

Multifunktionelle Hubantriebe für
2- und 3-Weg-Hubventile

- Stellkraft 2500 N
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung: stetig DC 0 ... 10 V
- Stellungsrückmeldung DC 2 ... 10 V
- inkl. Konsole und Stösselankopplung für BELIMO-Ventile



Produkte nicht mehr lieferbar

Typenübersicht

Typ	Beschreibung
AV24-MFT	Standardantrieb
AV24-MFT2	Antrieb mit Y-Modul
AV24-MFT2-C105	Antrieb mit Y-Modul und Zusatzschalter

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	6 W @ Nennkraft
		Dimensionierung	12 VA
	Anschluss	Kabel 1 m, 5 x 0,75 mm ²	
	Parallelbetrieb	ja (Leistungsdaten Speisung beachten!)	
Funktionsdaten	Stellkraft	Schliesskraft	2500 N
		Hemmkraft	1700 N
	Ansteuerung	Stellsignal Y	DC 0 ... 10 V, Eingangswiderstand 100 kΩ
		Arbeitsbereich	DC 2 ... 10 V
	Stellungsrückmeldung (Messspannung U)	DC 2 ... 10 V, max. 0,5 mA	
	Gleichlauf	±5%	
	Handverstellung	mit Innensechskantschlüssel, temporär	
	Nennhub	40 mm	
	Laufzeit	150 s	
	Schalleistungspegel	max. 35 dB (A)	
Stellungsanzeige	mechanisch 8 ... 50 mm Hub		
Sicherheit	Schutzklasse	III Schutzkleinspannung	
	Schutzart	IP54	
	EMV	CE gemäss 2004/108/EC	
	Wirkungsweise	Typ 1 (EN 60730-1)	
	Bemessungsstossspannung	0,33 kV (EN 60730-1)	
	Verschmutzungsgrad der Umgebung	3 (EN 60730-1)	
	Umgebungstemperatur	0 ... +50 °C	
	Lagertemperatur	-40 ... +80 °C	
	Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend (EN 60730-1)	
	Wartung	wartungsfrei	
Abmessungen / Gewicht	Abmessungen	siehe «Abmessungen» auf Seite 5	
	Gewicht	ca. 2,9 kg	

Sicherheitshinweise



- Dieser Antrieb 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 Montage hat durch geschultes Personal zu erfolgen. Bei der Montage sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Das Gerät enthält keine durch den Anwender austauschbaren oder reparierbaren Teile.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

Produktmerkmale

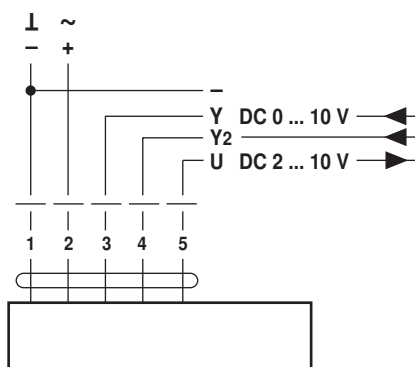
Wirkungsweise	Der Antrieb wird stetig mit einem Normstellsignal DC 0 ... 10 V angesteuert.
Einfache Montage	Ein Haltebügel an der Konsole ermöglicht die einfache Montage auf den Ventilhalb. Mit der Ventilstösselankopplung wird die Hubspindel an den Ventilstössel angekoppelt. Der Antrieb kann an Ventilhalb um 360° geschwenkt werden.
Handverstellung	Im stromlosen Zustand kann mit einem Innensechskantschlüssel (5 mm), der oben in den Antrieb gesteckt wird, der Hub eingestellt werden. Wird der Schlüssel im Uhrzeigersinn gedreht, fährt die Hubspindel aus (stossend) und behält die Position so lange bei, bis eine Nennspannung angelegt wird (Regler hat erste Priorität).
Hohe Funktionssicherheit	Der Antrieb ist kurzschluss-, verpolungs- und überlastsicher. Der Hub wird automatisch adaptiert.
Funktionsanzeige	An der Konsole wird der Hub mechanisch angezeigt. Die Hubanzeige stellt sich automatisch ein. Unter dem Gehäusedeckel befindet sich eine zweifarbige LED-Status-Anzeige.
Kombination Ventil/Antrieb	Passende BELIMO-Ventile, deren erlaubte Mediumtemperaturen und Schliessdrücke, sind der Ventildokumentation zu entnehmen. Für Fremdventile sind die Retrofit-Antriebe AV..-R vorgesehen.
Y-Modul	An die Antriebe AV24-MFT2 und AV24-MFT2-C105 können nebst den aktiven, auch passive Sensoren angebunden werden.
Zusatzschalter	Der Antrieb AV24-MFT2-C105 verfügt über einen Zusatzschalter für die Unterbrechung der Speisespannung.

Elektrische Installation

Anschlussschema

Hinweise

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



Kabelfarben:

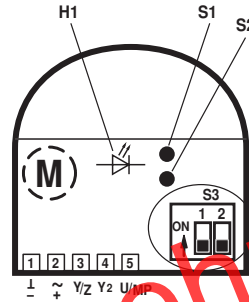
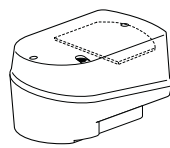
- 1 = schwarz
- 2 = rot
- 3 = weiss
- 4 = weiss
- 5 = weiss

Funktionen

Anordnung der Bedienelemente

Unterhalb des Antriebsdeckels befinden sich einerseits die Klemmen für den Kabelanschluss sowie die Bedienelemente S1, S2, S3 und die LED-Anzeige H1. Durch Einstellen der Schiebesealter S3 oder Drücken der Drucktasten S1 und S2 kann der Antrieb einfach vor Ort den Bedürfnissen angepasst werden, falls Änderungen gegenüber der Werkseinstellung vorliegen.

S3.1 Hubrichtung
S3.2 Schliesspunkt Ventil



S3.1	Symbol
S3.2	Symbol

Funktionsbeschreibung

Funktion	Beschreibung	Schalter	Symbol	Auswirkung
Test	Das Ventil durchfährt den Vollhub bei maximaler Laufzeit und überprüft den adaptierten Hub, ob beide Eckwerte (H = 0% und H = 100%) erreicht werden.	S1 drücken		
Int (Adaption)	Der mögliche gefahrene Hub (zwischen den beiden mechanischen Anschlägen im Ventil) wird als 100%-Hub erfasst und im Microcontroller hinterlegt. Das Stellsignal und die Laufzeit werden auf diesen 100%-Hub eingestellt.	S2 drücken		
Hubrichtung	Verlauf Hubrichtung zum Stellsignal	S3.1	Symbol	
direkt ¹⁾	0% Stellsignal entspricht 0% Stellungsrückmeldung. (Je nach Schliesspunktwahl ist die Hubspindel ein- oder ausgefahren).	OFF		
invertiert	0% Stellsignal entspricht 100% Stellungsrückmeldung. (Je nach Schliesspunktwahl ist die Hubspindel aus- oder eingefahren).	ON		
Schliesspunkt Ventil	Schliesspunkt erfolgt bei ein- oder ausgefahrener Hubspindel.	S3.2	Symbol	Auswirkung
oben ²⁾	Die Hubspindel ist in den Antrieb eingefahren, der Ventilstössel aus der Armatur ausgefahren. Die Stellungsrückmeldung zeigt bei direkter Hubrichtung 0% an.	OFF		
unten ³⁾	Die Hubspindel ist aus dem Antrieb ausgefahren, der Ventilstössel in die Armatur eingefahren. Die Stellungsrückmeldung zeigt bei direkter Hubrichtung 0% an.	ON		

¹⁾ Werkseinstellung
²⁾ Standardeinstellung für Ventile H4..B, H5..B, H6..N, H6..R, H7..N und H7..R
³⁾ Standardeinstellung für Ventile H6..S und H6..SP

LED-Anzeige H1

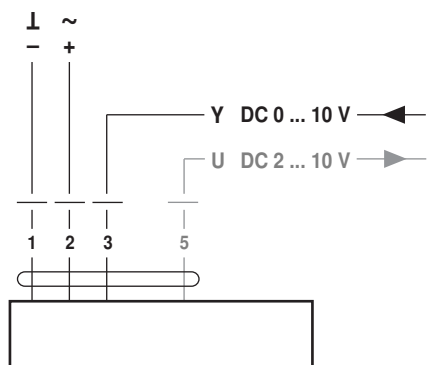
Die LED-Anzeige ist zweifarbig (rot/grün) und zeigt den aktuellen des Antriebes an.

Dauerlicht grün	Der Antrieb arbeitet einwandfrei	
Blinklicht grün	Testlauf oder Adaption mit Synchronisation läuft	
Dauerlicht rot	Eine Störung liegt vor	Mögliche Störungsursachen: – falsche Montage des Antriebs – blockierte Ventilspindel – kein Ventil montiert Nach Störungsbehebung muss eine neue Adaption mit Schalter S2 ausgeführt werden.
Blinklicht rot	Nach jedem Spannungsunterbruch (>2 s). Beim nächsten Schliessvorgang des Ventils wird automatisch im gewählten Schliesspunkt synchronisiert, und die LED-Anzeige wechselt vom roten Blinklicht auf ein grünes Dauerlicht.	
Blinklicht rot/grün alternierend	Adressierung via Leitsystem und Betätigung der Adaptionstaste S2 wird vorgenommen	

Funktionen

(Fortsetzung)

Stetige Ansteuerung

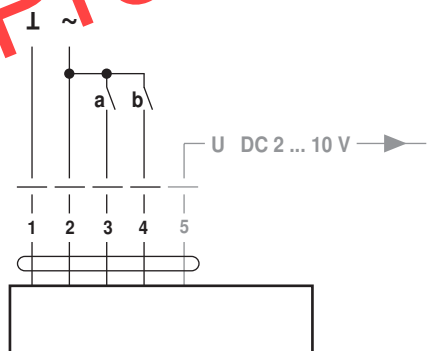


Hubrichtung	Schliesspunkt Ventil	Symbole		Schliesspunkt oben	Schliesspunkt unten	Stellsignal min. (z.B. Y = 2 V)	Stellsignal max. (z.B. Y = 10 V)	Messsignal min. (z.B. U = 2 V)	Messsignal max. (z.B. U = 10 V)	Hubspindel fährt	
		Signal direkt	Signal invertiert							CCW	CW
	▲	S3.1		OFF	OFF	X	X	X	X	EIN	AUS
		OFF	ON ¹⁾							AUS	AUS
	▼	S3.2		ON	ON	X	X	X	X	EIN	AUS
		ON ¹⁾	ON							AUS	AUS

¹⁾ Erzeugt der Regler ein Negativsignal (<0,15 V), darf der Schiebeselector S3.1 nicht auf «ON» gestellt werden, wenn der Arbeitsbereich des Antriebes auf 2 ... 10 V parametrierbar ist (Ausnahme: Startpunkt im parametrierbaren Arbeitsbereich 0,5 V).

Für 3-Punkt-Anwendungen muss der Hubantrieb entsprechend parametrierbar und mit einem 4-Drahtanschluss versehen sein.

3-Punkt-Ansteuerung

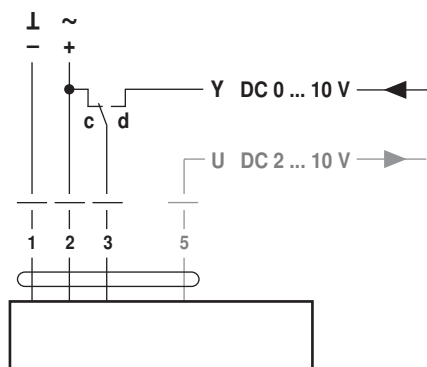


Hubrichtung	Schliesspunkt Ventil	Symbole		Schliesspunkt oben	Schliesspunkt unten	Steuerkontakt a (Y1)	Steuerkontakt b (Y2)	Messsignal min. (z.B. U = 2 V)	Messsignal max. (z.B. U = 10 V)	Hubspindel fährt	
		Signal direkt	Signal invertiert							bleibt stehen	bleibt stehen
	▲	S3.1		OFF	OFF	0	0	1)	1)	bleibt stehen	bleibt stehen
		OFF	ON							AUS	AUS
	▼	S3.2		ON	ON	0	0	m ²⁾	m ²⁾	EIN	AUS
		ON	ON							AUS	AUS

¹⁾ Messsignal U je nach Stellung
²⁾ m = bei Steuerkontakt a bzw. b länger als Laufzeit (150 s) in Schalterstellung 1

Hinweis
 Funktioniert nur mit Nennspannung AC 24 V!

Zwangssteuerung 100%



Die Zwangssteuerung 100% kann z.B. bei Frostschutzschaltungen eingesetzt werden. Ob der Frostschutzthermostat die Signalleitung zum Regler «d» unterbinden muss, hängt vom gewählten Reglerfabrikat ab (nicht notwendig, wenn der Signalausgang am Regler kurzschluss- und verpolungssicher ist).

Hubrichtung	Schliesspunkt Ventil	Symbole		Schliesspunkt oben	Schliesspunkt unten	Stellsignal min. (z.B. Y = 2 V)	Stellsignal max. (z.B. Y = 10 V)	Messsignal min. (z.B. U = 2 V)	Messsignal max. (z.B. U = 10 V)	Hubspindel fährt	
		Signal direkt	Signal invertiert							CCW	CW
	▲	S3.1		OFF	OFF	1	0	X	X	EIN	AUS
		OFF	ON							AUS	AUS
	▼	S3.2		ON	ON	1	0	X	X	EIN	AUS
		ON	ON							AUS	AUS