

Honeywell



# 3 Nm Series Spring Return Direct Coupled Actuators

MS7103, MS7503



## INSTALLATION INSTRUCTIONS

MS7103, MS7503 Spring Return Direct Coupled Actuators (DCA) are used within heating, ventilating, and air-conditioning (HVAC) systems. They can drive a variety of quarter-turn, final control elements requiring spring return fail-safe operation.

Applications include:

- Volume control dampers, mounted directly to the drive shaft or remotely (with the use of accessory hardware).
- Quarter-turn rotary valves, such as ball valves mounted directly to the drive shaft.
- Available with cable on all models
- Fast test mode

## SPECIFICATIONS

**Models:**

- See Table 1.

**Device Weight:**

- 1.7lbs (0.78 kg)

**Ambient Operating Temperature:**

- 40° to 150°F (-40° to 65°C)

**Shipping and Storage Temperature:**

- 40° to +150°F (-40° to +65°C)

Table 1. Models.

Model Number	Control Input / Output Description	SPST Aux Switches	1/2" 360° Conduit	Shaft Adaptor	Torque	Supply Voltage	Driving/Holding (VA)	Drive (sec)
MS7103A1021	Modulating (1)	No	Yes	SCSA	27 lb-in (3Nm)	24 VAC +/-20% @ 50/60 Hz class 2 transformer, 24 VDC +20%/-10%	4/2	90
MS7103A2021	Modulating (1), Feedback	No	Yes					
MS7103A2221	Modulating (1), Feedback	Yes	Yes					
MS7503A2021	Modulating (2), Floating, Feedback	No	Yes					
MS7503A2221		Yes	Yes					

<sup>1</sup> 2-10 VDC

<sup>2</sup> 0(2)-10 VDC, 10-0(2) VDC



31-00141M-02

**Humidity Ratings:**

- ☐ 5% to 95% R.H., Non-Condensing

**Auxiliary Switches (Two SPST):**

- ☐ Fixed switches on 10 and 80 degrees
- ☐ 125 VAC, 1A, res. load

**Mounting: Self-centering shaft adapter (shaft coupling):**

- ☐ Round damper shafts: 3/8 to 5/8 in. (9 to 16 mm)
  - ☐ Square damper shafts: 1/4 to 1/2 in. (6 to 13 mm)
- Nominal tightening torque for self-centering shaft adapter screw is 106 lb-in (12Nm).

**Minimum Damper Shaft Length:**

- ☐ 3.25 in. (83 mm) recommended for self-centering adapter.

**Spring Return Timing (at rated load):**

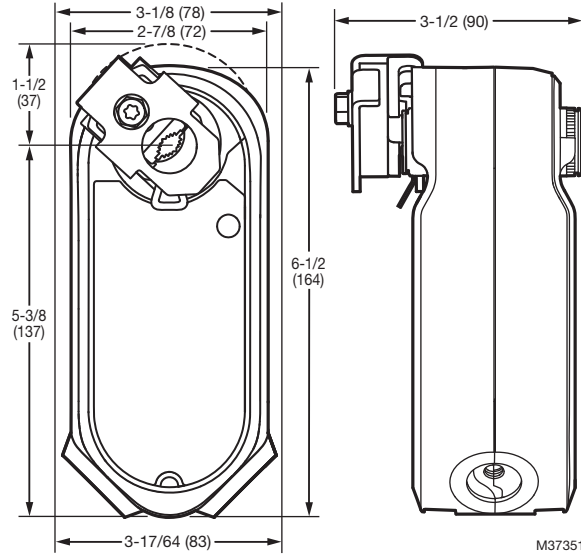
- ☐ < 25 seconds @ -22°F to 150°F (-30°C to 65°C)
- ☐ < 60 seconds @ -40°F to -22°F (-40°C to -30°C)

**Cable Specification:**

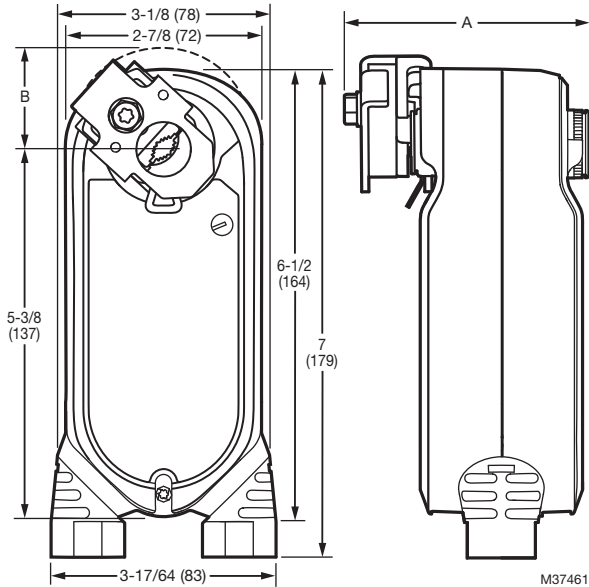
- ☐ Power Cable: Plenum Rated, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG
- ☐ Switch Cable: Appliance Rated, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG

**Table 2. Shaft Adapters.**

Type of Shaft Adapter	A	B
Self-centering adapter	3.54 in. (90 mm)	1.54 in. (39 mm)



**Fig. 2. Dimensional drawing of actuator without conduit in in. (mm).**



**Fig. 1. Dimensional drawing of actuator in in. (mm). See Table 2 for A and B dimensions.**

**Stroke:**

- 95° ±3°, mechanically limited.

**Approvals:**

- UL60730
- IEC 60730-1 and Part 2-14
- UL1097 for Double Insulation
- CE Certification Low Voltage Directive 2014/35/EU
- CE EMC 2004/108/EC
- Switch cables are UL certified only

**Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE):**

Correct disposal of this product (applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems). This product should be disposed of, at the end of its useful life, as per applicable local laws, regulations, and procedures.

**Enclosure Ratings:**

- IP54, depends on position according to “Determine Appropriate Mounting Orientation” on page 4.
- NEMA 2
- Flame Resistance UL94-5VA
- UL2043, switch wiring dependent on conduit installation

**Input Impedance:**

- 95 kOhm minimum.

**Feedback Signal:**

- 2-10 VDC, 1 mA source, 0.5 mA sink

**Noise Rating at 1m Driving (Maximum):**

- Floating/Modulating < 40 dB(A)
- Spring Return: < 65 dB(A)

**Accessories:**

- Wall Mount Kit
- Crank Arm Kit
- Self Centering Shaft Adapter
- Anti-Rotation Bracket

## TYPICAL SPECIFICATION

Spring return actuators shall be direct coupled type requiring neither crankarm nor linkage and be capable of direct mounting to a jackshaft of up to 3/4 in. diameter. The actuator shall connect to the shaft using a removable output hub with a self-centering shaft coupling. This coupling shall provide concentric mounting and include an integral adjustable range-stop mechanism.

The actuator shall provide floating and proportional control. Proportional control refers to direct acceptance of 0-10 VDC, 2-10 VDC, or (with addition of a 500 ohm resistor) a 4-20 mA input signal. Some proportional and floating control models shall provide a feedback signal. Floating actuators shall have a rotation direction control switch accessible on the cover.

All spring return actuators must be designed for either clockwise or counterclockwise fail-safe operation with a continuously engaged mechanical spring. This spring must return the valve or actuator to a fail-safe position within 25 seconds of power loss.

All actuators shall be designed for a minimum of 60,000 full-stroke cycles at rated torque and temperature, 60,000 spring return cycles and 1,500,000 repetitions. Run time shall be constant and independent of: load, temperature, and supply voltage (within specifications). All actuators shall be UL60730 and cUL (CSA22.2) listed, have a five year warranty, and be manufactured under ISO 9001 International Quality Control Standards. Actuators shall be as manufactured by Honeywell.

## INSTALLATION

### When Installing this Product...

1. Read these instructions carefully. Failure to follow them could damage the product or cause a hazardous condition.
2. Check the ratings given in the instructions and on the product to make sure the product is suitable for your application.
3. Installer must be a trained, experienced service technician.
4. After installation is complete, check out product operation as provided in these instructions.



### CAUTION

**Electrical Shock or Equipment Damage Hazard.**  
**Low voltage can shock individuals or short equipment circuitry.**

Disconnect power supply before installation.

**IMPORTANT**

*All wiring must comply with applicable codes, ordinances and regulations.*

### Location

These actuators are designed to mount directly to a damper external drive shaft. The shaft coupling fastens to the drive shaft. The actuator housing includes slots which, along with an anti-rotation bracket, secure the actuator to the damper frame or duct work (see Fig. 9).

**NOTES:**

- When mounted correctly, these slots allow the actuator to *float* without rotating relative to the damper shaft.
- Using other brackets or linkages, the actuator can be foot-mounted or tandem-mounted.



### CAUTION

**Motor Damage Hazard.**  
**Corrosive vapors and acid fumes can damage metal and plastic parts.**

Install motor in areas free of acid fumes and other deteriorating vapors.



### CAUTION

**Equipment Damage Hazard.**  
**Tightly securing actuator to damper housing can damage actuator.**



Mount actuator to allow it to float along its vertical axis.

### Preparation

Before mounting the actuator onto the damper shaft, determine the:

- Damper/valve opening direction for correct spring return rotation. The actuator can be mounted to provide clockwise or counterclockwise spring return by flipping or turning the unit over.
- Damper shaft size (see the Specifications section).

## Determine Appropriate Mounting Orientation

The actuators are designed to open a damper by driving the damper shaft in either a clockwise  or counterclockwise  direction (see Fig. 3).

### NOTES:

- Actuators are shipped in the fully closed (spring return) position.
- The groove on the adapter points to a location on the label to indicate the hub rotary position.

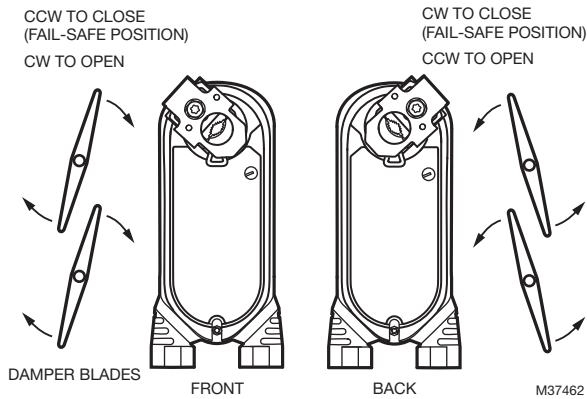


Fig. 3. Spring Return DCA mounting orientation.

## Measure Damper/Valve Shaft Length

If the shaft is less than 3.25 in. long for SCSA, the shaft coupling must be located between the damper/valve and actuator housing. If the shaft length is more than three inches, the shaft coupling may be located on either side of the actuator housing.

If the coupling must be moved from one side of the actuator to the other, reverse the spring return direction and flip the actuator. Follow these instructions (see Fig. 4):

1. Remove the retainer clip from the shaft coupling and set it aside for later use.
2. Remove shaft coupling from one side of the actuator.
3. Replace the shaft coupling on the opposite side of the actuator aligning it based on the stroke labeling.
4. Replace the retainer clip on the shaft coupling using the groove of the coupling.

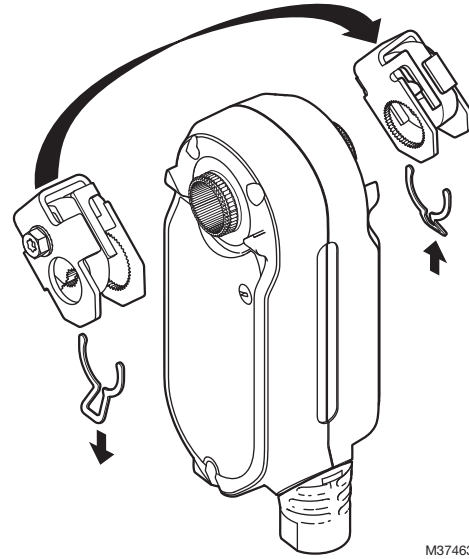


Fig. 4. Mounting shaft coupling to actuator opposite side.

## Selecting Actuator Control Signal (For MS7503 models only)

Selections are made using a dial that appears on both the front and back of the actuator (see Fig. 5).

To select the control signal simply turn the mode selection dial to the desired mode (as indicated on the device label) without exceeding range indicators.

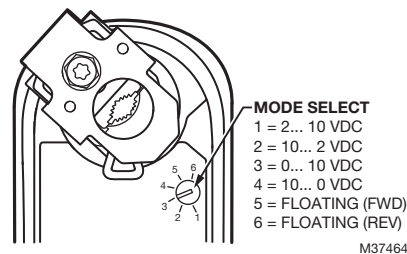


Fig. 5. Dials for control signal.

## Non-Standard Stroke

### Mechanical Stroke Limit Reduction

For applications requiring a span less than 95 degrees, a simple adjustment can be made. When the rotational mounting of the shaft coupling is changed, the actuator drives less than the full 95 degrees stroke.

The stroke is adjustable in 7.5 degree increments. Once adjusted, the actuator drives until the shaft coupling reaches the mechanical stop (part of the housing). The stop causes the motor to discontinue driving and the shaft coupling drives no farther. When the actuator returns, it stops at the fail-safe position. Mechanical limitation of minimum position is prohibited. Use electronic or SW limitation if needed.

To limit the stroke range, proceed as follows:

1. Remove the retainer clip from the shaft coupling and set it aside for later use.
2. Remove shaft coupling from the actuator.
3. Rotate the coupling to the desired position, aligning it based on the stroke labeling. See Fig. 6.

NOTE: The shaft coupling location determines the travel span.

EXAMPLE: Setting shaft coupling to an approximate fail-safe position of 30 degrees (as indicated on the housing) limits stroke to 60 degrees. (See Fig. 6)

4. Install the shaft coupling at this position.
5. Replace the retainer clip on the shaft coupling using the groove of the coupling.

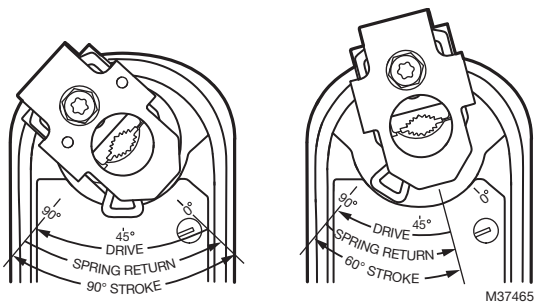


Fig. 6. Stroke reduction.

To mount the actuator to an external drive shaft of a damper, proceed as follows:

1. Place actuator over damper shaft; and hold mounting bracket in place. See Fig. 9.
2. Mark screw holes on damper housing.
3. Remove actuator and mounting bracket.
4. Drill or center-punch holes for mounting screws (or use no.10 self-tapping sheet metal screws).
5. Turn damper blades to desired normal (closed) position.
6. Place actuator and mounting bracket back into position and secure bracket to damper box with sheet metal screws.
7. Using 10 mm wrench, tighten shaft coupling securely onto damper shaft using maximum 106 lb-in. (12 Nm) torque.

NOTE: See Fig. 7 for proper mounting to a square damper shaft.

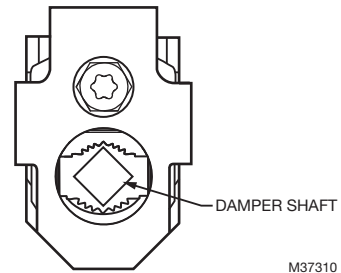


Fig. 7. Proper mounting to square damper shaft.

## Mounting



### CAUTION

**Device Malfunction Hazard.**  
Improper shaft coupling tightening causes device malfunction.

Tighten shaft coupling with proper torque to prevent damper shaft slippage.



### CAUTION

**Actuator Damage Hazard.**  
Using actuator as shaft bearing causes device damage.

Use actuator only to supply rotational torque. Avoid any side loads to actuator output coupling bearings.



### CAUTION

**Equipment Damage Hazard.**  
Can damage the motor beyond repair.

Never turn the motor shaft by hand or with a wrench. Forcibly turning the motor shaft can damage the gear train.

To achieve ingress protection rating IP54, the actuator needs to be mounted according to Fig. 8. IP54 applies for all mounting positions except with cable-up position (crossed out) Fig. 8.

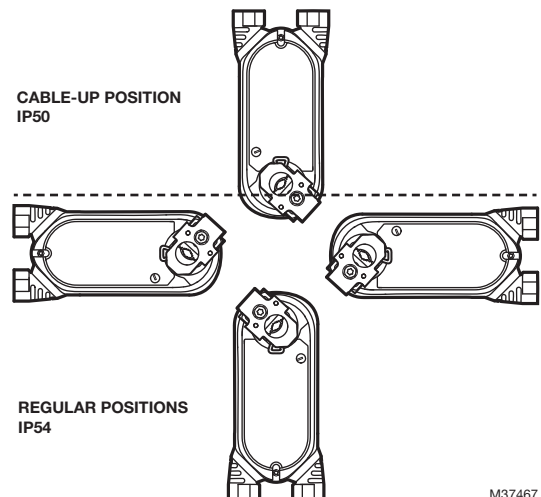
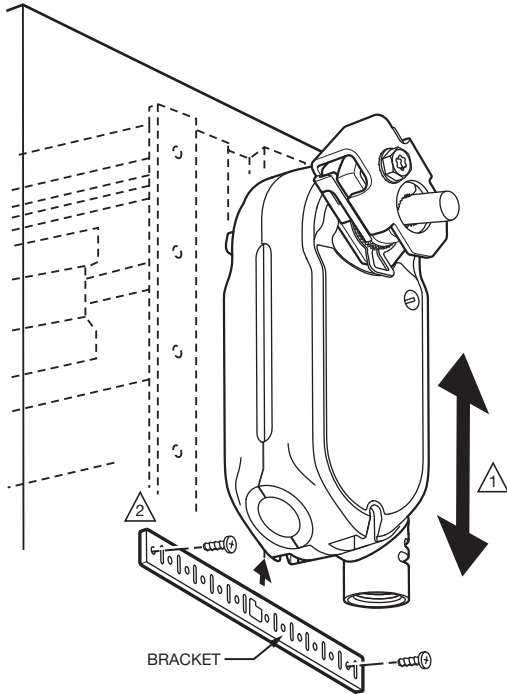


Fig. 8. Mounting actuator for IP compliance.



- 1 ENSURE THAT MOUNTING ASSEMBLY PREVENTS ACTUATOR ROTATION AND ALLOWS ACTUATOR TO FLOAT ALONG INDICATED AXIS. WHEN TOO TIGHT, THE RESULTING BINDING CAN DAMAGE THE ACTUATOR OR REDUCE TORQUE OUTPUT.
- 2 THE BRACKET CAN BE BENT TO ALLOW MOUNTING THE ACTUATOR PARALLEL TO THE MOUNTING SURFACE. M37466

Fig. 9. Mounting actuator to damper housing.

## WIRING

### CAUTION

**Electrical Shock or Equipment Damage Hazard. Disconnect all power supplies before installation.** Motors with auxiliary switches can have more than one disconnect.

### IMPORTANT

All wiring must comply with local electrical codes, ordinances and regulations.

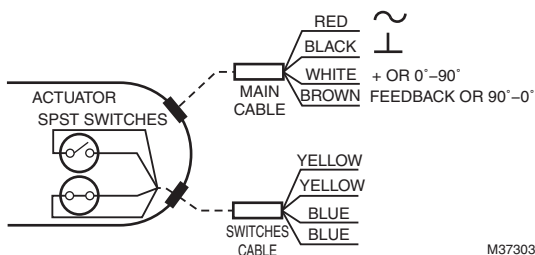


Fig. 10. Cable installation details.

## Switch operation

Yellow = Normally Open. Closed in range 80 degrees to Fully Open.

Blue = Normally Closed. Open in range 10 degrees to Fully Closed.

Table 3. Wiring Details.

Wire	Floating	Modulating
RED	~	power
BLACK	⊥	common
WHITE	0° - 90°	control signal
BROWN	→	feedback <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Not available on all modulating models, see Table 1.

## Floating and Modulating Models

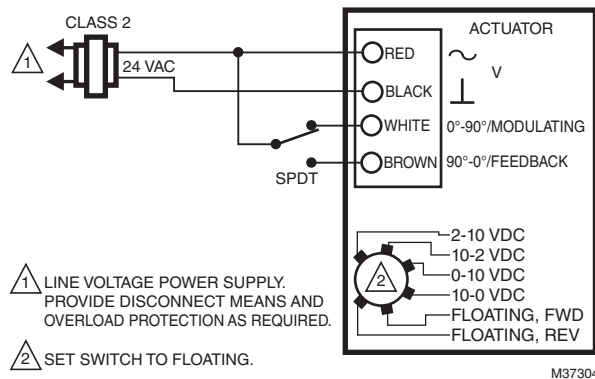


Fig. 11. Wiring for SPDT on/off control, MS75.

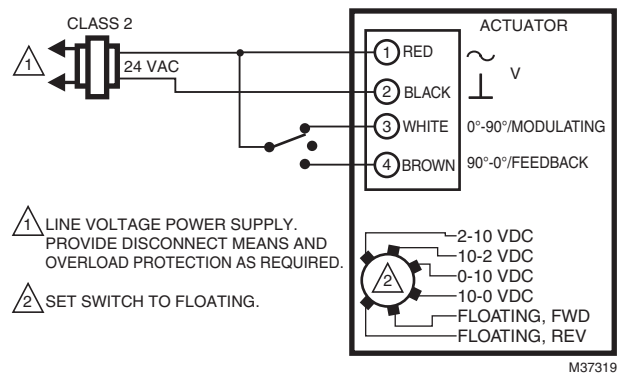


Fig. 12. Wiring for floating control, MS75.





timing. When the signal is disconnected, the actuator will drive to the fully closed position with normal operation timing.

## CAUTION

**Do not use fast test mode for permanent operation.**

Lifetime will be reduced if this mode is used permanently. This mode is intended to be used only for initial commissioning/testing of the system after installation. Power consumption is not specified in this mode.

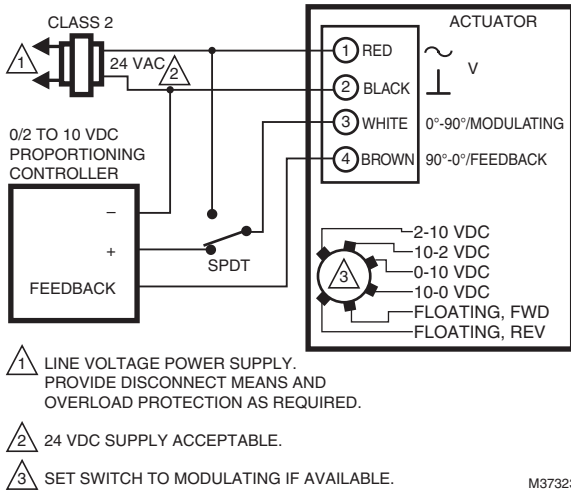
## Auxiliary Switches

Some models include Auxiliary switches. For wiring details see Fig. 10.

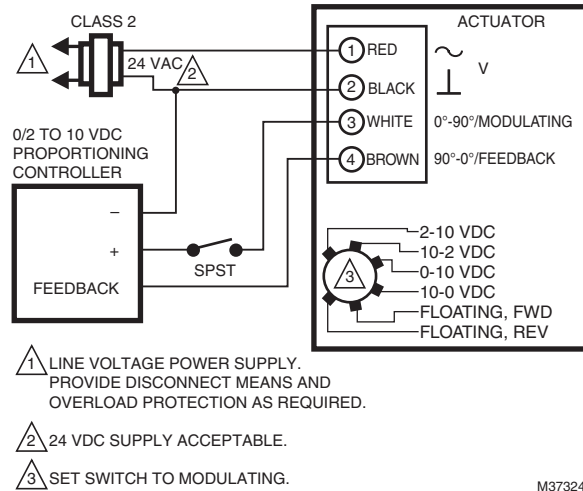
## Actuator Override

To override the control signal (for freeze protection or similar applications):

1. Override to full open (fast commissioning, drive mode lower than 30 sec):
  - a. Disconnect the input signal (from terminal 3).
  - b. Apply 24 VAC to terminal 3.
  - c. See Fig. 16.
2. Return to full closed:
  - a. Disconnect the input signal (from terminal 3).
  - b. See Fig. 17.



**Fig. 16. Override to open position.**



**Fig. 17. Return to closed position.**

## CHECKOUT

### Modulating/Floating Operation

1. Mount actuator for required application (either clockwise ↻ or counterclockwise ↻ rotation to open the damper).
2. Connect power to power and common wire. (See Fig. 10 and Table 3.)
3. Set "Mode Select" dial to desired control signal. (See Fig. 5.)
4. Apply control signal for actuator full open or full closed position. (See Fig. 10 and Table 3.)
  - a. (0)2-10 VDC: apply 10 VDC signal to control wire (WHITE).
  - b. 10-(0)2 VDC: apply (0)2 VDC signal to control wire (WHITE).
  - c. (0)4-20 mA: apply 20 mA signal to control wire (WHITE).
  - d. 20-(0)4mA: apply (0)4 mA signal to control wire (WHITE).
  - e. Floating: apply 24 VAC to appropriate 0°-90° (WHITE) or 90°-0° (BROWN) wire.
5. Actuator drives to full open or full closed position.
6. Apply control signal for actuator 0% position. (See Fig. 10 and Table 3.)
  - a. (0)2-10 VDC: apply (0)2 VDC signal to control wire (WHITE).
  - b. 10-(0)2 VDC: apply 10 VDC signal to control wire (WHITE).
  - c. (0)4-20 mA: apply (0)4 mA signal to control wire (WHITE).
  - d. 20-(0)4mA: apply 20 mA signal to control wire (WHITE).
  - e. Floating: apply 24 VAC to appropriate 0°-90° (WHITE) or 90°-0° (BROWN) wire.
7. Actuator drives to full open or full closed position.



## Spring Return Operation

1. Mount actuator for required application (either clockwise ↻ or counterclockwise ↻ rotation to open the damper or valve).
2. Connect power to power and common wire. (See Fig. 10 and Table 3.)
3. Set “Mode Select” dial to desired control signal. (See Fig. 5.)
4. Apply control signal for actuator 50% position.
  - a. VDC Input Signal: apply 5–6 VDC signal to control wire (WHITE). See Fig. 13.
  - b. mA Input Signal: apply 10–12 mA signal to control wire (WHITE). See Fig. 13.
  - c. Floating: apply 24 VAC to appropriate 0°–90° (3) or 90°–0° (4) wire until device reaches 50%.
5. Allow the actuator to drive to 50% position.
6. Disconnect power wire (RED).
7. Actuator spring returns to 0% position.
8. Re-connect power wire (RED), actuator drives back toward 50% position.

## Feedback Operation

1. Connect a multi-meter, set for VDC, to common (BLACK) and feedback (BROWN) wire.
2. Apply the same signal as in step 4 of Modulating Operation.
3. The multi-meter reading increases to match the input signal as actuator drives towards full open or full closed position.
4. Apply the same signal as in step 6 of Modulating Operation.
5. The multi-meter reading decreases to match the input signal as actuator drives towards 0% position.

## Direct Checkout

1. Mount actuator for required application (either clockwise ↻ or counterclockwise ↻ rotation to open the damper or valve).
2. Check damper position and make sure that 24 VDC/VAC is present at the appropriate connections. (See Fig. 10.)
3. Apply control signal to the appropriate connections to move the damper to the opposite position. The actuator should drive the damper or valve.
4. If actuator does not run, verify that the actuator is properly installed for either clockwise ↻ or counterclockwise ↻ rotation.
5. If actuator is correctly installed and still does not run, replace the actuator.

## NFC description

- Device complies with ISO/IEC 14443A.
- NFC can be utilized for communication between the actuator and NFC equipped device.
- The NFC access area location is shown in Fig. 18.
- If the NFC access point is facing the damper, limited access from the edge on the side of the power wires may be possible depending on installation and NFC device capabilities.

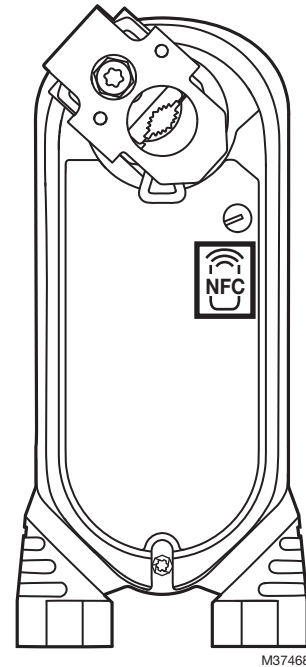


Fig. 18. NFC access area location.

## Security instructions

Physical security control, such as a locked cabinet, equipment room or any other placement of the device that restricts physical access to it, is recommended to prevent device tampering and unauthorized manipulation of the parameters accessible via NFC connection. Connection to the device via NFC is secured using a PIN. Each device is preset with a factory default PIN. The factory default PIN is 2586 and is the same for all devices of this product family. It is recommended that the default PIN is changed to a user unique PIN. The user unique PIN can be canceled using the factory default PIN at any time.

By using this Honeywell literature, you agree that Honeywell will have no liability for any damages arising out of your use or modification to, the literature. You will defend and indemnify Honeywell, its affiliates and subsidiaries, from and against any liability, cost, or damages, including attorneys' fees, arising out of, or resulting from, any modification to the literature by you.

**Honeywell**

In the U.S.:

715 Peachtree Street NE

Atlanta, GA 30308

[customer.honeywell.com](http://customer.honeywell.com)

® U.S. Registered Trademark  
© 2018 Honeywell International Inc.  
31-00141M-02 M.S. Rev. 08-18  
Printed in United States

**Honeywell**



## Actionneurs à accouplement direct à ressort de rappel de série 3 Nm MS7103, MS7503



### INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Les actionneurs à accouplement direct (DCA) à ressort de rappel MS7103 et MS7503 sont utilisés dans les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC). Ils peuvent commander divers éléments de régulation finale à quart de tour nécessitant un ressort de rappel de sécurité.

Usages :

- Volets à régulation de débit montés directement sur l'arbre d'entraînement ou à distance (avec la quincaillerie d'accessoires).
- Vannes quart de tour, comme les clapets à bille, montées directement sur l'arbre d'entraînement.
- Disponible avec câble sur tous les modèles.
- Mode d'essai rapide.

## SPÉCIFICATIONS

### Modèles :

- Voir le Tableau 1.

### Poids de l'appareil :

- 0,78 kg (1,7 lb)

### Température ambiante en fonctionnement :

- 40 à 65 °C (-40 à 150 °F)

### Température d'entreposage et de transport :

- 40 à 65 °C (-40 à 150 °F)

Tableau 1. Modèles.

Numéro de modèle	Description du mode de commande d'entrée/sortie	Interrupteurs auxiliaires SPST	Conduit 1/2 po 360°	Adaptateur d'arbre	Couple	Tension d'alimentation	Actionnement/maintien (VA)	Actionnement (s)
MS7103A1021	Modulation (1)	Non	Oui	SCSA	3 N.m (27 lb-pi)	24 V c.a. ±20 % à transformateur classe 2 50/60 Hz, 24 V c.c. +20 %/-10 %	4/2	90
MS7103A2021	Modulation (1), rétroaction	Non	Oui					
MS7103A2221	Modulation (1), rétroaction	Oui	Oui					
MS7503A2021	Modulation (2), flottant, rétroaction	Non	Oui					
MS7503A2221		Oui	Oui					

<sup>1</sup> 2 à 10 V CC

<sup>2</sup> 0(2) à 10 V CC, 10 à 0(2) V CC



**Valeurs nominales d'humidité :**

- ☐ 5 % à 95 % HR, sans condensation

**Interrupteurs auxiliaires (deux SPST) :**

- ☐ Interrupteurs fixes à 10 et 80 degrés
- ☐ 125 V CA, 1 A, charge résiduelle

**Montage : Adaptateur d'arbre à centrage automatique (accouplement d'arbre) :**

- ☐ Arbres de volet ronds : 9 à 16 mm (3/8 à 5/8 po)
  - ☐ Arbres de volet carrés : 6 à 13 mm (1/4 à 1/2 po)
- Couple de serrage nominal de la vis de l'adaptateur d'arbre à centrage automatique : 12 Nm (106 lb-pi).

**Longueur minimale de l'arbre de volet :**

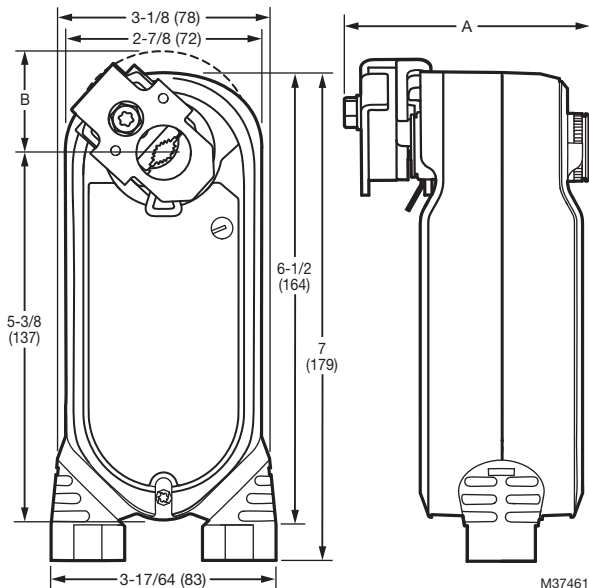
- ☐ 83 mm (3,25 po) recommandée pour l'adaptateur à centrage automatique.

**Durée du retour de ressort (à charge nominale) :**

- ☐ < 25 secondes à -30 à 65 °C (-22 à 150 °F)
- ☐ < 60 secondes à -40 à -30 °C (-40 à -22 °F)

**Spécification du câble :**

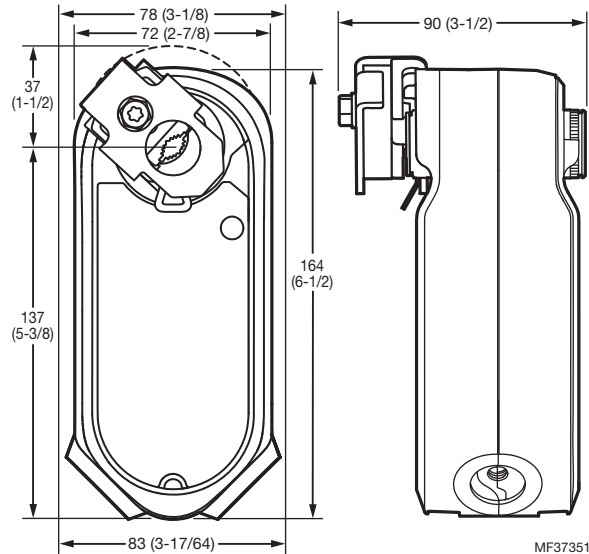
- ☐ Câble d'alimentation : pour plénum, longueur de 0,914 m (3 pi) depuis l'extrémité du couvercle d'accès, calibre 18 AWG
- ☐ Câble des interrupteurs : pour appareils, longueur de 0,914 m (3 pi) depuis l'extrémité du couvercle d'accès, calibre 18 AWG



**Fig. 1. Plan dimensionnel de l'actionneur en mm (po). Voir le Tableau 2 pour les dimensions A et B.**

**Tableau 2. Adaptateurs d'arbre.**

Type d'adaptateur d'arbre	A	B
Adaptateur à centrage automatique	90 mm (3,54 po)	39 mm (1,54 po)



**Fig. 2. Plan dimensionnel de l'actionneur sans conduit en mm (po).**

**Course :**

- ☐ 95° ±3°, limite mécanique.

**Homologation :**

- ☐ UL60730
- ☐ IEC 60730-1 et partie 2-14
- ☐ UL1097 pour isolation double
- ☐ Certification CE Low Voltage Directive (2014/35/EU)
- ☐ CE EMC 2004/108/EC
- ☐ Les câbles des interrupteurs sont homologués en vertu de la norme UL uniquement.

**Déchet d'équipements électriques et électroniques (DEEE) (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) :**



Élimination appropriée de ce produit (applicable en Union européenne et dans les autres pays européens dotés de systèmes de collecte distincts). À la fin de sa durée de vie utile, ce produit doit être éliminé conformément aux lois, aux règlements et aux procédures applicables de la région.

**Spécifications du boîtier :**

- ☐ IP54, dépend de la position, selon « Déterminer l'orientation de montage adéquate » à la page 3.
- ☐ NEMA 2
- ☐ Résistance aux flammes UL94-5VA
- ☐ UL2043, le câblage de l'interrupteur dépend de l'installation de la conduite

**Impédance d'entrée :**

- ☐ 95 kOhm minimum.

**Signal de rétroaction :**

- ☐ 2 à 10 V CC, source 1 mA, chute 0,5 mA

**Niveau sonore (maximal, alimentation) à 1 mètre :**

- Flottant/modulation à 40 dB(A)
- Rappel par ressort : < 65 dB(A)

**Accessoires :**

- Nécessaire de montage mural
- Nécessaire de manivelle
- Adaptateur à centrage automatique
- Support antirotation

## SPÉCIFICATIONS TYPES

Les actionneurs à ressort de rappel doivent être de type à accouplement direct. Ils doivent se monter directement sur un arbre de renvoi d'un diamètre allant jusqu'à 19 mm (3/4 po), sans nécessiter une manivelle ou une bielle. L'actionneur doit se monter sur l'arbre au moyen d'un moyeu de sortie doté d'un accouplement d'arbre à centrage automatique. Le montage de l'accouplement doit être concentrique et l'ensemble doit comporter un mécanisme de butée réglable intégré.

L'actionneur doit comporter deux positions de commande, soit par action proportionnelle ou flottante. La commande proportionnelle utilise directement un signal d'entrée de 0 à 10 V c.c., de 2 à 10 V c.c., ou de 4 à 20 mA (avec résistance shunt de 500 ohms). Certains modèles d'actionneur à régulation proportionnelle et flottante fournissent un signal de rétroaction. Les actionneurs à régulation flottante doivent être munis d'un interrupteur de commande de sens de rotation accessible, situé sur le couvercle.

Tous les actionneurs à ressort de rappel doivent être conçus pour l'une ou l'autre des positions de sécurité (sens horaire ou antihoraire) avec un ressort de rappel mécanique toujours engagé. Ce ressort doit ramener la vanne ou l'actionneur en position de sécurité dans les 25 secondes qui suivent une coupure de courant.

Tous les actionneurs doivent être conçus pour un niveau de rendement minimal de 60 000 courses complètes au couple nominal et à la température spécifiés, de 60 000 cycles de retour de ressort et de 1 500 000 repositionnements. Le temps de fonctionnement doit être constant et indépendant de la charge, de la température et du niveau de tension, selon les spécifications. Tous les actionneurs doivent être conformes aux normes UL60730 et cUL (CSA22.2) indiquées, comporter une garantie de cinq ans et être fabriqués conformément aux normes internationales de contrôle de la qualité ISO 9001. Les actionneurs doivent être tels que fabriqués par Honeywell.

**IMPORTANT**

Tout le câblage doit être conforme aux codes, aux ordonnances et aux réglementations électriques en vigueur.

## Emplacement

Ces actionneurs sont conçus pour être montés directement à un arbre d'entraînement de volet externe. L'accouplement d'arbre se fixe à l'arbre d'entraînement. Le boîtier de l'actionneur comprend des fentes qui, avec le support antirotation, fixe l'actionneur au cadre du volet ou au conduit (voir la Fig. 9).

**REMARQUES :**

- Avec un montage conforme, ces fentes permettent à l'actionneur de flotter sans pivoter par rapport à l'arbre du volet.
- En utilisant d'autres supports ou bielles, l'actionneur peut être monté au pied ou en tandem.



## MISE EN GARDE

**Risque d'endommagement du moteur. Les vapeurs corrosives et d'acides peuvent endommager les pièces métalliques et plastiques.**

Installez le moteur à un endroit non exposé aux vapeurs d'acides ou à d'autres vapeurs destructrices.



## MISE EN GARDE

**Risque d'endommagement de l'équipement. Serrer l'actionneur trop fermement au boîtier du volet peut endommager l'actionneur.**

Montez l'actionneur de manière à lui permettre de flotter sur son axe vertical.

## INSTALLATION

### Lorsque vous installez ce produit...

1. Lisez ces instructions attentivement. Le non-respect de ces consignes peut entraîner l'endommagement du produit ou causer une condition dangereuse.
2. Vérifiez les caractéristiques nominales indiquées dans les instructions et sur le produit pour vous assurer qu'il convient à l'utilisation prévue.
3. L'installateur doit être un technicien en entretien formé et expérimenté.
4. Une fois l'installation terminée, vérifiez le fonctionnement du produit de la manière décrite dans ces instructions.



## MISE EN GARDE

**Les tensions faibles peuvent électrocuter les personnes ou provoquer un court-circuit de l'équipement.**

Débranchez l'alimentation avant de commencer l'installation.

## Préparation

Avant de monter l'actionneur sur l'arbre du volet, déterminez :

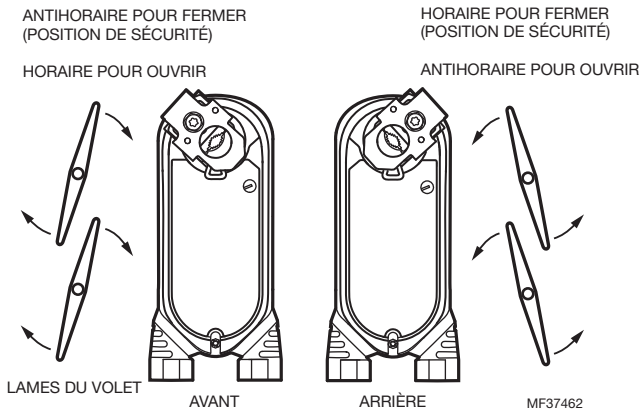
- Le sens d'ouverture du volet ou de la vanne afin de connaître le sens de pivotement du ressort de rappel. L'actionneur peut être monté pour fournir un retour de ressort en sens horaire ou antihoraire en inversant la position de l'unité.
- Diamètre de l'arbre de volet (voir la section Spécifications).

## Déterminer l'orientation de montage adéquat

Les actionneurs sont conçus pour ouvrir un volet en actionnant l'arbre de ce dernier en sens horaire ou antihoraire (voir la Fig. 3).

**REMARQUES :**

- Les actionneurs sont expédiés en position complètement fermée (ressort de rappel).
- La rainure sur l'adaptateur pointe vers un emplacement sur l'étiquette pour indiquer la position rotative du moyeu.



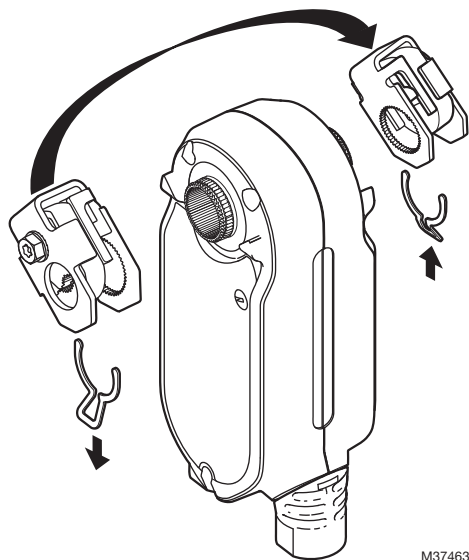
**Fig. 3. Orientation de montage DCA du ressort de rappel.**

### Mesurer la longueur de l'arbre de volet/vanne

Si l'arbre mesure moins de 83 mm (3,25 po) pour le SCSA, l'accouplement de l'arbre doit se situer entre le volet/vanne et le boîtier de l'actionneur. Si l'arbre mesure plus de 76 mm (3 po), l'accouplement d'arbre peut être placé d'un côté ou l'autre du boîtier d'actionneur.

Si vous devez déplacer l'accouplement d'un côté de l'actionneur à l'autre, inversez le sens du ressort de rappel et inversez l'actionneur. Veuillez suivre ces directives (Fig. 4) :

1. Retirez l'agrafe de l'accouplement d'arbre, puis mettez-la de côté pour une utilisation ultérieure.
2. Retirez l'accouplement d'arbre d'un côté de l'actionneur.
3. Remplacez l'accouplement d'arbre de l'autre côté de l'actionneur en l'alignant selon son étiquette de course.
4. Reposez l'agrafe de l'accouplement sur l'arbre à l'aide de la rainure de l'accouplement.

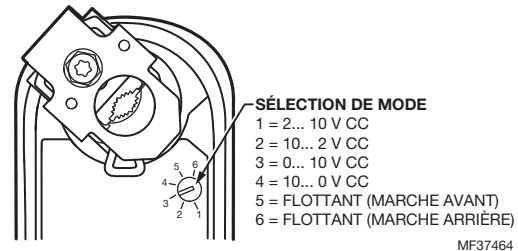


**Fig. 4. Montage de l'accouplement de l'autre côté de l'actionneur.**

### Sélection du signal de commande de l'actionneur (modèles MS7503 seulement)

On effectue les sélections au moyen du cadran qui apparaît sur le devant et l'arrière de l'actionneur (voir la Fig. 5).

Pour sélectionner un signal de commande, tournez simplement le cadran au mode souhaité (comme indiqué sur l'étiquette de l'appareil) sans dépasser les indicateurs de plage.



**Fig. 5. Cadran de signal de commande.**

### Course non standard

#### Réduction de la course mécanique

Pour les utilisations nécessitant une plage de moins de 95°, un simple réglage suffit. Lorsque le montage rotationnel de l'accouplement d'arbre est modifié, l'actionneur n'utilise pas la course complète de 95°.

Vous pouvez régler la course par incréments de 7,5°. Une fois la course réglée, l'actionneur s'arrête lorsque l'accouplement d'arbre atteint la butée mécanique (qui fait partie du boîtier). Cette butée arrête la force appliquée par le moteur et ainsi l'accouplement d'arbre. Lorsque l'actionneur revient à la position, il arrête à la position de sécurité. Il est interdit de limiter mécaniquement la position minimale. Au besoin, utilisez une limitation électronique ou logicielle.

Suivez ces directives pour limiter la course :

1. Retirez l'agrafe de l'accouplement d'arbre, puis mettez-la de côté pour une utilisation ultérieure.
2. Retirez l'accouplement d'arbre de l'actionneur.
3. Faites pivoter l'accouplement à la position voulue, en l'alignant selon son étiquette de course. Voir la Fig. 6.

REMARQUE : L'emplacement de l'accouplement d'arbre détermine la course.

EXEMPLE : Le fait de régler l'accouplement d'arbre à une position de sécurité approximative de 30° (comme indiqué sur le boîtier) limite la course à 60°. (Voir la Fig. 6)

4. Posez l'accouplement d'arbre à cette position.
5. Reposez l'agrafe de l'accouplement sur l'arbre à l'aide de la rainure de l'accouplement.

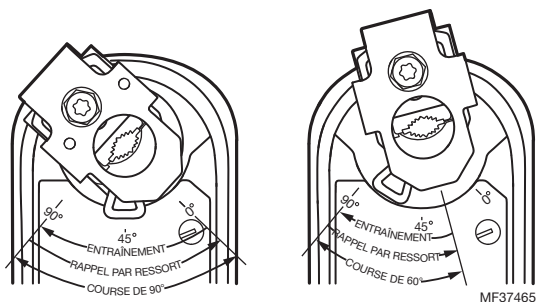


Fig. 6. Réduction de la course.

4. Percez ou poinçonnez des trous pour les vis de fixation (ou utilisez des vis à tôle autotaraudeuses n° 10).
5. Tournez les lames du volet à la position normale (fermée) voulue.
6. Remettez l'actionneur et le support de montage en place, puis fixez le support de montage au boîtier du volet à l'aide de vis à tôle.
7. À l'aide d'une clé de 10 mm, serrez fermement l'accouplement d'arbre sur l'arbre du volet à un couple maximal de 12 Nm (106 lb-po).

REMARQUE : Voir la Fig. 7 pour le montage à un arbre de volet carré.

## Montage



### MISE EN GARDE

**Risque de dysfonctionnement de l'appareil. Un serrage inadéquat de l'accouplement d'arbre entraînera un dysfonctionnement de l'appareil.**  
Serrez l'accouplement d'arbre au bon couple pour empêcher le glissement de l'arbre du volet.



### MISE EN GARDE

**Risque d'endommagement de l'actionneur. Utiliser l'actionneur comme support d'arbre endommagera l'appareil.**  
Utilisez seulement l'actionneur pour fournir un couple rotatif. Évitez les charges latérales sur les roulements d'accouplement de sortie de l'actionneur.



### MISE EN GARDE

**Risque d'endommagement de l'équipement. Peut endommager le moteur de manière permanente.**  
Ne tournez jamais l'arbre du moteur à la main ou à l'aide d'une clé.  
Vous pourriez endommager le train d'engrenages si vous forcez l'arbre du moteur.

Pour monter l'actionneur à l'arbre d'entraînement externe d'un volet, suivez ces directives :

1. Placez l'actionneur sur l'arbre du volet, puis maintenez le support de montage en place. Voir la Fig. 9.
2. Marquez les trous de vis sur le boîtier du volet.
3. Déposez l'actionneur et le support de montage.

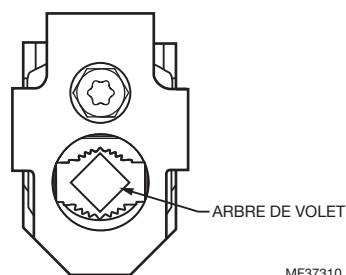


Fig. 7. Montage adéquat à un arbre de volet carré.

Pour respecter la norme de résistance aux infiltrations IP54, l'actionneur doit être monté conformément à la Fig. 8. La norme IP54 s'applique à toutes les positions de montage à l'exception de la position avec câble vers le haut (rayé) Fig. 8.

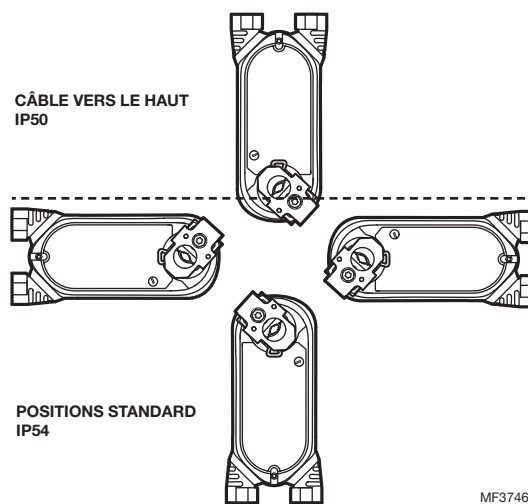
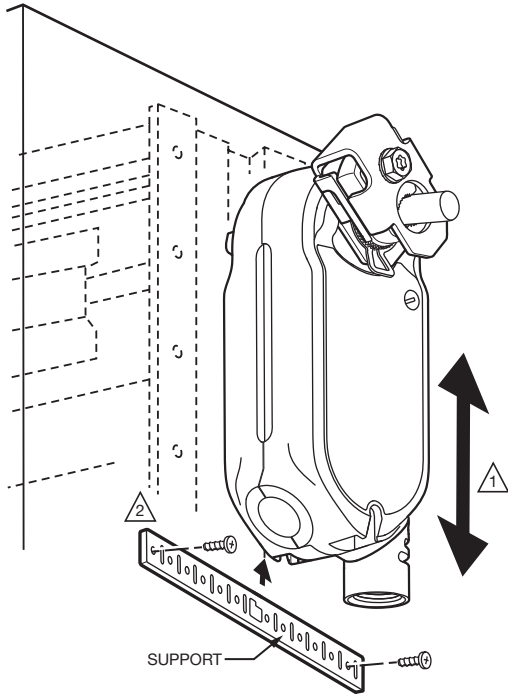


Fig. 8. Montage de l'actionneur conforme à la norme IP.





1 ASSUREZ-VOUS QUE L'ENSEMBLE DE MONTAGE EMPÊCHE LA ROTATION DE L'ACTIONNEUR, MAIS LUI PERMET DE FLOTTER LE LONG DE L'AXE INDICQUÉ. S'IL EST TROP SERRÉ, LE GRIPPAGE PROVOQUÉ PEUT ENDOMMAGER L'ACTIONNEUR OU RÉDUIRE LE COUPLE PRODUIT.

2 ON PEUT PLIER LE SUPPORT POUR PERMETTRE LE MONTAGE PARALLÈLE DE L'ACTIONNEUR PAR RAPPORT À LA SURFACE DE MONTAGE.

MF37466

Fig. 9. Montage de l'actionneur au boîtier de volet.

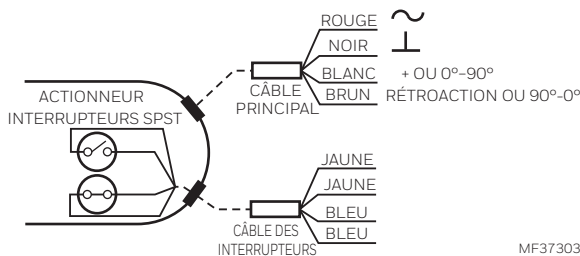
## CÂBLAGE

### ⚠ MISE EN GARDE

**Risque d'électrocution ou de dégât matériel. Débranchez toutes les sources d'alimentation avant de commencer l'installation.**  
Les moteurs munis d'interrupteurs auxiliaires peuvent comprendre plus d'un sectionneur.

#### IMPORTANT

Tout le câblage doit être conforme aux codes, aux ordonnances et aux réglementations électriques locaux.



MF37303

Fig. 10. Détails de l'installation du câble.

### Switch operation

Yellow = Normally Open. Closed in range 80 degrees to Fully Open.

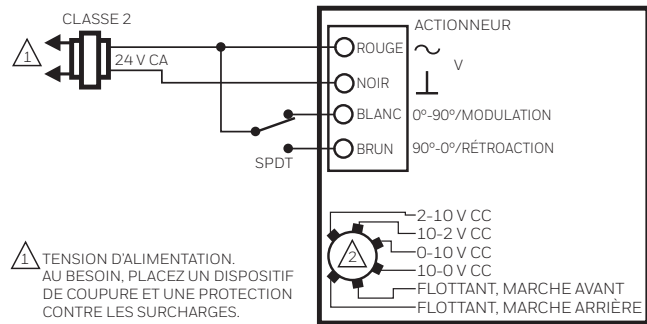
Blue = Normally Closed. Open in range 10 degrees to Fully Closed.

Tableau 3. Détails de câblage.

Câble		Flottant	Modulation
ROUGE	~	alimentation	alimentation
NOIR	⊥	neutre	neutre
BLANC		0° - 90°	signal de commande
BRUN	→	90° - 0°	rétroaction <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Non disponible sur tous les modèles à modulation, voir le Tableau 1.

### Modèles flottants et à modulation

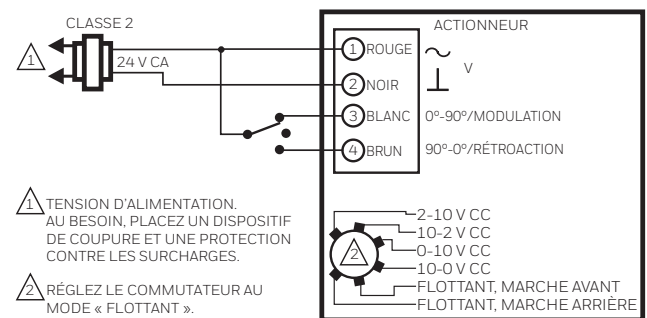


1 TENSION D'ALIMENTATION. AU BESOIN, PLACEZ UN DISPOSITIF DE COUPURE ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES.

2 RÉGLEZ LE COMMUTEUR AU MODE « FLOTTANT ».

MF37304

Fig. 11. Câblage pour commande de marche/arrêt SPDT, MS75.

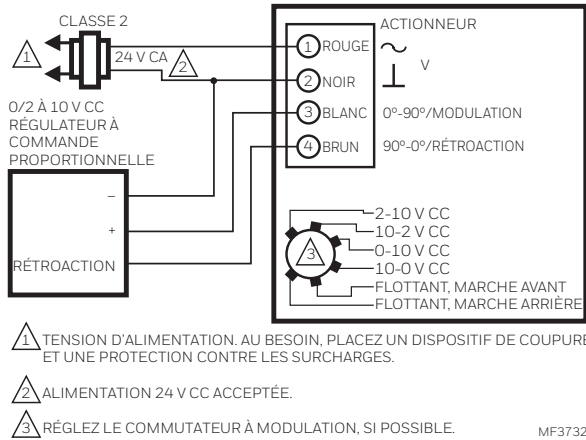


1 TENSION D'ALIMENTATION. AU BESOIN, PLACEZ UN DISPOSITIF DE COUPURE ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES.

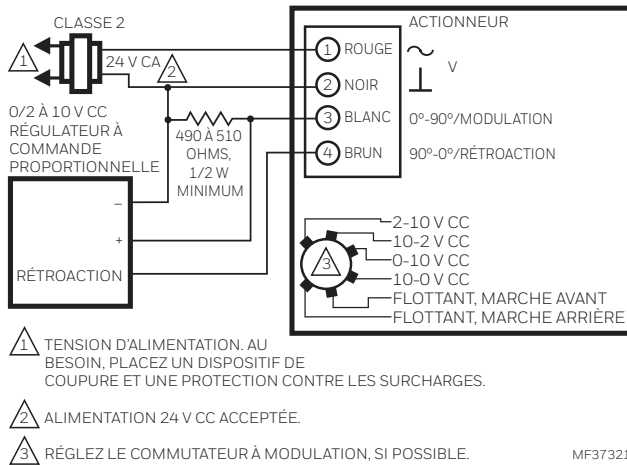
2 RÉGLEZ LE COMMUTEUR AU MODE « FLOTTANT ».

MF37319

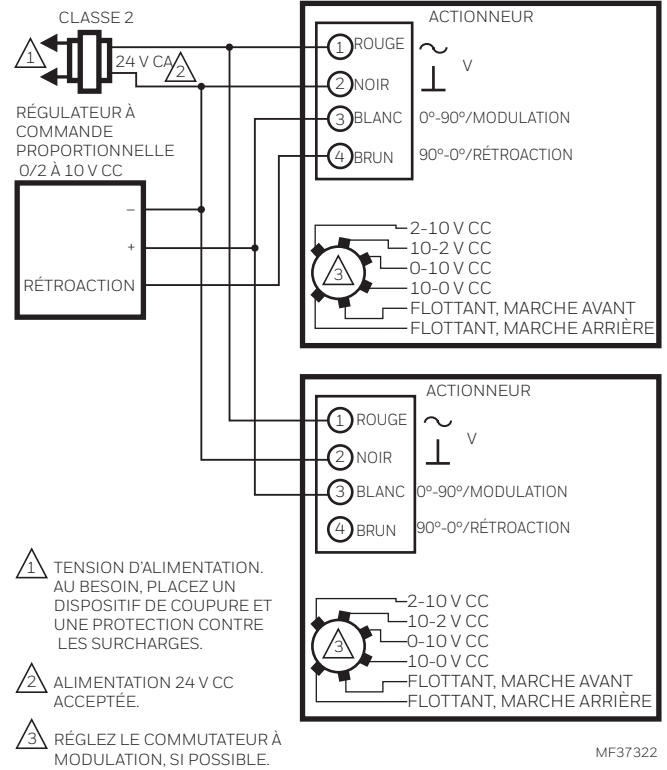
Fig. 12. Câblage pour commande flottante, MS75.



**Fig. 13. Câblage à commande modulante (0/2-10 V CC) proportionnelle, MS75 (montrée) et MS71**



**Fig. 14. Câblage à commande proportionnelle 4-20 mA, MS75 (montrée) et MS71.**



**Fig. 15. Câblage à commande modulante (0/2-10 V CC) proportionnelle actionnant plusieurs actionneurs, MS75 (montrée) et MS71.**

## FONCTIONNEMENT

L'actionneur est conçu pour être utilisé dans les installations de ventilation et de climatisation pour actionner les vannes, les volets et les persiennes. (Voir la section Spécifications pour les valeurs nominales.) En cas de panne de courant, l'actionneur rappelle le ressort à la position de sécurité.

Lorsque vous utilisez un régulateur à commande proportionnelle et que l'actionneur est réglé à la position (0)2-10, l'actionneur passe en position complètement ouverte lorsque le signal d'entrée augmente; l'actionneur passe en position complètement fermée lorsque le signal d'entrée diminue. L'actionneur s'arrête lorsque le signal d'entrée atteint le point de commande proportionnelle souhaitée. Cette opération est inversée au réglage à la position 10-2(0).

### IMPORTANT

*L'actionneur est conçu pour répondre aux fermetures instantanées des contacts du contrôleur RND. Prenez garde de ne pas raccourcir le cycle de l'actionneur. La régulation instable du volet pourrait entraîner une panne précoce de l'actionneur.*

## Mode de mise en service rapide (mode de commande par modulation seulement)

Lorsque le signal 24 V CA ou 24 V CC est envoyé à l'entrée de modulation, l'actionneur passe en position complètement ouverte plus rapidement (30 secondes). Lorsque le signal est perdu, l'actionneur passe en mode complètement fermée à vitesse de fonctionnement normale.

### ⚠ MISE EN GARDE

**N'utilisez pas le mode d'essai rapide pour le fonctionnement permanent.**

La durée de vie sera réduite si ce mode est utilisé de manière permanente. Ce mode est uniquement conçu pour être utilisé lorsque de la mise en service/mise à l'essai initial après l'installation. La consommation énergétique n'est pas précisée pour ce mode.

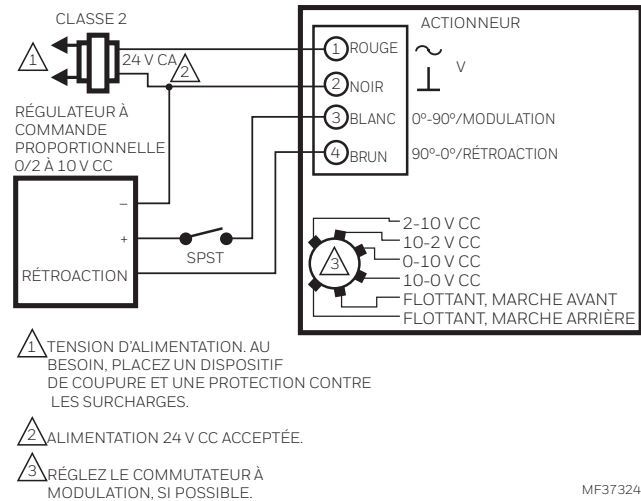


Fig. 17. Retour en position complètement fermée.

## Interrupteurs auxiliaires

Certains modèles comprennent des interrupteurs auxiliaires. Voir la Fig. 10 pour les détails de câblage.

## Neutralisation de l'actionneur

Pour neutraliser le signal de commande (pour la protection contre le gel ou applications semblables) :

- Neutralisation en position complètement ouverte (mise en service rapide, mode d'entraînement inférieur à 30 s) :
  - Débranchez le signal d'entrée (de la borne 3).
  - Appliquez une tension de 24 V CA à la borne 3.
  - Voir la Fig. 16.
- Retour en position complètement fermée :
  - Débranchez le signal d'entrée (de la borne 3).
  - Voir la Fig. 17.

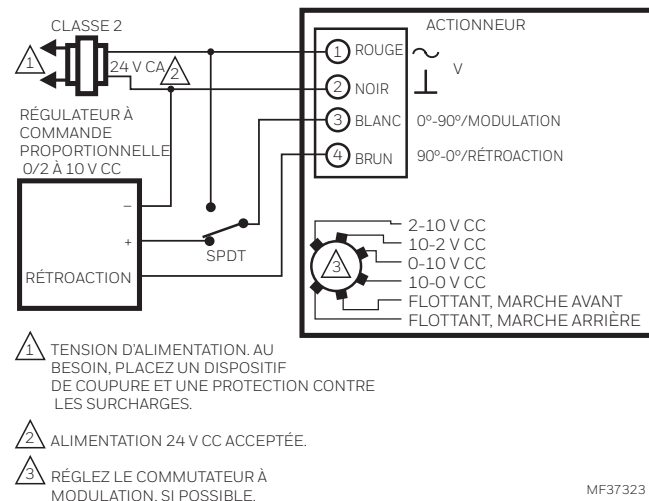


Fig. 16. Neutraliser à la position ouverte.

## VÉRIFICATION

### Fonctionnement à commande modulante/flottante

- Montez l'actionneur en fonction de l'usage prévu (rotation horaire ou antihoraire pour ouvrir le volet).
- Branchez l'alimentation aux fils d'alimentation et neutre. (Voir la Fig. 10 et le Tableau 3.)
- Réglez le cadran « Sélection de mode » au signal de commande souhaité. (Voir la Fig. 5.)
- Envoyez le signal de commande d'ouverture ou de fermeture complète de l'actionneur. (Voir la Fig. 10 et le Tableau 3.)
  - (0)2-10 V CC : envoyez un signal de 10 V CC au fil de commande (BLANC).
  - 10-(0)2 V CC : envoyez un signal de 0(2) V CC au fil de commande (BLANC).
  - (0)4-20 mA : envoyez un signal de 20 mA au fil de commande (BLANC).
  - 20-(0)4 mA : envoyez un signal de 0(4) mA au fil de commande (BLANC).
  - Flottant : envoyez un signal 24 V CA au fil 0°-90° (BLANC) ou 90°-0° (BRUN) approprié.
- L'actionneur passe en position complètement ouverte ou complètement fermée.
- Envoyez le signal de commande de position 0 % de l'actionneur. (Voir la Fig. 10 et le Tableau 3.)
  - (0)2-10 V CC : envoyez un signal de 0(2) V CC au fil de commande (BLANC).
  - 10-(0)2 V CC : envoyez un signal de 10 V CC au fil de commande (BLANC).
  - (0)4-20 mA : envoyez un signal de 0(4) mA au fil de commande (BLANC).
  - 20-(0)4 mA : envoyez un signal de 20 mA au fil de commande (BLANC).
  - Flottant : envoyez un signal 24 V CA au fil 0°-90° (BLANC) ou 90°-0° (BRUN) approprié.
- L'actionneur passe en position complètement ouverte ou complètement fermée.

## Fonctionnement du rappel par ressort

1. Montez l'actionneur en fonction de l'usage prévu (rotation horaire ou antihoraire pour ouvrir le volet ou la vanne).
2. Branchez l'alimentation aux fils d'alimentation et neutre. (Voir la Fig. 10 et le Tableau 3.)
3. Réglez le cadran « Sélection de mode » au signal de commande souhaité. (Voir la Fig. 5.)
4. Envoyez le signal de commande de position 50 % de l'actionneur.
  - a. Signal d'entrée V CC : envoyez un signal de 5-6 V CC au fil de commande (BLANC). Voir la Fig. 13.
  - b. Signal d'entrée mA : envoyez un signal de 10-12 mA au fil de commande (BLANC). Voir la Fig. 13.
  - c. Flottant : envoyez un signal 24 V CA au fil 0°-90° (3) ou 90°-0° (4) jusqu'à ce que l'appareil atteigne 50 %.
5. Laissez l'actionneur se rendre à la position 50 %.
6. Débranchez le fil d'alimentation (ROUGE).
7. Le ressort de l'actionneur revient à la position 0 %.
8. Rebranchez le fil d'alimentation (ROUGE), l'actionneur revient à la position 50 %.

## Fonctionnement de la rétroaction

1. Branchez un multimètre, réglé à VCC, au fil neutre (NOIR) et au fil de rétroaction (BRUN).
2. Envoyez le même signal qu'à l'étape 4 du fonctionnement par modulation.
3. La valeur du multimètre augmente pour correspondre au signal d'entrée alors que l'actionneur passe en position complètement ouverte ou complètement fermée.
4. Envoyez le même signal qu'à l'étape 6 du fonctionnement par modulation.
5. La valeur du multimètre diminue pour correspondre au signal d'entrée alors que l'actionneur passe à la position 0 %.

## Vérification directe

1. Montez l'actionneur en fonction de l'usage prévu (rotation horaire ou antihoraire pour ouvrir le volet ou la vanne).
2. Vérifiez la position de l'actionneur et assurez-vous de la présence de tensions 24 V CC/CA aux raccordements appropriés. (Voir la Fig. 10.)
3. Envoyez le signal de commande aux raccordements appropriés pour déplacer le volet à la position opposée. L'actionneur devrait entraîner le volet ou la vanne.

4. Si l'actionneur ne s'active pas, assurez-vous qu'il est bien installé pour une rotation horaire ou antihoraire.
5. Si l'actionneur est bien installé, mais ne fonctionne toujours pas, remplacez-le.

## Description CCP

- Appareil conforme aux normes ISO/IEC 14443A.
- La CCP peut être utilisée pour la communication entre l'actionneur et un appareil prenant en charge la CCP.
- La zone d'accès CCP est indiquée à la Fig. 18.
- Si le point d'accès CCP est orienté vers le volet, l'accès du côté des fils d'alimentation pourrait être limité selon l'installation ou les capacités CCP de l'appareil.

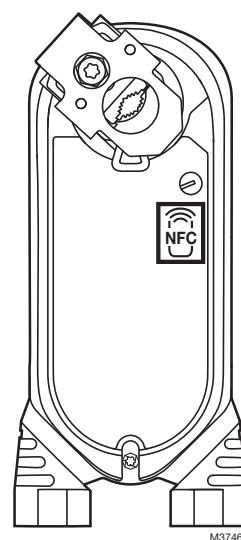


Fig. 18. Zone d'accès CCP.

## Instructions de sécurité

Les mesures de sécurité physiques, comme une armoire, une salle technique ou tout autre endroit verrouillé, ou tout autre placement de l'appareil qui en limite l'accès, sont recommandées pour empêcher la manipulation non autorisée de l'appareil et de ses paramètres accessibles au moyen d'une connexion CCP. La connexion à l'appareil au moyen de la CCP est protégée par un NIP. Chaque appareil est réglé en usine avec un NIP par défaut. Le NIP par défaut est 2586. Le même NIP est utilisé pour tous les appareils de cette gamme de produits. Nous vous recommandons de modifier le NIP par défaut par un NIP unique. Ce NIP unique peut être supprimé en tout temps en utilisant le NIP par défaut.

Par l'utilisation de la présente documentation Honeywell, vous consentez à ce qu'Honeywell ne possède aucune responsabilité pour tous dommages résultant de votre utilisation ou modification de ladite documentation. Vous défendrez et indemniserez Honeywell, ses sociétés affiliées, filiales pour et contre toute responsabilité, frais ou dommages, y compris les honoraires d'avocats, résultant de quelque manière, ou survenant en connexion avec toute modification à la documentation de votre part.

**Honeywell**

Aux États-Unis :

Honeywell

715 Peachtree Street NE

Atlanta, GA 30308

[customer.honeywell.com](http://customer.honeywell.com)

® Marque de commerce déposée aux États-Unis  
© 2018 Honeywell International Inc.  
31-00141M-02 M.S. Rev. 08-18  
Imprimé aux États-Unis

**Honeywell**



## Actuadores de acoplamiento directo con muelle de recuperación serie 3 Nm MS7103, MS7503



### INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Los actuadores de acoplamiento directo (Direct Coupled Actuators, DCA) con muelle de recuperación MS7103 y MS7503 se utilizan en sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (heating, ventilating, and air-conditioning, HVAC). Estos actuadores pueden accionar una variedad de elementos de control final de cuarto de vuelta, que requieran un funcionamiento a prueba de fallas con muelle de recuperación.

Estas son algunas de las aplicaciones de estos actuadores:

- Reguladores de control de volumen, montados directamente en el eje de la unidad o de forma remota (con el uso de hardware accesorio)
- Válvulas giratorias de cuarto de vuelta, como válvulas de bola montadas directamente en el eje de la unidad
- Disponibles con cable en todos los modelos
- Modo de prueba rápido

## ESPECIFICACIONES

### Modelos:

- Consulte la Tabla 1.

### Peso del dispositivo:

- 1,7 lb (0,78 kg)

### Temperatura ambiente de funcionamiento:

- De -40 °F a 150 °F (de -40 °C a 65 °C)

### Temperatura de envío y almacenamiento:

- De -40 °F a +150 °F (de -40 °C a +65 °C)

Tabla 1. Modelos.

Número de modelo	Descripción de entrada/salida del control	Interruptores SPST auxiliares	Conducto de 360° y 1/2"	Adaptador del eje	Par	Tensión de suministro	En funcionamiento/ En espera (VA)	Unidad (s)
MS7103A1021	Modulante (1)	No	Sí	SCSA	27 lb-in (3 Nm)	Transformador de 24 V CA +/-20 % a 50/60 Hz clase 2, 24 V CC +20 %/-10 %	4/2	90
MS7103A2021	Modulante (1), retroalimentación	No	Sí					
MS7103A2221	Modulante (1), retroalimentación	Sí	Sí					
MS7503A2021	Modulante (2), flotante,	No	Sí					
MS7503A2221	retroalimentación	Sí	Sí					

<sup>1</sup> 2-10 VDC

<sup>2</sup> 0(2)-10 V CC, 10-0(2) V CC



**Coefficientes de humedad:**

- De 5 % a 95 % de humedad relativa (HR), sin condensación

**Interruptores auxiliares (dos SPST):**

- Interruptores fijos a 10 y 80 grados
- Carga de res. de 125 V CA, 1 A

**Montaje. adaptador de eje autocentrado (acoplamiento del eje):**

- Ejes del regulador redondos: de 3/8 a 5/8 in (de 9 a 16 mm)
- Ejes del regulador cuadrados: de 1/4 a 1/2 in (de 6 a 13 mm)

El par de ajuste nominal para el tornillo del adaptador de eje autocentrado es 106 lb-in (12 Nm).

**Longitud mínima del eje del regulador:**

- Se recomiendan 3,25 in (83 mm) para el adaptador autocentrado.

**Cronometraje del muelle por recuperación (en la carga nominal):**

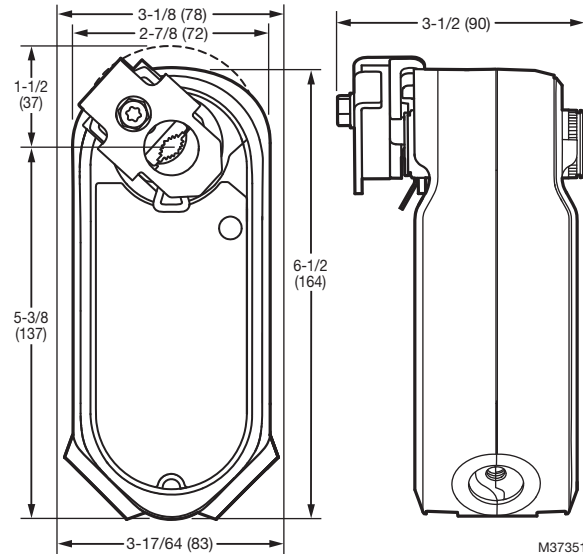
- <25 segundos a -22 °F a 150 °F (de -30 °C a 65 °C)
- <60 segundos a -40 °F a -22 °F (de -40 °C a -30 °C)

**Especificación del cable:**

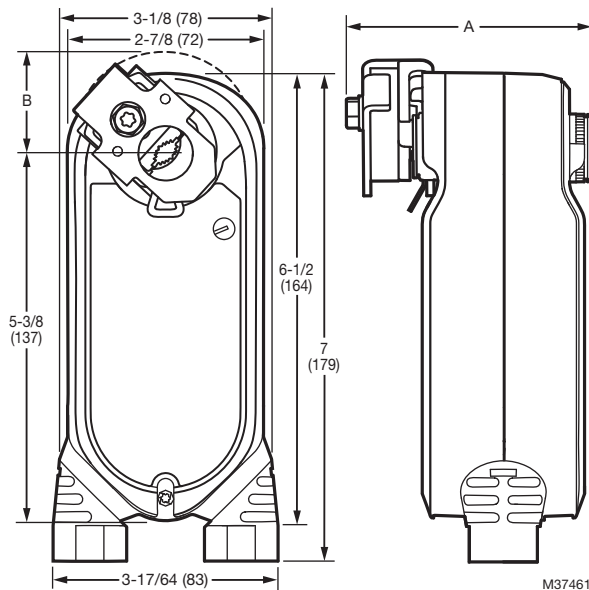
- Cable de alimentación: clasificación plenum, 3 ft (0,914 m) de longitud desde el extremo de la cubierta de acceso, 18 AWG
- Cable de interruptor: clasificación de artefacto, 3 ft (0,914 m) de longitud desde el extremo de la cubierta de acceso, 18 AWG

**Tabla 2. Adaptadores del eje.**

Tipo de adaptador del eje	A	B
Adaptador autocentrado	3,54 in (90 mm)	1,54 in (39 mm)



**Fig. 2. Plano dimensional del actuador sin el conducto en in (mm).**



**Fig. 1. Plano dimensional del actuador en in (mm). Consulte la Tabla 2 para conocer las dimensiones A y B.**

**Carrera:**

- 95° ±3°, limitación mecánica.

**Certificaciones:**

- UL60730
- IEC 60730-1 y Parte 2 a 14
- UL1097 para aislamiento doble
- Directiva sobre baja tensión de Certificación de CE 2014/35/EU
- CE EMC 2004/108/EC
- Los cables del interruptor están certificados por UL únicamente

**Residuos de equipos eléctricos y electrónicos (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE):**



Eliminación correcta de este producto (aplicable en la Unión Europea y otros países europeos con sistemas de separación de residuos). Se debe eliminar este producto al final de su vida útil de acuerdo con las leyes, las normativas y los procedimientos locales aplicables.

**Clasificaciones de la carcasa:**

- IP54, depende de la posición de acuerdo con “Cómo determinar la orientación de montaje adecuada” en la página 3.
- NEMA 2
- Resistencia a las llamas UL94-5VA
- UL2043; el cableado del interruptor depende de la instalación del conducto

**Impedancia de entrada:**

- 95 kOhm mínimo.



**Señal de retroalimentación:**

- De 2 a 10 V CC, fuente de 1 mA, receptor de 0,5 mA

**Índice de ruido a 1 m en funcionamiento (máximo):**

- Flotante/modulante <40 dBA
- En recuperación por muelle: <65 dBA

**Accesorios:**

- Kit de montaje de pared
- Kit de brazo de manivela
- Adaptador de eje autocentrado
- Soporte antigiro

## ESPECIFICACIÓN TÍPICA

Los actuadores de muelle de recuperación deben ser del tipo acople directo sin necesidad de brazo de manivela ni conexión; deben ser aptos para montaje directo a un eje de unión de hasta 3/4 in (19 mm) de diámetro. El actuador se debe conectar al eje por medio de un nodo de salida extraíble con un acoplamiento de eje autocentrado. Esta unión debe brindar montaje concéntrico e incluir un mecanismo integral del rango de detención ajustable.

El actuador debe brindar control flotante y proporcional. "Control proporcional" se refiere a la aceptación directa de una señal de entrada de 0 a 10 V CC, 2 a 10 V CC o, con el agregado de un resistor de 500 ohm, 4 a 20 mA. Algunos modelos de control proporcional y flotante deben brindar una señal de retroalimentación. Los actuadores flotantes deben poseer un interruptor de control de dirección de rotación accesible en la cubierta.

Todos los actuadores con muelle de recuperación deben estar diseñados para la operación a prueba de fallas en sentido horario o en sentido antihorario con un muelle mecánico, accionado de forma continua. Este muelle debe llevar el actuador o la válvula a la posición a prueba de fallas dentro de los 25 segundos posteriores a la pérdida de potencia.

Todos los actuadores deben estar diseñados para un mínimo de 60 000 ciclos de carrera completa al par y temperatura nominales, 60 000 ciclos del muelle de recuperación y 1 500 000 reposiciones. El tiempo de corrida debe ser constante e independiente de lo siguiente: carga, temperatura y tensión de suministro (dentro de las especificaciones). Todos los actuadores deben ser UL60730 y cUL (CSA22.2), ofrecer una garantía de cinco años y estar fabricados de conformidad con las normas internacionales de control de calidad ISO 9001. Los actuadores deben ser fabricados por Honeywell.

## INSTALACIÓN

### Al momento de instalar este producto tenga en cuenta lo siguiente:

1. Lea estas instrucciones con atención. No seguir estas instrucciones podría dañar el producto o provocar una situación de peligro.
2. Controle las clasificaciones provistas en las instrucciones y en el producto para asegurarse de que este sea adecuado para su aplicación.
3. El instalador debe ser un profesional de servicio técnico calificado y con experiencia.
4. Después de completar la instalación, controle que el producto funcione como se indica en estas instrucciones.



## PRECAUCIÓN

**Peligro de daños al equipo o descarga eléctrica. La baja tensión puede generar una descarga en las personas o en un circuito de equipo corto.**

Desconecte la fuente de alimentación antes de la instalación.

**IMPORTANTE**

*Todo el cableado debe cumplir con los códigos, las ordenanzas y las regulaciones vigentes.*

## Ubicación

Estos actuadores están diseñados para montaje directo en un eje de unidad externa del regulador. El acoplamiento del eje se ajusta al eje de la unidad. La carcasa del actuador incluye ranuras que, junto con un soporte antigiro, sujetan el actuador al marco del regulador o trabajo de conducto (consulte la Fig. 10).

**NOTAS:**

- Si estas ranuras están montadas correctamente, permiten que el actuador flote sin girar en relación al eje del regulador.
- Mediante el uso de otros soportes o uniones, el actuador puede montarse sobre un pie o en serie.



## PRECAUCIÓN

**Peligro de daños al motor.**

**Los vapores corrosivos y los gases ácidos pueden dañar las piezas metálicas y plásticas.**

Instale el motor en áreas sin gases ácidos ni otros vapores perjudiciales.



## PRECAUCIÓN

**Peligro de daños al equipo.**

**Si se sujeta firmemente el actuador a la carcasa del regulador, se puede dañar el actuador.**

Monte el actuador de forma tal que este pueda flotar a lo largo de su eje vertical.

## Preparación

Antes de montar el actuador en el eje del regulador, determine lo siguiente:

- Dirección de apertura de la válvula o el regulador para corregir la rotación del muelle de recuperación. El actuador puede montarse para proporcionar la dirección del muelle de recuperación en sentido horario o antihorario al voltear o rotar la unidad.
- Tamaño del eje del regulador (consulte la sección Especificaciones).

## Cómo determinar la orientación de montaje adecuada

Los actuadores están diseñados para abrir un regulador al impulsar el eje del regulador en sentido horario o en sentido antihorario (consulte la Fig. 3).

NOTAS:

- Los actuadores se envían en la posición totalmente cerrada (muelle de recuperación).
- La ranura del adaptador apunta a una ubicación en la etiqueta para indicar la posición de giro del nodo.

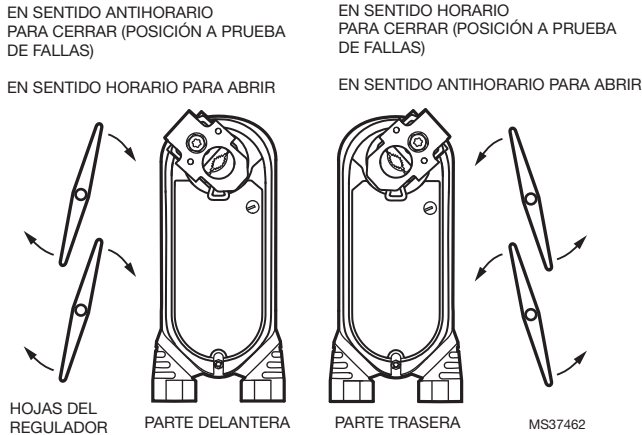


Fig. 3. Orientación del montaje del DCA con muelle de recuperación.

### Cómo medir la longitud del eje de la válvula o del regulador

Si el eje tiene menos de 3,25 in de longitud para SCSA, el acoplamiento del eje debe ubicarse entre la carcasa del actuador y la válvula o el regulador. Si la longitud del eje es de más de tres pulgadas, el acoplamiento del eje puede ubicarse en cualquiera de los dos extremos de la carcasa del actuador.

Si el acoplamiento debe moverse de un extremo del actuador al otro, invierta la dirección del muelle de recuperación y voltee el actuador. Siga estas instrucciones (consulte la Fig. 4):

1. Saque el clip sujetador del acoplamiento del eje y sepárelo para usarlo más adelante.
2. Saque el acoplamiento del eje de un extremo del actuador.
3. Reemplace el acoplamiento del eje en el extremo opuesto del actuador y alinéelo según la etiqueta de la carrera.
4. Reemplace el clip sujetador en el acoplamiento del eje usando la ranura del acoplamiento.

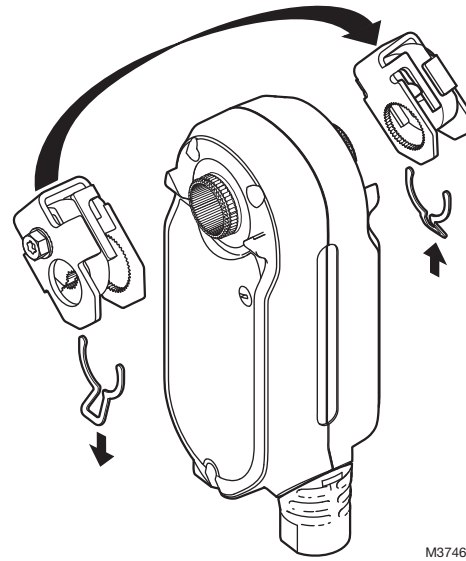


Fig. 4. Montaje del acoplamiento del eje en el extremo opuesto del actuador.

### Cómo seleccionar la señal de control del actuador (para modelos MS7503 únicamente)

Las selecciones se realizan usando un dial que aparece en la parte delantera y la parte trasera del actuador (consulte la Fig. 5).

Para seleccionar la señal de control, simplemente coloque el dial de selección de modo en el modo deseado (según se indica en la etiqueta del dispositivo), sin superar los indicadores de rango.

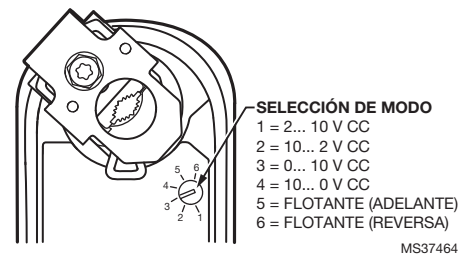


Fig. 5. Diales para la señal de control.

### Carrera no estándar

#### Reducción del límite de la carrera mecánica

Con respecto a las aplicaciones que requieren un rango de menos de 95 grados, se puede hacer un ajuste simple. Cuando se cambia el montaje giratorio del acoplamiento del eje, el actuador se desplaza menos que la carrera completa de 95 grados.

La carrera se puede regular en incrementos de 7,5 grados. Una vez que se regula el actuador, este se desplaza hasta que el acoplamiento del eje llega al freno mecánico (pieza de la carcasa). El freno hace que el motor deje de

impulsarse y el acoplamiento del eje no se impulsa más. Cuando el actuador se recupera, se detiene en la posición a pruebas de fallas. La limitación mecánica de la posición mínima está prohibida. Use la limitación electrónica o de interruptor (Switch, SW) si fuera necesario.

Para limitar el rango de la carrera, proceda de la siguiente manera:

1. Saque el clip sujetador del acoplamiento del eje y sepárelo para usarlo más adelante.
2. Saque el acoplamiento del eje del actuador.
3. Gire el acoplamiento a la posición deseada y alinéelo según la etiqueta de la carrera. Consulte la Fig. 6.

NOTA: La ubicación del acoplamiento del eje determina el rango de recorrido.

EJEMPLO: Si instala el acoplamiento del eje en una posición a prueba de fallas aproximada de 30 grados (según se indica en la carcasa), limitará la carrera a 60 grados. (Consulte la Fig. 6).

4. Instale el acoplamiento del eje en esta posición.
5. Reemplace el clip sujetador en el acoplamiento del eje usando la ranura del acoplamiento.

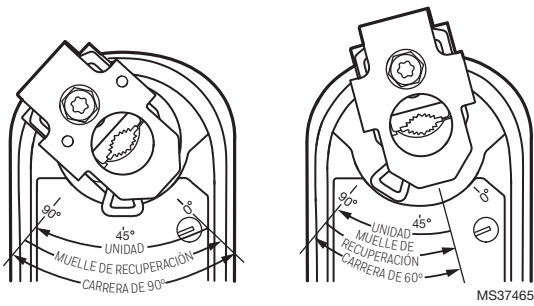


Fig. 6. Reducción de la carrera.

## Montaje



### PRECAUCIÓN

**Peligro de falla en el funcionamiento del dispositivo.**

**El ajuste del acoplamiento del eje inadecuado provoca una falla en el funcionamiento del dispositivo.**

Ajuste el acoplamiento del eje con el par adecuado para evitar el deslizamiento del eje del regulador.



### PRECAUCIÓN

**Peligro de daños al actuador.**

**El uso del actuador como cojinete del eje provoca daños al dispositivo.**

Solo utilice el actuador para suministrar el par giratorio. Evite las cargas laterales en los cojinetes de acoplamiento de salida del actuador.



### PRECAUCIÓN

**Peligro de daños al equipo.**

**Puede provocarle daños irreparables al motor.**

No gire nunca el eje del motor con la mano o con una llave.

Si gira con una fuerza excesiva el eje del motor, se puede dañar el tren de engranaje.

Para montar el actuador en el eje de la unidad externa de un regulador, proceda de la siguiente manera:

1. Coloque el actuador encima del eje del regulado y mantenga el soporte de montaje en su lugar. Consulte la Fig. 9.
2. Marque los orificios del tornillo en la carcasa del regulador.
3. Saque el actuador y el soporte de montaje.
4. Con una perforadora o un punzón de centro, marque los orificios de montaje para los tornillos (también puede utilizar tornillos de hojas de metal autorroscantes núm. 10).
5. Gire las hojas del regulador a la posición normal (cerrada) deseada.
6. Vuelva a colocar el actuador y el soporte de montaje en su posición y sujete el soporte con la caja del regulador con tornillos de hoja de metal.
7. Con una llave de 10 mm, ajuste bien el acoplamiento del eje en el eje del regulador aplicando un par máximo de 106 lb-in (12 Nm).

NOTA: Consulte la Fig. 7 para obtener información sobre el montaje adecuado en un eje de regulador cuadrado.

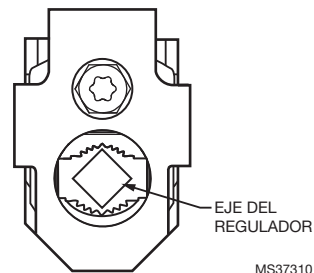


Fig. 7. Montaje adecuado en un eje de regulador cuadrado.

Para alcanzar la clasificación de protección de ingreso de IP54, el actuador debe montarse según la Fig. 8. La clasificación IP54 se aplica a todas las posiciones de montaje, excepto a la posición con cable ascendente (cruzado) Fig. 8.

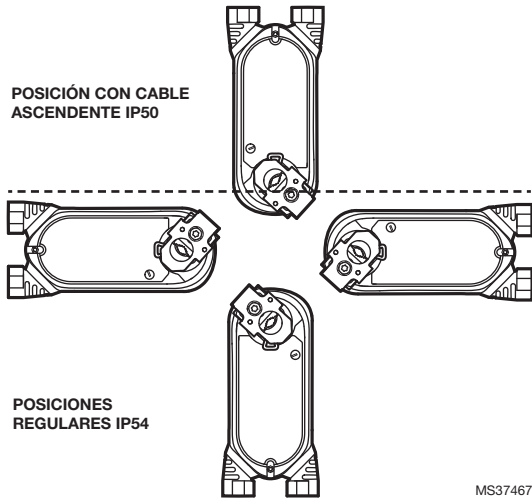
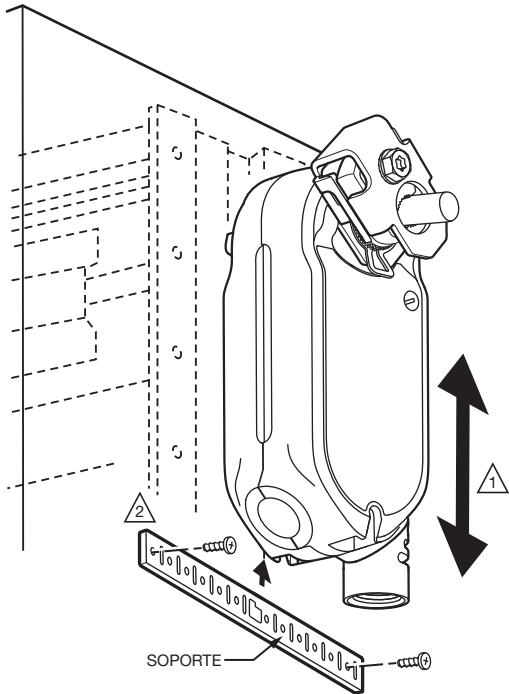


Fig. 8. Montaje del actuador para el cumplimiento de IP.



1 ASEGÚRESE DE QUE EL ENSAMBLE DEL MONTAJE IMPIDA QUE EL ACTUADOR GIRE Y DEJE QUE EL ACTUADOR FLOTE A LO LARGO DEL EJE INDICADO. SI LA UNIÓN ES DEMASIADO AJUSTADA, EL RESULTADO PUEDE SER UN DAÑO AL ACTUADOR O LA REDUCCIÓN DE LA SALIDA DEL PAR.

2 EL SOPORTE PUEDE CURVARSE PARA PERMITIR QUE EL ACTUADOR SE MONTE EN DIRECCIÓN PARALELA A LA SUPERFICIE DE MONTAJE.

MS37466

Fig. 9. Montaje del actuador en la carcasa del regulador.

## CABLEADO



### PRECAUCIÓN

**Peligro de daños al equipo o descarga eléctrica. Desconecte todas las fuentes de alimentación antes de la instalación.**

Los motores con interruptores auxiliares pueden tener más de una desconexión.

### IMPORTANTE

Todo el cableado debe cumplir con los códigos, las ordenanzas y las regulaciones eléctricas locales.

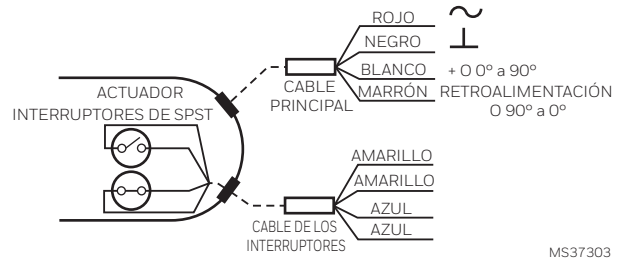


Fig. 10. Detalles de la instalación del cable.

### Switch operation

Yellow = Normally Open. Closed in range 80 degrees to Fully Open.

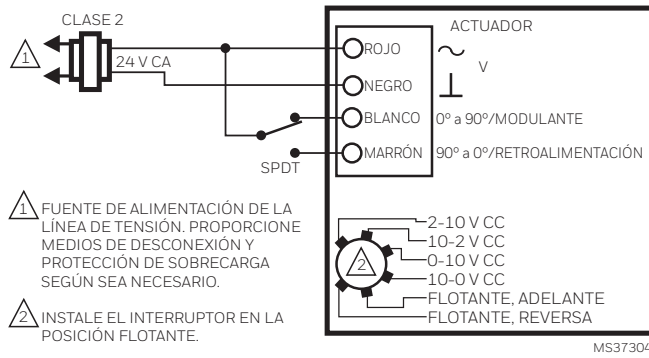
Blue = Normally Closed. Open in range 10 degrees to Fully Closed.

Tabla 3. Detalles del cableado.

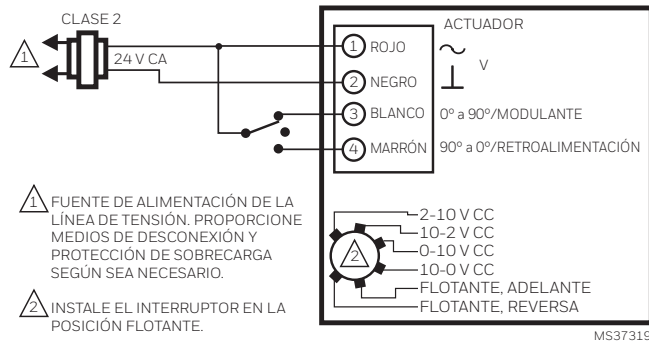
Cable	Flotante	Modulante
ROJO	~	alimentación
NEGRO	⊥	común
BLANCO	0° - 90°	señal de control
MARRÓN	→	retroalimentación <sup>1</sup>

<sup>1</sup> No disponible en todos los modelos modulantes. Consulte la Tabla 1.

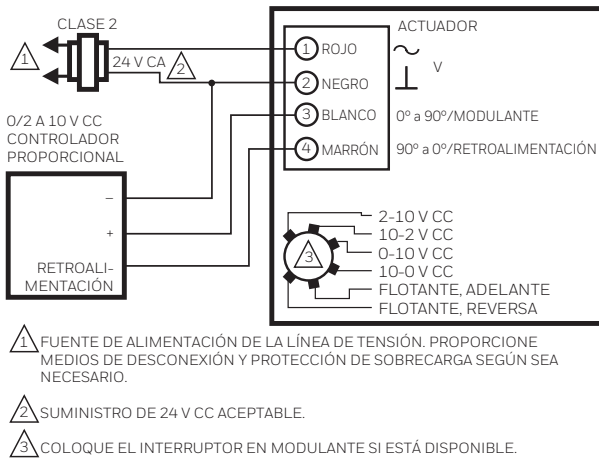
## Modelos modulares y flotantes



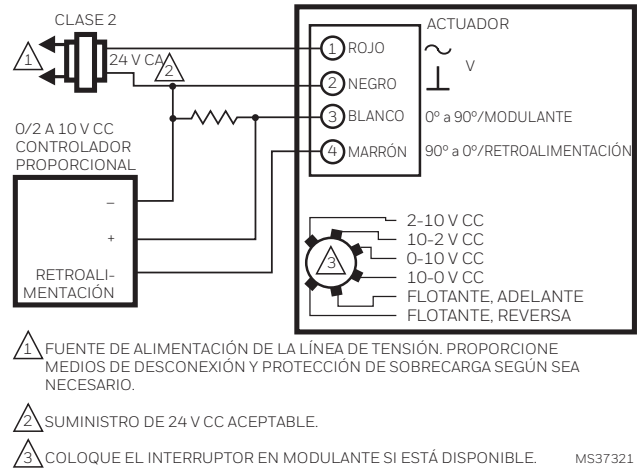
**Fig. 11. Cableado para el control encendido-apagado de un solo polo y dos posiciones (SPDT), MS75.**



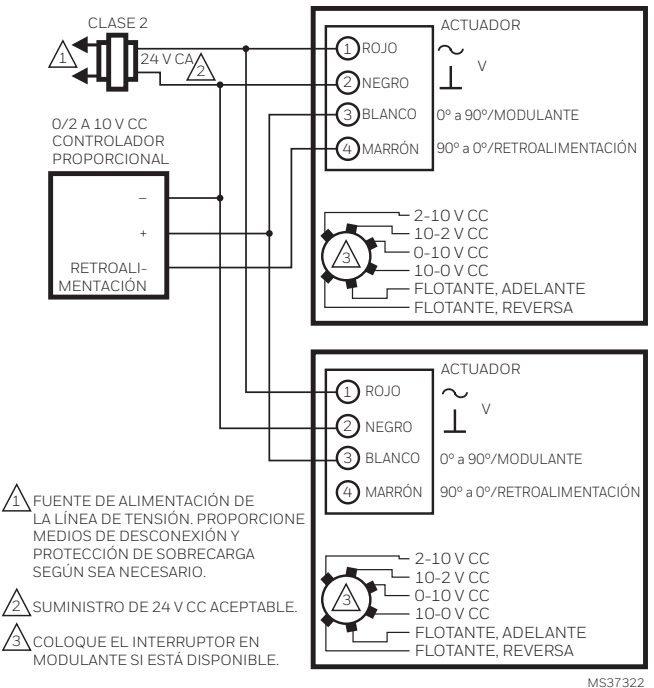
**Fig. 12. Cableado para el control flotante, MS75.**



**Fig. 13. Cableado para el control proporcional modulante (0/2 a 10 V CC), MS75 (se muestra) y MS71.**



**Fig. 14. Cableado para los controladores proporcionales de 4 a 20 mA, MS75 (se muestra) y MS71.**



**Fig. 15. Cableado para el control proporcional modulante (0/2 a 10 V CC) que pone en funcionamiento varios actuadores, MS75 (se muestra) y MS71.**

## FUNCIONAMIENTO

El actuador está diseñado para usarse en instalaciones de ventilación y aire acondicionado para poner en funcionamiento válvulas, reguladores, solapas de ventilación y rejillas. (Para las calificaciones, consulte la sección Especificaciones). Si la fuente de alimentación falla, el actuador retornará por muelle a la posición a pruebas de fallas.

Cuando utilice el controlador proporcional y el actuador esté colocado en la posición (0)2 a 10, el actuador se desplazará hacia su posición totalmente abierta cuando la señal de entrada aumente, y se desplazará hacia la posición totalmente cerrada cuando la señal de entrada disminuya. El actuador se detiene cuando la señal de entrada alcanza el punto de control proporcional deseado. Esto funciona en reversa cuando se coloca en una posición de 10-2(0).

**IMPORTANTE**

*El actuador está diseñado para responder a los cierres de contacto instantáneo del controlador DDC. Tenga cuidado de no generar un ciclo corto en el actuador. El control del regulador inestable puede causar una falla prematura en el actuador.*

**Modo de puesta en servicio rápido (modo de control modulante únicamente)**

Cuando se aplique la señal de 24 V CA o 24 V CC en la entrada modulante, el actuador se desplazará hasta la posición totalmente abierta con mayor velocidad para corresponder a un tiempo de 30 segundos. Cuando la señal se desconecte, el actuador se desplazará hasta la posición totalmente cerrada con el tiempo de funcionamiento normal.



**PRECAUCIÓN**

**No utilice el modo de prueba rápida para el funcionamiento permanente.**

La vida útil se reducirá si este modo se utiliza permanentemente. Este modo está diseñado para usarse solo para la puesta en servicio/pruebas iniciales del sistema después de la instalación. El consumo de energía no se especifica en este modo.

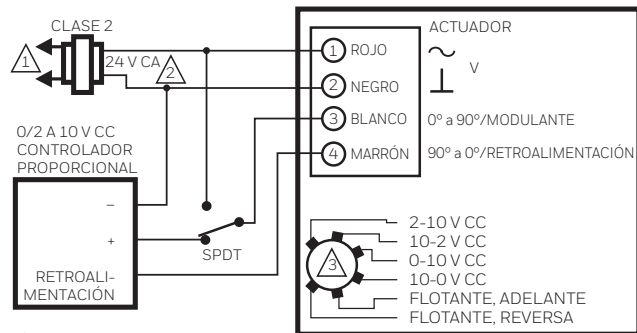
**Interruptores auxiliares**

Algunos modelos incluyen interruptores auxiliares. Para obtener detalles sobre el cableado, consulte la Fig. 10.

**Anulación del actuador**

Para anular la señal de control (para la protección contra el congelamiento o aplicaciones similares):

1. Anule hasta llegar a la posición totalmente abierta (puesta en servicio rápida, modo de accionamiento menor que 30 s):
  - a. Desconecte la señal de entrada (del terminal 3).
  - b. Aplique 24 V CA al terminal 3.
  - c. Consulte la Fig. 16.
2. Para retornar a la posición totalmente cerrada:
  - a. Desconecte la señal de entrada (del terminal 3).
  - b. Consulte la Fig. 17.



⚠ FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE LA LÍNEA DE TENSIÓN. PROPORCIONE MEDIOS DE DESCONEXIÓN Y PROTECCIÓN DE SOBRECARGA SEGÚN SEA NECESARIO.

⚠ SUMINISTRO DE 24 V CC ACEPTABLE.

⚠ COLOQUE EL INTERRUPTOR EN MODULANTE SI ESTÁ DISPONIBLE. MS37323

**Fig. 16. Anulación hasta la posición abierta.**

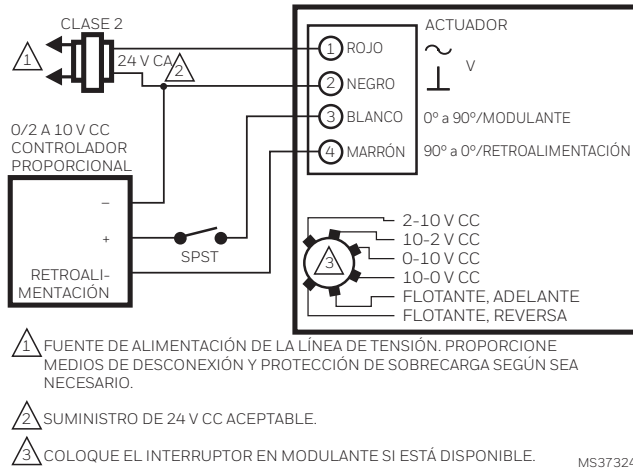


Fig. 17. Retorno a la posición cerrada.

## REVISIÓN

### Funcionamiento modulante/flotante

1. Monte el actuador para la aplicación requerida (ya sea con rotación en sentido horario o en sentido antihorario para abrir el regulador).
2. Conecte la alimentación a la alimentación y el cable común. (Consulte la Fig. 10 y la Tabla 3).
3. Coloque el dial "modo Selección" en la señal de control deseada. (Consulte la Fig. 5).
4. Aplique la señal de control en la posición totalmente abierta o totalmente cerrada del actuador. (Consulte la Fig. 10 y la Tabla 3).
  - a. (0)2-10 V CC: aplique la señal 10 V CC en el cable de control (BLANCO).
  - b. 10-(0)2 V CC: aplique la señal (0)2 V CC en el cable de control (BLANCO).
  - c. (0)4-20 mA: aplique la señal de 20 mA en el cable de control (BLANCO).
  - d. 20-(0)4 mA: aplique la señal de (0)4 mA en el cable de control (BLANCO).
  - e. Flotante: aplique 24 V CA al cable 0° a 90° (BLANCO) o 90° a 0° (MARRÓN) que corresponda.
5. El actuador se desplaza hasta la posición totalmente abierta o totalmente cerrada.
6. Aplique la señal de control en la posición de 0 % del actuador. (Consulte la Fig. 10 y la Tabla 3).
  - a. (0)2-10 V CC: aplique la señal (0)2 V CC en el cable de control (BLANCO).
  - b. 10-(0)2 V CC: aplique la señal 10 V CC en el cable de control (BLANCO).
  - c. (0)4-20 mA: aplique la señal de (0)4 mA en el cable de control (BLANCO).
  - d. 20-(0)4 mA: aplique la señal de 20 mA en el cable de control (BLANCO).
  - e. Flotante: aplique 24 V CA al cable 0° a 90° (BLANCO) o 90° a 0° (MARRÓN) que corresponda.
7. El actuador se desplaza hasta la posición totalmente abierta o totalmente cerrada.

### Funcionamiento de muelle de retorno

1. Monte el actuador para la aplicación requerida (ya sea con rotación en sentido horario o en sentido antihorario para abrir el regulador o la válvula).
2. Conecte la alimentación a la alimentación y el cable común. (Consulte la Fig. 10 y la Tabla 3).
3. Coloque el dial "modo Selección" en la señal de control deseada. (Consulte la Fig. 5).
4. Aplique la señal de control en la posición del 50 % del actuador.
  - a. Señal de entrada de V CC: aplique la señal 5 a 6 V CC en el cable de control (BLANCO). Consulte la Fig. 13.
  - b. Señal de entrada de mA: aplique la señal de 10 a 12 mA en el cable de control (BLANCO). Consulte la Fig. 13.
  - c. Flotante: aplique 24 V CA en el cable 0° a 90° (3) o 90° a 0° (4) que corresponda hasta que el dispositivo alcance el 50 %.
5. Permita que el actuador se desplace hasta la posición del 50 %.
6. Desconecte el cable de alimentación (ROJO).
7. El actuador se recupera por muelle hasta la posición de 0 %.
8. Vuelva a conectar el cable de alimentación (ROJO) y el actuador se volverá a desplazar hacia la posición del 50 %.

### Funcionamiento de la retroalimentación

1. Conecte un multímetro, establecido para V CC, a un cable común (NEGRO) y de retroalimentación (MARRÓN).
2. Aplique la misma señal que en el paso 4 de Funcionamiento modulante.
3. La lectura del multímetro aumenta para coincidir con la señal de entrada mientras el actuador se desplaza hacia la posición totalmente abierta o totalmente cerrada.
4. Aplique la misma señal que en el paso 6 de Funcionamiento modulante.
5. La lectura del multímetro disminuye para coincidir con la señal de entrada mientras el actuador se desplaza hacia la posición de 0 %.

### Revisión directa

1. Monte el actuador para la aplicación requerida (ya sea con rotación en sentido horario o en sentido antihorario para abrir el regulador o la válvula).
2. Verifique la posición del regulador y asegúrese de que la señal 24 V CC/V CA esté presente en las conexiones adecuadas. (Consulte la Fig. 10).
3. Aplique la señal de control a las conexiones que correspondan para mover el regulador a la posición opuesta. El actuador debe accionar el regulador o la válvula.
4. Si el actuador no funciona, verifique que esté correctamente instalado para la rotación en sentido horario o en sentido antihorario.
5. Si el actuador está correctamente instalado y sigue sin funcionar, reemplácelo.



## Descripción de NFC

- El dispositivo cumple con la norma ISO/IEC 14443A.
- La Comunicación de campo cercano (Near Field Communication, NFC) puede utilizarse para la comunicación entre el actuador y el dispositivo equipado con NFC.
- La ubicación del área de acceso de NFC se muestra en la Fig. 18.
- Si el punto de acceso de la NFC apunta al regulador, el acceso limitado desde el extremo del lateral de los cables de alimentación podría ser posible según la instalación y las capacidades del dispositivo de NFC.

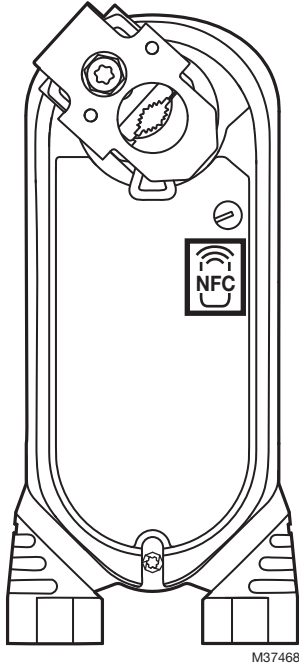


Fig. 18. Ubicación del área de acceso de la NFC.

## Instrucciones de seguridad

Se recomienda el control de seguridad física, como el gabinete cerrado con llave, la sala de equipo o cualquier otra ubicación del dispositivo que limite el acceso físico a él, a fin de evitar la alteración del dispositivo y la manipulación no autorizada de los parámetros accesibles a través de la conexión de NFC. La conexión al dispositivo a través de la NFC se protege mediante el uso de un PIN. Cada dispositivo está preestablecido con un PIN de fábrica predeterminado. El PIN de fábrica predeterminado es 2586 y es el mismo para todos los dispositivos de esta familia de productos. Se recomienda cambiar el PIN predeterminado por un PIN de usuario único. El PIN de usuario único puede cancelarse usando el PIN de fábrica predeterminado en cualquier momento.



Con la utilización de la presente documentación, usted acepta que Honeywell no tendrá responsabilidad alguna por los daños que pudieren surgir del uso o la modificación que usted haga de la documentación. Usted exime a Honeywell, sus afiliadas y subsidiarias de toda responsabilidad, costos o daños, incluyendo las tarifas de abogados, que pudieren surgir o resultar de cualquier modificación que usted realice a esta documentación.

**Honeywell**

En los EE. UU.:

Honeywell

715 Peachtree Street NE

Atlanta, GA 30308

[customer.honeywell.com](http://customer.honeywell.com)





## Direkt gekoppelte Aktuatoren mit Federrückstellung der 3-Nm-Reihe MS7103, MS7503



### INSTALLATIONSANWEISUNGEN

Die direkt gekoppelten Aktuatoren (Direct Coupled Actuators, DCA) mit Federrückstellung MS7103 und MS7503 werden für Heiz-, Belüftungs- und Klimaanlage-Systeme (Heating, Ventilating and Air-Conditioning, HVAC) verwendet. Sie können eine Vielzahl von abschließenden Vierteldrehungssteuerungskomponenten antreiben, die einen ausfallsicheren Federrückstellungsbetrieb erfordern. Anwendungen sind:

- Mengeneinstellungsregler, die direkt an der Antriebswelle oder entfernt (unter Verwendung von Zubehör-Hardware) montiert sind
- Vierteldrehungs-Drehventile wie direkt an der Antriebswelle montierte Kugelventile
- Für alle Modelle mit Kabel verfügbar
- Schnelltestmodus

### SPEZIFIKATIONEN

**Modelle:**

Siehe Tabelle 1.

**Gerätegewicht:**

0,78 kg (1,7 lbs)

**Umgebungsbetriebstemperatur:**

-40 ° bis 65 °C (-40 ° bis 150 °F)

**Versand- und Lagerungstemperatur:**

-40 ° bis +65 °C (-40 ° bis +150 °F)

Tabelle 1. Modelle.

Modellnummer	Beschreibung des Steuerungseingangs/-ausgangs	SPST-Hilfsschalter	360-Grad-Durchführung mit 1/2"	Achsenadapter	Drehmoment	Versorgungsspannung	Antreibend/haltend (VA)	Antrieb (Sek.)
MS7103A1021	Modulierend (1)	Nein	Ja	SCSA	3 Nm (27 lb-in)	24 VAC +/-20 % @ 50/60 Hz Transformator der Klasse 2, 24 VDC +20 %/-10 %	4/2	90
MS7103A2021	Modulierend (1), Feedback	Nein	Ja					
MS7103A2221	Modulierend (1), Feedback	Ja	Ja					
MS7503A2021	Modulierend (2), gleitend, Feedback	Nein	Ja					
MS7503A2221		Ja	Ja					

<sup>1</sup> 2-10 VDC

<sup>2</sup> 2 O(2)-10 VDC, 10-O(2) VDC



**Feuchtigkeitsklassen:**

- 5 % bis 95 % rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

**Hilfsschalter (zwei SPST):**

- Feste Schalter bei 10 und 80 Grad
- 125 VAC, 1 A, res. Last

**Montage: Selbstzentrierender Achsenadapter (Achsenkupplung):**

- Runde Klappenachsen: 9 bis 16 mm (3/8 bis 5/8 Zoll)
- Quadratische Klappenachsen: 6 bis 13 mm (1/4 bis 1/2 Zoll); nominelles Anzugsmoment für die Schraube des selbstzentrierenden Achsenadapters ist 12 Nm (106 lb-in).

**Mindestlänge der Klappenachse:**

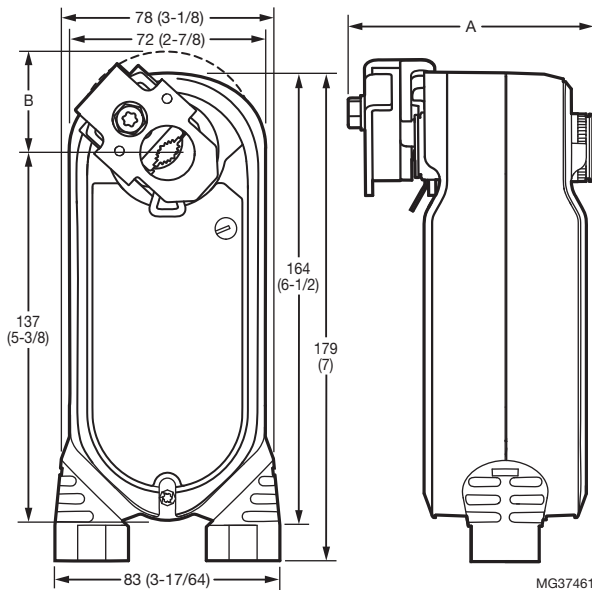
- 83 mm (3,25 Zoll) empfohlen für selbstzentrierenden Adapter.

**Federrücksetzungszeit (bei Nennlast):**

- < 25 Sekunden @ -30 °C bis 65 °C (-22 °F bis 150 °F)
- < 60 Sekunden @ -40 °C bis -30 °C (-40 °F bis -22 °F)

**Kabelspezifikation:**

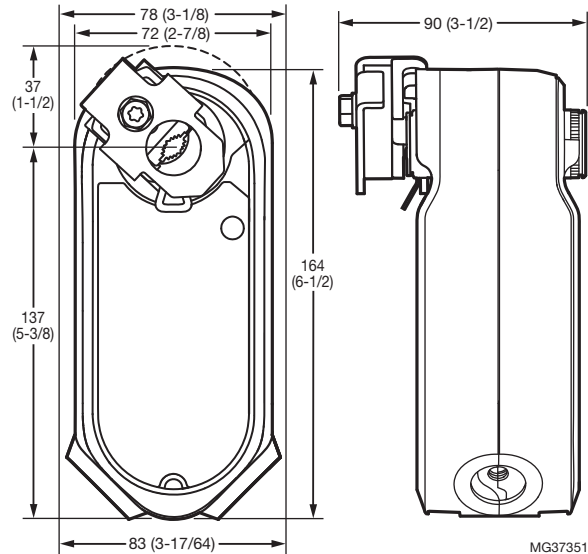
- Netzkabel: Plenum, 3 ft (0,914 m) Länge ab Ende der Schalterabdeckung, 18 AWG
- Schalterkabel: Gerät, 3 ft (0,914 m) Länge ab Ende der Schalterabdeckung, 18 AWG



**Abb. 1. Zeichnung des Aktuators mit Abmessungen in Zoll (mm). Angaben zu den A- und B-Abmessungen finden Sie in Tabelle 2.**

**Tabelle 2. Achsenadapter.**

Typ des Achsenadapters	A	B
Selbstzentrierender Adapter	90 mm (3,54 Zoll)	39 mm (1,54 Zoll)



**Abb. 2. Zeichnung des Aktuators ohne Durchführung mit Abmessungen in Zoll (mm).**

**Hub:**

- 95 ° ±3 °, mechanisch begrenzt.

**Zulassungen:**

- UL60730
- IEC 60730-1 und Teil 2-14
- UL1097 für Doppelisolierung
- CE-Zertifizierung nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- CE EMC 2004/108/EG
- Schaltkabel sind nur UL-zertifiziert

**Entsorgung von elektrischen und elektronischen Altgeräten (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE):**



Umweltgerechte Entsorgung des Geräts (gilt in den Ländern der Europäischen Union und in anderen Ländern mit Mülltrennsystemen). Dieses Gerät ist nach Ablauf der nutzbaren Betriebsdauer entsprechend den vor Ort gültigen Gesetzen, Richtlinien und Verfahren zu entsorgen.

**Gehäuseschutzarten:**

- IP54, abhängig vom Standort nach „Ermittlung der korrekten Montageausrichtung“ auf Seite 4.
- NEMA 2
- Schwerentflammbarkeit UL94-5VA
- UL2043, Ventilschaltung je nach Durchführungsinstallation

**Eingangswiderstand:**

- 95 kOhm Minimum.

**Feedbacksignal:**

- 2 – 10 VDC, 1 mA Quelle, 0,5 mA Senke

**Geräuschpegel bei 1 m, antreibend (Maximum):**

- Gleitend/modulierend < 40 dB(A)
- Federrücksetzung: < 65 dB(A)

**Zubehör:**

- Wandmontagesatz
- Antriebshebelsatz
- Selbstzentrierender Achsenadapter
- Antirotationsklammer

## TYPISCHE SPEZIFIKATION

Federrücksetzungsaktuatoren sollten direkt koppelbar sein, ohne einen Antriebshebel oder ein Verbindungsteil zu benötigen, und sollten an Blindwellen mit einem Durchmesser von bis zu 3/4 Zoll direkt montierbar sein. Der Aktuator wird mittels einer abnehmbaren Ausgabenabe mit selbstzentrierender Achsenkopplung mit der Achse verbunden. Diese Kopplung ermöglicht eine konzentrische Montage und umfasst einen integrierten und einstellbaren Reichweitestoppmechanismus.

Der Aktuator ermöglicht eine gleitende und proportionale Steuerung. Die proportionale Steuerung bezieht sich auf die direkte Annahme von Eingangssignalen mit 0-10 VDC, 2-10 VDC oder (bei Hinzufügung eines Widerstands mit 500 Ohm) mit 4-20 mA. Einige Modelle mit proportionaler und gleitender Steuerung stellen Feedbacksignale bereit. Gleitende Aktuatore besitzen einen Steuerungsschalter für die Rotationsrichtung an der Abdeckung.

Alle Federrücksetzungsaktuatoren müssen einen ausfallsicheren Betrieb im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn mit einer kontinuierlich eingerasteten mechanischen Feder unterstützen. Diese Feder muss das Ventil oder den Aktuator innerhalb von 25 Sekunden nach Spannungsverlust auf eine ausfallsichere Position zurücksetzen.

Alle Aktuatore sind für ein Minimum von 60.000 vollständigen Hubzyklen bei Nenndrehmoment und -temperatur, 60.000 Federrücksetzungszyklen und 1.500.000 Repositionierungen ausgelegt. Die Betriebszeit ist konstant und unabhängig von folgenden Faktoren: Last, Temperatur und Versorgungsspannung (innerhalb der Spezifikationen). Alle Aktuatore sind nach UL60730 und cUL (CSA22.2) zugelassen, haben eine Garantie für fünf Jahre und werden nach den internationalen Standards für die Qualitätskontrolle der ISO 9001 hergestellt. Aktuatore werden wie von Honeywell hergestellt bereitgestellt.

## INSTALLATION

### Beachten Sie beim Installieren dieses Produkts Folgendes:

1. Lesen Sie diese Anweisungen aufmerksam. Die fehlende Befolgung dieser Anweisungen kann das Produkt beschädigen oder eine gefährliche Situation herbeiführen.
2. Prüfen Sie die in den Anweisungen und auf dem Produkt angegebenen Einstufungen, um sicherzustellen, dass das Produkt für Ihre Anwendung geeignet ist.
3. Das Produkt muss von geschulten und erfahrenen Servicetechnikern installiert werden.
4. Prüfen Sie nach Abschluss der Installation den Betrieb des Produkts wie in diesen Anweisungen angegeben.



## ACHTUNG

**Gefahr von Stromschlägen oder Beschädigung von Geräten.**

**Niedrigspannung kann Stromschläge oder Kurzschlüsse verursachen.**

Trennen Sie vor der Installation die Stromversorgung.

**WICHTIG**

*Alle Kabel müssen geltenden Richtlinien, Verordnungen und Vorschriften entsprechen.*

## Standort

Diese Aktuatore sind für die direkte Montage an externen Klappenantriebswellen vorgesehen. Die Achsenkopplung wird an der Antriebswelle befestigt. Das Aktuatorgehäuse besitzt Schlitzte. Zusammen mit einer Antirotationsklammer dienen diese der Befestigung des Aktuators am Klappenrahmen oder an den Leitungen (siehe Abb. 9).

**HINWEISE:**

- Bei korrekter Montage ermöglichen diese Schlitzte dem Aktuator, zu gleiten, ohne sich relativ zur Klappenachse zu drehen.
- Mithilfe anderer Klammern oder Verbindungsstücke kann der Aktuator an der Basis oder Tandem-montiert werden.



## ACHTUNG

**Gefahr von Motorschäden.**

**Korrosive Dämpfe und säurehaltige Abgase können Metall- und Kunststoffteile beschädigen.**

Installieren Sie den Motor in Bereichen, die keinen säurehaltigen Abgasen und anderen nachteiligen Dämpfen ausgesetzt sind.



## ACHTUNG

**Gefahr von Geräteschäden.**

**Eine zu enge Befestigung des Aktuators am Klappengehäuse kann den Aktuator beschädigen.**

Befestigen Sie den Aktuator so, dass er entlang seiner vertikalen Achse gleiten kann.

## Vorbereitung

Ermitteln Sie vor der Montage des Aktuators an der Klappenachse Folgendes:

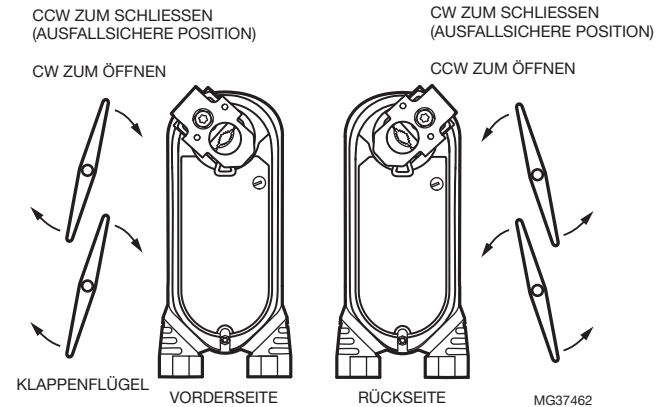
- Öffnungsrichtung der Klappe/des Ventils, um die korrekte Federrücksetzungsrotation festzulegen. Durch Wenden des Geräts kann der Aktuator so montiert werden, dass er eine Federrücksetzung im oder entgegen dem Uhrzeigersinn unterstützt.
- Abmessungen der Klappenachse (siehe Abschnitt zu den Spezifikationen).

## Ermittlung der korrekten Montageausrichtung

Die Aktuatoren sind dafür ausgelegt, Klappen zu öffnen, indem die Klappenachse entweder im oder entgegen dem Uhrzeigersinn getrieben wird (siehe Abb. 3).

### HINWEISE:

- Aktuatoren werden in vollständig geschlossener Stellung (Federrücksetzung) ausgeliefert.
- Die Kerbe am Adapter weist auf eine Stelle in der Beschriftung, die die Rotationsrichtung der Nabe anzeigt.



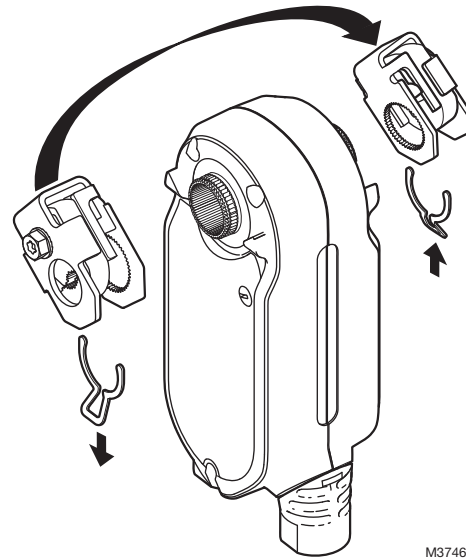
**Abb. 3. Federrücksetzungs-Montageausrichtung bei DCA.**

## Abmessungen der Achsenlänge der Klappe/des Ventils

Wenn die Länge der Achse weniger als 825 mm (3,25 Zoll) (SCSA), muss die Achsenkupplung zwischen der Klappe/dem Ventil und dem Aktuatorgehäuse angebracht werden. Wenn die Länge der Achse mehr als 762 mm (3 Zoll) beträgt, kann die Achsenkupplung an einer der beiden Seiten des Aktuatorgehäuses angebracht werden.

Wenn die Kupplung von einer Seite des Aktuators zur anderen Seite verlegt werden muss, kehren Sie die Federrücksetzungsrichtung um und wenden den Aktuator. Befolgen Sie diese Anweisungen (siehe Abb. 4):

1. Entfernen Sie die Befestigungsklammer von der Achsenkupplung und legen Sie sie zur späteren Verwendung beiseite.
2. Entfernen Sie die Achsenkupplung von der Seite des Aktuators.
3. Bringen Sie die Achsenkupplung an der entgegengesetzten Seite des Aktuators unter Ausrichtung entsprechend der Hubbeschriftung an.
4. Bringen Sie die Befestigungsklammer unter Verwendung der Kerbe an der Kupplung wieder an der Achsenkupplung an.

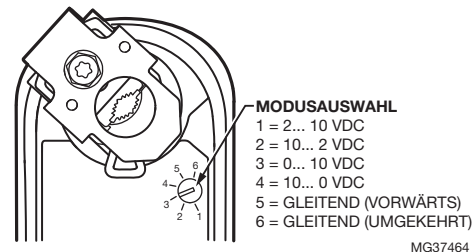


**Abb. 4. Montage der Achsenkupplung an der entgegengesetzten Seite des Aktuators.**

## Auswahl des Steuerungssignals für den Aktuator (nur für MS7503-Modelle)

Die Auswahl erfolgt anhand einer Wahlscheibe, die an der Vorder- und Rückseite des Aktuators angezeigt wird (siehe Abb. 5).

Um das Steuerungssignal auszuwählen, drehen Sie einfach die Modusauswahlscheibe zum gewünschten Modus (wie auf dem Geräteetikett angegeben), ohne die Bereichsanzeigen zu überschreiten.



**Abb. 5. Wahlscheiben für Steuerungssignal.**

## Nicht standardmäßiger Hub

### Reduzierung der mechanischen Hubbegrenzung

Im Fall von Anwendungen, die einen Hub von weniger als 95 Grad erfordern, kann die Einstellung leicht geändert werden. Bei Änderung der Rotationsmontage der Achsenkupplung beträgt der Hub des Aktuators weniger als die vollen 95 Grad.

Der Hub kann in Schritten von 7,5 Grad eingestellt werden. Nach der Einstellung treibt der Aktuator, bis die Achsenkupplung den mechanischen Stopp (Teil des Gehäuses) erreicht. Der Stopp führt dazu, dass der Motor nicht mehr treibt und die Achskupplung ebenfalls nicht



weiter getrieben wird. Wenn der Aktuator zurückgesetzt wird, stoppt er an der ausfallsicheren Position. Eine mechanische Begrenzung der Mindestposition ist untersagt. Wenn nötig, können Sie eine elektronische oder Software-basierte Begrenzung verwenden.

Verfahren Sie wie folgt, um den Hubbereich zu begrenzen:

1. Entfernen Sie die Befestigungsklammer von der Achsenkupplung und legen Sie sie zur späteren Verwendung beiseite.
2. Entfernen Sie die Achsenkupplung vom Aktuator.
3. Drehen Sie die Achsenkupplung unter Ausrichtung entsprechend der Hubbeschriftung in die gewünschte Position. Siehe Abb. 6.

HINWEIS: Der Befestigungsort der Achsenkupplung legt den Hubbereich fest.

BEISPIEL: Wenn Sie die Achsenkupplung auf eine ungefähre ausfallsichere Position von 30 Grad festlegen (wie am Gehäuse angegeben), wird der Hub auf 60 Grad begrenzt. (Siehe Abb. 6).

4. Installieren Sie die Achsenkupplung an dieser Stelle.
5. Bringen Sie die Befestigungsklammer unter Verwendung der Kerbe an der Kupplung wieder an der Achsenkupplung an.

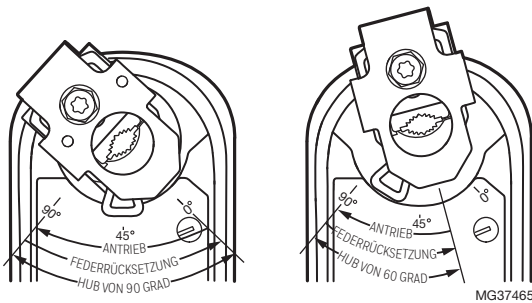


Abb. 6. Hubreduzierung.

## Montage



### ACHTUNG

**Gefahr von Gerätefehlfunktionen. Ein falsches Anzugsmoment bei der Befestigung der Achsenkupplung kann zu Gerätefehlfunktionen führen.**

Befestigen Sie die Achsenkupplung mit dem korrekten Anzugsmoment, um ein Verrutschen der Klappenachse zu vermeiden.



### ACHTUNG

**Gefahr von Aktuatorschäden.**

**Die Verwendung des Aktuators als Achsenkugellager führt zu Geräteschäden.**

Verwenden Sie den Aktuator ausschließlich für die Bereitstellung des Drehmoments. Vermeiden Sie seitliche Belastungen der Kupplungslager des Aktuators.



### ACHTUNG

**Gefahr von Geräteschäden.**

**Kann den Motor so beschädigen, dass Reparaturen nicht mehr möglich sind.**

Drehen Sie die Motorachse niemals von Hand oder mit einem Schraubenschlüssel. Ein erzwungenes Drehen der Motorachse kann das Zahnradgetriebe beschädigen.

Verfahren Sie wie folgt, um den Aktuator an einer externen Klappenachse zu montieren:

1. Halten Sie den Aktuator und die Befestigungsklammer über die Klappenachse. Siehe Abb. 9.
2. Markieren Sie die Schraubenlöcher am Gehäuse.
3. Entfernen Sie den Aktuator und die Befestigungsklammer.
4. Bohren oder stanzen Sie Löcher für Befestigungsschrauben (oder verwenden Sie selbstziehende Blechschrauben Nr. 10).
5. Drehen Sie die Klappenflügel in die gewünschte normale (geschlossene) Position.
6. Platzieren Sie den Aktuator an der richtigen Position und befestigen Sie die Klammer mit Blechschrauben am Klappengehäuse.
7. Befestigen Sie die Achsenkupplung mittels eines 10-mm-Schraubenschlüssels bei einem Anzugsmoment von 12 Nm (106 lb-in) sicher an der Klappenachse.

HINWEIS: Siehe Abb. 7 zur korrekten Montage an einer quadratischen Klappenachse.

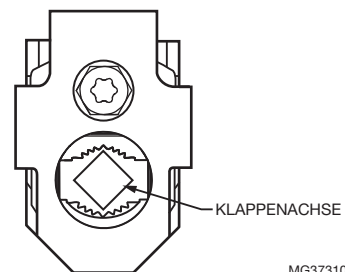


Abb. 7. Korrekte Montage an einer quadratischen Klappenachse.

Um die Schutzart IP54 zu erreichen, muss der Aktuator entsprechend Abb. 8 montiert werden. IP54 gilt für alle Montagepositionen außer der Position mit Kabelaustritt oben (mit Kreuz markiert) in Abb. 8.

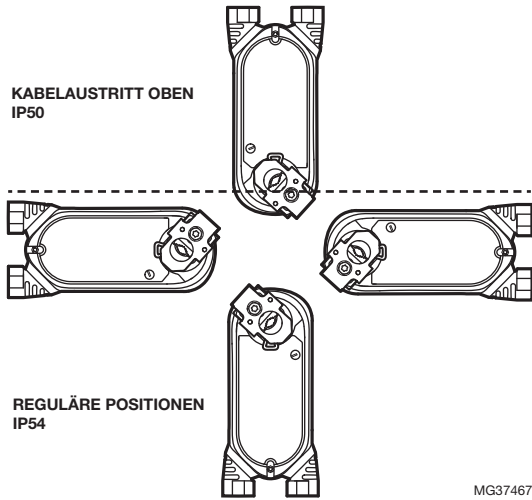
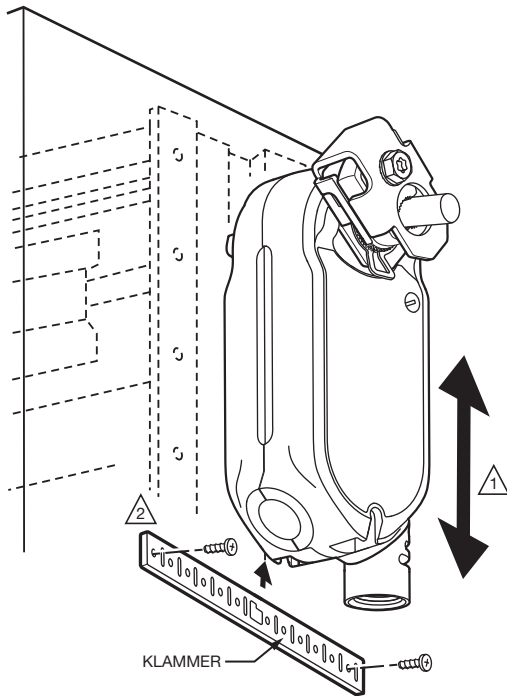


Abb. 8. Montage des Aktuators zur Herstellung der IP-Compliance.



1 STELLEN SIE SICHER, DASS DIE MONTAGE EINE DREHUNG DES AKTUATORS VERHINDERT UND DEM AKTUATOR EIN GLEITEN ENTLANG DER ANGEGEBENEN ACHSE ERMÖGLICHT. WENN DER AKTUATOR ZU ENG BEFESTIGT WIRD, KÖNNEN DER AKTUATOR BESCHÄDIGT ODER DAS DREHMOMENT REDUZIERT WERDEN.

2 DIESE KLAMMER KANN GEBOGEN WERDEN, UM DIE MONTAGE DES AKTUATORS PARALLEL ZUR MONTAGEFLÄCHE ZU ERMÖGLICHEN.

MG37466

Abb. 9. Montage des Aktuators am Klappengehäuse.

## VERKABELUNG



### ACHTUNG

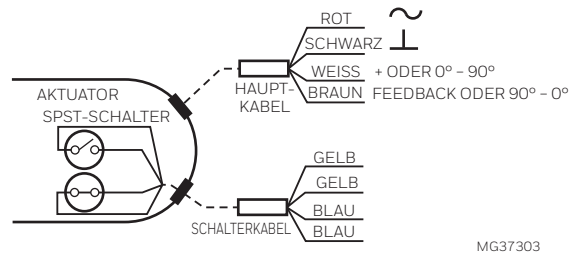
Gefahr von Stromschlägen oder Beschädigung von Geräten.

Trennen Sie vor der Installation alle Stromversorgungsleitungen.

Bei Motoren mit Hilfsschaltern sind möglicherweise mehrere Trennungen erforderlich.

### WICHTIG

Alle Kabel müssen geltenden Richtlinien, Verordnungen und Vorschriften für Elektroinstallationen entsprechen.



MG37303

Abb. 10. Details der Kabelinstallation.

### Switch operation

Yellow = Normally Open. Closed in range 80 degrees to Fully Open.

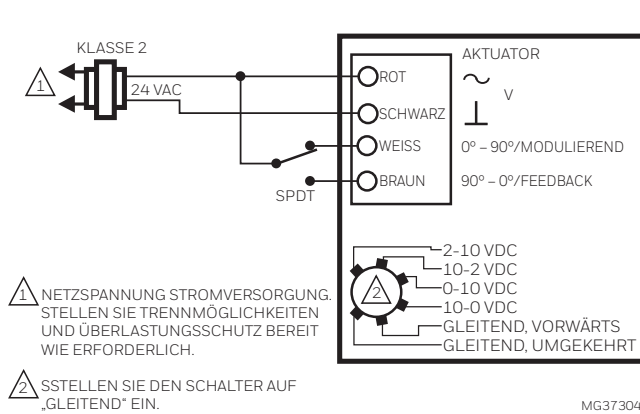
Blue = Normally Closed. Open in range 10 degrees to Fully Closed.

Tabelle 3. Details der Verkabelung.

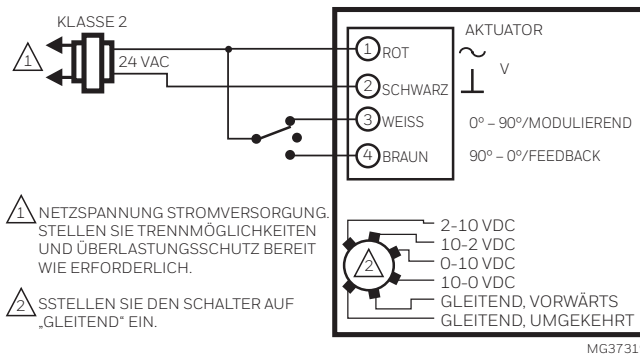
Kabel	Gleitend	Modulierend
ROT	~	Strom
SCHWARZ	⊥	Gemeinsam
WEISS	0° - 90°	Steuerungssignal
BRAUN	→	feedback <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Nicht für alle modulierenden Modelle verfügbar, siehe Tabelle 1.

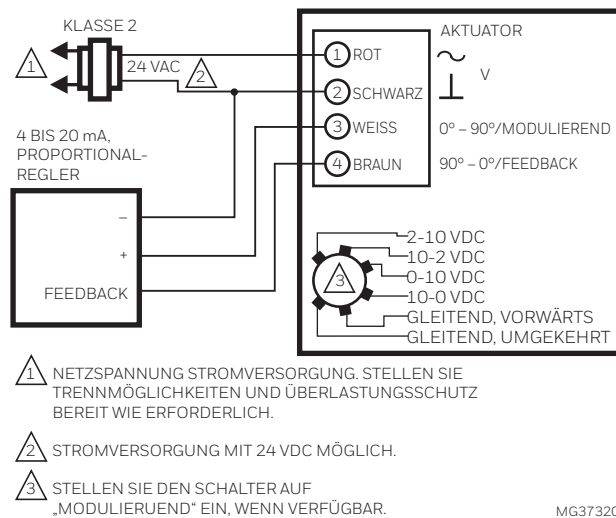
## Gleitende und modulierende Modelle



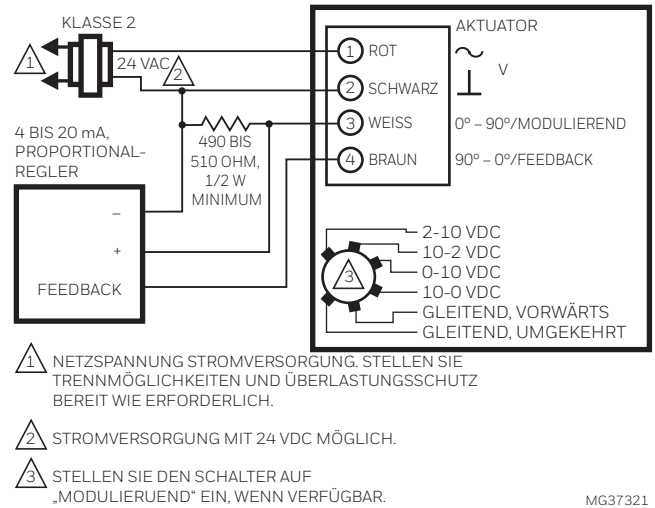
**Abb. 11. Verkabelung für SPDT, Steuerung ein/aus, MS75.**



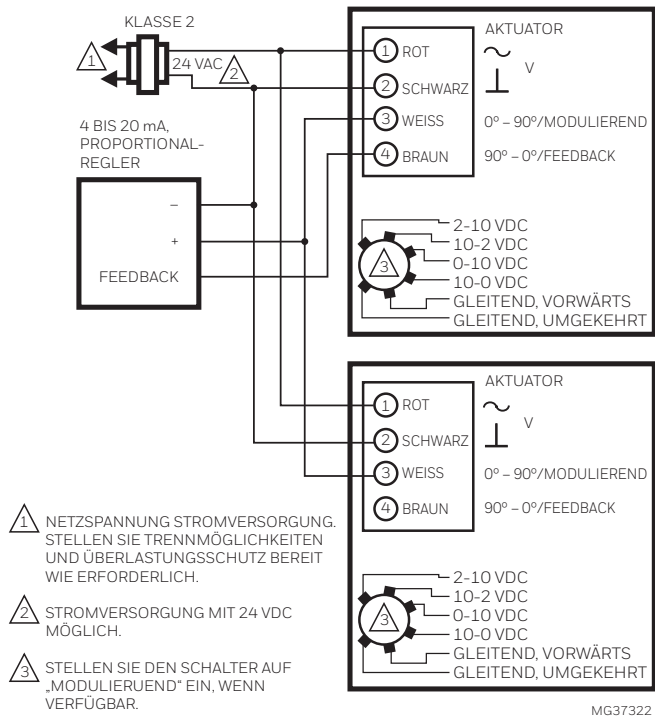
**Abb. 12. Verkabelung für gleitende Steuerung, MS75.**



**Abb. 13. Verkabelung für modulierende (0/2-10 VDC) proportionale Steuerung, MS75 (gezeigt) und MS71.**



**Abb. 14. Verkabelung für Proportionalregler mit 4 bis 20 mA, MS75 (gezeigt) und MS71.**



**Abb. 15. Verkabelung für modulierende (0/2-10 VDC) proportionale Steuerung für mehrere Aktuatoren, MS75 (gezeigt) und MS71.**

## BETRIEB

Der Aktuator ist für die Verwendung in Belüftungs- und Klimaanlageinstallationen zum Betrieb von Ventilen, Klappen, Belüftungsklappen und Lüftungsschlitzen vorgesehen. (Informationen zu den Daten finden Sie im Abschnitt zu den Spezifikationen.) Wenn der Aktuator ausfällt, wird der Aktuator mittels einer Feder auf die ausfallsichere Position zurückgesetzt.

Wenn ein Proportionalregler verwendet wird und der Aktuator auf die Position (0)2 bis 10 festgelegt ist, treibt der Aktuator bis zur vollständig geöffneten Position, wenn das Eingangssignal erhöht wird. Der Aktuator treibt zur vollständig geschlossenen Position, wenn das Eingangssignal gesenkt wird. Der Aktuator wird angehalten, wenn das Eingangssignal den gewünschten Proportionalsteuerungspunkt erreicht. Wenn der Aktuator auf die Position 10 bis 2(0) festgelegt ist, gilt das Umgekehrte.

**WICHTIG**

*Der Aktuator reagiert auf sofortige Kontaktschließungen von DDC-Reglern. Achten Sie darauf, keine kurzen Zyklen für den Aktuator festzulegen. Eine instabile Klappensteuerung kann zu einem vorzeitigen Ausfall des Aktuators führen.*

**Modus für schnelle Inbetriebnahme (nur modulierender Steuerungsmodus)**

Wenn auf die Modulierungseingabe ein Signal mit 24 VAC oder 24 VDC angewendet wird, treibt der Aktuator schneller zur vollständig offenen Position, entsprechend einer Zeiteinstellung von 30 Sekunden. Wenn das Signal getrennt wird, treibt der Aktuator zur vollständig geschlossenen Position entsprechend der normalen Zeiteinstellung.

**! ACHTUNG**

**Verwenden Sie den Schnelltestmodus nicht für den Dauerbetrieb.**

Die Nutzungszeit wird reduziert, wenn dieser Modus dauernd verwendet wird. Dieser Modus ist nur für die anfängliche Inbetriebnahme/das anfängliche Testen des Systems nach der Installation vorgesehen. Für diesen Modus wird kein Energieverbrauch angegeben.

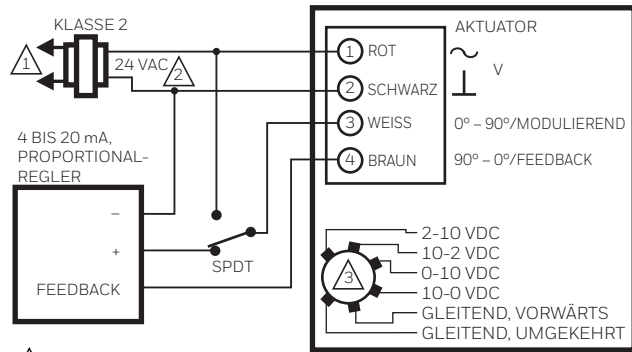
**Hilfsschalter**

Einige Module enthalten Hilfsschalter. Details zur Verkabelung finden Sie in Abb. 10.

**Überschreiben des Aktuators**

So überschreiben Sie das Steuerungssignal (um den Schutz oder ähnliche Anwendungen einzufrieren):

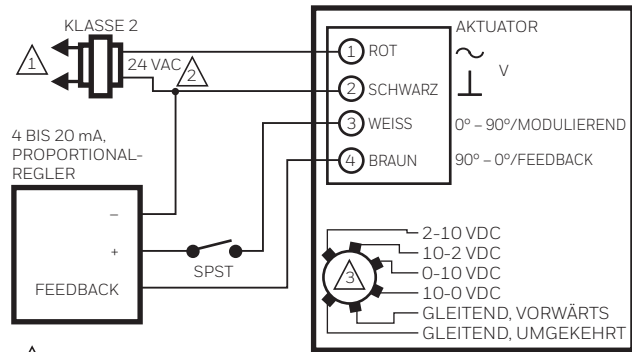
1. Überschreibung zur vollständig geöffneten Position (schnelle Inbetriebnahme, Antriebsmodus niedriger als 30 Sekunden):
  - a. Trennen Sie das Eingangssignal (von Anschlussstelle 3).
  - b. Wenden Sie auf Anschlussstelle 3 24 VAC an.
  - c. Siehe Abb. 16.
2. Rückkehr zur vollständig geschlossenen Position:
  - a. Trennen Sie das Eingangssignal (von Anschlussstelle 3).
  - b. Siehe Abb. 17.



1. NETZSPANNUNG STROMVERSORGUNG. STELLEN SIE TRENNMÖGLICHKEITEN UND ÜBERLASTUNGSSCHUTZ BEREIT WIE ERFORDERLICH.
2. STROMVERSORGUNG MIT 24 VDC MÖGLICH.
3. STELLEN SIE DEN SCHALTER AUF „MODULIERUEND“ EIN, WENN VERFÜGBAR.

MG37323

**Abb. 16. Überschreibung zur offenen Position.**



1. NETZSPANNUNG STROMVERSORGUNG. STELLEN SIE TRENNMÖGLICHKEITEN UND ÜBERLASTUNGSSCHUTZ BEREIT WIE ERFORDERLICH.
2. STROMVERSORGUNG MIT 24 VDC MÖGLICH.
3. STELLEN SIE DEN SCHALTER AUF „MODULIERUEND“ EIN.

MG37324

**Abb. 17. Rückkehr zur geschlossenen Position.**

**CHECKOUT**

**Modulierender/gleitender Betrieb**

1. Befestigen Sie den Aktuator entsprechend der gewünschten Anwendung (Drehung zur Öffnung der Klappe entweder im oder entgegen dem Uhrzeigersinn).
2. Schließen Sie den Aktuator an die Stromversorgung und die gemeinsame Leitung an. (Siehe Abb. 10 und Tabelle 3.)
3. Legen Sie mittels der Moduswahlscheibe das gewünschte Steuerungssignal fest. (Siehe Abb. 5.)
4. Wenden Sie das Steuerungssignal für die vollständig geöffnete oder vollständig geschlossene Position aus. (Siehe Abb. 10 und Tabelle 3.)
  - a. (0)2-10 VDC: Wenden Sie ein 10-VDC-Signal auf die Steuerungsleitung an (WEISS).
  - b. 10-(0)2 VDC: Wenden Sie ein (0)2-VDC-Signal auf die Steuerungsleitung an (WEISS).

- c. (O)4–20 mA: Wenden Sie ein 20-mA-Signal auf die Steuerungsleitung an (WEISS).
- d. 20-(O)4 mA: Wenden Sie ein (O)4-mA-Signal auf die Steuerungsleitung an (WEISS).
- e. Gleitend: Wenden Sie 24 VAC auf die Leitung mit 0° bis 90° (WEISS) oder 90° bis 0° (BRAUN) an.
5. Der Aktuator treibt bis zur vollständig geöffneten oder vollständig geschlossenen Position.
6. Wenden Sie das Steuerungssignal für die Position 0 % des Aktuators an. (Siehe Abb. 10 und Tabelle 3.)
  - a. (O)2–10 VDC: Wenden Sie ein (O)2-VDC-Signal auf die Steuerungsleitung an (WEISS).
  - b. 10-(O)2 VDC: Wenden Sie ein 10-VDC-Signal auf die Steuerungsleitung an (WEISS).
  - c. (O)4–20 mA: Wenden Sie ein (O)4-mA-Signal auf die Steuerungsleitung an (WEISS).
  - d. 20-(O)4 mA: Wenden Sie ein 20-mA-Signal auf die Steuerungsleitung an (WEISS).
  - e. Gleitend: Wenden Sie 24 VAC auf die Leitung mit 0° bis 90° (WEISS) oder 90° bis 0° (BRAUN) an.
7. Der Aktuator treibt bis zur vollständig geöffneten oder vollständig geschlossenen Position.

## Federrücksetzungsbetrieb

1. Befestigen Sie den Aktuator entsprechend der gewünschten Anwendung (Drehung zur Öffnung der Klappe oder des Ventils entweder im oder entgegen dem Uhrzeigersinn).
2. Schließen Sie den Aktuator an die Stromversorgung und die gemeinsame Leitung an. (Siehe Abb. 10 und Tabelle 3.)
3. Legen Sie mittels der Moduswahlscheibe das gewünschte Steuerungssignal fest. (Siehe Abb. 5.)
4. Wenden Sie das Steuerungssignal für die Position 50 % des Aktuators an.
  - a. VDC-Eingangssignal: Wenden Sie ein Signal mit 5 bis 6 VDC auf die Steuerungsleitung an (WEISS). Siehe Abb. 13.
  - b. mA-Eingangssignal: Wenden Sie ein Signal mit 10 bis 12 mA auf die Steuerungsleitung an (WEISS). Siehe Abb. 13.
  - c. Gleitend: Wenden Sie 24 VAC auf die Leitung mit 0° bis 90° (3) oder 90° bis 0° (4) an, bis das Gerät 50 % erreicht.
5. Lassen Sie den Aktuator bis zur Position mit 50 % treiben.
6. Trennen Sie die Stromversorgungsleitung (ROT).
7. Die Aktuatorfeder kehrt zur Position mit 0 % zurück.
8. Schließen Sie die Stromversorgungsleitung (ROT) wieder an. Der Aktuator treibt zur Position mit 50 % zurück.

## Feedbackbetrieb

1. Schließen Sie ein auf VDC eingestelltes Multimeter an die gemeinsame Leitung (SCHWARZ) und die Feedbackleitung (BRAUN) an.
2. Wenden Sie dasselbe Signal wie in Schritt 4 des modulierenden Betriebs an.
3. Der Multimeterwert wird erhöht, um dem Eingangssignal zu entsprechen, während der Aktuator zur vollständig geöffneten oder geschlossenen Position treibt.

4. Wenden Sie dasselbe Signal wie in Schritt 6 des modulierenden Betriebs an.
5. Der Multimeterwert wird gesenkt, um dem Eingangssignal zu entsprechen, während der Aktuator zur Position mit 0 % treibt.

## Direkter Checkout

1. Befestigen Sie den Aktuator entsprechend der gewünschten Anwendung (Drehung zur Öffnung der Klappe oder des Ventils entweder im oder entgegen dem Uhrzeigersinn).
2. Überprüfen Sie die Klappenposition und stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Anschlüsse über 24 VDC/VAC verfügen. (Siehe Abb. 10.)
3. Wenden Sie auf die entsprechenden Anschlüsse das Steuerungssignal an, um die Klappe zur entgegengesetzten Position zu bewegen. Der Aktuator sollte die Klappe oder das Ventil treiben.
4. Wenn der Aktuator nicht betrieben wird, überprüfen Sie, ob der Aktuator korrekt für eine Drehung im entgegen dem Uhrzeigersinn installiert wurde.
5. Wenn der Aktuator korrekt installiert wurde, jedoch nicht betrieben wird, ersetzen Sie den Aktuator.

## NFC-Beschreibung

- Das Gerät entspricht ISO/IEC 14443A.
- NFC kann für die Kommunikation zwischen dem Aktuator und einem NFC-Gerät verwendet werden.
- Der Standortbereich für den NFC Access Point wird in Abb. 18 gezeigt.
- Wenn sich der NFC Access Point gegenüber der Klappe befindet, ist ein begrenzter Zugriff von der Seite mit den Stromversorgungsleitungen möglich, abhängig von der Installation und den NFC-Gerätfunktionen.

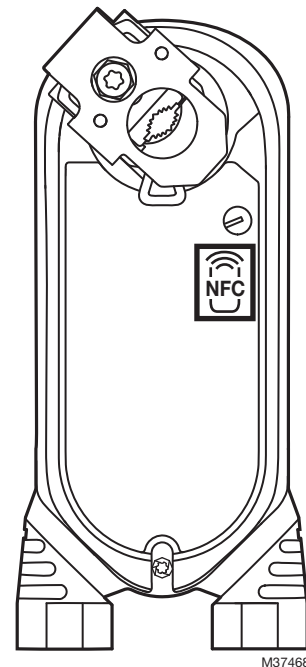


Abb. 18. Standortbereich für den NFC Access Point.

## Sicherheitshinweise

Maßnahmen zur physischen Sicherung wie abgeschlossene Schränke, Geräteräume oder andere Orte, an denen der physische Zugang eingeschränkt ist, werden empfohlen, um Manipulationen am Gerät sowie nicht autorisierte Änderungen der Parameter zu verhindern, die über NFC-Verbindungen zugänglich sind. Die Verbindung mit dem Gerät über NFC wird durch eine PIN geschützt.

Jedes Gerät besitzt eine werksseitig voreingestellte PIN. Die werksseitig voreingestellte PIN ist 2586 und für alle Geräte dieser Produktfamilie dieselbe. Es wird empfohlen, die voreingestellte PIN in einer benutzerspezifische PIN zu ändern. Die benutzerspezifische PIN kann jederzeit mittels der werksseitig voreingestellten PIN zurückgesetzt werden.



Wenn Sie diese Honeywell-Unterlagen benutzen, erklären Sie sich damit einverstanden, dass Honeywell im Fall von Schäden in Folge Ihrer Verwendung oder Änderungen der Unterlagen keine Haftung übernimmt. Sie werden Honeywell, seine Partner- und Tochtergesellschaften im Fall von Haftungsansprüchen, Kosten oder Schadenersatzansprüchen einschließlich Anwaltskosten bedingt durch Ihre Änderungen der Unterlagen schadlos halten.

**Honeywell**

In den USA:

715 Peachtree Street NE

Atlanta, GA 30308

[customer.honeywell.com](http://customer.honeywell.com)

® In den USA eingetragene Marke  
© 2018 Honeywell International Inc.  
31-00141M-02 M.S. Rev. 08-18  
Gedruckt in den USA

**Honeywell**