

ACTUATOR_c 24 V

Thermoelektrischer Stellantrieb für Kühl- und Heizsysteme



KURZINFORMATIONEN

- Moderne Ausführung
- Bewegungsausführungen 4,0 mm / 5,0 mm (weitere Ausführungen können bestellt werden)
- Ausführungen „Normally Closed“ (NC) und „Normally Open“ (NO)
- Leistungsaufnahme 1 Watt
- Voll kompatibel mit dem Ventiladaptersystem
- Einfacher Steckanschluss
- 360° Installationspositionen
- Patentierter 100-%-Schutz bei leckenden Ventilen
- „First open“-Funktion
- Einstellkontrolle am Ventil
- Anschlusshilfe am Ventil
- Kompakte Größe, kleine Abmessungen
- Rundum-Funktionsanzeige
- Lautlos und wartungsfrei
- Hohe funktionelle Sicherheit und lange erwartete Lebensdauer
- Zertifiziert durch TÜV

Technische Beschreibung

Der ACTUATOR 24 V ist ein thermoelektrischer Stellantrieb zum Öffnen und Schließen von Ventilen und kleinen Ventilen an Heizkreisverteilern in Systemen zum Heizen und Kühlen. Der hauptsächliche Anwendungsbereich liegt in Gebäudeautomatisierungssystemen mit energieeffizienter Temperaturregelung für jeden einzelnen Raum. Der Stellantrieb 24 V wird von einem 24-V-Raumthermostat mit Zweipunktausgang oder Pulsweitenmodulation gesteuert. Der ACTUATOR 24 V wird in neutraler Ausführung geliefert, Anschlusskabel mit Stecker, Funktionsanzeige blau/grau und Ventiladapter VA 80. Folgende Ausführungen sind verfügbar.

Ausführungen

Typ	Normale Position
ACTUATOR c 24 V NC	NC: Geschlossen
ACTUATOR c 24 V NO	NO: Geöffnet

Funktion

Der Stellantriebmechanismus verwendet ein PTC-widerstandgeheiztes thermisches Element und eine Feder. Das thermische Element wird durch Anlegen der Betriebsspannung erwärmt und verschiebt den integrierten Kolben. Durch diese Bewegung wirkt Kraft auf den Kolben und das Ventil wird geöffnet oder geschlossen.

ACTUATOR c 24 V NC: „Normally closed“ (Ventil geschlossen)

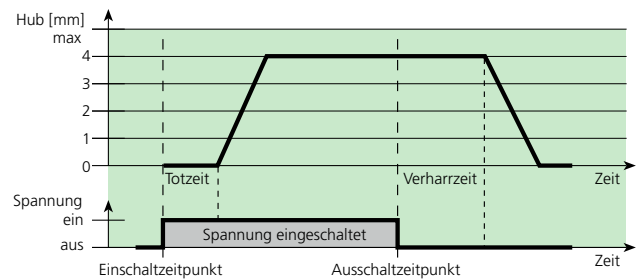


Abb. 1. Beispiel mit Bewegungsweg von 4 mm. Die charakteristische Kurve für den Bewegungsweg von 5 mm ist das Ergebnis.

In der „Normally Closed“-Ausführung wird das Ventil nach Anlegen der Betriebsspannung und Ablauf der Totzeit gleichmäßig von der Kolbenbewegung geöffnet. Bei Unterbrechung der Betriebsspannung und Ablauf der Haltezeit wird das Ventil gleichmäßig durch die Schließkraft der Feder geschlossen. Die Schließkraft der Feder entspricht der Schließkraft kommerziell verfügbarer Ventile und hält das Ventil geschlossen, solange es spannungslos ist.

ACTUATOR c 24 V NO: „Normally Open“ (Ventil geöffnet)

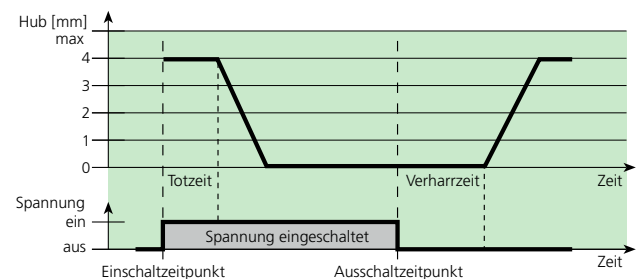


Abb. 2. Beispiel mit Bewegungsweg von 4 mm. Die charakteristische Kurve für den Bewegungsweg von 5 mm ist das Ergebnis.

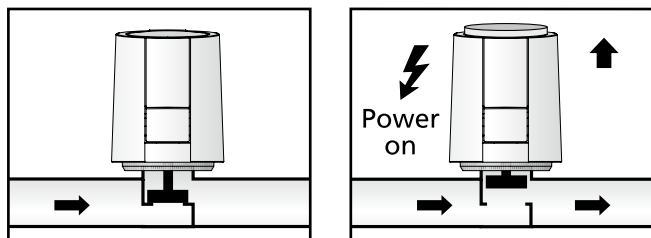
In der „Normally Open“-Ausführung wird das Ventil nach Anlegen der Betriebsspannung und Ablauf der Totzeit gleichmäßig von der Kolbenbewegung geschlossen. Bei Unterbrechung der Betriebsspannung und Ablauf der Haltezeit wird das Ventil gleichmäßig durch die Schließkraft der Feder geöffnet.

Funktionsanzeige

Die Funktionsanzeige des Stellantriebs (Rundumanzeige) zeigt auf den ersten Blick, ob das Ventil offen oder geschlossen ist. Dies ist auch im Dunkeln erkennbar.

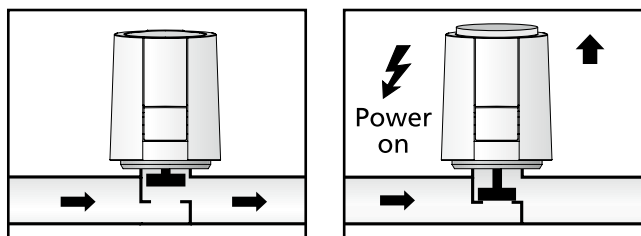
Für die Ausführung NC:

„Normally Closed“ zieht die Funktionsanzeige beim Öffnen des Ventils hoch.



Für die Ausführung NO:

„Normally Open“ zieht die Funktionsanzeige beim Schließen des Ventils hoch.



„First Open“-Funktion (nur für NC-Ausführungen)

Bei Lieferung ist der Stellantrieb wegen der „First Open“-Funktion normal geöffnet. Dies ermöglicht Heizbetrieb auch während der Bauphase, wenn die Stromkabel für die Temperaturregelung noch nicht für alle Räume verlegt worden sind. Nach der späteren Inbetriebnahme des Systems wird die „First Open“-Funktion durch Anlegen der Betriebsspannung (länger als 6 Minuten) automatisch entsperrt und der Stellantrieb ist voll in Betrieb.

Technische Daten

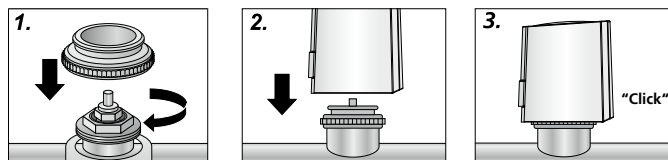
Spannung	24 V AC/DC, +20 % ... -10 %	
Max. Stützstrom	<300 mA für max. 2 min.	
Nennleistung, Betriebsbeginn:	6 VA für höchstens 2 Minuten	
Nennleistung, Betrieb:	1 VA	
Hub	4,0/5,0 mm	
Stellkraft	100 N +10 %	
Flüssigkeitstemperatur	0 °C bis +100 °C ¹⁾	
Lagertemperatur	-25 °C bis +60 °C	
Umgebungstemperatur	0 °C bis +60 °C	
Gehäuseschutzart	III	
Gehäuseschutzart	IP 54 ²⁾	
CE-Kennzeichnung gemäß	EN 60730	
Gehäuse	Material	Polyamid
	Farben	Hellgrau (RAL 7035) Schwarz*
Anschlussleitung	Typ	2 × 0,75 mm ² PVC (halogenfrei)
	Farben	Hellgrau (RAL 7035)
	Länge	1 m
Gewicht mit Anschlusskabel (1 m)	100 g	
Überspannungsschutz gemäß EN 60730-1	1 kV	
1) oder höher, abhängig vom Adapter		
2) in allen Einstellpositionen		

* Nur für ACTUATOR c - 24 V - NC Stifte an den Kabelenden

Installation

Installation mit Ventiladapter

Das Ventiladaptersortiment garantiert ein perfektes Zusammenpassen der Stellantriebe mit beinahe allen auf dem Markt verfügbaren Ventilböden und Heizkreisverteilern. Der Stellantrieb wird auf dem zunächst von Hand aufgeschraubten Ventiladapter einfach festgedrückt.



- Abb. 3.
1. Schrauben Sie den Ventiladapter von Hand am Ventil fest.
 2. Legen Sie den Stellantrieb vertikal an den Ventiladapter an.
 3. Drücken Sie den Stellantrieb von Hand in vertikaler Richtung fest. Es muss ein Klick zu hören sein.

Installationsbetriebsart

Der Stellantrieb sollte möglichst in vertikaler oder horizontaler Lage montiert werden. Bei einer „überliegenden“ Installation können besondere Verhältnisse (zum Beispiel Entwässerung) die Lebensdauer des Stellantriebs verkürzen.

Elektrischer Anschluss

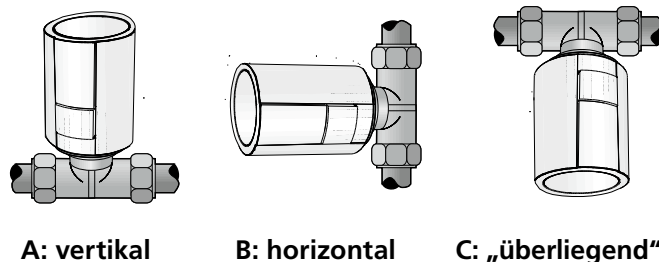
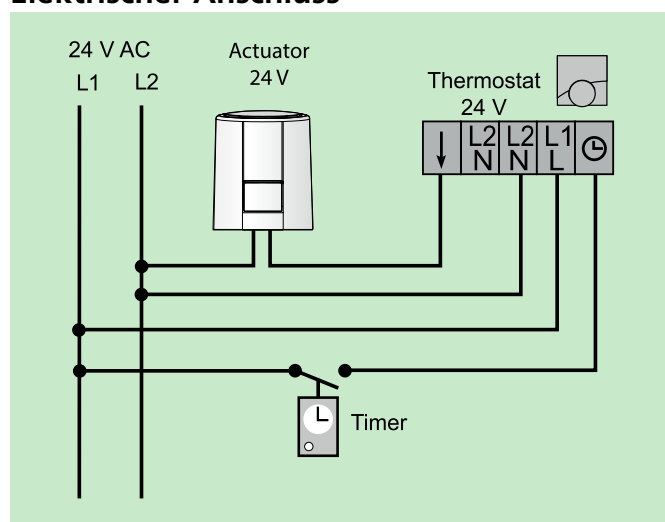


Abb. 4. Installationsbetriebsart

Kabel

Wir empfehlen folgende Kabellängen für die Installation einer 24-V-Anlage:

Kabel	Querschnitt/Durchmesser	Länge
J-Y(ST)Y	0,8 mm	45 m
NYM/NYIF	1,5 mm ²	136 m

Transformator/Stromversorgung (unbekannte Stromversorgung)

Es muss immer ein Schutztransformator gemäß EN 61558-2-16 (für die AC-Ausführung) oder ein Schaltnetzteil gemäß EN 61558-2-16 (für die DC-Ausführung) verwendet werden.

Die Dimensionierung des Transformators oder des Schaltnetzteils ist vom Schließvermögen des Stellantriebs abhängig.

Formel als Faustregel:	$P_{\text{Transformator}} = 6 \text{ W} \times n$
	$n = \text{Anzahl Stellantriebe}$

Bei Verwendung eines Steuersystems gelten die Spezifikationen für die Basisstation für die höchste zugelassene Anzahl Stellantriebe.

Abmessungen

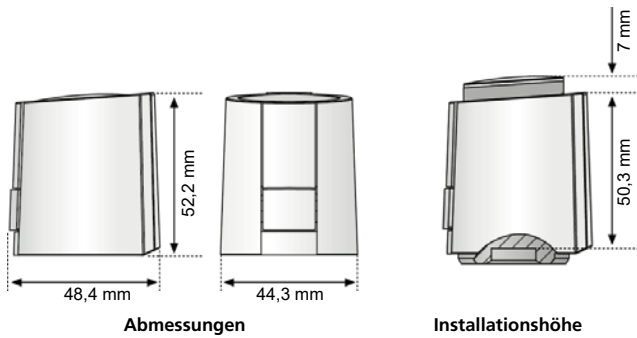


Abb. 5. Abmessungen

Spezifikation

Ventilstellantrieb	ACTUATOR	-c	-24 V	-aa	-bb	-cccc
Version:						
Ausführung: 24 V						
Typ: NC („Normally closed“ ,normalerweise geschlossen) NO („Normally open“ ,normalerweise geöffnet)						
Nur für NC: -- (Stifte an den Kabelenden) KK (inklusive Steckverbinder)						
Nur für NC, Stifte an den Kabelenden):						
Farben: BLACK (Schwarz)						

Zubehör

VA 80-Adapter (M30 x 1,5) enthalten

- ACTUATOR c ADAPTER T&A
- ACTUATOR c ADAPTER OVENTROP
- ACTUATOR c ADAPTER DIV1
- ACTUATOR c ADAPTER MMA
- ACTUATOR c ADAPTER RAV/L
- ACTUATOR c ADAPTER RAV
- ACTUATOR c ADAPTER RA