

Linear actuator for adjusting dampers and slide valves in technical building installations

- Air damper size up to approx. 0.8 m²
- Actuating force 125 N
- Nominal voltage AC/DC 24 V
- Length of Stroke Max. 100 mm, adjustable in 20 mm increments


Technical data

Electrical data	Nominal voltage	AC/DC 24 V
	Nominal voltage frequency	50/60 Hz
	Nominal voltage range	AC 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V
	Power consumption in operation	0.5 W
	Power consumption in rest position	0.2 W
	Power consumption for wire sizing	1 VA
	Connection supply / control	Cable 1 m, 3 x 0.75 mm ²
Parallel operation	Yes (note the performance data)	
Functional data	Actuating force motor	125 N
	Direction of motion motor	selectable through contact assignment
	Manual override	with magnet
	Length of Stroke	Max. 100 mm, adjustable in 20 mm increments
	Stroke limitation	can be limited on both sides with mechanical end stops
	Running time motor	380 s / 100 mm
	Sound power level, motor	35 dB(A)
Safety	Protection class IEC/EN	III Safety Extra-Low Voltage (SELV)
	Protection class UL	UL Class 2 Supply
	Degree of protection IEC/EN	IP54
	Degree of protection NEMA/UL	NEMA 2, UL Enclosure Type 2
	EMC	CE according to 2014/30/EU
	Certification IEC/EN	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14
	Certification UL	cURus according to UL 60730-1A, UL 60730-2-14 and CAN/CSA E60730-1:02
	Mode of operation	Type 1
	Rated impulse voltage supply / control	0.8 kV
	Control pollution degree	3
Ambient temperature	-30...50 °C	
Non-operating temperature	-40...80 °C	
Ambient humidity	Max. 95% r.h., non-condensing	
Maintenance	Maintenance-free	
Weight	Weight	0.36 kg

Safety notes


- The device must not be used outside the specified field of application, especially not in aircraft or in any other airborne means of transport.
- Outdoor application: only possible in case that no (sea)water, snow, ice, insolation or aggressive gases interfere directly with the actuator and that is ensured that the ambient conditions remain at any time within the thresholds according to the data sheet.
- Only authorised specialists may carry out installation. All applicable legal or institutional installation regulations must be complied during installation.
- 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.
- Cables must not be removed from the device.

Safety notes

- The rotary supports and coupling pieces are available as accessories and must always be used if transverse forces are likely. An additional installation sheet is required in accordance with the installation instructions. In addition, the actuator must not be tightly bolted to the application. It must remain movable via the rotary support (refer to "Assembly notes").
- If the actuator is exposed to severely contaminated ambient air, appropriate precautions must be taken on the system side. Excessive deposits of dust, soot etc. can prevent the gear rod from being extended and retracted correctly.
- If the actuator is not installed horizontally, the magnet-operated gear disengagement may only be actuated when there is no pressure on the gear rod.
- To calculate the actuating force required for air dampers and slide valves, the specifications supplied by the damper manufacturers concerning the cross section, the design, the installation site and the ventilation conditions must be observed.
- If a rotary support and/or coupling piece is used, actuation force losses are to be expected.
- 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.

Product features

Simple direct mounting	The actuator can be directly connected with the application using the enclosed screws. The head of the gear rod is connected to the moving part of the ventilating application individually on the mounting side or with the Z-KS2 coupling piece provided.
Manual override	Manual override with magnet possible (gear disengagement as long as the magnet adheres to the magnet symbol). The Z-MA magnet for the gear disengagement is enclosed.
Adjustable stroke	If a stroke limitation will be adjusted, the mechanical operating range on this side of the gear rod can be used starting with an extension length of 20 mm and then can be limited respectively in increments of 20 mm by means of mechanical end stops Z-AS2. If the stroke limiters are used with the motor (with end stop clip Z-ESCM), the operating range can be limited on both sides. It can be adjusted in increments of 0.5 mm (calculatory 0.55 mm) von 0...40/60/67.5 mm.
High functional reliability	The actuator is overload protected, requires no limit switches and automatically stops when the end stop is reached.

Accessories

	Description	Type
Mechanical accessories	End stop set for LH	Z-AS2
	Rotary support for compensation of transverse forces	Z-DS1
	End stop clips CM.. und CQ..	Z-ESCM
	Spring bracket CH..	Z-FKCH
	Coupling piece M6 for LH..A / CH..	Z-KS2
	Magnetic gear disengagement	Z-MA

Electrical installation



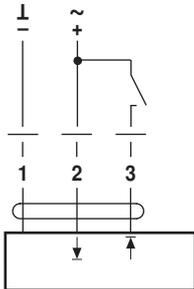
Notes

- Connection via safety isolating transformer.
- Parallel connection of other actuators possible. Observe the performance data.

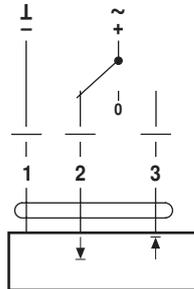
Electrical installation

Wiring diagrams

AC/DC 24 V, open-close



AC/DC 24 V, 3-point



Installation notes



Notes

- If a rotary support and/or coupling piece is used, losses in the actuation force losses are to be expected.

Applications without transverse force

The linear actuator is screwed directly to the housing at two points. Afterwards, the head of the gear rod is fastened to the moving part of the ventilation application (e.g. damper or slide valve).

Applications with transverse forces

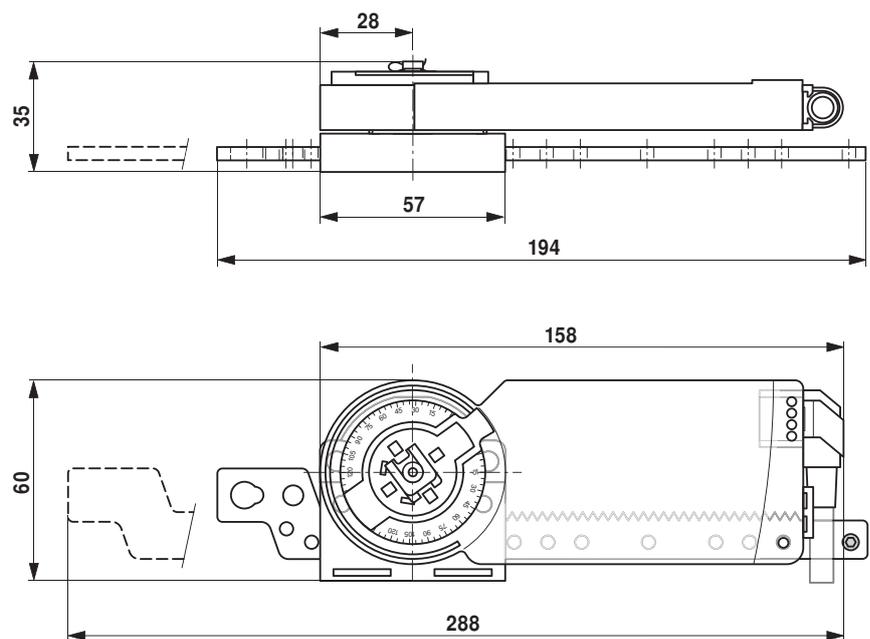
Connect the coupling piece with the internal thread (Z-KS2) to the head of the gear rod. Screw the rotary support (Z-DS1) to the ventilation application. Afterwards, the linear actuator is screwed to the previously mounted rotary support with the enclosed screw. Afterwards, the coupling piece, which is mounted to the head of the gear rod, is attached to the moving part of the ventilating application (e.g. damper or slide valve). The transverse forces can be compensated for to a certain limit with the rotary support and/or coupling piece. The maximum permissible swivel angle of the rotary support and coupling piece is 10°, laterally and upwards.

Negative torque

If end stop clips (Z-ESCM) are used the following applies: ≤50% of the actuating force (Caution: Use possible only with restrictions. Please contact your supplier.)
If end stops are used on the gear rod or at the application no restrictions apply.

Dimensions [mm]

Dimensional drawings



Linearantrieb für das Verstellen von Klappen und Schiebern in der technischen Gebäudeausrüstung

- Klappengrösse bis ca. 0.8 m²
- Stellkraft 125 N
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Hubhöhe max. 100 mm, einstellbar in 20 mm Schritten


Technische Daten

Elektrische Daten	Nennspannung	AC/DC 24 V
	Nennspannung Frequenz	50/60 Hz
	Funktionsbereich	AC 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V
	Leistungsverbrauch Betrieb	0.5 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	0.2 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	1 VA
	Anschluss Speisung / Steuerung	Kabel 1 m, 3 x 0.75 mm ²
	Parallelbetrieb	Ja (Leistungsdaten beachten)
Funktionsdaten	Stellkraft Motor	125 N
	Laufrichtung Motor	wählbar mittels Kontaktbelegung
	Handverstellung	mit Magnet
	Hubhöhe	max. 100 mm, einstellbar in 20 mm Schritten
	Hubbegrenzung	beidseitig begrenzbar durch mechanische Anschläge
	Laufzeit Motor	380 s / 100 mm
Sicherheit	Schallleistungspegel Motor	35 dB(A)
	Schutzklasse IEC/EN	III Sicherheitskleinspannung (SELV)
	Schutzklasse UL	UL Class 2 Supply
	Schutzart IEC/EN	IP54
	Schutzart NEMA/UL	NEMA 2, UL Enclosure Type 2
	EMV	CE gemäss 2014/30/EU
	Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
	Zertifizierung UL	cURus gemäss UL60730-1A, UL60730-2-14 und CAN/CSA E60730-1:02
	Wirkungsweise	Typ 1
	Bemessungsstossspannung Speisung / Steuerung	0.8 kV
	Verschmutzungsgrad der Umgebung	3
	Umgebungstemperatur	-30...50 °C
	Lagertemperatur	-40...80 °C
Umgebungsfeuchte	max. 95% r.H., nicht kondensierend	
Wartung	wartungsfrei	
Gewicht	Gewicht	0.36 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 (Meer)wasser, Schnee, Eis, Sonnenbestrahlung und aggressive Gase direkt auf den Antrieb einwirken und gewährleistet ist, dass sich die Umgebungsbedingungen jederzeit innerhalb der Grenzwerte gemäss Datenblatt bewegen.
- 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.

Sicherheitshinweise

- Bei auftretenden Querkräften sind zwingend die als Zubehör erhältlichen Drehsupporte und Kupplungsstücke zu verwenden. Ein zusätzliches Montageblech ist gemäss Montageanleitung erforderlich. Zudem darf der Antrieb nicht fest mit der Applikation verschraubt werden, sondern muss über den Drehsupport beweglich bleiben (siehe «Installationshinweise»).
- Falls der Antrieb 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 Getriebeausrastung mittels Magnet 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 zum Querschnitt, zur Bauart, zum Einbauort und zu den 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

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 Magnet möglich (Getriebeausrastung solange Magnet auf dem Magnetsymbol haftet). Der Magnet Z-MA für die Getriebeausrastung liegt bei.
Einstellbarer Hub	Falls eine Hubbegrenzung eingestellt wird, kann der Arbeitsbereich auf dieser Seite der Zahnstange erst ab 20 mm Ausfahrlänge genutzt werden und ist dann jeweils in 20mm-Schritten durch die mechanischen Anschläge Z-AS2 begrenzbare. Bei Verwendung der Hubbegrenzung am Motor (mit Endstops Clip Z-ESCM) ist der Arbeitsbereich beidseitig begrenzbare. Er kann in 0.5 mm-Schritten (kalkulatorisch 0.55 mm) von 0...40/60/67.5 mm eingestellt werden.
Hohe Funktionssicherheit	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.

Zubehör

	Beschreibung	Typ
Mechanisches Zubehör	Anschlagset für LH	Z-AS2
	Drehsupport zur Kompensation von Querkräften	Z-DS1
	Endanschlag-Clips CM.. und CQ..	Z-ESCM
	Federklammer CH..	Z-FKCH
	Kupplungsstück M6 für LH..A / CH..	Z-KS2
	Magnetische Getriebeausrastung	Z-MA

Elektrische Installation



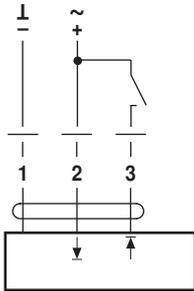
Hinweise

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

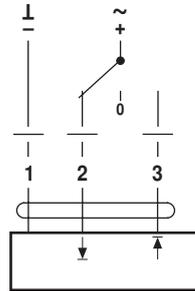
Elektrische Installation

Anschlussschemas

AC/DC 24 V, Auf-Zu



AC/DC 24 V, 3-Punkt



Installationshinweise



Hinweise

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

Applikationen ohne Querkräfte

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

Applikationen mit Querkräften

Kupplungsstück mit Innengewinde (Z-KS2) mit dem Zahnstangenkopf verbinden. Drehsupport (Z-DS1) auf der lüftungstechnischen Applikation verschrauben. 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. 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°.

Negativmoment

Bei Verwendung von Endstop-Clips (Z-ESCM) gilt: $\leq 50\%$ von der Stellkraft (Achtung: Einsatz nur mit Einschränkungen möglich. Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.) Bei Verwendung von Endanschlägen auf der Zahnstange oder an der Applikation gelten keine Einschränkungen.

Abmessungen [mm]

Massbilder

