

**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


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	2500 N
	Schliesskraft	1700 N
	Hemmkraft	1700 N
	Ansteuerung	Stellsignal Y
	Arbeitsbereich	DC 0 ... 10 V, Eingangswiderstand 100 kΩ
	Stellungsrückmeldung (Messspannung U)	DC 2 ... 10 V, max. 0,5 mA
	Gleichlauf	±5%
	Handverstellung	mit Innensechskantschlüssel, temporär
	Nennhub	40 mm
	Laufzeit	150 s
	Schallleistungspegel	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

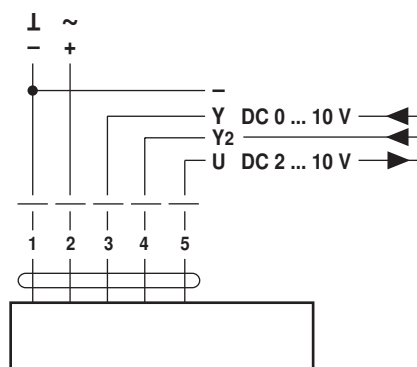
Wirkungsweise	Der Antrieb wird stetig mit einem Normstellsignal DC 0 ... 10 V angesteuert.
Einfache Montage	Ein Haltebügel an der Konsole ermöglicht die einfache Montage auf den Ventilhalb. Mit der Ventilstösselankopplung wird die Hubspindel an den Ventilstössel angekoppelt. Der Antrieb kann am Ventilhalb um 360° \curvearrowleft 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

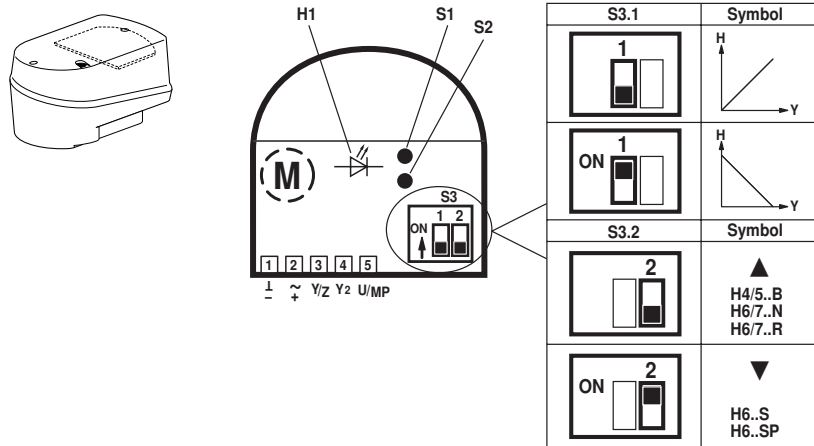
Funktionen

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 Schiebeschalter 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



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		
Init (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		
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		
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

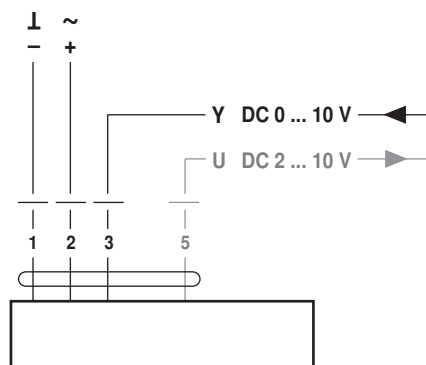
Die LED-Anzeige ist zweifarbig (rot/grün) und zeigt den aktuellen des Antriebes an.





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 Ventilschraube – 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)

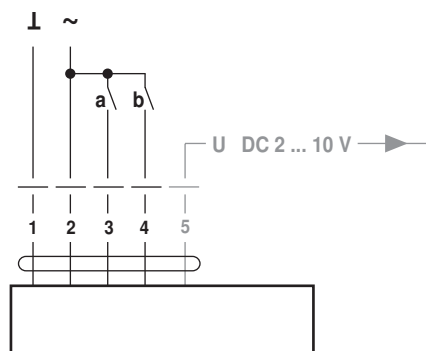
Stetige Ansteuerung



Symbole										Hubspindel fährt	
Hubrichtung	Schliesspunkt Ventil	Signal direkt	Signal invertiert	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)		
		S3.1		S3.2							
	▲	OFF		OFF		X		X		EIN	
	▼						X		X		AUS
	▼	OFF			ON	X		X			AUS
							X		X	EIN	
	▲		ON ¹⁾	OFF		X			X		AUS
	▼						X	X		EIN	
	▼		ON ¹⁾		ON	X			X	EIN	
							X	X			AUS

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

3-Punkt-Ansteuerung



Hinweis

Funktioniert nur mit Nennspannung AC 24 V!

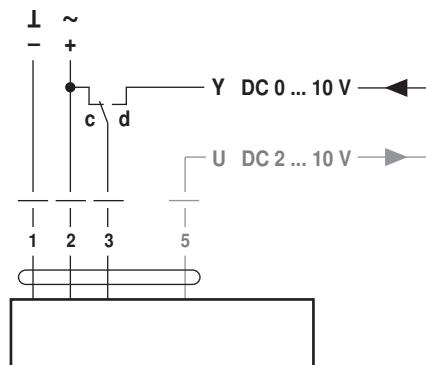
Für 3-Punkt-Anwendungen muss der Hubantrieb entsprechend parametriert und mit einem 4-Drahtanschluss versehen sein.

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

¹⁾ Messsignal U je nach Stellung

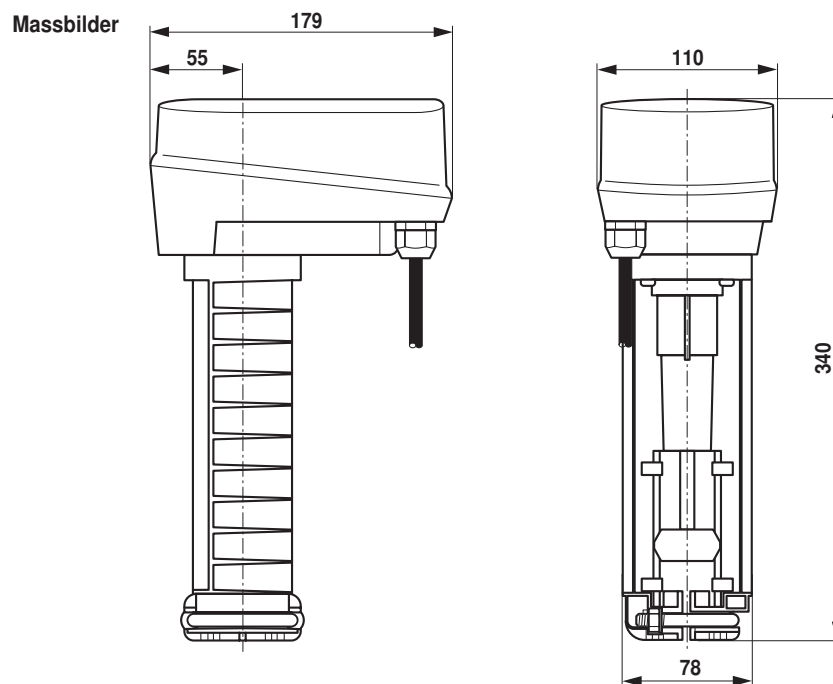
²⁾ m = bei Steuerkontakt a bzw. b länger als Laufzeit (150 s) in Schalterstellung 1

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).

Symbole										Hubspindel fährt	
Hubrichtung	Schliesspunkt Ventil	Signal direkt	Signal invertiert	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)		
	▲	OFF	ON	OFF		1	0		X	EIN	AUS
	▼	OFF	ON		ON	1	0	X	X	EIN	AUS

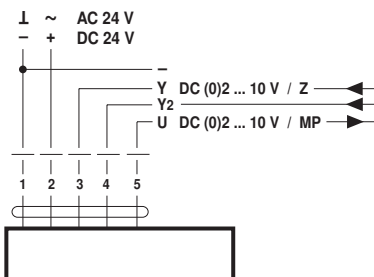
Abmessungen [mm]

Weiterführende Dokumentationen

- Gesamtübersicht «Das komplette Sortiment für Wasseranwendungen»
- Datenblätter Hubventile
- Montageanleitungen Antriebe bzw. Hubventile
- Projektierungshinweise (Hydraulische Kennlinien und Schaltungen, Einbauvorschriften, Inbetriebnahme, Wartung usw.)

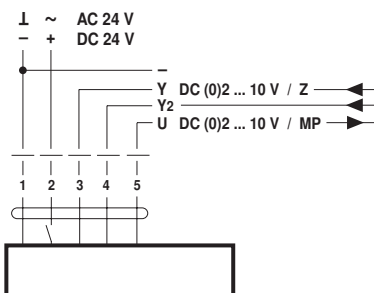

BELIMO®

AV(Y)24-MFT(2)(-R)
 AV24-MFT2(-R)-C105
 AV(Y)24LON

AV(Y)24-MFT(2)(-R)



AV24-MFT2(-R)-C105



AV(Y)24LON

