

## Alpha-Antrieb 24 V AA 4004 | AA 4104

Der Alpha-Antrieb 24 V ist ein thermoelektrischer Stellantrieb zum Öffnen und Schließen von Ventilen im Einsatzbereich der Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik.

Der Alpha-Antrieb ist in den Ausführungen stromlos-zu (AA 4004) und stromlos-auf (AA 4104) lieferbar.

Die Ansteuerung der jeweiligen Ausführung erfolgt durch einen Raumtemperaturregler (z.B. Alpha-Regler 24 V) mit Zwei-Punkt Ausgang oder Pulsweiten-Modulation.

Ein Ventil-Adapterkonzept gewährleistet die perfekte Anpassung des Alpha-Antriebs 24 V an fast alle Ventiltunterteile und Heizkreisverteiler verschiedener Hersteller am Markt.

Durch die kompakte Bauform, das formschöne Design und die Funktionsvielfalt ist der Alpha-Antrieb 24 V universell einsetzbar und offen für die unterschiedlichsten Systeme.



### Leistungsmerkmale

- Funktionelles Design
- Kompakte Bauform
- geringe Abmessungen
- First-Open Funktion
- Varianten stromlos-zu (NC) / stromlos-auf (NO)
- Funktionsanzeige
- wartungsfrei
- geräuschlos
- hohe Funktionssicherheit und Lebenserwartung
- geringe Leistungsaufnahme
- steckbare Anschlussleitung
- 360° Montagelage
- Steckmontage
- Ventil-Adapter-Konzept
- Anpassungskontrolle auf Ventil
- 100 % Schutz bei undichten Ventilen
- Demontageschutz durch abnehmbares Klarsichtvisier

### Anwendung

- Der Alpha-Antrieb dient zur optimalen Ansteuerung und Betätigung von Thermostat-Ventilen und Heizkreisverteilern.
- Die Ansteuerung erfolgt durch einen 2-Punkt Raumtemperaturregler oder durch Pulsweiten-Modulation.

### Allgemeine Information

#### Lieferumfang

1 x Alpha-Antrieb AA 4004 oder AA4104

In dem Lieferumfang ist der Antrieb mit einer Anschlussleitung von 1 Meter enthalten. Andere Leitungslängen sind auf Wunsch lieferbar.

#### Typenbezeichnung

AA 4004: Version 24 V – stromlos-zu

AA 4104: Version 24 V – stromlos-auf

#### Zubehör

Der für ihren Anwendungsfall passende Ventiladapter muß separat bestellt werden.

#### Bestellinformation

Unsere Mitarbeiter stehen ihnen bei der Auswahl des für ihre Anwendung passenden Antriebes gerne zur Verfügung. Ist der passende Antrieb ermittelt, kann aufgrund der eindeutigen Artikelnummer jederzeit eine korrekte Zuordnung erfolgen.

### Funktionen

#### Allgemein

Die Stellmechanik des Alpha-Antriebes 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.

#### Standard Version

##### Stromlos-zu (Ventil geschlossen)

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 Verharrzeit 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.

##### Ventil-Adapter-Konzept

Das Ventil-Adapter-Konzept gewährleistet die perfekte Anpassung des Antriebs an fast alle Ventiltunterteile und Heizkreisverteiler am Markt. Der Alpha-Antrieb wird einfach per Steckmontage auf den vorinstallierten Ventiladapter befestigt.

##### Funktionsanzeige

Über die Funktionsanzeige (Rundum-Anzeige) des Alpha-Antriebes ist auf einen Blick erkennbar, ob das Ventil geöffnet oder geschlossen ist.

##### First-Open Funktion (nur für NC)

Der Alpha-Antrieb 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 Alpha-Antrieb ist voll funktionsbereit.

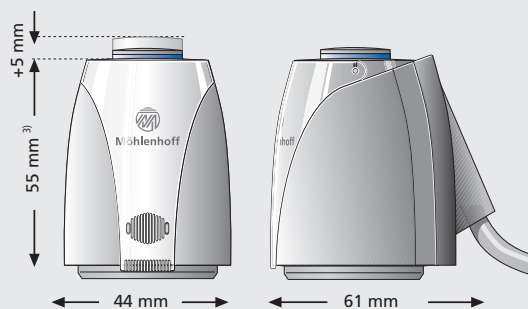
#### Alternative Version

##### Stromlos-auf (Ventil geöffnet)

Bei der Ausführung stromlos-auf wird durch eine Mechanik die Stößelbewegung umgelenkt, so dass eine genau entgegengesetzte Funktionsweise entsteht.

## Technische Daten

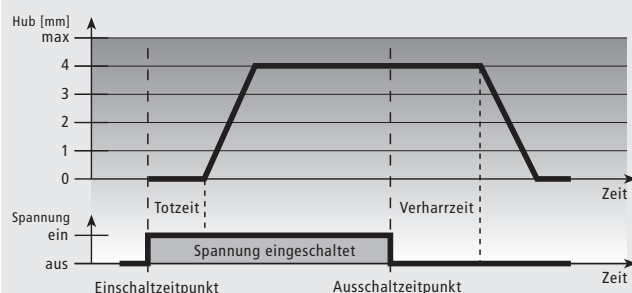
<b>Typ</b>	<b>AA 4004   AA 4104</b>
Ausführung	stromlos-zu   stromlos-auf
Spannung	24 V AC/DC, +20%...-10%, 0-60 Hz
Einschaltstrom max.	250 mA für max. 2 min.
Betriebsstrom	75 mA
Betriebsleistung	1,8 W
Schließ- und Öffnungszeiten	ca. 3 min.
Stellweg	4 mm
Stellkraft	100 N ± 5%
Medientemperatur	0 bis 100 °C <sup>1)</sup>
Lagertemperatur	-25 bis +60°C
Umgebungstemperatur	0 bis +60°C
Schutzart	IP 54 <sup>2)</sup>
CE-Konformität nach	EN 60730
Gehäuse / Gehäusefarbe	weiss, RAL 9003
Gewicht	73 g o. Adapter u. Anschlussleitung
Anschlussleitung / Leitungslänge	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> PVC, grau / 1 m
Anschlussleitung Sonderlängen	bis max. 20 m



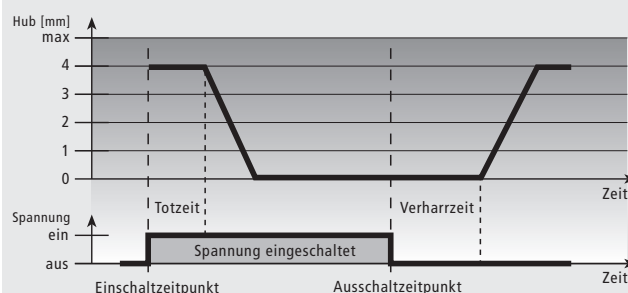
<sup>1)</sup> in Abhängigkeit vom Adapter auch höher  
<sup>2)</sup> in allen Montagelagen  
<sup>3)</sup> bezogen auf Standard-Ventil

## Kennlinie

### Stromlos-zu (NC)

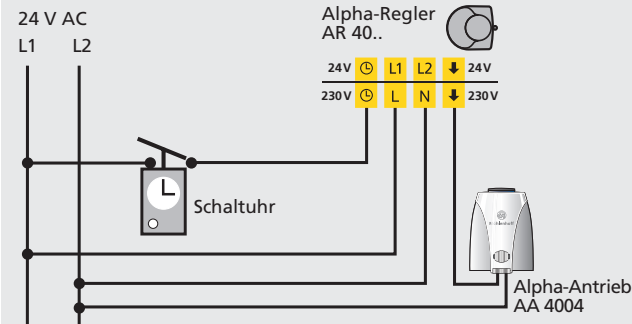


### Stromlos-auf (NO)



## Planungs-/ Installationshinweise

### Anschlussübersicht



Berechnung der maximalen Leitungslänge (Kupferleitung) bei 24 V Nennspannung

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

A Querschnitt der Leitung in mm<sup>2</sup>  
n Anzahl der Alpha-Antriebe  
K Konstante (269 m/mm<sup>2</sup>)  
L Leitungslänge in m

Für die Installation einer 24 V Anlage empfehlen wir folgende Leitungen:

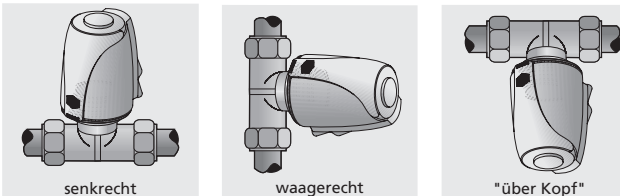
Klingelleitung:	Y(R)	0,6 mm <sup>2</sup> / 0,8 mm <sup>2</sup>
Mantelleitung:	NYM	1,5 mm <sup>2</sup>
Stegleitung:	NYIF	1,5 mm <sup>2</sup>

Transformator:  
Es ist grundsätzlich ein Sicherheitstransformator nach EN 60335 zu verwenden. Die Dimensionierung des Transformators ergibt sich durch die Einschaltleistung der Alpha-Antriebe.

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

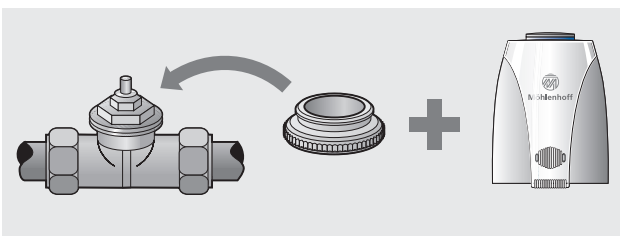
n = Anzahl der Alpha-Antriebe

### Montagelagen



Grundsätzlich sind alle Montagelagen im praktischen Einsatz möglich. Wir empfehlen, sowohl die senkrechte, mit nach oben ausgerichteter Funktionsanzeige, als auch die waagerechte Installation. Bei "über Kopf"-Montage können spezielle Umstände (z.B. Schmutzwasser) die Lebensdauer reduzieren.

### Ventilanpassung



Die Ventilanpassung erfolgt über einen Ventiladapter der in diversen Ausführungen für die gängigsten Ventilunterteile und Heizkreisverteiler lieferbar ist. (bei Bestellung berücksichtigen)