

Beschreibung

Beim AME 110 handelt es sich um einen Hochgenauigkeits-Stellantrieb für die modulierende Regelung. Er wurde speziell zur gemeinsamen Verwendung mit demdruckunabhängigen Regelventil AB-QM in den Nennweiten von DN 15 bis DN 32 konzipiert. Der Durchfluss wird durch das druckunabhängige Regelventil AB-QM geregelt, um eine Überversorgung und einen damit verbundenen geringeren Wirkungsgrad des Kessels oder der Kältemaschine zu vermeiden.

Der Stellantrieb wird in Kombination mit einem AB-QM für die Regelung des Durchflusses von Gebläsekonvektoren, Deckenkühlkonvektoren, Induktionsgeräten, kompakten Zwischenüberhitzern, Zwischenkühlern, Heiz-/Kühldecken, Klimageräten und anderen Endgeräten für die Zonenregelung mit warmem oder kaltem Wasser als geregelttem Fördermedium eingesetzt.

Eigenschaften und Vorteile

- Hohe Positionsauflösung und -genauigkeit
- AC- oder DC-Spannungsversorgung
- LED-Anzeige für Positions-, Status- und Alarminformationen
- Elektronischer Kalibrierprozess mit Ventilhuberkennung
- Für die Montage wird kein Werkzeug benötigt
- Während der gesamten Lebensdauer wartungsfrei
- Drahtbruch- und Regelsignalausfallerkennung bei Verwendung des 2-10 V/4-20 mA-Modus
- Geräuscharmer Betrieb (bei 12 s/mm)
- Harmonisierte halogenfreie Kabel
- IP54 in allen Orientierungen

Anwendungen

- Heiz- und Kühldecken im 2- oder 4-Rohr-System.
- Gebläsekonvektoren mit einem Wärmetauscher zum Heizen und Kühlen im 2- oder 4-Rohr-System (Heizvorlauf und -rücklauf bzw. Kühlvorlauf und -rücklauf).

Bestellung

Produkt-Bestellnummern

| Typ | Versorgungsspannung [V] | Eingangssignal Regelung Y [V] | Kabellänge [m] | Menge je Verpackungseinheit | Codenummer |
|-------------------|-------------------------|-------------------------------|----------------|-----------------------------|------------|
| AME 110 NL 0-10V | 24 V AC/DC | 0(2) - 10 V | 1.500 | 24 | 082H8118 |
| AME 110 NL 0-10V | 24 V AC/DC | 0(2) - 10 V | 1.500 | 1 | 082H8110 |
| AME 110 NL 0-10V | 24 V AC/DC | 0(2) - 10 V | 5.000 | 18 | 082H8120 |
| AME 110 NL 0-10V | 24 V AC/DC | 0(2) - 10 V | 2.500 | 18 | 082H8119 |
| AME 110 NLX 0-10V | 24 V AC/DC | 0(2) - 10 V | 1.500 | 1 | 082H8114 |
| AME 110 NLX 0-10V | 24 V AC/DC | 0(2) - 10 V | 2.500 | 18 | 082H8123 |
| AME 110 NLX 0-10V | 24 V AC/DC | 0(2) - 10 V | 1.500 | 24 | 082H8122 |
| AME 110 NLX 0-10V | 24 V AC/DC | 0(2) - 10 V | 5.000 | 18 | 082H8124 |

* Industriepack-Ausführungen (082H8118 – 082H8124) sind eine umweltfreundlichere Option. Neben ihrem niedrigeren Preis erzeugen sie auch weniger Abfall und reduzieren die Kohlenstoffemissionen (3,4 Tonnen CO₂ im Vergleich zum jährlichen Verkauf von Einzelpackungen). Wann immer möglich, wählen Sie die Industriepackung und helfen Sie uns, die Umweltauswirkungen zu minimieren

Funktionen

Betrieb

Inbetriebnahme

Die Werkseinstellung der Stellantriebsspindel ist die vollständig ausgefahrene Position, da dies die mechanische Verbindung des Stellantriebs mit dem Ventil vereinfacht. Jeder Stellantrieb wird mit dem Anschlusskabel für die Steuerung geliefert.

LED-Anzeige

| Funktion | LED-Anzeigemuster | LED-Muster | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----------------------|----------------------|--------------|----------------------------------|--------|--------|-------------|--------------|------------|--------------|-----------------|----------------|--------------------|
| Kalibrierung | | Wiederholtes Blinken | | | | | | | | | | | | | |
| | Der Stellantrieb prüft und kalibriert sich auf den mechanischen Hub des Ventils. | | | | | | | | | | | | | | |
| Bewegung | | | | | | | | | | | | | | | |
| Öffnen | | Wiederholtes Blinken | | | | | | | | | | | | | |
| | Öffnen des AB-QM-Ventils – Die Spindel des Stellantriebs fährt in die eingefahrene Position. | | | | | | | | | | | | | | |
| Schließen | | Wiederholtes Blinken | | | | | | | | | | | | | |
| | Schließen des AB-QM-Ventils – Die Spindel des Stellantriebs fährt in die ausgefahrene Position. | | | | | | | | | | | | | | |
| Position | | | | | | | | | | | | | | | |
| Antriebsstange vollständig ausgefahren - 0 % (AB-QM geschlossen - 0 % Durchfluss) | | Antriebsstange zu 50-74 % eingezogen (AB-QM zu 50-74 % geöffnet) | | Dauerhaftes Leuchten | | | | | | | | | | | |
| Antriebsstange zu 1-24 % eingezogen (AB-QM zu 1-24 % geöffnet) | | Antriebsstange zu 75-99% eingezogen (AB-QM zu 75-99% geöffnet) | | Dauerhaftes Leuchten | | | | | | | | | | | |
| Antriebsstange zu 25-49 % eingezogen (AB-QM zu 25-49 % geöffnet) | | Antriebsstange vollständig eingezogen – 100% (AB-QM zu 100 % geöffnet) | | Dauerhaftes Leuchten | | | | | | | | | | | |
| Reset (-Taste) | Halten Sie die Reset-Taste solange gedrückt, bis: | | | | | | | | | | | | | | |
| Unter 1 Sekunde = Kalibrierung 2 Sekunden = EIN/AUS-Schalten der LED-Anzeige 4 Sekunden = Spülen EIN/AUS | <p>Click button 1 second 2 seconds 3 seconds 4 seconds</p> <p>○ ○ ○ ○ ⇒ ○ ○ ○ ○ ⇒ ○ ○ ○ ○ ⇒ ○ ○ ○ ○ ⇒ ○ ○ ○ ○</p> <p>Calibration OFF/ON LED Flushing ON/OFF</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Original</th> <th>Übersetzt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Click button</td> <td>Klicken Sie auf die Schaltfläche</td> </tr> <tr> <td>Second</td> <td>Zweite</td> </tr> <tr> <td>Calibration</td> <td>Kalibrierung</td> </tr> <tr> <td>OFF/ON LED</td> <td>Ein-/Aus-LED</td> </tr> <tr> <td>Flushing ON/OFF</td> <td>Spülen EIN/AUS</td> </tr> </tbody> </table> | | Original | Übersetzt | Click button | Klicken Sie auf die Schaltfläche | Second | Zweite | Calibration | Kalibrierung | OFF/ON LED | Ein-/Aus-LED | Flushing ON/OFF | Spülen EIN/AUS | Einmaliges Blinken |
| | Original | Übersetzt | | | | | | | | | | | | | |
| Click button | Klicken Sie auf die Schaltfläche | | | | | | | | | | | | | | |
| Second | Zweite | | | | | | | | | | | | | | |
| Calibration | Kalibrierung | | | | | | | | | | | | | | |
| OFF/ON LED | Ein-/Aus-LED | | | | | | | | | | | | | | |
| Flushing ON/OFF | Spülen EIN/AUS | | | | | | | | | | | | | | |
| Spülen ist aktiv | | Durch Spülen werden Rückstände entfernt, die sich unter dem Ventilkegel angesammelt haben. 90 Minuten lang fährt der Stellantrieb die Spindel in die eingefahrene Position (AB-QM vollständig geöffnet). | Wiederholtes Blinken | | | | | | | | | | | | |



| Funktion | LED-Anzeigemuster | LED-Muster |
|--|---|----------------------|
| Alarm/Fehler (Stellantrieb funktioniert nicht mehr) | | |
| Fehler bei der Kalibrierung | | Dauerhaftes Blinken |
| | Überprüfen Sie, ob der Stellantrieb ordnungsgemäß an das Ventil angeschlossen ist. Kalibrieren Sie den Stellantrieb neu. | |
| Ausfall der Spannungsversorgung | | Dauerhaftes Leuchten |
| | Die Spannungsversorgung hat ein gefährliches Spannungsniveau erreicht und der Stellantrieb hat den Betrieb eingestellt. | |
| Motor funktioniert nicht | | Dauerhaftes Blinken |
| | Der Motor hat ein Niveau erreicht, auf dem er aufgrund von Schäden oder Lebensdauerverschleiß nicht mehr funktioniert. Ein Austausch ist erforderlich. | |
| Interner Fehler | | Dauerhaftes Blinken |
| | Ein interner Fehler in der Software wurde erkannt. Schalten Sie die Stromversorgung aus und wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, kann ein Austausch des Stellantriebs erforderlich sein. | |
| Alarm/Warnung (Stellantrieb funktioniert noch) | | |
| Ventilhub reduziert | | Leuchtet |
| | Stellantrieb hat einen kürzeren Ventilhub erkannt. Ein Spülen des Ventils kann das Problem beseitigen. Eine Neukalibrierung stellt den Stellantrieb auf den neuen kürzeren Hub ein. | |
| Innentemperatur zu hoch/zu niedrig | | Blinkend |
| | Die Umgebungstemperatur hat wahrscheinlich 60 °C überschritten oder ist unter -15 °C gefallen. | |
| Ventileinstellungskonflikt | | Leuchtet |
| | Der während der Kalibrierung gemessene Ventilhub war zu kurz. Die Einstellung des Ventils prüfen, neu einstellen und anschließend neu kalibrieren. | |
| Regelsignal fehlt | | Blinkend |
| | Im 2-10 V/4-20 mA-Modus wurde ein fehlendes Signal oder ein gebrochener Regelungsdraht erkannt. | |
| Spannungsversorgung außerhalb der Grenzwerte | | Leuchtet |
| | Die Versorgungsspannung liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. Überprüfen Sie die Spannungspegel. | |
| Erzwungene Positionsänderung | | Blinkend |
| | Bei anliegender Stromversorgung wurde eine erzwungene Änderung der Stellantriebsposition erkannt. Neu kalibrieren, um die Warnung zu löschen. Vermeiden Sie ein Bewegen des Stellantriebs, während er unter Spannung steht. | |

Die LED-Blinkmuster weisen eine Frequenz von 2 Hz auf (die LEDs blinken zweimal pro Sekunde)

Flussdiagramm für die LED-Leuchtanzeige

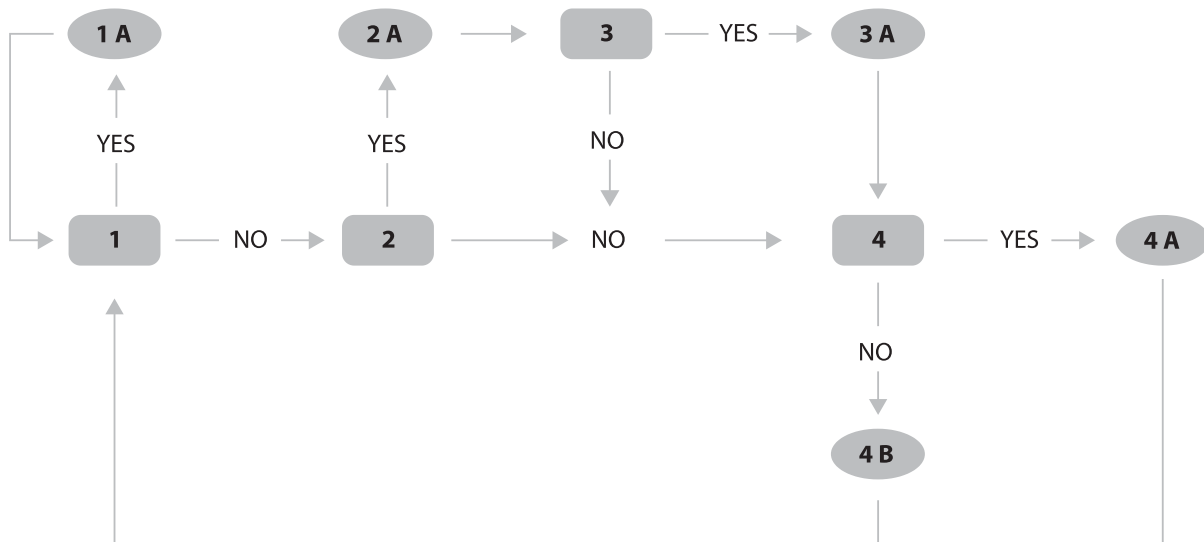
Dieses Flussdiagramm lässt sich für ein besseres Verständnis der LED-Anzeigen verwenden. Die LED-Leuchtanzeige zeigt viele Informationen an (Bewegung, Warnung, Position, Fehler usw.). In manchen Fällen können innerhalb von 10–20 Sekunden mehrere Informationen auf einmal angezeigt werden. So könnten zum Beispiel eine Bewegung, zwei Warnungen und eine Position direkt nacheinander angezeigt werden.

Wenn mehrere Warnungen und/oder Bewegungen durch die LED angezeigt werden, wird zwischendurch immer eine kurze Pause eingelegt. Tritt jedoch ein Fehler auf, dann wird der Fehler als einzige Meldung angezeigt, weil der Stellantrieb deswegen nicht korrekt funktioniert.

LED-Balkenanzeige

| Frage / Zustand | Option | Aktion / Ergebnis | Pause | Nächster Schritt |
|--|--------|-----------------------------------|------------|---|
| (1) Liegt ein Fehler vor? | JA | (1 A) Fehler anzeigen | 3 Sekunden | (1) Liegt ein Fehler vor? |
| | NEIN | (2) Liegt eine Warnung vor? | - | JA → (2 A) Warnung anzeigen NEIN → (4) Bewegt sich der Stellantrieb? |
| (2) Liegt eine Warnung vor? | JA | (2 A) Warnung anzeigen | 3 Sekunden | (3) Liegt noch eine weitere Warnung vor? |
| | NEIN | (4) Bewegt sich der Stellantrieb? | - | (4 A) Bewegung anzeigen (4 B) Position anzeigen |
| (3) Liegt noch eine weitere Warnung vor? | JA | (3 A) Warnung anzeigen | 3 Sekunden | (4) Bewegt sich der Stellantrieb? |
| | NEIN | (4) Bewegt sich der Stellantrieb? | - | (4 A) Bewegung anzeigen (4 B) Position anzeigen |
| (4) Bewegt sich der Stellantrieb? | JA | (4 A) Bewegung anzeigen | 3 Sekunden | (1) Liegt ein Fehler vor? |
| | NEIN | (4 B) Position anzeigen | 3 Sekunden | (1) Liegt ein Fehler vor? |

Visuelle Darstellung einer LED-Balkenanzeige



Einstellungen

DIP-Schalter Einstellung

(nur für Inbetriebnahmezwecke)

Der Stellantrieb hat unter der abnehmbaren Abdeckung einen DIP-Schalter zur Funktionsauswahl. Mit dem Schalter können folgende Funktionen ausgeführt werden:

• DIP 1:

U/I – Wahlschalter für die Art des Eingangssignals

In der OFF-Position wird ein Spannungseingang ausgewählt. In der ON-Position wird ein Stromeingang ausgewählt.

• DIP 2:

O/2 – Wahlschalter für den Eingangsbereich

In der OFF-Position liegt das Eingangssignal im Bereich von 0 bis 10 V (Spannungseingang) oder 0 bis 20 mA (Stromeingang). In der ON-Position liegt das Eingangssignal im Bereich von 2 bis 10 V (Spannungseingang) oder 4 bis 20 mA (Stromeingang).

• DIP 3:

D/I – Wahlschalter für direkt oder invers wirkende Funktion

In der OFF-Position wirkt der Stellantrieb direkt (die Antriebsstange wird mit zunehmender Spannung eingefahren). In der ON-Position wirkt der Stellantrieb invers dazu (die Antriebsstange wird mit zunehmender Spannung ausgefahren).

• DIP 4:

NORMAL/SCHNELL – Geschwindigkeitswahlschalter

In der OFF-Position wird die normale Stellgeschwindigkeit von 12 s/mm ausgewählt. In der ON-Position wird die schnellere Stellgeschwindigkeit von 3 s/mm ausgewählt.

• DIP 5:

LOG/LIN – Wahlschalter logarithmischer (gleichprozentiger) oder linearer Durchfluss

In der OFF-Position ist der Durchfluss des Ventils gemäß dem Regelsignal gleichprozentig (LOG). In der Position ON ist die Ventilposition gemäß dem Regelsignal linear (LIN).

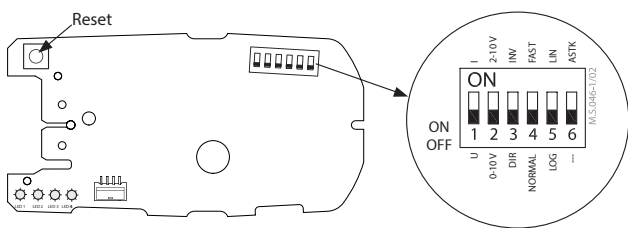
• DIP 6:

---/ASTK – Antiblockierfunktion

In der OFF-Position (---) ist die Funktion ausgeschaltet. In der ON-Position (ASTK) wird die periodische Ventilbewegung eingeschaltet. Der Stellantrieb bewegt sich 2 mm nach oben und unten und betätigt das Ventil alle sieben Tage. Bei dieser Funktion wird das Ventil periodisch bewegt, um ein Blockieren bei abgeschalteter Heizung/Kühlung zu verhindern.

• **Reset-Taste:**

Wenn die Reset-Taste nur kurz (weniger als 1 Sekunde) lang gedrückt wird (Klicken), geht der Stellantrieb zur Kalibrierung über. Wird die Reset-Taste hingegen mindestens 2 Sekunden lang gedrückt gehalten, können Sie (außer für Fehler/Warnungen) zwischen LED-Anzeige und OHNE LED-Anzeige umschalten.



Anmerkung:

Werkseinstellung: Alle Schalter befinden sich in der Position OFF.

| Original | Übersetzt |
|----------|---------------|
| Reset | Reset |
| FAST | SCHNELL |
| NORMAL | NORMALBETRIEB |

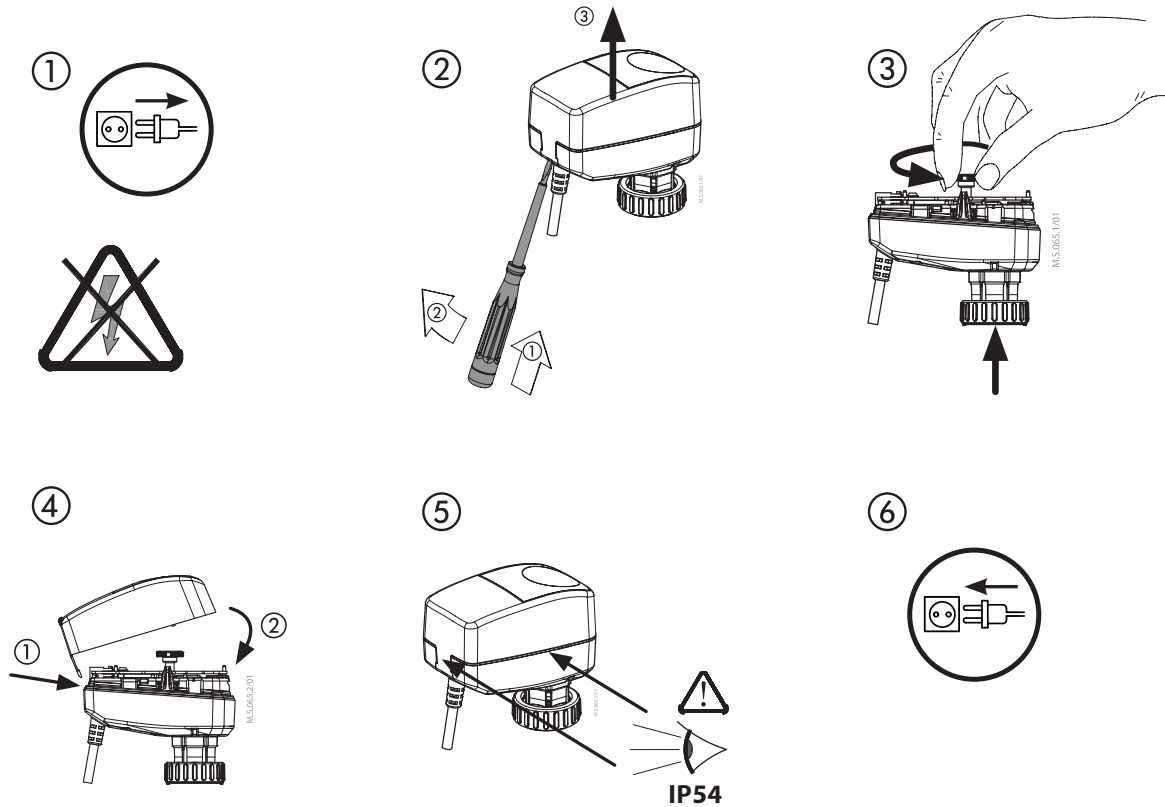
Handverstellung

(nur für Servicezwecke)



Achtung:

Die Verstellung des Antriebs bei eingeschalteter Stromversorgung nicht manuell vornehmen!



1. Trennen Sie die Spannungsversorgung
2. Entfernen Sie die Abdeckung
3. Bewegen Sie den Stellantrieb mit dem Knopf für den Handbetrieb nach oben/unten
4. Bringen Sie die Abdeckung wieder an
5. Stellen Sie sicher, dass Netzkabel und Abdeckung an der korrekten Position angebracht werden (ein unsachgemäßer Zusammenbau kann die Schutzart IP54 beeinträchtigen)
6. Schließen Sie die Spannungsversorgung wieder an

Produktdetails

Allgemeine Daten

Technische Daten

| Typ | | | AME 110 NL | AME 110 NLX |
|--------------------------------|------------|---------------|--|------------------------------|
| Spannungsversorgung | | V | 24 V AC/DC; $\pm 20\%$ | |
| Leistungsaufnahme | im Betrieb | W | 1,2 W (DC) / 2,9 VA (AC) @ 12 s/mm 1,4 W (DC) / 3,4 VA (AC) @ 3 s/mm | |
| | im Standby | | 0,4 W (DC)/1,1 VA (AC) @ 12 und 3 s/mm | |
| Frequenz | | Hz | 50/60 | |
| Regelungseingang Y | | V | 0-10 (2-10) Ri = 110 k Ω | |
| | | mA | 0-20 (4-20) Ri = 500 Ω | |
| Rückmeldesignal X | | V | / | 0-10 V (2-10 V); $\pm 0,1$ V |
| Nennstellkraft | | N | 150* | |
| Hub | | mm | 7,5 | |
| Hubauflösungsbereich | | Motorschritte | Max. 4000 Schritte (bei 100 % Ventileinstellung) – max. Spannungssignalauflösung. Min. 450 Schritte (bei 10 % Ventileinstellung) – kürzeste Ventilhubauflösung. | |
| Positionsgenauigkeit | | mm | $\pm 0,1$ | |
| Stellzeit | | s/mm | Standardwert 12 s/mm, wählbar 3 s/mm | |
| Relative Luftfeuchtigkeit | | | 95 % rF, nicht kondensierend (gemäß EN 60730-1) | |
| Max. Medientemperatur | | °C | 95 | |
| Umgebungstemperatur | | | -10 ... 55** | |
| Lager- und Transporttemperatur | | | -40 ... 70 | |
| Schutzart | | | II | |
| Schutzart | | | IP 54 (in allen Lagen) | |
| Gewicht | | kg | 0,3 | |

* Bei Temperaturen unter 0 °C kann die Stellkraft im schlimmsten Fall auf ein Minimum von 120 N sinken. Bei AB-QM-Ventilen liegt dies oberhalb der Anforderungen. Dennoch sollten Sie erwägen, ob die Verwendung des Stellantriebs an anderen Ventilen als dem AB-QM sinnvoll ist.

** Kann unterhalb einer Medien- oder Umgebungstemperatur von 2 °C eingesetzt werden, wenn Eisbildung an der Spindel verhindert wird. Deshalb sollten das Ventil und der Stellantriebshals mit einer dampfdichten Wärmedämmung isoliert werden. Alternativ kann zur Kondensationsverhinderung auch eine Kegelstangenheizung eingesetzt werden.

Kapazität

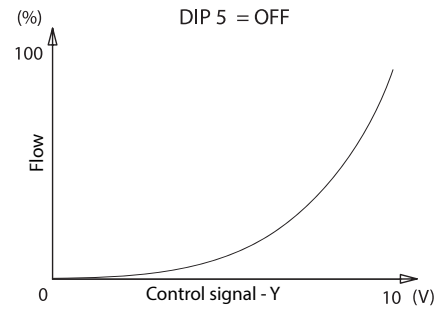
Ein-/Ausgangssignale

Regelsignal

Das Regelsignal (Y) muss an das graue Kabel zur Regelung des Stellantriebs zum Öffnen oder Schließen des Ventils (und zwischen den Positionen) angeschlossen werden.

Durch Einstellen des DIP-Schalters Nr. 2, kann das Regelsignal entweder auf Spannung (0–10 V) oder Strom (0–20 mA) konfiguriert werden. Um sicherzustellen, dass das Ventil vollen Durchfluss und keine Leckage (0–100 %) bietet, ist das Regelsignal mit zwei spezifischen Zonen aufgebaut, die sicherstellen, dass der Stellantrieb seine vollständig geöffnete und vollständig geschlossene Position erreicht.

Dies bedeutet, dass die Spannung in der Zone unter 0,12 V liegt, der Stellantrieb vollständig geschlossen und über 9,88 V vollständig geöffnet ist. Der Aufbau gewährleistet auch bei Signal „Rauschen“ die Regelung des vollen Ventilhubes.

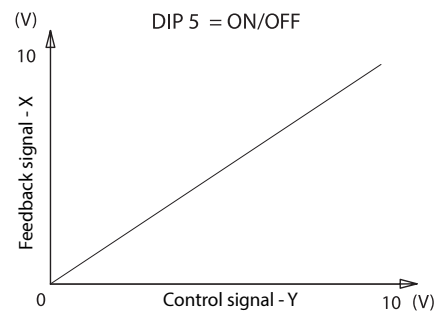


| Original | Übersetzt |
|--------------------|-----------------|
| Control signal - Y | Regelsignal - Y |
| Flow | Durchfluss |

Rückmeldesignal

Das 0-10-V-Feedbacksignal (X – blauer Draht) ist in den NLX-Ausführungen des Stellantriebs verfügbar. Dieses Signal liefert eine direkte Rückmeldung in Form eines Spannungssignals (0–10 V), das die aktuelle Position des Stellantriebs an das DDC-System übermittelt. Wenn sich die Spannung der Regelung (Y) ändert, kann es einige Sekunden (je nach Größe der Änderung bis zu einer Minute) dauern, bis der Stellantrieb die neue Position erreicht.

Nach der Bewegung des Stellantriebs werden sowohl die Regelung (Y) als auch die Rückmeldung (X) Signale sollten ausgerichtet sein. Dies zeigt an, dass der Stellantrieb die gewünschte Position erreicht hat und den Ventildurchfluss eingestellt hat.



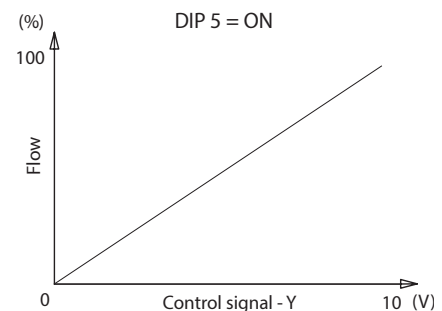
| Original | Übersetzt |
|---------------------|---------------------|
| Control signal - Y | Regelsignal - Y |
| Feedback signal - X | Rückmeldesignal - X |

Gleichprozentig (LOG) oder linear

Als Standardwert arbeitet der Stellantrieb mit einer Einstellung der gleichprozentigen Charakteristik (LOG), die eine optimale Leistung in Wasser-Luft-Applikationen gewährleistet. Jedoch durch Umschalten des DIP-Schalters Nr. 5 in Stellung „ON“ schaltet der Stellantrieb in eine lineare Charakteristik.

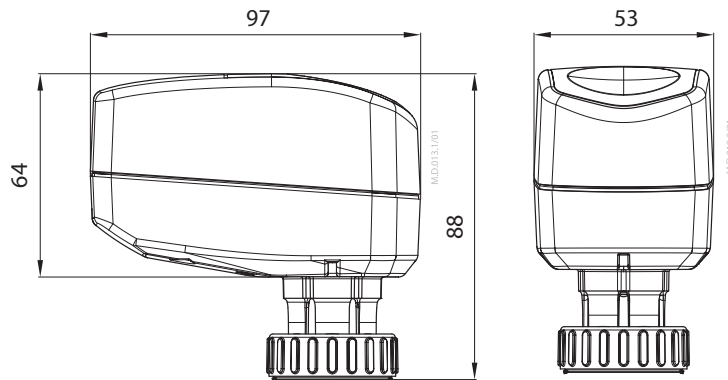
Das Feedbacksignal des Stellantriebs ist immer linear (entspricht dem Regelsignal) und steht unabhängig von der Einstellung des DIP-Schalters Nr. nicht in direktem Zusammenhang mit der Ventilstellung. 5.

Zusätzlich, wenn DIP-Schalter Nr. 2 auf „ON“ gestellt ist, ist die Rückmeldung.



| Original | Übersetzt |
|--------------------|-----------------|
| Flow | Durchfluss |
| Control signal - Y | Regelsignal - Y |

Abmessungen



Installation

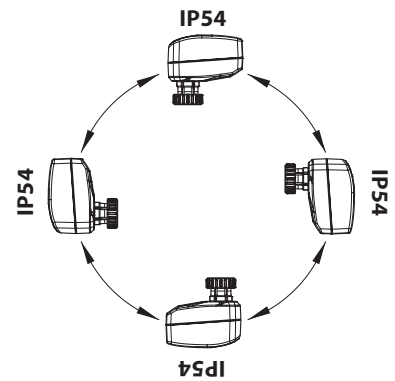
Mechanisch

Der AME 110 kann in beliebiger Orientierung am Ventil montiert werden.

Der Stellantrieb wird mit einer Sicherungsmutter, die ohne Werkzeug montiert werden kann, am Ventilgehäuse befestigt. Die Mutter muss von Hand angezogen werden.

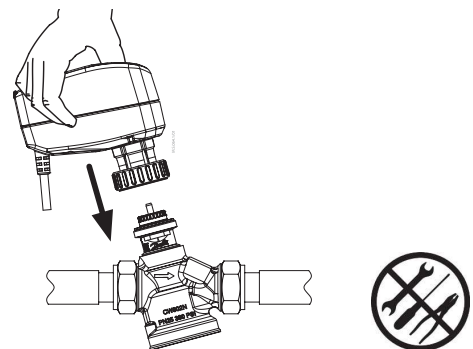
Elektrische

Wichtig: Es wird dringend empfohlen, den mechanischen Einbau vor der elektrischen Installation durchzuführen.


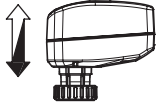


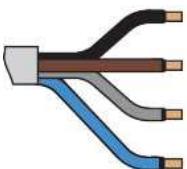
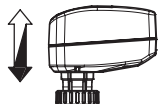
Vorgehensweise für die Installation

1. Überprüfen Sie den Ventilhals. Die Ventileinstellung sollte vor der Befestigung des Stellantriebs durchgeführt werden.
2. Der Stellantrieb muss sich in der Werkseinstellung befinden (Spindel in der oberen Endlage) und anschließend sicher am Ventilgehäuse befestigt werden.
3. Verdrahten Sie den Stellantrieb gemäß Verdrahtungsplan
4. Die Richtung der Spindelbewegung kann an der LED-Anzeige abgelesen werden



Verdrahtung

| AME 110 NL | | | |
|---|---------|--------------------------|---|
|  | Schwarz | Gemeinsamer Leiter (-) |  |
| | Braun | 24 V (+) | |
| | Grau | Y - Regelsignal (0-10 V) | |

| AME 110 NLX | | | |
|---|---------|------------------------------|---|
|  | Schwarz | Gemeinsamer Leiter (-) |  |
| | Braun | 24 V (+) | |
| | Grau | Y - Regelsignal (0-10 V) | |
| | Blau | X - Rückmeldesignal (0-10 V) | |

Kalibrierung

1. Wenn der Stellantrieb zum ersten Mal „aufgeweckt“ wird (oder Leistungszyklus, aus- und wiedereingeschaltet wird bzw. die Reset-Taste gedrückt wird), geht er in den Kalibrierbetrieb über und justiert den Hub des Stellantriebs gemäß des Ventilhubes.
2. Wenn der Stellantrieb AME 110 NL/NLX mit einer Spannung von 24 V versorgt wird und nicht auf einem AB-QM-Ventil montiert ist, führt dies zu einem Kalibrierfehler (visuell durch einen Alarm an den LEDs erkennbar).
3. **Wenn die Kalibrierung nicht durchgeführt werden kann, fährt der Stellantrieb in seine obere Position. Dadurch lässt er sich einfach am Ventil montieren, wenn dies im letzten Versuch nicht schon erfolgt ist.**
4. Eine Neukalibrierung wird durch Drücken der RESET-Taste oder durch Aus- und Wiedereinschalten der Spannungsversorgung gestartet.

Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen

Die Liste enthält alle Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen für diesen Produkttyp. Einzelne Artikelnummern können einige oder alle dieser Zulassungen aufweisen, und bestimmte lokale Zulassungen sind möglicherweise nicht in der Liste aufgeführt.

Wenn Sie auf den Link klicken, gelangen Sie zur aktuellen Version der Konformitätserklärung. Produkte, die vor diesem Ausgabedatum entwickelt und verkauft wurden, entsprechen den zum Zeitpunkt ihres Verkaufs geltenden Richtlinien/Normen.

| Zertifikat/Deklaration | Titel | Zertifizierungsstelle | Thema |
|--------------------------|--|-----------------------|----------------------------|
| Herstellereklärung | Manufacturers declaration EU BAC 240926en2816101 Rev.01 | Danfoss | Eu.bac |
| Herstellereklärung | Declaration of Energy Classes (BACS) - EN ISO 52120-1 and EN ISO 16484-4 | Danfoss | Compliance misc. Standards |
| EU-Deklaration | Danfoss EU 221011EN0815101.04 | Danfoss | EU RoHS, LVD |
| Exportkontrollereklärung | Gear and Thermal actuators | Danfoss | |

Ausschreibungstext

Der AME 110 ist ein leistungsfähiger Stellantrieb für gewerbliche HLK-Anwendungen. Er bietet eine präzise Wasserdurchflussregelung und verbessert dadurch die Systemeffizienz sowie den Komfort für die Bewohner. Der AME 110 NL/ NLX, der von Danfoss zur nahtlosen Integration mit AB-QM-Ventilen, Raumreglern und fortschrittlichen Gebäudemanagementsystemen (BMS) entwickelt wurde, zeichnet sich durch seine einzigartigen Leistungsmerkmale aus, die für eine optimale Leistung und Zuverlässigkeit sorgen.

Mechanische Spezifikationen:

Nennkraft: 150 N
Hublänge: 7,5 mm
Betriebsart: Modulierend
Auflösung: Min. 450 Schritte (bei 10 % Ventileinstellung)
Positionsgenauigkeit: $\pm 0,1$ mm
Geschwindigkeit des Stellantriebs: 12 oder 3 s/mm – zur Flexibilität bei der Ventilregelung

Elektrische Spezifikationen:

Stromversorgung: 24V AC/DC, 50/60 Hz.
Leistungsaufnahme: 1 W DC, 1,1 VA AC
Regelsignal: 0(2)-10 V DC oder 0(4)-20 mA, für Flexibilität bei der Systemintegration. Rückmeldesignal für die NLX-Version: 0(2)-10 V DC, zur genauen Überwachung der Ventilposition.

Eigenschaften:

In ein und demselben Produkt sind sowohl logarithmische als auch lineare Kennlinieneinstellungen verfügbar. Dadurch ist eine optimierte Regelung auf Basis Ihrer spezifischen Anwendungsanforderungen möglich.

Kalibrierung: Eine automatische elektronische Kalibrierung beim Einschalten dient zur Erkennung des Öffnungs- und Schließpunkts des Ventils.

Antiblockierfunktion: Unser Getriebestellantrieb verfügt über eine wählbare Antiblockierfunktion, die Blockierungen des Ventils verhindert und einen reibungslosen, zuverlässigen Betrieb gewährleistet.

Signale im Stellantriebsbetrieb:

Der Stellantrieb verfügt über LED-Signale zur Anzeige seines Betriebsmodus, unter anderem von Betrieb, Standby- und Kalibriermodus sowie verschiedene Fehlermodi, die eine schnelle und einfache Störungssuche ermöglichen.

Der direkt oder invers wirkende Stellantrieb ermöglicht eine einfache Wahl zwischen dem direkt oder invers wirkenden Betrieb und passt sich an unterschiedliche Regelsystemanforderungen an.

Betrieb mit manueller Handverstellung:

Im Falle eines Stromausfalls oder bei Wartungsarbeiten kann der Stellantrieb manuell betrieben werden, wobei eine kontinuierliche Ventilregelung gewährleistet wird.

Umgebungsbedingungen:

Betriebstemperaturbereich: -10 °C bis +55 °C
Schutzart: IP54 – sie bietet Schutz gegen das Eindringen von Staub und Wasser aus allen Richtungen und sorgt so für Robustheit und Langlebigkeit.
Dadurch ist die Montage der AB-QM-Ventile in alle Richtungen möglich. Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 % rel. LF, nichtkondensierend.

Kompatibilität :

Ventiltypen: Speziell entwickelt für die druckunabhängigen AB-QM-Regelventile von Danfoss.
Halogenfreies Kabel: Der Stellantrieb wird standardmäßig mit einem 1,5 m langen halogenfreien Kabel geliefert. Zusätzlich sind Kabellängen von 2,5 m und 5 m erhältlich.

Konformität und Normen:

EMV-Richtlinie 2014/30/EU EN 60730-1, EN 60730-2-14
RoHS 2011/65/EU-Standard EN IEC 63000
Niederspannungsrichtlinie – die Sicherheitsgewährleistung wird nach EN 60730-1 und EN 60730-2-14 geprüft.

Kontaktdetails

Online-Support

Danfoss bietet Ihnen neben seinen Produkten umfassende Unterstützung, darunter digitale Informationen, Software, mobile Apps und Expertenberatung. Entdecken Sie die Möglichkeiten unten.



Das Danfoss Design Center

Entdecken Sie das Design Center, unsere fortschrittliche digitale Plattform für eine optimierte Produktauswahl. Dank integrierter Tools und verbesserter Typografie-Seiten ist der Zugriff auf Produktinformationen und Dokumentationen sowie die Auswahl der passenden Produkte so einfach wie nie zuvor. Prüfen Sie die Verfügbarkeit von Danfoss-Produkten bei unseren Partnern und profitieren Sie von einem nahtlosen Übergang von der Auswahl zum Kauf dank unserer Warenkorb-zu-Warenkorb-Funktion. Ob Sie bei unseren Vertriebspartnern oder direkt im Produktshop kaufen – das Design Center vereinfacht Ihren Einkauf. Mehr erfahren Sie unter: designcenter.danfoss.com.



Der Danfoss Produktshop

Der Danfoss Produktshop ist Ihr Komplettanbieter – rund um die Uhr für unsere Kunden, egal wo auf der Welt Sie sich befinden oder in welcher Branche Sie tätig sind. Stöbern Sie in unserem Katalog, informieren Sie sich über Produktdetails und Dokumentationen, prüfen Sie Preise und Verfügbarkeit und schließen Sie Ihren Kauf schnell und einfach ab. Jetzt loslegen: store.danfoss.com.



Danfoss Partnerportal/Produktdatentool

Das Partnerportal bietet Ihnen einfachen Zugriff auf Produktdaten, wichtige Ressourcen, Tools und Informationen. Es dient als zentrale Anlaufstelle für Produktdokumentation, Schulungsmaterialien, Marketingmaterialien und technischen Support und stellt sicher, dass Sie alles haben, was Sie für Ihren Erfolg und das Wachstum Ihres Geschäfts mit Danfoss benötigen. Das Partnerportal ist rund um die Uhr unter partner.danfoss.com erreichbar und steht Ihnen jederzeit zur Verfügung.



Technische Dokumentation finden

Finden Sie die technische Dokumentation, die Sie für den erfolgreichen Start Ihres Projekts benötigen. Greifen Sie direkt auf unsere offizielle Sammlung von Datenblättern, Zertifikaten und Erklärungen, Handbüchern und Anleitungen, 3D-Modellen und Zeichnungen, Fallstudien, Broschüren und vielem mehr zu. Starten Sie jetzt Ihre Suche unter: documentation.danfoss.com.



Danfoss Learning

Danfoss Learning ist eine kostenlose Online-Lernplattform. Sie bietet Kurse und Materialien, die speziell für Ingenieure, Installateure, Servicetechniker und Großhändler entwickelt wurden, um ihnen ein besseres Verständnis der Produkte, Anwendungen, Branchenthemen und Trends zu vermitteln und sie so bei ihrer Arbeit zu unterstützen. Ihre lokale Danfoss-Website finden Sie hier: learning.danfoss.com.



Erhalten Sie lokale Informationen und Unterstützung

Die lokalen Danfoss-Websites sind Ihre wichtigsten Informationsquellen rund um unser Unternehmen und unsere Produkte. Hier finden Sie Produktverfügbarkeiten, aktuelle Neuigkeiten aus Ihrer Region oder können sich mit einem Experten in Ihrer Nähe in Verbindung setzen – alles in Ihrer Sprache. Ihre lokale Danfoss-Website finden Sie hier: danfoss.com.

Danfoss GmbH, Deutschland: danfoss.de +49 69 8085 400 E-Mail: CS@danfoss.de / **Danfoss Ges.m.b.H., Österreich:** danfoss.at +43 725 548 000 E-Mail: CS@danfoss.at / **Danfoss AG, Schweiz:** danfoss.ch +41 61 5100 019 E-Mail: CS@danfoss.ch

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlich den Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des angemessenen und zumutbaren Änderungen an ihren Produkten - auch an bereits in Auftrag genommenen - vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.