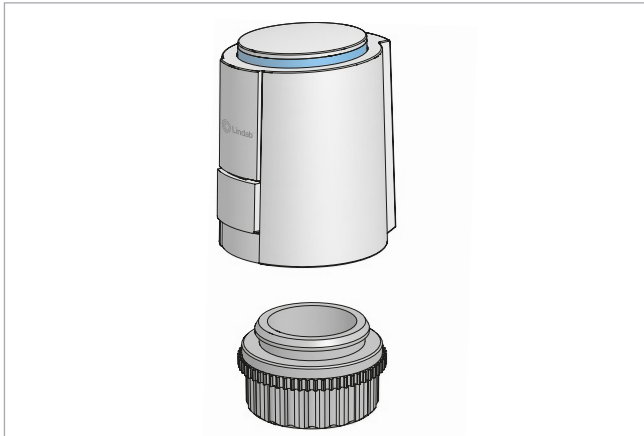


Lindab **Stellantrieb**

Thermischen Stellantrieb 24V



Thermische Stellantriebe Stellantrieb 24V



Technische Daten - Stellantrieb 24 V

Der Stellantrieb 24 V ist ein thermoelektrischer Stellantrieb zum Öffnen und Schließen von Ventilen an Kühlbalken und Kühlsystemen.

Merkmale, wie Schutz bei undichten Ventilen, kompaktes und modernes Gehäuse, Ausführungen in Stromlos-zu und Stromlos-auf, Ventiladapterkonzept und eine erhöhte Lebensdauer machen den Antrieb wettbewerbsfähig und flexibel.

Die Ansteuerung des Stellantrieb 24 V erfolgt durch einen 24 V Raumtemperaturregler mit Zwei-Punkt-Ausgang oder Pulsweiten-Modulation.

Leistungsmerkmale

Modernes Design
 1 Watt Leistungsaufnahme
 Kompakte Bauform, geringe Abmessungen
 Ausführung in stromlos-zu (NC) oder stromlos-auf (NO)
 Patentierter 100%-Schutz bei undichten Ventilen
 Rundum-Funktionsanzeige
 Wartungsfrei
 Geräuschlos
 Hohe Funktionssicherheit und Lebenserwartung
 Erhöhter Überspannungsschutz
 Geringe Leistungsaufnahme
 360° Montagelage
 Einfache Steckmontage
 Ventiladaptersystem
 Anpassungskontrolle auf das Ventil
 Zertifiziert durch TÜV
 „First-Open“-Funktion (nur NC)
 Anschlussleitung halogenfrei - Zur Erfüllung von Brandschutz- und Umweltauflagen.

Allgemeine Informationen

Der Stellantrieb dient zur optimalen Ansteuerung von Ventilen an Heiz- und Kühlkreisläufen. Die Ansteuerung erfolgt von einem Raumthermostat mit Zweipunktausgang oder Pulsweitenmodulation.

Der Stellantrieb 24 V wird mit fester halogenfreier Anschlussleitung geliefert, Funktionsanzeige blau / grau, ohne Ventil Adapter.

Halogenfreies Anschlusskabel - Einhaltung von Brandschutz und Umweltvorschriften.

Lieferumfang (Standard)

1 x Stellantrieb 24 V
 1 x Anschlussleitung weiß, 1 m, Hal F H03Z1Z1
 1 x Installationshandbuch in 12 Sprachen

Standardausführung:

A 40405: 24 V – Stromlos-zu (NC)

Weitere Ausführung:

A 41405: 24 V – Stromlos-auf (NO)

Zubehör:

Ein für Ihre Anwendung passender Ventiladapter kann separat bestellt werden.

Funktion

Grundfunktion:

Die Stellmechanik des Stellantriebs arbeitet mit einem PTC-beheizten Dehnstoffelement und einer Druckfeder. Das Dehnstoffelement wird durch Anlegen der Betriebsspannung beheizt und der integrierte Stößel dadurch bewegt. Die durch die Bewegung entstehende Kraft wird auf den Ventilstößel übertragen und öffnet bzw. schließt somit das Ventil.

Standardausführung:

Stromlos-zu (NC)

Bei der Ausführung stromlos-zu wird beim Einschalten der Betriebsspannung – nach Ablauf der Totzeit – das Ventil durch die Stößelbewegung gleichmäßig geöffnet. Durch Abschalten der Betriebsspannung und nach Ablauf der Verharzeit wird das Ventil durch die Schließkraft der Druckfeder gleichmäßig geschlossen. Die Schließkraft der Druckfeder ist auf die Schließkraft handelsüblicher Ventile abgestimmt und hält das Ventil im stromlosen Zustand geschlossen.

First Open Funktion (nur NC)

Der Stellantrieb ist im Lieferzustand durch die „First-Open“-Funktion stromlos geöffnet. Dadurch wird der Heizbetrieb in der Rohbauphase ermöglicht, auch wenn die elektrische Verdrahtung der Einzelraumregelung noch nicht fertiggestellt ist. Bei der späteren Inbetriebnahme wird durch Anlegen der Betriebsspannung (länger als 6 min.) die „First-Open“-Funktion automatisch entriegelt und der Stellantrieb ist voll funktionsbereit.

Ventiladapter

Das Ventiladaptersortiment gewährleistet die perfekte Anpassung des Antriebs an nahezu alle Ventilonterteile und Heizkreisverteiler am Markt. Der Stellantrieb wird einfach per Steckmontage auf den per Hand vorinstallierten Ventiladapter befestigt.

Funktionsanzeige:

Über die Funktionsanzeige (Rundumanzeige) des Stellantriebes ist auf einen Blick erkennbar und im Dunkeln fühlbar, ob das Ventil geöffnet oder geschlossen ist.

Weitere Ausführung:

Stromlos-auf (NO)

Bei der Ausführung Stromlos-auf wird die Stößelbewegung mechanisch umgelenkt, was zu einer genau entgegengesetzten Antriebsfunktion führt.

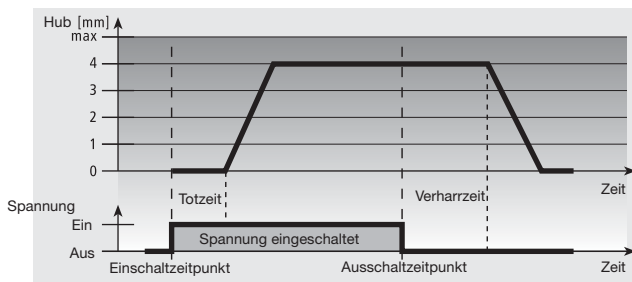
Thermische Stellantriebe Stellantrieb 24V

Technische Daten

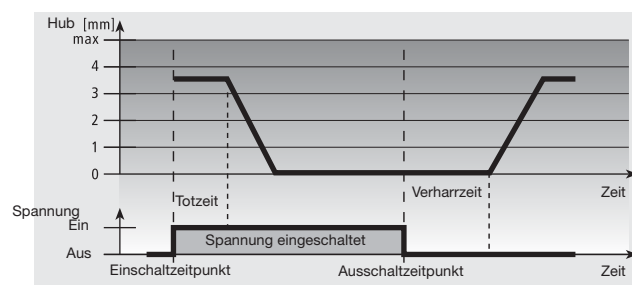
Typ	A 40405 / A 41405
Version	Stromlos-zu (NC) / Stromlos-auf (NO)
Spannung	24 V AC/DC, +20%...-10 %, 0-60 Hz
Einschaltstrom max.	< 300 mA für max. 2 Min.
Betriebsstrom	75 mA
Betriebsleistung	1 W ¹⁾
Öffnungs- und Schließzeiten	ca. 3 min.
Stellweg	4 mm
Stellkraft	100 N ± 5%
Medientemperatur	0 – 100°C
Lagertemperatur	-25 bis +60°C
Umgebungstemperatur	0 bis +60°C
Schutzgrad / Schutzklasse	IP 54 / III
CE-Konformität nach	EN 60730
Gehäusematerial / Farbe	Polyamid / Lichtgrau
Gewicht	100 g mit 1m Anschlussleitung
Anschlussleitung	Weiß, 1 m, Hal F H03Z1Z1

Kennlinien

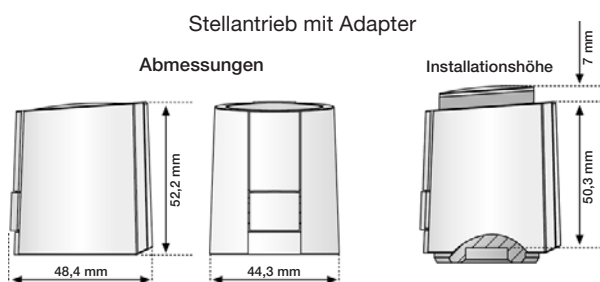
Stromlos-zu (NC)



Stromlos-auf (NO)

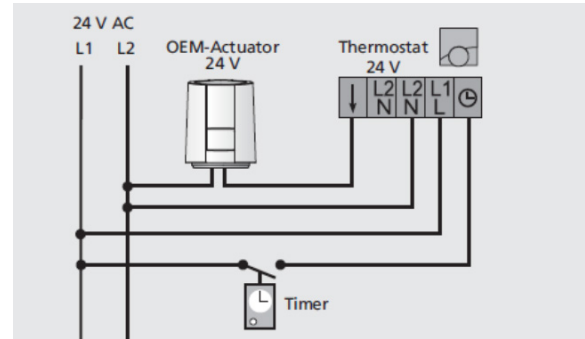


Abmessungen Stellantrieb



Installations- und Planungshinweise

Elektrischer Anschluss



Berechnung der maximalen Leitungslänge (Kupferkabel) für 24 V Nennspannung.

$L = K \times A / n$
 A Leitungsquerschnitt in mm²
 n Anzahl der Stellantriebe
 K Konstante (269 m/mm²)
 L Leitungslänge in m

Für die Installation einer 24 V-Anlage werden folgende Leitungen empfohlen:

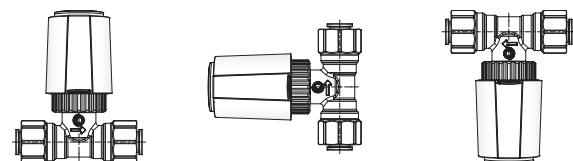
Telefonleitung:	J-Y(ST)Y 0,8 mm ²
Mantelleitung:	NYM 1,5 mm ²
Stegleitung:	NYIF 1,5 mm ²

Transformator/Netzteil:

Es ist grundsätzlich ein Sicherheitstransformator nach EN 61558-2-6 zu verwenden. Die Dimensionierung des Sicherheitstransformators bzw. des Schaltnetzteils ergibt sich durch die Einschaltleistung der Stellantriebe.

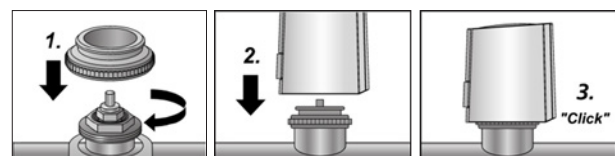
Faustformel: $P_{\text{Trafo}} = 6 \text{ W} \times n$
 n = Anzahl der Stellantriebe

Montagelage



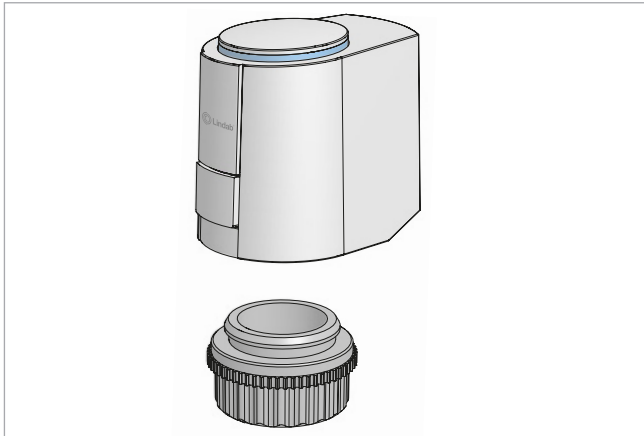
Der Stellantrieb ist bevorzugt in senkrechter oder waagerechter Montagelage einzubauen. Bei „über Kopf“-Montage können spezielle Umstände (z.B. Schmutzwasser) die Lebensdauer reduzieren.

Montage mit Ventiladapter



Das Ventiladaptersortiment gewährleistet die perfekte Anpassung des Antriebs an nahezu alle Ventilunterteile und Heizkreisverteiler am Markt. Adapter bitte separat bestellen. Der Stellantrieb 24V ist durch den TÜV Süd zertifiziert.

Thermische Stellantriebe



Technische Daten - Alpha-Stellantrieb

Stellantrieb: Proportional APR 40405

Der Stellantrieb: Proportional ist ein thermoelektrischer Stellantrieb zum Öffnen und Schließen von Ventilen in direktem Verhältnis zur angelegten Steuerspannung. Die leistungslose Ansteuerung erfolgt über ein 0-10 V-Signal, das entweder von einem Raumthermostat oder von einem zentralen GLT System bereitgestellt wird. Liegt eine Steuerspannung an, öffnet der Antrieb das Ventil proportional zum erkannten Antriebsweg. Die große Auswahl an Ventiladaptern garantiert eine perfekte Anpassung an 99% aller auf dem Markt erhältlichen Ventilturteile und Heizkreisverteiler.

Leistungsmerkmale

- Modernes Design
- Ansteuerung über ein 0-10 V DC-Signal
- Kurze Ansprechzeiten
- Kompakte Bauform, geringe Abmessungen
- „First-Open“-Funktion
- Rundum-Funktionsanzeige
- Wartungsfrei
- Geräuschlos
- Hohe Funktionssicherheit und Lebenserwartung
- Nur 1 Watt Leistungsaufnahme
- Steckbare Anschlussleitung
- 360° Montagelage
- Einfache Steckmontage
- Ventiladaptersystem
- Anpassungskontrolle auf das Ventil
- Patentierter 100%-Schutz bei undichten Ventilen
- Schutzkappe zum Schutz vor Diebstahl und Vandalismus
- Zertifiziert durch TÜV
- Anschlussleitung halogenfrei - Zur Erfüllung von Brandschutz- und Umweltauflagen.

Allgemeine Informationen

Einzelraumregelung von Heizkreisverteilern, Heizkörpern, Kühldecken und ähnlichen Geräten. Vornehmliches Einsatzgebiet in Kombination mit einem zentralen DDC System in der Gebäudeleittechnik.
Der Stellantrieb proportional wird mit Anschlusskabel, Funktionsanzeige Weiß/Weiß und ohne Ventiladapter geliefert.

Stellantrieb Proportional

Lieferumfang (Standard)

1 x Stellantrieb 5 Proportional mit "First-Open"-Funktion
1 x Anschlussleitung weiß, 1 m,
Hal F LiYY 3 x 0,22 mm².

Standardausführung:

APR 40405 0 – 10 V (NC)

Weitere Ausführung

APR 40405 Version 2 - 10 V (NC)

APR 40405 Version 10 – 0 V (NC)

(Kabel mit Steckern sind separat zu bestellen)

Erweiterungsmöglichkeiten

Anschlussleitung (1 m, 2 m, 5 m und 10 m)

Anschlussleitung halogenfrei ((2 m, 3 m, 5m und 10 m)

Zubehör

Ein für Ihre Anwendung passender Ventiladapter kann separat bestellt werden.

Funktion

Grundfunktion:

Die Stellmechanik arbeitet mit einem PTC-beheizten Dehnstoffelement und einer Druckfeder. Das Dehnstoffelement wird durch Anlegen der Betriebsspannung erwärmt und bewegt das integrierte Ventilstößel. Die durch diese Bewegung erzeugte Kraft wird auf das Stößel übertragen und öffnet bzw. schließt das Ventil.

Standardausführung:

Stromlos-zu (NC).

Nach dem Einschalten der Betriebsspannung wird die "First-Open" Funktion entriegelt. Unmittelbar danach erkennt der Antrieb automatisch den Schließpunkt des Ventils und schaltet in den Regelbetrieb.

Dieser Vorgang garantiert eine optimale Anpassung des Stellantriebs an das Ventil. Wird nach der Schließpunkterkennung eine Steuerspannung angelegt, öffnet der Antrieb das Ventil gleichmäßig mit dem Antriebsstößel nach Ablauf der Totzeit.

Der interne Mikrocontroller fährt jede Position präzise an, in dem er die Energieaufnahme des Dehnstoffelements genau regelt. Bei einer Änderung der Steuerspannung passt die Steuerelektronik die Wärmezufuhr sofort an. Dadurch wird keine überschüssige Energie im Dehnstoffelement gespeichert, wodurch der Stellantrieb schneller reagiert. Um eine Reaktion auf Brummspannungen durch große Leitungslängen zu vermeiden, bleibt der Antrieb im Bereich von 0 bis 0,5 V im Ruhezustand. Die Schließkraft der Druckfeder ist auf die Schließkraft handelsüblicher Ventile abgestimmt und hält das Ventil im stromlosen Zustand geschlossen (NC).

Thermische Stellantriebe Alpha-Actuator

Ventiladapter

Das Ventiladaptersortiment gewährleistet die perfekte Anpassung des Antriebs an nahezu alle Ventilunterteile und Heizkreisverteiler am Markt. Der Stellantrieb wird einfach per Steckmontage auf den per Hand vorinstallierten Ventiladapter befestigt.

Funktionsanzeige:

Über die Funktionsanzeige (Rundumanzeige) des Stellantriebes ist auf einen Blick erkennbar und im Dunkeln fühlbar, ob das Ventil geöffnet oder geschlossen ist.

First Open Funktion (nur NC)

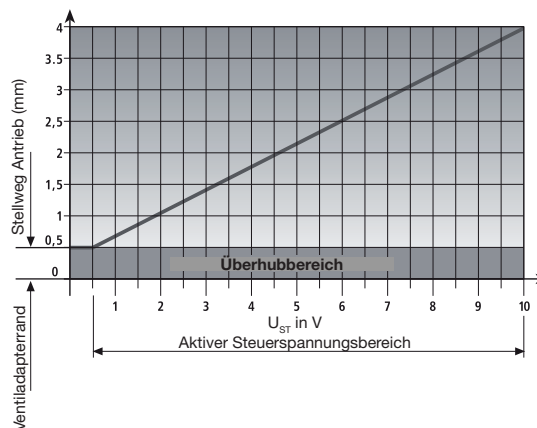
Der Stellantrieb ist im Lieferzustand durch die „First-Open“-Funktion stromlos geöffnet. Dadurch wird der Heizbetrieb in der Rohbauphase ermöglicht, auch wenn die elektrische Verdrahtung der Einzelraumregelung noch nicht fertiggestellt ist. Bei der späteren Inbetriebnahme wird durch Anlegen der Betriebsspannung (länger als 6 min.) die „First-Open“-Funktion automatisch entriegelt und der Stellantrieb ist voll funktionsbereit.

Technische Daten

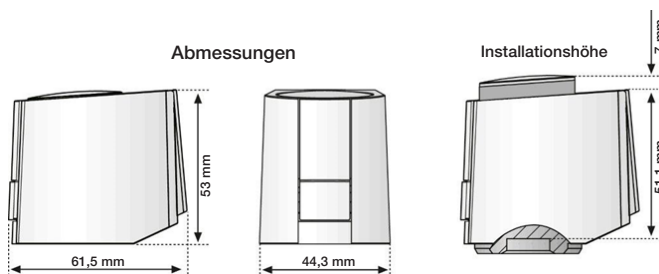
Typ	APR 40405
Version	Stromlos-zu (NC)
Spannung	24 V AC, -10%...+20%, 50-60 Hz
Einschaltstrom max.	< 300 mA für max. 2 Min.
Betriebsstrom	83 mA
Betriebsleistung	1 W
Steuerspannung	0 – 10 V verpolungssicher
Eingangswiderstand	100 kΩ
Stellweg	4,0 mm (- 0,5 mm Überhöhung)
Mittlere Betätigungsverzögerung	30 s/mm
Stellkraft	100 N+/- 5%
Medientemperatur	0 - 100 °C
Lagertemperatur	-25 und +65°C
Umgebungstemperatur	0 und +60°C
Schutzgrad / Schutzklasse	IP 54 / III
CE-Konformität nach	EN 60730
Gehäusematerial / Farbe	Polyamid / Weiß (RAL9003)
Gewicht	111 g mit 1m Anschlussleitung
Anschlussleitung	Hal F LiYY 3 x 0,22 mm ² , Weiß
Kabellänge	1 m
Überspannungsfestigkeit nach EN 60730	min. 1 kV

Kennlinie

Stromlos-zu (NC)



Abmessungen Stellantrieb



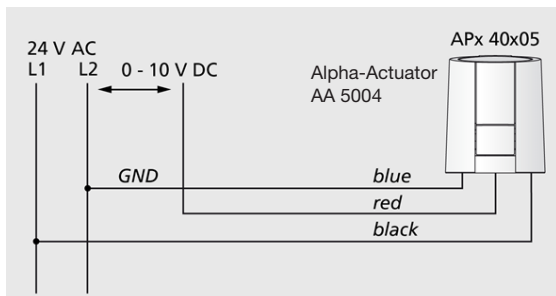
Zertifikate

Der Stellantrieb ist durch den TÜV Süd zertifiziert.

Thermische Stellantriebe Alpha-Actuator

Installations- und Planungshinweise

Elektrischer Anschluss



Berechnung der maximalen Leitungslänge (Kupferkabel) für 24 V Nennspannung

$$L = K \times A / n$$

A Leitungsquerschnitt in mm²

n Anzahl der Stellantriebe

K Konstante (269 m/mm²)

L Leitungslänge in m

Für die Installation einer 24 V-Anlage werden folgende Leitungslängen empfohlen:

Standard-DDC-Leitung: 0,22 mm² 20 m

J-Y(ST)Y: 0,8 mm² 45 m

NYM/NYIF: 1,5 mm² 136 m

Transformator/Netzteil:

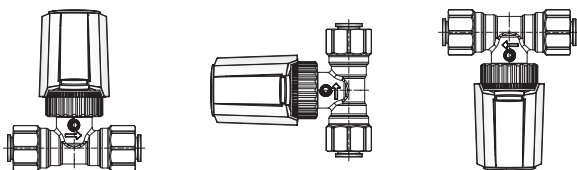
Es ist grundsätzlich ein Sicherheitstransformator nach EN 61558-2-6 zu verwenden. Die Dimensionierung des Sicherheitstransformators bzw. des Schaltnetzteils ergibt sich durch die Einschaltleistung der Stellantriebe.

Faustformel:

$$P_{\text{Trafo}} = 6 \text{ W} \times n$$

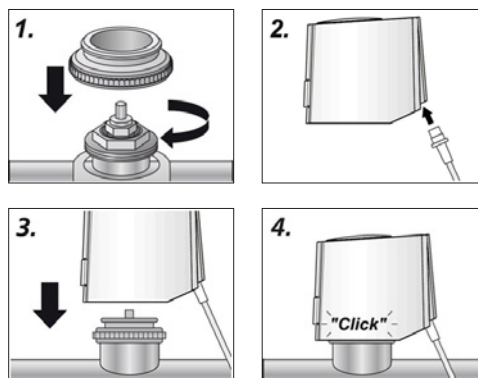
n = Anzahl der Stellantriebe

Montagelage



Der Stellantrieb ist bevorzugt in senkrechter oder waagerechter Montagelage einzubauen. Bei „über Kopf“-Montage können spezielle Umstände (z.B. Schmutzwasser) die Lebensdauer reduzieren.

Montage mit Ventiladapter



Das Ventiladaptersortiment gewährleistet die perfekte Anpassung des Antriebs an nahezu alle Ventilunterteile und Heizkreisverteiler am Markt. Adapter bitte separat bestellen.



Die meisten von uns verbringen den Großteil ihrer Zeit in Innenräumen. Das Innenraumklima ist entscheidend dafür, wie wir uns fühlen, wie produktiv wir sind und ob wir gesund bleiben.

Wir bei Lindab haben uns deshalb zum vorrangigen Ziel gesetzt, zu einem Raumklima beizutragen, das das Leben der Menschen verbessert. Dafür entwickeln wir energieeffiziente Lüftungslösungen und langlebige Bauprodukte. Wir wollen auch zu einem besseren Klima für unseren Planeten beitragen, indem wir auf eine Weise arbeiten, die sowohl für die Menschen als auch die Umwelt nachhaltig ist.

[Lindab | Für ein besseres Klima](#)