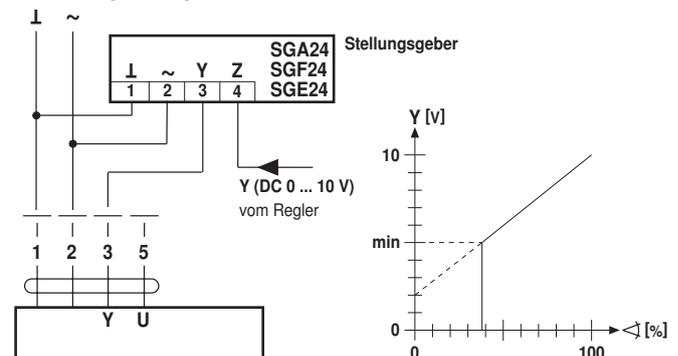
Zwangsteuerung mit AC 24 V mit Drehschalter



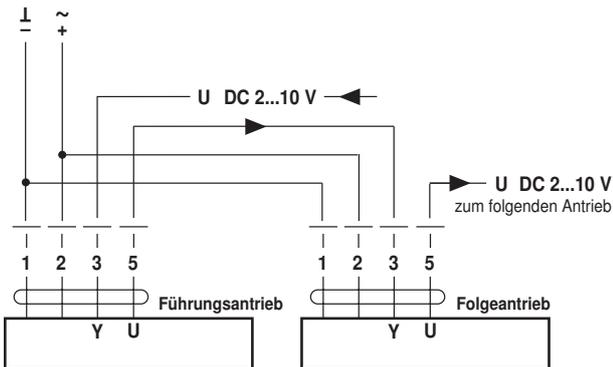
Fernsteuerung 0 ... 100%



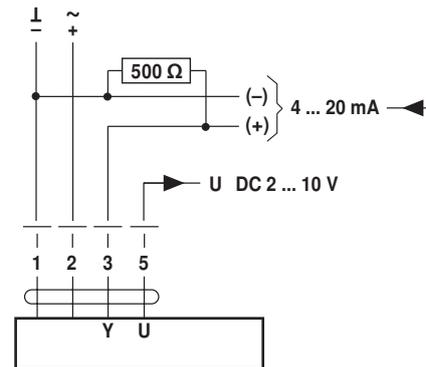
Minimalbegrenzung



Folgeregelung (stellungsabhängig)

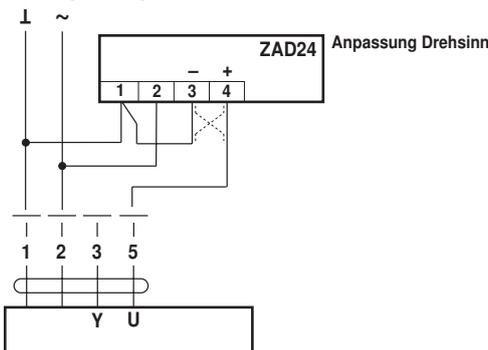


Ansteuerung mit 4 ... 20 mA über externen Widerstand

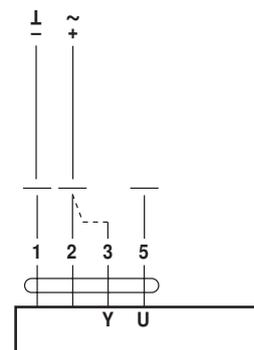


Der 500 Ω-Widerstand konvertiert das 4 ... 20 mA-Stromsignal in ein Spannungssignal DC 2 ... 10 V

Stellungsanzeige



Funktionskontrolle



- Vorgehensweise**
- 24 V an Anschluss 1 und 2 anlegen
 - Anschluss 3 lösen:
 - bei Hubrichtung 0: Antrieb geht in Richtung ↓
 - bei Hubrichtung 1: Antrieb geht in Richtung ↑
 - Anschlüsse 2 und 3 kurzschliessen:
 - Antrieb geht in Gegenrichtung



Montageanleitung

RCW-1/RCWB-1

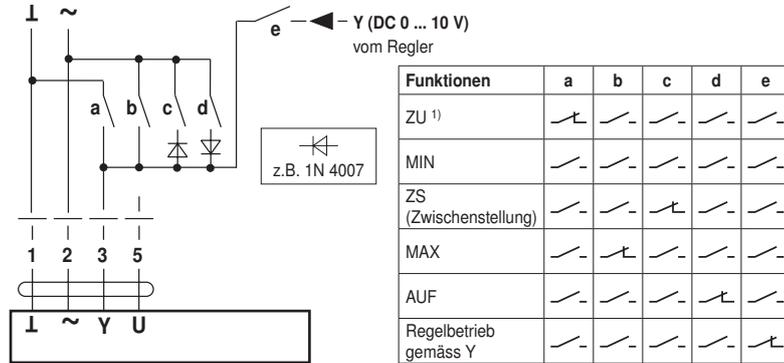
LH24A-MF..

Kommunikationsfähige Linearantriebe, AC/DC 24 V, 150 N

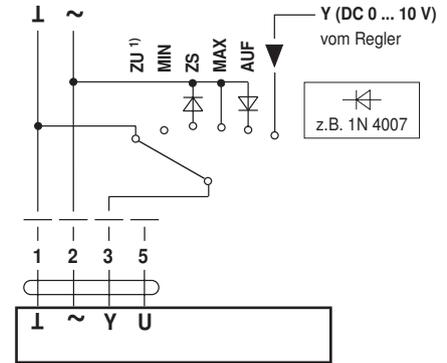


Funktionen für spezifisch parametrierte Antriebe

Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Relaiskontakten

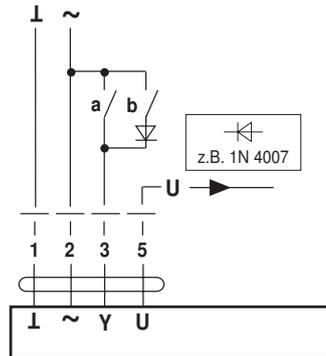


Zwangssteuerung und Begrenzung mit AC 24 V mit Drehschalter

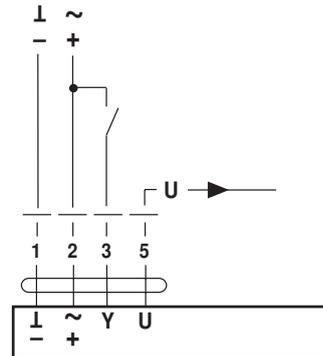


¹⁾ **Achtung!** Die Funktion ist nur gewährleistet, wenn der Startpunkt des Arbeitsbereiches auf min. 0,6 V festgelegt ist.

Ansteuerung 3-Punkt

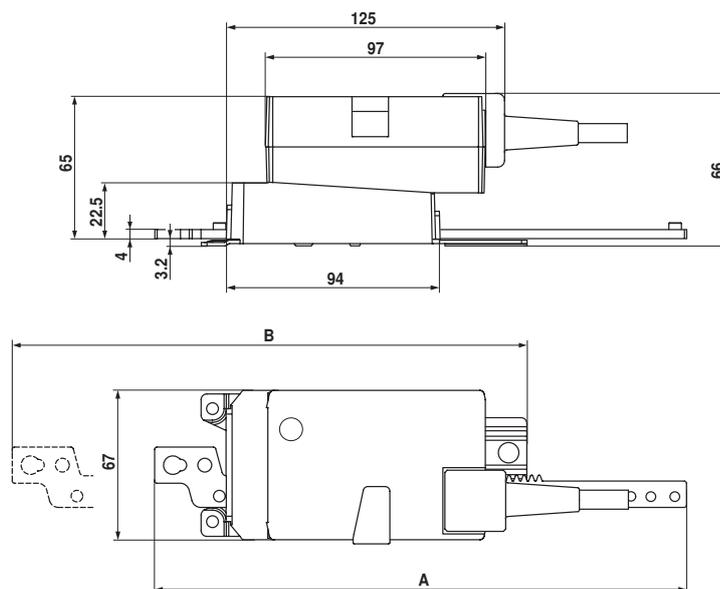


Ansteuerung Auf-Zu



Abmessungen [mm]

Massbilder



Typ	max. Hub	A	B
LH24A-MF60	60	193,5	224,2
LH24A-MF100	100	233,5	264,2
LH24A-MF200	200	333,5	364,2
LH24A-MF300	300	433,5	464,2

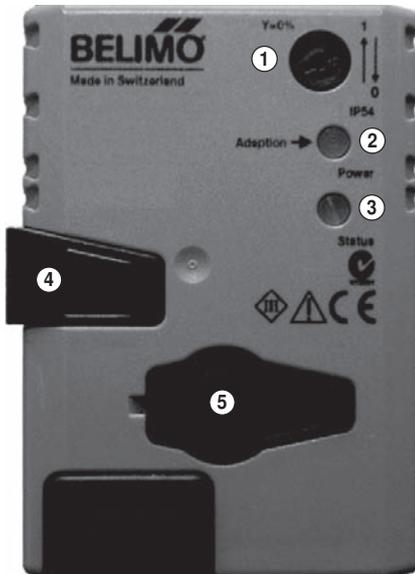


Montageanleitung

RCW-1/RCWB-1

LH24A-MF..
Kommunikationsfähige Linearantriebe, AC/DC 24 V, 150 N
BELIMO®

Anzeige- und Bedienelemente



① Hubrichtungsschalter

Umschalten: Hubrichtung ändert

② Drucktaste und LED-Anzeige grün

Aus: Keine Spannungsversorgung oder Störung

Leuchtend: Betrieb

Taste drücken: Auslösen der Hubadaption, nachher Normalbetrieb

③ Drucktaste und LED-Anzeige gelb

Aus: Normalbetrieb

Leuchtend: Adaption- oder Synchronisationsvorgang aktiv

Taste drücken: keine Funktion

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 Servicetools

Kontrolle Anschluss Spannungsversorgung

- a) ② Aus und ③ Leuchtend } Überprüfen der Speisungsanschlüsse.
 b) ② Blinkend und ③ Blinkend } Möglicherweise sind \pm und \mp vertauscht.



Montageanleitung

RCW-2/RCWB-2

BELIMO®

Technisches Datenblatt

NM24A

Klappenantrieb für das Verstellen von Luftklappen in haustechnischen Lüftungs- und Klimaanlage

- Luftklappengrösse bis ca. 2 m²
- Drehmoment 10 Nm
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung: Auf-Zu oder 3-Punkt



Technische Daten

Elektrische Daten	Nennspannung	AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V	
	Funktionsbereich	AC/DC 19,2 ... 28,8 V	
	Leistungsverbrauch	Betrieb	1,5 W @ Nennmoment
		Ruhestellung	0,2 W
Dimensionierung		3,5 VA	
	Anschluss	Kabel 1 m, 3 x 0,75 mm ²	
Funktionsdaten	Drehmoment (Nennmoment)	min. 10 Nm @ Nennspannung	
	Drehsinn	wählbar mit Schalter 0 ↺ bzw. 1 ↻	
	Handverstellung	Getriebeausrüstung mit Drucktaste, arretierbar	
	Drehwinkel	max. 95°↔, beidseitig begrenzbar durch verstellbare mechanische Anschläge	
	Laufzeit	150 s / 90°↔	
	Schallleistungspegel	max. 35 dB (A)	
	Stellungsanzeige	mechanisch, aufsteckbar	
Sicherheit	Schutzklasse	III Schutzkleinspannung	
	Schutzart	IP54 in allen Montagelagen	
	EMV	CE gemäss 89/336/EWG	
	Wirkungsweise	Typ 1 (EN 60730-1)	
	Bemessungsstossspannung	0,8 kV (EN 60730-1)	
	Verschmutzungsgrad der Umgebung	3 (EN 60730-1)	
	Umgebungstemperatur	-30 ... +50 °C	
	Lagertemperatur	-40 ... +80 °C	
	Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend (EN 60730-1)	
Wartung	wartungsfrei		
Abmessungen / Gewicht	Abmessungen	siehe «Abmessungen» auf Seite 16	
	Gewicht	ca. 750 g	

Sicherheitshinweise



- Der Klappenantrieb darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Die Montage hat durch geschultes Personal zu erfolgen. Bei der Montage 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.
- Das Kabel darf nicht vom Gerät entfernt werden.
- Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs müssen die Angaben der Klappenhersteller (Querschnitt, Bauart, Einbauort) sowie die lufttechnischen Bedingungen beachtet werden.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.



Montageanleitung

RCW-2/RCWB-2



NM24A

Klappenantrieb AC/DC 24 V, 10 Nm

Produktmerkmale

- Einfache Direktmontage** Einfache Direktmontage auf Klappenachse mit Universalklemmbock, Sicherung gegen Verdrehen mit beigepackter Verdrehsicherung.
- Handverstellung** Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrüstung solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt).
- Einstellbarer Drehwinkel** Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Anschlägen.
- Hohe Funktionssicherheit** Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.

Zubehör

	Beschreibung	Datenblatt
Elektrisches Zubehör	Hilfsschalter, Typ S..A..	T2 - S..A..
	Rückführpotentiometer, Typ P..A..	T2 - P..A..
Mechanisches Zubehör	Diverses Zubehör (Klemmböcke, Achsverlängerungen usw.)	T2 - Z-NM..A..

Elektrische Installation

Hinweise

- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

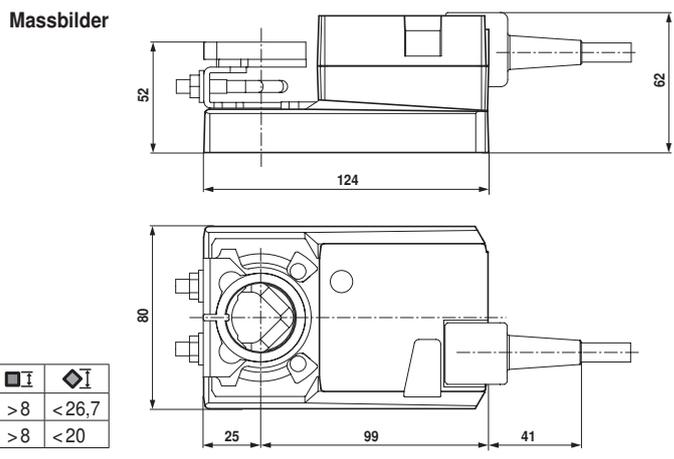
Auf-Zu-Steuerung

3-Punktsteuerung

Kabelfarben:
 1 = schwarz
 2 = rot
 3 = weiss

Drehsinn

Abmessungen [mm]



Klappenachse	Länge	⊙ I	■ I	◇ I
	>40	8 ... 26,7	>8	<26,7
	>20	8 ... 20	>8	<20

* Option (Zubehör K-NA)



Montageanleitung

RCW-2/RCWB-2



Technisches Datenblatt

LH24A..

Linearantrieb für das Verstellen von Luftklappen und Schiebern in haustechnischen Lüftungs- und Klimaanlage

- Luftklappengröße bis ca. 1 m²
- Stellkraft 150 N
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung: Auf-Zu oder 3-Punkt
- Hubhöhe bis max. 60, 100, 200 oder 300 mm, einstellbar in 20 mm-Schritten



Typenübersicht

Typ	Hub	Gewicht
LH24A60	bis max. 60 mm, einstellbar in 20 mm-Schritten	430 g
LH24A100	bis max. 100 mm, einstellbar in 20 mm-Schritten	445 g
LH24A200	bis max. 200 mm, einstellbar in 20 mm-Schritten	480 g
LH24A300	bis max. 300 mm, einstellbar in 20 mm-Schritten	515 g

Technische Daten

Elektrische Daten	Nennspannung	AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V	
	Funktionsbereich	AC/DC 19,2 ... 28,8 V	
	Leistungsverbrauch	Betrieb	1,5 W @ Nennkraft
		Ruhestellung	0,5 W
Dimensionierung		3 VA	
	Anschluss	Kabel 1 m, 3 x 0,75 mm ²	
Funktionsdaten	Stellkraft	150 N @ Nennspannung	
	Hub	siehe «Typenübersicht»	
	Hubrichtung	wählbar mit Schalter 1 ↑ bzw. 0 ↓	
	Laufzeit	LH24A60	90 s / 60 mm
		LH24A100/200/300	150 s / 100 mm
Schalleistungspegel	<35 dB (A)		
Sicherheit	Schutzklasse	III Schutzkleinspannung	
	Schutzart	IP54 in allen Montagelagen	
	EMV	CE gemäss 89/336/EWG	
	Wirkungsweise	Typ 1 (nach EN 60730-1)	
	Bemessungsstossspannung	0,8 kV (nach EN 60730-1)	
	Verschmutzungsgrad der Umgebung	3 (nach EN 60730-1)	
	Umgebungstemperatur	-30 ... +50 °C	
	Lagertemperatur	-40 ... +80 °C	
	Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend (nach EN 60730-1)	
	Wartung	wartungsfrei	
Abmessungen / Gewicht	Abmessungen	siehe «Abmessungen» auf Seite 19	
	Gewicht	siehe «Typenübersicht»	



Montageanleitung

RCW-2/RCWB-2

LH24A..

Linearantrieb AC/DC 24 V, 150 N



Sicherheitshinweise



- Der Antrieb darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Die Montage hat durch geschultes Personal zu erfolgen. Bei der Montage 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 auftretenden Querkräften sind zwingend die als Zubehör erhältlichen Drehsupporte und Kupplungsstücke zu verwenden. Zudem darf der Antrieb nicht fest mit der Applikation verschraubt werden, sondern muss über den Drehsupport beweglich bleiben (siehe «Montagehinweise»).
- Falls der Linearantrieb stark verschmutzter Umgebungsluft ausgesetzt ist, müssen anlagenseitige Vorkehrungen getroffen werden. Staub, Russ usw. können bei übermässiger Ablagerung ein fehlerfreies Ein- und Ausfahren der Zahnstange verhindern.
- Die Getriebeausrasttaste darf bei nicht-horizontaler Montage des Antriebes nur betätigt werden, wenn die Zahnstange entlastet ist.
- Bei der Bestimmung der benötigten Stellkraft von Luftklappen und Schiebern müssen die Angaben der Hersteller (Querschnitt, Bauart, Einbauort) sowie die lufttechnischen Bedingungen beachtet werden.
- Bei Verwendung von Drehsupport und/oder Kupplungsstück, muss mit Stellkraftverlusten gerechnet werden.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

Produktmerkmale

Handverstellung	Handverstellung mit Drucktaste möglich (Getriebeausrastung solange die Taste gedrückt wird bzw. arretiert bleibt).
Einstellbarer Hub	Der Hubbereich kann in 20 mm-Schritten eingestellt werden und ist beidseitig begrenzbar durch mechanische Anschläge.
Hohe Funktionssicherheit	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.

Zubehör

	Beschreibung	Datenblatt
Mechanisches Zubehör	Drehsupport zur Kompensation von Querkräften, Typ Z-DS1	T2 - Z-LH..A..
	Kupplungsstück, Typ Z-KS2	T2 - Z-LH..A..
	Anschlagset, Typ Z-AS2	T2 - Z-LH..A..

Elektrische Installation

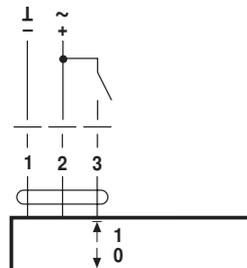
Anschlussschemas

Hinweise

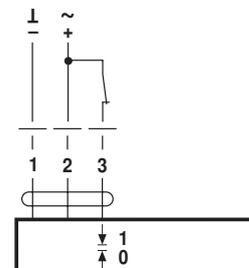
- Anschluss über Sicherheitstransformator !
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten !



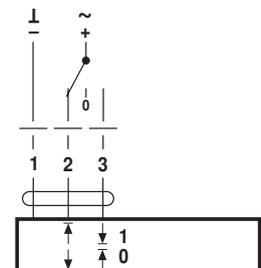
Auf-Zu-Steuerung



Priorität auf Anschluss 3



3-Punktsteuerung



Hubrichtung





Montageanleitung

RCW-2/RCWB-2

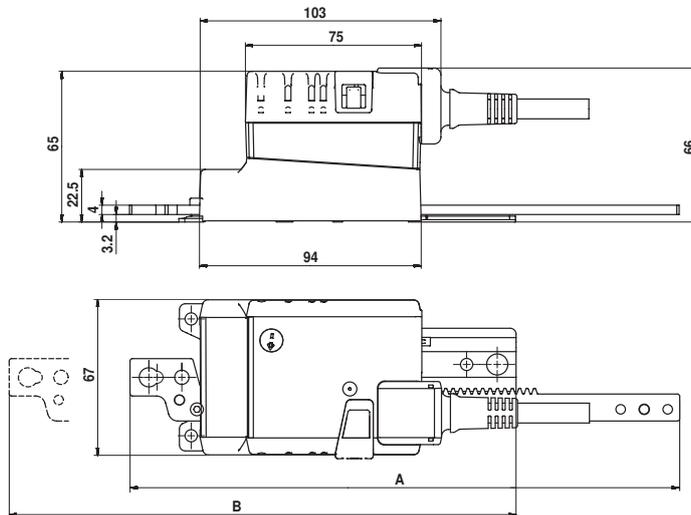
LH24A..

Linearantrieb AC/DC 24 V, 150 N



Abmessungen [mm]

Massbilder



Typ	max. Hub	A	B
LH24A60	60	193,5	224,2
LH24A100	100	233,5	264,2
LH24A200	200	333,5	364,2
LH24A300	300	433,5	464,2

Montagehinweise

Applikation ohne Querkräfte

Direktes Verschrauben des Linearantriebs auf dem Gehäuse an drei Punkten. Anschliessend Befestigung des Zahnstangenkopfes am beweglichen Teil der Lüftungstechnischen Applikation (z.B. Klappe oder Schieber).

Applikation mit Querkräften

Verbinden des Kupplungsstückes mit Innengewinde (Z-KS2) mit dem Zahnstangenkopf. Verschrauben des Drehsupports (Z-DS1) auf der Lüftungstechnischen Applikation. Anschliessend wird der Linearantrieb mit beigelegter Schraube mit dem zuvor montierten Drehsupport verschraubt. Danach wird das Kupplungsstück, das auf dem Zahnstangenkopf montiert ist, mit dem beweglichen Teil der Lüftungstechnischen Applikation (z.B. Klappe oder Schieber) verbunden.

Achtung

Bei Verwendung von Drehsupport und/oder Kupplungsstück muss mit Stellkraftverlusten gerechnet werden.



Mit dem Drehsupport und/oder Kupplungsstück können die Querkräfte begrenzt kompensiert werden. Der maximal zulässige Schwenkwinkel von Drehsupport und Kupplungsstück beträgt seitlich und in der Höhe je $10^\circ \triangleleft$.



www.lindab.de